

Maître d'Ouvrage



REHABILITATION DES TERRASSES DE LA RESIDENCE ANEMONE

(16 logements)



MOE (Mandataire):

STRUCTURES (B.A/C.M):



C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot 14 - PLOMBERIE

Sommaire

14.1	Généralités.....	P 4
14.1	DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	P 4
14.2	PRESENTATION DES ECHANTILLONS.....	P 4
14.3	PRESTATIONS A CHARGE DU PRESENT LOT.....	P 4
14.3.1	Etendue des travaux.....	P 4
14.3.2	Plans d'exécution.....	P 4
14.3.3	Relevés de mesures	P 4
14.3.4	Trous, scellements, calfeutrements et raccords.....	P 5
14.3.5	Dossier de récolement.....	P 5
14.4	SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES.....	P 5
14.4.1	Tolérances dimensionnelles.....	P 5
14.4.2	Sécurité incendie.....	P 5
14.4.3	Éléments modèles et échantillons.....	P 5
14.4.4	Fixations.....	P 5
14.4.5	Spécifications techniques particulières.....	P 5
14.4.6	Spécifications techniques particulières à la robinetterie.....	P 6
14.4.7	Essais et contrôles.....	P 6
14.4.8	Protection et nettoyage des ouvrages finis.....	P 6
14.5	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SUR LES MATERIAUX.....	P 7
14.6	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE MISE EN OEUVRE.....	P 7
14.6.1	Protection des ouvrages.....	P 7
14.6.2	Règles d'exécution.....	P 7
14.6.3	Réception et garanties.....	P 7
14.7	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR.....	P 7
14.7.1	Responsabilités et garanties.....	P 7
14.7.2	Désinfection des réseaux.....	P 8
14.2	Solution de base.....	P 8
14.1	Etudes et plans d'exécution.....	P 8
14.2	Réseaux distribution / évacuation.....	P 9

14.3 Vannes et robinetterie..... P 9

14.1 Généralités

14.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

La présente partie du C.C.T.P.a pour but de définir les caractéristiques et les conditions techniques d'exécution des installations de Plomberie Sanitaire à réaliser dans le cadre de l'opération référencée au C.C.T.P. du lot n°00-Prescriptions communes à tous les lots et au C.C.A.P..

L'ensemble sera exécuté conformément aux pièces écrites et aux documents graphiques du Dossier de Consultation des Entreprises.

L'entrepreneur du présent corps d'état déclare avoir pris connaissance de toutes les pièces du dossier et les accepte sans réserve.

Il établira son étude de sorte que ses prix unitaires tiennent compte de toutes les prescriptions techniques de l'installation et des contraintes imposées par le maître d'ouvrage.

Tous renseignements pouvant être demandés au bureau d'études de la maîtrise d'œuvre, l'entrepreneur ne pourra invoquer d'éventuelles imprécisions pour refuser d'exécuter tous travaux ou pour argumenter des plus-values supplémentaires.

L'Entrepreneur devra faire toutes les démarches en vue d'obtenir tous renseignements nécessaires à la réalisation des travaux et participera à la coordination avec les autres corps d'état en vue de la parfaite réalisation des ouvrages.

Démarches et renseignements auprès des concessionnaires pour :

- La nature du courant.
- La nature de l'eau.
- Les paramètres physico-chimiques de l'eau.
- La pression de service.
- Le procédé de rejet des eaux sur égout public.
- Le débit maximum d'admissible des évacuations avec fil d'eau sur ovoïde.

14.2 PRESENTATION DES ECHANTILLONS

14.3 PRESTATIONS A CHARGE DU PRESENT LOT

14.3.1 Etendue des travaux

L'énumération des travaux décrits ci-dessous, n'est pas exhaustive et sous-entend l'exécution de chacune d'elles dans les règles de l'art techniques, et conformément aux normes en vigueur.

