

CCTP TRAVAUX LOT N°2 PLOMBERIE

Travaux d'aménagements intérieurs

Dossier de consultation des entreprises

Projet : PREFECTURE DE LA VIENNE

Descriptif du Document	
Titre du document :	PREFECTURE DE LA VIENNE - Cahier des Clauses Techniques Particulières
Référence :	PREFECTURE DE LA VIENNE _CDC Travaux_ARP_V0
Auteur(s) :	ARP-ASTRANCE

Mises à jour		
Version	Date	Motif et nature de la modification
V1	22/07/2026	Version 1

1. PRESENTATION DU PROJET	3
2. PRESCRIPTIONS GENERALES	3
2.1. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES	3
2.2. CONNAISSANCE DU PROJET	3
2.3. BALISAGE, HOMME TRAFFIC, AUTORISATION DE BLOCAGE ET STATIONNEMENT	3
2.4. DOCUMENTS A REMETTRE	4
2.5. CONFORMITE AVEC LA REGLEMENTATION	4
2.6. CONFORMITE ET DELAIS	6
2.7. QUALITE DES FOURNITURES	6
2.8. QUALITE DES MATERIAUX	6
2.9. ÉTUDES ET PRESENTATION DES ECHANTILLONS	6
2.10. CONTROLES - RECEPTION – GARANTIE	7
2.10.1. Contrôles	7
2.10.2. Réception	7
2.10.3. Garantie	7
2.11. GESTION DES DECHETS	8
2.12. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES	8
3. DESCRIPTION DES TRAVAUX PLOMBERIE	8
3.1. GENERALITE	8
3.1.1. Distribution d'eau froide et d'eau chaude	8
3.1.2. Robinetteries	10
3.2. TRAVAUX PREPARATOIRES	13
3.2.1. Consignation/déconsignation des réseaux EFS/ECS	13
3.3. RESEAUX HYDRAULIQUES	14
3.3.1. Remaniement des réseaux d'EFS	14
3.3.2. Création des réseaux EFS/ECS	14
3.3.3. Mise en place de réseau d'évacuation des équipements	14
3.3.4. Fourniture, pose et raccordement d'évier	14
3.3.5. Fourniture, pose et raccordement d'un BECS 30L	15
3.3.6. Désinfection et rinçage	15
4. ETUDES D'EXECUTION	16
5. ESSAIS, MISE EN SERVICE ET DOE	18
5.1. ESSAI ET MISE EN SERVICE	18
5.1.1. Formation de l'utilisateur	18
5.2. DOE	18

1. PRESENTATION DU PROJET

Se référer au CCTP0.

2. PRESCRIPTIONS GENERALES

2.1. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) est un élément constitutif du dossier DCE ayant pour objet la réalisation du lot « plomberie ».

Il a pour but de faire connaître le programme des travaux et le mode d'exécution. Il n'est pas limitatif. En conséquence, l'Entreprise mandatée doit prévoir dans son offre tous les travaux indispensables permettant d'assurer le parfait et complet achèvement des ouvrages qui concernent son lot.

2.2. CONNAISSANCE DU PROJET

Le Soumissionnaire veillera à acquérir une connaissance approfondie du site et du projet, et assurera sa propre responsabilité concernant les travaux à réaliser, en effectuant une ou plusieurs visites sur place.

Il se familiarisera avec tous les travaux à entreprendre et enrichira les plans, schémas, études, dossiers et autres documents fournis par le Maître d'œuvre avec ses connaissances techniques. Avant de débiter ses études, que ce soit pendant la phase de soumission ou d'exécution, il effectuera ses propres relevés.

Aucune méconnaissance des lieux ou des détails du marché ne pourra justifier de contester le caractère forfaitaire du contrat.

Avant de signer le contrat, le Soumissionnaire signalera au Maître d'œuvre toute incohérence, erreur, omission ou absence de pièces écrites ou graphiques qui, selon lui, pourrait impacter une partie du marché.

Le Soumissionnaire sera tenu pour responsable de toute erreur identifiée après la signature du contrat et devra en assumer les conséquences sans remettre en question les termes de son contrat.

2.3. BALISAGE, HOMME TRAFFIC, AUTORISATION DE BLOCAGE ET STATIONNEMENT

Le balisage des zones de travaux intérieures, en cohérence avec la signalétique d'évacuation et de sécurité incendie du bâtiment maintenu en fonctionnement dans les zones non concernées par les travaux est prévu dans le lot N°1.

L'Entreprise devra prévoir et réaliser, en temps utile et préalablement au démarrage des interventions concernées, l'ensemble des démarches administratives auprès des services concernés (notamment la Mairie et le service de la voirie) en vue d'obtenir les arrêtés nécessaires (arrêté temporaire de stationnement et de circulation, arrêté d'occupation du domaine public) permettant l'utilisation des places de stationnement public attenantes au site, si nécessaire.

L'ensemble des frais, redevances et taxes d'occupation du domaine public en résultant sont réputés inclus dans la prestation et demeurent à la charge de l'Entreprise.

