



Sivom du  
littoral des Maures

**SIVOM DU LITTORAL DES MAURES**

**145 chemin des Essarts**

**83240 CAVALAIRE SUR MER**

**Tél : 04 94 00 46 20**

**Profil acheteur : <https://www.marches-securises.fr>**

**Maître d'œuvre : SARL BATGET**

**Tél. : 06.23.74.81.23**

**Marché de Travaux**

**Cahier des Clauses  
Techniques Particulières**

**N° de la consultation :**

**Objet de la consultation :**

**Renouvellement des canalisations d'eaux usées sur les communes de Cavalaire sur mer et de la Croix Valmer Programme 2025**

**Date limite de remise des offres : 26 juin 2025 à 17h**

## **CHAPITRE I – DISPOSITIONS PARTICULIERES**

### **Article 1 – Localisation des travaux**

Communes de CAVALAIRE SUR MER et de LA CROIX VALMER

### **Article 2 – Maître d'ouvrage**

SIVOM DU LITTORAL DES MAURES  
145 chemin des Essarts 83240 CAVALAIRE SUR MER  
Tél. : 04 94 00 46 20 –

### **Article 3 – Consistance des travaux**

Réhabilitation ou remplacement des réseaux d'assainissement d'eaux usées, des regards et des branchements particuliers. Programme 2025

### **Article 4 – Description des travaux**

Les travaux consistent en :

-Fourniture et pose des conduites en PVC de 200mm en remplacement de celles existantes , dans l'avenue de BAGATELLE, de l'avenue de la vigie, de la rue du BOIS JOLY et du chemin de RIGAUD à CAVALAIRE et dans la RD559 à LA CROIX VALMER

-Réparations localisées sur le réseau de l'avenue MARCEL PAGNOL et du boulevard de MALMAISON à CAVALAIRE

-Fourniture et pose des regards de visite en PE de diamètre 800mm équipés de tampon fonte articulé avec logo de la Mairie et mention « Eaux Usées » dessus

-Réhabilitation de certains regards (rabotage des racines, reprise des cunettes et étanchéité par résine dans l'avenue MARCEL PAGNOL et du boulevard de MALMAISON à CAVALAIRE

-Réalisation des branchements individuels d'assainissement en tuyau PVC de 125 mm de diamètre avec tabouret à passage direct

-Refections definitives de chaussée

### **Article 5 – Renseignements sur la nature des sols du point de vue conservation des canalisations**

L'entreprise effectuera les analyses de reconnaissance des sols qui lui paraîtront nécessaires, en liaison avec le fournisseur.

Les études réalisées sous sa responsabilité lui permettront de définir les protections particulières à mettre en place sur le matériau imposé ou retenu, ainsi que les conditions de pose, de sorte que la durabilité de la canalisation et des accessoires soit garantie quels que soient les terrains traversés.

### **ARTICLE 6 – HABILITATIONS DU PERSONNEL**

Justifier des habilitations suivantes :

Technique / Matériau	
Certification amiante sous-section 4 et habilitation du personnel	✓
Attestations de formations CATEC (travaux en espaces confinés) du personnel intervenant et surveillant,	✓
Habilitations AIPR du personnel encadrant et exécutant	✓

#### **Article 7 – Canalisations, robinetterie, fontainerie et accessoires**

Les tuyaux devront répondre aux prescriptions (provenance et qualité des matériaux et produits) du fascicule 70 du CCTG.

## **CHAPITRE II– INDICATIONS GENERALES** **ET DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **Article 1 – Objet et consistance des travaux**

#### Article 1.1. – Objet des travaux

Le présent cahier des clauses techniques particulières désigné par le sigle CCTP fixe, dans le cadre du fascicule n°71 du Cahier des Clauses Techniques Générales désigné ci-après par le signe CCTG, les conditions techniques particulières d'exécution des travaux de fourniture et de pose des conduites d'eau, robinetterie, fontainerie, branchements et accessoires nécessaires à l'adduction et à la distribution d'eau.

Les travaux seront exécutés pour le compte du Maître d'ouvrage désigné au chapitre I.

#### Article 1.2. – Consistance des travaux

Le présent marché public comprend l'ensemble des fournitures et travaux mentionnés à l'article 3 du fascicule n°71 du CCTG compte tenu des précisions données au chapitre I.

#### Article 1.3. – Description des ouvrages

Les ouvrages à établir comprennent principalement les ouvrages mentionnés au chapitre I.