Les travaux de réalisation des installations du présent lot comprennent :

- Les chutes des eaux usées
- Le raccordement des EP depuis attentes charpentier en pied de bâtiment vers collecteurs EP à proximité en RDC (exclus tranchée et remblais).
- Le nettoyage et rinçage de la distribution avant la mise en service.
- Les réglages, équilibrages et essais.
- L'enlèvement de ses gravats provenant de ses travaux au fur et à mesure des travaux.
- La réparation des dommages causés aux installations sur des travaux des autres corps d'états.

Est à la charge de l'entreprise, la fourniture, le transport, la mise en place, manutention de l'ensemble du matériel, le raccordement de tous les organes nécessaires au bon fonctionnement des installations demandées dans le présent descriptif complété par les pièces jointes au dossier.

14.3.2 Plans d'exécution

L'entrepreneur est tenu de fournir tous plans d'implantation de réservations et d'exécution de ses ouvrages spécifiques.

Lors de la période de préparation et aux dates fixées par le planning prévisionnel d'exécution, celui-ci présentera au maître d'œuvre pour approbation :

- Les notes de calculs,
- Les plans des réservations,
- Les plans ou croquis d'exécution avec toutes mises à jour utiles,
- Les plans de coordination avec les autres corps d'état,
- Débits, vitesse du fluide, dimensionnement et diamètre des canalisations,
- Calcul des pertes de charge et équilibrage des circuits hydrauliques.

L'Entrepreneur aura à sa charge, les plans et détails de mise en œuvre des réservations dans les dalles bétons ou autres matériaux.

Après accord du maître d'œuvre et/ou du maître d'ouvrage, la version définitive de ces plans, croquis et dessins sera considérée comme "bonne pour exécution".

14.3.3 Relevés de mesures

Font partie du présent marché, les essais et mesures conformes au document C.O.P.R.E.C. :

- Contrôle technique relatif à la solidité des ouvrages et des éléments d'équipements.
- Procès-verbaux d'essais et de vérifications d'autocontrôle.

- Essais de puissance.
- Essais d'étanchéité et de dilatation.
- Essais des organes de sécurité.
- Essais acoustiques.
- Mesures avec relevés de résultats.
- Puissance électrique absorbée.
- Pertes de charge.
- Niveau vibratoire.
- Pression de service en fonctionnement.
- Les pressions admissibles.

14.3.4 Trous, scellements, calfeutrements et raccords

L'entrepreneur travaillera en coordination avec les autres corps d'état techniques et il veillera aux scellements lors des passages dans les parois bétons, cloisons creuses.
Les scellements devront avoir une profondeur déterminée en fonction des efforts qu'ils auront à supporter compte tenu de l'épaisseur de l'ouvrage.

Ils seront toujours arasés de 0.010 ml environ en retrait du nu fini afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.
Des plans de réservations seront remis aux corps d'état concernés faisant apparaître tous les détails et points particuliers d'exécution que le maître d'œuvre et le BET de contrôle jugeront utiles.

En général, les scellements se feront au mortier de ciment C.P.J. 32.5 & sable fin. Les cales en bois dans les scellements sont interdites.

Dans les parois extérieures en matériaux isolants, le scellement devra, dans la mesure du possible, être réalisé avec des matériaux identiques évitant les ponts thermiques.

14.3.5 Dossier de récolement

A la fin des travaux, l'entrepreneur fournira en 3 exemplaires papier l'ensemble des documents dont un reproductible sous forme de CD-Rom :

- Les certificats de conformité des installations,
- La nomenclature du matériel installé avec toutes indications de provenance et de maintenance (notamment les produits de nettoyage recommandés et proscrits),
- Les notices d'utilisation destinées aux gestionnaires,
- Les plans de récolement des réseaux de distribution et d'évacuation,
- Y compris schémas et plan de repérage des robinetteries.

