

TRIBUNAL DE COMMERCE DUNKERQUE

124 rue du Magasin Général - Dunkerque



TRAVAUX DE RELOGEMENT DU TRIBUNAL DE COMMERCE

PRO – D.C.E

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES - CCTP

LOT N°04 : Traitement d'air – Plomberie sanitaire

Architecte LD Architecture



33 rue du Noble – BP44
62217 TILLOY LES MOFFLAINES
Tél. : 03.21.21.74.21
contact@ld-archi.fr

Bureau d'études



12 Z.A. Les Alouettes
62223 SAINT-NICOLAS lez ARRAS
Tél. : 03.21.55.24.74
contact@scme.fr

SOMMAIRE

1. PRESCRIPTIONS GENERALES :	4
1.1. Objet des travaux :	4
1.2. Normes et règlements :	4
2. INSTALLATION DE CHANTIER	5
3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	6
3.1. Conditions climatiques de base	8
3.2. Performances	8
3.3. Disponibilité Energie et fluides	8
3.4. Dimensionnement de la ventilation	9
3.5. Conditions climatiques intérieures à maintenir	9
3.6. Calculs des gaines	10
3.7. Dimensionnement de plomberie	10
3.8. Préconisation acoustique générales	11
3.9. Préconisation acoustique générales équipements	12
3.10. Autres prestations à charge du présent lot	13
4. TRAITEMENT D’AIR	14
4.1. Etat actuel	14
4.2. Description des travaux	14
4.3. Plenum motorisé	15
4.4. Ventilation double flux	18
4.5. Ventilation simple flux	18
4.6. Réseaux de gaines	19
4.7. Clapets coupe-feu	19
4.8. Registres de réglages	20
4.9. Régulation des équipements de ventilation	20
5. PLOMBERIE SANITAIRE	21
5.1. Distribution eau froide	21
5.2. Production et distribution eau chaude sanitaire	21
5.3. Appareils sanitaires	22
5.4. Evacuations	23
6. CONTROLE – ESSAIS - RECEPTION	24

1. PRESCRIPTIONS GENERALES :

1.1. Objet des travaux :

Le présent descriptif a pour objet la définition des prestations dans le cadre des travaux d'aménagement des locaux du Tribunal de Commerce de Dunkerque (59)

L'entreprise doit prendre connaissance du lot 00 : Prescriptions générales TCE

1.2. Normes et règlements :

Les ouvrages seront exécutés en application des normes et règlements, sauf dispositions contraires portées au présent CCTP

L'entrepreneur responsable du lot reconnaît sa connaissance des règlements en vigueur, y compris de ceux non énumérés.

Compte tenu de cette disposition, il devra exécuter ses travaux complètement et dans tous les détails, suivre les règles de l'Art conformément aux règlements généraux et règles techniques de mise en œuvre, définis dans l'ensemble des Documents Techniques Unifiés (DTU), des normes françaises NF et règles techniques officielles d'application.

Il est expressément spécifié que les propositions forfaitaires ayant une valeur absolue, seules les modifications (augmentation ou suppression de travail) ordonnées par ordre de service, pourront éventuellement donner lieu à un règlement en plus ou en moins, suivant modalités du CCAP.

L'entrepreneur devra se conformer aux avis et décisions :

- de la Commission de Sécurité,
- du Bureau de Contrôle,
- du Coordonnateur de Sécurité
- du Maître d'Ouvrage,
- du Maître d'Œuvre,

Et ce, sans suppléments de prix.

A défaut de normes, les travaux seront soumis aux règles professionnelles. L'entrepreneur consulté est censé être un homme de l'Art connaissant parfaitement les normes et décrets en vigueur, applicables aux ouvrages de la présente opération, publiés le jour de la signature du marché. Il s'engage en outre à les respecter.

Il sera tenu pour responsable de toutes les infractions qui pourraient être commises.

Il sera également tenu pour responsable de tous les incidents que l'exécution du projet ou le fait de ses agents ouvriers ou éventuellement sous-traitants pourraient causer aux personnes quelles qu'elles soient se trouvant sur le chantier ou à proximité ainsi que les dommages

2. INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise doit tenir compte des conditions d'accès.

Les frais de stationnement sont à charge du présent lot

Les démarches administratives, autorisations de voirie, et les frais inhérents sont à charge du présent lot

Base vie :

A charge du lot 01, toutefois le présent lot doit l'évacuation de ses déchets, et le nettoyage après utilisation

Gestion des déchets :

Chaque entreprise aura à sa charge la gestion et l'évacuation de ses déchets.

L'évacuation des déchets reste à charge de chaque entreprise, il n'y a pas de compte prorata

Aucun déchet, ou matériel déposé, ne pourra être entreposé sur le chantier ou dans la zone « base vie », l'évacuation doit se faire journalièrement par chaque entreprise

En préalable et avant le démarrage du chantier, l'Entreprise devra établir un plan de gestion pour l'élimination de ses déchets.

Moyen d'accès :

Chaque entreprise doit prévoir ses propres moyens d'accès : Echafaudage, nacelle, gazelle etc

Sécurité collective :

Chaque entreprise doit prévoir les sécurités collectives nécessaires, en cas de travaux en toiture terrasse, ou travaux en hauteur

Salissures du domaine public :

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public, devront toujours être maintenues en parfait état de propreté.

Eau de chantier

Dans le plateau du RdC, mise en place d'un point d'eau chantier

Décompteur d'eau à prévoir

L'entreprise doit également prendre connaissance du PGC joint au dossier, et tenir compte des demandes spécifiques du SPS

Consommation chantier : Eau et Electricité

Les consommations du chantier seront prises en charge par le Maître d'Ouvrage

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Ce chapitre relate sans les énumérer les différents documents de références et réglementaires qui sont réputés connus et acceptés des entreprises exécutantes.