De même, pour les livraisons ainsi que lors des opérations de curage et d'évacuation des déchets, l'Entreprise devra effectuer les demandes auprès des services municipaux en vue de l'obtention des autorisations de blocage ou de neutralisation temporaire de la rue. Ces dispositions comprendront la mise en place d'un **homme traffic** assurant la fluidification de la circulation, le balisage et la gestion des riverains et la sécurité des usagers, selon des créneaux horaires définis en adéquation avec les besoins du chantier et maintenus pendant toute la durée des travaux le nécessitant.

L'Entreprise transmettra au Maître d'ouvrage et sa maîtrise d'Œuvre une copie de l'ensemble des arrêtés et autorisations obtenus préalablement au démarrage des interventions concernées.

2.4. DOCUMENTS A REMETTRE

L'entreprise retenue devra remettre les documents suivants.

Avant le début des travaux :

- Nomenclature complète du matériel utilisé et fiches techniques des produits utilisés
- Plans de réservation selon calendrier défini par le MOE et le BCT structure
- Plans de fabrication pour approbation
- Détails d'exécution
- Procès-verbaux de réaction au feu des matériels et matériaux utilisés

À la fin des travaux :

L'entreprise du présent lot devra remettre en fin de travaux au plus tard un mois avant la réception des travaux :

- 2 reproductibles (support informatique DWG) des plans et schémas des installations telles que réalisées.
- 2 exemplaires des notices techniques et d'entretien des installations et matériels.
- Les documents d'exécution
- Les notices de fonctionnement nécessaires à l'exploitation en 2 exemplaires.
- 1 nomenclature (en 3 ex) des matériels avec l'indication des marques, types, références et coordonnées des fournisseurs.
- Les fiches de vérification et essais jointes dûment complétées

2.5. CONFORMITE AVEC LA REGLEMENTATION

Les ouvrages et équipements devront obligatoirement répondre en qualité et mise en œuvre aux exigences des normes et documents ayant valeur de normes, ainsi qu'aux règlements qui leur sont applicables à la date d'intervention.

* Code de la construction et de l'habitation

* DTU (liste non exhaustive)

- 60.1 Plomberie-sanitaire,
- 60.11 Règles de calcul des installations de plomberie
- 60.2 Canalisations en fonte, évacuations des eaux usées, eaux pluviales et eaux vannes
- 60.32 Évacuation des eaux pluviales
- 60.33 Évacuation des eaux usées et eaux vannes
- 60.5 Canalisations en cuivre
- 65.9 Réseaux d'ECS enterrés
- 65.10 Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression, et canalisations d'évacuation des eaux usées et eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments

* Normes françaises homologuées (AFNOR)

- NF P 91-201 Conditions d'adaptabilité et d'accessibilité dans les bâtiments pour les handicapés physiques
- NF S 31 014 Code d'essai pour la mesure du bruit émis par des équipements hydrauliques des bâtiments. Code de la Construction et de l'Habitation

- NF X 08 100 Couleurs – Tuyauteries rigides – Identification des fluides par couleurs conventionnelles

* Avis, règles et recommandations

- Soudures Règles de l'Institut de soudure autogène
- Isolation Règles du SNI

* Avis techniques et P.V. d'essais

Délivrés par le CSTB et les organismes agréés.

* Cahiers du CSTB

Applicables aux ouvrages considérés.

* Arrêtés et décrets, circulaires, instructions

- du 14 décembre 1972 : Contrôle et conformité des installations, modifié par les décrets n° 2001-222 du 6 mars 2001, n° 2005-1567 du 9 décembre 2005 ;
- du 14 juin 1969 : Isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation, modifié le 22 décembre 1975 et par décret n° 83-510 du 14/06/1983 ;
- du 21 juin 1976 : Circulaire n° 3055, relative au bruit des installations relevant de la loi du 19 décembre 1971, complétée par l'instruction s'y rapportant et utilisant la norme NF S 31.010 homologuée du 2 septembre 1974 ;
- Arrêté du 30 juin 1999 consolidé – Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et modalités d'application de la réglementation acoustique ;
- du 31 janvier 1986, Arrêté relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;
- Arr. du 23 juin 1978 (modifié par arr. du 30 novembre 2005) Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public ;
- Arrêté du 31 janvier 1986 (modifié par arrêtés du 18 août 1986 et du 19 décembre 1988). Règlement incendie habitation.
- Arrêté du 23 juin 1978 - (modifié par arr. du 30 novembre 2005 et précisé par Circulaire interministérielle DGS/SD7A/DCS/DGUHC/DGE/DPPR n° 2007-126 du 3 avril 2007) Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public. Arrêté « anti-légionellose ».
- Arrêtés du 30 juin 1999 – Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et modalités d'application de la réglementation acoustique.
- Règlement sanitaire départemental type.

