

**COMMUNE DE SAINT-PAUL-EN-FORÊT**



---

**RÉALISATION D'UN PARKING DE 22 PLACES  
ET AMÉNAGEMENT DE JARDINS PARTAGÉS**

\* \* \*

**MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX À PROCÉDURE ADAPTÉE**  
*(Valeur estimée inférieure à 210 000 € H.T.)*  
**MARCHÉ UNIQUE SANS ALLOTISSEMENT NI TRANCHE(S)**

---

**RÈGLEMENT DE LA CONSULTATION  
(R.C.)**

**DATE ET HEURE LIMITES DE RÉCEPTION DES OFFRES**

**VENDREDI 5 AOÛT 2022 À 17H00**

## ARTICLE 1 - IDENTIFICATION DE L'ACHETEUR

---

### COMMUNE DE SAINT-PAUL-EN-FORÊT

Hôtel de Ville

154 place du Champ de Foire

83 440 SAINT-PAUL-EN-FORÊT

Tél : 04.94.39.08.80 / Courriel : [mairie.saintpaulenforet@orange.fr](mailto:mairie.saintpaulenforet@orange.fr)

L'acheteur agit en qualité de pouvoir adjudicateur et est représenté par son Maire en exercice, Monsieur Nicolas MARTEL.

## ARTICLE 2 - OBJET & LIEU D'EXÉCUTION

---

Le présent marché porte sur la réalisation d'un parking de 22 places, d'une part et sur l'aménagement de jardins partagés, sur la même parcelle communale, d'autre part (cf. : plan d'aménagement).

NOMENCLATURE CPV	OBJET
45223300	TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE PARKINGS

Le terrain d'assiette du projet est la parcelle communale cadastrée section F numéro 828 (cf. : plan de situation).

## ARTICLE 3 - VARIANTES & PRESTATIONS SUPPLÉMENTAIRES ÉVENTUELLES

---

Les variantes et P.S.E. ne sont pas admises pour ce marché.

## ARTICLE 4 - PROCÉDURE DE PASSATION ET FORME DU MARCHÉ

---

Le marché est passé selon une procédure adaptée, avec possibilité de négociation, en application des dispositions des articles L.2123-1, R.2123-1, R.2123-4 et R.2123-5 du Code de la Commande Publique.

Le pouvoir adjudicateur décidera d'engager ou non des négociations. Dans l'affirmative, le pouvoir adjudicateur sélectionnera, sur la base des critères de sélection des offres, les candidats avec lesquels il négociera. Il décidera s'il admet ou non à la négociation les candidats ayant remis des offres inappropriées, irrégulières ou inacceptables, dans le respect du principe d'égalité de traitement entre les candidats.

Dans le cas où le pouvoir adjudicateur aura admis à la négociation les offres précitées, il devra, à l'issue des négociations, rejeter sans les classer, celles qui demeureront inappropriées, irrégulières ou inacceptables.

À l'issue de ces éventuelles négociations, il retiendra l'offre économiquement la plus avantageuse.

## ARTICLE 5 - DURÉE

---

La durée d'exécution des travaux de réalisation du parking de 22 places et d'aménagement des jardins partagés matérialisés sur le plan d'aménagement est estimée à DEUX (2) mois par le pouvoir adjudicateur.

## ARTICLE 6 - COMPOSITION & DÉLIVRANCE DU D.C.E.

---

**Le Dossier de Consultation des Entreprises est composé des documents suivants :**

- Le présent Règlement de Consultation (R.C.)
- Le Bordereau des Prix Unitaires (B.P.U.),
- Le Détail Quantitatif Estimatif (D.Q.E.)
- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières
- Le Plan d'Aménagement
- Le plan de situation.

**Pièces générales :**

- Le Code de la Commande Publique et ses annexes
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux approuvé par arrêté en date du 30 mars 2021.

Le dossier de consultation est téléchargeable gratuitement sur le site Internet de la commune :

<http://www.saintpaulenforet.fr>

Aucun DCE papier ne sera délivré.

En cas de difficulté pour procéder au téléchargement du DCE, le candidat est invité à se rapprocher de l'accueil de la Mairie ([mairie.saintpaulenforet@orange.fr](mailto:mairie.saintpaulenforet@orange.fr) ou 04.94.39.08.80).

## ARTICLE 7 - PRÉSENTATION DES CANDIDATURES & DES OFFRES

---

Les offres des candidats seront entièrement rédigées en langue française et exprimées en euros.

Les candidats ne sont pas tenus de fournir les documents justificatifs et moyens de preuve que l'acheteur peut obtenir directement par le biais d'un système électronique de mise à disposition d'informations administré par un organisme officiel ou d'un espace de stockage numérique, à condition que figurent dans le dossier de candidature toutes les informations nécessaires à la consultation de ce système ou de cet espace et que l'accès à ceux-ci soit gratuit.

Le DC1 et le jugement de redressement judiciaire ne sont toutefois pas concernés par la disposition ci-dessus.

**Chaque candidat aura à produire un dossier complet et comprenant les pièces listées ci-après, datées et signées par lui :**

1. **Lettre de candidature** et habilitation du mandataire par ses co-traitants, le cas échéant (DC1 – dernière version en vigueur) ;
2. **DC2** dernière version en vigueur ;
3. **Une déclaration sur l'honneur valant engagement sur l'honneur des articles L2141-1 à L2141-5 et de l'article R2143-3 du code de la commande publique ;**
4. Le cas échéant, copie du ou des jugements de redressement judiciaire ;
5. **Des justificatifs de la capacité économique et financière** des candidats à exécuter les prestations de l'accord-cadre : la déclaration concernant le chiffre

d'affaires global au cours des trois derniers exercices disponibles et la part relative aux prestations objets du marché ;

6. **Des justificatifs de la capacité professionnelle et technique** des candidats à exécuter les prestations de l'accord-cadre :
  - les capacités techniques (moyens humains et matériels),
  - les références comprenant un liste des principales prestations effectuées au cours des trois dernières années indiquant le montant, la date et le destinataire public ou privé ;
7. Si le signataire des pièces du marché n'est pas le représentant légal du candidat, un pouvoir l'habilitant ;
8. **Le Cahier des Clauses Techniques Particulières** à accepter sans modification ;
9. **Le Cahier des Clauses Administratives Particulières** à accepter sans modification ;
10. **Le Bordereau des Prix Unitaires** (BPU) complété ;
11. **Le Détail Quantitatif Estimatif** (DQE) complété ;
12. **Un mémoire technique**

Si des pièces ou informations dont la présentation est réclamée au titre de la candidature sont absentes ou incomplètes, le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de demander à tous les candidats concernés de compléter leur dossier de candidature dans un délai raisonnable et identique pour tous.

## **ARTICLE 8 - CONDITIONS D'ENVOI OU DE REMISE DES OFFRES**

---

**Les dossiers seront transmis au pouvoir adjudicateur par courriel envoyé à :**

[mairie.saintpaulenforet@orange.fr](mailto:mairie.saintpaulenforet@orange.fr)

**au plus tard le vendredi 5 août 2022 à 17h00.**

**Les documents composant lesdits dossiers devront être transmis aux formats PDF, Word et/ou Excel.**

Les copies de sauvegarde des offres pourront être envoyées sur support papier ou sur support électronique (type clef USB), sous double enveloppe, par lettre recommandée ou être remises en mains propres contre récépissé à l'adresse suivante :

**COMMUNE DE SAINT-PAUL-EN-FORÊT**

Hôtel de Ville

154 place du Champ de Foire  
83 440 SAINT-PAUL-EN-FORÊT

L'enveloppe intérieure portera la mention suivante :

« **M.A.P.A. TRAVAUX** »

« **RÉALISATION D'UN PARKING & AMÉNAGEMENT DE JARDINS PARTAGÉS** »

« **NE PAS OUVRIR** »

Les plis qui seraient remis ou dont l'avis de réception serait délivré après la date et l'heure limites de réception des offres, ainsi que ceux ne respectant pas les dispositions énoncées ci-avant, ne seront pas retenus et seront renvoyés à leur auteur sans avoir été ouverts.

## **ARTICLE 9 - DURÉE DE VALIDITÉ DES OFFRES**

---

Le délai de validité des offres est de 60 jours.

## **ARTICLE 10 - SÉLECTION DES CANDIDATURES ET JUGEMENT DES OFFRES**

---

Le pouvoir adjudicateur fera application des dispositions de l'article R.2161-4 du Code de la Commande Publique. Il examinera donc les offres avant les candidatures. Ainsi, en cas de dossier incomplet, seuls les candidats auxquels il est envisagé d'attribuer le marché devront compléter leur dossier pour justifier de leur capacité à exécuter ledit marché.

Le jugement des offres sera effectué dans les conditions prévues aux articles L.2151-1 à L.2151-4, R.2151-1 et R.2151-2 du Code de la Commande Publique et donnera lieu à un classement des offres.

Le pouvoir adjudicateur retiendra l'offre économiquement la plus avantageuse au sens des dispositions de l'article L.2152-7 du même code.

L'offre économiquement la plus avantageuse est déterminée conformément aux critères fixés ci-après, avec leur pondération.

<b>CRITÈRES</b>		
<b>PRIX</b>		<b>50 %</b>
<b>VALEUR TECHNIQUE</b>		<b>30 %</b>
<b>DÉLAIS DE RÉALISATION</b>		<b>20 %</b>

## **ARTICLE 11 - DEMANDES DES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

---

Pour obtenir tous les renseignements complémentaires qui leur seraient nécessaires au cours de leur étude et de l'élaboration de leur offre, les candidats devront faire parvenir au plus tard 10 jours avant la date limite de réception des offres, une demande écrite au pouvoir adjudicateur à l'adresse de messagerie électronique suivante :

[mairie.saintpaulenforet@orange.fr](mailto:mairie.saintpaulenforet@orange.fr)

Une réponse sera alors adressée, 5 jours au plus tard avant la date limite de réception des offres, à tous les candidats ayant manifesté leur intérêt pour ce marché auprès du pouvoir adjudicateur.

Les candidats sont donc invités à se faire connaître par courriel à l'adresse figurant ci-avant et à indiquer le nom de l'organisme soumissionnaire, le nom d'un référent et une adresse électronique permettant de façon certaine une correspondance électronique, afin qu'ils puissent bénéficier de toutes les informations complémentaires diffusées lors du déroulement de la présente consultation, en particulier les éventuelles précisions ou report de délais.

## **ARTICLE 12 - DOCUMENTS À PRODUIRE PAR LE CANDIDAT RETENU, LORS DE L'ATTRIBUTION DU MARCHÉ**

---

Le marché ne peut être attribué au candidat dont l'offre a été retenue que si celui-ci produit, dans un délai de 5 jours à compter de la demande formulée par le pouvoir adjudicateur, les certificats et attestations mentionnés ci-dessous. S'il ne peut produire ces documents dans le délai imparti, son offre est écartée et le candidat éliminé.

Le candidat dont l'offre a été classée immédiatement après la sienne est sollicité pour produire lesdits certificats et attestations nécessaires avant que le marché lui soit attribué.

- la photocopie de l'état annuel des certificats reçus prouvant qu'il a satisfait à ses obligations fiscales et sociales ;
- les pièces mentionnées aux articles L. 8222-1, et D. 8222-5 ou D. 8222-7 du Code du Travail ;
- une attestation sur l'honneur certifiant que le travail sera réalisé avec des salariés employés régulièrement au regard des articles L. 1221-10, L. 3243-2 et R. 3243-3.

Si le signataire des pièces de ce marché n'est pas le représentant légal de la société, un pouvoir au signataire des pièces est nécessaire.



**LEGENDES**

- 305.73 Niveau Fini
- Mur en pierre du pays à créer
- Revêtement stabilisé
- Réseaux EP : tuyaux annelés D300
- Réseaux EP : tuyaux annelés D600
- Réseaux AEP : tuyaux PEHD D32 + gaine TPC D63
- Réseaux Elec : gaine TPC D90
- Réseaux Sep. hydro : gaine TPC D63
- Réseaux Eclairage : gaine TPC D63 + Cablette de terre
- Réseaux EAU USEES PVC CR8 D160
- Candélabre
- Bordure T2
- Marquage au sol

  
**Mairie de Saint-Paul-en-Forêt**  
 154, place du Champ de Foire  
 83440 SAINT-PAUL-EN-FORÊT

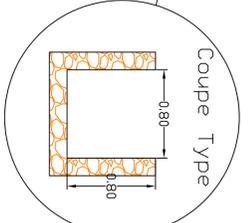
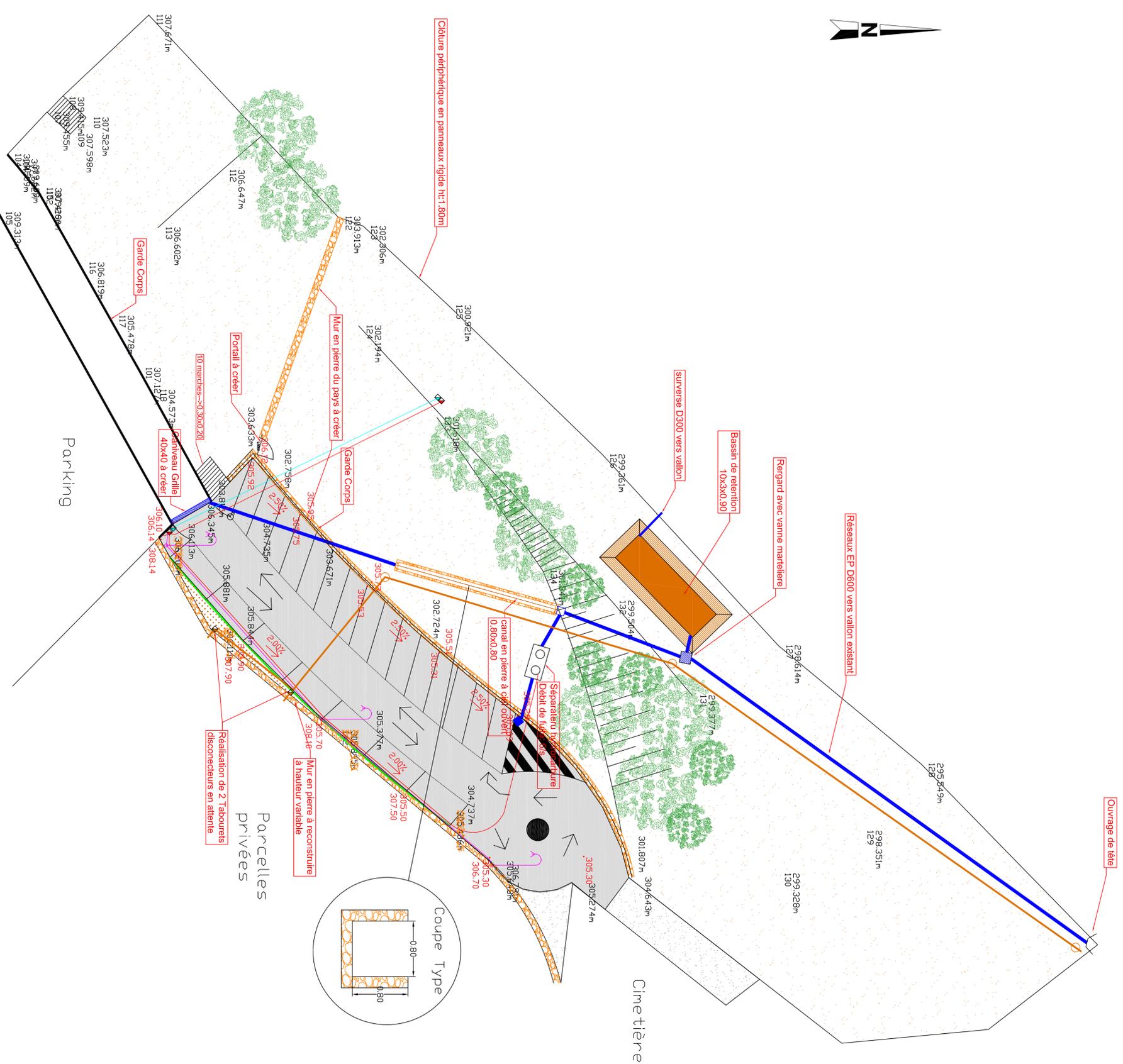
## Aménagement de jardins populaires et parking sur la commune de Saint-Paul-en-Forêt

### DCE

# Plan d'aménagement

Echelle : 1/200e		Affaire 22105		Janvier 2022	
Incl.	Date	MODIFICATIONS		Dess.	Vérf.
0	01/2022	Emission originale		VBC	VWN

  
**Espace Wagner**  
 10, rue du lieutenant Parayre  
 Bâtiment A1  
 13290 Aix en Provence  
 Tél : 04 42 60 78 20



Parcelles  
privées

Parking



Prix N°	Désignation	Unités	Quantités	Prix unitaire	Montant € HT
1	Etudes d'exécution				
1.1	Etudes d'exécution	ft	1	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
2	Installation de chantier				
2.1	Installation de chantier	ft	1	0,0 €	0,0 €
2.2	Signalisation de chantier	ft	1	0,0 €	0,0 €
2.3	Débroussaillage	m <sup>2</sup>	620	0,0 €	0,0 €
2.4	Abattage désouchage d'arbres	u	11	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
3	Démolition et préparation de terrain				
3.1	Démolition mur en pierre sèches	m <sup>2</sup>	170	0,0 €	0,0 €
3.2	Réalisation d'un mur de soutènement en béton armé	m <sup>2</sup>	325	0,0 €	0,0 €
3.3	Plus-value parements pierre	m <sup>2</sup>	325	0,0 €	0,0 €
3.4	Dépose grillage	ml	180	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
4	Terrassement et remblais				
4.1	Décapage emprise du chantier	m <sup>2</sup>	620	0,0 €	0,0 €
4.2	Réglage fond de forme après terrassement	m <sup>2</sup>	600	0,0 €	0,0 €
4.3	Remblais avec GNT 0/80	m <sup>3</sup>	630	0,0 €	0,0 €
4.4	Géotextile	m <sup>2</sup>	600	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
5	Réseaux				
5.1	Fourniture et pose réseau pluvial annelé Ø600	ml	95	0,0 €	0,0 €
5.2	Séparateurs hydrocarbures	ft	1	0,0 €	0,0 €
5.3	Caniveau grille 40*40	ml	4	0,0 €	0,0 €
5.4	Fourniture et pose réseau EU Ø160	ml	115	0,0 €	0,0 €
5.5	Regards EU béton ou PEHD n800	u	3	0,0 €	0,0 €
5.6	Tabouret siphonide	u	2	0,0 €	0,0 €
5.7	Fourniture et pose d'une canalisation PE PEHD 16 bars Ø32	ml	30	0,0 €	0,0 €
5.8	Raccordement sur réseau existant	u	1	0,0 €	0,0 €
5.9	Fourniture et pose réseaux secs				
5.9.1	a) Diamètre 40 mm	ml	60	0,0 €	0,0 €
5.9.2	b) Diamètre 63 mm	ml	60	0,0 €	0,0 €
5.9.3	c) Diamètre 90 mm	ml	30	0,0 €	0,0 €
5.10	Mise à la terre cablette CU 19 mm <sup>2</sup>	ml	60	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
6	Voirie				
6.1	Structure chaussée				
6.1.1	a) Reprofilage du fond de forme	m <sup>2</sup>	600	0,0 €	0,0 €
6.1.2	b) Grave Non Traitée 0/20	m <sup>3</sup>	130	0,0 €	0,0 €
6.1.3	c) Stabilisé	m <sup>2</sup>	600	0,0 €	0,0 €
6.2	Bordures				
6.2.1	a) Type T2 préfabriquée	ml	20	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
7	Bassin d'agrément				
7.1	Réalisation d'un bassin d'agrément de 30m <sup>2</sup> sur une profondeur 70cm	ft	1	0,0 €	0,0 €
7.2	Réalisation d'un ouvrage d'entrée au bassin	ft	1	0,0 €	0,0 €
7.3	Ouvrage de raccordement sur vallon	ft	1	0,0 €	0,0 €
7.4	Canal en pierre pluvial de section 800*800 intérieur	ml	25	0,0 €	0,0 €
7.5	Escalier paysager largeur 1,5 mètre	ft	1	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
8	Mobilier urbain - Clôture - Signalétique				
8.1	Fourniture et pose de garde-corps	ml	95	0,0 €	0,0 €
8.2	Fourniture et pose de clôture	ml	195	0,0 €	0,0 €
8.3	Fourniture et pose de portillons	u	1	0,0 €	0,0 €
8.4	Grillage plastifié simple torsion pour clôture hauteur 1,8m	ml	45	0,0 €	0,0 €
8.5	Fourniture et pose de candélabres	u	3	0,0 €	0,0 €
8.6	Signalisation horizontale				
8.6.1	a) Marquage stationnement et numérotation 10 cm	ml	130	0,0 €	0,0 €
8.6.2	b) Flèche directionnelle	u	8	0,0 €	0,0 €
	<b>Sous-total :</b>				<b>0,0 €</b>
			<b>TOTAL HT=</b>		<b>0,0 €</b>
			<b>TVA 20 %=</b>		<b>0,0 €</b>
			<b>TOTAL TTC=</b>		<b>0,0 €</b>













## Table des matières

<b>1. GÉNÉRALITÉS</b> .....	4
1.1. OBJET DU MARCHÉ.....	4
1.2. PIÈCES DU MARCHÉ.....	4
1.3. TRAVAUX DÛS PAR L'ENTREPRISE.....	4
1.4. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS.....	5
1.4.1. Obligations contractuelles.....	5
1.4.2. Marché public.....	5
1.5. CONTENU DES PRIX.....	7
1.6. ACCÈS AU CHANTIER ET ORGANISATION DES TRAVAUX.....	7
1.7. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES.....	9
<b>2. TRAVAUX PRÉPARATOIRES ET TERRASSEMENTS</b> .....	10
2.1. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	10
2.1.1. Limites de prestations.....	10
2.1.2. Implantation.....	10
2.1.3. Pompage et évacuation des eaux.....	10
2.1.4. Décapage en grande masse.....	10
2.1.5. Démolitions diverses.....	10
2.1.6. Déblais.....	11
2.1.7. Remblais.....	11
2.1.8. Évacuation à la décharge.....	11
2.1.9. Couche de forme.....	11
2.1.10. Plan des mouvements de terre.....	11
2.1.11. Déposes diverses.....	11
2.2. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	11
2.2.1. Prescriptions concernant la conduite des travaux.....	11
2.2.2. Protection des fouilles contre les eaux.....	12
2.2.3. Déblais.....	12
2.2.4. Remblais.....	14
2.2.5. Tolérance d'exécution.....	17
2.2.6. Organisation et contrôle des travaux de terrassement.....	17
2.2.7. Plans de récolement.....	20
2.2.8. Contrôle des travaux.....	20
<b>3. VOIRIE</b> .....	22
3.1. description des ouvrages.....	22
3.1.1. Limites de prestation.....	22
3.1.2. Description des ouvrages.....	22
3.2. NATURE – PROVENANCE – QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX.....	22
3.2.1. Provenance et nature des matériaux.....	22
3.3. FOURNITURE POUR MORTIER ET BÉTON.....	23
3.3.1. Ciment.....	23
3.3.2. Sable – pierrailles.....	23
3.3.3. Agrégats.....	23
3.3.4. Eau de gâchage pour béton.....	23
3.3.5. Adjuvant pour béton.....	23

3.3.6.	Aciers pour béton armé .....	24
3.3.7.	Bétons .....	24
3.4.	MATÉRIAUX ET OUVRAGES POUR VOIRIE .....	24
3.4.1.	Grave non traitée .....	24
3.4.2.	Stabilisé .....	24
3.4.3.	Bordures .....	25
3.4.4.	Contrôle des fournitures et essais .....	25
3.4.5.	Contrôles de mise en œuvre .....	25
3.5.	MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX .....	26
3.5.1.	Prescriptions concernant la conduite des travaux .....	26
3.5.2.	Protection des fouilles contre les eaux .....	27
3.5.3.	Chaussées .....	27
3.5.4.	Plans de récolement .....	29
3.5.5.	Contrôle des travaux .....	29
4.	ASSAINISSEMENT .....	30
4.1.	description des ouvrages .....	30
4.1.1.	Limite de prestation .....	30
4.1.2.	Description des ouvrages .....	30
4.2.	NATURE – PROVENANCE – QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX .....	32
4.2.1.	Provenance et nature des matériaux .....	32
4.2.2.	Fourniture pour mortier et béton .....	32
4.2.3.	Matériaux pour remblais .....	33
4.2.4.	Matériaux pour purges .....	34
4.2.5.	Canalisations et ouvrages d'assainissement .....	34
4.3.	MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX .....	35
4.3.1.	Prescription concernant la conduite des travaux .....	35
4.3.2.	Piquetage – PV de piquetage .....	35
4.3.3.	Travaux préalables .....	36
4.3.4.	Protection des fouilles contre les eaux .....	36
4.3.5.	Déblais en tranchée .....	36
4.3.6.	Remblais des tranchées .....	37
4.3.7.	Assainissement .....	37
4.3.8.	Plans de récolement .....	40
4.3.9.	Contrôle des travaux .....	40

# 1. GÉNÉRALITÉS

## 1.1. OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché porte sur la réalisation de travaux d'aménagement de jardins partagés et d'un parking avec voix d'accès sur la commune de SAINT-PAUL-EN-FORÊT.

