

# DEPARTEMENT DE LA GUADELOUPE

VILLE DE Saint Claude

**CONSULTATION 26\_PREF971\_072**

## Reconstruction mur résidence préfectorale

### Dossier de Consultation des Entreprises

**valant CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

| MAITRE D'OUVRAGE                                                                                                                                                                                                                                                 | BUREAU D'ETUDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>PRÉFET<br/>DE LA RÉGION<br/>GUADELOUPE</b><br><i>Liberté<br/>Égalité<br/>Fraternité</i><br><br><b>PREFECTURE DE LA GUADELOUPE</b><br>Rue Lardenoy<br>97100 BASSE TERRE | <br>Caribienne de Coordination et d'Etudes Techniques<br>ZAC de Collin - Lot n° 2 - 1 <sup>er</sup> Etage<br>97170 PETIT-BOURG<br>☎ 0590 85 43 36 - 📠 0590 85 40 55<br>SARL au capital de 16 000,00 €<br>SIRET : 437 642 994 000 28 - Code APE : 7112 B<br><br>   |

Date d'édition :

---

## **Sommaire de INSTALLATION DE CHANTIER - GROS OEUVRE - VRD**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INSTALLATION DE CHANTIER - GROS OEUVRE - VRD .....</b>             | <b>3</b>  |
| <b>1.1 ETENDUE DES TRAVAUX – REGLEMENTATIONS - NORMES .....</b>         | <b>3</b>  |
| 1.1.1 Définition de l'opération.....                                    | 3         |
| 1.1.3 Hypothèses principales à prendre en compte.....                   | 5         |
| 1.1.4 Documents de référence contractuels.....                          | 6         |
| 1.1.5 Réglementation concernant les matériaux et produits.....          | 9         |
| 1.1.6 Sécurité des ouvriers .....                                       | 9         |
| 1.1.7 Obligation de résultat.....                                       | 9         |
| 1.1.8 Réhabilitation - Prescription particulières .....                 | 9         |
| <b>1.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS .....</b>             | <b>11</b> |
| 1.2.1 Précautions et remise en état des lieux.....                      | 11        |
| 1.2.2 Implantation des ouvrages.....                                    | 11        |
| 1.2.3 Études techniques - Plans d'exécution .....                       | 11        |
| 1.2.4 Responsabilité de l'entrepreneur.....                             | 11        |
| 1.2.5 Contrôle et réception des matériaux sur chantier .....            | 11        |
| 1.2.6 Composition des bétons et mortiers .....                          | 11        |
| <b>1.5 DESCRIPTION DES TRAVAUX A EXECUTER.....</b>                      | <b>13</b> |
| 1.5.1 PRÉPARATION DE CHANTIER.....                                      | 14        |
| 1.5.2 TRAVAUX DE VRD .....                                              | 16        |
| 1.5.3 TRAVAUX DE DECONSTRUCTION .....                                   | 21        |
| 1.5.5 OUVRAGES NEUFS EN BÉTON ARMÉ ET EN MACONNERIE TRDITIONNELLE ..... | 22        |
| 1.5.9 OUVRAGES DIVERS .....                                             | 27        |

## 1 INSTALLATION DE CHANTIER - GROS OEUVRE - VRD

## 1.1 ETENDUE DES TRAVAUX – REGLEMENTATIONS - NORMES

### 1.1.1 Définition de l'opération

#### 1.1.1.1 Localisation de la résidence

La résidence Préfectorale se situe à Saint Claude



### 1.1.1.2 Objet de l'opération

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.), a pour objet de définir les travaux de Reconstruction mur résidence préfectorale et pour le compte du Maître d'ouvrage "PREFECTURE DE LA GUADELOUPE."

1. Travaux inclus :
  - o Installation de chantier : organisation, base vie, protections, sécurisation des accès.
  - o VRD : terrassement et réseaux divers
  - o Gros œuvre : déconstruction, fondations, maçonnerie traditionnelle et mur de clôture en béton armé, conformément aux normes en vigueur.
2. Conformité et exigences :
  - o Respect des normes réglementaires, techniques et esthétiques, sous maîtrise d'œuvre.
  - o Prise en compte des contraintes techniques.
  - o Justification des compétences en environnement sécurisé, mobilisation des ressources pour respecter les délais, garantir la sécurité des intervenants et des occupants.
3. Conditions particulières :
  - o Les dimensions indiquées sont minimales ; toute augmentation doit être justifiée dans l'offre, sans possibilité de majoration ultérieure.
  - o La planification doit être précise, la coordination efficace, et le respect strict des délais, des normes de sécurité et de qualité.

Les prestations doivent être exécutées avec un niveau d'excellence, en conformité avec toutes les réglementations et exigences techniques.

### 1.1.1.3 Prestations à la charge du présent marché

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprennent implicitement :

- La réalisation des travaux de sécurisation du site.
- L'acheminement, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier.
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires pour réaliser de manière parfaite et complète tous les ouvrages du marché.
- L'établissement des plans d'exécution.
- L'utilisation de tous les engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires pour réaliser les travaux.
- La fixation de ses ouvrages par tous les moyens appropriés.
- Les frais de location, d'entretien, de réparation et d'assurance de ces matériels.
- La construction de rampes d'accès pour les machines et les véhicules jusqu'aux plates-formes d'évolution si nécessaire.
- L'évacuation de tous les débris et les boues provenant des travaux, ainsi que le nettoyage après les travaux.
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, ajustements, etc., de ses ouvrages à la fin des travaux et après réception.
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" qui seront remis au maître de l'ouvrage lors de la réception des travaux.
- Et tous les autres frais et prestations, même s'ils ne sont pas spécifiquement énumérés ci-dessus, mais qui sont nécessaires pour réaliser de manière parfaite et complète les travaux

### 1.1.1.4 Les intervenants

Les principaux intervenants sont :

- Le Maître de l'Ouvrage :

PREFECTURE DE GUADELOUPE  
Rue Lardenoy  
97100 BASSE TERRE

- Le Maître d'Oeuvre :

C.C.E.T  
zac de Colin - Lot n°2 - 1er étage  
97170 PETIT-BOURG  
Téléphone : 0590 85 43 36

### 1.1.1.5 Caractéristiques du site

#### 1.1.1.5.1 Relevé topographique des existants

Un relevé topographique a été réalisé par le maître d'ouvrage

#### 1.1.1.5.2 Réseaux existants

Les entrepreneurs concernés devront procéder au contrôle des plans des réseaux existants et matérialiser sur le terrain les différents tracés.

Ils seront tenus de prendre toutes dispositions pour connaître les réseaux enterrés et leurs tracés par toutes méthodes de leur choix, dont notamment la consultation des différents concessionnaires ou services publics et privés pouvant être consultés (DEAL, EDF, Services des Eaux, l'utilisateur, etc.).

Les entrepreneurs concernés prendront les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations des réseaux souterrains et aériens de toute nature. Ils devront prévenir par lettre recommandée, quinze jours au moins à l'avance, les différents services ou compagnies intéressés par le commencement de ces travaux afin de prendre les mesures en conséquence. Ils devront les informer immédiatement des dégradations ou accidents pouvant survenir à leurs ouvrages.

#### 1.1.1.5.3 Études géotechniques

Des sondages et essais de sol n'ont pas été réalisés à proximité du projet.

#### 1.1.1.5.4 Géodétection des réseaux

La géodétection des réseaux n'a pas été réalisée.

### 1.1.1.6 Décomposition des travaux en lots

Les travaux sont décomposés en corps d'état lots listés ci-dessous et définis par les documents dont la liste figure dans le dossier de consultation des entreprises.

L'ensemble des travaux de la présente opération sont regroupés en un seul lot, à savoir :

- Lot 01 : INSTALLATION DE CHANTIER - GROS OEUVRE - VRD

### 1.1.3 Hypothèses principales à prendre en compte

Les hypothèses principales à prendre en compte sont les suivantes :

#### 1.1.3.1 Sol

Des sondages et essais de sol n'ont pas été réalisés

Cependant, il convient de prendre en compte certaines hypothèses.

Celles-ci sont les suivantes :

- **Pertinence des études de sols** : il est nécessaire de considérer que les études de sols, si réalisées, sont représentatives de l'ensemble du site. Il est important de vérifier si les emplacements des sondages et des essais sont suffisamment nombreux et répartis de manière adéquate pour couvrir l'ensemble de la zone concernée par le projet.
- **Fiabilité des résultats** : les résultats des sondages et essais de sols sont basés sur des échantillons prélevés à des profondeurs et des emplacements spécifiques. Il est donc important de vérifier que ces échantillons sont représentatifs de la réalité du sol sur l'ensemble de la zone d'intérêt. Des différences de composition ou de propriétés du sol peuvent exister entre les différents emplacements, ce qui peut influencer les résultats obtenus.
- **Évolution du sol** : il convient de noter que les caractéristiques géotechniques du sol peuvent évoluer avec le temps en raison de divers facteurs tels que les variations climatiques, les activités humaines, etc. Par conséquent, même si les études de sols ont été réalisées récemment, il est important de prendre en compte cette évolution potentielle et de s'assurer que les résultats restent valables pour la durée du projet.
- **Limitations des essais** : malgré la rigueur des méthodes d'essai utilisées, il existe toujours une marge d'erreur associée aux résultats obtenus. De plus, certaines propriétés du sol ne peuvent être déterminées qu'avec une certaine incertitude. Ces limitations doivent être prises en compte lors de l'interprétation des résultats et de leur utilisation dans le cadre du projet.

