

# **SIVOM de Florac - Bédouès - Cocurès**

**Réfection des installations  
assainissement du site  
DDT et UTCD  
de la zone d'activité de  
Saint-Julien du Gourg  
à Florac Trois Rivières**

**≈ Pompage et Conduite de refoulement ≈**

<p><b>CCTP</b> <b>Cahier des Clauses Techniques Particulières</b></p>
---

**Dossier de consultation des  
entreprises**  
**- Procédure adaptée -**

# SOMMAIRE

<b><u>Article 1</u></b> : Objet de l'entreprise et nature du marché	page 3
<b><u>Article 2</u></b> : Documents du marché	page 3
<b><u>Article 3</u></b> : Consistance de l'entreprise	page 3
<b><u>Article 4</u></b> : Origine et caractéristiques des eaux à pomper	page 3
<b><u>Article 5</u></b> : Caractéristiques générales de l'installation	page 4
<b><u>Article 6</u></b> : Provenance des fournitures	page 5
<b><u>Article 7</u></b> : Appareils élévatoires	page 5
<b><u>Article 8</u></b> : Canalisations hydrauliques	page 5
<b><u>Article 9</u></b> : Robinetterie et accessoires	page 5
<b><u>Article 10</u></b> : Cuve du poste de relevage	page 6
<b><u>Article 11</u></b> : Terrassements, aménagement et organisation	page 6
<b><u>Article 12</u></b> : Ventilation	page 7
<b><u>Article 13</u></b> : Appareillage électrique	page 7
<b><u>Article 14</u></b> : Essais de réception	page 8
<b><u>Article 15</u></b> : Instruction sur le fonctionnement	page 8
<b><u>Article 16</u></b> : Mémoire descriptif pour utilisation du pompage	page 8
<b><u>Article 17</u></b> : Conduite de refoulement	page 8
<b><u>Article 18</u></b> : Plans	page 9
<b><u>Article 19</u></b> : Composition et moyens de l'entreprise	page 9

## **ARTICLE 1 : Objet de l'entreprise et nature du marché.**

Le présent cahier des charges fixe le cadre du C.C.T.G. et des fascicules N° 70 et N° 81.I et les conditions particulières d'exécution des travaux de construction et d'installation de relèvement des eaux usées et de pose de conduite de refoulement PVC diamètre 53,6/63 mm pour les ouvrages ci-après désignés :

SIVOM de Florac, « Réfection des installations assainissement du site DDT et UTCD de la zone d'activité de Saint-Julien du Gourg.

Le présent cahier des charges définit les prescriptions techniques de réalisation des ouvrages.

Les travaux sont exécutés pour le compte du SIVOM de Florac, maître d'ouvrage.

Le comptable public chargé des paiements est Monsieur le Trésorier -payeur du centre des finances publiques, trésorerie de Florac.

Ces travaux font l'objet d'un marché selon la Procédure adaptée (*article 42 de l'ordonnance marchés publics du 23 juillet 2015, article 27 du décret marchés publics du 25 mars 2016*).

## **ARTICLE 2 : Documents du marché**

Les documents contribuant à la formation du marché par ordre de priorité :

- L'offre de l'entreprise avec le devis estimatif rattaché au bordereau des prix, la note technique descriptive, et les documentations techniques correspondantes.
- Le présent cahier des charges.
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales du 21 janvier 1976 (*non annexé*)
- Le Cahier des Clauses Techniques Générales et le fascicule 81.I.

## **ARTICLE 3 : Consistance de l'entreprise**

L'entreprise comprend l'ensemble des fournitures, prestations et travaux suivants :

- Fourniture et pose d'une cuve polyester préfabriquée monobloc étanche pour l'équipement du pompage
- Fourniture, pose et raccordement de deux groupes électro-pompes immergés pour le relèvement des eaux usées
- Réalisation de l'équipement hydraulique, canalisation, robinetterie, coudes, cônes, clapets, raccords.
- Réalisation de l'équipement électromécanique et adaptations,
- Fixation et lestage de la cuve
- Réalisation d'un dispositif de ventilation de cuve,
- Pose en tranchée d'une canalisation de refoulement PVC 53,6/63 mm,
- Tous travaux de terrassements, de remblaiement et finitions de surfaces.

