

GROUPE HOSPITALIER LITORAL ATLANTIQUE

Rue du Docteur Schweitzer

17019 LA ROCHELLE CEDEX 01

REFECTION DES RESEAUX DE BOUCLAGE

POLE G9 GERONTOLOGIE

CENTRE HOSPITALIER ROCHEFORT

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)

LOT UNIQUE : PLOMBERIE

SOMMAIRE

A.	OBJET	2
B.	CONSISTANCE DES TRAVAUX	2
C.	NORMES ET REGLEMENTS	3
D.	MATERIELS	3
E.	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	4
	1. VISITE DE CHANTIER	4
	2. PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE DU PRESENT LOT	4
	3. AVERTISSEMENT	5
	4. TRAVAUX EN SITE OCCUPE	5
	5. INTERVENTION PARTICULIERE.....	5
	6. RESERVATION, TROUS, PERCEMENTS, REBOUCHAGE.....	5
	7. PERIODE PREPARATOIRE.	6
	8. ORGANISATION – DELAIS - PENALITES	6
F.	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	6
I.	DISTRIBUTION BOUCLAGE	6
	1. PREAMBULE	7
	2. RESEAUX VIDE SANITAIRE	7
	3. RESEAUX « COLONNES »	8
	4. ACCESSOIRES.....	9
	5. DEPOSE – EVACUATION - NETTOYAGE.....	10
	6. SONDES DE TEMPERATURE - GTC	10
G.	DIVERS	11
	1. MISE EN SERVICE - ESSAIS	11
	2. PROVISION FORFAITAIRE	11
	3. ESSAIS D'ETANCHEITE DES CANALISATIONS	11
	4. RECOLEMENT	11
	5. NETTOYAGE	12
	6. PERCEMENT – BOUCHAGE	12
	7. HYGIENE ET SECURITE	12
	8. EPREUVE DE PRESSION - DESINFECTION	12

A. OBJET

Le présent document a pour objet la description et la définition des travaux du lot unique pour la réfection des réseaux de bouclage sur le site du Pôle G9 GERONTOLOGIE sur le site de l'hôpital de ROCHEFORT, 1 Avenue BELIGON, 17300 ROCHEFORT pour le compte du GROUPE HOSPITALIER LITORAL ATLANTIQUE.

Référence du dossier : 38.22.017

Indice et date du document : Novembre 2024

Descripteur : C. REMAUD

Plan(s) correspondant(s) :

- ✓ SCH PL01 Plan principe colonnes ECS-Bouclage
- ✓ PL01 Plan de principe ECS – bouclage R-2 – Bât. D
- ✓ PL02 Plan de principe ECS – bouclage R-1 - Bât. A B C D
- ✓ PL03 Plan de principe ECS – bouclage R-1 - Bât. E
- ✓ PL04 Plan de repérage colonne R+1 – Bât. A B C D
- ✓ PL05 Plan de repérage colonne R+1 – Bât. E
- ✓ PL06 Plan de repérage colonne RDC – Bât. A B C D
- ✓ PL07 Plan de repérage colonne RDC – Bât. E
- ✓ PL08 Plan de repérage colonne R-1 – Bât. A B C D
- ✓ PL09 Plan de repérage colonne R-1 – Bât. E

La dernière page comporte la mention « FIN DE LOT ».

B. CONSISTANCE DES TRAVAUX

- ✓ Dépose des installations existantes ne servant plus
- ✓ Installation provisoire pour le maintien en fonctionnement des installations
- ✓ Distribution Bouclage en tube C-PVC calorifugé et en tube Multicouche calorifugé
- ✓ Dépose et repose des plafonds
- ✓ Percements et rebouchages
- ✓ Coffres d'habillage
- ✓ Mise en service, essais, réglage
- ✓ Rinçage, désinfection
- ✓ Dossier de récolement.