### 1.1.3.2 Séisme

Pour le séisme, il est nécessaire de prendre en compte les hypothèses suivantes :

- **Eurocode 8** : Région 5 ( $a_g = 3,00\text{m/s}^2$ ), catégorie d'importance I ( $\gamma_i = 0.8$ ) : cela signifie que les calculs sismiques sont facultatifs

### 1.1.3.3 Béton

Les hypothèses principales à prendre en compte pour le béton sont les suivantes :

- BPS C 30/37 selon la norme NFEN 206-1 ;
- Type XS1 ;

### 1.1.3.4 Acier

Les hypothèses principales à prendre en compte pour l'acier sont les suivantes :

- Acier de catégorie B500B (Classe B, allongement 5%)
- Enrobages : 5 cm.

### 1.1.3.5 Vent

L'entreprise devra prendre en compte toutes les sujétions relatives à la réglementation cyclonique en vigueur au moment de la réponse à l'appel d'offre.

Les hypothèses principales à prendre en compte pour le vent sont les suivantes :

- Région : Guadeloupe ;
- Vitesse de référence :  $38\text{ m/s}^2$  ;

### 1.1.3.6 Rappel du marché

Le dossier est global et forfaitaire à l'exception des points suivants :

- Surconsommation des bétons au delà de 30 % ;

## 1.1.4 Documents de référence contractuels

Les ouvrages du présent marché devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

### 1.1.4.1 D.T.U.

Les ouvrages du présent marché devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques unifiés qui lui sont applicables dont notamment les suivants (liste non exhaustive) :

| DTU       | Intitulé                                                                                                                          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DTU 11.1  | Sondage des sols de fondation                                                                                                     |
| DTU 12    | Terrassement pour le bâtiment                                                                                                     |
| DTU 13.11 | Fondations superficielles                                                                                                         |
| DTU 13.3  | Conception, Calcul et Exécution<br>Partie 2 : Cahier des clauses techniques des dallages à usage autre qu'industriel ou assimilés |
| DTU 14.1  | Travaux de cuvelage                                                                                                               |
| DTU 20.1  | Ouvrages en maçonnerie de petits éléments<br>Parois et murs :<br>Partie 1<br>Partie 2<br>Partie 3                                 |
| DTU 21    | Exécution des travaux en béton                                                                                                    |
| DTU 21.4  | L'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et béton    |
| DTU 23.1  | Murs en béton banché                                                                                                              |
| DTU 26.1  | Enduits aux mortiers de ciments, de chaux, et de mélange plâtre et chaux                                                          |

### 1.1.4.2 Normes

Les ouvrages du présent marché devront répondre aux conditions et prescriptions des normes qui lui sont applicables dont notamment les suivantes (liste non exhaustive) :

| Normes                  | Intitulé                                                                                                                  |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Ciments et chaux</i> |                                                                                                                           |
| NF P 15-300             | Liants hydrauliques - Vérification de la qualité des livraisons – Emballage – Marquage                                    |
| NF P 15-301             | Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité                                                  |
| NF P 15-302             | Liants hydrauliques - Ciments à usage tropical – Composition, spécifications et critères de conformité                    |
| NF P 15-306             | Liants hydrauliques - Ciment de laitier à la chaux (CLX)                                                                  |
| NF P 15-307             | Liants hydrauliques - Ciment à maçonner (CM)                                                                              |
| NF P 15-308             | Liants hydrauliques - Ciment naturel (CN)                                                                                 |
| NF P 15-311             | Chaux de construction - Définitions, spécifications et critères de conformité                                             |
| NF P 15-314             | Liants hydrauliques (CNP) - Ciment prompt naturel                                                                         |
| NF P 15-315             | Liants hydrauliques (CA) - Ciment alumineux fondu                                                                         |
| NF P 15-316             | Liants hydrauliques<br>Emploi du ciment alumineux fondu en éléments de structure                                          |
| NF P 15-317             | Liants hydrauliques<br>Ciments pour travaux à la mer (PM)                                                                 |
| NF P 15-318             | Liants hydrauliques<br>Ciments à faible chaleur d'hydratation initiale et à teneur en sulfates limitée (CP)               |
| NF P 15-319             | Liants hydrauliques<br>Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (ES)                                       |
| <i>Bétons</i>           |                                                                                                                           |
| NF P 18-011             | Classification des environnements agressifs                                                                               |
| NF EN 206-1             | Béton<br>partie 1 : spécification, performances, production et conformité                                                 |
| NF P 18-010             | Bétons – Classification et désignation des bétons hydrauliques                                                            |
| NF P 18-050             | Cendres volantes pour béton                                                                                               |
| (NF EN 450)             | Définitions, exigences et contrôle de qualité                                                                             |
| NF P 18-101             | Granulats - Vocabulaire – Définitions et classifications                                                                  |
| NF P 18-103             | Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis<br>Définitions – Classifications et marquages                                   |
| NF P 18-302             | Granulats – Laitier cristallisé de haut-fourneau                                                                          |
| XP P 18-303             | Eau de gâchage pour béton                                                                                                 |
| NF P 18-305             | Béton<br>Mise en oeuvre – Eau de gâchage pour béton de construction                                                       |
| NF P 18-306             | Granulats - Laitier granulé                                                                                               |
| NF P 18-325             | Béton                                                                                                                     |
| (EN V 206)              | Performances, production, mise en oeuvre et critères de conformité                                                        |
| NF P 18-353             | Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis<br>Mesure de pourcentage d'air occlus dans un béton frais à l'aéromètre à béton |
| NF P 18-380             | Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis<br>Reconnaissance chimique des adjuvants                                        |
| NF P 18-400             | Bétons - Moules pour éprouvettes cylindriques et prismatiques                                                             |
| NF P 18-404             | Bétons - Essais d'étude, de convenue et de contrôle – Confection et conservation des éprouvettes                          |
| NF P 18-405             | Bétons - Essais d'information – Confection et conservation des éprouvettes                                                |

**Reconstruction mur résidence préfectorale**  
**PREFECTURE DE LA GUADELOUPE**

|                                                  |                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NF P 18-406                                      | Bétons - Essai de compression                                                                                                             |
| NF P 18-451                                      | Bétons - Essai d'affaissement                                                                                                             |
| NF P 18-501                                      | Additions pour béton hydraulique - Fillers                                                                                                |
| NF P 18-502                                      | Additions pour béton hydraulique - Fumées de silice                                                                                       |
| FD P 18-503                                      | Surfaces et parements de béton - Eléments d'identification                                                                                |
| FD P 18-504                                      | Bétons - Mise en oeuvre des bétons de structure                                                                                           |
| NF P 18-506                                      | Additions pour béton hydraulique - Laitier vitrifié moulu de haut-fourneau                                                                |
| NF P 18-508                                      | Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires – Spécifications et critères de conformité                                         |
| NF P 18-509                                      | Additions pour béton hydraulique<br>Additions siliceuses – Spécifications et critères de conformité                                       |
| P 18-541                                         | Granulats - Granulats pour béton hydraulique – Spécifications                                                                             |
| P 18-554                                         | Granulats<br>Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la teneur en eau des gravillons et cailloux |
| P 18-555                                         | Granulats<br>Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables                                          |
| P 18-310                                         | Adjuvants pour béton, mortier et coulis                                                                                                   |
| (NF EN 480-1)                                    | Partie 1 – Béton et mortier de référence pour essais                                                                                      |
| P 18-321                                         | Adjuvants pour béton, mortier et coulis                                                                                                   |
| (NF EN 480-12)                                   | Partie 12 – Détermination de la teneur en alcalins dans les adjuvants                                                                     |
| P 18-342                                         | Adjuvants pour béton, mortiers et coulis                                                                                                  |
| (NF EN 934-2)                                    | Définitions et exigences                                                                                                                  |
| <i>Armatures pour béton armé</i>                 |                                                                                                                                           |
| NF A 35-016 – 017 – 019 à 021 – 024 – 029 et 030 |                                                                                                                                           |
| <i>Mortiers</i>                                  |                                                                                                                                           |
| NF EN 1015                                       | Méthodes d'essai des mortiers pour maçonnerie                                                                                             |
| NF EN 1015-1                                     | Partie 1                                                                                                                                  |
| à                                                | à                                                                                                                                         |
| NF EN 1015-4                                     | Partie 4                                                                                                                                  |
| NF EN 1015-6                                     | Partie 6                                                                                                                                  |
| NF EN 1015-7                                     | Partie 7                                                                                                                                  |
| NF EN 1015-19                                    | Partie 19                                                                                                                                 |

### 1.1.4.3 Règles de calcul

Les ouvrages du présent marché devront répondre aux conditions et prescriptions des règles de calcul qui lui sont applicables dont notamment les suivantes (liste non exhaustive) :

• **Béton armé :**

- Eurocode 2 (P 18-711) : Calcul des structures béton et document d'application nationale.
- DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 2 : Règle de calcul et dispositions constructives minimales. Amendement A1 (XP 10-202-2/A1). Amendement A2 (XP 10-202-2/A2).
- Règles CPT planchers.