Les travaux afférents au présent lot, qu'il soit directement ou indirectement impacté, seront réalisés en conformité avec :

- La législation du travail (Loi-Décrets) et les mesures nécessaires à la Sécurité et la Protection de la Santé sur chantier, l'hygiène et les conditions de vie sur chantier...si aucun Plan Général de Coordination (P.G.C.) n'est réalisé au moment du présent appel d'offres.
- La Norme relative à l'enlèvement et le transport des déchets autres produits dans le cadre des travaux.
- La Réglementation Thermique (RT2012).
- La Réglementation Acoustiques (NRA).
- Réglementation parasismique.
- Réglementation relative à la « lutte contre l'incendie et la protection des personnes ».
- Les règles en vigueur concernant l'accessibilité des ouvrages aux Personnes à Mobilité Réduite et à l'adaptabilité des logements.
- Le Règlement sanitaire duquel relève la commune où est implantée l'opération.
- Toutes Normes Françaises (ou Européennes) rendues obligatoires par Arrêtés ministériels ainsi que Le C.C.T.G. (dont : Documents Techniques Unifiés D.T.U. contenus dans le REEF), notamment :
 - Norme relative à la Terminologie dans le « BATIMENT »
 - Normes reprenant les bases de calcul des constructions, charges d'exploitation des bâtiments.
 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.
 - Normes ISO relatives au confort thermique et aux méthodes de calcul en matière de chauffage-ventilation (reprises dans la RT).
 - Normes reprenant les tolérances de dimensionnement, de planéité, état des surfaces, qualité de finitions, etc...des ouvrages, ce propre à chaque métier.
 - Normes relatives aux qualités des produits mis en œuvre.
 - Normes relatives à la qualité environnementale des produits utilisés dans la construction (matériaux exempts de COV, etc...) et la production des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaires (FDES).
 - Normes relatives aux éléments préfabriqués.
 - Normes sur les installations et équipements électriques (NFC 15.100).
 - Normes « Ascenseurs »
 - Décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions,
 - Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques,
 - Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment,
 - Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des bureaux ou recevant du public,
 - Arrêté du 25 juillet 1977 relatif à la limitation des températures de chauffage, 1983,
 - Normes acoustiques en vigueur,
 - Arrêté du 22 Décembre 1975 relatif au bruit des équipements,
 - Normes européennes NF EN et Normes NF S d'une manière générale,
 - Norme NF S 61-937 relatives aux dispositifs actionnés de sécurité,
 - Norme NF EN 12-831 relative aux calculs de déperditions du bâtiment,

- Normes NFC 14-100 et C 15-100,
- Norme NF P 50-401 relative à la distribution d'air, aux conduits droits circulaires en tôle d'acier galvanisée agrafée en hélice,
- Norme NF EN 779 relative aux filtres à air de ventilation générale pour l'élimination des particules,
- Norme NF EN 51-701 relative au code d'essais aérauliques et acoustiques des bouches d'extraction,
- NF EN 51-702 relative au code d'essais aérauliques et thermiques des récupérateurs de chaleur et des centrales monoblocs de récupération à échangeur statiques, à double flux,
- Norme NF EN 51-708 relative aux conduits souples renforcés, nus et cylindriques,
- Norme NF EN 51-713 relative aux bouches d'extraction pour VMC, spécifications et contrôle de la conformité aux spécifications,
- Normes NF EN 35-400 relatives aux prescriptions de sécurité pour les installations frigorifiques,
- Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public, L'IT246 relatif au désenfumage des ERP,
- Règlement de Sécurité pour les établissements recevant du Public et notamment les articles CO, GZ, EL et CH,
-
- Le cahier des charges, prescriptions, réserves et recommandations des avis techniques délivrés par le Centre scientifique et Technique du Bâtiment "C.S.T.B." pour les procédés et matériaux non traditionnels assortis de leur acceptation de la commission technique pour les assurances ou d'un dispositif d'assurance fournissant des garanties équivalentes.
- Autres avis techniques, agréments et ATEX.
- Les règles dites « de l'art » et autres Normes relatives à la mise en œuvre ou à l'exécution des travaux.
- Les Arrêtés concernant l'utilisation et les vérifications des échafaudages et autres matériels et engins de levage.
- Les règles de coordination et de collaboration entre corps de métier dans la mise à disposition des réservations et dans les échanges d'informations pour les études et la mise en place des plans d'exécution, la réception des supports, etc...
- Les usages de bonne conduite entre intervenants dans la mise en place et l'exécution de la convention interentreprise concernant la « gestion de chantier » et du « compte prorata ».
- Les règles et usages concernant la protection des ouvrages exécutés.
- Les autres règles professionnelles propres à chaque métier.
- Les prescriptions particulières des fabricants et industriels.

Les travaux à réaliser devront aussi répondre aux exigences ou prescriptions du Permis de Construire notamment celles concernant les réglementations « incendie » et « d'accessibilité »

Enfin les travaux à réaliser devront répondre aux exigences ou prescriptions du Chapitre ci-après « DEFINITION OU PRESCRIPTIONS DES TRAVAUX ».