### **Article 2 – Conditions particulières**

#### Article 2.1. – Nature du sol (agressivité)

Les renseignements sur la nature des sols, considérés du point de vue de la conservation des canalisations, sont donnés au chapitre I.

#### Article 2.2. – Renseignements sur la nature des sols (géologique)

L'entrepreneur s'assurera par sondage de la nature des sols.

#### Article 2.3. – Ouvrages spéciaux

Voir les spécifications relatives à la continuité de la qualité du service pendant les travaux.

#### Article 2.4. – Livraison et transport

Les fournitures seront transportées sur place par l'entrepreneur après les épreuves de réception et de contrôle pour être ensuite bardées le long du tracé ou sur des aires de stockage **en accord avec le Maître d'ouvrage.**

### **Article 3 – Qualité des matériaux**

#### **Bétons et mortiers**

NF P 15.300 à 15.350

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise devra proposer à l'acceptation du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle avec le PV d'essais à l'appui, le dosage en ciment et la

composition granulométrique des agrégats entrant dans la composition des bétons et mortiers qu'elle compte utiliser. Elle indiquera également la provenance de ces matériaux.

L'entreprise devra, toutefois, tenir compte des conditions minimales imposées en ce qui concerne la nature et la classe des ciments ainsi que le dosage qui sont éventuellement précisés ci-après pour les ouvrages concernés.

Suivant NF P 15.300 à 15.350 - Fascicule 65-A - chapitre VII, Norme P 18-305 de décembre 1994.

Partie d'ouvrage	Béton ou Mortier	Consistance	Granulats	Dosage en ciment minimal
Béton de propreté *	BETON B2 B20		0/25	150 kg CLK-CEM III/C 32,5 CHF-CEM III/A ou B 32,5 ou 32,5R CLC-CEM V/A ou B 32,5
Béton de remplissage	BETON B1 B20		0/25	250 kg CPJ-CEM II/A 32,5 ou 32,5R ou CPJ-CEM II /B 32,5
Semelles Ouvrages en infrastructures	BETON B3 B30	P	0/25	370 kg CLK - CEM III/C 32,5 ou CHF - CEM III/B 32,5 CLC - CEM V/A 32,5

\*Prescriptions particulières : Le volume des granulats moyens et gros sera environ égal au double du volume de sable.

### **Granulats**

Les granulats devront être conformes aux normes les concernant.

Pour les granulats de provenance locale ou régionale proposés par l'entrepreneur, celui-ci devra justifier leur conformité aux normes.

Dans le cas où ces granulats n'entrent pas dans le cadre de la normalisation ou si l'une ou plusieurs de leurs caractéristiques ne répondent pas aux normes les concernant, l'entrepreneur devra apporter toutes justifications après études et analyses. A défaut, ces granulats seront refusés.

L'entrepreneur devra, pour tous les granulats qu'il propose de mettre en œuvre, apporter la justification de la sensibilité au gel exigée ici :

- granulats assez peu gélifs : sensibilité au gel  $G \leq 20 \%$ .

La nature, la catégorie, la classe granulaire, les caractéristiques, etc. des granulats devront toujours être adaptées à l'usage prévu, et l'entrepreneur en aura l'entière responsabilité.

L'entrepreneur devra passer avec son fournisseur une convention imposant à ce dernier toutes les obligations de son marché.

C'est l'entrepreneur qui restera responsable à l'égard du Maître d'ouvrage de l'exécution de ces obligations.

Les granulats seront livrés par l'entrepreneur : Sur dépôt dans l'aire de stockage.

A ce sujet, il est précisé que c'est l'entrepreneur qui devra proposer au Maître d'œuvre les dispositions qu'il envisage de prendre pour le dépôt des granulats, dans le sens du Fascicule 23 du CCTG.

### **Liants hydrauliques**

Il ne pourra être employé que des liants hydrauliques conformes aux normes et comportant les marquages et certifications exigés.

Les types de ciment ou de chaux seront choisis en fonction de l'usage auquel ils sont destinés.

### **Graves traitées ou non traitées**

L'entreprise devra soumettre la composition des graves à l'acceptation du Maître d'œuvre, quinze jours au moins avant tout début de fabrication.

L'installation de reconstitution et de mélange sera soumise à l'approbation du Maître d'œuvre.

Le fuseau de spécification sera celui imposé, le fuseau de régularité sera celui défini par la norme XP P 18-540.

L'entrepreneur fournira les courbes moyennes de fabrication qui devront être agréées par le Maître d'œuvre.