• **Feu :**

- Eurocode 2 Partie 1-2 : Calcul des structures en béton – Calcul du comportement au feu.

• **Fondations superficielles :**

- Eurocode 2 : Calcul des structures en béton.

• **Neige et vent :**

- Eurocode 1-4 : Actions du vent + Amendement A1.

• **Séismes :**

- Eurocode 8 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

• **Divers :**

- Règles Antilles (version 92) ;
- Surcharges d'exploitation : Eurocode 1 et programme du projet.

### Lot N° - Options

### **1.1.5 Réglementation concernant les matériaux et produits**

#### **1.1.5.1 Avis technique**

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'« Avis technique », il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.

L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

#### **1.1.5.2 Agréments ou procès-verbaux d'essais**

Les agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être exigés de l'entrepreneur pour des produits ou procédés dits de « techniques non courantes » ne faisant pas l'objet d'un Avis technique ni de procédure ATex.

Ces agréments ou procès-verbaux d'essais peuvent être délivrés par des organismes agréés tels que le CEBTP, le LNE, le Bureau Véritas, etc.

#### **1.1.5.3 Marques de qualité**

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du présent marché, faisant l'objet d'une « marque NF », d'un « label » ou d'une « certification AIMCC », l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernées.

Marquages de qualité nationaux.

### **1.1.6 Sécurité des ouvriers**

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet et se conformer au plan général de coordination (PGC) joint au dossier. Les frais relatifs à ces travaux de sécurité sont compris dans le présent marché.

### **1.1.7 Obligation de résultat**

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire :

- il devra livrer au maître d'ouvrage des ouvrages respectant les règles de l'art et permettant leur réception par les autres marchés.

En cas de défauts, l'entrepreneur devra réaliser tous les travaux complémentaires nécessaires quels qu'ils soient, après approbation du maître d'œuvre.

Les frais de ces travaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

### **1.1.8 Réhabilitation - Prescription particulières**

#### **1.1.8.1 Reconnaissance des existants**

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir procédé sur le site à la reconnaissance des existants avant remise de son offre et avoir connaissance de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

#### **1.1.8.2 Protection des ouvrages existants**

Lors de toute exécution de travaux dans des ouvrages existants, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer, dans tous les cas, la conservation sans dommages des ouvrages existants contigus ou situés à proximité.

Ces prescriptions s'entendent tant pour les locaux dans lesquels sont réalisés des travaux que pour ceux utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois.

Devront particulièrement être protégés dans la mesure où ils ne sont pas à remplacer dans le cadre des travaux prévus :

- les voiries ;
- les arbres et espaces verts ;
- le belvédère ;
- les éléments patrimoniaux (site classé)

Selon la nature des travaux à réaliser, il devra être mis en place tous les dispositifs nécessaires à cet effet.

#### **1.1.8.3 Mesures de conservation des ouvrages existants**

Les protections à mettre en place seront fonction de la nature et de l'importance des travaux et de l'état de conservation des existants.

Elles pourront être selon le cas des planchers et bâches de protection, des garde-gravois, des recouvrements par films plastiques, des écrans antipoussières, des films verticaux collés, et tous autres dispositifs s'avérant nécessaires.

Toutes ces protections devront être efficaces et devront être maintenues pendant toute la durée nécessaire. Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises par l'entreprise lui semblent insuffisantes, d'imposer des mesures de protection

complémentaires.

En tout état de cause, les dispositions à prendre devront être telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition de l'entreprise en début de travaux.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

#### **1.1.8.4 Mesures de conservation des abords**

Les abords devront être sauvegardés en leur état.

Si les travaux prévus nécessitent la mise en place d'échafaudages, de monte-matériaux, d'échelles, etc. l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour ne pas causer de dégradations aux espaces plantés.

#### **1.1.8.5 Etats des lieux**

Le maître d'ouvrage fera établir un état des lieux des existants avant le début des travaux et à la fin des travaux.

## **1.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES ET PRESCRIPTIONS**

### **1.2.1 Précautions et remise en état des lieux**

Lors de la réalisation des travaux l'entreprise veillera en particulier :

- à la récupération de ses boues et aux nettoyage des abords des bâtiments, en particulier au niveau des zones de circulations et entrée de halls
- à la protection des regards et ouvrages existants pour éviter qu'ils ne soient colmatés

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis à l'entrepreneur du marché Gros-Œuvre.

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes :

- L'entrepreneur titulaire du présent marché enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais ;
- Il aura en plus à enlever, à ses frais, tous les ouvrages provisoires et installations réalisés par ses soins en début de chantier.

### **1.2.2 Implantation des ouvrages**

L'implantation générale des ouvrages sera exécutée par les soins de l'entrepreneur titulaire du marché.

Le plan d'implantation devra être soumis à la maîtrise d'œuvre avant exécution.

### **1.2.3 Études techniques - Plans d'exécution**

Les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entreprise titulaire du présent marché.

### **1.2.4 Responsabilité de l'entrepreneur**

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

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'œuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

### **1.2.5 Contrôle et réception des matériaux sur chantier**

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les éléments préfabriqués et autres relevant d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de certification, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et, le cas échéant, les essais, se feront dans les conditions définies aux « Documents contractuels » cités en tête du présent document.

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

### **1.2.6 Composition des bétons et mortiers**

La composition et les dosages des bétons et mortier seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction des impératifs et conditions du chantier et à proposer pour approbation :

- au Bureau d'études et au Bureau de contrôle (le cas échéant).

**Bétons :**

La composition et la confection des bétons se feront dans les conditions précisées aux DTU correspondants et conformément aux dispositions des Règles Eurocodes concernant les bétons armés.

La composition des bétons sera définie en vue de satisfaire aux prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs, tout en recherchant une bonne compacité et une faible fissurabilité.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre.

A ce sujet, il est bien spécifié ici que les dosages et compositions indiqués dans le CCTP ci-après sont strictement indicatifs et ne relèvent pas l'entrepreneur de sa responsabilité.

Quantité et granulométrie des cailloux, graviers et sables ainsi que nature et dosage du ciment à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- de la nature du béton à obtenir ;
- du mode de transport et de mise en œuvre ;
- de la nature de l'ouvrage ;
- de la résistance exigée ;
- de la finition des parements.

**Bétons pour fondations :**

Pour les ouvrages en fondation, la composition du béton tiendra compte :

- de la classe d'environnement ;
- du type de béton ;
- de la granulométrie en fonction des dimensions de l'ouvrage, de l'écartement des armatures entre elles et le coffrage.

## 1.5 DESCRIPTION DES TRAVAUX A EXECUTER



### **1.5.1 PRÉPARATION DE CHANTIER**

#### **1.5.1.1 Installation de chantier, sécurisation**

Les installations de chantier sont à la charge du présent lot.

L'entreprise titulaire du présent marché devra :

- l'installation de chantier ;
- la fourniture et pose du panneau de chantier ;
- la réalisation de la clôture de chantier au niveau des installations de chantier et en fermeture des zones de chantier ;
- la réalisation des cantonnements de chantier pour toute la durée de l'opération ;
- l'exécution des branchements provisoires d'eau et d'électricité ;
- l'établissement des voies d'accès (pour les véhicules et les piétons) et l'entretien voies existantes ;
- les installations communes de sécurité et d'hygiène (sanitaires, vestiaires, réfectoires, infirmerie, etc.) ;
- la réalisation de raccordement au réseau existant ou à une fosse destinée à recevoir les eaux usées et vannes provenant des installations de chantier y compris vidange des fosses (les fosses devront être dimensionnées pour le besoin du chantier (minimum 10 personnes)) ;
- les raccordements aux fosses créées ;
- le réseau provisoire intérieur d'eau, y compris son raccordement, et son entretien ;
- l'évacuation provisoire intérieure des EP reçues par le bâtiment et des VRD ;
- le réseau provisoire intérieur d'électricité, compris raccordement et son entretien ;
- l'établissement par l'intermédiaire d'un huissier de justice du constat de l'état des avoisinants (constructions, clôtures, voies d'accès, etc.). Le rapport sera transmis au maître d'œuvre et maître d'ouvrage avant intervention sur le site ;
- le repli de chantier.