## **ARTICLE 4 : Origine et caractéristiques des eaux à pomper**

### **4.1. – Origine des eaux**

Les eaux à pomper proviennent du réseau assainissement collectant les effluents domestiques et les eaux de lavage des sites de l'Unité technique du Conseil départemental et de la délégation Territoriale Causses-Cévennes DDT de Lozère.

Il s'agit d'effluents domestiques et des eaux de lavage des véhicules routiers.

## **4.2 – Caractéristiques des ouvrages de départ et d'arrivée**

L'ouvrage de relèvement est situé en extrémité sud-Est de la parcelle 97 section AA de la commune de Florac. Une fois les travaux réalisés il sera effectué un document d'arpentage de l'emprise de la nouvelle installation avec création d'une nouvelle parcelle.

L'accès au chantier s'effectue par la voie de desserte de la zone d'activité depuis la route nationale RN 106.

Les pompes seront installées dans une cuve polyester de type préfabriquée monobloc étanche de diamètre 1,20 m et de hauteur minimale de 3,00 m.

Les données techniques du projet sont les suivantes :

- Dénivelée entre le fond de cuve et l'extrémité de la conduite de refoulement : 3,77 m,
- Dénivelée entre le plan d'eau de cuve et extrémité conduite de refoulement : 2,47 m,
- Longueur de la conduite de refoulement : 87,0 ml

## **ARTICLE 5 : Caractéristiques générales de l'installation**

Réseau gravitaire : PVC DN 200 mm

Conduite de refoulement : PVC série eau potable, DN 53,6/63 mm

Côte fond de cuve : - 3,00 m /TN

Longueur de la conduite de refoulement : 87 ml, coefficient de rugosité

$K = 0.1 \text{ mm/ml}$

Côté fil d'eau PVC DN 200 mm arrivant à la cuve : - 1,63 m (*indicatif*)

Débit : 7,2 m<sup>3</sup>/h

Hauteur géométrique de refoulement en fond de cuve : 5,90 m,

Hauteur manométrique totale :

- En fond de cuve : 5,90 m,
- En plan d'eau maximum de la cuve : 4,60 m

L'ensemble de l'installation hydraulique sera réalisée en matériau acier inoxydable.

### **5.1 – Alimentation en énergie électrique**

L'alimentation électrique est existante sur le site et sera réalisée à partir du coffret de branchement en place (*compteur EDF*).

Un câble de puissance posé sous gaine assure l'alimentation du poste en triphasé.

## **ARTICLE 6 – Provenance des fournitures**

Tout le matériel composant l'installation est du matériel neuf, aucun réemploi de matériel n'est prévu à l'exception de réutilisation du dispositif de téléalarme déjà existant.

## **ARTICLE 7 – Appareils élévatoires**

Les appareils élévatoires sont du type suivant :

- Groupes Electro-pompes immergées à axe vertical. La marque commerciale, le type, la puissance nominale, le couple Q/H et la vitesse des appareils doivent être précisées par

l'entrepreneur dans le devis descriptif. Le choix des machines privilégiera la construction en acier inoxydable.

Les caractéristiques que l'entrepreneur doit garantir sont :

- Le débit de chaque pompe pour une hauteur manométrique totale variable entre 4.60 m et 5,90 m en conduite de refoulement PVC DN 53,6/63 mm,
- Le rendement du groupe pour le même débit,
- La consommation d'énergie exprimée en Watt-heure par mètre cube élevé, mesurées aux bornes du moteur (*pour une seule pompe*).

### **Installation de pompes :**

Les groupes électro-pompes seront solidaires de la conduite de refoulement et posés sur pied d'assise avec manipulation par barre de guidage.

Cet équipement comprendra la potence avec support de rotation et de démontage, le palan, les rails de guidage pour relevage des pompes, les chaînes avec manilles.

Il sera privilégié les pompes à roue de type vortex ou dilacératrice.

### **ARTICLE 8 : Canalisations hydrauliques**

L'entrepreneur devra assurer :

- Le raccordement, le prolongement et l'adaptation de la canalisation gravitaire PVC DN 200 mm
- Le raccordement, l'adaptation sur la conduite de refoulement

### **ARTICLE 9 : Robinetterie et Accessoires**

L'ensemble de l'installation sera réalisée en matériaux acier inoxydable

La robinetterie sera installée en position horizontale dans la cuve en solution de base ou dans un regard annexe extérieur à la cuve de même type que celle-ci.