## 1.2. PIÈCES DU MARCHÉ

Elles sont définies au CCAP.

## 1.3. TRAVAUX DÛS PAR L'ENTREPRISE

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les travaux seront réalisés sur l'emprise de la parcelle cadastrée section F numéro 828, avec un accès depuis la voix existante située en contre-bas du parking existant sur la parcelle numéro 307.

L'entrepreneur devra, avant toute réalisation, faire des sondages ou relevés afin de définir la profondeur exacte des canalisations et réaliser les DICT.

Les travaux définis dans le présent C.C.T.P. font l'objet d'un marché public à procédure adaptée.

Le marché comprend l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation du parking (revêtement perméable) et à l'aménagement général des jardins partagés, ainsi que tous les travaux annexes liés à la réfection éventuelle des chaussées ou terrains :

- ✓ Les études et plans,
- ✓ L'installation et la signalisation de chantier,
- ✓ Les démolitions (notamment celle du mur en pierres sèches) et préparation des terrains (notamment le remplacement dudit mur par un mur de soutènement en béton armé),
- ✓ Les travaux de terrassement et remblais,
- ✓ Les travaux des réseaux d'assainissement (établissement d'un collecteur en attente), d'eau potable et réseaux secs,
- ✓ Les travaux de voirie, comprenant les structures et bordures,
- ✓ Les travaux pour la création de la mare biologique,
- ✓ Les travaux pour la création du canal pluvial en pierre
- ✓ La mise en place des mobiliers urbains, clôtures et signalétique (notamment la clôture dite défensive le long du périmètre des jardins partagés).

Le présent C.C.T.P. a pour objet la description et les prescriptions techniques particulières des travaux de VRD.

Il convient de signaler que cette description n'est pas limitative et que l'entrepreneur devra l'achèvement complet des travaux prévus au marché et figurant sur les plans, et ce, sans aucun supplément au montant du marché.

Le présent C.C.T.P. et les documents contractuels ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description détaillée de tous les matériaux, ouvrages, détails et accessoires, il reste entendu que seront compris dans le marché, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction suivant toutes les règles de l'art en vigueur, celles élémentaires de l'esthétique, ainsi que celles relatives à la sécurité et à la protection de la santé.

L'entrepreneur, par le fait même de soumissionner, est réputé avoir pris parfaite connaissance du type de travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

**IMPORTANT :**

Sauf autorisation particulière délivrée par le Maître d'Ouvrage, les circulations connexes des usagers seront impérativement maintenues jour et nuit y compris pendant les heures de travaux.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour prendre en compte cette contrainte.

**1.4. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS****1.4.1. Obligations contractuelles**

Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché, tous les documents énumérés ci-dessous.

**1.4.2. Marché public**

Auront valeur contractuelle pour le présent marché :

- ✓ les CCTG pour tous leurs fascicules applicables aux travaux du présent marché,
- ✓ dans le cas où certains travaux du présent marché entrent dans leur domaine d'application, uniquement les documents DTU et les documents ayant une valeur de DTU devenus CCTG approuvés par décret et figurant sur la liste des fascicules interministériels CCTG,
- ✓ les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste,
- ✓ tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie des ouvrages,
- ✓ toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marché.

**Matériaux et produits hors domaine d'application des CCTG et DTU**

Pour les matériaux et procédés « non traditionnels » ou « innovants » qui n'entrent pas dans le cadre des documents réglementaires et contractuels visés ci-dessus, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- ✓ Avis Technique,
- ✓ Agréments européens,
- ✓ Ou, à défaut, aux règles et prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus, la procédure d'appréciation technique d'expérimentation dite procédure ATEX pourra être imposée par le maître d'ouvrage.

Les frais de cette procédure seront à la charge de l'entrepreneur.

**Documents réglementaires à caractère général**

Les entrepreneurs devront toujours respecter, dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation du chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants :

- ✓ Code de la construction et de l'habitation,
- ✓ Règlement national d'urbanisme (RNU),
- ✓ REEF,
- ✓ règles VERITAS – SECURITAS – SOCOTEC,
- ✓ réglementation sécurité incendie,
- ✓ textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers,
- ✓ règlement sanitaire département et/ou national,
- ✓ Législation et réglementation relatives à la protection et à la sauvegarde de l'environnement,
- ✓ textes concernant la limitation des bruits de chantier,
- ✓ législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre,
- ✓ règlements municipaux et/ou de polices relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier,
- ✓ et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc...

## **NRA – Nouvelle réglementation acoustique**

Décrets et arrêtés du 28 octobre 1994 et du 9 janvier 1995.

Les entrepreneurs devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

### **Sécurité et protection de la santé sur les chantiers**

Le chantier sera soumis en matière de sécurité et de protection de la santé aux nouvelles dispositions législatives, dont notamment :

- ✓ la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993,
- ✓ le décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994,
- ✓ les décrets n° 95-607 et 95-608 du 6 mai 1995,
- ✓ les directives n° 92/57/CEE du Conseil du 24 juin 1992.

Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Tous les frais en découlant pour les entrepreneurs sont contractuellement réputés compris dans le montant de leurs marchés.

### **Sécurité des ouvriers lors des travaux de terrassements**

Les entrepreneurs devront prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet : décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 – Titre 4, et plus particulièrement les points suivants :

- ✓ Article 64 : « Avant tous travaux de terrassement à ciel ouvert, s'assurer auprès des services de voirie et des propriétaires de terrains de la présence de canalisations, vieilles fondations, terres rapportées, etc. Dans le cas de présence de canalisations, l'article 178 du décret du 8 janvier 1965 oblige la signalisation de celles-ci et la présence d'un surveillant afin que la pelle mécanique ne s'approche pas à moins de 1.50 m de celles-ci »
- ✓ Article 66 : « Les fouilles de plus de 1.30 m de profondeur de largeur inférieure aux 2/3 de la hauteur doivent être blindées. Ces blindages doivent suivre l'avancement des travaux »
- ✓ Article 73 : « Il faut aménager une berme de 40 cm, dégagée en permanence de tout dépôt »
- ✓ Article 75 : « Les fouilles en tranchées ou en excavation doivent comporter les moyens nécessaires à une évacuation rapide des personnes, par exemple une échelle à proximité de la zone de travaux »
- ✓ Article 76 : « Lorsque les travailleurs sont appelés à franchir une tranchée de plus de 40 cm de largeur, des moyens de passage doivent être mis à leur disposition »

### **Garanties contractuelles relatives aux plantations**

L'entrepreneur sera entièrement responsable de la bonne conservation de la végétation, des plantes et des enherbements pendant la durée de son contrat.

Les remplacements ou restaurations seront effectués à la charge de l'entrepreneur sauf dans le cas de constats officiels de vols ou actes de vandalismes.

D'autre part, l'entrepreneur ne pourra invoquer les sujétions découlant de l'exploitation normale des aires situées autour des plantations et enherbements pour se soustraire aux conditions du marché.

Si, à l'expiration du délai de garantie il subsiste encore, malgré les remplacements ou les restaurations dûment effectués des plants morts ou dépérissements des enherbements, il sera fait application selon les circonstances, des clauses du C.C.A.G, notamment les paragraphes 6 et 7 de l'article 41.

## 1.5. CONTENU DES PRIX

Outre les prestations particulières contenues dans chaque article, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra :

- ✓ le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS),
- ✓ les sujétions liées à la circulation du public, des riverains et des services de sécurité,
- ✓ la protection des équipements de surface (bordures, candélabres, ...),
- ✓ les études nécessaires à la réalisation des ouvrages, notamment la réalisation des études de détails de l'ensemble des ouvrages devant s'adapter aux plans du maître d'œuvre (plans de ferrillage,...) intégrant la localisation précise des réseaux existants selon sondages ou plan de recollement,
- ✓ la fourniture des fiches techniques des matériaux et végétaux,
- ✓ tous les transports, chargements, déchargements et manutentions des matériels à pied d'œuvre, par tous les moyens appropriés,
- ✓ tous les dispositifs de sécurité et de signalisation de chantier nécessaires à l'exécution des travaux,
- ✓ tous les sondages et relevés pour préciser l'implantation des ouvrages existants et leur matérialisation en surface,
- ✓ toutes les installations nécessaires à l'exécution des ouvrages quel que soit leur nature, leur montage, leur pose et dépose,
- ✓ les mouvements de stock et matériels dans chaque zone de travail,
- ✓ la réception des supports débarrassés de tous les gravois et déchets,
- ✓ la vérification des niveaux et implantations,
- ✓ le nettoyage des supports avant la mise en œuvre des ouvrages et végétaux,
- ✓ les préparations nécessaires à la construction des ouvrages conformément aux normes en vigueur,
- ✓ l'incidence pour travaux de nuit et signalisation lumineuse,
- ✓ les déviations nécessaires au maintien de la circulation en particulier pour les travaux le long des routes départementales,
- ✓ l'incidence pour mise en place d'un dispositif de feux tricolores pour travaux en demi-chaussée,
- ✓ les dispositions d'interdiction d'accès des zones pendant la durée des travaux et les déviations nécessaires au maintien de la circulation,
- ✓ la présence d'ouvrages et réseaux existants sur l'emprise du chantier et à proximité, notamment la canalisation d'eau,
- ✓ les clôtures nécessaires pour isoler les aires de travail des circulations du public,
- ✓ la protection des ouvrages et végétaux jusqu'à la réception des travaux et les enlèvements,
- ✓ toutes les sujétions inhérentes à la bonne exécution des travaux,
- ✓ la réfection des ouvrages défectueux à la réception,
- ✓ les frais d'expertises des ouvrages et bâtiments situés dans l'emprise des travaux et à proximité immédiate,
- ✓ les frais de géomètre pour l'établissement de l'implantation des axes de voies et des plans de récolement,
- ✓ le respect des dispositions définies dans le Plan d'Hygiène et de Sécurité,
- ✓ le phasage des travaux, l'amenée et le repli du matériel,
- ✓ toutes les sujétions, fournitures et main-d'œuvre nécessaires pour la mise en conformité des ouvrages,
- ✓ les installations de chantier et leur raccordement en eau potable en alimentation électrique, système d'évacuation des eaux usées,...
- ✓ les frais des essais et de contrôles par un laboratoire agréé par le Maître d'ouvrage, y compris les réceptions de plates-formes réalisées par d'autres entreprises.
- ✓

## 1.6. ACCÈS AU CHANTIER ET ORGANISATION DES TRAVAUX

### État des lieux

L'entrepreneur est réputé connaître parfaitement les lieux et ne pourra en aucun cas revenir sur le caractère forfaitaire du prix soumissionné en prétextant des imperfections ou omissions dans la description des ouvrages. Il pourra, s'il le juge nécessaire, effectuer tous les sondages complémentaires à ses frais avec l'accord du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve le jour de la signature du marché.

Un état des lieux sera réalisé par l'entrepreneur et le maître d'œuvre avant le démarrage des travaux. Un compte rendu de l'état des lieux sera établi.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour le maintien en bon état de tous les ouvrages et végétaux existants à conserver.

Les accès au chantier par les engins seront organisés en concertation et avec accord du Maître d'œuvre et des administrations concernées.

L'entrepreneur prendra contact avec le maître d'œuvre avant tout démarrage des travaux pour organiser son chantier, prévoir les dispositifs de signalisation, de déviation, de sécurité et éclairage du chantier, localiser les réseaux existants et définir les conditions de raccordement ou reprise des ouvrages en service, ainsi qu'appréhender au mieux les contraintes liées au maintien de la circulation.

L'entrepreneur soumettra, à l'approbation du maître d'œuvre et des services de la ville, le plan de circulation pendant la durée des travaux, en cohérence avec le phasage, ainsi que la signalisation correspondante, et en particulier celle liée au maintien de la circulation sur les routes départementales.

### **Clôture de chantier**

Les clôtures de chantier délimitant les emprises seront constituées par des grilles rigides posées dans des dés en béton, d'une hauteur de 2 m. Cette clôture doit être stable au vent et au renversement et placée sur l'ensemble des limites du chantier non matérialisées par une construction.

Le projet des installations de chantier, soumis à l'accord du maître d'œuvre précisera les dispositifs de signalisation du chantier vis à vis de la circulation, de jour comme de nuit. Cette signalisation comportera notamment les marquages au sol (déplacement et déviation des voies de circulation), la signalisation verticale, les marquages à la peinture blanche des angles d'emprise, les dispositifs de feux clignotants et de flashes.

Des panneaux réglementaires signalant l'interdiction au public de pénétrer sur le chantier et du port du casque obligatoire y seront fixés.

### **Circulation et Accès**

Les entrées et sorties du chantier seront contrôlées (portail, clôture, etc.).

Un plan de circulation sera proposé au maître d'œuvre avec les sens de circulation et de manœuvre des véhicules et engins.

Un balisage sera mis en place pour les accès et issues pour les approvisionnements et pour le personnel.

Des mesures de nettoyage seront mises en place pour assurer la propreté des voies d'accès ainsi que celles des voies publiques empruntées.

### **Végétation**

Avant le démarrage des travaux, il sera réalisé en présence du maître d'œuvre et de l'entrepreneur :

- ✓ un constat de l'état de la végétation existante,
- ✓ un marquage des végétaux devant être abattus, notamment ceux qui se trouvent sur l'emprise des aménagements à réaliser,
- ✓ un marquage des végétaux devant être conservés. Ces sujets dont certains feront l'objet d'un élagage seront protégés pendant la durée des travaux par un dispositif individuel ou commun à plusieurs arbres.

Les dégâts occasionnés sur la végétation à conserver ou sur les espaces verts publics à proximité du chantier feront l'objet d'une indemnisation par l'entreprise en cause.

## **Stockage**

Un plan de stockage des matériaux sera proposé au maître d'œuvre.

## **1.7. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

### **Documents et matériaux à soumettre**

Avant de passer à la réalisation des ouvrages du présent marché, l'entrepreneur devra présenter, à l'approbation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, les dessins d'exécution, les échantillons et les extraits de catalogue des produits proposés.

### **Dessins d'exécution**

Les entreprises se conformeront aux dispositions définies au C.C.A.P pour la réalisation de leurs études de synthèse et études d'exécution.

Pour tous les ouvrages particuliers, l'entrepreneur du présent marché devra établir, en conformité avec les pièces du marché, des dessins d'ensemble, les plans de détail nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec d'autres corps d'état.

Il remettra au maître d'œuvre les plans détaillés et une description de certains points précis cotés avec le plus grand soin et portant l'indication détaillée des ensembles.

Des dessins et plans d'exécution seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant toute exécution et commande.

Ces plans devront être réalisés en conformité avec les pièces du marché mises à jour. L'entreprise devra remettre les plans correspondant à ces ouvrages dans les délais prévus par le programme d'études et devra avoir obtenu l'accord du maître d'œuvre.

Toutes les indications apportées par le maître d'œuvre au cours de l'acceptation des plans d'exécution fournis par l'entrepreneur, ne feront l'objet d'aucun supplément de prix, les sujétions devant être incluses dans le forfait.

Pour tous les ouvrages du présent marché, les dessins indiqueront clairement :

- ✓ Les liaisons des ouvrages du présent lot aux ouvrages de structure, ainsi que les liaisons avec les lots techniques, les niveaux finis et autres ouvrages connexes,
- ✓ Les indications de toutes les dimensions et les épaisseurs, les matériaux de finition, la nature, les cotes, l'emplacement et l'espacement des ouvrages, tous les dessins d'exécution seront présentés sur des feuilles d'une dimension unique choisie par le maître d'œuvre,
- ✓ L'entrepreneur ne devra effectuer aucune fourniture ni commande, ni exécution avant avis favorable du maître d'œuvre, ainsi qu'accord du maître d'ouvrage.

## 2. TRAVAUX PRÉPARATOIRES ET TERRASSEMENTS

### 2.1. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 2.1.1. Limites de prestations

Travaux préparatoires, nettoyage, implantations, études et plans EXE, déblais et remblais sur l'ensemble des linéaires à traiter dans le cadre du marché jusqu'en limite des emprises définies sur site.

#### 2.1.2. Implantation

Le piquetage général (axe des voies) sera effectué aux frais de l'entreprise par un géomètre expert agréé par le maître d'ouvrage.

Les cotes de nivellement indiquées sur les plans sont celles du nivellement général de la France.

Le géomètre expert fournira toutes les précisions pour le rattachement à un repère en altitude système LALLEMAND ou IGN 69.

L'implantation et le nivellement des ouvrages divers du présent projet (en plan et en altitude) seront effectués par le géomètre de l'entreprise VRD Génie Civil, suivant les implantations générales.

L'entrepreneur du marché est responsable de la conservation des repères.

#### 2.1.3. Pompage et évacuation des eaux

Les venues d'eau éventuelles dans les fouilles seront pompées et évacuées jusqu'à un débouché approprié.

Les eaux stagnantes dans les fossés seront pompées et évacuées. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour protéger son chantier contre les venues d'eaux et ne pourra prétendre à aucune plus-value.

Ces dispositions sont soumises, au préalable, à l'accord du maître d'œuvre.

#### 2.1.4. Décapage en grande masse

L'emprise des travaux sera préalablement nettoyée sur sa totalité.

Les arbres et autres végétaux seront conservés ou supprimés conformément aux dispositions énoncées dans le chapitre Généralités.

La terre végétale sera décapée dans l'emprise des travaux, sur une épaisseur de 30 cm moyen, selon les indications du rapport de sol.

La terre sera stockée sur le site en vue de son réemploi. Les terres excédentaires seront évacuées en décharge. L'emplacement du stockage des terres destinées à être réemployées sera précisé au démarrage du chantier par le maître d'œuvre.

Les conditions de stockage de la terre végétale seront soumises à l'approbation du maître d'œuvre.

#### 2.1.5. Démolitions diverses

L'entrepreneur procédera à l'ensemble des démolitions d'ouvrages situés dans l'emprise des travaux.

Les produits de démolition seront évacués en décharge autorisée.

Lors de ces travaux, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour ne pas endommager les réseaux et constructions existants.

### 2.1.6. Déblais

L'entrepreneur procédera aux déblais nécessaires à la réalisation des tranchées.

Les terrassements en déblais sont considérés en terrain de toutes natures.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnité pour des difficultés liées à la nature des sols (éboulement des remblais grossiers, réglage difficile en raison de la nature des sols,...).

Les déblais seront exécutés en tenant compte des plans voirie et des structures de chaussées. La technique et le matériel adoptés seront adaptés aux sols rencontrés et conformément aux dispositions RTR et au fascicule n°2 du CCTG.

### 2.1.7. Remblais

L'entrepreneur procédera aux remblais nécessaires des tranchées dans le respect des règles de compactage.

### 2.1.8. Évacuation à la décharge

L'entrepreneur procédera à l'évacuation en décharge autorisée de la totalité des terres excédentaires provenant des déblais, ainsi que les produits de végétaux supprimés.

### 2.1.9. Couche de forme

L'entrepreneur réalisera les couches de forme nécessaires (les sols en place présentent d'éventuelles caractéristiques insuffisantes, sensibilité à l'eau, propriétés mécaniques, ...)

L'épaisseur et la constitution des couches de forme seront confirmées par le laboratoire géotechnique de l'entreprise. Celles-ci seront constituées par :

- ✓ décaissement et évacuation des sols en place sur une épaisseur à déterminer,
- ✓ mise en place d'un géotextile de caractéristiques appropriées à la nature du remblai et à son épaisseur,
- ✓ mise en place d'un matériau d'apport GNT 0/80 sur une épaisseur moyenne de 0,30 m.

### 2.1.10. Plan des mouvements de terre

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre dans un délai de QUINZE JOURS (15) à partir de la notification de la signature du marché, un projet de plan des mouvements de terre.

L'entrepreneur devra procéder à la mise au point du mouvement des terres en fonction des résultats obtenus sur le chantier toutes les fois que le Maître d'œuvre le demandera.

Les travaux ne pourront commencer qu'après accord écrit du Maître d'œuvre sur le plan proposé

### 2.1.11. Déposes diverses

L'entrepreneur effectuera toutes les déposes d'équipements provisoires de façon à libérer l'emprise de ses travaux.

Tous ces produits et équipements seront soit stockés en vue d'une repose ultérieure, soit évacués en décharge autorisée.

## 2.2. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

### 2.2.1. Prescriptions concernant la conduite des travaux

L'entrepreneur devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations câbles et lignes aériennes existants dans l'emprise du chantier.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport, quinze jours au minimum avant l'exécution des travaux, avec les administrations et les services intéressés pour les travaux nécessitant les déplacements ou la protection des câbles.

Les canalisations, câbles et appareillages détériorés pendant l'exécution des travaux, seront remplacés par des éléments neufs, de mêmes caractéristiques aux frais de l'entrepreneur.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité, de téléphone, etc., l'entrepreneur sera tenu d'indiquer aux administrations et aux divers services concernés la date de la durée des travaux correspondants pour assurer le maintien de la distribution.

Il devra fournir ces renseignements quinze jours avant les périodes prévues.

L'entrepreneur prendra à ses frais, toutes mesures nécessaires pour soutenir les maçonneries, fondations et ouvrages divers, dont la démolition n'est pas rendue nécessaire pour la construction des ouvrages, mais qui auraient été déchaussées pendant l'exécution des fouilles.