L'entreprise titulaire du présent marché principal devra compléter son installation de chantier par les prestations complémentaires indiquées dans le PGC.

L'entreprise titulaire du présent marché devra :

- l'exécution des branchements provisoires d'eau ;
- les installations nécessaires à son stockage

#### **Branchements provisoires d'eau, et d'électricité :**

L'entreprise titulaire du présent marché devra également l'exécution des branchements provisoires d'eau, et d'électricité.

Il devra faire la demande auprès des concessionnaires dès le début de chantier de façon à ce que l'ensemble des comptages soit disponible avant la fin de la période de préparation.

#### **Repli de chantier :**

L'entreprise titulaire du présent marché devra à la fin de ces travaux :

- le repli de toutes les installations de chantier ;
- la remise en état des avoisinants.

##### **1.5.1.1.1 Installation de chantier - cantonnement**

L'entreprise titulaire du marché principal devra au préalable établir un plan d'installation de chantier, en accord avec toutes les entreprises intervenant sur le chantier et conforme aux dispositions du planning. Ce plan sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du coordinateur d'hygiène et sécurité.

L'entreprise devra faire figurer sur le plan de chantier les éléments suivants :

- Les emplacements des clôtures ;
- les installations obligatoires destinées au personnel (vestiaires, réfectoires, sanitaires, douches, etc.) ;
- la signalisation des sorties des camions sur la voie publique ;
- l'emplacement des parkings provisoires, la voirie provisoire, secondaire, tant pour la circulation des véhicules que pour celle des piétons, ainsi que les accès, avec indication éventuelle des sens obligatoires ; les zones d'accès interdites, et les zones de décharges des déchets et gravats avant enlèvement ;
- Les éléments de protection des ouvrages et éléments à conserver en l'état : plantations, belvédère, voirie

L'entreprise titulaire du marché fera installer, ou assurera la location en sus des locaux nécessaires à ses services, de locaux de cantonnement comprenant :

#### **Réfectoire**

Avec tables, bancs, un point d'eau potable, un réfrigérateur et un micro-onde

#### **Vestiaires et sanitaires (raccordés au points d'assainissement)**

L'entrepreneur assurera l'entretien hebdomadaire de ces installations

##### **1.5.1.1.2 Panneau de chantier**

L'entreprise titulaire du marché principal devra la fourniture et pose du panneau de chantier (selon modèle du maître d'ouvrage).

Le panneau de chantier devra comporter :

- les logos des différents intervenants ;
- les références de l'opération ;
- le numéro du permis de construire ou de la demande de travaux ;
- les montants des travaux ;
- les noms et coordonnées de tous les intervenants.
- Dimensions minimale : 3m x 4m

La réalisation du panneau de chantier comprend toutes dispositions relatives à sa stabilité et les fondations nécessaires à Salon fixation.

Le panneau de chantier sera mis en place après validation de la maquette par le maître d'ouvrage.

##### **1.5.1.1.3 Clôture de chantier**

L'entreprise titulaire du marché principal installera toutes les clôtures (selon modèle du maître d'ouvrage) et protections nécessaires. Il assurera de plus l'éclairage du chantier et des palissades si nécessaire.

La clôture de chantier sera constituée :

- de tôles d'au moins 2 mètres de hauteur (couleur au choix du maître d'ouvrage) y compris poteaux et lisses en bois ainsi que les fondations des poteaux ;
- de portails nécessaires à l'entrée et sortie de véhicules (camions, voitures, etc.) y compris système de fermeture ;
- de portillons nécessaires à la circulation des piétons y compris système de fermeture.
- des balisages temporaires de circulation (cônes et rubalise) lors des modifications de circulation

Elle installera également tous les panneaux d'interdiction d'accès du chantier au public, signalisation, etc conformes aux règlements généraux de sécurité en vigueur, tant administratifs que particuliers, sans aucune clause limitative. Il est rappelé, d'autre part, que chaque entreprise sera responsable de toutes les infractions aux règlements de police.

La MOE insiste sur la sensibilité de la sécurité sur ce chantier. L'entrepreneur devra impérativement réaliser une clôture provisoire sécurisée.

##### **1.5.1.1.4 Branchements provisoires d'eau, d'électricité**

#### **Branchements provisoires d'eau, et d'électricité**

L'entreprise titulaire du marché principal devra également l'exécution des branchements provisoire:

- d'eau : soit un robinet de puisage
- d'électricité soit un coffret avec prises IP65, IK08 (capot anti poussière, protections différentielles, arrêt d'urgence type coup de poing)

Il devra faire la demande auprès des concessionnaires dès le début de chantier de façon à ce que l'ensemble des comptages soit disponible avant la fin de la période de préparation

##### **1.5.1.1.5 Amenée et repli du matériel**

En complément des éléments décrits dans le paragraphe "Prestation à la charge du présent marché", l'entreprise titulaire du présent marché aura à sa charge :

- l'amenée de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des ouvrages ;
- le repli des installations après exécution des ouvrages et validation des plans de récolement par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle ;
- la remise en état du terrain tel que l'entreprise la trouvée lors de la prise en main du terrain.

#### 1.5.1.1.6 Implantation des ouvrages à exécuter

L'entrepreneur aura à sa charge l'implantation des ouvrages.

#### 1.5.1.2 Études et plans d'exécution

L'entrepreneur titulaire du présent marché aura à sa charge :

- L'établissement des notes de calculs et études techniques ;
- L'établissement des plans d'exécution des ouvrages ;
- La fourniture des fiches techniques.

##### **Notes de calculs et études techniques :**

Les notes de calculs et études techniques devront comporter, sur la base de la Réglementation et des normes applicables et des charges transmis par l'entrepreneur du marché Gros Œuvre :

- le dimensionnement de chacun des ouvrages béton (neuf et renforts) ;
  - hauteur
  - largeur ;
  - longueur.
- la justifications des contraintes
- le dimensionnement de chacun des appuis parasismiques

##### **Plans d'exécution :**

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- l'implantation des ouvrages
- l'établissement des plans d'exécution de tous les plans d'exécution nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages comprenant :
  - plans de coffrages
  - plans de coupe et d'élévation ;
  - armatures des ouvrages ;
- l'établissement des plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier.

ces plans devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre et le bureau de contrôle jugera utile à la bonne marche du chantier.

##### **Fiches techniques :**

La fourniture de toutes les fiches techniques des produits utilisés.

##### **Phase chantier :**

- L'entreprise titulaire du présent marché devra transmettre des fiches d'autocontrôle concernant les ferraillements des ouvrages .
- Les plans, notes de calcul, fiches techniques, etc. devront être remis aux différents intervenants (architecte, BET, bureau de contrôle).
- Une nouvelle diffusion des documents devra avoir lieu après chacune des modifications avec indice, description de la (des) modification(s) et date de l'indice.

##### **Fin du chantier :**

- L'entrepreneur du présent marché devra fournir une attestation de conformité de l'ensemble de ces ouvrages vis-à-vis du présent marché, ainsi qu'un plan de repérage justifiant leur implantation.

#### 1.5.1.2.1 Études structures BA

### **1.5.2 TRAVAUX DE VRD**

#### 1.5.2.1 Terrassement en déblais YC stockage ou évacuation

Cette prestation comprend les terrassements en déblai inclus BRH et évacuation :

- Terrassements généraux en déblais, exécutés par tous moyens sauf explosifs, pour réaliser les plates-formes aux côtes du projet,
- Utilisation du BRH si nécessaire
- Dressement du fond de fouille, horizontal ou penté, selon les plans projets,

- Exécution de talus selon les plans projets
- La purge des zones de portance insuffisante avec mise en place d'une nappe de textile anticontaminante si besoin
- La démolition par tous moyens de tous les ouvrages de toute nature en béton, maçonnerie ou autres éventuellement rencontrés, ainsi que de tous bancs de pierre, arrachage, enlèvement de souche, canalisations hors d'usage, etc
- L'enlèvement des blocs rocheux dont le volume est inférieur à 1 m<sup>3</sup>
- L'évacuation des déblais et gravats dans une décharge agréée (l'entreprise titulaire du présent lot devra transmettre à la maîtrise d'œuvre les bordereaux précisant le lieu de stockage des déblais).
- La conservation et le stockage sur site des déblais pouvant être réutilisés dans le projet.
- Le compactage et la préparation du fond de forme
- La fourniture de plan de récolement (ces plans devront avoir un nombre de points suffisant de façon à vérifier les niveaux réalisés, et devront avoir en superposition l'emprise des bâtiments)
- En cas de non conformité, les travaux et dispositions correctives seront à la charge de l'entrepreneur

### 1.5.2.2 Fourreaux rigides et chambres de tirage pour réseau Télécom

#### 1.5.2.2.2 Chambres de tirage

Cette prestation comprend la mise en place de chambre de tirage :

- Fourniture, amenée à pied d'œuvre et mise en place d'une chambre de tirage préfabriquée en PVC de 40x40x40cm minimum.
- Chambre type TELECOM, commandée avec fond (trous circulaires en fond pour évacuation des eaux d'infiltration), et à parois pleines avec fourreaux en nombre voulu.
- Terrassements nécessaires en terrain de toute nature.
- Remblaiement au pourtour et enlèvement des terres en excédant hors du chantier.
- Après finition du regard, exécution des raccords de revêtement de sol après reconstitution de sa fondation.
- Fermeture sur le dessus par des tampons en fonte de caractéristiques adaptées aux zones de circulation :
- Trottoirs : classe 125 ;
- Voiries et parkings : classe 400
- Circulation légère : classe 250 ;
- Les types de chambre de tirage seront adaptés en fonction de leurs localisations.