L'installation hydraulique devra comprendre les appareils suivants :

- Deux groupes électro-pompes immergés ( $Q=7,2 /m^3/h$  ; HMT comprise entre 4,60 m et 5,90 m),
- Un clapet anti-retour pour chaque groupe,
- Un robinet vanne de purge
- Un robinet vanne d'isolement pour chaque groupe positionné sur la conduite de refoulement,
- La réalisation de la chaudronnerie, tuyauterie de refoulement en conduite acier inoxydable y compris toutes interventions de percement, de raccordement et d'adaptation (*coudes, té, brides, joints, boulons*),
- Les groupes électro-pompes seront fixés avec dispositif de renfort anti-vibratoire sur pied d'assise.
- Le Dispositif de guidage des pompes sur toute la hauteur de la cuve.
- Un manchon de démontage sur chaque groupe
- Une potence, le palan, les chaînes de levage.

### **ARTICLE 10 : Cuve du poste de relevage**

La bache de pompage sera réalisée par une cuve polyester armé fibre de verre et de silice à parois revêtues en produit plastifiant et à très faible adhérence de type « GELCOAT »

La cuve préfabriquée monobloc aura un diamètre minimum de 1.20 m et une hauteur minimum de 3.00 m.

Cette cuve sera recouverte d'un couvercle étanche solidaire de la cuve, il sera au minimum de type piéton mais l'entreprise devra définir le type de couverture retenue en raison des risques de submersion de l'ouvrage lors des crues de la rivière Tarn.

L'accès à la cuve sera sécurisé au moyen d'une grille anti chute et facilement manipulables.

La robinetterie sera installée dans la cuve et il sera proposé une solution variante avec un regard indépendant en polyester armé fibre de verre, jouxtant la cuve, solidarisée à cette dernière et recouvert d'un couvercle piéton identique aux prescriptions de la cuve.

### **ARTICLE 11 : Terrassements, aménagement, organisation des travaux**

La nouvelle cuve sera positionnée à l'emplacement de l'ouvrage actuel.

L'entreprise aura en charge tous les travaux de terrassement, déblais, extraction en terrain rocheux, pompage d'exhaure pour la réalisation des ouvrages. L'entreprise devra mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à la déviation, traitement partiel ou stockage pour une évacuation vers la station d'épuration durant les travaux, aucun rejet polluant vers la rivière n'est autorisé.

La fixation et la sécurisation de la cuve s'effectueront au moyen d'une dalle béton armée de pose en fond d'excavation et un remblaiement périphérique au moyen de sable et de recyclage de matériaux extraits. L'entreprise aura la charge d'étudier et dimensionner les modalités d'encrage et de lestage à mettre en place afin de s'affranchir des poussées hydrostatiques liées à la variation de la nappe alluviale.

L'accès au chantier s'effectue par la voie de desserte du site des deux entités.

Il sera réalisé une dalle béton armée autour de l'ouvrage afin d'en faciliter l'exploitation, la surface de cette dalle sera de 12 m<sup>2</sup> environ.

### **ARTICLE 12 : Ventilation**

Il est prévu un dispositif de ventilation de l'ensemble de la cuve au moyen d'une canalisation PVC étanche de diamètre 100 mm raccordée de façon étanche à la cuve, avec rejet vers la voie de circulation. Cette conduite évacuera les gaz viciés au moyen d'une cheminée surélevée et dotée d'un dispositif de désodorisation pour traiter les gaz.

La mise en place de cette ventilation s'entend tous frais de terrassement et d'aménagement.

### **ARTICLE 13 : Appareillage électrique**

L'enclenchement des pompes s'effectuera au moyen de poires de niveau.

Installation électrique : elle sera réalisée avec des matériels entièrement neufs, à l'exception du dispositif de téléalarme qui sera récupéré de l'ancienne installation.

Dans tous les cas cette armoire comprendra :

- Le câblage de l'installation,
- Le raccordement des câbles de puissance et de télécommande au moyen de boîtes étanches,