14.4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

14.4.1 Tolérances dimensionnelles

Les calculs des collecteurs d'évacuation sont dimensionnés en veillant à respecter une pente gravitaire de 2 cm/m ; une tolérance peut être appliquée sur le fil d'eau lorsque les hauteurs de passage ne peuvent le permettre.

Cette tolérance est admise à la condition que l'auto curage soit respecté.

Il sera admis une vitesse de circulation d'alimentation de 1,5 m/s pour les réseaux principaux et de 1 m/s pour les antennes en tenant compte de la simultanéité de soutirage correspondant à la nature du bâtiment.

14.4.2 Sécurité incendie

Il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits répondant au classement requis par la réglementation et l'emploi envisagé.

L'étiquetage d'identification des produits et matériaux devra toujours comporter l'indication de leur réaction au feu et être attesté par un procès-verbal d'essais.

Dans le cas de la mise en œuvre d'isolant calorifugé, le procès-verbal de réaction ou de résistance au feu sera à fournir avant mise en œuvre.

14.4.3 Éléments modèles et échantillons

L'Entrepreneur fournira les échantillons et fiches techniques des matériels devant être installés suivant la demande du maître d'ouvrage.

Le présent C.C.T.P. décrit les matériaux pour indication.

L'entrepreneur pourra proposer des matériels de type équivalent tout en respectant les fonctions et caractéristiques techniques.

14.4.4 Fixations

14.4.5 Spécifications techniques particulières

L'Entrepreneur mettra en œuvre uniquement des produits ayant la certification de qualité conformément au cahier Guide des produits certifiés pour le bâtiment.

Ces certifications de qualité des matériaux, sont attestées par un marquage NF et label.

Il ne pourra être mis en œuvre que ceux faisant l'objet d'une certification de qualité.

Normalisation des appareils sanitaires

La robinetterie est soumise aux critères en définissant les performances.

NF EN 200 - Robinets simples et mélangeurs.

NF D 18 203 - Mitigeurs thermostatiques.

NF R 076 - Mécanisme de chasse.

Norme NF P 18-201 sur le classement des robinets selon les critères :

E - Ecoulement.

A - Acoustique.

U - Usure.

Le choix du classement est en fonction des locaux desservis et selon le cahier des charges de l'EPEBAT.

La caractéristique de la " QUALITE 3 " concerne le classement pour : E1 à E3 pour l'écoulement.

Tube cuivre écroui NF A 51.120 à taux résiduel de carbone inférieur à 0,10mg/dm², assemblé par soudage avec obligatoirement des raccords du commerce.

Le cintrage sans pincement du tube est admis pour les Ø 10/12, Ø 12/14, et Ø 14/16.

Aucun raccord ou soudure ne sera admis sur les réseaux sous fourreaux encastrés en dalle. Toutes les jonctions devront être visibles et accessibles.

Robinetteries :

La robinetterie sera du PN10 au PN16 selon l'utilisation suivante :

- Vanne à passage direct jusqu'au Ø 50 mm, taraudée à boisseau sphérique inoxydable.

- Vanne à bride au-delà du Ø 50 mm, corps fonte à brides et poignée de positions.

- Clapet antipollution sur l'alimentation en eau de ville.

- Disconnecteur contrôlable équipé de vannes, filtre, et manomètre.

- Thermomètre 0 à 120°C, manomètre à cadran Ø 80 à purge.

14.4.6 Spécifications techniques particulières à la robinetterie

La robinetterie sera conforme aux prescriptions suivantes :

- Robinetterie à mitigeur avec commande à levier,
- Robinet thermostatique général sur installations d'eau chaude sanitaire,
- Réducteur de pression taré à 3,5 bars en tête d'installation,
- Robinetterie hydro économe,

Mitigeurs temporisés avec limiteur de débit : 4,5 l/min, embouts mousseurs,

Pour les lavabos : robinet à fermeture temporisée / à détection de présence,

Douches : mitigeur avec butée limiteuse de débits / douches à faible débit à embouts mousseurs / robinet thermostatique.