#### **Suivant plans :**

Le long du murs de clôture à créer

### 1.5.2.3 Terrassement en remblais avec matériaux du site ou d'apport

Cette prestation comprend l'apport et la mise en oeuvre de matériaux de remblais afin d'atteindre les côtes de nivellement du projet sous les épaisseurs de structures de chaussée :

- La fourniture de matériaux d'apport, respectant les prescriptions du CCTP. Ces matériaux devront être validés par la MOE/MOA via une fiche d'analyse issue de la carrière.
- La mise en place de remblais par couches successives de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur maximum
- Le dressage des surfaces remblayées horizontal ou penté, selon les côtes projets (côtes projets sous l'épaisseur de la structure de chaussée)
- Le compactage de chacune de couches de remblais
- La réalisation d'essais à la plaque tous les 50 cm d'épaisseur maximum
- La fourniture de plan de récolement (ces plans devront avoir un nombre de points suffisant de façon à vérifier les niveaux réalisés, et devront avoir en superposition l'emprise des bâtiments).

Le remblai sera de bonne qualité (Tuf calcaire de classe T3 à T2 pour le moins). Il sera réceptionné par des essais à la plaque ou par des essais au pénétro-compactomètre et validé selon les critères suivants :

- EV2 > 50 MPa ;
- EV2 / EV1 < 2 ;
- Une portance type PF2 (entre 50 et 80 MPa) Kwest > 50 MPa/m<sup>2</sup>

#### 1.5.2.4 Travaux de traitement des EP

##### 1.5.2.4.1 Tranchées pour réseaux d'assainissement YC utilisation du BRH si besoin

Cette prestation comprend la réalisation d'une tranchée pour des réseaux d'assainissement :

**Fouille en tranchée comprenant :**

- la démolition par tous moyens du revêtement de sol existant (revêtements de chaussée, trottoirs, dallage ciment, dalles de toute nature, etc.), la démolition d'ouvrages enterrés sur l'emprise de la tranchée, et enlèvement des gravais hors du chantier.
- exécution par moyens mécaniques y compris brh si besoin, avec finition à la main, ou entièrement à la main, si nécessaire y compris blindage si nécessaire ;

dimensions minimales des tranchées :

largeur = 0,50 m ;

hauteur = 0,80 m.

les génératrices supérieures des canalisations seront situées à une profondeur au moins égale à 0,60 m.

- dressement du fond de fouille avec pente régulière prévue, damage, et façon de niches, si nécessaire ;
- parois dressées avec fruit y compris blindage si nécessaire ;
- mise en dépôt des terres sur berges ;
- en fond de fouille, mise en place du lit de pose de 0,10, épaisseur minimale.
- les travaux comprennent toutes les sujétions de croisement des canalisations.
- dans le cas où cela est possible, l'entreprise titulaire du présent lot réalisera des tranchées communes pour les eaux usées et eaux pluviales.

**Remblaiement des tranchées :**

- remblaiement soigné jusqu'au dessus du tuyau, et remblaiement courant au-dessus, avec apport de matériaux extérieurs, si nécessaire ;
- mise en place du grillage avertisseur de la couleur normée ;
- enrobage en béton des tuyaux (avec mise au préalable d'un fourreau) si nécessaire ;
- compactage par couches de 0,20 m, pour obtenir le degré de compressibilité voulu ;
- chargement et enlèvement hors du chantier des terres en excédent.
- réfection de la chaussée à l'identique

##### 1.5.2.4.1.1 Eaux pluviales

##### 1.5.2.4.2 Canalisations d'évacuation enterrées en tuyaux PVC

Cette prestation comprend la fourniture et la pose de canalisation en tranchée :

- fourniture et pose des canalisations en tuyaux droits avec pièces de jonction et pièces de raccord nécessaires.
- exécution des joints conformément aux prescriptions du fabricant, à savoir par joint d'étanchéité en élastomère avec bague d'étanchéité ou avec tuyaux prémachonnés assemblés par emmanchement, selon le cas.
- fourniture et pose des pièces de jonction et de raccordement comprises :
  - manchons, manchettes de raccordement, cônes d'augmentation, coudes, embranchements, coudes avec embranchement, etc. nécessaires en fonction de la configuration du réseau ;
  - avec raccords sur regards, caniveaux, boîtes de branchement et autres.
  - compris toutes coupes et toutes autres sujétions d'exécution, tous travaux et fournitures accessoires.

##### 1.5.2.4.3 Regards, boîtes de branchement pour eaux pluviales

Cette prestation inclut la fourniture et l'installation de regards et boîtes de branchement pour eaux pluviales, comprenant :

- l'installation aux points de sortie des bâtiments et aux descentes d'eaux pluviales (EP) ;

- l'ajustement des descentes EP en fonction de la hauteur des regards ;
- la fourniture et la pose de coudes de raccordement pour les descentes EP ;
- la fourniture et l'installation de canalisations enterrées reliant les regards EP ;
- les travaux de fouilles nécessaires à la création des regards ;
- le raccordement des canalisations ;
- le ragréage complet des regards, y compris autour des canalisations ;
- le remblaiement après l'installation des regards ;
- l'évacuation des déblais excédentaires vers une décharge agréée ;
- ainsi que toutes les finitions requises.

#### 1.5.2.4.3.1 Regards à grilles 400 x 400

Regards pieds de chute en béton coulés en place constitués par :

- radier en béton coulé sur une couche de propreté en sable ;
- parois verticales en béton coulé entre coffrages verticaux ;
- couronnement sur le dessus avec feuillure pour tampon ;
- dimensions intérieures minimales 400 x 400 ;
- ouverture d'accès de 0,40 m minimum ;
- profondeur variable ;
- réservations pour canalisations ;
- cunette en fond de regard.

Y compris :

- Chape ciment étanche lissée sur le fond avec façon de cunette pentée et pentes vers la cunette.
- Enduit ciment étanche sur les parois.
- Gorges dans tous les angles horizontaux et verticaux.
- Avec manchettes de raccordement ou autres dispositifs incorporés au coulage.
- Crosse, si nécessaire.
- Tampons ayant les caractéristiques suivantes :
  - tampon en fonte comprenant cadre à sceller et tampon amovible conforme aux normes en vigueur ;
  - cadre fixé et scellé sur le dessus du regard, avec accessoires de fixations conformément aux prescriptions du fabricant ;
  - tampon avec dispositif permettant le levage ;
  - tampon étanche ;
  - classe du tampon : suivant destination.

#### 1.5.2.4.4 Contrôles et essais sur les canalisations

A charge du présent marché le contrôle et essais des canalisations conformément aux normes en vigueur.

Il sera réalisé les essais suivants :

- essais et épreuves d'étanchéité ;
- essais et épreuves de fumée ;
- passage caméra.

Le rapport de ces essais devra être remis à la maîtrise d'œuvre et aux concessionnaires.

Cette prestation est à réaliser pour tous les tronçons.

#### 1.5.2.4.4.2 Pour les eaux pluviales

#### 1.5.2.4.5 Raccordement sur regards existants

Cette prestation comprend les raccordements sur regards existants :

- les démarches préalables auprès des concessionnaires et services administratifs ;
- la mise en place de la signalisation de sécurité ;
- la réalisation des fouilles nécessaires ;
- le découpage soigné des regards pour le raccordement ;
- le raccordement des canalisations concernées ;
- le ragréage extérieur et intérieur des regards au niveau du raccordement ;
- le remblaiement avec des matériaux sains ;

- l'évacuation des déblais excédentaires vers une décharge agréée ;
- ainsi que toutes les autres sujétions nécessaires.