## **Article 4 – Caractéristiques des canalisations, fontainerie, robinetterie et accessoires**

### Article 4.1. – Nature des canalisations

La manutention des tuyaux de toute espèce se fait avec la plus grande précaution. Les tuyaux ne doivent pas être roulés sur des pierres ou sur un sol rocheux.

Tuyau en polyéthylène HD, double paroi, annelé, lisse à l'intérieur, CR8 à emboîtement par manchon et joints caoutchouc.

Les tuyaux en polychlorure de vinyle et en PEHD sont protégés du soleil lors des transports et du stockage, de façon à éviter les déformations.

Au moment de leur mise en place, le Maître d'œuvre examine contradictoirement avec l'entrepreneur l'intérieur des tuyaux, raccords et pièces spéciales.

Les produits préfabriqués devront porter obligatoirement un marquage durable donnant :

- la date de fabrication ;
- l'identification du fabricant et de l'usine, la classe ou série à laquelle ils appartiennent.

Article 4.2. – Tuyaux en PEHD et en chlorure de polyvinyle (P.V.C.) non plastifiés à parois structurées avec assemblage incorporé :

Les tuyaux en PEHD et en PVC non plastifiés devront répondre aux normes :

- couleur et aspect ;
- diamètre extérieur et tolérances ;
- dimensions de l'emboîture ;
- résistance chimique ;
- retrait à chaud ;
- étanchéité des assemblages sous pression interne et sous pression externe de 0.1 Mpa.

Seuls les produits ayant fait l'objet d'un avis technique du CSTB pourront être utilisés sur les chantiers.

#### Article 4.3. – Grillage avertisseur

Toutes les canalisations seront protégées par des grillages avertisseurs de type : Grillages détectables largeur 30 cm avec les couleurs définies comme tel :

#### COULEURS

Rouge  
Marron

#### UTILISATION

Electricité  
Assainissement

#### Article 4.4. – Accessoires

Les regards pour ouvrages seront en béton préfabriqué de 800 mm.  
Les tampons seront en fonte ductile de classe 400 sous chaussée.

#### Article 5 – Revêtements, protection des tuyaux et ouvrages annexes

Le cas échéant, l'entreprise devra inclure dans le prix des postes intéressés, les protections proposées conformément aux indications qui figurent au chapitre I.

### ARTICLE 6 MATERIAUX ET PRODUITS POUR LA REHABILITATION DES OUVRAGES EXISTANTS

#### 6.1 NORMALISATION ET CERTIFICATION

Conformément à l'article 23 du C.C.A.G. des marchés de travaux, les composants, produits et procédés doivent être conformes aux normes françaises homologuées (normes nationales transposant les normes européennes).

En l'absence de normes européennes, les soumissions conformes à des normes étrangères en vigueur dans d'autres États membres de l'Union européenne seront recevables si le soumissionnaire peut justifier d'une équivalence entre les spécifications techniques étrangères invoquées et les normes françaises applicables ; il peut notamment se référer à un document attestant une reconnaissance entre les instituts nationaux de normalisation ou entre les autorités administratives compétentes (circulaire du 5 juillet 1994).

Conformément aux indications données dans le préambule des Recommandations pour la réhabilitation des réseaux d'assainissement (R.R.R.) de l'A.G.H.T.M., à défaut de norme française homologuée ou de norme étrangère équivalente, ainsi que de certification associée, priorité est accordée dans l'ordre préférentiel décroissant suivant :

- aux normes françaises non homologuées
- aux procédés faisant l'objet d'un Avis Technique et aux applicateurs titulaires d'un certificat CSTBat associé,
- aux procédés et applicateurs ayant fait l'objet d'une expérimentation jugée positivement dans le cadre d'une procédure " Projet National ".

#### 6.2 MORTIER

Le dosage des mortiers et béton est précisé en fonction du domaine d'emploi et sera conforme aux règles de l'art. Les produits adjuvants incorporés au mortier et béton pour améliorer ou modifier certaines de leurs caractéristiques, seront soumis à l'accord du Maître d'œuvre.

##### Description du produit :

Mortier d'assainissement anticorrosion monocomposant, à base de ciment, amélioré par des adjuvants organiques et minéraux, à durcissement très rapide.

- Granulométrie s 1 mm

- Consistance : ferme à plastique (pâte malléable)

Réparation de béton, étanchement des infiltrations franches, étanchement des radiers, murs et plafonds même contre des infiltrations sous pression d'eau

**Propriétés :**

- Employé sous forme d'une pâte malléable
- Durcissement très rapide
- Étanche à l'eau
- Excellent accrochage et très forte adhérence
- Sans retrait
- Résistance importante à l'abrasion
- Résistant aux acides et solutions alcalines de pH 4 à 10
- Résistance importante aux sollicitations dynamiques

**Résistances mécaniques :**  
(à 20°C = 293 K, E/MS = 0,16  
selon EN 196)

Mortier d'assainissement anticorrosion monocomposant, à base de ciment, amélioré par des adjuvants organiques et minéraux, à durcissement très rapide.