14.4.7 Essais et contrôles

L'entreprise effectuera tous les essais d'étanchéité des canalisations de plomberie.

Les essais s'effectueront en deux temps :

1. Essais à froid par remplissage des réseaux, vérifications des étanchéités des réseaux mis sous pression durant 48 à 72H.

- Des manomètres seront installés en début et en fin de parcours. Si aucune variation de pression n'est visualisée, l'installation peut être considérée étanche.

2. Essais à chaud : Il sera procédé de la même manière que l'essai à froid, mais avec les installations en service. Le régime d'eau chaude sera porté aux conditions de l'installation.

- Dès que le régime est atteint, les mesures seront prises au départ retour des réseaux, sur les radiateurs en particulier sur le supportage, enfin sur la dilatation des canalisations installées.

En fin de travaux, l'entrepreneur fournira à la maîtrise d'œuvre l'ensemble des essais C.O.P.R.E.C. 1 & 2 lui incombant.

En aucun cas, la mise en service des installations n'est pas jugée valable comme réception de travaux.

Les essais des installations et de vérifications seront en règle générale réalisés en présence du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre.

Ces essais seront contrôlés par des instruments de mesure.

Il sera prévu pour les essais des réseaux :

- Une épreuve des réseaux.
- Un rinçage des réseaux avec circulation des réseaux.
- Une vidange complète.
- Un équilibrage des réseaux.

Les frais des mesures de la main d'œuvre pour la réalisation sont à la charge de l'entreprise, ainsi que les honoraires de techniciens qui pourraient être chargés par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur chargera un responsable afin d'apporter tout renseignement au personnel d'exploitation concernant les installations à des fins d'entretien.

14.4.8 Protection et nettoyage des ouvrages finis

L'entrepreneur doit le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille.

Tous les gravats, chutes, déchets seront mis en benne sur le chantier ou enlevés par ses propres moyens.

Il doit assurer lui-même la protection de ses matériaux approvisionnés sur le site ainsi que ses ouvrages afin de les préserver contre toutes dégradations ou bien de vols et cela durant toute la durée des travaux jusqu'à la réception des ouvrages.

Il sera formellement interdit de jeter des gravois par les ouvertures de façades sauf à mettre en œuvre un dispositif spécial (goulotte). Ils seront sortis au seau ou en sac.

En résumé, le chantier devra toujours être tenu en parfait état de propreté et chaque entrepreneur prendra toutes dispositions à cet effet.

En cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire appel à une tierce entreprise, les frais seront supportés par l'entrepreneur défaillant.

14.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SUR LES MATERIAUX

Il est à rappeler que l'entrepreneur doit mettre en œuvre toutes fournitures et matériaux répondant à ces réglementations.

Toutes prestations différentes au C.C.T.P. portant à des incidences financières font partie de la prestation.

Les marques et modèles indiqués dans le C.C.T.P. avec la mention "ou équivalent", ne sont donc donnés qu'à titre indicatif. L'entrepreneur pourra proposer des produits différents sous réserve qu'ils soient équivalents en qualité et dimensions.

14.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE MISE EN OEUVRE

14.6.1 Protection des ouvrages

L'entrepreneur assurera la protection de tous ses ouvrages et matériels avant et pendant la mise en œuvre. Les appareillages détériorés de son fait ou non seront immédiatement remplacés sans préjudice.

14.6.2 Règles d'exécution

Tous les ouvrages exécutés avec des matériaux non-conformes aux prescriptions et approbations, seront refusés par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

14.6.3 Réception et garanties

La réception des travaux fait l'objet d'une demande écrite par l'entreprise après achèvement de tous ses travaux. La dite réception sera prononcée par le maître d'œuvre en présence du maître d'ouvrage. Tous les essais et procès-verbaux sont à la charge du présent lot.

L'entreprise disposera de tous les appareillages de mesures et contrôles pour le déroulement des essais en présence du maître d'œuvre.

