

# **D.C.E.**

**AVRIL 2020**



## **DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

**LOT 06 PLOMBERIE CHAUFFAGE VENTILATION**

MAITRISE DE L'OUVRAGE

VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

**TRAVAUX DE REHABILITATION DU REZ-DE-CHAUSSEE DU BATIMENT B  
A LYON (69)**

MAITRISE D'OEUVRE



HAUTS DE FRANCE / OUEST 19, AVENUE ETIENNE AUDIBERT - 60300 SENLIS T +33 (0)3 44 28 90 59  
GRAND PARIS – CITE DESCARTES - 18 rue Albert Einstein – 77 420 CHAMPS SUR MARNE T +33 (0)1 60 06 04 75  
HAUTS DE France 2, RAMPE ST MARCEL – 02000 LAON T +33 (0)3 23 22 61 06  
GRAND EST - 23, rue de Savoye – 51100 REIMS T +33 (0)3 26 05 83 90  
LYON – 74 rue Maurice Flandin – 69003 LYON T +33 (0)4 37 69 99 26

SARL D'ARCHITECTURE & D'INGENIERIE AU CAPITAL DE 150000 € - RCS COMPIEGNE B 403 616 030 CODE NAF 7111Z - SIRET 403 616 030 000 58 - N° ORDRE DES ARCHITECTES : S03360

# LOT 06 – PLOMBERIE – CHAUFFAGE – VENTILATION

## Avant-propos

L'acceptation de la commande implique une adhésion totale de l'entreprise aux diverses clauses de l'ensemble des documents remis concernant cette affaire, tels que les descriptifs de tous les corps d'état, ainsi que les éventuels plans d'aménagement du chantier dont elle reconnaît avoir pris connaissance.

L'entreprise accepte sans réserve l'ensemble des conditions et prescriptions définies dans les "GENERALITES TOUS CORPS D'ETAT".

Il est rappelé en particulier que les prescriptions du présent C.C.T.P. ne sont pas limitatives, l'entrepreneur étant tenu de fournir et d'exécuter toute prestation nécessaire au parfait achèvement de l'ouvrage dont le détail de description aurait pu être omis.

De même, dans le cas où il apparaîtrait un manque de conformité dans la rédaction du présent C.C.T.P., il incomberait à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devrait correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent lot.

En tout état de cause, l'entrepreneur est soumis à une obligation de résultat et non pas à une obligation de moyens. Il lui incombe de prendre toutes les dispositions de son choix pour obtenir les résultats imposés.

Il est rappelé également que l'entrepreneur reconnaît s'être rendu compte de l'état des lieux et qu'il a fait son affaire des difficultés d'accès éventuelles.

Les travaux doivent être exécutés dans des conditions telles que les ouvrages présentant toutes les qualités de stabilité et de durée soient conformes à l'Art de bâtir.

---

# 1 Etendue des travaux – Réglementations - Normes

## I - ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- ❑ CHAPITRE 000 – PLOMBERIE – SANITAIRES
- ❑ CHAPITRE 100 – EAU CHAUDE SANITAIRE
- ❑ CHAPITRE 200 – TRAITEMENT DE L'AIR
- ❑ CHAPITRE 300 – CHAUFFAGE

## II - DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

- ❑ DTU ET NORMES FRANCAISES

La liste des DTU actuellement en vigueur est intégrée dans les "Généralités tous corps d'état" du présent C.C.T.P. L'entrepreneur sera tenu de suivre les prescriptions de ces documents réglementaires en complément de la description des travaux à réaliser.

- ❑ REGLES DE CALCUL ET AUTRES REGLES

Editées par le C.S.T.B.

## 2 Spécifications techniques particulières

### 2.1 – Spécifications techniques pour les travaux de dépose et de démolitions.

Se reporter aux prescriptions rédigées dans les « GENERALITES TOUS CORPS D'ETAT ».

### 2.2 – Spécifications techniques pour les travaux à réaliser dans l'existant.

Se reporter aux prescriptions rédigées dans les « GENERALITES TOUS CORPS D'ETAT ».