* Directives

Recommandations de la subdivision locale eau

* Divers

- Recommandations des organismes professionnels
- Prescriptions et recommandations des fournisseurs et fabricants
- Référentiel Qualitel
- Documents publiés par le ministère de la Santé Publique
- Spécifications ATG
- Plan environnemental
- REEF du CSTB
- Les cahiers du CSTB et plus particulièrement les textes concernant les règles de calcul thermique et les textes d'agrément des matériaux et procédés de construction.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offre, il appartiendrait à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'œuvre par écrit, éventuellement avec accusé de réception, (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant également les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le Maître d'œuvre soumettra la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du bureau de contrôle, au Maître d'ouvrage, qui prendra la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur devra en demander notification par écrit.

2.6. CONFORMITE ET DELAIS

Le Soumissionnaire s'engage à respecter les exigences stipulées dans ce document, notamment en ce qui concerne les délais de réalisation.

En cas de retard ou de négligence de la part du Soumissionnaire, le Maître d'Ouvrage pourra faire réaliser les travaux nécessaires pour compenser le retard ou assurer la sécurité compromise par une entreprise tierce, et ce aux frais, risques et périls du Soumissionnaire.

Le Soumissionnaire exécutera la prestation en conformité avec les normes de l'industrie et en respectant la réglementation en vigueur.

2.7. QUALITE DES FOURNITURES

Tous les équipements et matériaux installés seront neufs et de qualité première. Avant leur installation, ils seront stockés à l'abri de toute détérioration due à la pluie, à la poussière ou à d'autres éléments.

Le Soumissionnaire sélectionnera ses équipements de manière à obtenir une standardisation, en utilisant le moins possible de marques, de séries et de types différents pour une même installation.

2.8. QUALITE DES MATERIAUX

La liste des équipements et fournitures nécessaires à une exécution de qualité des travaux n'est pas exhaustive. L'entreprise devra répondre aux besoins exprimés pour garantir le bon fonctionnement des installations, sans pouvoir prétendre à une omission dans les documents fournis.

2.9. ÉTUDES ET PRESENTATION DES ECHANTILLONS

Le Soumissionnaire examinera tous les plans inclus dans le dossier. Il sera responsable de l'élaboration et de l'exécution de tous les plans et notes de calcul nécessaires à la bonne réalisation de ses ouvrages.

Les plans comprendront toutes les informations essentielles à l'exécution (calepinage, coupe, points singuliers...). Le Soumissionnaire proposera et fera valider par la MOA et la MOE les différents échantillons à mettre en œuvre sur l'ensemble du chantier.

L'ensemble du dossier technique, ainsi que sa présentation, seront soumis à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre. Les notes de calcul et la sélection des matériaux seront obligatoirement incluses dans les plans.

Tous les plans seront approuvés selon la planification du Maître d'Œuvre avant le début de l'exécution des ouvrages concernés. Les matériaux non conformes seront rejetés.

Le Soumissionnaire fournira, avant le début du chantier, des échantillons des matériaux qui seront mis en place, sans frais supplémentaires, afin de servir de référence.

Le Soumissionnaire inclura dans son offre les prestations de présentation sur site qui pourraient lui être demandées pour déterminer le type ou le mode de pose des matériaux.

2.10. CONTROLES - RECEPTION – GARANTIE

2.10.1. Contrôles

L'entrepreneur du présent lot devra :

- Obtenir l'accord de l'organisme de contrôle sur les schémas et plans avant l'exécution des travaux. Le choix du vérificateur est laissé au Maître d'Ouvrage qui prendra à sa charge les frais entraînés par cette vérification. Dans le cas de non-conformité, les frais de nouvelles vérifications, ainsi que les frais de mise en conformité, seront à la charge de l'entreprise adjudicataire.
- Procéder aux autocontrôles des installations techniques.
- Procéder aux essais et fournir les attestations d'essais de fonctionnement correspondantes aux prescriptions de l'Agence Qualité Construction (AQC). Il s'agit de la vérification finale avant la réception, réalisée par l'entreprise sur ses équipements pour s'assurer de leur bon fonctionnement dans les conditions normales d'utilisation. Ces attestations permettent ainsi d'éviter des pertes de temps pour corriger des malfaçons et de réduire les coûts de non-qualité. Ces attestations sont disponibles sur le site (<http://www.qualiteconstruction.com>).

2.10.2. Réception

La réception des ouvrages ne pourra être demandée avant exécution des repérages, essais et contrôles et la remise par écrit au Maître d'Ouvrage ainsi qu'au Bureau d'Etudes des résultats, procès-verbaux, attestations ou rapports correspondants.

Le bureau d'études ne procédera à aucune opération de réception tant qu'il ne sera pas en possession de l'ensemble des documents et résultats d'essais.