La réception n'est validée qu'une fois tous les essais de bon fonctionnement sont satisfaisants. La réception ne sera prononcée que par constat signé par le maître d'ouvrage et par l'entrepreneur.

L'entrepreneur est garant de ses installations à dater de la réception des travaux. Lors de la période de garantie, celui-ci doit effectuer toutes réparations ou dysfonctionnements de ses installations.

Les réparations seront rectifiées dans un délai de 48 heures afin d'entraîner aucune gêne pour les occupants des locaux.

14.7 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

14.7.1 Responsabilités et garanties

Le fait d'accepter les prescriptions du présent descriptif et des plans joints, l'entrepreneur est responsable entièrement de ses installations.

L'acceptation par le maître d'ouvrage et par la maîtrise d'œuvre, des documents remis par l'entrepreneur ne diminue en rien sa responsabilité.

Le non-respect des caractéristiques de qualité, de la mise en œuvre, décrites dans le présent C.C.T.P., aboutira au remplacement des matériaux.

L'entrepreneur sous-traitant une partie de ses travaux, s'engage à communiquer préalablement au maître d'ouvrage toutes les attestations d'assurances de Responsabilité Civile Décennale, et reste seul responsable de la conservation de ses approvisionnements et de la qualité des ouvrages de son lot jusqu'à la réception.

La garantie du bon fonctionnement des installations est prévue sur un an à la date de la réception totale des travaux et elle est indépendante de la décennale.

Durant cette période, l'entrepreneur a l'obligation de rectifier les défauts qui apparaîtront.

Avant l'expiration du délai des 12 mois après la réception, il est procédé à un examen contradictoire des ouvrages, en vue de procéder à la main levée des désordres qui seraient apparus après réception.

L'entrepreneur reste toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation.
- Le type de pose.
- Les conditions particulières de l'opération.
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire, il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au maître d'œuvre qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.

Les entrepreneurs ayant suppléé, de par leurs connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes du présent C.C.T.P, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent C.C.T.P. (ou du bordereau des prix unitaires) seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du maître d'œuvre.

De toute manière, le fait pour un entrepreneur d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

L'entrepreneur ne pourra argumenter une mauvaise interprétation sur les pièces du dossier à des fins de non-exécution de travaux.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés.

Il obtiendra l'accord de ses installations en fournissant l'ensemble des données, calculs, plans.

Toutes pièces écrites avec les services concessionnaires devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

Il faut rappeler que l'entrepreneur du présent lot doit suivre les règles acoustiques. Tout élément non satisfaisant, l'entrepreneur reprendra ces installations à ses frais.

L'entrepreneur ne pourra argumenter sur une mauvaise interprétation sur les pièces du dossier à des fins de non-exécution de travaux.

Il faut rappeler que l'entrepreneur est responsable des accidents sur des tiers et sur son personnel lors des travaux.

14.7.2 Désinfection des réseaux

Protection des réseaux contre la pollution :

Décret du 5 avril 1995 pour la protection des réseaux d'alimentation eau froide.

Conformément aux instructions à l'article du 8 Septembre 1967, toutes installations d'eau froide et d'eau chaude doivent subir une désinfection.

Cette désinfection doit être exécutée par un processus selon la notice des services des eaux.

Toutes les mesures seront prises pour éviter tout refoulement dans le réseau public.

Cette opération comprendra le rinçage préalable de la ceinture, le remplissage de l'installation avec introduction de solution de permanganate de potassium injectée à l'aide de la pompe à épreuve.

Les purges des hauts de colonnes permettront la vérification du bon cheminement du produit de désinfection.

L'entrepreneur veillera au remplissage des canalisations avec une stagnation de la désinfection durant 48 heures ou plus si nécessaire selon l'importance des réseaux.

Le titulaire du présent lot prendra toutes les précautions dans le cas où les travaux se situent en milieu occupé.