3.1. Conditions climatiques de base

* Lieu	DUNKERQUE
* Zone climatique hiver / été	H1a / Ea
* Conditions de base Hiver Température sèche	- 7°C
• Hygrométrie hiver	90 %
• Conditions de base Eté Température sèche	32°C
• Hygrométrie été	40 %

3.2. Performances

a) Energétique

Les équipements seront très performants et sélectionnés dans le but de limiter les consommations énergétiques du bâtiment. Les objectifs seront les suivants :

- La conformité à la RT 2012
- Les ventilateurs seront très performants et à pression constante,
- Les circulateurs de chauffage seront à vitesse variable et seront à haute performance énergétique,
- Les locaux à occupation intermittente seront équipés de systèmes de ventilation à contrôle de taux de CO₂,
- Les centrales double flux seront équipées d'échangeurs de chaleur à haute efficacité énergétique à 80% minimum avec bypass, de manière à autoriser le fonctionnement du free cooling en été et en demi-saison,

b) Régimes de température

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| * Eau froide sanitaire : | 5°C hiver / 10°C été |
| * Soufflage d'air hygiénique : | minimum 17°C par -9°C extérieur |

3.3. Disponibilité Energie et fluides

Eau froide brute sur chaque niveau.

Electricité Tri 400 V+N+T pour les CTA du RDC et au droit de chaque appareil sur attente de l'électricien.

Le titulaire du lot devra la totalité des câblages, raccordements et protection de ces équipements.

Le lot électricité laissera en attente, les câbles de puissances, le raccordement se fera par le présent lot sous couverture du lot électricité.

3.4. Dimensionnement de la ventilation

a) Surpuissance des équipements

Les ventilateurs seront sélectionnés au milieu de leur courbe (perte de charge / débit) de manière à ce qu'ils puissent offrir un débit de 20% supérieur par rapport à la valeur choisie sans que le ventilateur soit considéré comme en surrégime.

b) Renouvellement d'air neuf

Les débits de renouvellement d'air hygiénique respecteront au minimum les valeurs du règlement sanitaire départemental. D'autre part, les exigences en termes de renouvellement d'air seront respectées selon les spécificités tertiaires.

Toutes les centrales de traitement d'air disposeront d'une récupération de calories sur l'air rejeté.

3.5. Conditions climatiques intérieures à maintenir

a) Déperditions

Tous les calculs de déperditions calorifiques seront réalisés, suivant la réglementation thermique en vigueur et la norme NF EN 12 831 de manière à garantir les températures minimales imposées pour une température extérieure de -9°C. Les calculs de déperditions ne prendront en compte que les flux thermiques sortant. Aucun apport ne sera intégré.

- * Température ambiante en hiver dans les locaux occupés (tous les locaux sauf les locaux de service) : 21°C,
- * Température ambiante en hiver dans les locaux de passage ou locaux de service (circulations, stockages, rangements, etc.) : 18°C.

b) Apports

Les charges climatiques seront calculées selon la méthode ASHRAE ou la méthode CARRIER.

Température ambiante en été dans les locaux climatisés : 24°C.

Température ambiante en été dans les salles de réunions : 24°C.

c) Tolérances

- * Les températures : + 1° C suivant plage de variation de la régulation,
- * Les hygrométries : sans objet,

3.6. Calculs des gaines

a) Pertes de charges

Les pertes de charges linéiques dans chaque tronçon du circuit sont inférieures à 1 Pa/mètre quelles que soient leurs formes.

Les vitesses d'air dans les gaines et les CFA seront au maximum de :

Prises d'air neuf :	2.0 m/s
Filtres :	2.5 m/s
Batteries :	2.5 m/s
Rejets d'air :	2.0 m/s

Les vitesses de circulation dans les gaines ne devront pas excéder les valeurs suivantes :

Ø 125	3 m/s	soit 120 m ³ /h
Ø 160	3 m/s	soit 200 m ³ /h
Ø 200	3.5 m/s	soit 400 m ³ /h
Ø 250	4 m/s	soit 700 m ³ /h
Ø 315	4.5 m/s	soit 1200 m ³ /h
Ø 355	5 m/s	soit 1850 m ³ /h
Ø 400	5 m/s	soit 2100 m ³ /h
Ø 500	6 m/s	soit 4200 m ³ /h
Ø 630	6.5 m/s	soit 7500 m ³ /h
Ø 710	6.5 m/s	soit 9500 m ³ /h
Vitesse	7 m/s	au-delà

b) Bases de calcul

Les calculs de pertes de charge sont faits d'après les indications de la publication « pertes de charges aérauliques » du COSTIC.

3.7. Dimensionnement de plomberie

a) Réseau de ville

La pression d'eau à tous les robinets de puisage devra être de 1,5 bars minimum.
Caractéristiques de l'eau (à confirmer par le syndicat des eaux local)

L'entrepreneur devra se faire confirmer par la Compagnie des Eaux les pressions mini et maxi du réseau, les caractéristiques physico-chimique de l'eau, les modalités de branchement. Il prendra en conséquence toutes les dispositions nécessaires même si celles-ci ne sont pas décrites au présent descriptif.

b) Débit de base

Débts de base par appareil (Normes NF P 41201 à 41204)

	Débit
Evier - Vidoir	0.2l/s
Lavabo – Lave Mains	0.20l/s
Baignoire	0.33l/s
Douche	0.20l/s
WC avec réservoir de chasse	0.12l/s
Attente Equipements cuisine	0.33l/s
Attentes diverses	0.20l/s

c) Simultanéité

Les coefficients de simultanéité seront conformes au DTU 60.11 et calculés suivant la formule :

$$Y = 1 \times 0.8 \sqrt{x-1}$$

d) Température au point de puisage

Points de puisages accessibles : 37 à 40 °C
Locaux techniques non accessibles : 55 à 60 °C

3.8. Préconisation acoustique générales

a) Niveaux sonores

A titre informatif, les niveaux de bruit seront conformes aux niveaux de pression acoustiques définis ci-dessous :

Dans les locaux

Les niveaux de pression acoustique engendrés par les installations du présent lot ne devront pas dépasser les valeurs suivantes :

* Bureaux :	35 dB(A)
* Salle de réunion :	35 dB(A)
* Accueil :	38 dB(A)
* Box :	35 dB(A)
* Détente :	35 dB(A)
* Circulations, accueil :	38 dB(A)
* Vestiaires :	38 dB(A)
* Locaux de service :	38 dB(A)
* Sanitaires :	38 dB(A)
* Appareils à l'air libre:	< 40 dB dB(A) à 10 mètres
* Locaux techniques :	65 dB(A)

Le titulaire du présent lot prendra toutes les dispositions et dispositifs nécessaires pour assurer les valeurs exigées, tels que piège à sons, capots d'insonorisation, plots antivibratoires.