C. NORMES ET REGLEMENTS

L'ensemble des travaux sera exécuté suivant les règles de l'art et en conformité avec tous les règlements, normes, arrêtés en vigueur au moment de l'exécution des travaux et en particulier aux textes ci-dessous non limitatifs :

- ✓ Normes Françaises NF pour tube cuivre, tube matière plastique, appareils sanitaires, chauffe-eau, plomberie - sanitaire, robinetterie, constructions
- ✓ Cahier des Charges et règles de calcul DTU : 60.1 – 60.11 – 60.2 – 60.31 – 60.32 – 60.33 – 60.5 – 64.1 – 65.09 – 65.10
- ✓ Règles professionnelles
- ✓ Avis techniques CSTB (matériaux ou procédés non traditionnels)
- ✓ Assurances spécifiques
- ✓ Impératifs des Services Publics (Service des Eaux, Services Vétérinaires, etc...)
- ✓ Demandes des services de Sécurité locaux
- ✓ Circulaire du 9.08.78 : Règlement sanitaire départemental
- ✓ Normes P 41.201 à 204 : code des conditions minima
- ✓ Règles professionnelles UCH 24/79 : canalisations d'eau à l'intérieur des bâtiments.
- ✓ Normes UTE et de classe C
- ✓ Normes Françaises et conformité CE des appareils
- ✓ Décret du 14 Novembre 1962 relatif à la protection des travailleurs
- ✓ Arrêté du 25 Juillet 1997
- ✓ Arrêté du 10 Août 1998
- ✓ Recommandations des constructeurs
- ✓ Recommandations du CSTB et Avis Techniques

Cette liste n'est pas exhaustive, mais un rappel des principaux textes officiels applicables à ce projet.

D. MATERIELS

Le matériel installé sera de la marque et du type préconisés dans les bordereaux de prix unitaires.

Les candidats peuvent proposer des matériels différents en variante à leur offre, à condition d'y ajouter la +/- valeur de leur prix par rapport au matériel de base et de joindre dans le mémoire technique, les fiches techniques et agréments NF des matériels proposés.

Les matériels seront installés neufs et facilement identifiables.

L'entrepreneur devra pouvoir présenter des échantillons sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre.

E. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

1. VISITE DE CHANTIER

L'entreprise est tenue de visiter les lieux avant de remettre sa proposition, ceci afin de prendre en compte les difficultés que les pièces techniques n'ont pas fait ou ne peuvent pas faire ressortir. Ainsi, l'entreprise ne pourra ultérieurement échapper à ses obligations ou revendiquer une rémunération supplémentaire en prétextant sa méconnaissance des lieux.

Les prestations décrites dans le CCTP doivent être complètes, c'est à dire qu'elles intègrent tous les travaux nécessaires à la réalisation complète de l'unité d'œuvre considérée : installation du chantier, prestations diverses, évacuations, rebouchage, raccords divers, déplacements des coffrets et boîtiers électriques, approvisionnement, pose et fourniture et toutes sujétions de finition.

2. PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE DU PRESENT LOT

L'entreprise est tenue de fournir toutes les notes de calculs justificatives du dimensionnement des équipements.

Il est rappelé que l'entreprise est tenue à une obligation de résultat et qu'elle restera seule responsable de ses études et prestations.

Les plans d'exécution avec implantation de tous les matériels et réseaux, les plans de réservation, les notices techniques des matériels, seront transmis par l'entreprise pour approbation du Maître d'Œuvre, du bureau d'étude et du bureau de contrôle au cours de la phase préparation et avant toute exécution des ouvrages. Ces documents seront diffusés en quatre exemplaires pendant la phase préparation.

Après validation des dossiers d'exécution, l'entreprise devra éventuellement remédier aux modifications et diffuser les documents à jour.

L'entreprise sera tenue de fournir tous les échantillons et avis techniques qui lui seront demandés et devra se conformer aux choix réalisés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre.