L'entrepreneur devra rester en contact étroit avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Lorsque les croisements entre les réseaux existants et projetés n'ont pas un écartement suffisant, l'entrepreneur devra prévoir des cales "souples" et protections nécessaires entre les réseaux pour éviter tous contacts.

L'entrepreneur sera seul responsable des dégâts causés aux réseaux existants notamment les frais entraînés par les coupures de câbles électriques seront entièrement à sa charge. Il prendra toutes précautions utiles pour protéger les fourreaux de réservation lors de la réalisation de la voirie.

**L'entrepreneur prendra également à ses frais et sous sa responsabilité toutes précautions utiles pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques, le maintien permanent de la circulation, le maintien jour et nuit de l'accès des riverains et entreprises situées sur le site, ainsi que la signalisation temporaire de chantier et en particulier celle liée aux débouchés sur les routes départementales (signalisation par feux tricolores si nécessaire).**

### 2.2.2. Protection des fouilles contre les eaux

L'entrepreneur devra, sous sa responsabilité, et à ses frais, organiser ses chantiers de manière à les débarrasser des eaux de toutes natures, à ne pas intercepter les écoulements et à prendre les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds et aux ouvrages susceptibles d'être intéressés. À cet effet, les fossés existants seront vidés de leurs eaux stagnantes.

Il devra également protéger les fouilles contre les eaux de surface, les venues d'eau et sources profondes, au moyen de tous dispositifs agréés par le maître d'œuvre. Il installera aux endroits convenables, dans des avant-puits ou des niches, si les circonstances l'y obligent, les pompes et accessoires (tuyaux d'aspiration et de refoulement, canalisations ou goulottes pour l'écoulement des eaux) nécessaires aux équipements, à l'évacuation des eaux ou éventuellement des égouts en service pendant les travaux de modification et de raccordement intéressant les égouts et assurera leur fonctionnement et leur entretien. Après achèvement des travaux, il les enlèvera et remettra les lieux dans leur état antérieur.

En résumé, il aura la charge d'assurer tous les épaissements et de prendre toutes les mesures nécessaires à l'assainissement des chantiers de façon que tous les ouvrages soient exécutés à sec.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni ne prétendre à aucune indemnité, en raison de la gêne ou de l'interruption de travail des pertes de matériaux ou de tous autres dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eau consécutives aux phénomènes atmosphériques.

Les fonds de tranchées situés dans les zones de venues d'eau seront protégés et stabilisés par une tranchée drainante de 0,30 m de hauteur fermée par une nappe de géotextile non tissé.

### 2.2.3. Déblais

#### a. Exécution des déblais

L'entrepreneur exécutera les profils théoriques résultant des plans du projet et conformément au fascicule 2 du CCTG.

Tous les déblais seront évacués en décharge autorisée.

Le compactage du fond de forme aux emplacements des voiries sera conduit de façon à obtenir sur une épaisseur de 30 cm :

- ✓ un taux de compactage au moins égal à 95 de l'OPN,
- ✓ une valeur EV2 > 500 bars ou une déflexion statique < 200/100

Pendant l'exécution des déblais, l'entrepreneur devra conduire les travaux de manière à éviter que la forme ou les matériaux de déblais à réutiliser en remblai soient détremés ou dégradés par les eaux de pluie. Il devra exécuter en temps utile et à ses frais, les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors des tranchées.

Les terrassements en déblais sont considérés en terrain de toutes natures.

#### b. Talus et plateforme

**L'entrepreneur doit exécuter les talus et la plateforme des déblais de façon à réaliser les profils théoriques indiqués par l'entreprise sur les dessins d'exécution dans les limites de tolérance.**

Les talus doivent être purgés des matériaux qui ne sont pas parfaitement adhérents ou incorporés au terrain en place, ainsi que des rochers ébranlés dont la stabilité serait incertaine.

Si, au cours des travaux, il s'avère que les pentes des talus projetés ne sont pas celles qu'impose la nature des terrains, ou s'il apparaît que la stabilité des excavations n'est pas assurée, l'entrepreneur doit, s'il y a urgence, prendre les mesures nécessaires et prévenir aussitôt le Maître d'œuvre.

Dans tous les cas, la stabilité à long terme des talus doit être justifiée en tenant compte des caractéristiques données par la mécanique des sols et des roches.

En cours d'exécution, la plateforme doit être pentée de telle sorte que l'écoulement des eaux se fasse toujours en pied de talus.

Il ne doit pas être créé de surprofondeur dans les talus et en plateforme. Dans le cas où une telle surprofondeur aurait été accidentellement réalisée, le remblaiement nécessaire doit être exécuté aux frais de l'entrepreneur conformément aux modalités prescrites par le Maître d'œuvre.

#### c. Évacuation et captage d'eau

Pendant l'exécution des déblais, l'entrepreneur est tenu de conduire les travaux de manière à éviter que les profils de talus et de plateforme, ainsi que les déblais à utiliser en remblai soient dégradés ou détremés par les eaux, quelle qu'en soit la provenance. Il doit, à ses frais, établir et maintenir en état les systèmes nécessaires d'évacuation de ces eaux et supporter les sujétions que cela peut entraîner pour l'exécution des travaux.

Il doit notamment, maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées et exécuter en temps utile les saignées, rigoles, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation gravitaire des eaux hors des excavations.

Ces protections sont particulièrement indispensables en cas d'interruption de chantier (nuit, fin de semaine,...) en vue desquelles les surfaces terrassées doivent être convenablement fermées, pentées et protégées.

**Lorsque des arrivées d'eau imprévues et ponctuelles se produisent en talus ou en plate-forme, l'entrepreneur est tenu d'en informer immédiatement le Maître d'œuvre, de prendre les mesures propres à assurer la sécurité du chantier et de proposer des dispositions permettant d'assurer la poursuite des travaux et la stabilité à long terme des talus et de la plate-forme.**

#### d. Déblais sous l'eau

Un déblai est considéré sous l'eau lorsqu'il doit être exécuté dans une nappe phréatique continue et étendue qu'aucun assainissement gravitaire de chantier ne peut abaisser.

Cette nappe est déterminée par un niveau piézométrique qui varie selon les saisons. Le niveau de référence à prendre en compte pendant les travaux sera constaté et déterminé contradictoirement à l'ouverture du chantier.

Ne sont pas considérés comme déblais sous l'eau, les déblais pouvant présenter des inclusions discontinues ou ponctuelles de matériaux perméables, sièges de poches d'eau qui sont drainées et évacuées par gravité pendant les travaux.

Dans le cas de déblais sous l'eau, l'entrepreneur doit proposer à l'agrément de l'ingénieur les dispositions techniques qu'il compte prendre pour en assumer l'exécution (rabattement de nappes, ou utilisation d'engins spéciaux...).

Si des solutions de rabattement et de stabilisation de talus sont utilisées pendant l'exécution pour abaisser le niveau phréatique, les déblais ne sont alors plus considérés comme déblais sous l'eau.

#### e. Prescriptions applicables aux déblais

Avant tout démarrage de travaux, une expertise des ouvrages et bâtiments situés à proximité sera effectuée par un expert aux frais de l'entreprise.

### 2.2.4. Remblais

#### a. Préparation du terrain sous les remblais

La préparation du terrain sous les remblais se fait à l'avancement de façon à éviter que les sols préparés pour recevoir les remblais ne restent trop longtemps exposés aux intempéries.

La préparation du terrain comporte une "préparation initiale de profilage" et, s'il y a lieu, des "préparations complémentaires" imposées à l'entrepreneur.

Aucune des phases de travail prévues ne peut commencer avant que l'entrepreneur n'ait fait accepter par le Maître d'œuvre les travaux de la phase précédente.

#### b. Préparation initiale de profilage

Dans les zones où la pente du terrain est supérieure à quinze centimètres par mètre (15 cm/m) et si aucune préparation complémentaire n'est prévue, l'entrepreneur doit exécuter sur la surface d'appui des remblais des redans horizontaux. Ces redans doivent présenter, en terrain meuble, une profondeur minimale de cinquante centimètres (50 cm), la meilleure assise horizontale possible et être contigus sauf dérogations expresses stipulées au marché.

En terrain rocheux, il doit aménager des redans dont la dimension est fonction de la nature du rocher et de son état. Dans tous les cas, ces dispositions doivent être préalablement soumises au visa du Maître d'œuvre.

La liaison déblai/remblai doit être particulièrement soignée ; à cet effet, une purge locale du sol support peut être prescrite.

#### c. Préparations complémentaires

##### ***Préparation dite "de décapage"***

Cette préparation a pour but d'enlever une certaine épaisseur des terres en place : le marché fixe cette épaisseur.

Les travaux comprennent l'enlèvement de la couche superficielle de terre végétale, l'abattage et le dessouchage des végétaux, l'humus des terrains boisés, les produits de purge.

##### ***Préparation dite de "scarification"***

Elle fait obligatoirement suite au décapage ; elle comporte un griffage de quinze centimètres au minimum (15 cm) et le brisement des mottes qui en résultent.

Cette préparation est nécessaire pour une liaison efficace entre le sol-support et le remblai sus-jacent. Également, en cours de chantier, après toute opération de fermeture, il est indispensable de procéder à une scarification des surfaces remblayées afin d'améliorer la liaison et la reprise avec les couches de remblais ultérieures.

##### ***Préparation dite de "compactage"***

Cette préparation comporte le compactage du sol de façon à obtenir, sur une épaisseur de trente centimètres (30 cm) au moins, une densité sèche au moins égale à quatre-vingt-dix pour cent de la densité sèche correspondant à l'Optimum Proctor Normal (90 % OPN).

#### **Remblais**

L'ensemble des remblais sous voirie sera réalisé en grave non traitée (GNT) 0/80.

Les remblais seront réalisés par couches de 30 cm.

Les travaux de remblai comprennent :

- ✓ le réglage par couches,
- ✓ l'arrosage et la scarification,
- ✓ le compactage jusqu'à l'obtention des exigences du marché,
- ✓ le réglage de la plateforme et des talus en profil définitif y compris l'évacuation en stock des excédents.

Les remblais constituant les plateformes seront compactés de façon à obtenir les valeurs suivantes :

- ✓ EV 2 > 500 bars,
- ✓ K < 2,
- ✓ déflexion statique < 200/100,
- ✓ coefficient restitution > 50 %.

d. Exécution des remblais

### **Prescriptions générales**

#### Stabilité et tassement des remblais

L'entrepreneur doit s'assurer de la stabilité à court et long terme des ouvrages à construire. Pendant les travaux, il doit prendre les dispositions nécessaires pour que chacune des phases d'exécution ne mette pas en cause la pérennité de l'ouvrage.

L'entrepreneur doit également respecter les prescriptions concernant la montée des remblais sur sol compressible, ainsi que l'influence des répercussions des tassements sur les ouvrages contigus.

#### Talus et profil

Le profil des talus est obtenu en général par la méthode du remblai excédentaire.

Toute autre méthode doit avoir reçu un agrément préalable de l'ingénieur. La méthode du remblai excédentaire consiste à créer une surlargeur à la mise en œuvre afin d'obtenir le compactage optimum prescrit sur le bord du talus théorique. La reprise des matériaux excédentaires est obligatoire afin d'obtenir la géométrie du talus théorique prévue au marché.

Le profil des talus ne doit pas présenter d'irrégularités, sauf celles résultant de la dimension des blocs rocheux constituant éventuellement les remblais.

Les travaux doivent être conduits de telle manière qu'après tassement et stabilisation, les profils indiqués dans les dessins soient réalisés aux tolérances fixées par le marché.

#### Protection contre l'écoulement des eaux superficielles (sources, rivières, ruisseaux, champ d'inondation, eaux pluviales, ...)

L'entrepreneur est tenu d'installer et d'entretenir à sa charge et à ses frais les ouvrages provisoires nécessaires, de manière à assurer la protection des remblais contre les eaux superficielles et les inondations. Les dispositifs adoptés doivent être dimensionnés en conséquence et avoir reçu l'agrément du Maître d'œuvre.

#### Confection et mise en œuvre des remblais

Les remblais ne doivent pas contenir de mottes, gazons, souches, débris végétaux, produits humides, matériaux gelés ou neige. L'utilisation de matériaux impropres à la mise en œuvre (vases, tourbes, etc.) est interdite dans les remblais.

Les matériaux sont mis hors gel au niveau de la plateforme ; en période de gel, on ne doit pas utiliser de matériaux sensibles au gel, ni procéder à des mises en place sur des sols gelés. Les matériaux constituant le remblai doivent répondre aux prescriptions techniques définies au marché suivant leurs caractéristiques géotechniques et leur utilisation spécifique.

L'exécution des remblais doit être interrompue lorsque les intempéries (gelée, pluie) empêchent une réalisation de remblais conforme aux prescriptions techniques de mise en œuvre. L'exécution ne peut être reprise qu'après accord du maître d'œuvre.

Les remblais sont constitués par une ou plusieurs couches superposées et éventuellement accolées, de sols ou matériaux en général homogènes et ayant des épaisseurs fixées par la méthode Q/S ou d'après les résultats obtenus à la suite de planches expérimentales de compactage.

#### **Prescriptions pour les remblais ordinaires**

Les remblais doivent être exécutés par couches élémentaires superposées, constituant des bandes longitudinales homogènes dont l'épaisseur maximale, après tassement, est fixée par le marché en fonction de la nature des matériaux et des procédés de mise en œuvre. Ces bandes doivent avoir, en principe, une longueur et une largeur égale à celles du remblai. La liaison entre deux bandes voisines doit être particulièrement soignée.

Les matériaux apportés sur le chantier doivent être aussitôt régalés sur toute la largeur parallèlement au profil théorique définitif. Le profil en travers de chaque couche doit comporter des pentes suffisantes pour assurer l'écoulement rapide des eaux de pluie.

Chaque couche élémentaire doit être soumise à une compression uniformément répartie sur toute sa surface, laquelle est obtenue par l'action des engins de transport et de régalage des matériaux dont la circulation doit être réglée en conséquence.

#### **Prescriptions pour les remblais méthodiquement compactés**

Les corps de remblais destinés à supporter des voies routières sont toujours des "remblais méthodiquement compactés".

Les matériaux à utiliser ne doivent pas comporter d'éléments dont les dimensions excèdent les maxima fixés par le marché.

Toutes les prescriptions des articles 2.4.4.1 et 2.4.4.2 sont applicables ; en outre, l'entrepreneur doit effectuer un compactage systématique de chaque couche de terrain :

- ✓ aux remblais non rocheux,
- ✓ aux remblais rocheux.

Si la teneur en eau des matériaux n'est pas conforme à celle permettant d'obtenir le degré de compactage demandé, l'entrepreneur est tenu de la rectifier, soit par arrosage, soit par dessiccation activée par hersage, ou tout autre procédé agréé ou stipulé au marché.

Les couches élémentaires doivent présenter après compactage une pente transversale égale en tout point à celle indiquée pour la plateforme sur les profils en travers types. Pour les remblais composites, les mêmes méthodes d'exécution et de compactage sont à appliquer.

#### **Prescriptions applicables aux remblais non rocheux**

Dans le cas où l'essai Proctor est réalisable, la densité sèche du remblai en place doit atteindre dans le corps du remblai proprement dit au moins la plus élevée des deux compacités suivantes :

- ✓ soit quatre-vingt-quinze pour cent de la densité sèche correspondant à l'Optimum Proctor Normal (95 % OPN),
- ✓ soit quatre-vingt-dix pour cent de la densité sèche correspondant à l'Optimum Proctor Modifié (90 % OPN).

#### **Prescriptions applicables aux remblais rocheux**

Le déchargement des déblais à utiliser en remblai et leur réglage doivent être organisés de façon à obtenir un matériau aussi homogène et aussi plein que possible. La granulométrie des matériaux rocheux doit être appropriée de façon telle qu'une fois mise en œuvre la couche élémentaire ne présente aucun vide apparent. La dimension des plus gros blocs ou pierres doit être compatible avec l'épaisseur des couches élémentaires rendant possible un compactage.

En aucun cas, elle ne doit dépasser 300 mm dans le corps du remblai.

Les blocs de rocher dont les dimensions sont incompatibles avec les dispositions de l'alinéa ci-dessus doivent être fractionnés ou évacués.

#### **Les remblais de substitution de purges**

Dans ce cas, les matériaux utilisés doivent avoir l'agrément préalable du Maître d'œuvre. Le marché fixe pour chaque cas particulier les caractéristiques des matériaux à utiliser et leurs conditions de mise en œuvre.

Lorsque les remblais sont exécutés sous l'eau, les matériaux doivent être :

- ✓ non altérables et non gélifs,
- ✓ déversés à l'avancement jusqu'à la mise hors d'eau,
- ✓ compactés intensivement après réglage superficiel.

#### e. Couche de forme

L'entrepreneur réalisera une couche de forme par substitution des matériaux en place par une GNT 0/80.

Avant tous travaux, l'entrepreneur effectuera dans les zones alluvionnaires ou argilo-marneuses, des prélèvements et études de laboratoires afin d'identifier les sols en place (RTR) et déterminer les épaisseurs de couche de forme.

Les études identifieront les caractéristiques suivantes :

- ✓ le classement des sols (équivalent de sable, limites d'ATTERBERG, courbe PROCTOR NORMAL, courbe granulométrique, courbe CBR),
- ✓ détermination de la structure et choix du géotextile éventuel.

L'entrepreneur effectuera en début de chantier une planche d'essais permettant de déterminer la méthode de mise en œuvre.

La mise en œuvre se fera au moyen de matériels appropriés permettant d'obtenir un terrain homogène. Le sol produit sera soigneusement réglé à la niveleuse. Cette opération sera faite immédiatement après le compactage.

La couche de forme devra présenter les valeurs suivantes :

- ✓ compacité : 100 % OPN,
- ✓ déflexion < 150/100,
- ✓ coefficient restitution > 62 %,
- ✓  $K < 2$ .

#### f. Purge

S'il apparaît que la plateforme des terrassements, ayant été réalisée aux cotes fixées, présente des poches de matériaux de qualité douteuse, l'entrepreneur procédera à la purge des matériaux sur une épaisseur suffisante pour retrouver un sol sain. Un géotextile de caractéristiques appropriées à la nature du remblai et à son épaisseur sera mis en place avant la mise en service du matériau d'apport. Les matériaux impropres seront évacués et remplacés par une grave non traitée 0/100.

Les matériaux de purge seront compactés par couches successives de 20 cm d'épaisseur à 100 % au moins de la densité maximale obtenue par essai Proctor normal. Les frais des essais seront à la charge de l'entrepreneur.

Les zones de purges seront, préalablement à tous travaux, localisées et soumises à l'approbation du Maître d'œuvre sur la base des caractéristiques de portance des sols déterminées par le laboratoire de l'entreprise.

### 2.2.5. Tolérance d'exécution

Les tolérances d'exécution des terrassements sont fixées à :

- ✓ + ou - 3 cm pour les plateformes et couches de forme,
- ✓ + ou - 5 cm pour les talus (mesurés suivant la normale du talus).

### 2.2.6. Organisation et contrôle des travaux de terrassement

#### a. Principe et but

L'organisation du contrôle est conçue de manière à garantir un niveau de qualité correspondant aux exigences des prescriptions. Le contrôle doit donc intervenir à des moments opportuns par rapport au déroulement des travaux. Dans le cas d'impossibilité technique ou opérationnelle, le contrôle s'effectue au stade amont le plus proche où il s'avère possible et significatif.

Le but essentiel est d'obtenir une stabilité générale des ouvrages en terre à court et à long terme. Cette pérennité dépend des caractéristiques mécaniques du sol support et des risques de tassements, de la

qualité de mise en œuvre et du compactage des matériaux, ainsi que de la stabilité générale des différents talus.

Il est nécessaire que les modalités d'exécution des travaux de terrassement et leur contrôle soient préparés avant le début du chantier et que l'entrepreneur établisse alors un plan de contrôle des terrassements.

Outre qu'il définit les moyens, le personnel et l'organisation à mettre en œuvre, ce plan de contrôle porte sur :

- ✓ les conditions d'exécution des différents ouvrages : purge, montée par phases de remblais, rabattement de nappe, drainage, etc.
- ✓ le respect des normes de qualité, de mise en œuvre et de compactage des matériaux, et doit assurer les exigences du présent article. Son fonctionnement est à la charge et aux frais de l'entrepreneur.

#### b. Préparation des sols supports

Afin de faciliter le bon déroulement des travaux de terrassement proprement dits, il est essentiel que les travaux préparatoires (décapage, redans, purges, tranchées drainantes,...) soient parfaitement exécutés.

Dans le cas de sols compressibles, l'entrepreneur mettra en place un système de surveillance et de contrôle efficaces conforme aux prescriptions du marché (suivi tassométrique, de pressions interstitielles, profils topographiques...)

L'entrepreneur demeure seul responsable de la stabilité des ouvrages, il est tenu de vérifier et de compléter à ses frais le cas échéant les surveillances envisagées dans le marché.

#### c. Procédures préalables à la mise en œuvre et au compactage des corps de remblais et couches de forme

##### Identification

À l'extraction ou à l'approvisionnement, l'entrepreneur doit procéder aux essais d'identification nécessaires au classement des matériaux selon la recommandation des terrassements routiers (RTR), à savoir :

- ✓ analyses granulométriques complètes,
- ✓ mesure de l'équivalent de sable,
- ✓ détermination des limites d'Atterberg,
- ✓ mesure de la teneur en eau,
- ✓ examen visuel des matériaux,
- ✓ essais Proctor pour les sols concernés.

##### Cas général – Méthode Q/S

Q = volume mis en œuvre en m<sup>3</sup> mesuré après compactage,

S = surface balayée par l'engin de compactage en m<sup>2</sup>

Dans le cas général où cette méthode est applicable (remblai courant et couche de forme), le contrôle comprendra :

- ✓ la vérification de l'épaisseur des couches à la mise en œuvre,
- ✓ la surveillance du fonctionnement des engins de compactage et l'utilisation des matériels agréés par le Maître d'œuvre au début du chantier dans les conditions prévues (type, vitesse d'avancement des engins et fréquence de vibrations, balayage de toute la surface à traiter, nombre de passes...),
- ✓ les déplacements des engins d'un chantier à l'autre,
- ✓ le résultat journalier des Q/S réalisés, contradictoirement visés, et remis au maître d'œuvre, le lendemain matin.

Dans certains cas, la valeur du rapport Q/S ne peut être arrêtée qu'après un essai de compactage spécial effectué sur le chantier. C'est le rôle de la planche d'essai.

### Planche d'essai

Certains matériaux dits évolutifs ne sont pas repris dans la classification RTR, notamment les marnes et les craies ; des planches d'essais seront réalisées afin de déterminer les caractéristiques optimales de mise en remblai : type de compacteurs, épaisseur des couches, nombre de passes, granularité des matériaux...

Dans le cadre de ces planches d'essais, l'entrepreneur recherchera les conditions optimales de mises en œuvre des matériaux par mesures des tassements et mesures de la compacité. Les densités sèches en place doivent être déterminées au moyen d'appareils de mesure adaptés aux types de matériaux.