- Granulométrie  $\leq 1$  mm
- Consistance : ferme à plastique (pâte malléable)

**Application**

Réparation de béton, étanchement des infiltrations franches, étanchement des radiers, murs et plafonds même contre des infiltrations sous pression d'eau.

Préparation des supports :

Éliminer toutes les parties friables en béton, nettoyer les saletés, traces d'huile et autres particules non adhérentes. Percer le point d'infiltration à l'aide d'un perforateur ( $\varnothing 25$  mm) sur 30 mm de profondeur. Le trou de perforation doit être désenvasé.

En petite quantité à la truelle ou au moyen d'un malaxeur.

- Durée : environ 30 secondes jusqu'à obtention d'une masse homogène
- Dosage en eau : environ 16 %
- Soit environ 4 litres d'eau par sac de 25 kg ou 1,6 litre d'eau par seau de 10 kg

Le mélange doit être effectué sur le lieu même du traitement.

Brosser le mortier à sec sur le béton mouillé et répéter l'opération jusqu'à ce que l'eau soit absorbée.

Pour étancher des fuites plus importantes, le principe est d'encastrer le mortier. A cet effet, une fois mélangé, mettre à la forme du départ (cône par exemple). Appliquer aussitôt le mortier mou à plastique (petites infiltrations) ou attendre 1 minute avant d'appliquer le mortier presque dur (infiltrations franches) dans le trou, maintenir sans relâcher jusqu'au durcissement.

Pour l'étanchement de surfaces présentant des infiltrations faibles, l'utilisation d'une brosse est possible. Une fois dur, le mortier peut être gratté et taillé à la truelle.

2 à 4 minutes, en fonction de l'eau ajoutée au mélange et de la température Nous

recommandons de finir les surfaces réparées par un enduit mince

Le mortier doit bien adhérer sur la surface de base après préparation et nettoyage du support (de type béton ou maçonnerie). Les résistances importantes dès le début permettent une remise en service très



rapide ou une reprise quasi immédiate du travail. La surface dense et résistante assure une fonction étanche.

## **CHAPITRE III – MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Préalablement aux opérations de piquetage, le titulaire des travaux informera par écrit de la nature et de la localisation des travaux projetés, les administrations et services gestionnaires (EDF, GDF, Télécommunications, ...).

### **Article 1 – Piquetages**

Après reconnaissance et définition du tracé par le Maître d'œuvre, les opérations de piquetage et de constitution des dossiers d'exécution seront effectuées par l'entrepreneur.

La recherche des autorisations de passages en terrains publics incombe à l'entreprise. Les autorisations de passages en propriétés privées seront obtenues par le Maître d'ouvrage.

L'entreprise tiendra compte des accords qui découlent de l'autorisation.

L'entrepreneur est responsable des erreurs de piquetage et de nivellement, et de leurs conséquences qui proviendraient de ce fait.

### **Article 2 – Installation de chantier**

L'approvisionnement du matériel sera fait en accord avec les Services techniques de la Commune et sera stocké suivant les indications de ceux-ci.

Les passages en terrain privé ne devront pas en affecter l'exploitation, ni par la destruction, ni par l'occupation excessive des engins en dehors des limites du chantier et seront assujettis à l'autorisation des propriétaires.

Un état des lieux contradictoire aura lieu avant tout démarrage des travaux, en présence de l'entreprise et d'un représentant du Maître de l'ouvrage.

### **Article 3 – Branchement de chantier**

La norme NF-P03.001 s'applique.

### **Article 4 – Repliement des installations de chantier**

Les opérations de repliement des installations de chantier ainsi que la remise en état des lieux sont intégrées dans le délai contractuel.

### **Article 5 – Nettoiement des chaussées**

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur l'application du paragraphe 4 de l'article 471 du code pénal relatif au nettoiement des chaussées souillées par des transports en camion.

### **Article 6 – Sujétions spéciales à proximité des lieux habités, fréquentés ou protégés et réparation des ouvrages environnants**

Les fouilles seront signalées ou protégées. L'entreprise recherchera toutes les solutions possibles pour procurer le moins de gêne possible aux usagers du domaine public et privé.