Avant la réception des travaux, l'entreprise devra fournir les pièces et documents suivants :

- ✓ 2 supports informatiques type CD Rom avec plans et schémas au format DWG, documentation des matériels en français au format PDF
- ✓ Plans et schémas des travaux exécutés
- ✓ La documentation technique et notice de fonctionnement des matériels
- ✓ Les certificats d'essai COPREC
- ✓ Les fiches d'autocontrôle

3. AVERTISSEMENT

Le titulaire du présent lot devra la protection des appareils, des canalisations dont il a la charge pendant la durée du chantier, et ce jusqu'à la réception des installations.

Les propositions se rapportant à l'exécution des travaux d'installations de plomberie-sanitaire remises par l'entrepreneur doivent être établies en conformité avec les normes et règlements en vigueur, étant entendu que l'entrepreneur s'est informé de l'ensemble des travaux, de leurs importances, de leurs natures et qu'il aura suppléé par ses connaissances techniques et professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et descriptif.

L'entrepreneur s'engage à mettre à la disposition du chantier la main d'œuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

D'une façon générale, l'entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni aucune mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation. Toute anomalie constatée devra être aussitôt signalée au Maître d'œuvre.

4. TRAVAUX EN SITE OCCUPE

Le chantier se déroulera dans un environnement occupé.

Les présents travaux ne devront en aucun cas perturber le fonctionnement des services.

Par conséquent, le personnel de l'entreprise sera tenu :

- ✓ *D'organiser ses interventions en concertation avec le personnel afin de prendre en considération les contraintes de fonctionnement de chaque service.*
 - *A cet égard, l'entreprise devra donc si nécessaire travailler en horaires décalés.*
- ✓ *De respecter les consignes et les mesures préventives qui seront définies selon le PGC du coordinateur SPS et selon la procédure GEN009 de l'hygiène hospitalière.*

Si le chantier ne devait pas être maintenu dans un état de propreté constant, le CHLR se réserve le droit de faire intervenir une entreprise extérieure dont le coût sera totalement imputé à l'entreprise.

5. INTERVENTION PARTICULIERE

Toute coupure ou interruption de service devra faire l'objet d'une concertation préalable auprès des Services Techniques et d'un accord écrit.

6. RESERVATION, TROUS, PERCEMENTS, REBOUCHAGE.

Dans la présente affaire, l'entreprise devra exécuter les carottages, percements et encastremements dont elle a besoin. Elle en assurera aussi le rebouchage. Le degré coupe-feu des parois devra être respecté lors des rebouchages.

Dans le cas de percements importants, l'entreprise devra s'entourer d'un bureau d'étude compétent à sa charge qui validera la méthodologie pour les réaliser.

L'entreprise est responsable des désordres qu'elle pourrait engendrer sur les autres ouvrages. Elle prendra toute disposition pour éviter des désordres ultérieurs.

A l'issus des travaux, l'entreprise devra veiller à ce qu'il ne subsiste plus aucun trou ni interstice dans les parois horizontales et verticales des gaines.

7. PERIODE PREPARATOIRE.

L'entreprise devra après l'OS de préparation, sous 10 jours être en mesure de soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre :

- ✓ *Planning détaillé d'intervention*
- ✓ *Fiches techniques des matériaux*
- ✓ *Modes opératoires*
- ✓ *Echantillons matériaux en 2 exemplaires*
- ✓ *Plans d'étude préliminaire pour validation*

Toute exécution de travaux devra être précédée de l'accord du maître d'œuvre.

8. ORGANISATION – DELAIS - PENALITES

L'entreprise devra se référer aux prescriptions fixées par le CCAP.

F. DESCRIPTION DES TRAVAUX

I. DISTRIBUTION BOUCLAGE

RAPPEL

Nous tenons à rappeler que l'ensemble de l'établissement est en service.

Les éventuelles neutralisations seront donc organisées et programmées, si nécessaire en dehors des horaires habituels.

Les travaux seront réalisés en site occupé.

Il ne devra donc en aucun cas perturber le fonctionnement des installations existantes.

L'entreprise devra prévoir les moyens et les équipements nécessaires au maintien en fonctionnement des installations.