2.10.3. Garantie

Pendant une période d'un an à compter de la date de réception, l'entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées ci-après :

- L'installateur garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les Règles de l'Art et compte tenu des Règlements et des Décrets en vigueur.
- L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer, de même que les installations réalisées dans leur globalité.
- L'entrepreneur garantit son matériel et son installation contre tous vices de fabrication et de montage.
- Pendant la période de garantie, l'entrepreneur devra remplacer, à ses frais, toutes les pièces défectueuses ou toute partie de l'installation qui aura été endommagée par suite d'une défectuosité.
- Pendant ce même délai, il devra sur simple demande, procéder aux réparations et aux modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.
- Le personnel demandé devra être envoyé dans les 24 heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise a son siège en dehors de la localité.
- Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans les délais impartis, les travaux pourront être exécutés à ses frais par un tiers, indépendamment des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

- Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie et qui seraient la conséquence d'une surcharge, d'une imprudence ou d'un cas de force majeure sont exclus de la garantie.

2.11. GESTION DES DECHETS

Le Soumissionnaire sera responsable du tri et de l'acheminement des déchets jusqu'au Rez de dalle. Les bordereaux de suivi des déchets seront transmis par le bailleur jusqu'à la réception des Travaux Bailleur.

Le soumissionnaire mettra en place toutes les mesures nécessaires conformément à l'organisation imposée par le bailleur et assurera la continuité de cette gestion jusqu'à la réception des travaux par le bailleur.

Une fois les travaux achevés, le Soumissionnaire fournira au Maître d'Ouvrage un bilan concernant les déchets, notamment :

- Les quantités générées et leur traitement ;
- Les enseignements tirés de leur gestion pour les futurs chantiers.

En cas de non-respect par le Soumissionnaire des obligations énoncées dans ce paragraphe, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire intervenir, après mise en demeure restée infructueuse, tout tiers de son choix, aux frais du Soumissionnaire.

2.12. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES

En plus des travaux de base, l'installation complète englobe tous les travaux annexes nécessaires à une exécution parfaite des installations et à leur finition. Les prix proposés par le Soumissionnaire incluent, entre autres, les réparations des dégradations ou les modifications apportées aux ouvrages existants.

Tous les accessoires et travaux divers indispensables à la réalisation complète des installations, stipulés dans le présent document, sont obligatoires sans exception.

Le Soumissionnaire pourra évaluer l'étendue de ces travaux en examinant attentivement tous les descriptifs et les emplacements où les travaux seront exécutés.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX PLOMBERIE

3.1. GENERALITE

3.1.1. Distribution d'eau froide et d'eau chaude

3.1.1.1. Nature des canalisations

Tube acier (canalisations générales et colonnes montantes)

Tube acier galvanisé de tarifs 1 à 3 correspondants aux normes DIN 2444 pour tubes filetables :

- NF A. 49.145 jusqu'au diamètre extérieur 139 mm
- NF A.49.141 et NF A.49-111 pour les diamètres supérieurs à 139 mm

Tube en cuivre (distributions secondaires)

Tube cuivre rouge recuit étiré à froid, sans soudure, pour les distributions en élévation.

Tube cuivre recuit pour les tronçons noyés en planchers, avec protection par manchon calorifuge ARMAFLEX de 7 à 9 mm d'épaisseur.

Les tubes employés seront conformes à la norme NF A. 53.100

3.1.1.2. Mise en œuvre des canalisations

Tube acier galvanisé

Les raccords filetés en fonte malléable galvanisée seront employés, en principe pour des diamètres égaux et inférieurs à 66. Jonction par soudobrasure pour les diamètres supérieurs.

Des raccords démontables par raccords-unions, brides ou longue vis, devront être posés partout où l'on aura besoin d'un démontage facile, en particulier au droit de chaque robinet d'arrêt.

Les coupes de tube acier seront réalisées au coupe-tube ou à la tronçonneuse, à l'exclusion du chalumeau-découpeur.

Les piquages sur tube acier galvanisé seront obligatoirement réalisés à la machine à percer ou à la mèche. L'emploi du chalumeau oxydécoupeur est à proscrire, sauf pour les piquages de diamètres supérieurs à 108 mm ; dans ce cas, la protection interne et externe du tube sera reconstituée.

Les soudobrasures sur tube acier galvanisé seront aux gaz-flux, l'emploi de la baguette enrobé étant interdit.

Jonction des tubes d'acier et de cuivre par raccord mixtes. Pose des canalisations verticales avec colliers en acier galvanisé à 2 vis.

Pose des réseaux généraux horizontaux avec colliers ou supports consoles ou suspentes : dans tous les cas, le tuyau reposera sur un profilé de guidage évitant tout déplacement latéral.

Toutes les canalisations d'eau froide et d'eau chaude empruntant un parcours commun seront fixées sur un support commun, en acier peint après fabrication.

Interposition d'une bague en matière plastique ou caoutchouc entre tuyau et collier (voir ci-après).

Les passages dans les planchers seront protégés par des fourreaux TALMISOL (colonnes montantes en gaines, sous-sol).

Les passages dans les murs et cloisons visibles d'un local habité seront protégés par des fourreaux en GAINOJAC avec finition de propreté par joint à la pompe.

Tube cuivre

Les tubes cuivre seront assemblés par raccords à braser ou façonnage brasés (l'emploi de soudure à l'étain est interdit).