Les tranchées ouvertes sur les voies publiques et privées ne devront jamais supprimer l'accès des propriétés riveraines.

L'entrepreneur supportera toutes les dépenses nécessaires pour l'exécution de ces prescriptions. Il devra :

- garantir la circulation des piétons et des véhicules dans les passages étroits par la mise en place de passerelles ou plaques métalliques de franchissement.
- assurer la continuité de la distribution d'eau potable.

L'entrepreneur aura à charge la réparation des dégâts causés aux ouvrages de voirie, de réseaux divers et d'aménagement général existants.

#### **Article 7 – Plan d'organisation du chantier**

L'entrepreneur devra présenter à l'approbation du Maître d'œuvre dans les 15 jours qui suivront la notification de l'ordre de service de commencement des travaux, un plan d'organisation du chantier comprenant :

- les clôtures autour du chantier ;
- les lieux pouvant servir de dépôt des matériaux ;
- les points d'eau, d'électricité alimentant les divers bâtiments ;
- le ou les bâtiments de chantier.

#### **Article 8 – Programme d'exécution**

Les différents phasages des travaux et l'organisation du déroulement de ceux-ci seront définis en concertation entre l'entreprise et le Maître d'œuvre et feront l'objet d'un planning général qui deviendra contractuel.

#### **Article 9 – Signalisation de chantier**

L'entreprise fera son affaire des demandes éventuelles d'occupation de la voie publique, du gardiennage, des fournitures et matériels entreposés.

Elle devra la fourniture, la maintenance et le repliement de la signalisation temporaire de position, de chantier, des feux tricolores de chantier et la fourniture et pose/dépose de la signalisation temporaire de déviation.

La signalisation de chantier et le balisage de sécurité seront réalisés sous contrôle du Maître d'œuvre, l'entrepreneur restant responsable de leur fourniture, leur mise en place et leur maintien.

L'utilisation de panneaux de dimensions réduites présentant des symboles non réglementaires, de panneaux tordus, en mauvais état, ou sans support, ou simplement calés est interdite.

#### **Article 10 – Produits manufacturés**

Avant de passer ses commandes de fournitures, l'entrepreneur doit obtenir l'accord du Maître d'ouvrage sur échantillons, à conserver pendant toute la durée du chantier.

Tous les produits finis employés dans l'opération projetée devront obligatoirement être de la marque et de la qualité indiquées dans le présent CCTP.

L'entrepreneur pourra proposer des produits de caractéristiques analogues et de qualité au moins égales à celles prescrites dans le CCTP et les modifications proposées devront être approuvées par le Maître d'ouvrage.

Tout matériel proposé comme équivalent doit être approuvé par le Maître d'œuvre et par le Maître d'ouvrage.

Il est notamment rappelé que toute demande d'emploi de matériel non approuvé doit être faite suffisamment à l'avance par l'entrepreneur pour qu'il puisse se conformer à la décision finale du Maître d'œuvre sans mettre en péril le délai.

## **Article 11 – Emplacement, installation et organisation du chantier, sujétions imposées par le site urbain**

### **Article 11.1. – Emprise sur la voie publique**

Il est précisé que le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de modifier le nombre, l'emplacement, les dimensions et la durée des occupations de chantier sur le domaine public sans que l'entrepreneur puisse élever de réclamation à ce sujet. Les emprises de chantier sont installées conformément aux prescriptions du CCTG.

L'entrepreneur est tenu de se conformer, à ses frais et sans recours contre le Maître d'œuvre, à toutes les prescriptions qui peuvent lui être imposées par les autorités compétentes, en vue de la sécurité et de la commodité de la circulation sur les voies publiques.

### **Article 11.2. – Propreté des voies publiques aux abords des chantiers**

En application de l'article 11 de l'ordonnance de police du 15 septembre 1971 sur la circulation, l'entrepreneur est tenu de prendre à ses frais toutes dispositions pour éviter qu'aux abords de chantier les chaussées et trottoirs ne soient souillés par des déblais provenant des travaux.

Aucun engin ne doit quitter le chantier pour circuler sur la voie publique tant que son état de propreté comporte un risque de souillure des chaussées.

Dans le cas où ces prestations ne seraient pas observées, le Maître d'ouvrage se substituera, sans mise en demeure préalable, à l'entrepreneur ; les frais ainsi engagés seront recouvrés sur lui dans les formes habituelles.