### 2.3 – Spécifications techniques pour les travaux de plomberie / sanitaire

Les passages des canalisations au travers des bétons et maçonneries seront isolés de celles-ci par des fourreaux du type ARMAFLEX avec un classement au feu M.1. qui devront être enfilés sur les tuyauteries sans laisser de jeu.

Un fourreau plastique sera de plus ajouté dans la paroi où la canalisation doit coulisser.

Au droit des maçonneries et cloisons, les fourreaux dépasseront de 3 à 4 cm de part et d'autre. Ils devront en outre :

- être étanches aux pressions acoustiques
- éviter les transmissions des vibrations des tuyauteries aux maçonneries
- permettre la dilatation des tuyauteries sans émission de bruit et de vibration.

Les culottes des WC seront munies de joints à lèvres et le système de fonctionnement du réservoir de chasse d'eau ou de robinet de chasse sur WC sera sélectionné parmi les moins bruyants.

Les raccords des collecteurs d'appareils sur les branchements de descentes et chutes seront isolés de ces dernières par un joint caoutchouc. Tout contact entre ces raccords et les descentes sont à proscrire.

Toute la robinetterie devra être agréée acoustique et N.F. La valeur des Ds doit être supérieure à 25 dBA.

Toutes les tuyauteries, acier ou cuivre, seront supportées par des colliers acoustiques du type MUPRO, SACATEC ou équivalent.

Les WC et colonnes de lavabos seront posés sur le revêtement souple ou un joint souple. Les boulons de fixation seront munis de rondelles élastiques.

Débit par appareil (L/s)	EC	EF
. Lavabo / Lave mains	0,20	0,20
. WC	----	0,12
. Evier	0,20	0,20
. Douche	0,20	0,20
. Baignoire	0,33	0,33
. Vidoir	0,20	0,20

Diamètres à adopter pour le raccordement des appareils

. Lavabo / Lave mains	Diamètre 12/14
. WC	Diamètre 10/12
. Evier	Diamètre 14/16
. Douche	Diamètre 14/16
. Baignoire	Diamètre 14/16
. Vidoir	Diamètre 12/14

Vitesse dans les canalisations et pression dans les locaux

La pression dans les locaux sera toujours limitée à 3 bars.

Les vitesses de l'eau dans les canalisations en dehors des locaux occupés seront au maximum celles ci-dessous indiquées (en m/s)

DIAMETRES	RDC	COLONNES MONTANTES
15/21	1,20	1,00
20/27	1,30	1,10
26/34	1,40	1,20

Vidanges (débits bruts et diamètres)

. Lavabo	0,75 l/s	diamètre	33,6/40	PVC M.1.	
. WC	1,50 l/s	diamètre	100	PVC M.1.	
. Lave-mains	0,50 l/s	diamètre	33,6/40	PVC M.1.	
. Douche	0,50 l/s	diamètre	44,6/50	PVC M.1.	individuel
. Baignoire	0,75 l/s	diamètre	44,6/50	PVC M.1.	individuel
. Evier	0,75 l/s	diamètre	33,6/40	PVC M.1.	
. Vidoir	0,75 l/s	diamètre	33,6/40	PVC M.1.	
. Attentes / cuisiniste	0,75 l/s	diamètre	44,6/50	PVC M.1.	individuel

L'Entrepreneur exécutera les notes de calculs et les plans.

Eau chaude

Sortie production individuelle ou collective : 60°C.

Au point de puisage le plus éloigné : 50°C.

## **2.4 – Spécifications techniques pour les travaux de chauffage**

Données

Département : 69  
Zone climatique: H1c

Ville : Lyon

Température extérieure de base : - 7°C

Température intérieure :

- En période d'occupation : + 19°C
- En période d'inoccupation : + 14°C

Calculs thermiques

Les calculs des déperditions calorifiques des locaux seront réalisés suivant les indications des règles de la RT 2012. Les puissances chaudes à installer seront déterminées avec une surpuissance de 10% des déperditions totales de la pièce.

Calculs des charges

Les calculs seront réalisés selon la méthode CARRIER ou ASHRAE.

Le calcul des apports pour la sélection des puissances à installer tient compte des apports maximum de l'éclairage, des occupants et de l'air neuf.