Pose des canalisations sur colliers en acier cadmié à 2 vis et rosace plate ou conique, avec interposition d'une bague caoutchouc en tuyau et collier (voir ci-après).

Les tronçons cuivre noyés en plancher seront protégés par un manchon calorifuge ARMAFLEX ou PREST-O-FLEX de 7 à 9 mm d'épaisseur remontant aux extrémités au-dessus du sol, afin de permettre une libre dilatation de la canalisation : il ne sera admis aucune soudure (donc ni jonction, ni piquage) en parcours des tronçons noyés en plancher.

Les passages dans les planchers, murs et cloisons seront protégés par des fourreaux en TALMISOL et en GAINOJAC, suivant le même principe que pour les canalisations en acier galvanisé.

Tube P.V.C.

3.1.1.3. La qualité et la mise en œuvre des tubes en PVC seront conformes

- aux normes Françaises AFNOR T 54-002, T 54-003, T 54-016, T 54-028, T 54-029, T 54-038 et PR T 54-040,
- au fascicule n° 71 "Fourniture et pose de la canalisation d'eau accessoires et branchements
- aux cahiers des charges DTU 60.31,
- aux prescriptions du fabricant.

Pour les tubes en PVC, sont interdits :

- le cintrage à chaud des tubes,
- les filetages et taraudages sur tubes et raccords lisses en PVC,
- les collets fermés (seuls doivent être utilisés les collets moulés du commerce)
- l'exécution sur le chantier de raccordement par soudage à chaud.

Dans le cas d'emploi d'assemblage à joint caoutchouc, les dérivations et piquages seront efficacement butés par ailes métalliques ancrées aux parois.

Bagues isolantes entre tuyauterie et collier

Les bagues isolantes à mettre en place entre tuyauterie et collier (réseaux généraux et distributions secondaires) seront d'un modèle du commerce genre SACATEC, STAR (LEGOUEX), MUPRO ou équivalent.

Pour les réseaux généraux, l'emploi de suspentes comportant un élément résiliant sera accepté. L'emploi de bandes en TALMISOL ou en caoutchouc découpé à la demande sera refusé (principalement pour des raisons d'esthétique).

3.1.2. **Robinetteries**

3.1.2.1. Vannes de sectionnement

Les vannes seront employées sur l'ensemble des réseaux d'adduction d'eau de diamètre supérieur à 50 mm environ.

Jusque et y compris le diamètre 80 mm, les vannes seront prévues en bronze, série renforcée, avec siège et opercule en bronze ou en acier inoxydable.

Au-delà de 80 mm, les vannes seront avec corps en bronze, ou en fonte et bronze, la vis de manœuvre sera en bronze ou en laiton spécial à haute résistance. Les bagues d'étanchéité du corps et de l'obturateur seront en bronze ou en métal très dur inoxydable.

3.1.2.2. Robinet d'arrêt

Les robinets d'arrêt seront employés pour l'ensemble des distributions d'eau froide de faible diamètre (en principe jusqu'à 50 mm).

Chaque robinet d'arrêt comportera une plaque indicatrice en PVC dur gravé, comportant d'une façon claire et précise, toutes les indications nécessaires telles que :

- nature du fluide,
- destination,
- numéro de repérage indiqué sur les plans schématiques.

De plus, en cas de précaution à prendre lors d'une manœuvre, la plaque indicatrice en fera mention ou comportera un repère de renvoi à la notice de conduite de l'installation.

Les robinets de vidange seront prévus en bronze, d'un modèle à boisseau autolubrifiable. Les robinets d'arrêt seront d'un modèle à boisseau sphérique.

3.1.2.3. Clapets de retenue et clapets antipollution

Modèle silencieux à membrane type STOKVIS (SILENTA), METRA (HYDROSCOP) ou LASSO STOP (PONT-A-MOUSSON), LRI ou équivalent.

Les clapets de retenue de faible diamètre seront d'un modèle à membrane ou à ogive, de marque SOCLAM, LRI, BROCKMANN ou KUIET, au choix (les clapets à battant sont à proscrire).

Nettoyage et désinfection des conduites (E.F. - E.C.)

Après avoir été éprouvées, les conduites doivent être lavées intérieurement au moyen de chasses d'eau.

Il est ensuite procédé à la désinfection des canalisations conformément aux instructions en vigueur (circulaire du Ministre de la Santé Publique et de la Population, en date du 15 mars 1962, chapitre II.6.3. et notamment de l'annexe 8, titre II).

LE CONSTRUCTEUR titulaire du présent lot procédera à la stérilisation des réseaux par l'introduction, dans les tuyauteries, d'une solution comprenant 150g/m³ de permanganate de potassium. Après 48 heures, un rinçage à l'eau sera effectué.

LE CONSTRUCTEUR fournira, au Maître d'Œuvre, le certificat de désinfection délivré par les services d'hygiène y compris les résultats des analyses confirmant la potabilité de l'eau.

