



ACCORD-CADRE À BONS DE COMMANDE

Cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) du lot

LOT 6 : Plomberie/ Ventilation

Maître d'Ouvrage

CINES (Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur)
950 rue Saint-Priest - 34090 MONTPELLIER

Chargé du suivi technique de l'accord-cadre à bon de commande

CINES (Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur)
950 rue Saint-Priest - 34090 MONTPELLIER

Table des matières

1	OBJET DU MARCHÉ	3
2	GÉNÉRALITÉS	3
2.1	Normes et règlements	3
2.2	Définition des prestations	3
2.2.1	Calculs, plans d'atelier et de chantier	3
2.2.2	Tolérances	3
2.2.3	Essais	3
2.2.4	Protections et nettoyage	4
2.2.5	Responsabilités	4
2.2.6	État des lieux	4
2.3	Connaissance des lieux	4
3	DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
3.1	Extension d'une installation de plomberie depuis les réseaux existants (sur production existante)	5
3.1.1	Création de réseaux de distribution	5
3.1.2	Création de réseaux d'évacuation	6
3.1.3	Équipements sanitaires	6
3.2	Création de réseaux aéraulique	7
3.2.1	Réseau aéraulique	8
3.2.2	Bouche de reprise	8
3.3	Réalisation de carottage	8
3.4	Tarif horaire Main-d'œuvre	8
3.5	Déplacement	8
3.6	Travaux en sous-section 4	8

1 OBJET DU MARCHÉ

Dans le cadre de ce présent marché à bon de commande, le titulaire devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages conformément à tous les documents contractuels de son marché ainsi qu'à toutes les exigences des textes réglementaires dans le cadre de ses travaux. Les prestations de fourniture et mise en œuvre, prévues et détaillées au chapitre description des travaux, sont les suivantes :

- **Réalisation d'une nouvelle installation de plomberie depuis les réseaux existants (sur production existante)**

2 GÉNÉRALITÉS

2.1 Normes et règlements

L'exécution des travaux sera conforme aux prescriptions du présent CCTP, de la réglementation, des normes et DTU en vigueur à la date de signature du marché, ainsi qu'aux règles de l'art. Le titulaire retenu devra tenir compte également des décrets et règlements concernant ce type de prestations, qui pourraient être publiés postérieurement au présent document, mais connus et publiés au jour de la réalisation des travaux.

Rappel des normes :

- Normes européennes
- Normes françaises homologuées correspondant aux ouvrages visés au présent lot ;
- En cas de discordance entre ces différentes normes, celle de la date la plus récente fait foi.
- Avis techniques du CSTB correspondant aux matériaux mis en œuvre.

2.2 Définition des prestations

2.2.1 Calculs, plans d'atelier et de chantier

Le titulaire sera tenu de préparer, suivant les plans, et conformément à la description des ouvrages, les dessins d'ensemble et les détails nécessaires cotés avec le plus grand soin.

Ces dessins et détails seront soumis à l'avis du maître d'ouvrage et/ou Bureau de Contrôle avant tout commencement d'exécution.

Le visa du maître d'ouvrage sur les plans techniques de l'Entreprise n'ayant qu'un caractère d'examen du respect des conditions architecturales, la responsabilité technique des ouvrages et leurs dimensions restent le seul fait du titulaire.

Il sera exigé du titulaire avant tout commencement des travaux, un dossier d'étude, approuvé par la MOA et comportant les fiches techniques, les notes de calculs et les plans de détails, les plans de calepinage, les plans d'ensemble des ouvrages et les plans de détail, notamment au droit des liaisons avec les autres corps d'état.

2.2.2 Tolérances

En règle générale, les tolérances sont conformes aux prescriptions des D.T.U. sauf précision explicite du maître d'ouvrage dans la description des ouvrages

2.2.3 Essais

Le titulaire devra à tout moment, pouvoir justifier des caractéristiques mécaniques et des résistances atteintes pour ses ouvrages. En cas de doute sur un ouvrage, le maître d'ouvrage pourra demander tous essais qu'il jugera utiles ou nécessaires pour chaque catégorie d'ouvrage.

Ces essais seront effectués par un bureau spécialisé.

Les essais ainsi réalisés seront aux frais du maître d'ouvrage dans le cas d'essais positifs.

Dans le cas d'un essai non concluant, tous les frais de démolition et repose ainsi que tous les travaux impliquant les autres corps d'état seront à la charge du titulaire. Ce dernier supportera aussi les frais liés à un nouvel essai permettant de valider les corrections apportées.