À l'issue de ces planches d'essai, l'entrepreneur est tenu d'établir les documents suivants :

1. un rapport sur les essais effectués au laboratoire de chantier et sur la planche d'essai,
2. une fiche de prescriptions techniques de compactage précisant le processus de compactage à adopter, ainsi que les différents contrôles à réaliser,
3. des fiches techniques du matériel de mise en œuvre (compacteur, niveleuse, ...) et d'en obtenir l'agrément et le visa du maître d'œuvre.

En tout état de cause, l'entrepreneur doit procéder à une nouvelle planche d'essai chaque fois que les caractéristiques du matériau ou ses conditions d'utilisation sont différentes de celles qui ont fait l'objet de la première planche.

#### d. Pendant l'exécution

Les différents contrôles à mettre en place sur les chantiers seront adaptés aux types de matériaux utilisés et de la nature des ouvrages à réaliser.

#### Contrôles de densité en place

Le marché précise les modalités d'exécution des essais de contrôle nécessaires lorsque l'essai Proctor est réalisable.

La fréquence et le nombre d'essais à réaliser sont fonction du volume de chaque nature de matériaux mis en œuvre. Ce contrôle des densités en place doit intervenir par couche élémentaire.

Pour chaque nature de matériau, le marché prescrit les fréquences d'essais.

#### Contrôles contradictoires

Si la mise en œuvre présente des défauts : matelassage, orniérage, etc., la réparation doit être précédée d'un contrôle contradictoire comportant :

- ✓ des essais de laboratoire,
- ✓ des mesures de densité en place,
- ✓ des mesures de portance (plaque, dynaplaque, engin lourd,...)

Au vu des résultats obtenus, l'entrepreneur devra reprendre les parties d'ouvrage défectueuses selon les instructions du Maître d'œuvre.

Les frais supplémentaires d'intervention du laboratoire seront à la charge de l'entreprise.

#### e. À l'achèvement de l'ouvrage

À l'achèvement de chaque étape de la réalisation des ouvrages en terre l'entrepreneur est tenu de procéder aux vérifications de géométrie, de portance et de compacité des parties d'ouvrages visées ci-dessus. Ces vérifications élémentaires constituent le contrôle de conformité donnant lieu obligatoirement à un procès-verbal signé contradictoirement.

#### Contrôle géométrique

L'entrepreneur effectue les vérifications ci-après :

- ✓ le nivellement de la plateforme doit être vérifié à l'intérieur des limites de tolérance sur quatre (4) points par profil situés entre un et quatre mètres, par rapport à l'axe, en des emplacements précisés par le maître d'œuvre,
- ✓ la largeur de la plateforme, ainsi que les pentes transversales, sont vérifiées systématiquement par rapport à l'axe,

- ✓ les relevés de profils sont effectués tous les quarante (40) mètres, mais des relevés intermédiaires, à vingt (20) mètres peuvent être prescrits par le maître d'œuvre,
- ✓ pentes transversales et profil en long doivent être conformes aux prescriptions dans les tolérances spécifiées,
- ✓ pour ce contrôle, l'entrepreneur doit fournir la main d'œuvre, les piquets, jalons, appareils d'optique, etc. nécessaires et les tenir à disposition du maître d'œuvre.

#### Contrôle de portance et contrôle de compacité

L'entrepreneur réalisera les contrôles suivants :

##### 1. Fonds de déblais en tranchée meuble

Prélèvements d'échantillons avec :

- granulométrie,
- teneur en eau
- essai Proctor
- CBR
- classification RTR
- solution préconisée CF

Densité au gamadensimètre type DR.

##### 2. Couche de forme

- ✓ essai de densité au gamadensimètre
- ✓ essai de déformabilité à la plaque Ø 600 (modules EV1, EV2, et rapport de compactage K) ou coefficient de restitution mesuré à la dynaplaque (environ 1 tous les 20 ml)

##### 3. Remblai en grande masse

- ✓ essai de densité au gamadensimètre,
- ✓ essai de déformabilité à la plaque (environ 1 tous les 20 ml),
- ✓ pour les corps de remblais et les couches de forme, toute couche compactée n'est considérée comme conforme que si, au plus une mesure de densité sèche sur vingt (20) mesures est inférieure au minimum prescrit au marché.

#### Rapports quotidiens

L'entrepreneur doit établir chaque soir un rapport sur l'ensemble des résultats obtenus sur les essais et contrôles effectués dans la journée, en y mentionnant les observations faites.

Ce rapport signé par l'entrepreneur doit être remis au maître d'œuvre le lendemain, à l'ouverture du chantier. Au vu des résultats obtenus, le maître d'œuvre prescrit par écrit les ouvrages ou parties d'ouvrages à reprendre.

#### 2.2.7. Plans de récolement

Sans objet (pour les terrassements).

#### 2.2.8. Contrôle des travaux

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données sur place par le maître d'œuvre. Il devra le prévenir de tous les essais et épreuves suffisamment à l'avance pour qu'il puisse y assister.

Il devra lui réserver toutes facilités pour qu'il puisse contrôler l'exécution des travaux. Le maître d'œuvre pourra faire procéder, aux frais de l'entreprise, et en présence du fournisseur à des essais de contrôle par un laboratoire agréé et étranger à l'entreprise.

Tous les contrôles et essais à la charge de l'entreprise seront **OBLIGATOIREMENT** réalisés par un laboratoire agréé sur le plan national et étranger à l'entreprise.

#### a. Contrôle des matériaux

Les matériaux proposés par l'entreprise de terrassement feront l'objet d'un contrôle préalable à la mise en place :

- ✓ analyse granulométrique,
- ✓ teneur en eau,
- ✓ optimum Proctor,
- ✓ équivalent de sable,
- ✓ indice de plasticité,
- ✓ teneur en matières organiques.

Ce contrôle sera réalisé par un laboratoire agréé sur le plan National et accepté par le maître d'œuvre.

Les résultats des essais seront notifiés à l'entrepreneur. Les essais et leur fréquence pourront être suivant décision du maître d'œuvre d'une moyenne de 3000 m<sup>3</sup> par série d'essais.

Dans le cas où les résultats des essais ne seraient pas satisfaisants, l'entrepreneur sera tenu d'apporter les modifications nécessaires afin de rendre les matériaux conformes aux spécifications exigées.

#### b. Contrôle de la mise en place

Au cours de la mise en place des remblais un contrôle continu sera effectué sur chaque couche avec : des essais à la plaque :

- ✓ analyse granulométrique,
- ✓ teneur en eau.

Ce contrôle sera réalisé par un laboratoire agréé sur le plan National et accepté par le maître d'œuvre.

Le compactage sera contrôlé toutes les fois que le maître d'œuvre le jugera utile.

Ces essais sont à la charge du titulaire du présent marché.

Ceux-ci devront donner les résultats suivants :

Pour les plates-formes terminées sous voiries, les résultats seront considérés comme satisfaisants si les caractéristiques suivantes sont respectées :

EV 1 > 30 Mpa

$K = \frac{EV_2}{EV_1} < 2$

K Westergard supérieur ou égal à 8.

La densité sèche sera de 95 % de la densité sèche de l'Optimum Proctor Normal.

L'entreprise aura à sa charge les essais de contrôles des compactages des fonds de formes et des plates-formes conformément au CCTG.

L'entrepreneur ne pourra demander la réception d'une couche de remblais que si tous les résultats sont conformes au minimum prescrit ci-dessus : dans le cas contraire, l'entrepreneur devra prendre à sa charge toutes dispositions pour obtenir ces résultats, soit par une reprise de mise en œuvre, soit par un traitement de remblais à réaliser in situ. Tous les essais supplémentaires seront à sa charge.

#### Contrôle final

Un contrôle final sur toute la hauteur du remblai sera réalisé par des essais de pénétration statique ou dynamique.

Enfin des tassomètres en fond de fouille avant remblais seront installés pour confirmer la fin de la consolidation avant les aménagements définitifs (voiries, dallage, etc.).

Ce contrôle sera réalisé par un laboratoire agréé par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra assurer en permanence la présence sur le chantier d'un responsable à qui toutes les remarques sur le déroulement des travaux pourront valablement être faites. La présence de ce responsable du chantier sera obligatoire lors des réunions de chantier hebdomadaires.

Un exemplaire du présent CCTP et un jeu complet des plans d'exécution devront être à la disposition sur le chantier

L'entrepreneur devra avoir en permanence sur le chantier les instruments de topographie (niveau, mire, chaîne, équerre optique) nécessaires à la vérification de la bonne implantation des ouvrages.

L'entrepreneur maintiendra en affichage dans le bureau les documents suivants :

- ✓ planning détaillé mis à jour,
- ✓ plan d'ensemble des travaux avec leur état d'avancement et des relevés géomètre.

## **3. VOIRIE**

### **3.1. DESCRIPTION DES OUVRAGES**

#### **3.1.1. Limites de prestation**

L'ensemble des chaussées et stationnements :

- ✓ Structure des chaussées et stationnements,
- ✓ Ouvrages annexes (bordures, signalisation,...).

#### **3.1.2. Description des ouvrages**

Suivant les plans fournis au DCE.

### **3.2. NATURE – PROVENANCE – QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX**

#### **3.2.1. Provenance et nature des matériaux**

Tous les matériaux utilisés proviendront d'usines ou de carrières agréées par le maître d'œuvre et répondront aux prescriptions du CCTG.

Ils seront pris par l'entrepreneur à ses frais chez les fournisseurs sans que le maître d'ouvrage n'ait à intervenir pour le règlement.

Ils rempliront les conditions exigées par les organismes de normalisation et par les instructions ministérielles en vigueur et par le présent devis technique.

Dans les vingt jours qui suivront la notification de l'approbation du marché, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'œuvre les provenances exactes des fournitures qui sont à sa charge et justifier qu'elles répondent aux clauses du présent devis technique.

Ils ne devront en aucun cas présenter de défauts susceptibles de compromettre la stabilité et l'usage des ouvrages, d'altérer les prévisions des plans et dessins établis par le bureau d'études ou de changer l'aspect escompté des ouvrages.

Ils seront examinés et reçus provisoirement avant l'emploi.

Ceux qui seront rebutés seront marqués d'un signe très apparent et enlevés du chantier dans un délai de huit jours, aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications de provenances ou de qualité des matériaux et fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue d'essais.

L'agrément d'une carrière ne déchargera pas pour autant l'entrepreneur de sa responsabilité quant à la régularité de fournitures et quant à leur conformité avec les spécifications des articles.

Il est par ailleurs précisé que les seuils de granularité des divers matériaux visés au devis sont relatifs à des mailles de tamis et non à des diamètres de trous des passoires.

L'entrepreneur devra tenir à disposition un dossier technique contenant une définition de la nature et de la provenance des matériaux mis en œuvre ainsi que leur localisation sur le site.

### **3.3. FOURNITURE POUR MORTIER ET BÉTON**

#### **3.3.1. Ciment**

Le ciment employé pour les ouvrages hydrauliques sera du ciment CPA – CEM I/A conforme à la norme NFP 15-301.

Il devra satisfaire aux dispositions des fascicules du CCTG en vigueur.

L'approvisionnement devra se faire auprès de centrales agréées.

#### **3.3.2. Sable – pierrailles**

Les matériaux constituant les matières devront satisfaire aux normes françaises en vigueur.

Ils devront satisfaire aux dispositions des différents fascicules du CCTG en vigueur et leur approvisionnement devra se faire auprès de centrales agréées.

#### **3.3.3. Agrégats**

Les granulats moyens et gros pour béton devront répondre aux normes en vigueur. Préalablement aux livraisons et avant tout agrément, il sera procédé aux essais de réception suivants :

- ✓ un essai de propreté par jour de livraison
- ✓ une analyse granulométrique par jour de livraison
- ✓ une mesure du coefficient LOS ANGELES par gisement et par 10 jours de livraison.

Les agrégats seront stockés autour de la station à béton, dans des compartiments en nombre égal au nombre de catégories proposées par l'entreprise. Sa capacité de stockage devra être suffisante pour permettre l'alimentation du chantier sans interruption, ni ralentissement des cadences de travail.

#### **3.3.4. Eau de gâchage pour béton**

Elle devra satisfaire aux spécifications des normes et à celles du fascicule 65 du CCTG.

Elle devra contenir par litre :

- ✓ moins de deux grammes de matière en suspension,
- ✓ moins de deux grammes de sels dissous.

Sa température devra en outre être inférieure à 15° C au moment de son utilisation.

#### **3.3.5. Adjuvant pour béton**

L'utilisation d'adjuvants non agréés n'est pas autorisée.

Les adjuvants éventuels seront choisis et mis en œuvre conformément aux prescriptions des textes en vigueur au moment de l'emploi et soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Dans le cas où l'adjuvant aurait fait l'objet d'un agrément par la commission constituée par le ministère de l'équipement et du logement ou pour toute commission analogue, l'entrepreneur joindra à sa demande le texte de l'agrément.

### 3.3.6. Aciers pour béton armé

Le titre I du fascicule 4 du CCTG est applicable.

Il est précisé que :

- ✓ parmi les aciers à haute adhérence, seuls les aciers de la nuance Fe E 40 A ayant fait l'objet d'une fiche d'identification pourront être utilisés,
- ✓ parmi les ronds lisses, seuls ceux de la nuance Fe E 24 seront utilisés.

### 3.3.7. Bétons

#### a. Béton de propreté

Le béton de propreté sera de la classe C16/20. Sa résistance nominale à 28 Jours sera de 270 bars en compression et 22 bars en traction. Le ciment sera de type CPJ CEM II B 32,5 à 250.

#### b. Béton pour ouvrages

Il sera de la classe C30/37 – Résistance nominal à 28 jours sera de 30 MPa en compression.

#### c. Produit de cure

Le produit de cure pour béton sera soumis par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre.

## 3.4. MATÉRIAUX ET OUVRAGES POUR VOIRIE

Les modalités des contrôles et essais des matériaux sont ceux du CCTG.

Le nombre des contrôles et les objectifs de mise en œuvre sont définis au CCAP.

Tous les matériaux entrant dans la fabrication des enrobés hydrocarbonés à chaud ainsi que leurs conditions d'exécution seront conformes aux normes en vigueur, et notamment :

- ✓ NF P 98-150 et P 98-151,
- ✓ NF P 98-130 pour les BBSG,
- ✓ NF P 98-137 pour les BBTM,
- ✓ NF P 98-138 pour les GB,
- ✓ NF P 98-140 pour les EME,
- ✓ NF P 98-132 pour les BBM.

#### 3.4.1. Grave non traitée

La grave non traitée sera de la grave concassée répondant aux caractéristiques suivantes :

- ✓ Granulométrie 0/31,5 pour fondation et 0,20 pour base
- ✓ Indice de plasticité non mesurable,
- ✓ Équivalent de sable supérieur à 40,
- ✓ Coefficient LOS ANGELES inférieur à 25,
- ✓ Indice minimal de concassage 80%,
- ✓ Sensibilité au gel 10 %,
- ✓ Teneur en matières organiques inférieur à 0,2% sur le mélange prêt à être répandu, eau comprise.

#### 3.4.2. Stabilisé

Le stabilisé renforcé aura les caractéristiques suivantes :

- ✓ Une fondation en GNT 0/63 de classe D3 sur 0.30 m d'épaisseur,
- ✓ Une couche de réglage en GNT 0/20 de 0.10 m d'épaisseur,
- ✓ Une couche de finition en sable stabilisé de 0.05 m d'épaisseur minimum,
- ✓ Un mélange réalisé à partir d'un liant composé de résine polymère, augmentant la résistance à l'érosion du revêtement et limitant le rejet des gravillons,
- ✓ Y compris toutes les sujétions pour la mise en œuvre du revêtement,
- ✓ L'arrosage et le compactage de chaque couche indépendamment,

- ✓ Le réglage des pentes,
- ✓ La granulométrie de la couche de finition : 0/4 à 0/10 mm au choix du maître d'œuvre,

Le revêtement devra présenter une planéité parfaite.

Le sable et le liant seront malaxés en centrale ou au moyen d'un malaxeur de chantier à axe vertical, type Boton ou équivalent.

### 3.4.3. Bordures

Les bordures devront satisfaire aux dispositions du fascicule 31 du CCTG et aux normes françaises. Elles proviendront d'une usine concessionnaire de la marque de conformité.

Les bordures seront de la classe 100.

### 3.4.4. Contrôle des fournitures et essais

Les prélèvements et essais sur les fournitures sont réalisés conformément aux modes opératoires en vigueur dans les laboratoires des PONTS ET CHAUSSÉES (CPC).

#### CONTRÔLES ET ESSAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur procédera à ses frais aux contrôles suivants :

1 granularité par lot de 300 m<sup>3</sup>,

- ✓ 1 coefficient d'aplatissement par lot de 500 m<sup>3</sup>,
- ✓ 1 pourcentage d'éléments inférieurs à 1 mm par lot de 500 m<sup>3</sup>,
- ✓ contrôles des dosages : 1 par demi-journée,
- ✓ température du liant : 1 par demi-journée.

#### Contrôles et essais

Contrôle des fournitures à la charge de L'entrepreneur - essais préliminaires.

L'entrepreneur procédera à ses frais aux essais préliminaires suivants :

Fournitures	Essais	Fréquences
Bitume	Indice de pénétration	2 pour 250 T
Fines d'apport	Pourcentage passant au tamis de 0.2 mm	2 pour 250 T
	Teneur	1 pour 500 T
	Pourcentage passant au tamis de 8	2 pour 250 T
Granulats	Granulométrie	1 pour 500 T
	Propreté, équivalent de sable	1 pour 500 T
	Coefficient de LOS ANGELES	1 pour 500 T
	Coefficient d'aplatissement	éventuellement éventuellement
Mélange	Température	4 fois par jour

Les résultats des essais conditionnent l'agrément de la provenance des fournitures par le maître d'œuvre. Ils devront lui être communiqués au plus tard, 8 jours avant le démarrage prévu pour la fabrication de ces fournitures.

### 3.4.5. Contrôles de mise en œuvre

L'entrepreneur fera effectuer à ses frais par le laboratoire désigné par le maître d'ouvrage, les contrôles suivants :

#### 1. Base

- Proctor modifié
- compacité
- densité au gamadensimètre
- contrôle d'épaisseur

#### 2. Revêtement définitif

- teneur en liant
- granulométrie
- densité
- compacité
- contrôle épaisseur par carottages

Les contrôles de conformité des ouvrages réalisés tels que contrôles des flaches, de l'uni, de la rugosité, glissance, ... devront répondre aux tolérances définies par le fascicule 27 du CCTG.

Le nombre d'essais est donné à titre indicatif.

### **3.5. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

#### **3.5.1. Prescriptions concernant la conduite des travaux**

L'entrepreneur devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations câbles et lignes aériennes existants dans l'emprise de ces chantiers.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport, quinze jours au minimum avant l'exécution des travaux, avec les administrations et les services intéressés pour les travaux nécessitant les déplacements ou la protection des câbles.

Les canalisations, câbles et appareillage détériorés pendant l'exécution des travaux, seront remplacés par des éléments neufs, de mêmes caractéristiques aux frais de l'entrepreneur.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité, de téléphone, etc., l'entrepreneur sera tenu d'indiquer aux administrations et aux divers services concernés la date de la durée des travaux correspondants pour assurer le maintien de la distribution.

Il devra fournir ces renseignements quinze jours avant les périodes prévues.

L'entrepreneur prendra à ses frais, toutes mesures nécessaires pour soutenir les maçonneries, fondations et ouvrages divers, dont la démolition n'est pas rendue nécessaire pour la construction des ouvrages, mais qui auraient été déchaussées pendant l'exécution des fouilles.

L'entrepreneur prendra toutes précautions utiles pour assurer la bonne coordination de ses travaux avec ceux qui sont à la charge des autres entreprises travaillant sur le même chantier.

L'entrepreneur devra rester en contact étroit avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Lorsque les croisements entre les réseaux existants et projetés n'ont pas un écartement suffisant, l'entrepreneur devra prévoir des cales "souples" et protections nécessaires entre les réseaux pour éviter tous contacts.

L'entrepreneur sera seul responsable des dégâts causés aux réseaux existants notamment les frais entraînés par les coupures de câbles électriques seront entièrement à sa charge. Il prendra toutes précautions utiles pour protéger les fourreaux de réservation lors de la réalisation de la voirie.

L'entrepreneur prendra également à ses frais et sous sa responsabilité toutes précautions utiles pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques, des entrées de riverains ainsi que la signalisation de l'éclairage des chantiers.

### 3.5.2. Protection des fouilles contre les eaux

Voir « Terrassements ».

### 3.5.3. Chaussées

#### a. Exécution des couches de fondation et de base

##### Préparation et traitement des matériaux

Lorsque les matériaux n'auront pas été préparés en usine, ils le seront sur le chantier dans des conditions qui devront recevoir l'agrément du Maître d'œuvre.

##### Mise en place et compactage des matériaux

Les matériaux seront déversés au lieu d'emploi et mis en œuvre dans les conditions précisées au CCTP fascicule 25 article 14. Le compactage sera exécuté avec un atelier permettant d'obtenir 95 % de la densité de l'essai Proctor modifié en partie courante sous réserve des dispositions spéciales qui peuvent être prescrites par ordre de service au droit des ouvrages.

La couche de fondation sera réalisée avec une surlargeur de 0,50 m par rapport aux nus intérieurs des bordures, conformément aux indications figurant sur les plans et profils en travers.

Après compactage et réglage, les cotes ne devront pas différer des cotes indiquées aux plans de + ou – 0,02 m.

#### b. Mise en œuvre de la grave naturelle

##### Répondage

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour :

- ✓ utiliser des engins produisant peu de ségrégation, (répandeuse, finisseur, niveleuse...),
- ✓ faire respecter une utilisation correcte des engins de répandage lorsqu'ils comportent une lame de réglage,
- ✓ lame de l'engin travaillant à pleine charge et disposée le plus perpendiculairement possible par rapport à la direction de progression de l'engin,
- ✓ limitation du nombre de passages d'engin,
- ✓ répandre des granulats convenablement humidifiés dans la masse.

##### Arrosage

L'arrosage, lorsqu'il est nécessaire peut être exécuté :

- ✓ au cours du réglage pour une meilleure pénétration de l'eau
- ✓ sur un matériau ayant déjà subi un premier compactage pour éviter un délavage des fines. L'arrosage doit intervenir avant la fin du compactage (risque de surface trop fermée).

Il est souhaitable de définir les modalités d'arrosage au cours de l'exécution des planches d'essais et d'utiliser, pour cette opération, un matériel en bon état de marche.

##### Compactage

#### **Intensité de compactage**

La compacité est un facteur essentiel de la qualité de l'assise.

Le compactage doit donc être réalisé de façon énergique et ce d'autant plus que les granulats sont plus anguleux et la courbe granulométrique plus creuse. Il est important de choisir les engins de compactage les mieux adaptés et de fixer, par la réalisation de planches d'essais en début de chantier, les modalités d'exécution du compactage.

#### **Aire de compactage**

L'atelier sera constitué de telle façon qu'après compactage et avant la mise sous circulation la densité sèche mesurée avec le gamadensimètre approprié soit supérieure ou égale à 95 % de la densité obtenue à l'essai Proctor Modifié pour 95 % des mesures. Dans ce cas, la densité sèche moyenne doit être normalement supérieure à 98 % de la densité sèche de l'essai Proctor Modifié.

La teneur en eau des granulats devra être homogène et aussi voisine que possible de celle correspondant à l'Optimum Proctor Modifié (OPM).