Le présent lot prendra toutes les dispositions et dispositifs nécessaires sur ses installations pour assurer les valeurs exigées (pièges à son, calfeutrement, isolation...).

Les pompes, tous matériels tournants ainsi que les tuyauteries et gaines, seront désolidarisées des parois par systèmes et suspentes antivibratoires.

3.9. Préconisation acoustique générales équipements

a) Pompe de circulation

Les pompes de circulation seront raccordées aux tuyauteries à l'aide de manchettes souples type manchons anti-vibratiles.

b) Climatisation à détente directe

Les unités extérieures seront posées sur une dalle béton fournie et posée par le lot GO. Les plots antivibratiles seront intégrés en base d'usine dans les équipements du présent lot.

c) Centrales de ventilation

Les centrales de ventilation reposeront directement sur un socle de propreté et seront équipées d'une enveloppe double peau en laine minérale haute densité ép. 40 mm.

Les ventilateurs de ces centrales seront posés sur plots antivibratiles.

Pour respecter les critères de niveaux sonores, des pièges à son seront mis en place sur les réseaux de soufflage, d'aspiration, de rejet et d'air neuf.

Les bouches de reprise d'air et de soufflage seront dimensionnées afin que leur puissance acoustique due à leur régénération, soit compatible avec le critère de niveau sonore du lieu considéré, ainsi qu'avec leur quantité et implantation.

d) Extracteurs et caissons VMC

Les extracteurs simple flux reposeront directement sur un socle de propreté et seront équipées d'une enveloppe double peau.

Les ventilateurs seront posés sur plots antivibratiles.

Pour respecter les critères de niveaux sonores, des pièges à son seront mis en place sur les réseaux d'aspiration et de rejet.

Les bouches de reprise d'air seront dimensionnées afin que leur puissance acoustique due à leur régénération, soit compatible avec le critère de niveau sonore du lieu considéré, ainsi qu'avec leur quantité et implantation.

e) Réseaux de gaines

Les traversées des réseaux ne devront jamais détériorer la performance d'indice d'affaiblissement acoustique d'une paroi (mur, cloison, toiture) : si nécessaire un traitement du type capotage ou silencieux sera mis en place.

Le niveau sonore rayonné par les réseaux de gaines et trémies devra être compatible avec les critères acoustiques retracés dans le présent document. Si nécessaire les gaines seront capotées.

3.10. Autres prestations à charge du présent lot

Avant intervention, un état des installations existantes (matériel, réseaux, bouches, essais etc) sera réalisé

L'entreprise aura à sa charge :

- L'ensemble des percements et réfections pour le passage des réseaux
- L'ouverture et la fermeture des gaines techniques existantes, compris réfection des degrés coupe-feu initiaux
- La réalisation des trappes d'accès aux gaines si cela s'avère nécessaire
- La dépose, stockage et repose du matériel récupéré
- Câblage supplémentaire et modifications du câblage existants
- Protections électriques

4. TRAITEMENT D'AIR

4.1. Etat actuel

Le plateau est équipé d'un traitement d'air VRF (système à détente directe fonctionnant avec un niveau d'efficacité élevée, en mode chaud et/ou froid.)

Une unité extérieur existante alimente un boîtier de contrôle frigorifique type BS Clim UTP-RX08AH

Ce boîtier alimente des cassettes gainables de type ADRX018GLEH de chez Fujitsu. Puissance frigo 5.60kw, puissance calo 6.30kw et débit d'air grande vitesse de 940m³/h

Chaque gainable est équipés de 3 bouches de soufflages de 365m³/h et de 3 bouches de reprises de 315m³/h

Les gainables sont raccordées à un réseau d'air neuf, avec centrale en toiture terrasse

Un réseau de soufflage est également installé, avec centrale en toiture terrasse.

Toute l'installation est neuve, et n'a jamais servie.

4.2. Description des travaux

A charge de l'entreprise l'ensemble des travaux nécessaires permettant le fonctionnement de l'installation selon la configuration des locaux

Les unités gainable seront modifiées selon la configuration des locaux.

Les gaines seront remplacées si cela s'avère nécessaire

Les diffuseurs de soufflage et de reprise sont existant et seront adaptés au projet.

La liaison entre la bouche et la gaine se fera au moyen d'un flexible avec isolation thermique et acoustique classé MO dont la longueur ne dépassera pas 1.5 mètre. Le flexible sera de marque OUEST ISOL type SONOFLEX

Modification sur le réseau de soufflage et de reprise

Modification sur le réseau de ventilation simple flux

4.3. Plenum motorisé

Principes de fonctionnement et avantages



Le système de zoning permet de contrôler la température espace par espace, en mode chaud et en mode froid, pilotant ainsi plusieurs zones depuis une seule unité intérieure.

Le système zoning rationalise le nombre d'unités intérieures sur l'installation, évitant ainsi le surdimensionnement des unités extérieures. Le zoning optimise également le réseau frigorifique avec des liaisons plus courtes et une charge de réfrigérant moins importante..

Le système de zoning permet de garantir les débits d'air neuf réglementaires. Il permet une répartition d'air neuf pour chaque zone traitée grâce à un piquage sur le côté interchangeable, permettant de raccorder une arrivée d'air neuf provenant d'une centrale double flux.