3.1.2.4. Repérage des réseaux d'eaux

Outre les plaques indicatrices des vannes et robinets d'arrêt, toutes les canalisations générales comporteront un dispositif de repérage des canalisations.

Ce repérage sera réalisé sur toute la longueur des canalisations par un système de bagues collées en matière plastique, de différentes couleurs, repérées sur les plans schématiques. Ils seront prévus tous les 10 m environ.

3.1.2.5. Assainissement

Nature, qualité et mise en œuvre des canalisations

Fonte

Tuyaux en fonte série "SMU" avec joint SMU ou manchons de raccordement SMU. Tuyaux en fonte avec culottes, branchements, coudes et tés à regard de visite aux dérivations principales et au pied de chaque descente. La fonte devra comporter une couche de peinture anticorrosion avant la pose.

Il sera mis en place, en règle générale, une fixation de part et d'autre d'un joint. Fixation des tuyauteries jusqu'au diamètre 150, par collier CELT 8010, avec garniture en caoutchouc. Au-delà du diamètre 150, il sera employé des crochets ou des colliers en acier galvanisé à 2 boulons avec manchons caoutchouc.

Des tés de regard de visite seront placés tous les 10 m environ sur les parties droites.

Les raccords seront réalisés par l'intermédiaire de culottes et de branchements à 45° et 67°.

Les raccords par l'intermédiaire de tés à 90° sont absolument proscrits.

Les coudes à 90° dits 1/4 sont proscrits (sauf cas particuliers), seuls les coudes au 1/8 devront être employés.

P.V.C.

Tuyaux rigides en PVC, conformes au DTU 60.33 cahier 1737 du CSTB, non plastifiés, classés M1, avec raccords moulés par injection.

Les raccords employés devront bénéficier de la garantie décennale et de la marque nationale de qualité.

Les épaisseurs de tube pour les eaux usées seront de :

- 3.2 mm jusqu'au diamètre 140,
- 3.6 mm pour le diamètre 160,
- 4.4 mm pour le diamètre 200.

Les espacements des supports seront conformes à l'article 6.5 du DTU 60.33 et l'article 6.5 du DTU 60.32.

Pour les écoulements PVC des appareils sanitaires, il pourra être employé soit :

- des raccords à joint automatique, type AVALENE DE PONT A MOUSSON,
- des raccords à coller.

La mise en œuvre de ces canalisations devra être conforme aux prescriptions du fabricant ainsi qu'aux cahiers des charges DTU et normes NFP et NFT en vigueur (manchon de dilatation prévoir en parcours et aux changements de direction, en particulier selon les indications des DTU).

Traversées des parois coupe-feu par une canalisation

Mise en place d'un clapet coupe-feu d'un modèle agréé dans les cas suivants :

- Traversées des parois coupe-feu horizontales et verticales (planchers voiles, parois de gaines) par une canalisation d'un diamètre supérieur à 100 mm.
- Traversées des parois coupe-feu verticales (voiles, parois de gaines de 0.80 m au-dessus du sol par une canalisation d'un diamètre supérieur à 40 mm),
- Traversées des parois coupe-feu verticales à moins de 0.80 m au-dessus du sol par une canalisation d'un diamètre supérieur à 100 mm.

Prescriptions communes à tous les ouvrages

3.1.2.6. Quincailleries et Serrurerie

Toute la quincaillerie / serrurerie qu'elle soit du commerce ou de fabrication, devra obligatoirement être peinte, de même que la robinetterie en fonte et les brides en acier des robinetteries et de tuyauteries.

A la réception des ouvrages, toutes les pièces en fonte SMU présentant d'importantes traces de corrosion seront brossées et peintes de 2 couches de peinture anti-rouille.

3.1.2.7. Calorifugeage

La protection du calorifugeage des canalisations exposées aux chocs, telles que celles placées en locaux techniques sera réalisée par bandes de tôle d'aluminium.

Le calorifugeage par entoilage et plâtrage comportera des bagues de renfort en aluminium aux extrémités.

Le calorifugeage en ARMAFLEX ou PREST-O-FLEX sera employé sous forme de manchon à mettre en place pendant le montage de la tuyauterie. Les embranchements seront reconstitués et collés. Les manchons mis en place après le montage de la tuyauterie seront fendus et recollés suivant les prescriptions du fabricant.

Le calorifuge anti-condensation en coquilles de mousse phénolique avec finition S.B.T.I.

3.1.2.8. Notes de calcul

Elles ont toutes pour origine l'entreprise de thermique, et portent son visa, son cachet, la date de l'établissement et le nom de l'auteur.

Celles dont l'auteur est un tiers, fournisseur ou constructeur d'un matériel, par exemple, portent de plus les mêmes éléments se rapportant à ce tiers.

Les hypothèses de base contenues dans le dossier du Maître d'œuvre doivent être soigneusement vérifiées avant l'établissement des notes de calcul. C'est le cas notamment des natures des matériaux de construction et d'isolation de l'immeuble. Ces vérifications doivent être menées à l'aide des documents contractuels du marché des entreprises concernées. En cas de différence notable Le maître d'œuvre statue. Les hypothèses de base définitives doivent figurer en tête de chaque note de calcul.

