



Commune
SAINTE MARIE DE RÉ

17740 SAINTE MARIE DE RÉ

*

CONFORMITE DES GROUPEMENTS D'HABITATIONS



sur le territoire de la commune de Sainte Marie de Ré

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

19/12/2011	Modification article 2.9.2 : Chaussées
18/07/2011	Création du document
Date	Objet

Maître d'œuvre : **Jean-Pierre Lemaître - AICL - 6, rue de la Fontaine – 17810 St Georges des coteaux**
☎ : 05 46 984 150 - 06 42 788 809 – jp.lemaître.aic@wanadoo.fr

SOMMAIRE

CHAPITRE 1-DISPOSITIONS GÉNÉRALES	4
1.1 - INTERVENANTS.....	4
1.1.1 - Maître d'ouvrage	4
1.1.2 - Assistant technique	4
1.1.3 - Réseau d'eau potable.....	4
1.1.4 - Réseau d'eaux usées	4
1.1.5 - Réseau d'électricité.....	5
1.1.6 - Réseau d'éclairage public.....	5
1.1.7 - Réseau téléphonique	5
1.1.8 - Réseau incendie	5
1.1.9 - Réseau pluvial.....	6
1.1.10 - Voirie	6
1.2 - DOMAINE D'APPLICATION.....	6
1.2.1 - Application du cahier des charges.....	6
1.2.2 - Objectif du cahier des charges.....	6
1.2.3 - Documents de référence contractuels.....	6
CHAPITRE 2 - DEFINITION DES PRESTATIONS	8
2.1 - GENERALITES.....	8
2.2 - RESEAU D'EAU POTABLE.....	8
2.2.1 - Canalisation principale	8
2.2.2 - Robinetterie.....	8
2.2.3 - Bouche à clé.....	8
2.2.4 - Départ d'une antenne	9
2.2.5 - Vidange du réseau	9
2.2.6 - Branchement d'abonné	9
2.2.7 - Compteur abonné.....	9
2.2.8 - Désinfection du réseau.....	9
2.2.9 - Conformité du réseau d'eau potable.....	9
2.3 - RESEAU D'EAUX USEES	10
2.3.1 - Canalisation gravitaire de collecte.....	10
2.3.2 - Regard de visite	10
2.3.3 - Canalisation de branchement d'abonné EU.....	10
2.3.4 - Regard de branchement d'abonné EU.....	11
2.3.5 - Poste de refoulement.....	11
2.3.6 - Canalisation de refoulement.....	18
2.3.7 - Conformité du réseau d'eaux usées	18
2.4 - RESEAU D'ELECTRICITE	19
2.4.1 - Généralité	19
2.4.2 - Alimentation basse tension	19
2.4.3 - Alimentation haute tension	19
2.4.4 - Conformité du réseau d'électricité	19
2.5 - RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC	20
2.5.1 - Généralité	20
2.5.2 - Candélabres.....	20
2.5.3 - Alimentation des candélabres	20
2.5.4 - Commande de l'éclairage.....	20

2.5.5 - Conformité de l'éclairage public.....	20
2.6 - RESEAU TELEPHONIQUE.....	21
2.6.1 - Généralité.....	21
2.6.2 - Caractéristiques.....	21
2.6.3 - Conformité du réseau téléphonique.....	21
2.7 - RESEAU D'INCENDIE.....	21
2.7.1 - Généralités.....	21
2.7.2 - Canalisation d'alimentation.....	21
2.7.3 - Poteau d'incendie.....	22
2.7.4 - Désinfection du réseau.....	22
2.7.5 - Conformité du réseau d'incendie.....	22
2.8 - RESEAU PLUVIAL.....	22
2.8.1 - Généralité.....	22
2.8.2 - Canalisation gravitaire de collecte.....	23
2.8.3 - Regard de visite.....	23
2.8.4 - Canalisation des avaloirs.....	23
2.8.5 - Avaloirs.....	24
2.8.6 - Rétention des eaux pluviales.....	24
2.8.7 - Poste de refoulement.....	24
2.8.8 - Canalisation de refoulement.....	25
2.8.9 - Conformité du réseau d'eau pluvial.....	25
2.9 - VOIRIE.....	26
2.9.1 - Généralités.....	26
2.9.2 - Les chaussées.....	26
2.9.3 - Les trottoirs.....	26
2.9.4 - Les caniveaux.....	26
2.9.5 - Conformité de la voirie.....	26
2.10 - DOSSIERS DE RECOLEMENT.....	26

CHAPITRE 1-DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 - INTERVENANTS

1.1.1 - Maître d'ouvrage

Commune de Sainte Marie de Ré
Hôtel de ville
32, rue de la République
17740 Sainte Marie de Ré
Tel. : 05 46 30 21 24 – Fax : 05 46 30 15 64
Email : mairie-sainte-marie@orange.fr

1.1.2 - Assistant technique

Jean-Pierre Lemaître - AICL
6, rue de la Fontaine
17810 St Georges des Coteaux
Tél. : 05 46 984 150 – 06 42 788 809
Email : jp.lemaitre.aic@wanadoo.fr

1.1.3 - Réseau d'eau potable

1.1.3.1 - Opérateur du réseau d'eau potable

SIAE Saint Martin de Ré
Hôtel de ville
Place de la République
17140 Saint Martin de Ré
Tel. : 05 46 09 38 90 – Fax : 05 46 09 08 71
Email : st.martin.de.re@mairie17.com

1.1.3.2 - Exploitant du réseau d'eau potable

Saur - Agence de l'Ile de Ré
Service Eau Potable
ZA. 4, rue des petits Marais
17410 Saint Martin de Ré
Tél. : 05 46 002 043, Fax : 05 46 048 058
Email : ccoupro@saur.fr

1.1.4 - Réseau d'eaux usées

1.1.4.1 - Opérateur du réseau d'eaux usées

Syndicat d'assainissement Ré Sud
Hôtel de ville
32 rue de la République
17740 Saint Marie de Ré
Tel. : 05 46 30 21 24 – Fax : 05 46 30 15 64
Email : mairie-sainte-marie@orange.fr

1.1.4.2 - Exploitant du réseau d'eaux usées

Saur - Agence de l'Ile de Ré
Service Eaux Usées
ZA. 4, rue des petits Marais
17410 Saint Martin de Ré
Tél. : 05 46 002 043, Fax : 05 46 048 058
Email : fbrisson@saur.fr

1.1.5 - Réseau d'électricité

1.1.5.1 - Extension du réseau d'électricité

SDEER
ZIde l'Ormeau de Pied
BP518
17119 saintes
Tél. : 05 46 748 220, Fax : 05 46 748 221
Email : saintes@sdeer.fr

1.1.5.2 - Branchement au réseau d'électricité

ERDF
Portail branchement
2 avenue Aristide Briand
17300 Rochefort
Tél. : 08 10 437 387

1.1.6 - Réseau d'éclairage public

1.1.6.1 - Extension du réseau d'éclairage public

SDEER
ZIde l'Ormeau de Pied
BP518
17119 saintes
Tél. : 05 46 748 220, Fax : 05 46 748 221
Email : saintes@sdeer.fr

1.1.7 - Réseau téléphonique

1.1.7.1 - Extension du réseau téléphonique

France Télécom
24, avenue de Louis Lumière
17187 Périgny
Tél. : 1016

1.1.8 - Réseau incendie

1.1.8.1 - Service d'incendie local

Centre de secours de Sainte Marie de Ré
Route départemental 201
17740 Sainte Marie de Ré
Tel. : 05 46 302 627 – Fax : 05 46 300 687

1.1.8.2 - Service d'incendie départemental

SDIS Groupement Prévention
206, rue Carnot
17044 La Rochelle Cedex 1
Tel. : 05 46 005 912

1.1.9 - Réseau pluvial

Commune de Sainte Marie de Ré
Hôtel de ville
32, rue de la République
17740 Sainte Marie de Ré
Tel. : 05 46 30 21 24 – Fax : 05 46 30 15 64
Email : mairie-sainte-marie@orange.fr

1.1.10 - Voirie

Commune de Sainte Marie de Ré
Hôtel de ville
32, rue de la République
17740 Sainte Marie de Ré
Tel. : 05 46 30 21 24 – Fax : 05 46 30 15 64
Email : mairie-sainte-marie@orange.fr

1.2 - DOMAINE D'APPLICATION

1.2.1 - Application du cahier des charges

Le présent cahier des charges s'applique aux opérations immobilières réalisées sur le territoire de la Commune de Sainte Marie de Ré.