L'unité intérieure de traitement d'air est équipée au soufflage d'un plenum pourvu de registres motorisés proportionnels permettant d'assurer une régulation indépendante dans chaque zone à traiter par l'intermédiaire de télécommande de zone. Le système permet une régulation par la sonde de la télécommande pour les zones traitées par un plenum OSMOZ ou similaire

Le système proposé :

- assure une variation du débit du ventilateur intérieur par paliers sans nécessité de pose d'un By-pass d'équilibrage et/ou de décharge.
- assure une ouverture du volet de soufflage de 0-100%.
- est certifié Eu.bac ou équivalent et possède un CA (égal à) 0.1 en mode chaud et en mode froid.
- permet la création de 3 types de groupes (MASTER/SUPER/GROUPE) pour s'adapter à toute typologie de bâtiments.
- permet de combiner des unités équipées de plenums OSMOZ et sans plenum OSMOZ ou similaire (de type gainable, mural, cassette, console ou plafonnier) par l'intermédiaire d'une carte additionnelle (VMGX).
- permet un comptage d'énergie de série en kW/h et estimation en euros selon tarif applicable (à renseigner). La répartition du comptage d'énergie est estimée et le compteur est à fournir par le client, compatibilité compteur MID Modbus RTU.
- permet une gestion et supervision globale de l'installation via Web server Intégré ou via une GTB MODbus IP.
- permet une programmation horaire respectant les différents niveaux de groupes établis.
- est capable de gérer plusieurs utilisateurs et de les associer aux différents groupes afin de répondre au besoin exact du bâtiment.
- est capable de cloisonner les accès des équipements selon les groupes afin de respecter les accès privés des différents utilisateurs du bâtiment
- est capable d'accueillir une connexion internet (à fournir par le client) afin d'accéder à distance au pilotage et monitoring du bâtiment
- permet l'affichage des codes erreur de l'installation (erreur Osmoz et VRF) – via le SMART BUILDING CENTRALIZATION ou la Pocket Osmoz ou similaire

OSMOZ V2 STANDARD ou similaire avec air neuf

Fourniture et pose de plénum motorisé OSMOZ Air neuf de marque ATLANTIC ou équivalent, comprenant un ou plusieurs plénum(s) équipé(s) de registres motorisés à variation proportionnelle 0-100%, d'une interface électronique assurant une variation du ventilateur intérieur par paliers et permettant un apport d'air neuf adapté pièce par pièce.

Le système permet un apport d'air neuf adapté pièce par pièce garantissant le respect des débits réglementaires imposés par le Code du Travail et le Règlement Sanitaire Départemental.
Le compartiment d'air neuf est être isolé.

Le plenum est équipé d'un levier mécanique sur chaque bouche et qui permet d'avoir un débit d'air neuf entre 0 et 100 m3/h par palier de 25 m3/h (0/25/50/75/100).

A prévoir sur les gainables existantes

Application : OSMOZ V2 ou similaire sans centralisation

Osmoz V2 ou similaire peut s'installer sans centralisation – donc sans platine SMART BUILDING CENTRALIZATION ou similaire – dans le cas où l'installation comprend 5 plénums OSMOZ V2 ou moins. Les plénums peuvent être contrôlés de façon totalement indépendante les uns des autres. Il est recommandé l'ajout d'une Pocket Osmoz ou similaire pour le paramétrage et la maintenance ainsi qu'un Kit Été-Hiver (interrupteur non fourni) pour le basculement manuel de l'ensemble des plénums vers le mode chaud ou froid.

Kit utilisé pour basculer manuellement l'installation vers le mode chaud ou le mode froid.
Obligatoire dans une installation 2 tubes sans SMART BUILDING CENTRALIZATION ou similaire



POCKET OSMOZ

Télécommande utilisée pour le paramétrage et la maintenance : obligatoire en cas d'installation sans platine SMART BUILDING CENTRALIZATION. Autoalimenté depuis le plénum Osmoz V2 ou similaire.

Fourniture et pose de télécommande de zone OSMOZ ROOM CONTROLLER

Télécommande tactile filaire permettant le pilotage d'une zone traitée par un ou plusieurs piquages d'un plénum OSMOZ assurant :

- Marche/arrêt de la zone
- Changement de mode
- Réglage de la température de consigne
- Mesure du taux d'humidité
- Indication de présence d'une erreur sur le système
- Régulation par la sonde de la télécommande pour les zones traitées par un plénum Osmoz.
- Blocage de la télécommande à distance via la centralisation

Une par bureau ou zone



Régulation

Chaque unité intérieure de traitement d'air ou groupe d'unités intérieures sera équipé d'une ou plusieurs commandes locales permettant le réglage individuel des paramètres de confort : mode de fonctionnement, température, débit de ventilation, ainsi que leur programmation.

La communication entre les groupes extérieurs, les unités intérieures et les commandes s'effectueront au moyen d'un câble bus compatible LONWORKS LEVEL 4 – AWG 22 – blindé « shielded », cheminant avec les tuyauteries.

Modèle : BELDEN 7703NH ou équivalent

La longueur totale du bus ne pourra être supérieure à 3600m.

Un amplificateur de signal modèle UTY-VSGXZ1 sera nécessaire tous les 500m de ligne bus ou lorsque le nombre participants sur le bus dépasse 64.

Il sera possible, si nécessaire, de raccorder un split, multi-split sur un réseau bus VRF. Pour cela, il faudra utiliser un convertisseur UTY-VTGX ou UTY-VTGXV.

UTY-VTGX : convertisseur compact auto alimenté par l'unité intérieure pilotable avec un produit de pilotage, jusqu'à 16 unités intérieures toutes commandées de la même manière.