2.2.4 Protections et nettoyage

L'entrepreneur devra au titre de sa prestation la protection et signalisation de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Il devra également un nettoyage complet du site (par aspiration) avec l'emport journalier de ses gravats, après un tri sélectif.

Les travaux étant réalisés en site occupé, l'entreprise assurera dans sa prestation toutes mesures nécessaires (sas, mesure pour le nettoyage des pieds...), afin d'éviter la propagation des poussières.

2.2.5 Responsabilités

L'entrepreneur demeure responsable des dégradations causées tant sur les propriétés voisines que sur la voie publique ou sur les ouvrages existants sur les lieux du chantier.

Il reste entendu que l'entrepreneur sera civilement responsable de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

2.2.6 État des lieux

L'entreprise reconnaît prendre possession de celui-ci dans l'état qui lui permet d'accomplir intégralement sa tâche suivant les règles de l'art et dans les conditions de son marché.

À sa demande, effectuée par écrit auprès du responsable du chantier et du Maître d'ouvrage, il pourra être procédé à un état des lieux avant réalisation ou après exécution de son chantier.

Cet état des lieux fera l'objet d'un rapport approuvé par les différentes parties exécutantes, mais ne remplacera nullement la réception des travaux considérés.

2.3 Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée en toute connaissance de cause. Les éléments suivants lui seront parfaitement connus :

- Le terrain, le site et ses sujétions propres
- Les modalités d'accès par la voirie, les possibilités de circulation et de stationnement, d'approvisionnement, et d'enlèvement des déchets

Elle ne pourra arguer que des erreurs ou omissions qui puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure la responsabilité entière des travaux qu'elle exécute, le présent CCTP fixe donc les résultats à obtenir après travaux.

3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'ensemble des prestations incluent la location et la mise en œuvre de tous les matériels et outillages nécessaires à l'exécution des travaux (échelles, échafaudages, outils, etc...).

L'ensemble des prestations incluent la mise en place de protection sur l'ensemble des ouvrages existants et l'export de ces protections en fin d'intervention.

La prestation inclut l'ensemble des percements et rebouchages nécessaires à l'installation.

Tous les percements nécessaires au parfait achèvement de ces travaux, dans les cloisons, habillages, cloisons de doublage seront exécutés par le présent lot qui procédera également à leur rebouchage soit au plâtre, soit au mortier de ciment. Finition lissée parfaite.

Nota : les traversées de parois seront obturées de manière à préserver le degré CF. Si les canalisations sont sous gaine : les gaines doivent présenter un CF traversée = CF paroi.

Les traversées de parois par des réseaux électriques seront obturées intérieurement et extérieurement suivant les conditions de l'article 527.2 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) de manière à restituer le degré de résistance au feu prescrit pour la paroi.

Conformément à l'arrêté du 22 mars 2004, l'ensemble des produits de calfeutrement coupe-feu mis en œuvre sur site bénéficieront d'un ATE (ou ETE), d'un marquage CE et d'une déclaration des performances.

Au terme du chantier, un contrôle exhaustif des pénétrations et joints calfeutrés sera réalisé par l'entreprise. Un dossier de récolement de l'ensemble des calfeutrements réalisés sera à fournir au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et bureau de contrôle, comprenant l'ATE (ETE), la fiche technique des produits utilisés, un plan de repérage et un reportage photographique.

3.1 Extension d'une installation de plomberie depuis les réseaux existants (sur production existante)

3.1.1 Création de réseaux de distribution

Objet

Le présent article définit les prescriptions techniques pour la fourniture, la pose, le raccordement, l'équilibrage et les essais des réseaux de distribution en tube multicouche pour l'alimentation en eau froide sanitaire (EFS) et en eau chaude sanitaire (ECS), incluant les dispositifs d'isolation, dans l'ensemble des locaux pour l'ensemble des équipements sanitaires listé ci-après.

Le réseau ou les réseaux à créer seront réalisés depuis les réseaux existants, sauf contre-indication technique.

Caractéristiques des canalisations

Type de canalisation : tube multicouche

Diamètres adaptés selon les sanitaires à alimenter **Variable voir BPU.**

Raccords : à sertir mécaniquement, type TH, H ou U selon système fabricant

Pose : en encastré dans les cloisons sauf indication contraire sinon apparent, en faux plafond, en vide sanitaire.

Rayon de courbure : respect des valeurs minimales du fabricant.