- La pose et l'équipement de l'armoire de commande et d'automatismes,
- L'armoire électrique est installée dans un double coffret étanche,
- La fourniture et la pose d'un système de démarrage adapté à la variation de niveau,
- Un sélecteur général de mise hors tension,
- Une protection destinée aux défauts de phase ou marche des moteurs,
- Une protection contre la sur-intensité, chutes de tension,
- Les poires (4 unités) de régulation du fonctionnement, calées sur la variation du niveau du plan d'eau ou sonde ultrasonique avec les fixations en acier inoxydable,
- Des témoins de fonctionnement des pompes (*voyants marche et défauts*),
- Un ampèremètre par pompe,
- Un voltmètre général,
- Un compteur horaire de fonctionnement sur chaque groupe,
- Le dispositif de sécurité niveau bas, anti-marche à sec,
- Un système de permutation automatique arrêt manuel asservi,
- Mise à la terre des pompes,
- Un interrupteur permettra la commutation rapide, commande automatique – commande manuelle et la marche automatique devra pouvoir reprendre son cours normal après une commande manuelle ou une coupure de courant,
- Un disjoncteur de protection,
- Un système de protection contre l'humidité,
- Les voyants,
- Prise de terre,
- Protection contre la foudre,
- Attestation de conformité. Consuel après visite d'un organisme de contrôle,
- L'adaptation et le raccordement au dispositif de télésurveillance.

#### **ARTICLE 14 : Essais de réception**

Lorsque le montage de l'installation de pompage sera achevé et sur déclaration de l'entrepreneur, il sera procédé à des essais de réception par l'exploitant du service en présence du maître d'ouvrage.

Lorsque ces essais se seront révélés concluants, la réception des travaux pourra être prononcée. Le délai de garantie est fixé à un an.

La conduite de refoulement fera l'objet d'un test de pression à 12 bars minimum afin de s'assurer de sa parfaite étanchéité.

#### **ARTICLE 15 : Instruction sur le fonctionnement**

Au moment de la réception, l'entrepreneur remettra à l'exploitant les instructions écrites concernant la mise en marche, le fonctionnement, l'arrêt et le démontage des divers appareils, les soins à leur donner, les graissages à effectuer, les précautions à prendre et en général, toutes les mesures nécessaires pour assurer le parfait fonctionnement de chaque organe de l'installation. Il remettra de plus, les plans de recollement de l'installation, les plans côtés de toutes les pièces du matériel en indiquant leur nomenclature et leur provenance.

Un tableau des pannes et remèdes à apporter sera également joint aux instructions.

La réception ne pourra être prononcée qu'autant que toutes ces pièces auront été remises à l'exploitant et au Maître d'ouvrage.

## **ARTICLE 16 : Mémoire descriptif pour l'installation de pompage**

Toute latitude est laissée aux concurrents dans les limites fixées pour présenter la solution la meilleure tant au point de vue technique qu'au point de vue des prix. Toute variante est acceptée. Les concurrents devront présenter un mémoire descriptif détaillés de chaque type d'installation proposée, la courbe caractéristique des pompes, les rendements et puissances absorbées, le type de cuve, le dimensionnement et les études de prise en compte de la poussé hydrostatique.

## **ARTICLE 17 : Conduite de refoulement**

La conduite de refoulement des eaux usées sera en PVC série eau potable de diazmètre 53,6/63 mm faisant l'objet d'un agrément de conformité.

La conduite sera posée en tranchée sur un lit de sable et enrobée de sable.

Les matériaux calibrés de type sable et concassés, dûment compactés, proviendront d'une carrière agréée.

L'implantation du tracé de pose de la conduite sera effectuée contradictoirement entre le maître d'ouvrage et l'entreprise.

La tranchée de pose de la conduite de refoulement est exécutée en terrain de toute nature y compris rocher, sur-profondeur ou particularités liées au sous-sol.

La largeur des fouilles est au minimum de 0,60 m et d'une profondeur minimale au fil d'eau de 1,00 m

Les fouilles pour l'ouverture de tranchée seront effectuées conformément aux dispositions du fascicule 70 du CCTG.

L'entreprise assurera tous les étaitements et blindages nécessaires à la sécurité du personnel de manière à éviter des éboulements.

L'entrepreneur veillera au rétablissement des chaussées immédiatement après le remblaiement des tranchées par mise en place de matériaux de surface nivelés et compactés.

La réfection de l'emprise de surface de la tranchée, imprégnation et enrobé à chaud, s'effectuera aux moyens de produits bitumineux et liants hydrocarbonés.

## **ARTICLE 18 : Plans**

Le plan de recollement de l'installation et des travaux de pose de la conduite de refoulement sera exigé lors de la réception des travaux.

## **ARTICLE 19 : Composition et moyens de l'entreprise**

L'entreprise précisera la composition de l'équipe intervenant pour cette opération ainsi que les moyens en matériel qu'elle compte mettre en œuvre.

***Lu et accepté,***

***Le titulaire du marché***