Les réseaux de distribution EF et ECS existants seront conservés.

Aucune intervention n'est prévue sur ces installations – intervention possible en local technique production ECS – traitement d'eau.

L'entreprise devra la mise en place en parallèle du réseau de bouclage existant d'un nouveau réseau de bouclage.

Ce réseau cheminera en VS, et remontera jusqu'aux points haut des colonnes montantes en faux-plafonds du niveau R+1.

Des colonnes « bouclage » seront créées.

Les implantations de ces colonnes suivant plans.

1. PREAMBULE

L'entreprise sera seule à intervenir sur le site.

L'entreprise devra prévoir la dépose et la repose des faux-plafond, ainsi que l'ensemble des protections nécessaires au bon déroulement des travaux.

Les travaux se dérouleront en phasage.

2. RESEAUX VIDE SANITAIRE

2.1. DISTRIBUTION

Le collecteur principal cheminera en vide sanitaire, en parallèle du réseau de bouclage existant.

Le réseau de bouclage existant sera neutralisé, déposé et évacué lorsque le nouveau réseau sera mis en service.

L'origine de l'installation « bouclage » sera le réseau de bouclage en local technique / production ECS (bâtiment D niveau R-1).

La production ECS sera conservée, ainsi que le système de traitement d'eau, les équipements et accessoires (mitigeurs, pompes de bouclage, ...).

Distribution en tube C-PVC en barres

- ✓ *Marque NICOLL GIRPI ou équivalent*
- ✓ *Type SYSTEM'O HTA*
- ✓ *Compris raccords et accessoires.*

L'entreprise portera une attention particulière aux recommandations du fabricant concernant la dilatation du réseau.

Chaque antenne sera équipée de vanne d'isolement et de vanne de vidange.

Les supports seront placés pour éviter toute flèche et permettre le jeu des dilatations.
Compris accessoires.

L'entreprise devra prévoir dans son offre les prestations nécessaires à la réalisation des travaux dans les règles de l'art et dans les conditions en adéquation avec les recommandations du site (permis feu...).

2.1.1. TRACE DES TUYAUTERIES

Le tracé des tuyauteries tient compte :

- ✓ *D'impératifs techniques (il devra éviter au maximum les points hauts et bas, faciliter vidange et purge d'air, permettre d'absorber les dilatations)*
- ✓ *D'impératifs d'entretien (accès aux robinetteries, démontage partiel, etc...)*

2.1.2. TRAVERSEES DES MURS ET PLANCHERS

Elles sont conformes pour tous les types de canalisations aux prescriptions du DTU 60-1, additif n°1 et en particulier :

- ✓ *Les assemblages des tuyauteries sont évités dans ces traversées, seuls peuvent être admis les joints soudés*
- ✓ *Les contacts métalliques sont interdits*
- ✓ *Pour éviter les transmissions acoustiques, l'espace entre fourreau et tube sera bourré d'un matériau absorbant et fini par un mastic spécial ou « gainojac ».*

2.1.3. PRECAUTIONS ACOUSTIQUES

La fixation des tuyauteries sur les supports doit se faire avec interposition d'un matériau résilient évitant la transmission des bruits à l'ossature du bâtiment.

Caoutchouc de profilage spécial prémonté sur colliers.

2.1.4. MISE A LA TERRE

Toutes les tuyauteries, supports et accessoires seront reliés à la terre de l'armoire.

L'entreprise devra vérifier l'absence de potentiel électrique entre tous les bâtiments.

2.2. CALORIFUGE

Calorifugeage des tuyauteries en vide sanitaire par isolant flexible à structure cellulaire fermée en élastomère extrudé et expansé en conformité avec la norme EN 14304, sous forme de tube enfilé.