Les groupements d'habitations, quel que soit leur montage juridique, sont tout particulièrement concernés.

1.2.2 - Objectif du cahier des charges

Le présent cahier des charges a pour objectif de préciser les prestations attendues par la Commune lors de la réalisation des Voiries et Réseaux Divers par le pétitionnaire.

Le respect des prescriptions demandées et la qualité de leur réalisation seront déterminants dans l'examen des possibilités d'intégration des parties communes réalisées par le Pétitionnaire dans le domaine communal.

1.2.3 - Documents de référence contractuels

Les ouvrages devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables, dont notamment les suivants :

Fascicule du CCTG	Fascicule n°70	- Ouvrages d'assainissement (révisé juillet 1992 - décret 92-72.)
	Fascicule n°71	- Canalisations d'eau – décret 98-28.
	Fascicule n°81-1	- Construction d'installations de pompage pour le relèvement et le refoulement des eaux
	Fascicule n°81-2	- Construction de stations de traitement des eaux usées.

DTU	DTU n°60-2	- Canalisations en fonte, évacuation des eaux usées, des eaux pluviales et des eaux vannes (norme NF P 41-220)
	DTU n°60-32	- Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié (norme NF P 41-212) – Evacuation des eaux pluviales.
	DTU n°60-33	- Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié (norme NF P 41-213) – Evacuation des eaux usées et d’eaux vannes.
	DTU n°64-1	- Mise en œuvre des dispositifs d’assainissement autonome (norme P16-603).
	DTU n°12	- Terrassements pour le bâtiment.
Normes NF	<p>Toutes les normes NF énumérées aux annexes « textes normatifs » des DTU cités et toutes les normes NF citées dans les annexes des fascicules du CCTG cités et plus particulièrement les normes énumérées à l’annexe C non contractuelle, du fascicule 70 du CCTG.</p> <p>En ce qui concerne les travaux d’installations de chantier et de raccordements électriques à réaliser par le présent lot, la norme NF C 15-100 et les autres normes Electricité applicables en la matière, devront être respectées.</p>	
Textes officiels	<p>Code de la santé publique concernant, en particulier, les nuisances sonores article R48-4 du décret n°95-408 du 18-04-1995 et du 20-05-1995</p> <p>Loi n° 64-1245 du 16/12/1964 concernant la lutte contre la pollution des eaux et leur régénération et le régime et la répartition des eaux pour les cours d’eau et les eaux souterraines.</p> <p>Circulaire du 10/06/1976 (JO du 21 août 1976 – Santé) portant instruction générale pour l’assainissement des agglomérations et la protection sanitaire des milieux récepteurs.</p> <p>Circulaire DA/JE 1-5 058 du 15/06/1976 (non publiée au JO) concernant l’assainissement des petites agglomérations rurales.</p> <p>Circulaire interministérielle du 16/03/1984 définissant les conditions générales des épreuves préalables à la réception des réseaux et précisant la mise en œuvre de certains tests.</p> <p>Loi n°86-2 du 3/01/1986 Concernant l’aménagement et la protection du littoral.</p>	<p>Les différentes autres lois, décrets, arrêtés, circulaires, etc. relatifs aux traitements des EP.-EU et EV.</p>

CHAPITRE 2 - DEFINITION DES PRESTATIONS

2.1 - GENERALITES

L'ensemble des équipements concernant les voiries et les réseaux sont concernés par les prescriptions suivantes.

2.2 - RESEAU D'EAU POTABLE

2.2.1 - Canalisation principale

2.2.1.1 - Caractéristiques

Les canalisations principales de distribution accepteront une pression de service de 16 bars minimum. Les matériaux utilisés pour les canalisations de distribution peuvent être :

- le PVC pression,
- le PEHD à bande bleu,
- la Fonte eau potable.

Pour le PVC et la Fonte les pièces de liaison, de changement de direction, les réductions ainsi que les raccords seront du type à brides auto-buté.

Pour le PEHD les pièces seront soudées soit par manchon électro soudable soit au miroir.

La vitesse de passage dans les canalisations au débit maximum sera toujours inférieure à 2 m/s.

2.2.1.2 - Pose

Les canalisations seront posées pour assurer une couverture de 80 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « bleu » à - 30 cm du TN.

2.2.2 - Robinetterie

La robinetterie acceptera une pression de service de 16 bars minimum.

Les vannes du type à opercule caoutchouc seront en fonte revêtue d'une peinture époxy.

Leur commande se fera par l'intermédiaire d'une bouche à clé.

Toutes les vannes seront installées entre brides y compris pour les canalisations en PEHD.

La vitesse de passage dans la robinetterie au débit maximum sera toujours inférieure à 2 m/s.

2.2.3 - Bouche à clé

2.2.3.1 - Caractéristiques

Les bouches à clé seront du type « réhaussable » pour chaussée

La forme de la bouche à clé sera choisie en fonction de l'utilité de la vanne commandée :

- | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|
| → Bouche à clé tête « Ronde » | = | Branchement, |
| → Bouche à clé tête « Carré » | = | Départ antenne, |
| → Bouche à clé tête « Hexagonale » | = | Vidange, |
| → Bouche à clé tête « marqué EU » | = | Vanne Eaux Usées, |

2.2.3.2 - Pose

En dehors des caniveaux et des bordures de trottoir

2.2.4 - Départ d'une antenne

Le raccordement d'une antenne sur la canalisation principale se fera par la pose d'un « Té » en fonte avec brides en respectant le diamètre nominal de chaque canalisation.

Pour l'antenne à la sortie du « Té », il sera installé une vanne de sectionnement de type à opercule caoutchouc sous bouche à clé avec tête hexagonale.

2.2.5 - Vidange du réseau

A la terminaison d'une canalisation, il sera installé une vidange pour faciliter la maintenance.

Chaque vidange sera composée :

- D'une vanne de sectionnement de type à opercule caoutchouc sous bouche à clé, d'un diamètre nominal égal au diamètre intérieur de la canalisation.
- A la sortie de cette vanne, il sera posé un morceau de canalisation pour venir à la surface du sol dans la tête d'une bouche à clé hexagonale.

2.2.6 - Branchement d'abonné

2.2.6.1 - Caractéristiques

La canalisation pour le branchement d'abonné sera réalisée exclusivement en PEHD à bande bleu 16 bars en 32 mm

2.2.6.2 - Pose

Les canalisations seront posées pour assurer une couverture de 80 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « bleu » à – 30 cm du TN.