UTY-VTGXV : convertisseur alimenté en 230V pilotable avec deux produits de pilotage, jusqu'à 16 unités intérieures toutes commandées de la même manière.

Réseau condensats

Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation des condensats avec siphons , en tuyauterie rigide PVC isolé en faux plafonds, associée aux pompes de relevage en apportant une attention particulière sur les 30 premiers centimètres . L'ensemble des condensats sera ramené à l'évacuation la plus proche, pour chaque unité intérieure et groupe de condensation.

Mise en service

Elle sera assurée par l'entreprise adjudicataire qui se fera assister par un technicien du fabricant ou de son distributeur.

Elle commencera par une mise en pression du circuit (unités extérieures non connectées au réseau à une pression de 42 bars pendant 48 heures).

On procédera ensuite à un tirage au vide à l'idéal par la méthode des trois vides.

Enfin le vide sera cassé par l'adjonction du gaz réfrigérant R 410A issu de bouteilles neuves et par une quantité déterminée par le technicien du fabricant suivant son relevé fait sur le chantier.

Le technicien procédera enfin à un contrôle visuel et informatique grâce à un logiciel de maintenance de l'installation.

Une copie du PV d'essai et de la mise en service sera ensuite communiquée à la réunion de chantier suivante à la maîtrise d'oeuvre ainsi qu'à la maîtrise d'ouvrage.

L'entreprise adjudicataire fera une proposition de contrat de maintenance des installations du présent lot.

4.4. Ventilation double flux

Les locaux du RDC sont ventilés par une centrale d'air double flux située en toiture terrasse

L'opération consiste à modifier l'existant pour l'adapter à la configuration des locaux

Les gaines et bouches seront modifiées et adaptées

A prévoir

- Local archives : Bouches à adapter avec le plafond
- Bureau réception : Bouches à déplacer et registres de réglage à prévoir
- Box réception : Bouches à déplacer et à créer et registres de réglage à prévoir

4.5. Ventilation simple flux

Concerne :

- WC PMR : 30m³/h
- WC F: 30m³/h
- WC H: 30m³/h
- Local technique: 90m³/h

A reprendre sur le réseau d'extraction existant

Réseaux aérauliques :

Les conduits de ventilation principaux seront de type acier galvanisé, circulaires ou rectangulaires selon la configuration des installations. Ils seront principalement en plénum de faux plafonds.

Bouche de reprise

La bouche d'extraction autoréglable aura 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.

La bouche, fixée par une manchette, sera en polystyrène blanc et aura des caractéristiques de maintien du débit et acoustiques testées en laboratoire.

La bouche sera de marque FRANCE AIR, type Alizé S, ou équivalent approuvé, adapté en débit à l'application

La réaction au feu des flexibles de ventilation sera au minimum M1 et limité à 1 ml.

Entrée d'amenée d'air

L'air neuf sera admis par le détalonnage des portes dû au lot menuiserie extérieure

4.6. Réseaux de gaines

L'entreprise se conformera au cheminement des gaines de ventilation dessinées sur les plans pour établir son offre de prix qui comprendra tous les éventuelles réductions et adaptations de gaine de manière ponctuelle. L'entreprise prendra connaissance des plans architecte et ne pourra prétendre à une méconnaissance de la structure du bâtiment pour le passage de ses réseaux de ventilation.

Les gaines de ventilation qui traverseront les poutres seront de dimension maximum DN200 ou 200 mm x 200 mm. Les gaines qui seraient plus de dimension plus importante seront dédoublées ou passeront sous les poutres à condition que les pièces de transformation ne régénèrent pas de bruit. D'une manière générale, l'entreprise indiquera en temps voulu les réservations à prévoir dans les poutres pour le passage des réseaux de ventilation. Les superpositions de gaines seront évitées et les hauteurs de faux-plafond seront respectées dans tous les cas.

Les gaines rectangulaires seront du type agrafé, raidies par pointes de diamant et assemblées par cadres de marque METU-SYSTEM, équipés de joints. Les gaines circulaires seront du type spirale, agrafé, assemblé par raccords normalisés étanches par mastic. Les tés, réductions coniques et raccords seront mis en œuvre à partir de pièces rigides formées en usine. Aucun dévoiement ni piquage ne sera agrafé. Les pièces de raccordement seront de marque OUEST VENTIL gamme AVIV'AIR.

Les réseaux de soufflage et d'extraction seront exécutés en gaine d'acier galvanisé MO.

L'ensemble devra être particulièrement étanche. Les assemblages mécaniques seront étanches par mastic ou joint Elastomère exécuté à la pompe.

Tous les produits employés devront être insensibles aux produits désinfectants.

Les gaines seront équipées de trappes de visites type METU ou similaire sur l'intégralité du parcours. A minima tous les 8 m et à chaque changement de direction.

4.7. Clapets coupe-feu

Pour les réseaux de ventilation en locaux à risques il sera prévu la mise en place de CCF. Les clapets seront conformes à la norme NF S 61-937.

Le présent lot devra la mise en place des clapets ainsi que le calfeutrement et le rebouchage après mise en place. Les calfeuttements coupe-feu seront réalisés conformément à l'arrêté du 25 juin 1980, article CH32, paragraphe 7 et CH 42 paragraphe 2.

Les produits mis en œuvre devront être testés selon l'arrêté du 3 août 1999 et munis d'un procès verbal de classement en cours de validité (article 28).

Le choix des solutions sera adapté suivant qu'il s'agit d'une trémie en dalle ou d'un voile :

Mortier coupe-feu de marque HILTI type CP 636 en voile,

Mousse coupe-feu intumescence de marque HILTI type CP 620 en trémie en dalle.