Un rinçage devra être effectué afin d'éliminer toute trace de désinfectant afin que les services des eaux et laboratoires habilités exécutent les prélèvements en tous points des installations.

Les résultats obtenus sont communiqués au maître d'ouvrage et au bureau de contrôle.

Les frais d'analyses seront pris en compte par le présent lot.

L'installation pourra être mise en service uniquement lorsque les résultats seront satisfaisants.

14.2 Solution de base

14.1 Etudes et plans d'exécution

14.1.1 Etudes et plans

Ce poste rémunère :

- L'analyse des dossiers d'ouvrages exécutés des ouvrages de plomberie (AEP / EU-EV / ECS) fournis dans le cadre du DCE
- L'élaboration des plans d'exécution et de réservations des réseaux, d'évacuation et leur validation par la maîtrise d'œuvre,
- L'élaboration du carnet d'identité avec les fiches techniques de tous les appareillages, robinetteries, accessoires sanitaires, etc...
- La mise à jour de ces plans pour le D.O.E.,
- La constitution du D.O.E. suivant le contenu spécifié au C.C.T.P.
- Les épreuves et essais des réseaux existants AEP-ECS (essais pression) // EU-EV (essais d'écoulement + passage caméra) en fin de chantier.

Il comprend l'ensemble des sujétions de coordination avec l'entreprise du gros œuvre et/ou charpente pour intégrer les réservations des réseaux plomberie sur les plans d'exécution du gros œuvre et/ou charpentier et y intégrer les réservations nécessaires pour le passage des différentes canalisations.
La prestation comprend l'élaboration et la diffusion des plans de réseaux de plomberie (sur la base des fonds de plans du DCE et /ou des plans de coffrage du gros œuvre), et l'élaboration et la diffusion des plans de réservations pour le passage des réseaux dans le gros œuvre et/ou de la structure en ossature bois (à réaliser sur la base des plans du Lot Gros œuvre ou du Lot Ossature).

Localisation

Pour toutes les installations de plomberie des bâtiments projetés.

14.2 Réseaux distribution / évacuation

14.2.1 Évacuations des Eaux Usées et des Eaux Vannes

Ce poste rémunère la fourniture et pose des canalisations d'évacuations d'EU, EV et condensats de climatisation.
Ces réseaux sont réalisés en P.V.C. renforcé série E.U. de diamètre approprié en fonction des débits à assurer. Réseaux séparatifs E.U. jusqu'aux regards du Lot VRD en extérieur à chaque bâtiment.

L'installation comprend les tampons hermétiques de dégorgement, les joints de dilatation, les colliers de fixation et les chapeaux de tête de ventilation.

Ces réseaux concernent tous les appareils sanitaires :

- Eviers,
- Groupe de sécurité du ballon de préparation ECS,
- WC,
- Douches, baignoires,
- Lavabos,
- Lave-linge,
- Lave-vaisselle,
- Climatiseurs.

Tous les raccordements seront parfaitement collés à l'aide de manchons conformément aux prescriptions du fabricant. Les canalisations ne devront présenter aucune déformation après pose.

Y compris toutes sujétions de pose, de parfaite finition et d'étanchéité.

Localisation

Pour évacuation des EU, EV de tous les appareillages sanitaires de plomberie et des ballons de chauffe-eau solaire de chaque logement.

14.3 Vannes et robinetterie

14.3.1 Robinet de puisage

Ce poste rémunère la fourniture et pose de robinet de puisage comprenant :

- La fourniture et pose de robinet de puisage en laiton avec robinet à vis à raccorder sur attente fixée sur voile en façade extérieure.
- Y compris toutes sujétions de fixation, de montage de la robinetterie, ainsi que les joints d'étanchéité.
- Y compris le raccordement sur arrivée d'EF.
- Y compris les essais d'étanchéité et toutes sujétions de pose et de parfaite finition.

Localisation

Robinet de puisage des terrasses du RdC