2.2.7 - Compteur abonné

Le compteur d'abonné doit être accessible pour permettre aisément le relevé des consommations et son entretien.

Il sera posé de préférence dans la partie privative proche de la clôture à l'extérieur de l'habitation.

Devant l'impossibilité de respecter ces critères dans le domaine privatif, le compteur peut être installé dans le domaine public, sous le trottoir, dans un regard de comptage multiservices agréé par l'Exploitant.

2.2.8 - Désinfection du réseau

La désinfection et le rinçage du réseau seront effectués pour obtenir un certificat de potabilité par un laboratoire agréé avant la mise en eau.

2.2.9 - Conformité du réseau d'eau potable

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement du réseau, canalisation et accessoires, en x-y et z,
- Le rapport sans réserve du contrôle de l'étanchéité du réseau conformément aux fascicules 70 et 71,
- Une copie du certificat de potabilité.

2.3 - RESEAU D'EAUX USEES

2.3.1 - Canalisation gravitaire de collecte

2.3.1.1 - Caractéristiques

Les matériaux utilisés seront d'une manière générale :

- Le PVC pour les profondeurs inférieures à 3 m,
- La Fonte pour les profondeurs supérieures à 3,00 m.

Le diamètre de la canalisation sera pour :

- Le PVC CR8 200 mm extérieur,
- La Fonte DN200.

Un diamètre inférieur, (160 mm pour le PVC ou DN 150 pour la fonte) pourra être posé après un accord écrit de la Commune ou de son représentant.

2.3.1.2 - Pose

La canalisation principale gravitaire sera posée avec une pente minimum de 5 mm/ml.

La canalisation en tête de réseau sera posée avec un fil d'eau permettant de passer en dessous des réseaux secs soit une couverture de 1,00 m minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « marron » à - 30 cm du TN.

Les croisements avec le réseau gravitaire pluvial sont proscrits.

2.3.2 - Regard de visite

2.3.2.1 - Caractéristiques

Les regards de visite seront en matériau composite sans échelon.

Le diamètre utilisé varie avec la profondeur du réseau :

- Diamètre 600 mm pour les profondeurs inférieures à 2,90 m,
- Diamètre 1000 pour les profondeurs supérieures à 2,90 m.

Les cunettes en croix seront préférés au cunette en Té. L'entrée inutilisée sera obturée par un bouchon étanche et la cunette neutralisée par du béton hydrofugé.

Ils seront fermés par un tampon en fonte série chaussée lourde D400 posé sur une couronne de béton. Le passage sera de 610 mm.

2.3.2.2 - Pose

Dans les voies d'une largeur supérieure à 4,00 m les regards de visite seront positionnés dans l'axe de la demi-chaussée pour éviter d'être sous les bandes de roulement source d'éventuelles nuisances sonores.

Dans les voies d'une largeur inférieure à 4,00 m les regards de visite seront positionnés dans l'axe de la chaussée

2.3.3 - Canalisation de branchement d'abonné EU

2.3.3.1 - Caractéristiques

Les canalisations pour les branchements d'abonné EU seront réalisées en PVC CR8 de 125 mm de diamètre extérieur.

Le raccordement de la canalisation de branchement sur la canalisation principale se fera par l'intermédiaire d'une culotte du même matériau que la canalisation principale.

Pour les canalisations et les culottes en fonte une pièce d'adaptation sera posée pour permettre l'utilisation du PVC en canalisation de branchement après la culotte.

2.3.3.2 - Pose

Les canalisations de branchement seront posées avec une pente minimum de 10 mm/ml.

Les canalisations seront posées pour assurer une couverture de 80 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « marron » à - 30 cm du TN.

2.3.4 - Regard de branchement d'abonné EU

2.3.4.1 - Caractéristiques

Les regards de branchement d'abonné EU seront monobloc en matériau composite d'un diamètre de 315 mm, du type à passage direct.

L'entrée, coté abonné sera en diamètre 100 mm.

La sortie, coté canalisation principale sera en diamètre 125 mm

La cheminée sera réalisée en PVC CR8 de 315 mm.

Les regards de branchement d'abonné EU seront fermés par un tampon fonte C250 avec 300 mm d'ouverture, sans charnière.

2.3.4.2 - Pose

Les regards de branchement seront implantés en limite séparative privé/public coté domaine public.

Leur profondeur est déterminée par la cote de la canalisation sortant de la parcelle et la profondeur du réseau de collecte.

NOTA : En aucun cas une habitation en contre bas avec une cote du plancher inférieure à la cote de la chaussée est raccordable gravitaire.

Le raccordement doit se faire par un système anti-retour, dont la version la plus fiable est la station de pompage individuelle.

2.3.5 - Poste de refoulement

2.3.5.1 - Généralité

Devant l'impossibilité d'un raccordement gravitaire du réseau privé, l'utilisation d'un poste de relevage ou de refoulement sera nécessaire.

Il sera préféré la solution relevage plutôt que refoulement pour réduire la longueur de la canalisation de refoulement afin de limiter à son minimum la production de H2S

L'installation doit être conçue et réalisée de façon à assurer, d'une manière fiable et permanente, le refoulement des eaux usées collectées par le réseau gravitaire.

2.3.5.2 - Pose

Ce poste sera implanté au point bas du réseau de collecte des eaux usées.

2.3.5.3 - Besoins à satisfaire :

La construction du poste doit répondre à plusieurs objectifs :

- Evacuer le débit de pointe des eaux usées collectées,
- Assurer un service permanent grâce à ces équipements de secours,
- Assurer un stockage suffisant pour faire face aux coupures électriques momentanées,
- Permettre une intervention rapide d'un service de maintenance,
- Ne pas générer de nuisance sonore,
- Ne pas générer de nuisance olfactive

- Ne pas être construit sous chaussée,
- Être construit à un emplacement accessible à un hydro-cureur (camion 19 tonnes)

2.3.5.4 - Continuité de service et risque de pollution

Avant l'éventuelle intégration de la voirie et des réseaux dans le domaine communal, la maintenance du poste fera l'objet d'un contrat d'entretien avec un Exploitant spécialisé ayant les moyens d'assurer la continuité du service et d'éviter une pollution en cas de panne.

2.3.5.5 - Dimensionnement

Les calculs pour le dimensionnement du poste intègrent :

Pour le débit de pointe des pompes :

- Le volume journalier de pointe,
- Le coefficient de pointe est plafonné à 4,
- 0,9 m/s pour la vitesse d'auto-curage dans la canalisation de refoulement,

Pour le diamètre des pieds d'assise et de la robinetterie :

- 2,0 m/s comme vitesse maximale admissible dans le pied d'assise, la robinetterie et les canalisations à l'intérieur du poste.

Pour le volume de la bache

- 6 démarrages par heure pour les pompes quelque soit la puissance du moteur (dérogation au fascicule 81-1),
- En aucun cas le niveau haut de démarrage de la pompe ne doit mettre la canalisation d'arrivée gravitaire en charge.
- La revanche de sécurité entre l'arrivée du gravitaire et le niveau haut de démarrage des pompes sera de 50 cm minimum.

Pour la Hauteur Géométrique :

- La hauteur géométrique est égale à l'écart entre la cote du niveau dynamique dans la bache et la cote du point le plus haut du refoulement.