Production d'eau chaude

La puissance calorifique à installer comprendra:

- les déperditions statiques du bâtiment,
- le réchauffage de l'air neuf,
- les pertes en lignes estimées à 10 %,
- une surpuissance de 10 %.

### Niveaux sonores

Les installations thermiques à l'intérieur des locaux seront calculés afin d'obtenir les résultats suivants:

- Salles 35 dBA.
- autres locaux et sanitaires 40 dBA.

Les niveaux sonores dans les locaux techniques ne sont pas fixés, mais devront être conformes à la Législation du Travail. Toutefois, toutes les dispositions seront prises pour ne pas élever le niveau sonore dans les locaux adjacents aux locaux techniques par rapport aux niveaux sonores fixés dans les bases de calculs et en façade du bâtiment par rapport à la norme NFS 31010 qui impose entre autre de ne pas élever de plus de 3 dBA le niveau sonore au droit de fenêtres des tiers.

L'entreprise aura à sa charge toutes les études acoustiques et les relevés sur site ainsi que toutes les corrections acoustiques telles que pièges à son, baffles, supportage spécial, caisson acoustique, habillage locaux techniques, etc.. - nécessaires à l'obtention des résultats.

## **2.5 – Spécifications techniques pour les travaux de traitement de l'air**

Données

Type de locaux : Vestiaire et sanitaire  
Cuisine et réfectoire

Données

WC isolé 30 m3/h  
Douche : 15 m3/h/U  
Lavabos, évier, vide sseau : 15 m3/h/U  
Réfectoire : 15 m3/h/siège

La ventilation sera assurée par une centrale de traitement de l'air.

Vitesse de l'air dans les réseaux d'extraction de la CTA

La vitesse de l'air dans le réseau de ventilation ne devra pas excéder 3 à 4 m/s dans les collecteurs verticaux

Pour des raisons acoustiques, cette vitesse sera limitée à :

Ø en mm	125	160	200	250	315	400	500
Vitesse en m/s	3,05	2,80	3,30	3,70	4,50	5,10	5,80

3 m/s dans les manchettes de raccords (conduits secondaires)

6 m/s dans les collecteurs horizontaux (conduits principaux) en toiture combles.

Pertes de charge

Le débit de fuite pris en compte dans les calculs sera égal à 10 % de la somme des débits maxi de l'installation.

Surpuissance des équipements

Le débit des ventilateurs sera majoré afin de tenir compte des fuites des circuits tels que définis par les Normes du CETIAT (à confirmer).

La majoration ne devra jamais être inférieure à 5 % (cinq pour cent).

Les puissances nominales au point d'utilisation seront majorées de 20 % (vingt pour cent).

# 3 DESCRIPTION DES TRAVAUX PREVUS DANS LE PROJET

## CHAPITRE 000 : PLOMBERIE - SANITAIRES



### DESCRIPTION DES ARTICLES :

#### ARTICLE 001 - VIDANGE DE L'INSTALLATION

##### **Exécution**

L'entrepreneur devra la vidange complète de l'installation de chauffage, des sanitaires et vestiaires avant la dépose des équipements.

L'entrepreneur devra s'assurer préalablement à ses interventions que la chaudière actuelle aura bien été neutralisée.

##### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- Vidange de l'installation de chauffage

#### ARTICLE 002 – DEPOSE DES RESEAUX ET EQUIPEMENTS AVEC OU SANS REEMPLOI

##### **Exécution**

La dépose et l'évacuation en décharges publiques des installations existantes non conservées, appareils sanitaires, corps de chauffe, canalisations de toutes natures, déchets, gravats, etc. est à la charge du présent lot.

La dépose et le stockage en vue d'un réemploi des installations conservées et à la charge du présent lot.

Les installations existantes seront déposées au fur et à mesure de l'avancement des travaux et suivant le phasage.

Suivant le phasage des travaux, l'entreprise devra les alimentations provisoires, les raccordements d'équipements, et remises en service de matériels.