Isolation thermique

Isolation obligatoire sur tous les réseaux EFS et ECS dans les locaux non chauffés sinon uniquement ECS dans les autres (sauf en encastrée dans les cloisons).

Matériau : mousse élastomère à cellules fermées (type Armaflex ou équivalent).

Épaisseurs minimales :

EFS : 13 mm

ECS : 19 mm (à ajuster selon calculs de déperditions)

Pas de discontinuité de l'isolant sur les colliers, traversées et raccords.

Vannes d'isolation

Type : vannes quart de tour à boisseau sphérique, corps laiton, manette rouge (ECS) ou bleue (EFS), avec raccords à sertir.

- Implantation systématique :
 - En pied de chaque colonne verticale.
 - En tête de chaque réseau horizontal secondaire (par zone, étage, ou groupe de locaux).
 - Sur alimentation de chaque équipement (robinet d'arrêt sous lavabo, évier, etc.).
 - Avant et après chaque ballon ECS, ou groupe de sécurité.
- Accessibilité : coffrets d'accès prévus pour toute vanne encastrée.
- Identification : étiquetage lisible et durable.
- Accessoires complémentaires
 - Vidanges en point bas, avec té + bouchon ou vanne de purge.
- Fixations et supportage
 - Colliers avec inserts isophoniques, posés sur rails ou consoles.
 - Respect des entraxes de fixation selon DTU 60.5 (ex : tous les 80 cm pour DN16).
 - Aucun contact direct canalisation-structure : interposition de matière souple obligatoire.
- Essais et mise en service
 - Essai de pression à l'eau : 1,5 x pression de service (min. 6 bar) pendant 2 heures.
 - Rinçage complet des réseaux avant livraison.
 - Désinfection selon les prescriptions sanitaires.
 - PV d'essais à fournir au MO.

3.1.2 Création de réseaux d'évacuation

- Objet
 - Le présent article concerne la fourniture, la pose, le raccordement, la fixation et les essais du réseau d'évacuation des eaux usées (EU) en PVC pour l'ensemble des équipements sanitaires listé ci-après.
 - Le réseau ou les réseaux à créer seront réalisés depuis les réseaux existants, sauf contre-indication technique.
- Domaine d'application
 - Évacuation des eaux usées domestiques issues des appareils sanitaires : lavabos, éviers, douches, lave-mains, WC, etc.
 - Raccordement au réseau existant d'évacuation EU du bâtiment.
- Matériaux
 - Tuyauteries : PVC rigide de diamètre adapté selon DTU.
- Pose des canalisations
 - Configuration : en apparent (gainés techniques, faux plafonds, vides sanitaires) ou encastré (en cloison technique), selon plan de coordination.
 - Pentes : minimum 2%.
 - Ventilation : Mise en place d'une ventilation primaire en tête de colonne.
 - Prévoir une ventilation secondaire si nécessaire pour éviter le désiphonnage (selon DTU 60.11).
 - Accessibilité : tampons de visite ou tés de dégorgeement installés en pied et en tête de colonne, ainsi que sur les tronçons horizontaux longs.
 - Diamètres minimaux (à adapter selon étude de débit)
 - Lavabo, lave-mains, douche, évier : Ø40 mm.
 - WC : Ø100 mm.
 - Collecteur horizontal principal : Ø100 à Ø125 mm.
 - Colonne verticale : Ø100 mm.
- Fixations
 - Colliers de fixation réglables à garniture isophonique, espacés selon les prescriptions du fabricant.
 - Fixations indépendantes de celles des autres réseaux (EFS, ECS, VMC, etc.).
- Étanchéité et essais
 - Essai d'étanchéité à l'eau ou à l'air selon DTU 60.11 :
 - Eau : mise en charge d'un tronçon ou colonne sur 1 m de hauteur min. pendant 15 min.
 - Air : pression de 4000 Pa pendant 3 minutes (en l'absence de siphons).
 - Fourniture des procès-verbaux d'essais.

3.1.3 Équipements sanitaires

Sur l'ensemble des postes ci-dessous, la prestation comprend la réalisation des joints sanitaires.

3.1.3.1 WC PMR

Fourniture et pose de :

- Cuvette surélevée en porcelaine vitrifiée blanche à sortie horizontale avec réservoir de chasse boucle débit, double abattant série extra-forte. Marque : Allia, type : Bastia surélevé ou similaire.