Pour la Hauteur Manométrique Totale :

- Les pertes de charge, avec un coefficient de Colebrook égal à 0,10, sont celles provoquées par :
 - La vitesse au débit nominal des pompes dans la canalisation de refoulement.
 - Les pertes de charge provoquée par le pied d'assise et la robinetterie dans le poste,
 - La hauteur géométrique.

2.3.5.6 - Bâche de pompage

Les matériaux de la bache, ou à minima leur revêtement, doivent résister à l'H2S.

Une garantie décennale est exigée pour le matériau résistant à l'H2S.

Si le béton armé est utilisé comme support au revêtement, le ferrailage sera enrobé par 5 cm de béton.

Le radier sera construit avec une forte pente pour diminuer le volume non pompé et ramener les dépôts sous les pompes,

La traversée de paroi pour la canalisation gravitaire se fera par joints à lèvres en élastomère ou par des manchettes scellée avec le matériau composite.

2.3.5.7 - Chambre à vannes pour la robinetterie

Les dimensions intérieures de la chambre à vannes doivent impérativement permettent le passage d'une clé pour le démontage des boulons de la robinetterie.

Les matériaux de la chambre à vannes, ou à minima son revêtement, doivent résister à l'H2S.

La distance entre la robinetterie et les parois ou le fond ne pourra pas être inférieure à 20 cm.
Si le béton armé est utilisé comme support, le ferrailage sera enrobé par 5 cm de béton.

Elle est munie d'une ventilation haute et basse, avec remontée des mises à l'air dans le muret technique,

Une vidange avec siphon et clapet ou une vanne commandée depuis le dessus de la dalle renvoie vers la bache les eaux de condensation de la chambre à vannes.

Les traversées de paroi pour les canalisations pression se feront par des manchettes scellées.

2.3.5.8 - Dalle du dessus

Les dimensions de la dalle permettent de recouvrir totalement et de rendre solidaire la bache et la chambre à vannes.

La dalle sera réalisée en béton armé d'une épaisseur minimale de 20 cm. Le ferrailage sera enrobé par 5 cm de béton.

La paroi inférieure et le coté des trémies de la dalle en contact avec la bache seront protégées par un revêtement résistant à l'H2S.

Une attention particulière sera apportée aux gaines noyées dans la dalle du dessus ; les câbles doivent pouvoir être sortis et enfilés facilement lors de l'entretien des pompes.

Une trémie est prévue au dessus de la bache de pompage pour le passage des pompes et l'accès aux sondes de niveaux.

Une trémie est prévue au dessus de la chambre à vannes pour le passage du personnel de maintenance.

2.3.5.9 - Tampons :

Les tampons de visite et de passage des pompes sont en aluminium avec une fermeture verrouillable et cadénassable, leur résistance à la charge est du type « série trottoir ».

Leurs dimensions permettent le passage et le guidage aisé des pompes, elles seront équipées de grille antichute. Les tampons sont encastrés dans la dalle du dessus pour ne pas présenter d'aspérité.

Les dimensions minimales du passage libre des tampons est de 600 x 600 mm.

2.3.5.10 - Lestage des ouvrages :

Le lestage sera réalisé en béton. Le volume de béton sera ancré à la bache.

Le calcul du besoin de lestage pour compenser la pression hydrostatique de la nappe a pour base :

- La nappe est considérée au niveau du TN,
- Le poids de l'ouvrage est celui de l'ouvrage nu sans équipement.

2.3.5.11 - Muret technique

Les dimensions de muret technique permettent d'incorporer :

- L'armoire de commande et de télégestion du poste de refoulement,
- Les coffrets EDF : fausse coupure, comptage et disjoncteur d'abonné,
 - L'espace libre en façade entre les coffrets et les armoires sera rempli de béton pour affleurer au niveau des parois du muret.
- Les ventilations haute et basse de la chambre à vannes
 - Les ventilations remonteront, en PVC de 100 mm, derrière les coffrets EDF pour sortir sur 2 cotés différents du muret.
 - Une grille avec un grillage anti insectes fermera chaque conduit.

Qu'il soit construit en maçonnerie de parpaing ou en béton armé il sera recouvert d'un crépis taloché de ton « pierre clair » pour toutes les parties visibles.

Le muret sera couvert par des tuiles romanes tige de botte.

L'écoulement des eaux de la couverture ne se fera pas vers l'avant du muret. L'écoulement devant le façade des armoires et coffret électrique est proscrit.

Dans l'hypothèse où le muret sera construit en mitoyenneté les eaux seront reprises par une gouttière et dirigée vers le sol par une descente en PVC. La gouttière et la descente seront de couleur « ton sable ».

NOTA : L'armoire de commande des pompes sera positionnée de telle sorte que son ouverture ne soit pas à la verticale d'une des trémies de la dalle du dessus.

2.3.5.12 - Plots anti stationnement :

Pour les postes construits dans les zones accessibles aux véhicules il sera réalisé des plots anti stationnement, selon les prescriptions suivantes :

Trois ou quatre plots béton seront scellés sur la dalle du dessus de PR, ils seront reliés entre par une chaîne non démontable ou présentant un espacement inférieur à la largeur d'un véhicule.

Les plots sont prévus avec une hauteur de 50 cm pour un diamètre de socle de 30 cm.

La chaîne est prévue en acier de couleur noir avec des mailles de 50 mm.

2.3.5.13 - Pompes

La vitesse de rotation des groupes de pompage sera préférée à 1 500 t/mn.

Le diamètre de passage de l'hydraulique sera au minimum égal à 65 mm,

Les pompes seront installées sur pieds d'assise avec emboîtement automatique,

Le choix de l'hydraulique des pompes privilégiera le rendement et sa stabilité dans le temps,

La vitesse dans les pieds d'assise ne devra pas excéder 2,0 m/s

Les pompes et leurs accessoires seront installés et fixés à l'aide de fixations chimiques avec la visserie en acier inoxydable 316L (écrous de type autobloquant).

Les chaînes ou les câbles de relevage, les barres de guidage ; les manilles et autres accessoires ou fixations seront en acier inoxydable 316L.

2.3.5.14 - Brassage des effluents

Le dispositif de brassage peut être un agitateur sur son propre support ou une vanne de brassage adaptée à la volute de la pompe prévue à cet effet

Pour l'agitateur sa commande se fera par un programmeur « cadence durée » asservie à la demande de pompage.

Selon la marque et le type de pompe proposée, l'agitation des effluents peut être effectuée par une vanne installée sur la volute d'une des pompes.

2.3.5.15 - Robinetterie

Chaque pompe est équipée d'un clapet à boule élastomère et d'une vanne à passage directe avec un opercule caoutchouc.

Un collecteur d'un diamètre équivalent à la canalisation du refoulement, regroupe :

- les refoulements des pompes,
- la canalisation de vidange du refoulement,
- le piquage en 26 x 34 pour raccorder un compresseur pour faire une chasse à l'air comprimé dans le refoulement, avec une vannette ¼ de tour qui résiste aux eaux usées et à l'H₂S et un raccord ¼ de tour.
- Une manchette pour traverser la paroi de la chambre de robinetterie,

L'ensemble des composants, à l'exception des manchettes, est démontable sans avoir à les descendre.

La robinetterie sera exécutée en fonte protégée par une peinture époxy.

Leur raccordement s'effectuera par bride PN 10/16 avec joint résistant aux eaux usées et la boulonnerie en acier inoxydable.