- Reconnaissance et neutralisation des réseaux :
  - eau froide,
  - eau chaude,
  - eaux usées et eaux vannes,
- Appareils sanitaires et équipements non conservés dans le projet :
  - Dépose et enlèvement des appareils sanitaires, de l'intégralité des canalisations d'eaux existantes de toutes natures en vue de leurs réfections et équipements existants. Prestations comprenant l'évacuation des gravats en décharges publiques agréées.
- Appareils sanitaires et équipements conservés dans le projet :
  - Dépose, stockage et remise en place des appareils sanitaires après modification des canalisations d'eaux existantes de toutes natures en vue de leur réutilisation.
- Corps de chauffe non conservés dans le projet :
  - Dépose et enlèvement des corps de chauffe, de l'intégralité des canalisations d'eaux existantes de toutes natures en vue de leurs réfections et équipements existants. Prestations comprenant l'évacuation des gravats en décharges publiques agréées.
- Corps de chauffe conservés dans le projet :
  - Dépose, stockage et remise en place des corps de chauffe après travaux des autres corps d'état. La prestation doit prévoir le déplacement des corps de chauffe et la modification de réseau de chauffage selon la nouvelle distribution intérieure des locaux.



## Consistance des travaux

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

- Dépose / repose des corps de chauffe pour mise en peinture y compris modification de réseau si nécessaire
- Dépose des corps de chauffe non réutilisé dans le projet.
- Dépose des équipements sanitaires
- Dépose / repose de la cuvette WC réutilisée dans le projet
- Dépose / repose de l'évier réutilisée dans le projet
- Dépose des réseaux de ventilation non réutilisés dans le projet

## **ARTICLE 003 – DISTRIBUTION EAU FROIDE ET EAU CHAUDE**

### Exécution

La distribution dans les différents locaux est réalisée en tube cuivre écroui conforme à la norme NFA 68.201 et de qualité conforme à la norme NFA 53.501 ou en PVC pression qualité alimentaire. Les canalisations sont fixées aux parois par des colliers cadmiés, démontables.

Des vidanges judicieusement placées permettent la vidange de l'installation.

Chaque collecteur et dérivation sont équipés d'une vanne d'isolement, de réglage et de vidange pour faciliter la maintenance des équipements sans déranger le fonctionnement.

Lorsque les canalisations seront encastrées, elles devront être gainées à l'aide de fourreaux et ne devront comporter aucun raccord. A chaque traversée de parois, les canalisations passeront dans un fourreau P.V.C permettant un libre déplacement de celle-ci.

L'entreprise devra :

- la fourniture, pose et raccordement de réseaux EF créés en tube cuivre écroui, posé sur colliers isophoniques pour les parcours à l'intérieur du bâtiment,
- la fourniture et pose de vannes d'isolement et de vidanges, de clapet anti-retour à étanchéité contrôlable à chaque branchement,
- la fourniture, pose et raccordement des alimentations des appareils sanitaires,
- les mises en service, essais et réglages.

Depuis chaque vanne, l'eau sera distribuée jusqu'à chaque appareil.

Le réseau sera exécuté en tube cuivre écroui, posé sur colliers isophoniques à contrepartie démontable, et pourront être doubles, et rosace conique montée sur pattes à vis. Dans le cas de cloisons creuses, l'entreprise utilisera des chevilles métalliques à expansion.

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| ➤ Alimentation d'un lavabo / lave mains / bidet : | tube cuivre - diamètre 12/14 |
| ➤ Alimentation d'un vidoir :                      | tube cuivre - diamètre 12/14 |
| ➤ Alimentation d'un évier :                       | tube cuivre - diamètre 14/16 |
| ➤ Alimentation d'un urinoir – d'un WC :           | tube cuivre - diamètre 15/21 |
| ➤ Alimentation d'un lavabo collectif :            | tube cuivre - diamètre 15/21 |
| ➤ Alimentation robinet de puisage :               | tube cuivre – DN 15 ou DN 20 |

Les raccords aux appareils s'effectueront par flexibles.

Dans les sanitaires, les réseaux circuleront impérativement en plinthe.

## Consistance des travaux

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

Suivant parcours et nécessité, alimentation EF et EC des articles décrits ci après.

**(Estimation architecte quantité indicative = 1 forfait)**

## **ARTICLE 004 – EAUX USEES – EAUX VANNES**

### Exécution

PRINCIPE D'EVACUATION :

Les réseaux d'eaux usées et d'eaux vannes sont exécutées en P.V.C M1, classés Assainissement, conforme aux normes NF 141.102 et NF A 48.720.