Type : IT-FLEX C1 – Classe 4

- ✓ 25 – 25 mm
- ✓ 32 – 32 mm
- ✓ 40 – 40 mm
- ✓ 50 – 40 mm
- ✓ 63 – 50 mm
- ✓ 75 – 50 mm
- ✓ 90 – 50 mm
- ✓ 110 – 60 mm
- ✓ 125 – 60 mm

3. RESEAUX « COLONNES »

3.1. DISTRIBUTION

Les colonnes verticales entre les points hauts de colonnes et le vide sanitaire, ainsi que les réseaux de raccordement entre colonnes ECS dans les plafonds du niveau R+1 seront réalisées en tube multicouche.

Le raccordement sur la colonne verticale ECS sera réalisée entre la vanne d'isolement et le purgeur d'air existant.

L'entreprise prévoira la repose du purgeur automatique et la mise en place d'une nouvelle vanne d'isolement entre le té piquage et le purgeur.

Le réseau de bouclage en faux-plafond sera équipé de purgeur automatique.

Distribution en tube Multicouche

- ✓ Tube multicouche. Conforme à la norme à un avis technique du CSTB.
 - Marque NICOLL GIRPI ou équivalent
 - Type FLUXO
 - Tous les raccords seront du fabricant du tube et seront sertis suivant ces recommandations et suivant l'avis technique – raccord laiton haute qualité, fabriqué suivant les normes NF EN 12164 et NF EN 12165.

L'entreprise portera une attention particulière aux recommandations du fabricant concernant la dilatation du réseau.

Les supports seront placés pour éviter toute flèche et permettre le jeu des dilatations.

Compris accessoires.

L'entreprise devra prévoir dans son offre les prestations nécessaires à la réalisation des travaux dans les règles de l'art et dans les conditions en adéquation avec les recommandations du site (permis feu...).

3.1.1. TRACE DES TUYAUTERIES

Le tracé des tuyauteries tient compte :

- ✓ D'impératifs techniques (il devra éviter au maximum les points hauts et bas, faciliter vidange et purge d'air, permettre d'absorber les dilatations)
- ✓ D'impératifs d'entretien (accès aux robinetteries, démontage partiel, etc...)

3.1.2. TRAVERSEES DES MURS ET PLANCHERS

Elles sont conformes pour tous les types de canalisations aux prescriptions du DTU 60-1, additif n°1 et en particulier :

- ✓ Les assemblages des tuyauteries sont évités dans ces traversées, seuls peuvent être admis les joints soudés
- ✓ Les contacts métalliques sont interdits
- ✓ Pour éviter les transmissions acoustiques, l'espace entre fourreau et tube sera bourré d'un matériau absorbant et fini par un mastic spécial ou « gainojac ».

3.1.3. PRECAUTIONS ACOUSTIQUES

La fixation des tuyauteries sur les supports doit se faire avec interposition d'un matériau résilient évitant la transmission des bruits à l'ossature du bâtiment.

Caoutchouc de profilage spécial prémonté sur colliers.

3.1.4. MISE A LA TERRE

Toutes les tuyauteries, supports et accessoires seront reliés à la terre de l'armoire.

L'entreprise devra vérifier l'absence de potentiel électrique entre tous les bâtiments.

3.2. CALORIFUGE

Calorifugeage des tuyauteries en vide sanitaire par isolant flexible à structure cellulaire fermée en élastomère extrudé et expansé en conformité avec la norme EN 14304, sous forme de tube enfilé.

Type : IT-FLEX C1 – Classe 3

- ✓ 16x2 – 19 mm
- ✓ 20x2 – 19 mm
- ✓ 26x3 – 19 mm
- ✓ 32x3 – 25 mm

3.3. COFFRE D'HABILLAGE

Le passage des colonnes dans certains locaux et circulations se fera sous goulotte de couleur blanche ou coffre en mélaminé blanc démontable.

4. ACCESSOIRES

Chaque colonne de distribution ECS sera bouclée en partie haute.

Le débit de bouclage à mettre en place sera de 120L/h.