Les canalisations intérieures au poste seront soit en PVC 16 bars, en PEHD 16 bars ou en acier inoxydable.

Les coudes ou les collecteurs seront en acier inoxydable

Les piquages sur chaque refoulement avant les clapets pour la mesure de pression seront en 15 x 21 avec une vannette ¼ de tour qui résiste aux eaux usées et à l'H₂S.

Le piquage pour la vidange du refoulement dans la bache sera d'un DN équivalant à celui du refoulement des pompes avec un maximum de DN 100.

Les traversées de parois seront effectuées par des manchettes scellées.

Chaque élément (vanne, clapet, collecteur) de la robinetterie doit être démontable sans avoir à desceller ces manchettes.

Pour les postes de relevage ou les postes de refoulement de petit débit et de faible HMT < 3 l/s à 10 m, l'ensemble de la robinetterie pourra être réalisée en PVC 16 bars. Les vannes et les clapets gardent les autres exigences.

2.3.5.16 - Protection contre les coups de bélier

Si les calculs démontrent le risque de « coup de bélier » malgré les ventouses installées au points hauts significatifs, du refoulement, il sera prévu un système pour réduire les effets de l'onde de choc.

Selon l'importance de l'onde choc à l'arrêt brutal des pompes, la protection anti-bélier pourra être :

- Un clapet équilibré sur la canalisation de vidange du refoulement,
- Une ventouse au départ du refoulement (type clapuse de chez Bayard ou similaire),
- Un ballon anti bélier à vessie ou à l'air libre (type Ara de chez Charlatte ou similaire).

Quelque soit le système proposé une vanne d'isolement sera installée pour permettre les opérations de maintenance.

Un regard aux dimensions appropriées sera construit pour installer le système anti bélier.

2.3.5.17 - Injection d'eau de lavage

Dans le cas où le temps de séjour dans le poste et son refoulement est supérieur à 3 heures entre 2 pompages, il est prévu d'injecter de l'eau dans la bache pour diminuer le temps de séjour et laver les parois. Le calcul est effectué avec le débit moyen sur 24 heures.

L'injection sera commandée par un automatisme selon le process suivant :

Objectif : Le volume d'effluents dans la canalisation de refoulement doit être renouvelé toutes les 3 heures.

Injection si : La durée de pompage pendant une période de 3 heures est inférieure à la durée du pompage nécessaire pour renouveler le volume d'effluent contenu dans la canalisation de refoulement.

Volume injecté : Le volume injecté correspond au volume nécessaire pour mettre le poste en pompage pour compléter le renouvellement de l'effluent dans la canalisation de refoulement.

2.3.5.18 - Ventilation chambre à vannes

Les ventilations hautes et basses de la chambre à vannes seront remontées dans le muret technique par une canalisation PVC en DE 100 mm.

La ventilation basse de la chambre sera positionnée en partie basse du muret, la ventilation haute de la chambre à vannes en partie haute du muret.

Les sorties sont protégées par une grille munie d'un grillage anti insectes.

2.3.5.19 - Installation des appareils de levage et de manutention

Il n'est pas demandé d'appareil de levage pour les pompes.

2.3.5.20 - Alimentation en énergie et fluide divers

La liste ci-après précise la présence des différents fluides et réseaux sur le site :

- Electricité	:	A créer
- Terre	:	A créer
- Eau potable	:	A créer

- Téléphone : A créer
- Eaux usées arrivée gravitaire : A créer
- Eaux usées départ refoulement : A créer
- Eaux pluviales : Sans objet

2.3.5.21 - Canalisations électriques et de courant faible enterrés

Les fourreaux seront :

- En gaine orange aiguillée de diamètre 100 pour l'électricité ; circuit puissance,
- En gaine orange aiguillée de diamètre 100 pour les courants faibles ; asservissements, mesures,
- En gaine verte aiguillée de diamètre 45 pour les câbles téléphoniques et courants faibles,
- En gaine bleue de diamètre approprié pour les canalisations d'eau potable.

Un grillage avertisseur détectable aux couleurs normalisées sera posé à la verticale de chaque fourreau ou canalisation.

2.3.5.22 - Travaux d'alimentation électrique

Le disjoncteur différentiel d'abonné sera installé dans le coffret EDF encastré dans le muret technique. Pour les branchements électriques d'une puissance comprise entre 18 et 36 kW, le Pétitionnaire fournira un disjoncteur d'abonné de type industriel et différentiel supportant 7 In correspondant à l'intensité de démarrage des moteurs.

Une prise de terre d'une valeur de 1 ohm sera construite lors du terrassement pour la bêche.

2.3.5.23 - Armoire de commande

L'armoire de commande, du poste, sera posée sur un socle en béton dont le niveau garanti une protection contre les eaux de surface (ruissellement, inondation) sur lequel sera monté le muret technique.

L'armoire de commande est composée par :

- Une enveloppe étanche IP 65 en matériau composite,
- Une porte intérieure où sont installés les organes de commande et de contrôle :
 - Voltmètre avec commutateur,
 - Voyant sous tension,
 - Ampèremètre pour chaque moteur
 - Voyants marche et défaut pour chaque moteur,
 - Bouton de commande « marche automatique-arrêt-marche manuelle » pour chaque moteur,
- Un châssis supportant principalement :
 - L'Interrupteur général,
 - Le jeu de barres
 - Un transformateur 24 volt,
 - Les démarreurs des moteurs avec disjoncteur,
 - L'automate pour l'automatisme (peut être incorporé au télétransmetteur),
 - Le télétransmetteur avec modem pour Réseau Téléphonique Commuté.

Les matériels utilisés et le câblage seront conformes aux normes C15 100, C14 700, etc.

Les fils de câblage sont numérotés conformément au plan de l'armoire.

2.3.5.24 - Mesure de niveau

Le poste sera équipé :

- D'un contrôleur de niveau par sonde ultrason pour la commande des pompes.
- D'une alarme pour niveau très haut générée par l'utilisation d'une poire.

Les informations de niveau dans la bête seront transmises par la télégestion et en particulier le niveau très haut comme alarme.

Les fixations et les supports du contrôleur de niveau et de la poire seront en Inox 316L ou en matériau composite.

2.3.5.25 - Télégestion

Le poste sera équipé d'un télétransmetteur compatible avec le poste central de l'Exploitant assurant la maintenance.

Les signaux d'informations pour la télégestion seront câblés sur un bornier avant le raccordement au télétransmetteur.

Les informations à traiter sont :

- 21 informations Tout Ou Rien
 - Absence de tension EDF, Manque de phase, Absence 24 v
 - Niveau très haut
 - Disjonction pompe n°1
 - Disjonction pompe n°2
 - Disjonction brasseur (si moteur)
 - Marche pompe n°1
 - Marche pompe n°2
 - Marche brasseur (si moteur)
 - Position du commutateur pompe n°1
 - Position du commutateur pompe n°2
 - Position du commutateur agitateur (si moteur)

- 6 informations de commande
 - Marche – Arrêt, pompe n°1
 - Marche – Arrêt, pompe n°2
 - Marche – Arrêt, brasseur (si moteur)

- 1 information proportionnelle
 - Niveau dans la bête de pompage (4-20 mA)

- 12 paramètres à enregistrer
 - Temps de marche pompe n°1
 - Nombre de démarrage pompe n°1
 - Temps de marche pompe n°2
 - Nombre de démarrages pompe n°2
 - Temps de marche brasseur (si moteur)
 - Nombre de démarrages brasseur (si moteur)

Cette liste sera adaptée selon l'Exploitant choisi pour la maintenance.