A prévoir pour les gaines passant dans la zone des archives

4.8. Registres de réglages

Pour permettre le réglage fin des débits d'air, il sera prévu la mise en place sur chaque antennes principales des registres d'équilibrage type CIR (Iris) de la marque France AIR, avec prise de pression amont et aval permettant le contrôle des débits.

Dans tous les cas, les registres seront placés dans des endroits aisément accessibles pour la maintenance future de l'installation.

Des registres d'équilibrage de débit seront installés en gaine dans les locaux techniques pour réglage des débits de soufflage et de reprise. Les registres seront de type à ventelles et réglables manuellement depuis l'extérieure de la gaine. Ils seront de Marque France AIR avec prise de pression amont et aval permettant le contrôle des débits.

4.9. Régulation des équipements de ventilation

L'Entreprise doit le raccordement électrique des équipements de ventilation depuis les attentes mises à disposition par le lot Electricité.

La régulation des Centrales de Traitement d'Air sera prévue intégrée aux CTA.

Principe de fonctionnement

La centrale pourra être configurée soit avec un contrôle de la température de reprise avec une limite au soufflage, soit avec un contrôle de la température de soufflage.

Horloge pour les CTA

Une horloge assurera le fonctionnement de la centrale de traitement d'air sur la base des créneaux horaires transmis par le client.

5. PLOMBERIE SANITAIRE

5.1. Distribution eau froide

Tous les percements sont à charge du présent lot.

En traversé de plancher ou de cloison, les canalisations seront passées sous fourreaux, et le rebouchage avec matériaux adaptés sera à charge du présent lot

L'origine de l'installation sera l'arrivée existante située sur le plateau

Une vanne d'arrêt avec purgeur sera prévue afin de pouvoir isoler le réseau complet.
D'autres vannes seront prévues pour isoler les appareils et les différents réseaux

Depuis le réseau existant, création d'un réseau, en tube cuivre écroui sans carbone NF, de section appropriée aux nombres d'équipements en place. Raccordement au réseau acier avec raccord diélectrique afin d'éviter l'électrolyse.

IMPORTANT : A chaque attente mise en place de vanne permettant d'isoler séparément les réseaux

Si nécessaire, les canalisations seront isolées contre le gel

Les réseaux eau froide se feront en apparent pour toutes les zones, une coordination sera réalisée avec les lots cloisons et faïences

L'ensemble des réseaux sera réalisé en cuivre écroui sans carbone NF. Chaque attente sera équipée d'une vanne d'isolement ¼ de tour. De plus, une seconde vanne d'isolement ¼ de tour sera située à proximité de l'équipement désigné. A chaque division du collecteur, l'entreprise prévoira également une vanne d'isolement ¼ de tour.

La section des canalisations des colonnes montantes sera calculée selon le nombre d'équipement à alimenter avec une réserve de 30%

L'entreprise prévoira des purgeurs d'air et des clapets casse-vide de protection, équipement réglementaire, en point haut du collecteur.

5.2. Production et distribution eau chaude sanitaire

Eau chaude sanitaire à prévoir pour :

- Vidoir ménage
- Evier détente

Mise en place d'un chauffe-eau électrique instantané de chez Atlantic ou équivalent, résistance blindée avec résistance ohmique de protection, réglage de température, type 15 litre compris support, groupe de sécurité et tous accessoires de pose et de raccordement

Tous les percements sont à charge du présent lot

L'ensemble des réseaux sera réalisé en cuivre écroui sans carbone NF. Chaque attente sera équipée d'une vanne d'isolement ¼ de tour. De plus, une seconde vanne d'isolement ¼ de tour sera située à proximité de l'équipement désigné. A chaque division du collecteur, l'entreprise prévoira également une vanne d'isolement ¼ de tour.

Le réseau passé en faux plafond sera calorifugé.

Chaque attente sera équipée d'une vanne d'isolement ¼ de tour. A chaque division du collecteur, l'entreprise prévoira également une vanne d'isolement ¼ de tour.

5.3. Appareils sanitaires

Hauteurs et dimensions réglementaires

Les lavabos, éviers et vasques destinés aux adultes non PMR seront positionnés à une hauteur maximale de 85cm par rapport au sol, et 70cm maxi sous le lavabo

Commande de robinet de lavabo PMR à 40cm de l'angle rentrant, et commande ou cellule de déclenchement à 85cm maxi du sol

Barre d'appui coudée hauteur entre 70cm et 80cm et entre 40cm et 40cm du mur

Les cuvettes WC destinés aux adultes PMR hauteur entre 45cm et 50cm, et entre 40cm et 45cm de la barre de relevage.

Equipement distributeurs savon, serviette, sèche serviette et à 1m30 du sol

Pour la fixation des équipements, l'entreprise doit :

Prévoir le renforcement nécessaire des cloisons

La mise en place de scellement type chimique approprié à la charge et à la paroi

Tous les équipements seront protégés par le présent lot jusqu'à la réception des travaux. Protection appropriée interdisant l'utilisation des équipements.

WC

Cuvette sur pied NF de marque PORCHER ou équivalent type Ulysse y compris pipe PVC et abattant en thermodur double blanc ou équivalent, conforme PMR pour le wc public

L'entreprise prévoira également la fourniture et la pose des accessoires suivants :

Ensemble brosse WX avec support mural avec fixation invisible en nylon de coloris blanc de marque NORMBAU ou équivalent de réf : 0824 050.