### **Article 11.3. – Prescriptions environnementales**

Il est rappelé que les stipulations environnementales auxquelles sera tenu de se conformer l'entreprise titulaire du marché sont définies dans le CCAP ; elles concernent en particulier :

- l'aspect du chantier ;
- la réduction des émissions sonores ;
- les rejets temporaires d'eau de chantier ;
- la pollution de l'air et du sol.

## **Article 12 – Terrassement**

Les terrassements seront de dimensions compatibles avec les ouvrages à exécuter et toutes sur-largeurs ou sur-profondeurs non justifiées ne pourront être prises en compte, à savoir :

- sur-largeur > 0,20 m de part et d'autre de l'ouvrage jusqu'à 1,30 m de profondeur ;
- sur-largeur > 0,40 m de part et d'autre de l'ouvrage pour des sur-profondeurs > 1,30 m hors blindage.

En deçà de ces seuils, seules les quantités réellement exécutées seront prises en compte.

Lors des travaux de terrassements, l'entrepreneur doit notamment surveiller la stabilité des constructions et immeubles voisins et prendre, sous sa responsabilité, toutes mesures de nature à prévenir les incidents. Il s'engage à garantir le Maître d'ouvrage contre tous les tiers en raison de l'exécution de ces travaux.

A cet égard, le Maître d'œuvre attire, tout particulièrement, l'attention de l'entrepreneur sur le fait qu'il garde l'entière responsabilité de tous désordres ou dommages susceptibles d'être occasionnés aux tiers et immeubles voisins par tous les travaux faisant l'objet du présent marché.

L'entrepreneur ayant connaissance de ces dispositions du projet est réputé les avoir acceptées sans réserve et faire son affaire de leur exécution correcte. Sa responsabilité demeure donc pleine et entière en ce qui concerne la sécurité du chantier et la protection des ouvrages existants.

Quand les terres ne sont maintenues par aucun ouvrage spécialement construit à cet effet ou existant, l'entrepreneur doit limiter les fouilles à l'espace strictement nécessaire à la construction des ouvrages. Il prend sans qu'il ait droit à aucune plus-value ou indemnité, toutes dispositions pour que l'exécution des ouvrages suive les terrassements à toute distance fixée par le Maître d'œuvre dès que l'ordre lui en est donné.

Le blindage, l'étalement et le soutènement doivent être conçus non seulement pour la sécurité totale du personnel et des installations, mais également pour éviter toute décompression du terrain qui pourrait nuire à la stabilité des ouvrages et constructions voisines.

L'entrepreneur présente par écrit, comme il est prévu au CCAP les dispositifs d'étalement et de soutènement qu'il envisage pour les travaux à ciel ouvert et en souterrain.

Lors de l'exécution, le Maître d'œuvre peut prescrire les renforcements qu'il juge nécessaires, sans que l'entrepreneur puisse prétendre de ce fait, à une indemnité.

### **Article 13 – Pose de canalisations, raccords, robinetterie, fontainerie et accessoires**

Les canalisations sont posées en tranchées, bien alignées dans le sens vertical et horizontal sur un lit de sable de tranchée de 0,10 m minimum dressé aux côtes portées sur le profil en long. La tolérance angulaire admissible prise entre deux éléments de tuyaux ou de raccords est celle prescrite par le fabricant.

Les modifications de profondeur des ouvrages dues à des obstacles non prévisibles rencontrées dans la fouille, seront prises après accord du Maître d'œuvre.

Pour toute pose en parallèle ou croisement à proximité d'ouvrage existant, **l'espace imposé minimum sera de 0,20 m.**

L'assemblage des conduits ou raccords sera exécuté suivant le guide technique du fabricant.

En ce qui concerne le polyéthylène, la pose sera exécutée le matin et le soir lors des périodes de fortes chaleurs.

Après chaque interruption de pose, un obturateur normalisé sera mis en place à l'extrémité de la conduite.

Toutes les canalisations et raccords seront couverts par la garantie décennale et devront être agréées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

Après avoir débarrassé le fond de fouille des matériaux de grosse granulométrie et des affleurements de points durs, un lit de pose d'épaisseur minimale 10 cm sera dressé.

Ce lit de pose sera en sablon pour les canalisations PEHD et PVC avec une zone d'enrobage de 15cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

Lorsque la canalisation sera posée dans la nappe phréatique, on remplacera le sablon par une grave de granulométrie 5/15.

Après la pose de la canalisation on la recouvrira sur une épaisseur de 20 cm de sablon ou de grave 5/15 si elle est dans la nappe phréatique.

La mise en place, coupe et pose des canalisations, la façon et la pose des joints seront exécutées conformément aux prescriptions du fascicule 71 du CCTG.