La programmation du télétransmetteur se fera, normalement, par le téléchargement du protocole utilisé et fourni par l'Exploitant.

2.3.5.26 - Ventilation de l'armoire de commande

Si l'armoire de commande est installée à l'extérieure, elle comportera une ventilation haute et basse d'un diamètre minimum de 50 mm pour une armoire d'un volume de 400 litres.

Les ventilations haute et basse seront installées sur les cotés latéraux opposés.

Les deux orifices seront équipés de grillage anti insectes et de pare pluie.

2.3.5.27 - Chauffage de l'armoire

Si l'armoire de commande est installée à l'extérieure, elle sera équipée en plus d'une résistance chauffante thermostatée d'une puissance proportionnelle à son volume.

2.3.6 - Canalisation de refoulement

2.3.6.1 - Caractéristiques

Les matériaux utilisés seront d'une manière générale :

- Le PVC pour les profondeurs inférieures à 3 ml,
- Le PEHD pour les profondeurs inférieures à 3 ml
- La Fonte pour les profondeurs supérieures à 3,00 m.

Le diamètre intérieur de la canalisation de refoulement sera défini en respectant :

- Le diamètre de passage des pompes,
- La vitesse d'auto-curage,
- La vitesse maximale de 2,00 m/s.

2.3.6.2 - Pose

Les canalisations seront posées pour assurer une couverture de 80 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « marron » à – 30 cm du TN.

Si le profil du refoulement comporte des points hauts il sera installé :

- Une ventouse à triples effets à chaque point haut.
- Une vidange au point bas.

2.3.7 - Conformité du réseau d'eaux usées

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement des réseaux, canalisations et accessoires, en x-y et z,
- Pour le réseau gravitaire :
 - Le rapport sans réserve du contrôle de l'étanchéité par un test à l'air conformément au fascicule 70,
 - Le rapport sans réserve du contrôle qualité de pose par une inspection télévisuelle conformément au fascicule 70,
- Pour le poste de refoulement : Le Pétitionnaire prend toutes les dispositions utiles pour préparer la réalisation des essais des contrôles et des épreuves avec le personnel, le matériel et les fournitures nécessaires. Le dossier de récolement du poste comprendra :
 - Le certificat Consuel pour l'installation électrique,
 - Le recueil des consignes d'exploitation et d'entretien,
 - Les plans du génie civil ; implantation, coupe,
 - Les schémas électriques ; armoire, équipements
 - Les instructions écrites concernant le fonctionnement et l'entretien des appareils,
 - Le rapport des essais, notamment en ce qui concerne :
 - Les débits,
 - Les puissances absorbées,
 - La consommation d'énergie par m3 pompé et globale par heure,
 - Le rendement global de groupe électropompe,
 - Le niveau des bruits émergents,
 - La présence d'odeurs aux abords du poste,
 - L'efficacité de l'outillage pour l'entretien,

- Le compactage des remblais,
- L'étanchéité des ouvrages,
- La remise en état des lieux.
- Les coordonnées de l'Exploitant chargé de la maintenance,
- Pour le réseau de refoulement :
 - le rapport sans réserve du contrôle de l'étanchéité par un test pression conformément au fascicule 71
 - Les notices des appareils spécifique (ventouses, vidange, ...)

2.4 - RESEAU D'ELECTRICITE

2.4.1 - Généralité

L'alimentation du groupement d'habitations peut s'effectuer en basse tension si le distributeur d'énergie dispose de la puissance disponible sur le réseau environnant.

Dans le cas contraire, un transformateur HTA/BT sera installé à proximité ou dans le nouveau groupement d'habitations.

Les prescriptions pour la construction des branchements sont imposées par l'étude d'ERDF.

Les prescriptions pour la construction des extensions sont imposées par l'étude du SDEER.

Dans les deux cas les câbles et les équipements sont fournis et posés par des entreprises agréées titulaires d'un marché avec ces deux donneurs d'ordres.

Les câbles seront posés en tranchée ouverte remise sablée. Après la pose des câbles la tranchée sera rebouchée.

2.4.2 - Alimentation basse tension

La distribution basse tension se fait normalement par des câbles posés en tranchée ouverte remise sablée ou pour par commodité de chantier en fourreaux aiguillés remis.

Les fourreaux seront en TPC de 90 mm aiguillés.

2.4.3 - Alimentation haute tension

La distribution haute tension se fait normalement par des câbles posés en tranchée ouverte remise sablée ou pour par commodité de chantier en fourreaux aiguillés remis.

Les fourreaux seront en TPC de 160 mm aiguillés.

2.4.3.1 - Pose

Les câbles ou les fourreaux seront posés pour assurer une couverture de 70 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « rouge » à - 30 cm du TN.

2.4.4 - Conformité du réseau d'électricité

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement des réseaux, câbles, fourreaux et accessoires, en x-y et z,

2.5 - RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC

2.5.1 - Généralité

L'alimentation de l'éclairage public se fait de candélabre en candélabre par un câble « basse tension » et une câblette de terre de 25 mm².

2.5.2 - Candélabres

2.5.2.1 - Caractéristiques

Le modèle de candélabres est soumis à l'avis de la Commune pour s'intégrer dans le contexte environnemental général.

2.5.2.2 - Pose des candélabres

Les candélabres seront fixés par boulonnage sur des massifs en béton préfabriqué avec passage de gaines.

Les dimensions et le poids des massifs seront conformes à :

- la hauteur du candélabre
- la vitesse du vent maximum en bord de mer.

2.5.3 - Alimentation des candélabres

L'alimentation des candélabres se fait normalement par des câbles posés en tranchée ou par commodité de chantier en fourreaux TPC de 50 mm aiguillé, la câblette de terre sera posée en parallèle du câble ou du fourreau.

2.5.3.1 - Pose des câbles ou des fourreaux

Les câbles ou les fourreaux seront posés pour assurer une couverture de 70 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « rouge » à - 30 cm du TN.

2.5.4 - Commande de l'éclairage

Le fonctionnement de l'éclairage sera commandé depuis une armoire centralisant l'ensemble des candélabres. L'armoire comportera :

- Un disjoncteur différentiel
- Un interrupteur « Marche automatique – Arrêt – Marche manuelle »
- Une horloge astronomique avec réserve de marche supérieure à 48h et changement d'heure « été-hiver » sans intervention, elle doit garantir une précision de 1 minute sur 10 ans (garantie constructeur) ou être radios pilotées.
- Un interrupteur crépusculaire à seuil réglable.

L'armoire de commande sera positionnée dans un endroit non privatif avec un accès libre en permanence.

2.5.5 - Conformité de l'éclairage public

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement des réseaux, câbles, fourreaux et candélabre, en x-y et z,
- Le certificat Consuel pour la partie électrique.

2.6 - RESEAU TELEPHONIQUE

2.6.1 - Généralité

Les prescriptions pour la construction du réseau de distribution des lignes sont imposées par l'étude de France télécom.

Les tranchées et les fourreaux sont à la charge du Pétitionnaires.

2.6.2 - Caractéristiques

2.6.2.1 - Caractéristiques

Les réseaux de distribution est composé :

- De chambres de tirage, agréés par France télécom, conformes aux normes NF P 98-050 et NF P 98-051 en béton ou en matériau composite sous trottoir.
- De gaines PVC en 45 mm collées aiguillées. Le nombre de gaines en parallèle sera conforme à la demande de France télécom.