### Protection de la surface de la couche

L'entrepreneur prendra toutes dispositions afin :

- ✓ d'entretenir l'humidité de surface, si besoin est, par des arrosages légers mais fréquents,
- ✓ d'éviter la circulation des véhicules de chantier et d'interdire la circulation de tout autre véhicule,
- ✓ de mettre en œuvre le plus rapidement possible la couche de chaussée suivante.

#### c. Grave ciment

Sans objet.

#### d. Couche d'imprégnation

Il sera exécuté une couche d'imprégnation sur la grave naturelle.

L'imprégnation sera exécutée au plus tard à la fin de la journée pendant laquelle le réglage fin aura été exécuté.

Elle sera réalisée avant la réalisation du béton bitumeux à raison de 2 kg/m<sup>2</sup> d'émulsion de bitume dosé à 65%.

#### e. Fabrication des matériaux

Dans le cas où les enrobés ne proviennent pas d'une usine de préfabrication ou d'un poste fixe, l'emplacement du poste d'enrobage est soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra se conformer à la réglementation en vigueur concernant les installations d'enrobage et les dépôts de combustibles liquides. Les formalités nécessaires sont à sa charge.

Les matériaux destinés aux couches de graves bitumes seront constitués par un matériau calcaire ou silico-calcaire conforme à la norme NF P 18-101 de décembre 1990.

Ils seront de catégorie C III a. L'indice de concassage sera de 10.

### Liants d'enrobage

Le bitume d'enrobage sera de qualité : bitume routier 40/50 ou 60/70 telle qu'il est défini aux articles 1 et 2 du chapitre I de la 2ème partie du fascicule 24 du CCTG.

### Dopes et activants

Il n'est pas prévu d'utiliser de correcteur, dopes ou activants. L'entrepreneur, s'il envisage l'emploi, devra les soumettre à l'accord préalable du maître d'œuvre.

### Provenance des matériaux

Tous les matériaux proviendront de carrières et d'usines agréées par le maître d'œuvre et seront fournis par l'entrepreneur. À sa demande d'agrément des matériaux, l'entrepreneur joindra tous les procès-verbaux d'essais, échantillons et références utiles.

#### f. Assise des butées de chaussée ou des fondations

Avant exécution des butées de chaussées ou des fondations de bordures et caniveaux, il sera procédé au réglage et au compactage des assises ainsi qu'à la découpe éventuelle des couches du corps de chaussée.

#### g. Préparation des chaussées avant mise en place des revêtements définitifs

Avant la mise en place des revêtements de sols définitifs, l'entreprise procédera :

- à la remise en état du corps de chaussée existant y compris balayage vif et évacuations des produits de nettoyage
- à la suppression des flasques et nids de poule existants et reprofilage éventuel y compris les matériaux bitumineux nécessaires
- à la suppression des plaques éventuelles de ressuage
- à la mise à niveau des tampons, plaques bouches à clé
- à l'enlèvement de tous débris, matériaux et équipements divers
- protection des façades des bâtiments
- libération des emprises y compris clôtures chantier et signalisation

#### h. Rehausse des ouvrages

Les ouvrages tels que regards, bouches à clé, vidanges, ventouses, seront mis à la cote, coordonnés avec la réalisation des couches de fondation et de base et des couches de roulement.

L'exécution des ouvrages peut comporter plusieurs opérations, de rehausse. L'entreprise devra en tenir compte dans l'établissement de ses prix et ne pourra en aucun cas prétendre à une rémunération supplémentaire.

#### i. Terre végétale

La terre à utiliser sera celle précédemment stockée lors du décapage.

La mise en place de terre végétale dans le fossé central du tronçon BC sera sur une épaisseur de 0,30 m moyen.

L'entreprise devra régler la terre, extraire tout élément impropre (bois, cailloux, etc.) et laissé les abords propres.

Un décompactage du fond de forme sera effectué avant la mise en place de la terre.

#### j. Préparation des chaussée avant mise en place des revêtements définitifs

Avant mise en place des revêtements de sols définitifs, l'entreprise procédera :

- ✓ à la remise en état du corps de chaussée existant y compris balayage vif et évacuations des produits de nettoyage
- ✓ à la suppression des flaches et nids de poule existants et reprofilage éventuel y compris matériaux bitumineux nécessaires
- ✓ à la suppression des plaques éventuelles de ressuage
- ✓ à la mise à niveau des tampons, plaques et bouches à clé
- ✓ à l'enlèvement de tous débris, matériaux et équipements divers
- ✓ protection des façades des bâtiments
- ✓ libération des emprises y compris clôtures chantier et signalisation.

### 3.5.4. Plans de récolement

Les plans de récolement seront exécutés par le géomètre expert agréé par le maître d'ouvrage et aux frais de l'entrepreneur. Les relevés pour récolement des réseaux seront IMPÉRATIVEMENT effectués en tranchée ouverte pour l'ensemble des travaux prévus dans le marché VRD et Génie Civil.

L'entrepreneur remettra un CD contenant les plans sur fichiers informatiques, formats DWG et PDF, ainsi que 3 exemplaires des plans de récolement sur papier.

Ils seront exécutés en coordonnées LAMBERT et rattachés en NGF.

### 3.5.5. Contrôle des travaux

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données sur place par le maître d'œuvre, il devra le prévenir de tous les essais et épreuves suffisamment à l'avance pour qu'il puisse y assister.

Il devra lui réserver toutes facilités pour qu'il puisse contrôler l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra assurer en permanence la présence sur le chantier d'un responsable à qui toutes les remarques sur le déroulement des travaux pourront valablement être faites. La présence de ce responsable et celle du conducteur de travaux seront obligatoires lors des réunions de chantier hebdomadaires.

Un exemplaire du présent CCTP et un jeu complet des plans d'exécution devront être à la disposition sur le chantier.

L'entrepreneur devra avoir en permanence sur le chantier les instruments de topographie (niveau, mire, chaîne, équerre optique) nécessaires à la vérification de la bonne implantation des ouvrages.

L'entrepreneur maintiendra en affichage dans le bureau les documents suivants :

- ✓ planning détaillé et mis à jour
- ✓ plan d'ensemble des travaux avec leur état d'avancement et des relevés géomètre.

## 4. ASSAINISSEMENT

### 4.1. DESCRIPTION DES OUVRAGES

#### 4.1.1. Limite de prestation

Construction de réseaux d'eaux pluviales définitifs ou intervention sur des réseaux existants à remplacer, renforcer,...

#### 4.1.2. Description des ouvrages

Suivant le bon de commande.

##### a. Pompage et évacuation des eaux

Les venues d'eaux éventuelles dans les fouilles seront pompées et évacuées jusqu'au débouché approprié. Les eaux stagnantes dans les fossés seront pompées et évacuées. L'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour protéger son chantier contre les venues d'eaux et ne pourra prétendre à aucune plus-value.

Ces dispositions sont soumises, au préalable, à l'accord du maître d'œuvre.

##### b. Déblais des tranchées

Les terrassements en tranchée seront exécutés conformément aux coupes types à partir du fond de forme de la chaussée ou TN décapé.

Ils comprennent :

- les terrassements nécessaires à l'ouverture de la tranchée dans laquelle seront posés les réseaux. Les fouilles seront éventuellement blindées conformément au Plan Général de Coordination (PGC) en matière de Sécurité et de Protection de la Santé,
- le fond de tranchée sera soigneusement nettoyé, réglé et nivelé,
- la confection des niches pour les joints (pièces spéciales).

Les déblais seront évacués en décharge autorisée.

Lors de la pose à proximité d'un réseau existant, l'entrepreneur prendra toutes précautions utiles pour ne pas endommager les ouvrages existants. Il se rapprochera des services intéressés pour convenir des mesures à prendre.

Dans les zones rocheuses, l'entrepreneur proposera des méthodes et moyens d'extraction qu'il envisage d'utiliser (BRH, pelles de fortes puissances ...). Ces moyens ne pourront être utilisés qu'après accord du maître d'œuvre.

La longueur maximale des fouilles qui peuvent restées ouvertes est limitée à un intervalle entre regards. Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

##### c. Remblaiement des tranchées

Les granulats de remblais et leur granulométrie seront définis suivant l'incidence éventuelle de la nappe phréatique en situation future sur les fouilles et les collecteurs.

Les collecteurs seront posés sur un lit de sable d'une épaisseur de 0,20 m.

Les tuyaux seront recouverts de grave non traitée 0/20 pour EP et en sable 0/2 pour EU sur 0,20 m d'épaisseur au-dessus de leur génératrice supérieure.

Les matériaux seront soigneusement mis en place.

Le remblai au-dessus de l'enrobage sera réalisé en GNT 0/31,5 jusqu'au niveau du fond de forme. La compacité à obtenir sera de 95% de l'Optimum Proctor Normal.

Dans les zones hors chaussée et trottoir, les tranchées seront remblayées avec les matériaux extraits reconnus sains, jusqu'au niveau du terrain naturel.

La réalisation sera conforme aux coupes types du dossier.

Les matériaux extraits des zones rocheuses ne pourront être réutilisés en remblais qu'avec l'accord du maître d'œuvre.

Ils devront présenter une granulométrie appropriée aux conditions et objectifs de compactage et seront éventuellement au préalable broyés par concasseur. Les blocs de dimension supérieure à 150 mm seront éliminés.

La mise en place des remblais sera réalisée par couches minces de 0,30 m de façon à atteindre le degré de compacité exigé.

L'entrepreneur procédera à la remise en état des plateformes.

#### d. Assainissement EP

Les réseaux d'eaux pluviales sont situés sous chaussée. Les réseaux EP recueilleront les eaux de chaussées par l'intermédiaire de bouches d'égout à grille.

#### e. Nature des canalisations EP

Les collecteurs d'eaux pluviales seront constitués par des canalisations cylindriques en PVC classe CR 8 à joints sertis ou toute autre nature comme en béton, série BA 135 A de diamètre variable, ou type ECOPAL en PE...

L'entrepreneur aura à sa charge de vérifier la convenance des séries aux conditions d'utilisation, d'informer le Maître d'œuvre des anomalies qu'il relèverait et des modifications qu'il jugerait convenable d'y apporter.

#### f. Ouvrages d'assainissement divers (regard, bouches d'égout)

Les cheminées de regards sont constituées par des éléments préfabriqués.

Les radiers comporteront des cunettes dont la profondeur sera égale :

- au rayon de la canalisation.

La section intérieure du radier sera de forme circulaire pour jointoyer correctement avec les éléments de cheminée. Le raccord tuyau/regard sera assuré par un joint souple.

Les radiers seront constitués autant que possible par des éléments préfabriqués.

Les regards de visite pour des canalisations de diamètre < 800 mm auront un diamètre intérieur de 1 m, et pour des canalisations de diamètre > 800 mm, ainsi que pour les collecteurs cadre béton, ils seront réalisés en place aux dimensions définies sur les plans de détail.

Pour les ouvrages coulés en place, les cheminées de visite seront constituées en éléments préfabriqués de diamètre intérieur égal à 1,00 m sans échelon.

Les tampons de visite seront en fonte grise type AUTOSTABLE de classe 400.

Pour les regards de visite qui ont la fonction de bouches d'égout, le tampon sera remplacé par une grille en fonte 600 x 600 mm ou Ø 600 avec cadre scellé et dispositif de raccordement.

#### g. Mise à niveau des tampons

Les tampons seront mis au niveau de la couche de roulement définitive. Les mises à niveau seront éventuellement réalisées en plusieurs interventions en fonction des phasages travaux, sans qu'aucune plus-value ne puisse être réclamée.

## **4.2. NATURE – PROVENANCE – QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX**

### **4.2.1. Provenance et nature des matériaux**

Tous les matériaux utilisés proviendront d'usines ou de carrières agréés par le maître d'œuvre et répondront aux prescriptions du CCTG.

Ils seront pris par l'entrepreneur à ses frais chez les fournisseurs sans que le maître d'ouvrage n'ait à intervenir pour le règlement.

Ils rempliront les conditions exigées par les organismes de normalisation et par les instructions ministérielles en vigueur et par le présent devis technique.

Dans les vingt (20) jours qui suivront la notification de l'approbation du marché, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'œuvre les provenances exactes des fournitures qui sont à sa charge et justifier qu'elles répondent aux clauses du présent devis technique.

Ils ne devront en aucun cas présenter de défauts susceptibles de compromettre la stabilité et l'usage des ouvrages, d'altérer les prévisions des plans et dessins établis par le bureau d'études ou de changer l'aspect escompté des ouvrages.

Ils seront examinés et reçus provisoirement avant l'emploi.

Ceux qui seront rebutés seront marqués d'un signe très apparent et enlevés du chantier dans un délai de huit (8) jours, aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera tenu de fournir toutes justifications de provenance ou de qualité des matériaux et fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés en vue d'essais.

L'agrément d'une carrière ne déchargera pas pour autant l'entrepreneur de sa responsabilité quant à la régularité de fournitures et quant à leur conformité avec les spécifications des articles.

Il est par ailleurs précisé que les seuils de granularité des divers matériaux visés au devis sont relatifs à des mailles de tamis et non à des diamètres de trous des passoires.

L'entrepreneur devra tenir à disposition un dossier technique contenant une définition de la nature et de la provenance des matériaux mis en œuvre ainsi que leur localisation sur le site.

### **4.2.2. Fourniture pour mortier et béton**

#### **a. Ciment**

Le ciment employé pour les ouvrages hydrauliques sera du ciment CPA CEMI 42,5 R. Il devra satisfaire aux dispositions des fascicules du CCTG et normes en vigueur. L'approvisionnement devra se faire auprès de centrales agréées.

#### **b. Sables – pierrailles**

Les matériaux constituant les matières devront satisfaire aux normes françaises en vigueur.

Ils devront satisfaire aux dispositions des différents fascicules du CCTG en vigueur et leur approvisionnement devra se faire auprès de centrales agréées.

#### **c. Agrégats**

Les granulats moyens et gros pour béton devront répondre aux normes en vigueur. Préalablement aux livraisons et avant tout agrément, il sera procédé aux essais de réception suivants :

- un essai de propreté par jour de livraison,
- une analyse granulométrique par jour de livraison,
- une mesure du coefficient LOS ANGELES par gisement et par 10 jours de livraison.

Les agrégats seront stockés autour de la station à béton, dans des compartiments en nombre égal au nombre de catégories proposées par l'entreprise. Sa capacité de stockage devra être suffisante pour permettre l'alimentation du chantier sans interruption, ni ralentissement des cadences de travail.

d. Eau de gâchage pour béton

Elle devra satisfaire aux spécifications des normes et à celles du fascicule 65 du CCTG.

Elle devra contenir par litre :

- moins de 2 grammes de matière en suspension
- moins de 2 grammes de sels dissous.

Sa température devra en outre être inférieure à 15°C au moment de son utilisation.

e. Adjuvant pour béton

L'utilisation d'adjuvants non agréés n'est pas autorisée.

Les adjuvants éventuels seront choisis et mis en œuvre conformément aux prescriptions des textes en vigueur au moment de l'emploi et soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Dans le cas où l'adjuvant aurait fait l'objet d'un agrément par la commission constituée par le Ministère de l'Équipement ou pour toute commission analogue, l'entrepreneur joindra à sa demande le texte de l'agrément.

f. Aciers pour béton armé

Le titre I du fascicule 4 du CCTG est applicable.

Il est précisé que :

- parmi les aciers à haute adhérence, seuls les aciers de la nuance Fe E 40 A ayant fait l'objet d'une fiche d'identification pourront être utilisés
- parmi les ronds lisses, seuls ceux de la nuance Fe E 24 seront utilisés.

g. Béton de propreté

Le béton de propreté sera de la classe C16/20. Sa résistance nominale à 28 jours sera de 270 bars en compression et 22 bars en traction.

h. Produit de cure

Le produit de cure pour béton sera soumis par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre.

### 4.2.3. Matériaux pour remblais

a. Remblais

Les matériaux pour remblais en tranchée sous chaussée seront constitués de la façon suivante :

- à partir de matériaux d'apports GNT 0/31,5 en tranchée.

Dans tous les cas, les matériaux utilisés pour les remblais de la tranchée sous voiries devront présenter les caractéristiques minimales suivantes :

- densité sèche supérieure à 1,75
- indice de plasticité inférieur à 5
- indice CBR supérieur à 8
- tenir en eau inférieure de 3 points à la teneur en eau du Proctor normal.

La qualité des matériaux de remblai sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

b. Enrobage pour tranchée

Le lit de pose et l'enrobage des canalisations d'assainissement seront réalisés:

- en sable 0/2 pour lit de pose
- en GNT 0/20 pour enrobage supérieur.

#### 4.2.4. Matériaux pour purges

Les matériaux pour purge en GNT 0/80 proviendront de carrières agréées.

L'équivalent de sable sera supérieur à 20. L'entrepreneur peut proposer d'autres sources d'approvisionnement sous réserve que leurs qualités soient au moins égales à celles qui sont prévues.

#### 4.2.5. Canalisations et ouvrages d'assainissement

Les matériaux et produits des réseaux d'assainissement seront conformes aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

##### a. Canalisations

Les canalisations préfabriquées seront soit en béton armé centrifugé (caractéristiques définies à l'article 2.2 du fascicule 70 du CCTG), soit en PVC renforcé.

Les tuyaux préfabriqués devront porter de façon apparente la marque du fabricant et le numéro de la série. Ils seront à joints néoprène.

Les canalisations subiront après pose les essais d'étanchéité prévus au présent CCTP.

Les canalisations seront :

- classe CR 8 pour les tuyaux PVC
- série A pour les cadres BA

L'entrepreneur aura à sa charge de vérifier la convenance des séries aux conditions d'utilisation, d'informer le maître d'œuvre des anomalies qu'il relèverait et des modifications qu'il jugerait convenable d'y apporter.

##### b. Regards de visite

Les regards de visite pour les réseaux seront constitués par des cheminées préfabriquées de diamètre intérieur 1,00 m sans échelons.

Les regards seront conformes aux détails types du projet et aux prescriptions du concessionnaire. Les cunettes et banquettes seront de forme circulaire et seront constituées chaque fois que possible par des fonds préfabriqués.

Les regards coulés en place devront être réalisés en béton armé, au dosage de 350 kg pour les parois et le radier. L'entrepreneur soumettra au maître d'œuvre ses calculs d'armature.

Les ouvrages seront réalisés pour permettre le raccordement de tuyaux avec la même étanchéité que celle exigée au raccordement des tuyaux entre eux.

##### c. Dispositif de fermeture des ouvrages

Les dispositifs de fermeture des regards de visite seront constitués par des tampons et cadres en fonte ductile conformes à l'article 28.1 du fascicule 70 du CCTG pouvant résister à une charge concentrée de 30 000 daN. Ils seront de type autostable classe 400. Ils devront offrir toute garantie d'étanchéité et être garanti contre la casse et le bruit.

Ils seront de type plein.

##### d. Avaloirs

L'entrepreneur réalisera tous les avaloirs représentés sur les plans du DCE. Ces ouvrages seront équipés de plaque d'engouffrement à grille articulée type SELECTA C 250 ou C 400 de PONT A MOUSSON ou similaire. La cheminée aura une hauteur minimum de 1,50 m conforme au plan détail.

Les travaux comprendront :

- le curage des ouvrages existants
- les frais d'implantation et de terrassements y compris remblais et évacuations

- la confection d'un radiateur et d'une cheminée en béton de section intérieure 700 x 700 mm
- la fourniture et mise en place d'une plaque d'engouffrement à grille articulée en fonte de type SELECTA (profil A ou T selon bordures)
- la fourniture et mise en place d'une cunette béton
- le dispositif de décantation
- le raccordement étanche à la canalisation de branchement
- toutes sujétions et essais
- la démolition et réfection des bavettes d'engouffrement

L'avaloir sera raccordé au réseau EP par une canalisation 300.

### **4.3. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

#### **4.3.1. Prescription concernant la conduite des travaux**

L'entrepreneur devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations câbles et lignes aériennes existants dans l'emprise du chantier.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport, quinze jours au minimum avant l'exécution des travaux, avec les administrations et les services intéressés pour les travaux nécessitant les déplacements ou la protection des câbles.

Les canalisations, câbles et appareillages détériorés pendant l'exécution des travaux, seront remplacés par des éléments neufs de mêmes caractéristiques aux frais de l'entrepreneur.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité, de téléphone, etc., l'entrepreneur sera tenu d'indiquer aux administrations et aux divers services concernés la date de la durée des travaux correspondants pour assurer le maintien et de la distribution.

Il devra fournir ces renseignements quinze jours avant les périodes prévues.

L'entrepreneur prendra à ses frais, toutes mesures nécessaires pour soutenir les maçonneries, fondations et ouvrages divers, dont la démolition n'est pas rendue nécessaire pour la construction des ouvrages, mais qui auraient été déchaussées pendant l'exécution des fouilles.

L'entrepreneur prendra toutes précautions utiles pour assurer la bonne coordination de ses travaux avec ceux qui sont à la charge des autres entreprises travaillant sur le même chantier.

L'entrepreneur devra rester en contact étroit avec le maître d'œuvre et avec toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

Le maître d'œuvre convoquera aux réunions de chantier un représentant de la Ville et un représentant de l'exploitant. Ceux-ci seront destinataires du compte-rendu de chantier.

Lorsque les croisements entre les réseaux existants et projetés n'ont pas un écartement suffisant, l'entrepreneur devra prévoir des cales "souples" et protections nécessaires entre les réseaux pour éviter tous contacts.

L'entrepreneur sera seul responsable des dégâts causés aux réseaux existants notamment les frais entraînés par les coupures de câbles électriques seront entièrement à sa charge. Il prendra toutes précautions utiles pour protéger les fourreaux de réservation lors de la réalisation de la voirie.

L'entrepreneur prendra également à ses frais et sous sa responsabilité toutes précautions utiles pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques et des chaussées de desserte, ainsi que la signalisation de l'éclairage des chantiers.

Il devra également assurer le maintien permanent de la circulation, le maintien jour et nuit de l'accès des riverains et entreprises situés sur place, ainsi que la signalisation temporaire de chantier.

#### **4.3.2. Piquetage – PV de piquetage**

Défini au CCAG.

### 4.3.3. Travaux préalables

#### a. Démolition de chaussée

Les démolitions de chaussées existantes sont prévues dans les travaux de terrassement.

### 4.3.4. Protection des fouilles contre les eaux

L'entrepreneur devra, sous sa responsabilité, et à ses frais organiser ses chantiers de manière à les débarrasser des eaux de toutes natures, à ne pas intercepter les écoulements et à prendre les mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds et aux ouvrages susceptibles d'être intéressés. À cet effet, les fossés existants seront vidés de leurs eaux stagnantes.

Il devra également protéger les fouilles contre les eaux de surface, les venues d'eau et sources profondes, au moyen de tous dispositifs agréés par le maître d'œuvre. Il installera aux endroits convenables, dans des avant-puits ou des niches, si les circonstances l'y obligent, les pompes et accessoires (tuyaux d'aspiration et de refoulement, canalisations ou goulottes pour l'écoulement des eaux) nécessaires aux équipements, à l'évacuation des eaux ou éventuellement des égouts en service pendant les travaux de modification et de raccordement intéressant les égouts et assurera leur fonctionnement et leur entretien. Après achèvement des travaux, il les enlèvera et remettra les lieux dans leur état antérieur.