Patère murale en nylon de couleur blanc avec fixation invisible de marque NORMBAU ou équivalent

Signalétique H ou et F plus Logo PMR selon cas

Pas de miroir dans le sanitaire public

Barres de relèvement

Le sanitaire équipé de WC accessible PMR, il sera prévu l'installation de :

Barre de relèvement de 135° de marque Delabie ou équivalent diamètre 32, 3 points de fixations, inox poli satiné ultrasatin 5082S

Scellement par chevilles type « chimique » afin d'éviter l'arrachement

Lavabos sanitaires PMR

Lavabo Matura PORCHER ou équivalent, lavabo-plan 600 x 500 mm, Blanc. PMR. Polyester blanc coloré dans la masse. Monobloc avec cuve ronde intégrée Ø380 mm. Bande avant (H) 100 mm, dossier arrière 50 mm. Percé 1 trou pour la robinetterie. Sans trop-plein. A équiper d'une bonde à grille standard. Pour une pose adossée, à équiper de 2 consoles de 450 mm (1 droite et 1 gauche). fixations par boulons et cheville de scellement chimique

Robinet de lavabo mitigeur temporisé Tempomix2 de chez Delabie ou équivalent, manette à levier
Chaque appareil sera équipé d'une vanne permettant d'isoler l'équipement et assurer la continuité de service des autres

Miroir de toilette incassable 10x485x585 inox poli miroir de chez Delabie ou équivalent

Lavabos

Lavabo monobloc en céramique Tipo-Z blanc brillant PORCHER ou équivalent, avec 1 trou de robinetterie. avec trop plein, 1 trou percé, Robinet de lavabo mitigeur temporisé Tempomix2 de chez Delabie ou équivalent, mise en place de mitigeur thermostatique réglable de 34 à 60°, sécurité anti brûlure filtres clapets antiretour type Premix Nano de chez Delabie ou équivalent

Miroir de 600 large et 1000 de haut, compris fixations

Chaque appareil sera équipé d'une vanne permettant d'isoler l'équipement et assurer la continuité de service des autres

Déversoir

Déversoir mural comprenant un déversoir en céramique émaillée, une grille mobile en inox avec tampons amortisseurs, bonde 1 1/2" à écoulement libre

Mélangeur mural DELABIE ou équivalent réf G6679 avec bec longueur mini 200 mm, y compris raccord mural excentrés de 12,5 mm

Evier de cuisine

Evier de cuisine a encastré dans plan prévu au lot 01, type Romans de 120x60, trou amorcés pour robinetterie , bondes inox a bouchon, trop plein avec grille de chez Allia ou équivalent, robinetterie mélangeur monotrou delabie ou équivalent

5.4. Evacuations

Des réseaux d'évacuations sont existants au sous sol, zone parking véhicules

Les réseaux existants seront modifiés pour les besoins du projet

A charge du présent lot :

- Le balisage et les protections nécessaires de la zone parking
- La dépose du flocage en plafond parking
- Tous les percements en dalle, percement obligatoirement par carottage
- L'ensemble des saignées, percements et rebouchage par matériaux adaptés, afin de pouvoir passer les évacuations
- Les modifications nécessaires au niveau des canalisations existantes
- Le raccordement des nouvelles canalisations, compris Té de visite a chaque raccordement
- Etc etc

Après raccordement et essais, a charge de l'entreprise la réfection du flocage coupe-feu 2h de toute la zone ayant été impactée par les travaux

Nettoyage de toute la zone, et repérage des canalisations pour les entretiens ultérieur

Toutes les canalisations seront en chlorure de polyvinyle type PVC (classe M1) qualité assainissement, conformes aux Normes NF de classe T 54, y compris raccords et colliers

Des tés de dégorgement seront prévus au minimum au départ de chaque évacuation horizontale, ainsi qu'à tout endroit jugé nécessaire par l'entreprise pour la visite des canalisations.

Les tés à 90° sont à proscrire (angle < 75°)

Les appareils sanitaires situés près d'une chute seront directement raccordés par :
des pipes en PVC pour les WC
des tuyaux en PVC pour tous les autres appareils sanitaires

Lorsque les appareils ne seront pas près d'une chute, il sera mis en place des collecteurs de diamètre approprié aux vidanges.

Ventilation Primaire

Les colonnes d'évacuation créées seront obligatoirement prolongées par une ventilation primaire prévue par le présent lot, de section minimale égale à la colonne.

Canalisations existantes en plafond du RdC

Les canalisations d'évacuations situées en plenum du faux plafond des bureaux ou autres locaux seront isolées avec coquille en laine de roche, afin de dissimuler les bruits dans les chutes

6. CONTROLE – ESSAIS - RECEPTION

Les frais du bureau de contrôle seront à la charge du Maître d'Ouvrage. Une personne qualifiée de l'entreprise sera tenue d'assister aux visites de contrôle.

Un rapport exempt de toutes remarques sera adressé en fin de chantier.

Tous les frais nécessités par la levée des réserves émises par le Bureau de Contrôle Technique seront à la charge de l'entreprise, y compris les frais supplémentaires du contrôle pour des prestations débordant le cadre de la mission qui lui a été confiée par la Maîtrise d'ouvrage.

L'entreprise devra également informer le personnel d'entretien sur les caractéristiques techniques, le fonctionnement et la maintenance des nouveaux équipements qu'elle aura été amenée à installer.

Un essai de toute l'installation sera prévu en fin de chantier en présence du représentant du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

L'entreprise du présent lot assurera le nettoyage complet de tous les locaux et de leurs abords après chacune de ses interventions. Les détritiques et emballages seront enlevés et évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, aucune destruction, ni stockage sur place ne sera toléré. L'entreprise assurera également l'enlèvement de tout matériel non réutilisé.

Si le nettoyage s'avérerait non satisfaisant, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire appel à une entreprise spécialisée dont les frais d'intervention seront répercutés à la charge du titulaire du présent lot.

L'entreprise titulaire du présent lot se reportera aux descriptifs Tous Corps d'Etat ou aux pièces administratives afin de connaître les modalités de participation aux diverses contraintes d'organisation et de gestion du chantier.