Pose et fixation par colliers ou autres dispositifs assurant le maintien des canalisations tout en permettant la libre dilatation  
Assemblage par joints réalisés en conformité avec les spécifications des DTU et selon prescriptions du fabricant.

Les fourreaux nécessaires aux traversées de parois seront toujours à fournir par le présent lot. Dans tous les cas où une isolation phonique est nécessaire, l'entrepreneur du présent lot devra effectuer un bourrage entre le tuyau et le fourreau avec un matériau adapté, dans les conditions voulues pour obtenir l'isolement phonique imposé.

#### RESEAUX EN PVC :

L'entreprise devra :

- la création de réseaux secondaires en tube PVC M1,
- les raccordements sur les réseaux collecteurs sous dallage.

Depuis les siphons des appareils sanitaires, des ballons ECS et des évacuations des condensats des VMC, les vidanges seront exécutées en tube PVC M1.

Les parties verticales depuis les siphons des appareils pourront être réalisées dans le diamètre des siphons.

Pour les vidanges horizontales, l'entreprise devra se conformer aux diamètres donnés dans le chapitre 2.6.1.

Les canalisations seront posées sur des rosaces coniques et des bagues résilientes à chaque collier.

L'écartement des supports sera conforme à la norme NF P 41.203.

Le raccordement des WC s'effectuera par des pipes avec joint à lèvres.

La mise en œuvre de ces canalisations sera conforme au DTU 60.33.

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

Suivant parcours et nécessité, évacuations EU/EV des articles décrits

**(Estimation architecte quantité indicative = 1 forfait)**

#### **ARTICLE 013 - LAVABO SUSPENDU PMR**

##### **Exécution**

Lavabo suspendu en porcelaine vitrifiée, fixé à la cloison et par-dessus la faïence et équipé d'une robinetterie mitigeuse de réglage et de sécurité, équipée d'une butée escamotable ou d'un bouton « éco » (de classement NF I E1C1SA2U3) ou équivalente, et d'un dispositif de vidage avec bonde et siphon. Il sera exécuté un joint d'étanchéité entre le lavabo et le mur après la pose du revêtement mural.



Il est à noter que les siphons des lavabos installés en sanitaires PMR devront être équipés suivant la réglementation accessibilité.

Tous les appareils sanitaires seront prévus complètement installés, y compris toutes les fournitures, façons et accessoires, les alimentations en eau chaude et en eau froide avec robinetterie, les siphons de vidanges en laiton blanchi, les raccordements aux canalisations correspondantes. Les hauteurs de garde d'eau des siphons seront de 5 cm minimum.

Les lavabos des sanitaires PMR sont à installées à la bonne hauteur suivant la réglementation d'accessibilité.

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- WC PMR
- Vestiaires

## **ARTICLE 014 - LAVABO D'ANGLE**

### **Exécution**

Lavabo suspendu en porcelaine vitrifiée, fixé à la cloison et par-dessus la faïence et équipé d'une robinetterie mitigeuse de réglage et de sécurité, équipée d'une butée escamotable ou d'un bouton « éco » (de classement NF I E1C1SA2U3) ou équivalente, et d'un dispositif de vidage avec bonde et siphon. Il sera exécuté un joint d'étanchéité entre le lavabo et le mur après la pose du revêtement mural.

Tous les appareils sanitaires seront prévus complètement installés, y compris toutes les fournitures, façons et accessoires, les alimentations en eau chaude et en eau froide avec robinetterie, les siphons de vidanges en laiton blanchi, les raccords aux canalisations correspondantes. Les hauteurs de garde d'eau des siphons seront de 5 cm minimum.

Les lavabos des sanitaires PMR sont à installer à la bonne hauteur suivant la réglementation d'accessibilité.

La robinetterie sanitaire devra comporter un marquage « NF-Robinetterie sanitaire ».

### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- WC

## **ARTICLE 014 – VIDE SEAU**

### **Exécution**

Fourniture, pose et raccordement de vide seau en porcelaine, à alimentation verticale et sortie horizontale, reposant sur chaise métallique (à la charge du présent lot), équipé de :

- Robinet Mitigeur mono-commande temporisé
- Un tube de chasse blanc avec accessoires de liaison pour appareil au sol,
- Grille mobile inox,
- Une grille de fond chromé avec croché inox

### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- Local Ménage (1U)

## **ARTICLE 015 – WC - PMR**

### **Exécution**

Les appareils sanitaires seront prévus en choix A de couleur blanche.

Les robinetteries seront de qualité NF conformes à la norme NFS 31.014 et devra résister aux manipulations fréquentes et « vigoureuses ». Chaque groupe d'appareils sera isolable par vanne.



Après pose des appareils, l'entreprise doit un joint d'étanchéité au silicone entre la cloison et l'appareil.

A action siphonique, cuvette en grès porcelaine avec réservoir de chasse (capacité  $\leq 6$  litres) disposant d'un mécanisme à double action interrompable (arrêt du mécanisme à la deuxième pression), attenant à robinet flotteur NF1, couleur blanche, abattant double blanc.

Tubule orientable et robinet d'arrêt équerre, alimenté par une canalisation arrivant droit sur le robinet, sans coude.

Tous les appareils sanitaires seront prévus complètement installés, y compris toutes les fournitures, façons et accessoires, les alimentations en eau froide et/ou chaude avec robinetterie, les siphons de vidanges en laiton blanchi, les raccords aux canalisations correspondantes.

### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- Sanitaire PMR (1U)

## **ARTICLE 019 – DOUCHE**

### **Exécution**

Fourniture et pose d'un panneau de douche intégrant robinetterie et raccordement des fluides.

La prestation comprend :

- ✓ Un panneau de douche

Fourniture et pose de panneaux de douche avec robinetterie simple certifié NF à mécanisme à rubis auto nettoyé par fil frein, résistant à la corrosion et à l'entartrage, réglage de temporisation et de débit anti-vandalisme, bouton poussoir permettant le réglage de la température, alimentation arrière, pomme de douche à picots anti-calcaire, finition époxy gris aluminium RAL7035 et porte savon amovible.



Tous les appareils sanitaires seront prévus complètement installés, y compris toutes les fournitures, façons et accessoires, les alimentations en eau froide et/ou chaude, les siphons de vidanges en laiton blanchi, les évacuations, les raccordements aux canalisations correspondantes.

Compris toutes sujétions de pose et de fixation dans chaque local

### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

Douche des vestiaires (2U).

## **ARTICLE 018 – ACCESSOIRES**

### **Exécution**

Le titulaire du présent lot doit :

- 1) Equipements pour WC handicapés :  
Barres d'appui coudé L30 cm D30 mm époxy blanc
- 2) Equipements pour tous les WC :  
Distributeur en alliage chromé pour rouleau de papier hygiénique (2 U)
- 3) Equipement de chaque point d'eau :  
Miroir (40x60cm) et patère

### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

Ensemble des articles précédents.

**(Estimation architecte quantité indicative = 1 forfait)**

## **ARTICLE 019 – STERILISATION DES INSTALLATIONS**

### **Exécution**

Avant livraison, l'entrepreneur devra la stérilisation de l'ensemble des canalisations d'eau par injection de permanganate ou produits équivalent. Rinçage complet. Prélèvement et analyse par un organisme habilité.

Prestation renouvelée si nécessaire jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant

### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

Ensemble des articles précédents.

**(Estimation architecte quantité indicative = 1 forfait)**

## **ARTICLE 020 – DIVERS**

### **Exécution**

L'entreprise devra également :

Les études, plans d'exécution, fiches techniques du matériel,  
La mise en service, les essais et réglage des installations,  
Notice d'entretien et de fonctionnement,  
Essais COPREC,  
Certificats de garantie,  
Nettoyage en cours et après travaux,  
Certificat de désinfection,  
Tout ouvrage nécessaire au parfait achèvement des travaux.

**(Estimation architecte quantité indicative = 1 forfait)**

# CHAPITRE 100 : EAU CHAUDE SANITAIRE

---



## DESCRIPTION DES ARTICLES :

### **ARTICLE 101 - PRODUCTION D'EAU CHAUDE PAR CHAUFFE EAU ELECTRIQUE**

#### **Exécution**

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et la pose de chauffe-eau électrique de 3000 W environ avec accumulateur de 300 L. Résistance anti corrosion et thermostat de régulation. Le chauffe au sera installé dans le local ménage en partie haute au-dessus du vidoir.