Chaque antenne sera équipée d'un kit multifonction pour bouclage ECS

Marque CALEFFI ou équivalent

Type 128

Compris :

- ✓ Une cartouche d'équilibrage automatique AUTOFLOW – 0.120 m³/h série 128
 - Réf. 02M12 XXL
- ✓ Deux vannes d'isolement ¼ tour
- ✓ Un robinet de prélèvement
- ✓ Un thermomètre à cadran
- ✓ Coque isolante

Le raccordement de l'antenne de bouclage se fera en point haut de colonne ECS, entre la vanne d'isolement et le purgeur automatique.

L'entreprise devra :

- ✓ Un Té de raccordement – positionné au-dessus de la vanne d'isolement existante conservée
- ✓ Une vanne d'isolement – positionné au-dessus du Té
- ✓ La repose du purgeur automatique

Chaque colonne de bouclage sera équipée de :

- ✓ 1 vanne d'isolement ¼ tour
- ✓ 1 vanne de vidange - prélèvement
- ✓ 1 vanne d'injection pour désinfection de réseau
- ✓ 1 manchette témoin

Ces équipements seront positionnés en VS.

Chaque vanne et organe de contrôle sera étiqueté et repéré.

5. DEPOSE – EVACUATION - NETTOYAGE

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la dépose et l'évacuation de l'ensemble des réseaux de bouclage ne servant plus, les rebouchages des parois, et le nettoyage des zones d'interventions.

6. SONDES DE TEMPERATURE - GTC

Sur les recyclages de chaque colonne, seront prévus des mesures de température par l'intermédiaire de sondes intégrées aux tuyauteries.

Les informations fournies par ces sondes devront être compatibles avec le bus GTC du centre hospitalier (Marque JOHNSON CONTROLS type METASYS).

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir :

- ✓ La fourniture et la pose des sondes
- ✓ Le câblage, le raccordement et la programmation des matériels, des équipements et accessoires nécessaires pour le report et l'exploitation des informations de température avec des seuils d'alarmes, sur les postes de supervision GTC.
- ✓ La reprise et le complément des synoptiques.

G. DIVERS

1. MISE EN SERVICE - ESSAIS

Les essais seront effectués conformément aux documents techniques COPREC N° 1 et feront l'objet d'un compte-rendu conforme aux documents COPREC N° 2.

Les essais sur les tronçons destinés à être inaccessibles se feront en cours de chantier, les autres seront effectués qu'à la fin des travaux avant la réception.

Les essais sur les tronçons destinés à être inaccessibles se feront en cours de chantier, les autres ne seront effectués qu'à la fin des travaux avant réception.

2. PROVISION FORFAITAIRE

Certains points d'eau existant à l'origine du projet ont été neutralisés ou déplacés.

L'entreprise devra la modification et l'adaptation des réseaux, et la mise en place éventuelle de vannes d'isolement et de bouchons.

Une provision de 100H d'intervention sera incluse au chiffrage.

L'entreprise proposera un cout horaire pour ces prestations.

3. ESSAIS D'ETANCHEITE DES CANALISATIONS

Essais d'étanchéité des canalisations : prévoir 1,5 fois la pression de service avec un minimum de 10 bars. Cette pression sera maintenue pendant au moins 4 heures. Aucune fuite ne devra se révéler.

Les essais devront toujours avoir lieu avant peinture et calorifugeage.

Tout autre essai pourra être différé tant qu'il n'aura pas été remédié définitivement aux défauts d'étanchéité constatés éventuellement au cours de la vérification précédente.

Les canalisations de vidange et les chutes seront observées en service pour déceler les fuites éventuelles. Ces essais pourront être complétés par des essais à la fumée ou sous pression d'air.

Les essais de fonctionnement seront effectués sous la pression normale d'utilisation :

✓ Vérification de la manœuvre aisée des robinets et commandes de vidange

Pendant ces essais, l'installation ne devra donner lieu à aucun bruit, ni vibration.

4. RECOLEMENT

A la réception des travaux, l'entreprise devra fournir :

- ✓ 3 exemplaires de tous les plans en couleur et schémas des installations conformes aux installations définitives et plans de recollement avec corps d'état annexes
- ✓ 1 jeu de plan sur CD-ROM (Fichier AUTOCAD ou DXF)
- ✓ 3 exemplaires de nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indications de la provenance.
- ✓ 3 exemplaires de carnet de résultats d'essais, conformément aux programmes définis.