En résumé, il aura la charge d'assurer tous les épuisements et de prendre toutes les mesures nécessaires à l'assainissement des chantiers de façon que tous les ouvrages soient exécutés à sec.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni ne prétendre à aucune indemnité, en raison de la gêne ou de l'interruption de travail des pertes de matériaux ou de tous autres dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eau consécutives aux phénomènes atmosphériques.

Les fonds de tranchées situés dans les zones de venues d'eau seront protégés et stabilisés par une tranchée drainante de 0,30 m de hauteur fermée par une nappe de géotextile non tissé.

### 4.3.5. Déblais en tranchée

Les tranchées seront établies en chaque point à la profondeur indiquée sur les plans arrêtés par le maître d'œuvre et piquetés sur le terrain.

Elles seront ouvertes conformément au fascicule 70 du CCTG. Les tranchées seront maintenues en bon état d'entretien après leur ouverture jusqu'au remblai.

La profondeur normale de tranchées sera telle que l'épaisseur du remblai ne devra pas être inférieure à 0,80 m au-dessus de la génératrice supérieure de tuyaux d'assainissement. Les tranchées seront conformes aux coupes des concessionnaires.

Les déblais seront évacués en décharge autorisée.

Cependant le maître de l'ouvrage pourra se réserver la propriété de tout ou partie des terres et prescrire leur mise en dépôt en un lieu désigné par lui.

Les engins mécaniques seront normalement utilisés pour l'ouverture des fouilles, le maître d'œuvre aura cependant la possibilité d'interdire l'usage de ces engins mécaniques quand il le jugera nécessaire.

Les fouilles seront descendues verticalement. Les parois seront étayées ou éventuellement blindées.

Conformément au Plan Général de coordination PGC en matière de sécurité et de protection de la Santé, les fouilles en tranchée seront équipées de :

- protection périphérique ou balisage à 1 m en retrait de toutes les extractions
- blindage pour prévenir tous risques d'ensevelissement (obligatoire pour les fouilles de plus de 1.30 m de profondeur et d'une largeur égale ou inférieure aux deux tiers de la profondeur).

Les mesures de protection doivent être prises avant toute descente d'un travailleur dans la fouille pour un travail autre que celui de la mise en place des dispositifs de sécurité.

Le fond de la tranchée exécuté exclusivement à la main sera soigneusement nettoyé, réglé, nivelé et purgé de tout bloc ou pierrailles.

#### 4.3.6. Remblais des tranchées

Après décapage le fond de fouille en déblai sera nivelé suivant les pentes prévues sur les plans. Il sera ensuite compacté.

Le compactage du sol sera conduit de façon à obtenir sur épaisseur de 30 cm au moins une densité sèche égale au moins à 95 % de l'Optimum Proctor Normal.

La qualité du compactage sera vérifiée par des contrôles en place à effectuer par le laboratoire définis au CCAP.

Avant tout recouvrement le fond de fouille fera l'objet d'une réception du maître d'œuvre.

En prescription complémentaire aux fascicules du CCTG, les remblaiements seront exécutés de la manière suivante :

- au-dessus de l'enrobage des canalisations jusqu'au niveau fond de forme voirie,
- jusqu'au niveau du terrain naturel dans les zones hors voirie.

Le remblaiement sera obligatoirement réalisé par couches successives de 0,30m d'épaisseur.

Le remblaiement ne sera commencé que si les essais d'étanchéité sont reconnus satisfaisants par le maître d'œuvre.

Les travaux seront conduits conformément aux dispositions du fascicule 70 du CCTG.

L'entrepreneur s'assurera dans tous les cas sous sa responsabilité que les conditions de compactage du remblai ne peuvent être préjudiciables à la résistance des ouvrages enterrés.

L'entrepreneur soignera particulièrement le remblai des matériaux autour des constructions afin d'éviter tout affaissement ultérieur.

#### 4.3.7. Assainissement

##### a. Canalisations préfabriquées

La pose des tuyaux sera réalisée conformément à l'article 5.4 du fascicule 70 du CCTG. La coupe des tuyaux ne sera faite qu'en cas de nécessité absolue et avec des tronçonneuses afin d'obtenir des coupes nettes et sans fissuration.

Les tuyaux seront posés entièrement entre deux regards consécutifs avant que le remblaiement soit entrepris.

##### b. Essais de canalisations

Après la pose du collecteur et des branchements, il sera effectué, en présence du représentant du maître d'œuvre et d'un représentant de la Régie des Eaux de la Communauté de Communes du Pays de Fayence, un essai de l'ensemble des réseaux d'assainissements.

Ils seront du type suivant :

#### Étanchéité à sec

Essai général par mise à sec du réseau et des regards et constatation de non infiltrations de la nappe phréatique éventuelle et du bon état des ouvrages.

#### Étanchéité de l'eau

Suivant fascicule 70 "Ouvrages d'Assainissement" du 1<sup>er</sup> juillet 1992, chapitre VI, I, III.

## Examens télévisuels

Inspection par télévision en circuit fermé des réseaux avec rapport écrit ou visuel pour détecter les anomalies de forme, exécutée par un organisme spécialisé et agréé par le maître d'ouvrage, avec fourniture du CD et du rapport en 3 exemplaires.

## Essais à la fumée

Pour repérage éventuel des branchements d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées.

Les frais de ces contrôles sont à la charge de l'entrepreneur et sous contrôle de l'exploitant.

Pour toute autre disposition, se conformer à l'article 6.1 du fascicule 70 du CCTG.

### c. Exécution des regards et des ouvrages d'assainissement

Les regards et ouvrages spéciaux seront posés dans les fouilles dont les parois auront été dressées suivant les profils coulés ou extérieurs des ouvrages à réaliser. Ils seront réalisés conformément aux fascicules 63, 64 et 65 du CCTG.

Le béton sera vibré par couches successives de 0,20 m.

Les parois intérieures des regards, le dessus des radiers et des cunettes recevront un enduit au mortier de ciment de 2 cm d'épaisseur.

Les tampons de couverture et couronnements en fonte seront scellés au mortier sur les maçonneries. Ils porteront sur tout le pourtour et posés de manière à ne créer aucune dénivellation sur les chaussées et trottoirs.

Les tampons des regards du type "à surface béton" sont à sceller de façon provisoire afin de permettre une mise à niveau précise par l'entreprise chargée de revêtements de sols (parvis).

Les vides entre les ouvrages et leurs fouilles seront remblayés en grave 0/20.

La réalisation de ces ouvrages sera conforme au plan du marché (l'épaisseur des dalles et parois n'étant donnée qu'à titre indicatif).

### d. Composition des bétons

La provenance du béton est soumise à l'acceptation du maître d'œuvre : l'entrepreneur communiquera à cet effet tous renseignements nécessaires sur les caractéristiques du ou des ciments proposés.

Le béton proviendra d'usines titulaires de la marque NF de conformité.

Les ciments utilisés devront satisfaire aux prescriptions du fascicule 3 du CCTG et aux normes NF.

Le béton sera dosé à 350 kg de liant.

Le ciment utilisé sera du CPA de la classe CEM I/ 42,5 R.

La mise en œuvre du béton sera réalisée conformément aux fascicules 63-64-65 du CCTG.

### e. Coffrages

L'entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre avant tout commencement d'exécution les dessins et calculs des coffrages, boisages et blindages.

Pour les ouvrages en bois, éventuellement utilisés, la limite de fatigue sera de 70 bars à la traction et 60 bars à la compression.

L'entrepreneur sera tenu d'apporter à ses frais aux ouvrages ci-dessus les modifications qui seraient présentées par le maître d'œuvre dans l'intérêt de la sécurité.

Les coffrages devront être étanches et non déformables sous la vibration. Leur rigidité sera telle que le profil des éléments moulés ne s'écarte pas de plus de 5 mm des profils théoriques. L'entrepreneur devra néanmoins assurer à la vibration le maximum d'efficacité.

Les coffrages devront être parfaitement propres, sans aucune trace de béton mortier ou laitances anciennes et seront si besoin est, arrosés avant mise en œuvre. Les produits de dérouillage ne devront pas attaquer le béton ni le tâcher.

L'emploi de tiges, de boulons, de fils de fer ou d'acier de diamètre quelconque destinés à solidariser ou à raidir les coffrages et surtout d'un parement est rigoureusement interdit.

Les coffrages des ouvrages coulés en place seront des coffrages ordinaires si le parement est destiné à être enterré.

Tous les plans de coffrages devront être soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

#### f. Armatures pour béton armé

Avant de commencer le bétonnage, l'entrepreneur préviendra le maître d'œuvre chargé de la surveillance pour lui permettre de vérifier le nombre, les dimensions, la position et l'alignement des armatures.

Les écarts dans la position des étriers ne dépasseront pas leur diamètre. Ces pièces étant ligaturées assez solidement pour éviter tout déplacement au cours du bétonnage.

Pour la correction des imperfections de ferrailage, les armatures seront au besoin, enlevées des coffrages et replacées correctement après les dressages utiles.

La mise en place sera réalisée conformément au fascicule 65 du CCTG.

La pliure et la dépliure des armatures laissées en attente sont formellement interdites.

#### Soudure des armatures

Le soudage des armatures n'est pas autorisé.

Les conditions d'emploi devront satisfaire aux recommandations incluses dans les fiches d'identification instaurées par le titre I du fascicule 4 du CCTG.

#### g. Bétonnage par temps froid

Lorsque la température mesurée sur le chantier descendra au-dessous de 0°C le bétonnage sera interrompu, sauf dispositions spéciales soumises par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre. Cependant malgré l'accord donné par le maître d'œuvre, l'entrepreneur reste entièrement responsable des inconvénients et dommages qui pourraient résulter du bétonnage au-dessous de la température ci-dessus indiquée.

#### h. Cure des bétons

La cure des bétons devra être assurée conformément à l'article 23 du chapitre VII du fascicule 65 du CCTG.

Les procédés (humidification ou enduit temporaire) proposés par l'entrepreneur devront être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

En cas d'isolation intense, de fort vent ou de gel, l'entrepreneur devra disposer de paillassons ou de toiles de protection sur les parements vus du béton.

Le maître d'œuvre décidera de l'exécution ou de la non-exécution de cette protection et de sa durée à utilisation.

Tous les frais de cure et de protection sont à la charge de l'entrepreneur.

#### i. Transport du béton

Le béton sera transporté dans des conditions qui ne donnent lieu ni la ségrégation des éléments, ni à un commencement de prise avant mise en œuvre. Toutes précautions sont prises pour éviter en cours de transport une évaporation excessive, ainsi que l'intrusion de matières étrangères.

#### j. Mise en place des bétons

La mise en place du béton de propreté à 200 kg sera parachevée par vibration.

Le béton de qualité à 350 kg sera vibré dans la masse. Il ne sera agréé que des vibrateurs à fréquence élevée.

Le béton sera mis en œuvre aussitôt que possible après fabrication.

k. **Contrôle pendant les travaux**

Il sera prélevé deux séries de deux éprouvettes par journée de coulage. Les séries seront essayées à 7 et 28 jours.

Si les essais à 7 jours font ressortir les résistances inférieures aux 9/10<sup>ème</sup> de la résistance nominale à 7 jours trouvée sur le béton témoin, l'entrepreneur devra arrêter ses travaux et un nouveau béton témoin sera exigé avant toute reprise du bétonnage. Les dépenses résultant de ces modifications demeureront à la charge de l'entrepreneur.

Si la résistance nominale à la compression ou à la traction par flexion de l'ensemble des essais à 28 jours est inférieure à la valeur contractuelle correspondante, le maître d'œuvre peut prescrire les mesures de consolidation

Les essais sont à la charge de l'entrepreneur.

**4.3.8. Plans de récolement**

Voir poste Voirie

**4.3.9. Contrôle des travaux**

Voir poste Voirie

**COMMUNE DE SAINT-PAUL-EN-FORÊT**  
**(83 440)**



---

**CAHIER DES CLAUSES**  
**ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES**  
**(C.C.A.P.)**

---

**RÉALISATION D'UN PARKING DE 22 PLACES**  
**&**  
**AMÉNAGEMENT DE JARDINS PARTAGÉS**

# **1 - OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

## **1.1 Objet du Marché - Emplacement des travaux – Domicile de l'Entrepreneur**

### **1.1.1 Opération**

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.) portent sur la **réalisation d'un parking de 22 places et l'aménagement de jardins partagés.**

La description des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) et sur les plans et dessins dont la liste est annexée au présent C.C.A.P.

L'Entrepreneur s'engage sur la méthodologie décrite dans son mémoire technique. En cas de discordance entre l'offre remise par le candidat et l'exécution des travaux, les dispositions prévues à l'article 4.2 du CCTP seront appliquées.

### **1.1.2 Domicile de l'Entrepreneur**

Les notifications se rapportant au marché seront valablement faites à l'adresse du domicile de l'Entrepreneur indiquée dans l'Acte d'Engagement.

## **1.2 Tranches et lots**

Le marché comporte un lot unique et n'est pas décomposé en tranches.

## **1.3 Variantes**

Les variantes ne sont pas autorisées.

## **1.4 Options**

Le marché ne prévoit pas d'option.

## **1.5 Possibilités de passer des marchés complémentaires/similaires**

Sans objet.

## **1.6 Prestations supplémentaires éventuelles**

Sans objet.

## **1.7 Intervenants**

### **1.7.1 Pouvoir Adjudicateur**

**Commune de SAINT-PAUL-EN-FORÊT représentée par Monsieur Nicolas MARTEL, Maire**

Hôtel de Ville  
154 place du Champ de Foire  
83 440 SAINT-PAUL-EN-FORÊT

### **1.7.2 Maîtrise d'œuvre (interne)**

**Commune de SAINT-PAUL-EN-FORÊT représentée par Monsieur Patrice TALLENT, 2ème Adjoint au Maire délégué aux Travaux**

Hôtel de Ville  
154 place du Champ de Foire  
83 440 SAINT-PAUL-EN-FORÊT

## **1.8 Travaux intéressant la défense**

Sans objet.

## **1.9 Contrôle du prix de revient**

Sans objet.

## **1.10 Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé**

Sans Objet.

## **1.11 Forme des notifications et des communications**

L'article 3.1 du CCAG est appliqué.

Toutefois, pour les documents qui ne doivent pas être remis dans un délai fixé ou ne doivent pas faire courir un délai, les communications entre l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre peuvent, notamment en cas d'urgence, être valablement transmises par courrier électronique. Pourront être ainsi transmis lettres et notes d'observation.

\*\*\*

## **2 - PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ**

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes, par ordre de priorité décroissant :

### **2.1 Pièces particulières**

- ACTE D'ENGAGEMENT (A.E.) et ses annexes ;
- CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES (C.C.A.P.) ;
- CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.) ;
- DOSSIER DE PLANS dont la liste est donnée en annexe du C.C.A.P. ;
- BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (B.P.U.) ;
- DETAIL QUANTITATIF ESTIMATIF (D.Q.E.) ;
- MÉMOIRE TECHNIQUE.

### **2.2 Pièces générales**

Les documents applicables sont ceux en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix, tel que ce mois est défini à l'article 3.5.2 du présent C.C.A.P.

- **CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES GENERALES** applicables aux Marchés Publics de Travaux (C.C.A.G.) approuvé par arrêté du 30 mars 2021 et l'ensemble des textes qui l'ont modifié;
- **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES (C.C.T.G.)** applicables aux Marchés Publics de Travaux, actuellement constitué par les fascicules visés dans le décret n°2000-524 du 15 Juin 2000, les arrêtés du 28 mai 2018 et du 07 octobre 2021,
- **CAHIER DES CLAUSES SPÉCIALES des Documents Techniques Unifiés (C.C.S.D.T.U.) ;**
  - Les normes, publications et recommandations de l'association française de normalisation (AFNOR) ;
  - L'ensemble des recommandations des services de prévention de la CARSAT.

Les pièces générales listées ci-avant ne sont pas jointes au marché, elles sont réputées connues de l'Entrepreneur.

Par ailleurs, le C.C.T.P. fait référence à des normes sur certains points spécifiques.

Il est rappelé que, conformément au décret n°84.74 du 26 Janvier 1984 relatif au statut de la normalisation, qui a été modifié par les décrets n°90.653 du 18 Juillet 1990 et n°93.1235 du 15 Novembre 1993, lorsqu'il est fait référence dans le marché à une norme française non issue de normes européennes, des normes étrangères en vigueur dans un état membre de l'Union Européenne ou de l'Espace Economique Européen peuvent être applicables sous réserve qu'elles soient reconnues équivalentes. L'entrepreneur a la charge de la preuve de cette équivalence.

Les mêmes principes peuvent s'appliquer lorsqu'il est fait référence à la marque d'un organisme certificateur agréé français ou à un agrément technique français.

## **3 - PRIX ET MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES - VARIATION DANS LES PRIX - RÈGLEMENT DES COMPTES**

### **3.1 Répartition des paiements**

L'Acte d'Engagement indique le cas échéant ce qui doit être réglé respectivement à l'Entrepreneur titulaire et à ses sous-traitants ou à l'Entrepreneur mandataire, ses co-traitants et leurs sous-traitants.

### **3.2 Tranche conditionnelle**

Sans objet.

### **3.3 Délai de validité des offres**

Le délai de validité des offres est de 60 jours, il court à compter de la date limite fixée pour la remise des offres.

### **3.4 Contenu des prix – Mode d'évaluation des ouvrages et de règlement des comptes – Travaux en régie**

#### **3.4.1 Contenu des prix**

Avant de remettre son offre, l'Entrepreneur doit s'être rendu compte personnellement de l'état des lieux et des travaux à exécuter. Les prix qu'il établit sont supposés prendre en compte la nature et la géométrie du terrain, la nature, l'importance et la difficulté des travaux, l'existence de réseaux, voirie, sites particuliers et tous les éléments nécessaires à la réalisation non définis au présent marché.

Les prix du marché sont hors T.V.A. et sont établis en tenant compte notamment des sujétions suivantes :

- Les périodes de non activité du chantier pour motifs d'intempéries ou autres motifs ayant pour conséquence l'arrêt du chantier. Le cas échéant des prescriptions particulières aux présents travaux sont fixées à l'article 4.2 prolongation du délai d'exécution ci-après ;
- Les dispositions prévues à l'article 8.5.7 du présent C.C.A.P. concernant la prise en charge des dégradations causées aux voies publiques ou privées. L'Entrepreneur doit à cet effet, se rapprocher des services techniques compétents (Associations foncières, Communes, Conseil Départemental, DDT, etc.) pour déterminer avec eux les conditions d'utilisation, d'entretien et de remise en état de ces routes ;
- Les sujétions liées à la préservation des ouvrages publics ou privés (murs, murettes, clôtures, haies, réseaux, etc.) avec l'établissement d'un état des lieux avant travaux accompagné de constats d'huissier ;
- L'obtention des autorisations administratives ;
- Le respect du code de la route, notamment pour l'approvisionnement du chantier (gabarit des camions, respect des barrières de dégel, etc.) ;
- La présence sur le chantier de réseaux aériens et souterrains. Des réseaux sont indiqués sur

les plans à titre indicatif suite aux retours des déclarations de travaux (DT) auprès des différents gestionnaires. La liste de réseaux n'est donc pas exhaustive et l'Entrepreneur devra se rendre compte par lui-même de la présence réelle sur le terrain.

- Le site ne devra pas rester en travaux sans activité, notamment pendant d'éventuels congés de l'Entreprise, sachant que cela ne sera pas un motif ni d'interruption de travaux, ni de prolongation de délai ;
- Le maintien de la circulation et de l'utilisation normale du domaine public ;
- Les sujétions liées à l'intervention sur le domaine départemental et au respect du règlement départemental de voirie ;
- Sujétions liées à la création d'ouvrage sur le réseau existant en service (obturation du réseau et maintien de l'écoulement des effluents) ;
- Sujétions liées à la présence d'eau dans le sol ;
- Sujétions liées à la présence de roche dans le sol ;
- Maintien de l'accès des riverains ;
- La remise en état du domaine public et des propriétés riveraines ;
- Le respect des conditions particulières d'exécution définies au C.C.T.P. ;
- Les sujétions liées à la recherche et la gestion d'une décharge pour l'évacuation et mise en dépôt des matériaux inertes du chantier (déblais excédentaires ou impropres au remblai) ;
- La prise en compte des sujétions afférentes aux garanties ;
- Les sujétions particulières dues à la nature des matériaux rencontrés lors des travaux ;
- Prise en compte des contraintes du site pour l'implantation et l'équipement des installations de chantier,
- La prise en compte des contraintes imposées par le respect des délais figurant à l'Acte d'Engagement ;
- La prise en compte du respect des règles et mesures en matière de sécurité, protection de la santé et conditions de travail ;
- La réparation des dommages éventuels causés aux travaux par les intempéries ;
- La réparation des dommages éventuels causés aux ouvrages riverains par les travaux.

### 3.4.2 Prestations gratuites fournies par le Pouvoir Adjudicateur

Outre les facilités éventuelles dont bénéficiera l'Entreprise pour l'installation de chantier, en application de l'article 8.5.2. du présent C.C.A.P., il n'est pas prévu d'autres prestations gratuites fournies par le Pouvoir Adjudicateur.

### 3.4.3 Règlement des travaux

Il est prévu des règlements d'acomptes mensuels conformément aux articles 10 et 12 du CCAG.

Les projets de décompte fournis par l'Entreprise seront mensuels sur la base de constats contradictoires avec le Maître d'œuvre pour les travaux exécutés ou d'estimations pour les travaux en cours. Ces projets de décompte doivent être transmis avant la fin du mois pour la rémunération des travaux exécutés le mois précédent.

Le solde des travaux sera réglé à l'appui d'un décompte général définitif fourni à la fin du chantier, après réception des travaux conformément aux articles 12.3 et 12.4 du CCAG.

Les prix sont appliqués aux quantités d'ouvrage réellement effectuées dans les conditions définies au bordereau des prix unitaires sur la base de constats contradictoires ou de métrés fournis par l'Entreprise et validés par le Maître d'Œuvre.

### 3.4.4 Sous détail des prix

Des sous détails de prix pourront être demandés à l'Entreprise pour justifier de certains prix ou pour l'établissement d'éventuels prix nouveaux.

### 3.4.5 Prestations comportant un délai important de fabrication ou de stockage en usine

Sans objet.

### 3.4.6 Rabais ou majoration éventuels

Sans objet.

## **3.5 Variation dans les prix**

Les répercussions sur les prix du marché des variations des éléments constitutifs du coût des travaux sont réputées réglées par les stipulations ci-après :

### 3.5.1 Mode de variation des prix

Les prix sont fermes et actualisables.

### 3.5.2 Mode d'établissement des prix du marché

Les prix du présent Marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois où l'Entreprise a fixé son offre dans l'acte d'engagement; ce mois est appelé "mois zéro" (Mo).

### 3.5.3 Choix de l'index de référence

Les index de référence choisis en raison de leurs structures pour l'actualisation des prix des travaux faisant l'objet du marché sont :

INDEX	DÉFINITION	APPLICATION
TP 01	INDEX GÉNÉRAL	TOUS LES PRIX UNITAIRES DU MARCHÉ

publié(s) au Bulletin Officiel de la Concurrence, Consommation, Répression des Fraudes (BOCCRF) et édités au Moniteur des Travaux Publics.