Compris toutes sujétions d'exécution et de raccordement aux canalisations, pour un parfait achèvement.

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- Production de l'eau chaude sanitaire dans le local ménage

(Estimation architecte quantité indicative = 1U)

### **ARTICLE 102 – BALLON D'EAU CHAUDE INSTANTANEE**

#### **Exécution**

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et la pose d'un chauffe-eau électrique de 2000 W environ avec accumulateur de 30 L. Résistance anti corrosion et thermostat de régulation. Le chauffe au sera installé en plénum de faux plafond.

Compris toutes sujétions d'exécution et de raccordement aux canalisations, pour un parfait achèvement.

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- WC PMR

# CHAPITRE 200 : TRAITEMENT DE L'AIR



## **DESCRIPTION DES ARTICLES :**

### **ARTICLE 201 – DEPOSE DES CONDUITS DE VENTILATION ET DES BOUCHES NON REUTILISEES**

#### **Exécution**

L'entrepreneur devra la dépose des conduits de ventilation existant et non réutilisés. Compris piochement d'adossement. L'entrepreneur veillera à ne pas dégrader les ouvrages ou conduits existants qui se trouveraient à proximité. Prestation comprenant la remise en état des existants (cloisons,...). Compris toutes sujétions d'enlèvement et d'évacuation en dehors du chantier dans des décharges agréées.

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications portées aux plans des existants et des démolitions:

- Conduits de ventilation et bouches non réutilisée dans le projet

### **ARTICLE 202 – GAINES D'INSUFLATION**

#### **Exécution**

Elles seront réalisées en conduits circulaires ou rectangulaires selon besoins conformes à la norme P 50401 AFNOR fabriqués à partir de feuillard en acier galvanisé. Les pièces de raccordement seront équipées d'un joint d'étanchéité en caoutchouc EPDM plein, monté en usine, supportant une surpression de 3000 Pa. Le raccordement des bouches sera réalisé par des gaines circulaires rigides ou semi-rigides en acier galvanisé.

Ces conduits seront fixés par ceinturage et par tiges filetées fixées sur les façades ouest de la salle d'activités. Isolation par laine de verre des conduits lors des passages dans des locaux non chauffés et à l'extérieur à prévoir au présent lot.

Elles seront munies d'une prise de pression statique et d'un dispositif de réglage pour ajustement des pertes de charges des colonnes verticales.

En aucun cas la perte de pression ne dépassera 40 Pa entre les extrémités d'un même conduits vertical et 80 Pa entre les extrémités d'une trainasse horizontale.

L'entreprise prévoira les adaptation nécessaire sur le réseau existant pour s'y raccorder.

En partie basse ou en extrémité de chaque réseau, il sera prévu un bouchon de nettoyage accessible.

Compris toutes sujétions d'exécutions, de montage, d'accessoires, de registres motorisés, de supports et d'étanchéité.

Toutes les gaines traversant des parois coupe feu seront équipées de clapet coupe feu.

#### **Consistance des travaux**

Localisation :

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

Les gaines du réseau de ventilation du projet

### **ARTICLE 203 – BOUCHE D'EXTRACTION POUR VMC**

#### **Exécution**

Fourniture et pose des diffuseurs pour insufflation et extraction d'air, en plafonnier. Eléments en acier, finition peinture epoxy blanche, diffusant sur 360°, connectés en saillie sur gaine. Dimension et nombre permettant d'obtenir les débits calculés en début de chapitre. Les caractéristiques et emplacements des bouches et diffuseurs d'extraction sont tels qu'en tout point du local desservi situé au plus à 1,80 m du plancher et au moins à 1,00 m de toute bouche ou diffuseur la vitesse de l'air n'excède pas 0,25 m/s.

Le nombre, l'implantation, les dimensions et l'aspect des diffuseurs doivent tenir compte des impératifs de faux plafonds, luminaires, chauffage..., et faire par conséquent l'objet d'un accord préalable.