### 1.5.2.5 Réalisation d'un enrochement

Traitement et protection de talus par enrochement comprenant :

- la purge de la paroi
- le reprofilage du talus
- l'évacuation des terres excédentaires
- la fourniture et la mise en place d'un géotextile 600g de type BIDIM
- la fourniture et la pose des blocs de 3 à 5 tonnes de roches andésitiques locales
- la fourniture et la mise en œuvre de béton de blocage
- toutes sujétions de stabilisation et d'évacuation des eaux

Le réemploi de bombes volcaniques venant de la parcelle ou de parcelles voisines est à favoriser.

Dimensions approximatives : 12ml sur 2.5m de haut maximum

### 1.5.2.6 Travaux de plantations

#### 1.5.2.6.1 Engazonnement par semis

Cette prestation concerne l'engazonnement par semis en place sur terre végétale :

Sur terrain ayant reçu une couche de terre végétale, mise en place et réglée aux cotes et profils du projet par l'exécution des travaux préparatoires, terre végétale ayant été amendée et fertilisée s'il y avait lieu.

Les travaux d'engazonnement par semis comprendront obligatoirement dans tous les cas :

- un roulage de finition léger avec un rouleau de type adapté ;
- un ameublissement superficiel d'une profondeur de 2 à 3 cm ;
- un épierreage manuel des pierres de plus de 30 mm ;
- une succession de hersages et de roulages pour obtenir une surface parfaitement homogène et régulière le semis en 2 temps dont le premier pour les graines grosses ou légères, le second pour les graines fines et denses ;
- l'enfouissement ;
- tous arrosages nécessaires.

Les dosages des mélanges de graines à semer sont précisés ci-après selon le type de gazon.

Tous les espaces engazonnés devront présenter une végétation régulière et exempte de traces de pelades.

Les semoirs utilisés devront être du type "à la volée" à l'exclusion des semoirs dit "en ligne".

Cette prestation comprend également :

- L'épandage d'engrais de type et de caractéristiques à déterminer par l'entrepreneur en fonction de la nature du sol et du type de gazon prévu.
- L'arrosage permettant le délitage des granulés.
- Le réensemencement au plus des surfaces engazonnées qui n'auraient pas suffisamment levées.
- Compris tontes, arrosages et tous travaux d'entretien pendant la période de garantie, tels qu'ils sont définis à l'article « Délais de garantie - Réception - Constats » ci-avant.

#### 1.5.2.6.2 Plantation d'arbres YC Fosse, plantation et tuteurage

Cette prestation comprend la fourniture et plantation d'arbres d'ornement à pivot provenant de pépinières y compris transport jusqu'au chantier avec toutes précautions nécessaires :

**Fosses de plantation :**

- ouverture de la fosse de plantation aux dimensions voulues en fonction de la taille du sujet, telles qu'elles sont indiquées au Fascicule 35 - article N.2.3.5.3 ;
- travaux réalisés manuellement ou par engins mécaniques, en fonction des possibilités d'accès des engins et du nombre de fosses à réaliser ;
- décompactage du fond de fosse et repiquage des parois afin de faciliter la pénétration des racines ;

- mise en place d'une couche de terre végétale, amendée s'il y a lieu, au fond de la fosse ;
- après mise en place du sujet, comblement de la fosse au moyen de terre adaptée à cet usage, travail exécuté en prenant toutes précautions pour éviter toute blessure aux racines ;
- façon d'une cuvette d'arrosage en surface et arrosage pour le plombage comme spécifié à l'article N.2.3.5.6 alinéa 4 du Fascicule 35 ;
- après tassement dû au plombage, apport de terre et reformation de la cuvette.

**Mise en place du sujet :**

- Plant à racines nues :
  - mise en place, le système racinaire reposant sur la terre végétale, sans être comprimé ni déformé ;
  - pralinage des racines, avant mise en place.
- Plant à racines en motte à contenant biodégradable :
  - mise en place avec le contenant.
- Plant à racines en motte à contenant non biodégradable :
  - enlèvement du contenant, et mise en place sur la terre végétale, avec stabilisation de la motte.

L'ensemble conformément à l'article N.2.3.5.6, alinéa 2, du Fascicule 35.

Apport d'engrais de nature et type adapté aux conditions du sol et du sujet.

Les arbres proposés auront une circonférence minimale de 20 cm.

**Tuteurage - Haubanage - Colliers :**

- Fourniture et pose du tuteur ou du haubanage selon le cas, avec colliers et autres accessoires.
- L'ensemble conformément à l'article N.2.3.5.6 alinéas 1 et 3 du Fascicule 35.
- Compris tous arrosages et tous travaux d'entretien pendant la période de garantie, tels qu'ils sont définis à l'article « Délais de garantie - Réception - Constats ».
- Les tuteurs devront avoir une hauteur hors sol minimale de 1,80 m et un diamètre moyen de 8 cm.

### **1.5.3 TRAVAUX DE DECONSTRUCTION**

#### **1.5.3.1 Préparation de chantier**

##### **1.5.3.1.1 Neutralisation et protection/ Consignation et suppression des différents branchements et réseaux**

Avant démarrage des travaux de démolition et pendant la période de préparation, l'entreprise titulaire du présent lot devra procéder à la reconnaissance des réseaux.

- Un inventaire complet des réseaux existants devra avoir lieu de façon à répertorier les réseaux alimentant les bâtiments occupés.
- Neutralisation des réseaux gênants.

#### **1.5.3.2 Dépose des éléments**

L'entreprise titulaire du présent lot est responsable du traitement des déchets et de l'évacuation des encombrants tels que les équipements, les meubles et divers éléments, les gravats et autres éléments, à la décharge publique, ainsi que de toutes les tâches liées à cela, à savoir :

- Retirer les câbles et les sécuriser, puis les réinstaller après que les relevés ont été réalisés par le gros œuvre.
- Évacuer les déchets ou les encombrants vers une décharge agréée, sous réserve de validation par le Maître d'Ouvrage, tels que :
  - Les déblais et les gravats
  - Etc.

#### **1.5.3.3 Entrée : dépose du portail**

Dépose soignée du portail d'entrée et de tous ses accessoires, y-compris sa motorisation.

Stockage sur site et protection de tous les éléments pour repose ultérieure.

#### **1.5.3.4 Démolition - déconstruction des ouvrages**

Les travaux de démolition comprennent l'ensemble des sujétions énumérés dans les paragraphes précédents.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de récupérer certains matériaux. La liste de ces éléments seront indiqués en début de chantier.

#### 1.5.3.4.1 Déconstruction des murs et poteaux en maçonnerie

L'entreprise titulaire du présent lot devra la déconstruction du mur en maçonnerie traditionnelle existant, à savoir :

- Dépose soignée, pierre par pierre de la maçonnerie des poteaux et murs existants
- Conservation pour réemploi des pierres réutilisables
- Y compris évacuation des gravats et pierres non utilisables en décharge agréée.

.

#### **Suivant plans :**

Entrée secondaire de la résidence préfectorale

#### 1.5.3.4.2 Démolition du mur en béton

Découpe / démolition soignée du mur de clôture encore en place. Y compris évacuation des gravats en décharge agréée.

#### **Suivant plans :**

le long de la route, depuis le portail jusqu'à la limite parcellaire

### **1.5.5 OUVRAGES NEUFS EN BÉTON ARMÉ ET EN MACONNERIE TRDITIONNELLE**

#### 1.5.5.1 Préambule

Nota valable pour tous les éléments de superstructure des bâtiments :

#### **Sujétions d'exécution :**

- L'entreprise titulaire du présent marché devra établir des fiches d'auto contrôle de vérification des armatures avant coulage des ouvrages et les transmettre à la maîtrise d'œuvre lors des réunions hebdomadaires de maîtrise d'œuvre.
- Il sera également demandé à l'entreprise titulaire du présent marché de fournir un planning prévisionnel de coulage des bétons à 15 jours ainsi qu'un rapport journalier d'activité (mentionnant effectif, coulages effectués, matériel, incidents, pluie, grève et autre éléments reflétant la vie du chantier). Ces documents seront mis dans un classeur et à disposition de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.
- Essais béton : l'entreprise titulaire du présent marché devra réaliser au minimum 1 essai béton par mois. Tous les types d'ouvrage de la structure devront être testés (voiles, poteaux, poutres, dalles).

#### **Qualité des matériaux :**

Sauf indications contraires dans les différents articles du présent CCTP les caractéristiques des matériaux sont les suivantes :

##### • Béton :

- Compte tenu des conditions de site et des exigences au niveau de la résistance du béton les bétons seront au minimum de type XS1 (BPS C30/37 selon la norme NF EN 206-1) ;
- $f_{c28}=30$  MPa minimum sur éprouvettes cylindriques ou 37 MPa sur des éprouvettes cubiques à 28 jours, sauf mention contraire sur les plans techniques.
- Le dosage en ciment sera de 450 kg/m<sup>3</sup> minimum.