La méthode, les abaques, les diagrammes etc... employés sont obligatoirement référencés en début de calcul. S'ils ne sont pas issus de documents " publics " des copies sont jointes en annexe à la note de calcul concernée. Les abréviations, signes, lettres caractéristiques, etc. ... sont explicités clairement par surimpression sur la première page de la note de calcul

Les calculs d'ordinateur sont en outre précédés de l'indication précise du nom du logiciel et son origine. Les listings seront explicités clairement et récapitulés dans des tableaux de synthèse.

L'entreprise doit obtenir l'accord sans observation du maître d'œuvre sur les notes de calcul avant toute application de celle-ci, à commencer par la commande ferme du matériel. Elle doit donc les faire contrôler progressivement.

3.1.2.9. Symbolique

L'entreprise doit soumettre au maître d'œuvre, pour approbation, les représentations symboliques des réseaux y compris repérages, ainsi que celles des organes et équipements, avant l'élaboration de ses plans et schémas.

3.2. TRAVAUX PREPARATOIRES**3.2.1. Consignation/déconsignation des réseaux EFS/ECS**

L'entreprise devra prévoir la consignation des réseaux d'eau froide et chaude sanitaire.

L'entreprise prendra contacts avec les entreprises des autres lots techniques, avant tous travaux de déposes ou de démolitions, pour s'assurer que les coupures des fluides ont bien été effectuées et que les bâtiments sont bien isolés des réseaux.

L'entreprise comprendra dans son chiffrage la remise en eau de tous les circuits consignés à la fin du chantier.

3.3. RESEAUX HYDRAULIQUES

3.3.1. Remaniement des réseaux d'EFS

L'entreprise devra le remaniement des réseaux d'eau froide sanitaire (EFS) des fontaines à eau et tisaneries, impactés par le projet, afin d'adapter les distributions existantes au nouvel aménagement des locaux. Les canalisations en place incompatibles avec la nouvelle configuration seront déposées et remplacées par de nouvelles distributions établies conformément aux plans d'exécution approuvés par la MOE.

Ce remaniement comprend la dépose des sections de canalisations EFS non reprises, la fourniture et la pose de nouvelles canalisations adaptées aux futurs points de puisage, ainsi que les raccordements aux équipements prévus par le réaménagement. L'entreprise veillera au maintien en service des alimentations desservant les locaux adjacents non concernés par les travaux.

Les réseaux devront être en cuivre pour l'ensemble du projet.

3.3.2. Création des réseaux EFS/ECS

L'entreprise devra procéder à la création des nouveaux réseaux d'eau froide sanitaire (EFS) et d'eau chaude sanitaire (ECS) nécessaires au fonctionnement des tisaneries dans le cadre du nouvel aménagement des locaux.

Les raccordements seront réalisés sur les réseaux EFS et ECS existants les plus proches, conformément aux plans d'exécution approuvés par la MOE. L'ensemble des canalisations sera réalisé en tube cuivre, conformément aux prescriptions du § 3.1.1.

3.3.3. Mise en place de réseau d'évacuation des équipements

L'entreprise devra le raccordement des évacuations d'eau usées des équipements de plomberies jusqu'à la colonne la plus proche.

Le réseau sera en PVC et respectera les réglementations en vigueur ainsi que les prescriptions demandées par le cahier des charges.

3.3.4. Fourniture, pose et raccordement d'évier

L'entreprise devra la fourniture, pose et raccordement d'évier au niveau du café connecté.

3.3.4.1. Evier

Marque : Franke ou équivalent

Modèle : AVD 911-97 fibro ciment ou équivalent

Dimensions : selon plans espaces de convivialités

Couleur : Noir

3.3.4.2. Mitigeur

Marque : Grohe

Modèle : Minta 30274DCO

Finition : Supersteel

L'entreprise devra prévoir les raccordements EU, EFS et ECS depuis les attentes EU, EFS et ECS à proximité.

L'entreprise devra prévoir les percements nécessaires à la pénétration des réseaux dans les locaux concernés.

Localisation : Suivant le plan d'aménagement

3.3.5. Fourniture, pose et raccordement d'un BECS 30L

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un BECS 30L.

Le BECS sera sous l'évier dans le local réserve.

Marque : Atlantic ou équivalent

Type : BECS sous evier

Capacité : 30L

3.3.6. Désinfection et rinçage

Avant la mise en service des installations, l'ensemble des canalisations destinées à la distribution eau potable devra faire l'objet d'un rinçage méthodique de façon à entraîner les éventuelles particules de copeaux ou de débris inhérents à sa fabrication.

La totalité du réseau sera ensuite désinfecté conformément à l'article 20.2 du Règlement Sanitaire Départemental et dans les conditions fixées par les instructions techniques du Ministère chargé de la Santé.