### 3.5.4 Modalité de révision de prix

Sans objet.

### 3.5.5 Modalité d'actualisation des prix

L'actualisation est effectuée une seule fois par l'application, aux prix du marché, d'un coefficient  $C_n$  donné par la formule :

$$C_n = I_{(d-3)} / I_0$$

dans laquelle  $I_0$  et  $I_{(d-3)}$  sont les valeurs prises respectivement au mois zéro et au mois  $(d-3)$  pour les index de référence du marché, tels que définis à l'article 3.5.3 ci avant, sous réserves que le mois  $d$  du début du délai contractuel d'exécution des travaux correspondant à la date fixée par l'ordre de service de commencement des travaux soit postérieur de plus de trois mois au mois M0.

Si le démarrage des travaux est postérieur de plus de trois mois à M0 du fait de l'entreprise, cette actualisation n'aura pas lieu.

### 3.5.6 Révision des frais de coordination

Sans objet.

### 3.5.7 Application de la taxe à la valeur ajoutée

Les montants des acomptes mensuels et de l'acompte pour solde sont calculés en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors de l'établissement des pièces de mandatement.

Ces montants sont éventuellement rectifiés en vue de l'établissement du décompte général en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors des encaissements.

## **3.6 Paiement des cotraitants et des sous-traitants**

### 3.6.1 Désignation de sous-traitants en cours de marché

L'avenant ou l'acte spécial, conforme à l'annexe de l'Acte d'Engagement, précise tous les éléments contenus dans la décision prévue à l'article 3.6 du C.C.A.G.

Il indique en outre pour les sous-traitants à payer directement les renseignements mentionnés à l'article 3.6.1 du C.C.A.G.

A la demande d'acceptation d'un sous-traitant et d'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance, l'Entrepreneur doit joindre (outre les justifications techniques nécessaires à l'acceptation) :

- une déclaration du sous-traitant attestant qu'il ne tombe pas sous le coup de l'interdiction découlant de l'article 38 de l'ordonnance du 6 juin 2005 et de l'article 29 de la loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées;
- une attestation sur l'honneur du sous-traitant, indiquant qu'il n'a pas fait l'objet au cours des cinq dernières années d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire, pour les infractions visées aux articles L8221-1, L8231-1, L8241-1 et L8251-1 du Code du travail.
- une attestation d'assurance conforme à l'annexe n°3 du présent C.C.A.P ;
- un R.I.B., R.I.C. ou R.I.P.

Un sous-traitant ne peut commencer à intervenir sur un chantier que sous réserve, d'une part, que le représentant du Pouvoir Adjudicateur l'ait accepté et ait agréé ses conditions de paiement et, d'autre part que ce sous-traitant ait adressé au coordonnateur de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, lorsque celui-ci est exigé par la loi, un plan particulier de sécurité et de protection de la santé, conformément à l'article L. 4532-9 du code du travail.

### 3.6.2 Modalités de paiement direct

#### *3.6.2.1 Autoliquidation de la TVA en cas de sous-traitance au 1<sup>er</sup> janvier 2014*

Pour les contrats de sous-traitance des marchés de travaux conclus à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2014, l'autoliquidation de la TVA devient la règle (article 25 de la loi de finances pour 2014 qui crée un article 283-2 nonies du CGI).

Le sous-traitant ne facture plus la TVA à son donneur d'ordre (entreprise principale) mais celui-ci procède à une autoliquidation de la taxe lors du dépôt de sa déclaration de TVA.

Sont concernés les contrats de sous-traitance conclus à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2014 (date du contrat de sous-traitance, quelle que soit la date du marché principal). Sont visés les travaux de construction, y compris ceux de réparation, de nettoyage, d'entretien, de transformation et de démolition effectués en relation avec un bien immobilier.

Le sous-traitant facture hors TVA et mentionne sur les factures « Autoliquidation de la TVA » et l'entreprise principale autoliquide la TVA sur sa déclaration de TVA. Si le sous-traitant facture à tort la TVA pour les contrats conclus à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2014, elle ne sera pas déductible pour le donneur d'ordre qui devra demander une facture rectificative au sous-traitant.

### **3.6.2.2 Entrepreneurs groupés solidaires**

La signature du projet de décompte par le mandataire vaut acceptation par celui-ci de la somme à payer éventuellement à chacun des Entrepreneurs solidaires, compte tenu des modalités de répartition des paiements, prévus dans le marché.

Pour les sous-traitants d'un Entrepreneur du groupement, l'acceptation de la somme à payer à chacun d'entre eux fait l'objet d'une attestation jointe en double exemplaire au projet de décompte, signée par celui des Entrepreneurs du groupement qui a conclu le contrat de sous-traitance et indiquant la somme à régler par le Pouvoir Adjudicateur au sous-traitant concerné, cette somme tient compte d'une éventuelle actualisation des prix prévue dans le contrat de sous-traitance et est établie en HT, tous les éléments étant détaillés dans l'attestation.

Si l'Entrepreneur qui a conclu le contrat de sous-traitance n'est pas le mandataire, ce dernier doit signer également l'attestation.

### **3.6.2.3 Entreprise générale**

Pour les sous-traitants, le titulaire joint en double exemplaire au projet de décompte une attestation indiquant la somme à régler par le Pouvoir Adjudicateur à chaque sous-traitant concerné. Cette somme tient compte d'une éventuelle actualisation des prix prévue dans le contrat de sous-traitance et est établie en HT, tous les éléments étant détaillés dans l'attestation.

### **3.6.2.4 Quitus des sommes dues aux sous-traitants**

Lors de l'établissement du décompte général et définitif et sur demande du Pouvoir Adjudicateur, l'Entrepreneur ou le mandataire du groupement doit donner quitus pour toutes les sommes dues aux sous-traitants.

## **3.7 Délais de paiement**

Le délai global de paiement est fixé à 30 jours conformément au décret 2013-269 du 29 Mars 2013 et aux articles 12.2 et 12.4 du CCAG. Le défaut de paiement dans les délais prévus fera courir de plein droit des intérêts moratoires dont le taux est celui de l'intérêt légal en vigueur à la date à laquelle les intérêts moratoires ont commencé à courir, augmenté de 8 points.

Le montant de l'indemnité forfaitaire de recouvrement est fixé à 40 euros.

# **4 - DÉLAI D'EXÉCUTION - PÉNALITÉS ET PRIMES**

## **4.1 Délai d'exécution des travaux**

Les stipulations correspondantes figurent dans l'Acte d'Engagement.

## **4.2 Prolongation du délai d'exécution**

### **4.2.1 Intempéries**

Seront comptabilisées en intempéries les journées pendant lesquelles les conditions atmosphériques dûment constatées par le représentant de la Maîtrise d'œuvre seront incompatibles avec une bonne exécution des ouvrages et une bonne tenue ultérieure de ceux-ci.

Les constatations d'impossibilité de travailler et les décisions d'arrêt de chantier qui en découlent sont toujours décidées localement et contradictoirement entre le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur. Elles sont attestées par constats journaliers rédigés en deux exemplaires par le Maître d'œuvre et signés par chacune des parties (un exemplaire est conservé par le Maître d'œuvre, l'autre est remis à l'Entrepreneur).

Les jours d'arrêt résultant d'une mauvaise organisation de l'Entreprise ne seront pas comptabilisés comme journées d'intempérie et ne donneront pas lieu à une prolongation du délai.

De plus, ces jours sont comptabilisés dans les comptes-rendus de réunions de chantier. Les prolongations du délai contractuel ont un caractère automatique et forfaitaire.

L'Entrepreneur ne peut se prévaloir des conséquences des intempéries ou autres, non suivis d'arrêt de chantier, même s'il prouve qu'elles apportent une gêne dans l'exécution des travaux.

Tout dépassement du délai d'exécution contractuel initial ou de ce même délai augmenté du nombre de jours supplémentaires donne lieu à l'application des pénalités pour retard prévues à l'article 4.3 ci-après.

#### **4.2.2 Autres cas**

Conformément à l'article 18.2.2 du CCAG, d'autres événements peuvent occasionner une prolongation de délais (augmentation sensible de la masse des travaux par exemple). Dans ce cas, la prolongation, débattue entre l'Entrepreneur et le Maître d'œuvre, sera notifiée par ordre de service.

Elle donnera également droit à des jours d'intempéries supplémentaires dont le nombre sera égal aux journées pendant lesquelles le Maître d'œuvre aura constaté l'impossibilité de travailler.

Les congés de l'Entreprise ne seront pas un motif valable d'interruption de travaux et par conséquent de prolongation de délai.

### **4.3 Pénalités pour retard**

En cas de non-respect du délai d'exécution des travaux indiqués dans l'Acte d'Engagement, l'application des pénalités de retard est de plein droit et sans mise en demeure du seul fait de la constatation du retard.

Une pénalité de 500,00 € H.T. (Cinq cent euros hors taxes) par jour calendaire de retard sera appliquée en dérogation à l'article 19.1 du CCAG.

Le paiement des pénalités par l'Entrepreneur ne dispense pas celui-ci d'exécuter complètement les travaux définis au présent marché.

### **4.4 Pénalités diverses**

#### **4.4.1 Rendez-vous de chantier**

Les comptes rendus de chantier valent convocation des entreprises dont la présence est requise. Les rendez-vous de chantier sont fixés par le Maître d'œuvre.

En cas d'absence à la réunion de chantier, le titulaire encourt, sans mise en demeure préalable, une pénalité fixée à 100,00 € (Cent euros) par dérogation à l'article 52.1 du C.C.A.G.

#### **4.4.2 Hygiène et sécurité des chantiers**

L'Entreprise doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter ses obligations en matière de sécurité et protection de la santé (voir article 8.5.5 du présent CCAP).

Tout manquement dûment constaté par le Maître d'œuvre, le Pouvoir Adjudicateur ou le Coordonnateur SPS fera l'objet d'une retenue égale à 25% du prix rémunérant l'installation de chantier.

#### 4.4.3 Signalisation

Une pénalité de 500 € H.T. (Cinq cent euros) par jour calendaire sera appliquée à l'Entrepreneur si celui-ci travaille en bordure de chaussée, ou sur chaussée, sans signalisation réglementaire, ou si cette signalisation est incomplète.

#### 4.4.4 Remise en état des lieux

A la fin des travaux, et au plus tard 15 jours ouvrés au-delà de la fin du délai contractuel, l'Entrepreneur devra avoir fini de procéder au dégagement, nettoyage et remise en état de ces emplacements. Une pénalité de 500 € H.T. (Cinq cent euros hors taxes) par jour calendaire sera appliquée à l'Entrepreneur si celui-ci ne réalise pas la remise en état des lieux.

#### 4.4.5 Documents fournis après exécution

En cas de non-respect du délai fixé à l'article 9.3 du présent CCAP pour la remise du dossier de récolement, une pénalité de 100.00 € H.T. (cent euros hors taxes) par jour calendaire de retard sera appliquée, en dérogation à l'article 19.3 du CCAG travaux.

#### 4.4.6 Pénalités pour travail dissimulé

Des pénalités peuvent être infligées au cocontractant s'il ne s'acquitte pas des formalités mentionnées aux articles L8221-3 à L 8221-5 du code du travail (déclaration aux organismes de protection sociale et à l'administration fiscale et déclaration auprès des organismes de recouvrement des contributions). Le montant des pénalités sera égal à 10% du montant du contrat et ne peut excéder celui des amendes encourues en application des articles L 8224-1, L8224-2 et L.8224-5 (amende pénale de 45000 euros, 75000 euros en cas de travail dissimulé de mineur soumis à obligation scolaire). Si l'administration contractante est saisie par écrit par un agent de contrôle de la situation irrégulière de son cocontractant, elle doit alors l'enjoindre de faire cesser de cette situation et à défaut de correction et en cas d'inactions de l'entreprise, soit appliquer des pénalités, soit rompre le contrat, ce qui dédouane l'administration de sa solidarité des dettes fiscales et sociales de l'entreprises poursuivie.

### **4.5 Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux**

A la fin des travaux, et au plus tard 15 jours ouvrés au-delà de la fin du délai contractuel, l'Entrepreneur devra avoir fini de procéder au dégagement, nettoyage et remise en état de ces emplacements.

### **4.6 Variation dans la masse des travaux**

En dérogation à l'article 14.4 du CCAG, pour toutes les prestations désignées dans le bordereau des prix unitaires du présent marché, l'Entrepreneur devra avertir le Pouvoir Adjudicateur d'un éventuel dépassement de ce montant initial au moins 15 jours ouvrés avant la date prévisible du dépassement. Le Pouvoir Adjudicateur donnera alors à l'Entrepreneur son accord ou non sur la poursuite de la prestation concernée, dans un délai maximal de 5 jours ouvrés.

Dans le cas où le Pouvoir Adjudicateur déciderait de ne pas poursuivre la prestation concernée et que les conséquences en seraient l'interruption des travaux, une modification dans le phasage initial du chantier, des pertes de rendement, etc., l'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnisation de quelque nature que ce soit. Par contre, le délai d'exécution pourra être le cas échéant prolongé. La décision du Pouvoir Adjudicateur sera portée sur les comptes-rendus de réunion de chantier. Dans le cas où l'Entrepreneur n'aurait pas averti dans les temps le Pouvoir Adjudicateur ou aurait continué à exécuter, sans l'accord de ce dernier, la prestation concernée par le dépassement, une pénalité égale à 20% du montant final de la dépense de la prestation concernée sera appliquée.

### **4.7 Primes diverses**

Sans objet.

## **5 - CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE**

### **5.1 Retenue de garantie et caution personnelle et solidaire**

Une retenue de 5.00% est prélevée sur le montant de chaque acompte payé au titulaire.

Cette retenue est restituée à l'expiration de la période de garantie de l'ensemble des travaux conformément à l'article 42.5 du CCAG. La retenue de garantie peut être remplacée au gré du titulaire par une garantie à première demande ou, si les deux parties en sont d'accord, par une caution personnelle et solidaire dans les conditions prévues à l'article 122 du décret n°2016-360 du 25 Mars 2016 relatif aux Marchés Publics. Le Pouvoir Adjudicateur conserve la liberté d'accepter ou non les organismes apportant leur garantie.

La retenue de garantie est remboursée, ou les personnes ayant accordé leur caution ou leur garantie à première demande sont libérées dans les conditions prévues par les dispositions du CMP.

### **5.2 Avance**

Une avance est accordée au titulaire.

Cette avance sera égale à 5% du montant TTC du marché. En dérogation à l'article 10.1 du C.C.A.G., son montant n'est ni révisé, ni actualisé.

Elle sera versée sans demande préalable du titulaire dans un délai de 40 jours à compter de la notification du marché. Le remboursement de l'avance est pris en compte (si elle existe) dans les postes « e et f » défini à l'article 12 du CCAG. Ce remboursement de l'avance se réalisera en une seule fois, lorsque le montant des prestations exécutées au titre de la tranche se situe entre 65 % et 80 % du montant de la tranche.

Le titulaire doit justifier d'une garantie à première demande à concurrence de 100,00 % du montant de l'avance.

Dès lors que le titulaire remplit les conditions pour bénéficier d'une avance, une avance peut être versée, sur leur demande, aux sous-traitants bénéficiaires du paiement direct suivant les mêmes dispositions (taux de l'avance et conditions de versement et de remboursement) que celles applicables au titulaire du marché, avec les particularités détaillées à l'article 110 du décret n°2016- 360 du 25 Mars 2016 relatif aux Marchés Publics.

## **6 - PROVENANCE, QUALITÉ, CONTRÔLE ET PRISE EN CHARGE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS**

### **6.1 Provenance des matériaux et produits**

Le C.C.T.P. fixe la provenance des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé à l'Entrepreneur ou n'est pas déjà fixé par les pièces générales constitutives du marché ou déroge aux dispositions desdites pièces.

### **6.2 Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt**

Sans objet.

### **6.3 Caractéristiques – Qualités – Vérifications – Essais et épreuves des matériaux et produits**

6.3.1 Le C.C.T.P. définit les compléments et dérogations à apporter aux dispositions du C.C.A.G. et du C.C.T.G. concernant les caractéristiques et qualités des matériaux, produits et composants

de construction à utiliser dans les travaux. Le C.C.T.P. précise les modalités de leurs vérifications, essais et épreuves, tant qualitatives que quantitatives sur le chantier.

Sauf accord intervenu entre le Maître d'oeuvre et l'Entrepreneur sur des dispositions différentes, les vérifications de qualité sont assurées par le laboratoire de l'entrepreneur ou par un laboratoire à la charge de l'Entrepreneur et agréé par le Maître d'oeuvre.

**6.3.2** Le C.C.T.P. précise quels matériaux, produits et composants de construction font l'objet de vérifications, ou de surveillance de la fabrication, dans les usines, et magasins de l'Entrepreneur ou de ses sous-traitants et fournisseurs, ainsi que les modalités correspondantes.

Sauf accord intervenu entre le Maître d'oeuvre et l'Entrepreneur sur des dispositions différentes, les vérifications et la surveillance sont assurées par le Maître d'oeuvre.

**6.3.3** Le Maître d'œuvre peut décider de faire exécuter des essais et vérifications en sus de ceux définis par le marché :

- s'ils sont effectués par l'Entrepreneur, ils lui sont rémunérés, en dépenses contrôlées.
- s'ils sont effectués par un tiers, ils sont commandés par le Maître d'œuvre et rémunérés par le Pouvoir Adjudicateur.

## **6.4 Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le pouvoir adjudicateur**

Sans objet.

# **7 - IMPLANTATION DES OUVRAGES**

## **7.1 Piquetage général**

Conformément à l'article 27.2.3 du CCAG, le piquetage général sera effectué par l'Entrepreneur, à sa charge, sur la base des éléments fournis au marché et contradictoirement avec le maître d'oeuvre.

## **7.2 Piquetage spécial des ouvrages enterrés et de leurs accessoires**

### **7.2.1 Modalités du piquetage**

En dérogation à l'article 27.3 du CCAG Travaux, le Maître d'œuvre indique la présence éventuelle d'ouvrages souterrains et de leurs accessoires sur les lieux des travaux. Cette indication fait suite au retour des déclarations de travaux (DT) auprès des gestionnaires des réseaux. La liste de ces ouvrages n'est donc pas exhaustive et elle ne doit en aucun cas libérer l'Entreprise d'effectuer les DICT auprès des gestionnaires concernés. Cette indication de la part du Maître d'œuvre ne pourra entraîner une responsabilité quelconque pour lui.

L'Entrepreneur doit s'informer auprès des tiers intéressés, (administrations, gestionnaires de services publics, opérateurs en télécommunications, particuliers) de la présence des ouvrages souterrains et de leurs accessoires situés à proximité des travaux à exécuter.

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra également procéder à un repérage et à une protection des accessoires (enterrés ou non) d'ouvrages souterrains (par exemple : regards, armoires, chambres, locaux techniques), en présence des gestionnaires, qu'il aura convoqués, et du Maître d'œuvre, en vue de les protéger des risques de détérioration.

Les dispositions qui précèdent concernent tout ouvrage souterrain (et ses accessoires) situé dans la zone d'intervention de l'entrepreneur.

## 7.2.2 Procédure applicable en cas de détérioration d'ouvrages et/ou de leurs accessoires

L'Entrepreneur devra immédiatement aviser le Maître d'oeuvre et le gestionnaire concerné, des dommages qu'il viendrait de causer aux ouvrages (souterrains ou aériens) et/ ou leurs accessoires, que ces dommages aient été causés par lui-même ou l'un de ses sous-traitants ou co-traitants (lorsqu'il est mandataire du groupement, dans ce dernier cas).

Dans la zone concernée, le Maître d'œuvre pourra alors ordonner la suspension immédiate des travaux pour réparer les ouvrages souterrains (ou leurs accessoires) endommagés.

L'Entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnité du fait de cette suspension de travaux.

Pour chaque détérioration d'ouvrages et/ou de leurs accessoires, un constat contradictoire des dommages sera établi.

En cas d'urgence, dès qu'il en sera avisé par le Maître d'oeuvre, l'Entrepreneur sera tenu d'envoyer sans délai sur les lieux du sinistre, un représentant chargé d'assister aux constatations contradictoires.

Les réparations provisoires et définitives nécessaires à la remise en état des ouvrages et/ou de leurs accessoires détériorés seront commandées ou exécutées par les concessionnaires de réseaux concernés. Ces réparations seront exécutées conformément aux règles de l'art et aux prescriptions données par les concessionnaires concernés. Ces travaux seront entièrement à la charge de l'entreprise attributaire du marché, qui fera intervenir, le cas échéant, son assurance de responsabilité civile.

## **8 - PRÉPARATION, COORDINATION ET EXÉCUTION DES TRAVAUX**

### **8.1 Programme d'exécution des travaux**

Le programme général d'exécution des travaux tiendra compte des clauses du présent C.C.A.P. et des particularités du projet :

- du délai global défini à l'Acte d'Engagement ;
- des délais nécessaires aux installations de chantier et élaborations des documents dans le cadre de la préparation de chantier.

### **8.2 Période de préparation**

En dérogation à l'article 28.1 du CCAG, la période de préparation est de 1 mois et n'est pas comprise dans le délai d'exécution.

### **8.3 Plans d'exécution – Notes de calcul – Etudes de détail**

Conformément à l'article 29 du C.C.A.G, l'Entrepreneur établira les études d'exécution des ouvrages et les spécifications techniques détaillées nécessaires à la bonne exécution des travaux.

**Il réalisera un plan d'exécution détaillé comprenant, entre autre, à partir des documents fournis au présent marché qu'il devra vérifier et valider, ainsi qu'à partir de relevés complémentaires éventuellement nécessaires :**

- **Vue en plan des aménagements de surface et réseaux (réseaux humides et secs, revêtements de surface et bordures)**
- **Plan de nivellement des aménagements avec cotes altimétriques et pentes,**

- **Plan de calepinage des stationnements,**
- **Coupe détaillée du canal et de la mare biologique.**

Il soumettra ces documents (2 exemplaires papier et 2 exemplaires informatique, un au format DWG l'autre au format PDF) au visa du Maître d'œuvre qui renverra ses observations éventuelles au plus tard 15 jours calendaires après leur réception.

## **8.4 Mesures d'ordre social – Application de la réglementation du travail**

### **8.4.1 Ouvriers étrangers**

Application de la réglementation en vigueur pour le lieu d'exécution des travaux.

### **8.4.2 Ouvriers d'aptitudes physiques restreintes**

Application de la réglementation en vigueur.

## **8.5 Organisation du chantier, sécurité et protection de la santé**

### **8.5.1 Organisation du chantier**

L'Entrepreneur dressera le plan d'organisation du chantier qui précisera pour chaque tâche les moyens mis en œuvre.

### **8.5.2 Installations de chantier de l'Entreprise**

La mise en place des installations de chantier s'effectuera dans les conditions prévues au C.C.T.P et conformément aux normes en la matière.

### **8.5.3 Installations mises à la disposition de l'entrepreneur par le Pouvoir Adjudicateur**

Sans objet.

### **8.5.4 Dépôts**

L'Entrepreneur est tenu de trouver par ses propres moyens, à ses frais, une décharge à soumettre à l'agrément du Pouvoir Adjudicateur pour la mise en dépôt définitif de tout les matériaux non réutilisés.