##### • Aciers :

- Les aciers devront bénéficier d'un certificat d'homologation NF-AFCAB en cours de validité ;
- Nuance : B500B ;
- Aptitude au redressage après pliage (1 fois) ;
- Limite d'élasticité  $\geq 500$  Mpa ;
- Allongement de 5 % ;
- Enrobage de 4 cm au niveau des extérieurs (sauf mentions contraires).

#### 1.5.5.2 INFRASTRUCTURE

##### 1.5.5.2.1 Semelle filante

Réalisation de semelles en béton armé comprenant :

- Fouilles pour semelles ;
- Béton de propreté pour semelles ;
- Coffrage pour semelles ;

- Béton pour semelles ;
- Aciers pour semelles.

#### **Fouilles pour semelles :**

Réalisation de fouilles pour semelles.

Le poste relatif à la réalisation des fouilles comprend :

- le remblaiement autour des ouvrages de soubassements et dalles basses après réalisation de ceux-ci y compris compactage (par couche de 20 cm maximum) ;
- l'évacuation à la décharge des déblais excédentaires provenant des fouilles.

Ancrage des semelles selon les plans de principe joints au dossier et le rapport de sol.

Les quantités mises dans le dossier sont des valeurs minimales. Elles ont été calculées suivant les dimensions des semelles sur les plans de principe.

Il appartient aux entreprises de rectifier les quantités en fonction de leur méthode de fouille.

#### **Béton de propreté pour semelles :**

Réalisation de béton de propreté sous les semelles ayant les caractéristiques suivantes :

- Béton de cailloux et gravillons coulés en pleine fouille, arasé aux niveaux voulus pour former assise des semelles en béton armé ;
- Dosage : 250 kg de ciment ;
- Épaisseur minimale : 5 cm.

#### **Coffrage pour semelles :**

Prévoir coffrage de rive le long de la semelle filante

#### **Béton pour semelles :**

Fourniture et mise en œuvre de béton de gravillons, coulé sur gros béton entre boisages ou coffrages ayant les caractéristiques suivantes :

- Béton :  $f_{c28}=30$  Mpa, (Les bétons devront être conforme à la norme NF EN 206-1, type minimum XS1) ;
- Les bétons des semelles devront être hydrofugés ;
- Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée.

#### **Aciers pour semelles :**

Fourniture et mise en œuvre d'armatures de tous diamètres pour tous ouvrages, compris façonnages, recouvrements, ligatures, coupes, déchets.

Mise en place, calage et redressage avant coulage permettant d'obtenir l'enrobage nécessaire et toutes sujétions de maintien lors du coulage et du serrage.

Enrobage : 5 cm

Pour tous ouvrages de béton armé en fondations (prescriptions minimales) :

- Acier à haute adhérence :  $f_e=500$  MPa minimum (Nuance B500B avec allongement de 5 %) ;
- Acier doux (pour les crochets de levage).

##### **1.5.5.2.2 Longrines 30x30ht sous portail**

Réalisation de longrines en béton armé comprenant :

- Fouilles pour longrines ;
- Béton de propreté pour longrines ;
- Coffrage pour longrines ;
- Béton pour longrines ;
- Aciers pour longrines .

#### **Fouilles pour longrines :**

Réalisation de fouilles pour longrines .

Le poste relatif à la réalisation des fouilles comprend :

- le remblaiement autour des ouvrages de soubassements et dalles basses après réalisation de ceux-ci y compris compactage (par couche de 20 cm maximum) ;
- l'évacuation à la décharge des déblais excédentaires provenant des fouilles.

Ancrage des semelles selon les plans de principe joints au dossier et le rapport de sol.

Les quantités mises dans le dossier sont des valeurs minimales. Elles ont été calculées suivant les dimensions des semelles sur les plans de principe.

Il appartient aux entreprises de rectifier les quantités en fonction de leur méthode de fouille.

#### **Béton de propreté pour longrines :**

Réalisation de béton de propreté sous les longrines ayant les caractéristiques suivantes :

- Béton de cailloux et gravillons coulés en pleine fouille, arasé aux niveaux voulus pour former assise des semelles en béton armé ;
- Dosage : 250 kg de ciment ;
- Épaisseur minimale : 5 cm.

#### **Coffrage pour longrines :**

Prévoir coffrage de rive le long de la longrine.

#### **Béton pour longrines :**

Fourniture et mise en œuvre de béton de gravillons, coulé sur gros béton entre boisages ou coffrages ayant les caractéristiques suivantes :

- Béton :  $f_{c28}=30$  Mpa, (Les bétons devront être conforme à la norme NF EN 206-1, type minimum XS1) ;
- Les bétons des semelles devront être hydrofugés ;
- Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée.

#### **Aciers pour longrines :**

Fourniture et mise en œuvre d'armatures de tous diamètres pour tous ouvrages, compris façonnages, recouvrements, ligatures, coupes, déchets.

Mise en place, calage et redressage avant coulage permettant d'obtenir l'enrobage nécessaire et toutes sujétions de maintien lors du coulage et du serrage.

Enrobage : 5 cm

Pour tous ouvrages de béton armé en fondations (prescriptions minimales) :

- Acier à haute adhérence :  $f_e=500$  MPa minimum (Nuance B500B avec allongement de 5 %) ;
- Acier doux (pour les crochets de levage).

#### **1.5.5.2.3 Soubassements en béton armé**

Réalisation de soubassements en béton armé sous les murs maçonnés comprenant :

- Coffrage pour soubassements;
- Béton pour soubassements;
- Aciers pour soubassements.

#### **Coffrage pour soubassements :**

Réalisation de coffrage en bois ou panneaux métalliques, avec tous ouvrages nécessaires au maintien et au serrage.

Y compris toutes façons accessoires pour réservations au coulage du béton.

Les bois de coffrage devront être enlevés après réalisation.

L'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation de toutes les réservations provenant des autres lots, plus particulièrement celles relatives aux lots fluides (Électricité et Plomberie). Des renforts devront être mis autour des réservations. Cette prestation est à prendre en compte dans le coût des soubassements.

#### **Béton pour soubassements :**

Fourniture et mise en œuvre de béton de gravillons, coulé sur gros béton entre boisages ou coffrages ayant les caractéristiques suivantes :

- Béton :  $f_{c28}=30$  Mpa, (Les bétons devront être conforme à la norme NF EN 206-1, type minimum XS1) ;
- Les bétons des longrines devront être hydrofugés ;
- Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée.

**Aciers pour soubassements :**

Fourniture et mise en œuvre d'armatures de tous diamètres pour tous ouvrages, compris façonnages, recouvrements, ligatures, coupes, déchets.

Mise en place, calage et redressage avant coulage permettant d'obtenir l'enrobage nécessaire et toutes sujétions de maintien lors du coulage et du serrage.

Enrobage : 5 cm

Pour tous ouvrages de béton armé en fondations (prescriptions minimales) :

- Acier à haute adhérence :  $f_e=500$  MPa minimum (Nuance B500B avec allongement de 5 %) ;
- Acier doux (pour les crochets de levage).

### 1.5.5.3 SUPERSTRUCTURE

#### 1.5.5.3.1 Voiles en béton armé

Réalisation de voiles en béton armé comprenant :

- Mannequins pour ouvertures ;
- Coffrage pour voiles ;
- Béton pour voiles ;
- Aciers pour voiles ;
- Ragréage fin des voiles.

**Coffrage pour voiles :**

Réalisation de coffrages par banches métalliques ou bois, avec tous étais et supports nécessaires, et tous ouvrages accessoires nécessaires au maintien des banches.

Coffrages et étalements de rigidité suffisants pour résister sans déformation aux sollicitations de toute nature qu'ils sont amenés à subir pendant l'exécution des travaux.

Toutes façons et toutes réservations nécessaires.

Le coffrage devra tenir compte des modénatures. L'enrobage des aciers devra être respecté au niveau des modénatures. Le coût relatif à la réalisation des modénatures est à chiffrer à part (cf. paragraphe spécifique au niveau des ouvrages divers de gros-œuvre).

Les arêtes seront livrées droites, nettes, sans épaufrures ni marques.

Le coffrage devra permettre d'avoir les aspects suivants :

- aspect : soigné 2 faces ;
- qualité : 2-3.

**Béton pour voiles :**

Fourniture et mise en œuvre de béton de gravillons pour murs banchés ayant les caractéristiques suivantes :

- Granulométrie et plasticité voulues, serrage obligatoirement par vibration ;
- Béton :  $f_{c28}=30$  Mpa, (Les bétons devront être conforme à la norme NF EN 206-1, type minimum XS1) ;
- Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée.

Granulométrie et plasticité voulues pour obtenir les résistances exigées.

Après décoffrage, exécution de tous travaux de ragréage et de finitions selon le DTU 23.1, en fonction du type de parement exigé (aspect soigné, qualité 2-3).

Caractéristiques des ouvrages :

- Épaisseurs : selon les plans joints au dossier ;
- Hauteurs : selon les plans joints au dossier.