Les chambres de tirage seront fermées par des tampons en fonte de type D400 sous chaussée ou C250 sous trottoir. Les tampons en acier galvanisé sont proscrits en raison de l'atmosphère saline.

2.6.2.2 - Pose

Les câbles ou les fourreaux seront posées pour assurer une couverture de 80 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur «vert» à – 30 cm du TN.

2.6.3 - Conformité du réseau téléphonique

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement des réseaux, fourreaux et chambres de tirage, en x-y et z,

2.7 - RESEAU D'INCENDIE

2.7.1 - Généralités

La règle générale s'applique :

- Avoir un point d'eau avec un débit de 60 m³/h pendant 2 heures à moins de 200 ml par un cheminement praticable.

Dans le cas ou les habitations avec un seul étage sont isolées le débit peut être ramené à 30 m³/h et la distance allongée à 400 ml.

L'accord formel et par écrit du Service Départemental d'Incendie et de Secours de Charente Maritime est nécessaire pour déroger à la règle générale.

2.7.2 - Canalisation d'alimentation

2.7.2.1 - Caractéristiques

Les canalisations de distribution accepteront une pression de service de 16 bars minimum.

Les matériaux utilisés pour les canalisations de distribution peuvent être :

- le PVC pression,
- le PEHD à bande bleu,
- la Fonte eau potable.

Les canalisations alimentant le poteau d'incendie depuis l'origine auront un diamètre minimum :

- Pour le PVC ou le PEHD 16 bars : 110 mm extérieur,
- pour la fonte DN 100

Pour le PVC et la Fonte les pièces de liaison, de changement de direction, les réductions ainsi que les raccords seront du type à brides auto-buté.

Pour le PEHD les pièces seront soudées soit par manchon électro soudable soit au miroir.

2.7.2.2 - Pose

Les canalisations seront posées pour assurer une couverture de 80 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « bleu » à – 30 cm du TN.

2.7.3 - Poteau d'incendie

2.7.3.1 - Caractéristiques

Les poteaux d'incendie au regard de la règle générale sont :

Dénomination	: Poteau de 100
Débit du poteau	: 60 m ³ /h
Diamètre de la canalisation du poteau	: 100 mm
Diamètre de la canalisation d'alimentation	: 100 mm minimum
Diamètre des sorties	: 1 x 100 mm & 2 x 65 mm
Couleur	: rouge

2.7.3.2 - Pose

Les poteaux d'incendie sont implantés dans un endroit visible avec un accès libre en permanence.

Un massif en béton assurera sa stabilité.

L'implantation du poteau sera validée formellement par le SDIS.

2.7.4 - Désinfection du réseau

Compte tenu de son raccordement au réseau d'eau potable, la désinfection et le rinçage du réseau seront effectués pour obtenir un certificat de potabilité par un laboratoire agréé avant la mise en eau.

2.7.5 - Conformité du réseau d'incendie

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement du réseau, canalisation et accessoires, en x-y et z,
- Le rapport sans réserve du contrôle de l'étanchéité du réseau conformément aux fascicules 70 et 71,
- Une copie du certificat de potabilité.
- La validation de l'implantation des poteaux d'incendie.
- Si accordée, l'autorisation de déroger à la règle générale.

2.8 - RESEAU PLUVIAL

2.8.1 - Généralité

Le dimensionnement des canalisations et des ouvrages annexes sera calculé en fonction :

- de la surface du bassin versant
- de la pluviométrie de référence.

La commune a pour référence la pluviométrie cinquantennale.

La prise en compte des valeurs de pluviométrie décennale ou centennale se feront par une note écrite certifiée par la Commune.

2.8.2 - Canalisation gravitaire de collecte

2.8.2.1 - Caractéristiques

Les canalisations seront réalisées en :

- Tuyaux annelés en Polypropylène double paroi (lisse intérieur) SN16 ou SN8,
- Tuyaux PVC CR8,
- Tuyaux Fonte pluvial

Le diamètre de la canalisation sera déterminé par le calcul du dimensionnement du réseau. Il ne pourra être inférieur à 300 mm.

2.8.2.2 - Pose

La canalisation principale gravitaire sera posée avec une pente minimum de 5 mm/ml.

La canalisation en tête de réseau sera posée avec un fil d'eau permettant de passer en dessous des réseaux secs soit une couverture de 1,00 m minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « marron » à – 30 cm du TN.

Les croisements avec le réseau gravitaire d'eaux usées sont proscrits.

2.8.3 - Regard de visite

2.8.3.1 - Caractéristiques

Les regards de visite seront en matériau composite, sans échelon, spécifiques pour les tuyaux annelés.

Les rehausses utilisées seront dans le même matériau que la base des regards.

Ils seront fermés par un tampon en fonte série chaussée lourde D400 posé sur une couronne de béton.

Le passage sera de 610 mm.

2.8.3.2 - Pose

Dans les voies d'une largeur supérieure à 4,00 ml les regards de visite seront positionnés dans l'axe de la demi-chaussée pour éviter d'être sous les bandes de roulement source d'éventuelles nuisances sonores.

Dans les voies d'une largeur inférieure à 4,00 ml les regards de visite seront positionnés dans l'axe de la chaussée en décalage avec ceux du réseau gravitaire d'eaux usées.

2.8.4 - Canalisation des avaloirs

2.8.4.1 - Caractéristiques

Les canalisations des avaloirs seront réalisées :

- En tuyaux polypropylène annelé
- En tuyaux de PVC CR8,
- En tuyaux Fonte

Leur diamètre sera proportionnel à la surface de la grille de l'avaloir

Le raccordement de la canalisation de l'avaloir se fera par une culotte ou dans un regard de visite.

2.8.4.2 - Pose

Les canalisations des avaloirs seront posées avec une pente minimum de 5 mm/ml.

Les canalisations des avaloirs seront posées pour assurer une couverture de 60 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « marron » à – 30 cm du TN.

2.8.5 - Avaloirs

2.8.5.1 - Caractéristiques

Les regards d'avaloirs seront monobloc en matériau composite d'un diamètre de 400 mm, du type à passage direct ou à siphon.

La sortie coté canalisation principale sera en diamètre au minimum en 160 mm.

La profondeur du regard permettra la décantation des eaux et le piégeage des cailloux avant l'arrivée dans la canalisation principale

Les regards d'avaloir seront fermés par un tampon grille en fonte D 400 sur chaussée ou C 250 sur parking

2.8.5.2 - Pose

Les regards d'avaloir seront implantés dans les caniveaux ou dans les points bas.

2.8.6 - Rétention des eaux pluviales

2.8.6.1 - Généralité

Devant la difficulté d'évacuer instantanément le volume d'eau collecté, il devient nécessaire de stocker ces eaux pour les infiltrer progressivement ou les évacuer avec un débit contrôlé.

Si le rejet dans le milieu naturel est retenu le débit de rejet autorisé déterminera le volume de rétention.

Si l'infiltration est retenue, les tests d'infiltration seront effectués pour déterminer le volume de rétention

2.8.6.2 - Caractéristiques

L'unité de rétention sera composé d'éléments en matériau composite offrant un maximum de vide (> à 95%)

Cet ensemble sera :

- Protégé par un géotextile à sa périphérie,
- Equipé d'évents,
- Equipé d'un trop plein
- Visitable par inspection télévisuelle,
- Nettoyable au jet avec évacuation des sables par aspiration à l'hydro-cureur.