## **Article 14 Réhabilitation des regards**

### **14.1 MODE OPERATOIRE D'UNE OPERATION DE REHABILITATION DE REGARDS**

Une opération ponctuelle de réhabilitation de regards se décompose comme suit :

- Un diagnostic du réseau fourni par le maître d'ouvrage.
- La dépose des échelons si nécessaire.
- Un nettoyage du regard.
- Le traitement des infiltrations.
- Le ré-agréage du regard.
- La reprise des cunettes.
- Les essais d'étanchéité réalisés par le maître d'ouvrage.

### **14.2 EXECUTION DES PRESTATIONS**

#### **14.2.1 DERIVATION DES EFFLUENTS**

L'entreprise exécutera les prestations préalables nécessaires, telles que le détournement du flot en provenance des différents collecteurs existants pour la mise à sec des ouvrages à réhabiliter.

L'entreprise assurera la fourniture du matériel, la main d'œuvre et les épaissements nécessaires à la mise à sec des ouvrages, l'entretien et la surveillance des busages, des barrages et des pompes comprenant la fourniture en énergie (raccordement électrique ou groupe électrogène), l'installation des pompes et des conduites souples de refoulement ainsi que des obturateurs de canalisations.

Sont également concernés les effluents provenant des branchements particuliers.

#### **14.2.2 REHABILITATION DE REGARDS DE VISITES**

##### **14.2.2.1 DISPOSITIONS GENERALES**

La rénovation concerne les éléments constitutifs du regard, les banquettes, les raccordements ainsi que les jonctions entre le regard et la canalisation, sont exclus les dispositifs de fermeture.

Les ouvrages après réhabilitation doivent pouvoir résister aux actions de la pression hydrostatique extérieure générée par la nappe et aux actions de la pression hydrostatique intérieure générée par une mise en charge.

À l'issue de la réhabilitation, les regards feront l'objet d'un test d'étanchéité à l'eau au sens de la norme EN 1610.

#### **14.2.2.2 RETABLISSEMENT DE L'ETANCHEITE**

L'étanchement des regards consiste à appliquer un mortier afin de stopper une infiltration ou un suintement.

Au préalable la zone à traiter devra être nettoyée et toutes les parties friables éliminées.

L'infiltration devra être percée sur 30 mm et le trou désenvasé.

Le mortier devra être de type assainissement anticorrosion à durcissement très rapide, sans retrait et étanche à l'eau.

L'étanchement des regards par injection circonférentielle consiste à stopper une infiltration franche au niveau de la jonction entre éléments sous forte contrainte de nappe.

L'objectif est de réaliser 6 points d'injection dans un regard de DN 1000 sur toute la circonférence.

Au préalable la zone à traiter devra être nettoyée et toutes les parties friables éliminées.

La résine devra être de type polyuréthane aqua-réactive à durcissement rapide.

Il est entendu que les infiltrations ne pourront être traitées seulement si celles-ci sont présentes lors de l'intervention du titulaire, unique moyen de réaliser un étanchement d'infiltration.

##### **14.2.2.2.1 REHABILITATION (RE-AGREAGE) NON STRUCTURANTE PARAPPLICATION D'ENDUITS SPECIAUX**

**L'objet de ces travaux concerne la réhabilitation des regards de visites implantés sur la canalisation d'eaux usées.**

**L'objet de ces travaux est de :**

- Rétablir l'étanchéité de l'ouvrage existant
- Rétablir l'étanchéité des raccordements
- Redonner à l'ouvrage des caractéristiques mécaniques compatibles avec les sollicitations auxquelles il est soumis
- Maintenir ou rétablir la capacité hydraulique de la cunette
- Protéger l'ouvrage contre la corrosion
- Protéger l'ouvrage contre l'abrasion

**Suite au diagnostic, l'entrepreneur proposera une note technique présentant la nature des travaux et le choix du mode de réhabilitation:**

- Injection de résines
- Enduits projetés
- Restructuration du fond de regard

Le ré-agrèage des regards ne pourra avoir lieu qu'après le traitement des infiltrations ou suintements et les échelons supprimés.

Le support béton du regard devra être exempt de particules friables ou détachables, les huiles et les graisses ainsi que les particules réduisant l'adhérence doivent être éliminées en totalité.

L'hydrodécapage se fera avec une pression de 400 bars et un débit de 22l/min à minima. La mise en œuvre du mortier devra respecter les conditions de température et d'hygrométrie du fournisseur.