Les bouches devront être fixées solidement aux réseaux et ne pourront pas être arrachées (démontage possible avec un outil spécifique).

Plans des entrées d'air et de leurs débits à remettre au Maître d'œuvre durant la période des études.

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

Ensemble des bouches d'extraction

### **ARTICLE 204 – CLAPET COUPE FEU**

#### **Exécution**

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de clapet CF2H selon la localisation pour les gaines de ventilation créées.

Les clapets coupe-feu seront mis en place dans la distribution des conduites de ventilation et seront positionnés au droit des parois et des dalles coupe-feu traversées. Le complexe central en matériau réfractaire sert de lame coupe-feu.

Le clapet CF sera équipé d'un fusible thermique à 70°C.

La prestation comprend toutes sujétions de mise en œuvre, d'adaptations et de fixations à la conduite, de fixation sur le support et de finition pour un parfait achèvement.

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications portées aux plans et reconnaissance sur site :

Clapet CF sur la gaine traversant le local ménage (2U).

Clapet CF sur la gaine de ventilation du logement (1U)





## **DESCRIPTION DES ARTICLES :**

### **ARTICLE 301 - CHAUFFAGE DES LOCAUX**

#### **Exécution**

##### RADIATEURS A EAU CHAUDE :

Ces locaux seront chauffés par des radiateurs en acier dont leurs sélections permettront une émission majorée de 10 % en regard des résultats des calculs de déperditions.

Les radiateurs seront en tôle d'acier panneaux pré-laqués, de types horizontaux ou verticaux. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la mise en place de radiateur de grande dimension de la salle principale.

Dans le vestiaire, un radiateur de type sèche serviette sera mis en place.

Tous les corps de chauffe seront équipés de robinets standards, de té d'équilibrage sur le retour, de purgeurs d'air à clé, et leurs supports muraux doublés.

##### TUYAUTERIES DE DISTRIBUTION

L'installation est de type bi-tube. La distribution s'effectuera en tube cuivre. Les canalisations devront être alignées dans les parties droites et correctement façonnées, pour éviter les flexions ou torsions à la pose.

Dans les parties à allures horizontales, les canalisations seront posées avec une légère pente.

Les colliers de fixations de ces canalisations seront pourvus de bagues isolantes phoniques. Pour toutes les traversées de planchers, murs et cloisons, il sera prévu des fourreaux comportant un bourrage entre ceux-ci et la canalisation, au moyen d'un matériel isolant phonique. Dans les endroits où les canalisations seront accessibles aux élèves, les fixations seront doublées.

Les diverses canalisations devront être disposées de telles sortes qu'elles se trouvent distantes en tous points de leurs parcours de 0,05m au minimum les une des autres. Par ailleurs, les croisements entre canalisations seront, si possibles, évités. Toutes les dispositions seront prises afin de faciliter les interventions de montage, de démontage, de serrage ou de chauffage de raccords.

Tous les articles métalliques, en acier et en fonte, (colliers, supports de canalisations, etc..) seront protégés par une couche de peinture antirouille, ainsi que les parties cachées définitivement (fourreaux, tubes encastrés, scellement des supports, etc..).

Après avoir été façonnées et mises en place et avant raccordement aux appareils qu'elles relient, toutes les canalisations, sans exception, seront nettoyées intérieurement par soufflage à l'air comprimé ou tout autre moyen, avant le raccordement des appareils.

##### CALORIFUGEAGE

- Isolation thermique :

Les canalisations d'eau chaude recevront un calorifuge de type :

Pour les réseaux en chaufferie, soffite ou coffre en locaux chauffés : un calorifuge de type Armaflex épaisseur 19 mm, finition parfaitement jointive.

- Isolation contre le gel ou anti condensation :

Les canalisations d'eau froide recevront un calorifuge de type :

Pour les réseaux traversant des locaux non chauffés et combles, un calorifuge de type Armaflex épaisseur 30 mm et traceur électrique autorégulant, finition parfaitement jointive.

Pour les réseaux en faux plafond, soffite ou coffre : un calorifuge de type Armaflex épaisseur 9 mm, finition parfaitement jointive.

Accessoires, ingrédients et repérage des réseaux

#### **Consistance des travaux**

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- Nouveaux corps de chauffe.