L'ensemble de rétention sera précédé d'un dégrilleur avec piège à cailloux et d'un décanteur débourbeur.

Un régulateur de débit sera installé en sortie si l'infiltration n'est pas retenue.

2.8.7 - Poste de refoulement

Les prescriptions d'un poste de relevage pour les eaux pluviales sont identiques à celles d'un poste de relevage pour les eaux usées. Voir le chapitre 2.3.5, à l'exception des postes :

- 2.3.5.11 - Brassage des effluents,
- 2.3.5.13 – Protection contre les coups de bélier,
- 2.3.5.14 – Injection eau de lavage,

Le poste de pompage sera précédé d'un dégrilleur avec piège à cailloux et d'un décanteur débourbeur.

2.8.8 - Canalisation de refoulement

2.8.8.1 - Caractéristiques

Les matériaux utilisés seront d'une manière générale :

- Le PVC pour les profondeurs inférieures à 3 m,
- Le PEHD pour les profondeurs inférieures à 3 m
- La Fonte pour les profondeurs supérieures à 3,00 m.

Le diamètre intérieur de la canalisation de refoulement sera défini en respectant :

- Le diamètre de passage des pompes,
- La vitesse d'auto-curage de 0,9 m/s
- La vitesse maximale de 2,00 m/s.
- La canalisation de refoulement sera posée avec une couverture de 80 cm minimum,

2.8.8.2 - Pose

Les canalisations seront posées pour assurer une couverture de 80 cm minimum.

Le cheminement de la canalisation sera balisé par un grillage avertisseur détectable de couleur « marron » à – 30 cm du TN.

Si le profil du refoulement comporte des points hauts il sera installé :

- Une ventouse à triples effets à chaque point haut.
- Une vidange au point bas.

2.8.9 - Conformité du réseau d'eau pluvial

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement des réseaux, canalisations et accessoires, en x-y et z,
- Pour le réseau gravitaire :
 - Le rapport sans réserve du contrôle de l'étanchéité par un test à l'air conformément au fascicule 70,
 - Le rapport sans réserve du contrôle qualité de pose par une inspection télévisuelle conformément au fascicule 70,
- Pour le poste de refoulement : Le Pétitionnaire prend toutes les dispositions utiles pour préparer la réalisation des essais des contrôles et des épreuves avec le personnel, le matériel et les fournitures nécessaires. Le dossier de récolement du poste comprendra :
 - Le certificat Consuel pour l'installation électrique,
 - Le recueil des consignes d'exploitation et d'entretien,
 - Les plans du génie civil ; implantation, coupe,
 - Les schémas électriques ; armoire, équipements
 - Les instructions écrites concernant le fonctionnement et l'entretien des appareils,
 - Le rapport des essais, notamment en ce qui concerne :
 - Les débits,
 - Les puissances absorbées,
 - La consommation d'énergie par m³ pompé et globale par heure,
 - Le rendement global de groupe électropompe,
 - Le niveau des bruits émergents,
 - La présence d'odeurs aux abords du poste,
 - L'efficacité de l'outillage pour l'entretien,
 - Le compactage des remblais,
 - L'étanchéité des ouvrages,
 - La remise en état des lieux.
 - Les coordonnées de l'Exploitant chargé de la maintenance,
- Pour le réseau de refoulement :

- le rapport sans réserve du contrôle de l'étanchéité par un test pression conformément au fascicule 71
- Les notices des appareils spécifique (ventouses, vidange, ...)

2.9 - VOIRIE

2.9.1 - Généralités

La réalisation de la voirie doit répondre à deux objectifs :

- Etre d'une qualité pérenne et demander un minimum d'entretien,
- Correspondre au style habituel de la Commune

2.9.2 - Les chaussées

Les chaussées seront constituées :

- Du terrain naturel ou d'un remblai supérieur avec les matériaux existants ou en matériaux d'apport offrant une qualité de compactage = q3.
 - Dans le cas du terrain naturel il sera posé un géotextile avant la couche de roulement.
 - d'une couche de roulement en matériau diorite en 0 x 31,5 sur 30 cm d'épaisseur offrant une qualité de compactage = q2.
 - d'un revêtement en enrobé à chaud noir de 0 x 06 (80 kg) sur 5 cm d'épaisseur.
- Ou,
- D'un béton désactivé renforcé avec joint de dilatation, acceptant une charge de 13 tonnes à l'essieu.

Le choix entre ces deux revêtements sera le fait, dans l'ordre :

- De la collectivité en fonction des contraintes environnementales,
- Du pétitionnaire.

2.9.3 - Les trottoirs

Les trottoirs ou les zones « piéton » seront constitués :

- d'une sous couche avec les matériaux existants ou en matériaux d'apport offrant une qualité de compactage = q2.
- d'un revêtement en béton désactivé sur 10 cm d'épaisseur avec joint de dilatation tous les 4 m maximum.

2.9.4 - Les caniveaux

Les caniveaux seront constitués de caniveaux à double pentes ou de caniveaux avec bordures.

Ils seront posés conformément au fascicule 31 sur une fondation en béton de classe B16 avec un solin derrière les bordures.

2.9.5 - Conformité de la voirie

Avec sa demande de visite pour le contrôle de conformité, le Pétitionnaire remettra :

- Le plan du cheminement des voies en x-y et z,
- Le rapport sans réserve des essais de compactage.

2.10 - DOSSIERS DE RECOLEMENT

Le dossier de récolement est composé :

- Des plans du réellesment exécuté et le
- Des rapports d'essais et de contrôle
- Du Dossier des Interventions Ultérieur sur l'Ouvrage.

Le nombre de dossier de récolement à remettre à la Commune lors de la demande de visite pour le contrôle de conformité est de :

- **DEUX en version papier,**
- **DEUX en version numérique sur DVD au format Autocad ou dwg ou dxf.**

Désignation de l'ouvrage	Document	
	Demandé	Reçu
Réseau d'eau potable		
Plan cheminement réseau x-y-z		
Rapport du test pression		
Certificat de potabilité		
Réseau d'eaux usées		
- Gravitaire		
Plan cheminement réseau x-y-z		
Rapport test étanchéité à l'air		
Rapport d'inspection télévisuelle		
- Poste de refoulement		
Dossier de récolement selon détail au chapitre 2.3.7		
Attestation Consuel		
- Refoulement		
Plan cheminement canalisation x-y-z		
Rapport du test pression		
Notice des ventouses		
Réseau d'électricité		
Plan cheminement réseau x-y-z		
Réseau d'éclairage public		
Plan cheminement réseau x-y-z		
Attestation Consuel		
Réseau téléphonique		
Plan cheminement réseau x-y-z		
Réseau Incendie		
Plan cheminement réseau x-y-z		
Rapport du test pression		
Réseau pluvial		
- Gravitaire		
Plan cheminement réseau x-y-z		
Rapport test étanchéité à l'air		
Rapport d'inspection télévisuelle		
- Poste de refoulement		
Plan génie civil : implantation, coupe,		
Schéma électrique armoire de commande des pompes		
Attestation Consuel		
Rapport d'essai de débit des pompes		
Notice et plaques des pompes		
- Refoulement		
Plan cheminement canalisation x-y-z		
Rapport du test pression		
Voirie		
Plan cheminement des voies x-y-z		

Dressé et mis à jour par le conseil du Maître d'ouvrage
St Georges des Coteaux, le 19/12/2011