### 14.3 Réparation des regards par application manuelle de mortier

#### Objet et domaine d'application

Cette instruction de mise en œuvre et de contrôle décrit les travaux de réhabilitation de regard de visite par application manuelle de mortier.

#### Documents de référence

Code du travail / Législation en vigueur / Instructions de sécurité  
Fiches Techniques et Fiches Données Sécurité Produits / Procédure CATEC

#### Moyens matériels

Désignation	Qté
Camion réhabilitation regards 3,5T	1
Petit outillage de maçonnerie	1
Compresseur 2000L	1
Malaxeur avec cuve (si nécessaire)	1
Nettoyeur H.P. 460 bars	1
Pistolet pneumatique Hermes (si infiltrations)	1
Equipements CATEC	2

#### Mode opératoire

- Amenée du matériel au droit du regard
- Balisage et protection de la zone de travail
- Mise en place d'un by-pass des effluents par pompage si nécessaire
- Nettoyage Haute Pression de l'ouvrage et évacuation des dépôts
- Réalisation d'injections d'étanchement si infiltrations à l'aide d'une résine aqua-réactive Hermes WS Préparation
- des joints entre éléments et comblements des vides à l'aide d'un mortier Hermes Ergelit SBM ou équivalent
- Réhabilitation des parois verticales du regard avec mise en œuvre d'un mortier Hermes Ergelit 10SD ou équivalent par
- application manuelle pour une épaisseur d'environ 10mm
- Finitions du radier avec mise en œuvre d'un mortier Hermes Ergelit 10SD ou équivalent par application manuelle
- pour une épaisseur variable en fonction de l'aménagement des cunettes et des accompagnements à réaliser
- Dépose by-pass et remise en service du réseau
- Nettoyage de la zone de travaux et repli du matériel

#### Qualité

- Contrôle visuel de la préparation du support
- Contrôle des épaisseurs mises en œuvre à l'aide de cales témoins Respect
- des temps de cure et remise en service

#### Sécurité



- Respect des règles d'hygiène :  
Port obligatoire des E.P.I. : Casque, vêtements haute visibilité, gants, chaussures de sécurité, protections auditives...
- Mise en place et maintien de la signalisation selon le guide SETRA
- Respect des consignes « gestes et postures »
- Accueil sécurité pour toutes les personnes arrivant sur le chantier
- Protection du regard ouvert et balisage de la zone d'intervention
- Mise à disposition des FDS des mortiers utilisés
- Personnel formé CATEC et respect des procédures
- Utilisation de matériel conforme et vérifié
- 

### Environnement

- Dispositions générales à appliquer
- Mise en place d'un polyane de protection / géotextile si nécessaire sur la zone de fabrication du mortier

### Contrôles

Désignation du contrôle	Acteurs	Fréquence	Tolérance	Enregistrement
Signalisation du chantier	Maçon et aide	Tout le long du chantier	Aucune	Ø
VGP du détecteur	Maçon	1 fois par an	Aucune	Certif. contrôle
Etat de charge du détecteur	Maçon et aide	A chaque utilisation	Aucune	Ø
Obturation de la canalisation	Maçon et aide	Régulièrement	Aucune	Ø
Balisage de l'ouvrage	Maçon et aide	Régulièrement	Aucune	Ø
Nettoyage	Maçon et aide	A chaque nettoyage	Aucune	Ø
Mise en place du mortier	Maçon	Echantillonnage	+/- 3mm	Rapport journalier

### Illustrations



## **CHAPITRE IV – EPREUVE, STERILISATION DES CONDUITES ET FINITIONS**

### **Article 1 – Plan de récolement**

Les plans de récolement seront remis au Maître d'œuvre sur support informatique au format DWG et compatible avec AUTOCAD.

Les différents éléments devront se trouver sur les couches différentes suivant leur catégorie.

Les données de nivellement seront rattachées au NGF.

### **Article 2 – Clauses générales**

Pour tout ce qui n'est pas implicitement précisé par le présent CCTP, les travaux sont soumis aux fascicules 70 et 71 du CCTG des travaux de fourniture et pose de canalisation d'eau, accessoires et branchements.

### **Article 3 – Dossier des ouvrages exécutés**

Le dossier des Ouvrages Exécutés doit être fourni dans un délai de 30 jours après la date d'achèvement des travaux.

Les pénalités pour non-production de ce dossier dans les délais sont précisées dans le CCAP.

### **Article 4 – Réception**

La réception ne fait l'objet d'aucune stipulation particulière. Il est toutefois précisé que la réception ne pourra être prononcée qu'après réalisation des essais et épreuves décrits au présent document.