3.1.3.2 LAVABO PMR

Fourniture et pose de :

- Lavabos autoportant PMR en porcelaine vitrifiée, de type ODEON RIVE GAUCHE de chez JACOB DELAFON - Plan-vasque autoportant avec robinetterie mitigeuse à commande rallongée à tête céramique et raccords par flexibles et raccords vissés, vidage par bonde à grille, siphon laiton chromé, y compris joint d'étanchéité 1ère catégorie en élastomère, raccords EF, EC, EU, essais, réglages et toutes sujétions de pose

3.1.3.3 LAVE-MAINS

Fourniture et pose de :

- Lave-mains de type Lave-mains ODEON UP de chez JACOB DELAFON en porcelaine vitrifiée, de type ODEON RIVE GAUCHE - Plan-vasque autoportant avec robinetterie mitigeuse à tête céramique et raccords par flexibles et raccords vissés, vidage par bonde à grille, siphon laiton chromé, y compris joint d'étanchéité 1ère catégorie en élastomère, raccords EF, EC, EU, essais, réglages et toutes sujétions de pose

3.1.3.4 WC

Fourniture et pose de :

- Cuvette WC posés au sol, en porcelaine vitrifiée blanche type Odeon de Jacob Delafon ou similaire, sortie horizontale, avec réservoir de chasse attenant 3/6 litres, à bouton poussoir double action, robinet silencieux, abattant thermotur, charnière métal inox.

3.1.3.5 DOUCHE

Fourniture et pose de :

- Bac à douche, receveur extraplat à encastrer ou poser, dimensions 900x900, référence 390-1 de KALDEWEI ou équivalent.
- Panneau de douche murale type SECURITHERM DELABIE référence 792340 ou équivalent. Panneau de douche thermostatique bi-commande, panneau aluminium anodisé pour installation murale en applique. Alimentation haute par robinets d'arrêt droits M 1/2". Mitigeur thermostatique SECURITHERM intégré.
Température réglable : eau froide jusqu'à 38°C ; 1ère butée de température à 38°C, 2nde à 41°C. Sécurité anti-brûlure : fermeture automatique en cas de coupure d'alimentation en eau froide ou eau chaude. Robinet temporisé ~30 sec à déclenchement souple pour commande de la pomme de douche ROUND. Robinet non-temporisé ¼ de tour pour commande de la douchette. Pomme de douche ROUND chromée, inviolable et antitarte avec régulation automatique de débit à 6 l/min à 3 bar. Douchette avec flexible déclipable par raccord rapide STOP et support mural fourni. Filtres et clapets antiretour intégrés.

3.1.3.6 Barre de relevage

Fourniture et pose de :

- Barre de relevage pour WC handicapés, alu blanc, courbée 135° - WC handicapés

3.1.3.7 Barre de tirage

Fourniture et pose de :

- Barre de tirage

3.2 Création de réseaux aéraulique

3.2.1 Réseau aéraulique

Fourniture et pose de réseau aéraulique galvanisé rigide spiralé de diamètre **Variable voir BPU**.
Cette prestation comprend le supportage.

3.2.2 Bouche de reprise

Fourniture et pose de bouche de reprise noire de 30 m³/h dans le faux plafond 60x60 dalle noire.
Cette prestation comprend le raccordement sur un réseau galvanisé par gaine Flex alu de diamètre 125mm M0 (prévoir 2ml par bouche)

3.3 Réalisation de carottage

Réalisation de carottage de diamètre jusqu'à 200mm dans les murs et les planchers sur des parties courantes de voile béton.

Aucun carottage ne sera effectué sous ou dans une poutre.

La prestation prévoit l'ensemble des mesures nécessaires pour protéger les existants (Bâches, bac de récupération des eaux, aspiration...)

La prestation prévoit également après le passage des câbles le rebouchage avec un degré CF identique à la paroi traversée.

3.4 Tarif horaire Main-d'œuvre

L'entreprise proposera un devis établi sur la base des tarifs horaires du BPU et du nombre d'heures nécessaires à la réalisation parfaite de l'ouvrage.

Ce tarif comprendra les déplacements et sera pour un minimum de 8 heures.

Le tarif correspondra à une main-d'œuvre qualifiée pour les opérations décrites ci-dessus dans le présent CCTP.

3.5 Déplacement

En cas de commande nécessitant une intervention d'une durée inférieure à 8 heures de travail, l'entreprise pourra facturer un déplacement en sus du montant de la prestation prévu au BPU.

3.6 Travaux en sous-section 4

Pour les travaux effectués en sous-section 4, les prix du B.P.U. feront l'objet d'un coefficient de majoration. Attention, sur un même devis, seuls les prix des prestations en sous-section 4 seront majorés et non la totalité du devis.