L'entreprise titulaire du présent marché devra tenir compte de toutes les sujétions relatives :

- aux réservations dans les voiles (fourreaux PVC + renforts aciers). Les réservations se feront en fonction du plan de chantier des différents lots ;
- aux modénatures dessinées par le maître d'œuvre (calage spécifique des aciers pour respecter les enrobages). Les modénatures ne sont pas dessiner sur les plans de principe structure joints au dossier.

**Aciers pour voiles :**

Fourniture et mise en œuvre d'armatures de tous diamètres pour tous ouvrages, compris façonnages, recouvrements, ligatures, coupes, déchets.

Mise en place, calage et redressage avant coulage permettant d'obtenir l'enrobage nécessaire et toutes sujétions de

maintien lors du coulage et du serrage.

Enrobage : 4 cm.

Pour tous ouvrages de béton armé en fondations (prescriptions minimales) :

- Acier à haute adhérence :  $f_e=500$  MPa minimum (Nuance B500B avec allongement de 5 %) ;
- Treillis soudé :  $f_e=500$  MPa minimum (Nuance B500B avec allongement de 5 %) ;
- Acier doux (pour les crochets de levage).

Il sera disposé des barres à 45° au droit des ouvertures afin de limiter les fissurations au niveau des appuis et linteaux.

#### Ragréage fin des voiles :

Après décoffrage, exécution de tous travaux de ragréage et de finitions selon l'article 3.8 du DTU 23.1, en fonction du type de parement exigé (aspect soigné, qualité 2-3).

Prévoir un ragréage fin permettant une peinture sur support sans défaut. Le ragréage devra se faire au fur et à mesure des coulages.

##### 1.5.5.3.1.5 Matriçage des voiles

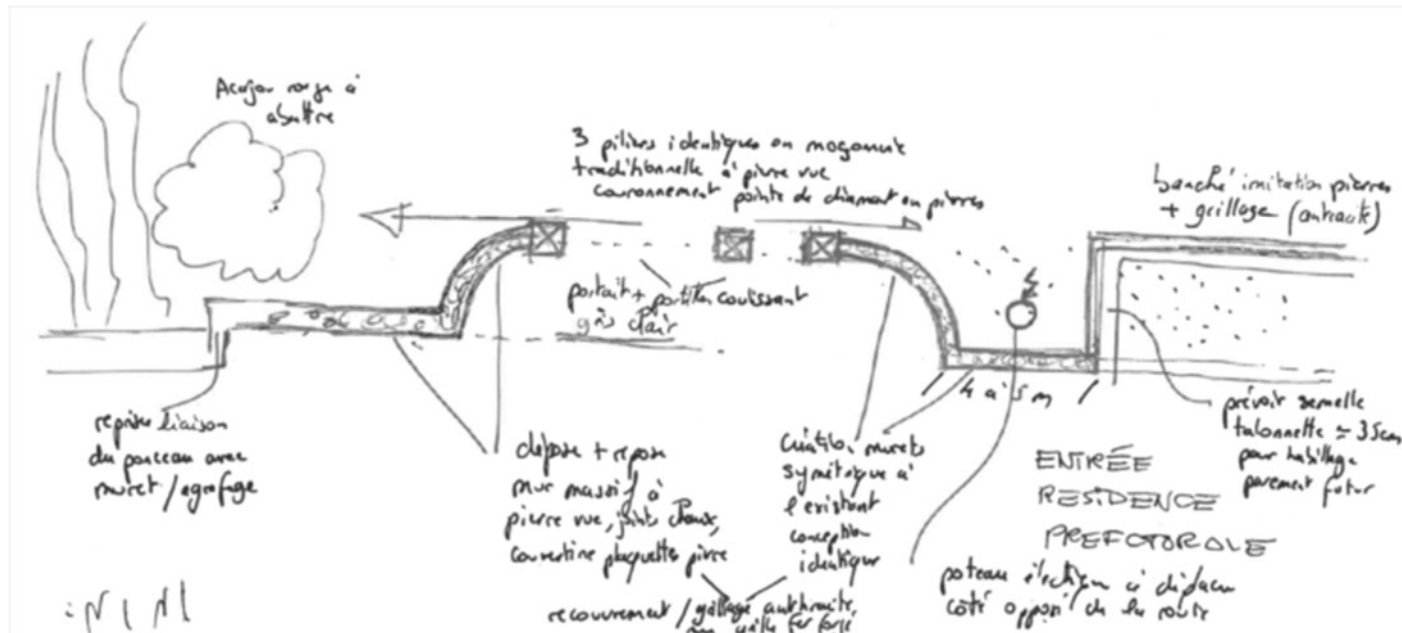
Application d'une matrice dans le coffrage en face extérieur (côté rue) avant coulage sur toute la surface du mur béton.

Le choix de la matrice sera à soumettre à l'ABF pour validation.

##### 1.5.5.3.2 Maçonnerie traditionnelle

Réalisation de murs et de poteaux en maçonnerie traditionnelle, y-compris :

- Réemploi des pierres du site (environ 30%)
- Fourniture et pose de pierres andésitiques taillées complémentaires (environ 70%)
- Appareillage traditionnel à la chaux
- Couronnement du mur et des poteaux
- Y-compris intégrations de réservations et fourreaux pour alimentation et commande des appareillages (luminaires, ventouse, visiophone...)
- Le tout suivant les préconisations de l'ABF



Suivant plans :

Entrée secondaire

1.5.5.3.2.1 Poteaux 50x50 ht=220

1.5.5.3.2.2 Murs ep=25 ht=110

### **1.5.9 OUVRAGES DIVERS**

#### **1.5.9.1 Reprise du dallage d'entrée**

Après les travaux de réalisation de gros-œuvre : reprise du dallage béton au droit de l'entrée véhicule.  
Y-compris reprise du fond de forme, polyane, béton et armatures.

#### **1.5.9.2 Portillon en serrurerie**

Fourniture et pose d'un portillon en serrurerie :

**Caractéristique du portillon :**

- 120 x 190 ht
- Panneau de remplissage : identique au portail existant,
- Cadre 40\*40 mm
- Finition Epoxy zinc + Polyester
- RAL identique au portail, à confirmer par ABF
- Y compris paumelles hélicoïdale à fermeture automatique et ventouse électrique.

#### **1.5.9.3 Grille en serrurerie**

Fourniture et pose de grilles en serrurerie :

**Caractéristique :**

- Panneau de remplissage : identique au portail existant,
- Cadre 40\*40 mm
- Poteaux 40\*100 mm avec platines en pied
- Hauteur : 110cm
- Finition Epoxy zinc + Polyester
- RAL identique au portail, à confirmer par ABF
- Y-compris pré-scellement dans la maçonnerie (en coordination avec le maçon) et platines de liaison avec les poteaux des grilles.

#### **1.5.9.4 Clôture rigide en tête de mur**

Cette prestation comprend la fourniture et la pose de clôture rigide :

- Implantation de la clôture en tête du mur béton conformément au limite de propriété et aux plans EXE.
- Scellement des poteaux sur le mur béton
- Pose des poteaux
- Installation des panneaux de remplissage en s'assurant de la verticalité et de l'horizontalité
- Fixation des panneaux aux poteaux.
- Les découpes doivent être faites proprement

**Caractéristiques de la clôture :**

- Panneaux rigides de maille 55/200 mm, diamètre de fil 5/5 mm, hauteur 50cm et longueur 2.5 ml. RAL à définir.
- Poteau à encoche de hauteur 60 cm (60x80 mm) avec son bouchon. Thermolaqué sur galvanisation. RAL à définir.

***Suivant plans :***

Sur mur en béton armé

#### **1.5.9.5 Remise en place du portail**

Remise en place soignée du portail coulissant en serrurerie, y-compris :

- rails, guides et butées
- remplacement fr tout accessoire dégradé ou inutilisables après la dépose (voir ci-dessus)
- remise en service de la motorisation existante et raccordement de celle-ci (y-compris ses accessoires)
- Traitement des points de rouille par ponçage, galvanisation à froid et reprise de peinture anti-rouille à la même teinte.

#### **1.5.9.6 Visiophone**

Fourniture et pose d'un visiophone comprenant :

- platine d'appel extérieur (1x) et intérieure (x1) dans le poteau jouxtant le portillon ;
- raccordement (vidéo et son) au pc sûreté. Le câblage devra utiliser les fourreaux existants ;
- Asservissement de la gâche du portillon depuis le PC sûreté.

## Options

### 1.5.2.2.3 Fourreaux pour visiophone

Dans le cas où les fourreaux existants ne seraient pas utilisables,

Fourniture et pose de 2 TPC 45 conformément aux dispositions ci-dessus pour le raccordement du visiophone au PC sûreté.

Y-compris tranchées, remise en état et engazonnement.