Des prélèvements et analyses devront être effectués par un laboratoire agréé et un certificat de potabilité devra être fourni au Maître d'Ouvrage.

Tous les frais de cette désinfection sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

Moyens préconisés :

- Rinçage des réseaux à l'eau propre jusqu'à obtention d'une eau claire, y compris démontage des raccords, robinetteries, vannes, etc....
- Désinfection réalisée par l'introduction d'une solution de 150g de permanganate de potassium par m3 de capacité des réseaux. Temps de contacts minimum 48 heures, puis rinçage abondant à l'eau.
- Contrôle des qualités de potabilité et hygiéniques requises par une analyse effectuée par un laboratoire agréé aux frais de l'entreprise du présent lot. (En cas de résultat négatif, il sera procédé à une nouvelle désinfection à laquelle suivra une nouvelle analyse).
- Fourniture d'un certificat d'attestation de désinfection à joindre aux documents du dossier DOE.

4. ETUDES D'EXECUTION

L'entrepreneur retenu aura à sa charge la réalisation des études et des documents nécessaires à l'exécution de ses travaux (plan de fabrication, plans d'atelier, plans de chantier, schémas, etc...), ainsi que ceux qui lui seront demandés par le bureau de contrôle (détails, calculs justificatifs, agrément, etc...). L'ensemble des travaux est défini par les plans et schémas des éléments principaux joints au dossier. Tous les plans de détails de fabrications qui sont à la charge de l'entreprise seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle lors de la phase préparatoire, avant l'exécution des ouvrages. L'entrepreneur étudiera les devis descriptifs des autres corps d'état ayant un rapport avec son propre lot afin de s'assurer de la part exacte des travaux lui incombant.

Liste des documents EXE attendus :

- Plans EXE
- Planning détaillé des interventions
- Note de calcul de surcharge des équipements
- Bilans de puissance
- Fiches techniques matériel et matériaux

Liste non exhaustive des documents composant l'étude d'exécution.

L'entrepreneur retenu aura à sa charge la réalisation et le suivi d'un planning d'exécution détaillé pour le lot et la réalisation de synthèse avec les autres lots. Ce planning respectera le planning cadre et le phasage joint au DCE, tant en termes d'enchaînement des tâches que de durée d'intervention.

Ce planning sera réalisé sur le logiciel Microsoft Project ou équivalent et transmis à la MOE sous format PDF. Il comportera :

- L'ensemble des tâches élémentaires,
- Les liaisons fonctionnelles entre tâches quand elles existent,
- Les délais de livraison et dates de commande au plus tard des principales fournitures,
- Les dates au plus tard de visas par la MOE et/ou le MOA des documents d'exécution,
- La date de remise au plus tard des documents d'exécution par l'entrepreneur,
- Les jalons contractuels (délais partiels / délai global)
- Les dates jalon des tâches du MOE et MOA (ex. mise à disposition de plateforme de grue, libération de locaux, mise à disposition base-vie, coupures électriques, etc.)
- Le délai de visa des documents d'exécution par le MOE et/ou le MOA sera de 10j ouvrés.
- Les jours fériés et/ou chômés,
- Les périodes de congés entraînant un allongement de tâche seront réputées prises en compte,
- Le (ou les) chemin(s) critique(s) des travaux permettant d'identifier les tâches susceptibles d'impacter les délais partiels ou le délai global du chantier
- Et tous éléments susceptibles d'impacter le déroulement du chantier.

Il sera obligatoirement établi et figé durant la période de préparation, étant entendu qu'à la fin de celle-ci, il n'est pas obligatoire que l'ensemble des tâches élémentaires soient détaillées, qui pourront éventuellement être complétées en cours d'avancement des travaux. Cependant, le cadre défini par la version précédente du planning ne pourra être remis en cause. Enfin, la modification des délais, partiels ou global, du marché fera obligatoirement l'objet d'un avenant au marché de l'entreprise.

Un pointage d'avancement de ce planning sera effectué à chaque réunion de chantier et l'entreprise remettra mensuellement un pointage sous forme de ligne brisée sur lequel figureront les retards et avances des différentes tâches.

La rigueur dans la gestion du planning est d'autant plus importante que les travaux se dérouleront en site occupé. Elle permettra, entre autres, à l'entrepreneur d'assurer un déroulement fluide de ses travaux et une communication détaillée et anticipée avec les occupants du site, mais aussi une gestion des tâches externes à l'entreprise impactant son propre avancement.

5. ESSAIS, MISE EN SERVICE ET DOE

5.1. ESSAI ET MISE EN SERVICE

5.1.1. Formation de l'utilisateur

Le présent lot prévoira la formation des utilisateurs sur le fonctionnement des nouvelles installations.

L'entreprise laissera un document distinct du DOE pour expliquer les principaux paramètres et procédera à une restitution des paramètres sur une demi-journée auprès des utilisateurs.

5.2. DOE

L'entreprise devra transmettre le rapport DOE à la MOE et à la MOA selon les indications dans les prescriptions générales