- ✓ 3 exemplaires des notices d'entretien et de conduite des installations rédigées en français avec les caractéristiques.

Nota :

Tous ces documents seront regroupés par exemplaire dans un classeur.

5. NETTOYAGE

L'entreprise devra le nettoyage des ouvrages et des locaux dont elle a la charge, ceux-ci devront être livrés en parfait état de propreté.

6. PERCEMENT – BOUCHAGE

Tous les percements des murs, planchers, plafond, sol sont à la charge du présent lot. Ces percements seront obligatoirement réalisés par carottage humide.

Le chauffage des locaux est assuré par plancher chauffant hydraulique. Une attention toute particulière devra être apportée à l'implantation et à la réalisation des carottages. Toutes les protections nécessaires seront mises en place par l'entreprise titulaire du présent lot.

Le bouchage et ragréage sont à la charge du présent lot et devront être réalisés de manière à éviter tous les ponts phoniques. (Les gaines et canalisations seront revêtues par le présent lot d'un film caoutchouc avant le rebouchage). Le degré coupe-feu des parois devra également être respecté.

7. HYGIENE ET SECURITE

7.1. SECURITE

Suivant indications du Plan Général de coordination, l'entreprise devra prévoir toutes les dispositions de protection en matière de sécurité, santé et de lutte incendie incombant à sa charge.

7.2. D.I.U.

L'entreprise devra remettre au Coordonnateur, à la réception des travaux, le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage comprenant notamment :

- ✓ Les documents, plans et notes techniques de nature à faciliter les interventions ultérieures sur l'ouvrage,
- ✓ Les dispositions à prendre pour l'entretien des ouvrages.

Ce dossier sera remis en trois exemplaires dont un reproductible.

8. EPREUVE DE PRESSION - DESINFECTION

8.1. EPREUVE DE PRESSION

Toutes les conduites seront éprouvées sous une pression de 15 bars pendant au moins 30 minutes.

Le tronçon à essayer sera obturé aux extrémités par des plaques pleines dotées à l'extrémité en aval d'un robinet de remplissage pour le raccordement de la pompe d'épreuve et à l'extrémité en amont d'un robinet de purge pour évacuer l'air.

Les épreuves auront lieu en présence d'un agent du service des eaux dûment convoqué.

Dans l'hypothèse où cet agent ne pourrait être présent, le surveillant des travaux du service urbanisme contrôlera ces épreuves et en indiquera, dans tous les cas, le résultat dans le compte-rendu de chantier dont un exemplaire sera transmis au service des eaux.

8.2. DESINFECTION DU RESEAU

Une désinfection des canalisations posées sera obligatoirement réalisée au permanganate de potasse.

L'entreprise devra fournir son mode opératoire et son planning d'intervention pour validation avant intervention.

Elle sera effectuée comme définie ci-après :

- ✓ Préparation à l'eau chaude d'une solution concentrée à raison de 30 à 60 g de permanganate de potasse pour un litre d'eau
- ✓ La quantité de permanganate de potasse à utiliser pour la désinfection sera déterminée par le volume des canalisations intéressées en prenant pour base 80 à 100 g de permanganate pour un mètre cube d'eau
- ✓ La solution concentrée, préparée comme définie ci-dessus, sera injectée dans le réseau en même temps que sera effectué son remplissage pour l'essai en pression par de l'eau reconnue potable
- ✓ Le temps de contact de la désinfection sera d'au moins 24 heures
- ✓ Un rinçage abondant sera réalisé à partir des robinets placés aux extrémités.

Nota :

Après désinfection, l'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour que les extrémités des canalisations ne soient pas souillées.

L'entreprise devra fournir un rapport d'analyse d'eau réalisé par un laboratoire agréé.

« FIN DE LOT »