L'aménagement des dépôts pour les matériaux inertes sera à la charge de l'Entreprise rémunéré dans le cadre des prix unitaires du marché (déblai, fouille, etc.)

Pour les autres matériaux (bétons, chutes de PVC, matériaux hydrocarbonés, déchets de chantier et déchets domestiques), des décharges classées ou centre de recyclage devront être prévus par l'Entreprise et rémunérés dans le cadre de l'installation de chantier ou des prix unitaires correspondants (démolition, scarification, etc.).

Pendant les travaux, l'Entrepreneur doit établir quotidiennement des fiches de suivi des déchets ou déblai du chantier en faisant apparaître la nature, le volume et la destination. A l'issue du chantier, et avant la réception des travaux, l'Entrepreneur devra remettre au Pouvoir Adjudicateur, avec copie au Maître d'œuvre, ces fiches accompagnées d'un récapitulatif, conformément à l'article 36.2 du CCAG.

### **8.5.5 Mesures particulières concernant la sécurité, la protection de la santé et les conditions de travail**

Il sera fait application des normes en vigueur concernant la sécurité. L'Entrepreneur devra établir des fiches d'analyses des risques et indiquer les moyens mis en œuvre en conséquence.

## 8.5.6 Signalisation du chantier

### *8.5.6.1 Généralités*

La signalisation du chantier sur l'ensemble des zones intéressant la circulation publique devra être conforme à :

- ▶ l'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière, livre 1 - Signalisation des routes - définie par les arrêtés du 24 novembre 1967 et suivants, et plus particulièrement sa 8ème partie approuvée par les arrêtés des 10, 15 juillet 1974 ; et l'arrêté interministériel du 6 novembre 1992 modifié,
- ▶ l'Instruction Interministérielle sur la signalisation temporaire des routes, d'avril 1969 et à l'arrêté du 15 juillet 1974,
- ▶ l'Instruction sur la signalisation routière pour son application.

Avant le début des travaux et pendant tout le cours de ceux-ci, l'Entrepreneur devra faire connaître nominativement au représentant de la Maîtrise d'œuvre le responsable de l'exploitation et de la signalisation du chantier, responsable qui devra pouvoir être contacté de jour comme de nuit. En cas d'incident, les panneaux endommagés devront être remplacés dans les 12 heures qui suivent.

L'Entrepreneur est tenu de maintenir la signalisation sur toute section abandonnée avant l'achèvement ; les dépenses correspondantes sont à la charge de l'Entrepreneur.

Pour chaque chantier, l'Entrepreneur est tenu d'avoir en permanence en réserve chacun des éléments de signalisation.

## 8.5.7 Utilisation des voies publiques par l'entrepreneur

### *8.5.7.1 Prescription générale*

En ce qui concerne l'usage des voies publiques, les dispositions particulières visées à l'article 34 du CCAG, qui sont à respecter par l'Entrepreneur pour les transports routiers ou pour les circulations d'engins exceptionnels nécessités par les travaux sont les suivantes :

- L'Entrepreneur devra respecter le code de la route notamment en termes de gabarit, de tonnage des véhicules du chantier.
- Il prendra toutes les précautions pour empêcher les chutes de matériaux sur les voies publiques empruntées par son matériel.

Il effectuera en permanence les nettoyages ou remises en état nécessaires, les dépenses correspondantes étant entièrement à sa charge en dérogation à l'article 34.1 du CCAG.

Aucun engin à chenilles métalliques ne sera autorisé à circuler sur les voies publiques. L'Entrepreneur transmettra ses demandes d'arrêtés aux différents gestionnaires de voirie avant le démarrage des travaux. Il transmettra une copie des arrêtés pris au Maître d'œuvre.

### *8.5.7.2 Etat des lieux*

Un état des lieux sera effectué avant les travaux entre l'Entrepreneur et les services gestionnaires (Commune, Conseil Départemental...) des voies situées dans la zone proche des travaux. Un état des lieux de ces mêmes voies sera effectué après travaux, à l'issue duquel l'Entrepreneur devra réparer les dégradations éventuelles constatées liées au chantier, dans les quinze jours.

Les états des lieux d'entrées et de sortie seront transmis pour information au Maître d'œuvre. En dérogation à l'article 34.1 du CCAG, le coût des réparations sera à la charge exclusive de l'Entrepreneur.

Des états des lieux similaires seront réalisés avec les riverains.

L'Entrepreneur pourra s'il le juge utile joindre à ces états des lieux des constats d'huissier.

## 8.5.8 Propreté du chantier

L'Entrepreneur est soumis au respect des prescriptions des articles 31 et 36 du CCAG.

### 8.5.9 Réglementation particulière

Sans objet.

### 8.5.10 Restrictions

Sans objet.

### 8.5.11 Protection de l'environnement

L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures utiles pour prévenir et interdire les souillures et pollutions de toutes natures tant atmosphériques que terrestres ou aquatiques. Il devra en particuliers porter son attention sur l'évacuation des déchets de chantier en distinguant les destinations par type de déchets (matériaux inertes, bétons, matériaux hydrocarbonés, plastiques, déchets...).

#### *8.5.11.1 Dommages causés aux tiers*

L'Entrepreneur prendra toutes les mesures pour éviter les dommages aux tiers conformément à l'article 31.8 du C.C.A.G.

Cette clause s'applique notamment au maintien de la circulation.

Il doit prendre toutes dispositions pour limiter les bruits émis par le chantier, en respectant la réglementation en vigueur et notamment l'arrêté préfectoral en date du 20 septembre 2002 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage dans le Département du Var.

Il sera responsable de tous les dommages causés aux tiers, et il sera tenu de payer toutes indemnités pour trouble de jouissance conformément aux dispositions des articles 31.8 35 du C.C.A.G.

#### *8.5.11.2 Emploi des explosifs*

Sans objet.

## **8.6 Réunions de chantier – Journal de chantier**

### 8.6.1 Réunions de chantier

Il est prévu pendant toute la durée des travaux une réunion de chantier hebdomadaire organisée par le Maître d'œuvre. Ces réunions feront l'objet d'un compte rendu établi par celui-ci et soumis au représentant de l'Entrepreneur, qui explicitera éventuellement ses réserves dans un délai de 5 jours ouvrés (en tout état de cause avant la réunion suivante).

### 8.6.2 Journal de chantier

Un journal de chantier sera tenu par l'Entrepreneur.

Sur ce journal seront consignés, chaque jour par celui-ci :

- les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché,
- les conditions atmosphériques constatées (vent, température, précipitations, niveau des eaux, etc.),
- les observations faites et les prescriptions imposées à l'entrepreneur (marche générale du chantier, sécurité du personnel, etc.),
- les travaux exécutés, leur nature, leurs localisations.

Le journal de chantier sera signé chaque jour par les représentants de l'Entrepreneur et visé chaque semaine par le Maître d'œuvre.

## **9 - CONTRÔLES ET RÉCEPTION DES TRAVAUX**

### **9.1 Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux**

Tout contrôle cité dans le marché est un contrôle intérieur à la charge de l'Entrepreneur.

Toutefois le Maître d'œuvre se réserve le droit :

- d'effectuer, ou de faire effectuer, à la charge du Pouvoir Adjudicateur, des contrôles en sus de ceux prévus par le marché. Si ces contrôles démontraient la non-conformité d'une prestation ils seraient mis à la charge de l'Entrepreneur ;
- d'assister, ou de faire assister son représentant, à toute opération de contrôle intérieur.

Ces contrôles effectués par le Maître d'œuvre ou l'assistance de celui-ci en complément, ou supplément, aux contrôles effectués par l'Entrepreneur ne diminuent en rien la responsabilité de ce dernier sur la qualité et les performances finales des matériels et équipements.

Si ces contrôles décèlent des anomalies, les travaux de reprise correspondants seront à la charge exclusive de l'Entrepreneur, ainsi que les contre-essais qui devront montrer que l'ouvrage est conforme.

Les produits utilisés lors des contrôles destructifs, ainsi que les produits rejetés par les contrôles ne seront pas rémunérés par application des prix unitaires correspondants.

### **9.2 Réception**

Les articles 41, 42 et 43 du C.C.A.G. s'appliquent au présent marché.

La réception de l'ensemble des travaux, ne peut être prononcée qu'après l'achèvement complet de la totalité des travaux et sous réserve de l'exécution concluante des contrôles définis au marché.

### **9.3 Documents fournis après exécution**

L'Entrepreneur devra se conformer à l'article 40 du C.C.A.G.

L'Entrepreneur devra dans un délai d'un mois maximum après la réception des travaux transmettre un dossier des ouvrages exécutés. Il comprendra :

\* Le plan de récolement faisant apparaître :

- le tracé des réseaux réellement réalisés,
- les diamètres, longueurs et natures des réseaux,
- l'emplacement ainsi que les cotes tampons et fils d'eau des regards,
- le tracé des bordures, des surfaces de revêtements, des marquages au sol, avec leurs natures,
- le nivellement.

\* Le plan

\* L'ensemble des fiches techniques des fournitures et matériaux mis en place, Les résultats des essais du contrôle interne de l'Entreprise,

\* Les éléments nécessaires à l'établissement du DIUO,

\* Les bordereaux de suivi des déchets.

## **10 - GARANTIE**

### **10.1 Délais de garantie contractuelle**

Les délais de garantie contractuelle sur les ouvrages réalisés s'appliquent conformément aux dispositions de l'article 44-1 du CCAG.

## **10.2 Garanties particulières**

### **10.2.1 Particulières d'étanchéités**

Le titulaire garantit le Pouvoir Adjudicateur contre tout défaut d'étanchéité sur la canalisation principale, les branchements particuliers, les regards de visites pendant un délai de 5 ans à partir de la date d'effet de la réception des travaux correspondants.

Cette garantie engage le titulaire, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais, sur simple demande du Pouvoir Adjudicateur, toutes les recherches sur l'origine des fuites et les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

## **11 - ASSURANCES**

Lors de la signature du marché et avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur, ainsi que les sous-traitants désignés dans le marché doivent justifier qu'ils sont titulaires d'une assurance garantissant les tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des travaux, conformément au modèle remis en Annexe 3 du présent CCAP.

L'Entrepreneur fera son affaire de la collecte des attestations d'assurance de ses sous-traitants désignés en cours de marché, afin de les produire avant commencement des travaux correspondants.

### **11.1 Responsabilité civile**

Dans un délai de quinze jours avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur, ainsi que les cotraitants et les sous-traitants désignés dans le marché, doivent produire une attestation d'assurance couvrant les responsabilités pouvant leur incomber au titre de l'article 8 du CCAG.

## **12 - COMPÉTENCE JURIDIQUE**

Le tribunal compétent est le Tribunal Administratif de TOULON, dans le ressort duquel le siège du Pouvoir Adjudicateur / Maître d'ouvrage est établi.

## **13 - RÉSILIATION DU MARCHÉ**

Le Pouvoir Adjudicateur peut mettre fin à l'exécution des prestations faisant l'objet du marché avant l'achèvement de celles-ci, soit de son fait ou de celui de son mandataire dans les conditions prévues à l'article 50-2 du CCAG Travaux, soit pour faute du titulaire dans les conditions prévues à l'article 50-3 du CCAG Travaux, soit dans le cas de circonstances particulières mentionnées à l'article 50-1. Le Pouvoir Adjudicateur peut également mettre fin, à tout moment, à l'exécution des travaux pour un motif d'intérêt général. Dans ce cas, le titulaire a droit à être indemnisé du préjudice qu'il subit du fait de cette décision, selon les modalités prévues à l'article 50-4 du CCAG Travaux. Cette indemnisation correspondra à une somme forfaitaire calculée en appliquant au montant initial hors TVA, diminué du montant hors TVA non révisé des prestations admises un pourcentage égal à 5%. La résiliation particulière prend effet à la date fixée dans la décision de résiliation sous réserves des dispositions particulières mentionnées à l'article 51 du CCAG. Le règlement du marché sera effectué selon les modalités prévues aux articles 12.3 et 12.4 du CCAG Travaux.

D'autre part en cas d'inexactitude des documents et renseignements mentionnées aux articles 44 et 46 du décret n°2016-360 du 25 Mars 2016 relatif aux Marchés Publics ou de refus de produire les pièces prévues aux articles D 8222-5 ou D 8222-7 à 8 du code du travail conformément à l'article 46-1 du décret n°2016-360 du 25 Mars 2016 relatif aux Marchés Publics, il sera fait application aux torts du titulaire des conditions de résiliation prévues au marché.

## **14 - DÉROGATIONS AU C.C.A.G.**

L'article 4.3 (Pénalité pour retard) fait dérogation à l'article 19.2 du CCAG ;  
L'article 4.4.5 (Pénalité pour documents fournis après exécution) fait dérogation à l'article 19.3 du CCAG ;  
L'article 4.6 (Variation dans la masse des travaux) fait dérogation à l'article 14.4 du CCAG ;  
L'article 7.2. (Piquetage spécial des ouvrages enterrés et de leurs accessoires) fait dérogation à l'article 27.3 du CCAG ;  
L'article 8.2 (Période de préparation) fait dérogation à l'article 28.1 du CCAG ;  
L'article 8.5.7 (Utilisation des voies publiques par l'Entrepreneur) fait dérogation à l'article 34.1 du CCAG ;  
L'article 9.3 (Documents fournis après exécution) fait dérogation à l'article 40 du CCAG.

**Lu et Accepté sans réserves par :**

L'Entrepreneur

A.....le.....

## **15 - ANNEXE 1: LISTE DES PLANS DU MARCHÉ**

- ▶ un plan de situation
- ▶ un plan d'aménagement

## 16 - ANNEXE 2 : GARANTIE À PREMIÈRE DEMANDE

*Arrêté du 3 janvier 2005*

### A - Identifiants

- Le Pouvoir Adjudicateur :
- Titulaire du marché :
- Organisme apportant sa garantie :
- Objet du marché :
- Numéro et date du marché :
- Date (indicative) prévue pour la réception :
- Montant garanti :

Le présent engagement correspond (conserver la seule mention utile) :

À la garantie du marché de base.

À un complément de garantie au titre de l'avenant n°

### B - Engagement

Je m'engage à payer à première demande, dans la limite du montant garanti, les sommes que la personne publique pourrait demander pour couvrir les réserves à la réception des travaux, fournitures ou services ainsi que celles formulées pendant le délai de garantie du marché. Le paiement interviendra dans un délai de quinze jours à compter de la réception par mes services d'un dossier comportant la photocopie des pièces suivantes :

1. Si l'entreprise est en redressement ou en liquidation judiciaire : jugement prononçant la liquidation judiciaire ou prononçant le redressement judiciaire et ne permettant pas à l'entreprise de couvrir les réserves à la réception des travaux, fournitures ou services ainsi que celles formulées pendant le délai de garantie du marché.

2. Autres cas :

- mise en demeure au titulaire d'exécuter les travaux ou services ou de livrer les fournitures, ou références de l'article du marché dispensant la personne publique de cette mise en demeure ;

- certificat administratif indiquant que les travaux ou services n'ont pas été exécutés ou les fournitures livrées malgré l'expiration du délai fixé dans la mise en demeure ;

- décision de mise en régie ou d'exécution aux frais et risques des travaux ou services ou des livraisons des fournitures concernés.

3. Pièce à fournir dans les cas 1 et 2 : certificat administratif indiquant le montant estimé, du fait des réserves formulées, du surcoût d'achèvement des travaux ou services ou des livraisons de fournitures. Le montant qui me sera réclamé ne pourra être supérieur au montant indiqué dans le certificat administratif sans pouvoir dépasser le montant garanti. Je procéderai au paiement dès lors que j'aurai reçu l'ensemble des pièces énumérées ci-dessus sans soulever aucune contestation quant à leur contenu.

Les sommes payées resteront acquises à la personne publique quel que soit le motif d'inexécution des travaux ou services ou des livraisons des fournitures, même en cas de force majeure, de redressement judiciaire ou de liquidation judiciaire du titulaire, mon engagement étant autonome par rapport aux éventuelles dettes de ce dernier.

La présente garantie prendra fin dans les conditions prévues à l'article 123 du décret n°2016-360 du 25 Mars 2016 relatif aux Marchés Publics. Par ailleurs, je certifie avoir été agréé par le ministère chargé de l'économie ou par le comité des établissements de crédit et des entreprises d'investissement mentionné à l'article L. 612-1 du code monétaire et financier ou par le comité des entreprises d'assurance mentionné à l'article L. 413-1 du code des assurances.

Le droit français est seul applicable au présent engagement ; les tribunaux français sont seuls compétents.

Fait à ....., le .....

## 17 - ANNEXE 3 : ATTESTATION D'ASSURANCE DE RESPONSABILITÉ CIVILE

*(à faire compléter et signer par l'assureur et son mandataire)*

Nous soussignés  
attestons que  
est titulaire d'un contrat de Responsabilité Civile N°

qui a pris effet le

Ce contrat est en cours de validité jusqu'à sa prochaine échéance, soit le

Cette police prévoit les garanties suivantes (à compléter) :

R.C Exploitation en cours de travaux

Montant de la garantie : \_\_\_\_\_

Franchises : \_\_\_\_\_

- Dommages corporels
- Dommages matériels
- Dommages immatériels consécutifs
- Dommages immatériels non consécutifs ▪ Dommage à l'existant
  
- Dommages aux biens confiés
  
- Atteinte à l'environnement R.C après travaux
  
- Dommages corporels
- Dommages matériels
- Dommages immatériels consécutifs
- Dommages immatériels non consécutifs

La police s'applique également pour la Responsabilité Civile de l'assuré du fait de ses sous-traitants et co-traitants.

La compagnie d'assurance reconnaît avoir eu connaissance de l'article 11 du Cahier des Clauses Administratives Particulières et en accepte le contenu.

## RÉALISATION D'UN PARKING DE 22 PLACES & AMÉNAGEMENT DE JARDINS PARTAGÉS sur la commune de SAINT-PAUL-EN-FORÊT

N°	DÉSIGNATION ET DÉFINITION DES OUVRAGES	PRIX EXPRIMÉS EN CHIFFRE
<b>1 - ÉTUDES D'EXÉCUTION</b>		
<b>1,1</b>	<b>Etudes d'exécution</b>	
	Pour toute la partie "1 étude et plans" le prix rémunère	
	Toute la fourniture, main d'œuvre et matériel nécessaire à la réalisation des études et plans d'exécution après validation des élus.	
	La fourniture de 3 exemplaires papiers (échelle et taille d'impression définie selon les projets)	
	La fourniture d'un fichier informatique avec les plans au format DWG autocad géo référencé selon la charte graphique de la commune	
	La mise à disposition d'un technicien explicitant lors de la phase étude et plan le ou les projets aux élus et en réunion publique	
	la réalisation des DICT, de la DP relative aux travaux quand nécessaire, du PPSPS et du programme des travaux (planning, méthodologie)	
	<b><u>Le forfait :</u></b>	
<b>2- INSTALLATION DE CHANTIER</b>		
<b>2,1</b>	<b>Installation de chantier</b>	
	Ce prix rémunère :	
	- la fourniture et la mise en place de signalisation, jalonnement, barrière, protection, glissières, passerelle piétonne, passerelle véhicule, la fourniture d'énergie nécessaire au fonctionnement de jour comme de nuit ainsi que le week-end de signalisation lumineuse, l'entretien, le remplacement des batteries y compris toutes sujétions	
	- les frais d'installation du chantier,	
	- les aménagements du terrain, des accès, les fournitures et les frais de gardiennage et de clôture,	
	- les manipulations successives en fonction de l'état d'avancement des travaux,	
	- La mise en place d'un abris de chantier équipé d'un WC chimique et de vestiaires pour le personnel,	
	- à l'issue des travaux, l'entreprise procédera à l'évacuation et au repliement de tous les matériaux en excédent et à la remise en état des lieux,	
	- toute la fourniture, toute la main d'œuvre, tout le matériel et toutes les sujétions d'exécution.	
	<b>Mesures particulières liées au Covid19 :</b>	
	Les règles d'hygiènes et de sécurités (port du masque, distances de sécurité, gel hydro-alcoolique,...) devront être prises en compte.	
	<b><u>Le forfait :</u></b>	
<b>2,2</b>	<b>Signalisation de chantier</b>	
	Ce prix rémunère :	
	- la fourniture et la mise en place de la signalisation de chantier - panneaux et matériel réglementaire nécessaire à mettre en place dans le cadre du chantier concerné selon le plan fourni par les services techniques de la Ville,	
	- toute la fourniture, toute la main d'œuvre, tout le matériel et toutes les sujétions	

	d'exécution.		
	<b><u>Le forfait :</u></b>		
<b>2,3</b>	<b>Débroussaillage</b>		
	Ce prix rémunère :		
	- le débroussaillage de zone à terrasser, il comprend le broyage et l'élimination des végétaux mécaniquement ou leur évacuation.		
	L'élimination par incinération sur le site ne sera pas tolérée.		
	<b><u>Le mètre carré :</u></b>		
<b>2,4</b>	<b>Abattage désouchage d'arbres</b>		
	Ce prix rémunère :		
	- la coupe d'arbres, le débitage, le dessouchage, l'élimination des végétaux et la purge des racines périphériques à l'engin ou manuellement y/c évacuation.		
	<b><u>L'unité :</u></b>		
<b>3 - DÉMOLITIONS ET PRÉPARATION DE TERRAIN</b>			
<b>3,1</b>	<b>Démolition de mur en pierre sèche</b>		
	Ce prix rémunère, au mètre cube, la démolition de murs existants en pierre sèche :		
	Il comprend :		
	- l'emploi des outillages nécessaires,		
	- les chargements, transports et évacuation des matériaux,		
	- les frais de décharge, toutes fournitures, main d'œuvre et sujétions,		
	- le triage et les frais de recyclage.		
	<b><u>Le mètre carré :</u></b>		
<b>3,2</b>	<b>Mur de soutènement en béton armé</b>		
	Ce prix rémunère :		
	l'élévation d'un mur de soutènement en béton coffré , y compris fondation et ferrailage.		
	<b><u>Le mètre carré (vu) :</u></b>		
<b>3,3</b>	<b>Plus-value parements pierre</b>		
	Ce prix rémunère :		
	- la fourniture à pied d'œuvre des pierres, type calcaire origine régionale (Péjade ou similaire) épaisseur parement 15 cm, appareillage 20 à 25 pierres au m <sup>2</sup> vu, brut de taille		
	- le tri et la réparation,		
	- la fourniture et la mise en œuvre du mortier de pose,		
	- l'appareillage des pierres,		
	- la réalisation des joints lissés au fer,		
	- la réservation des barbacanes,		
	- et toutes sujétions.		
	<b><u>Le mètre carré :</u></b>		
<b>3,4</b>	<b>Dépose de grillage</b>		
	Ce prix rémunère au mètre linéaire les travaux de dépose de grillage. Ce prix comprend la dépose des poteaux, la dépose du grillage, les découpes éventuelles, les démolitions de bétons ou mortier de scellement, le chargement, le transport et l'évacuation des déblais en décharge y compris toutes sujétions		
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>		
<b>4 - TERRASSEMENTS ET REMBLAIS</b>			
<b>4,1</b>	<b>Décapage de l'emprise du chantier</b>		

Ce prix rémunère au mètre carré les travaux de décapage de terre végétale sur une épaisseur moyenne de 20cm. Ce prix comprend le décapage mécanique ou manuel de terre végétale, le stockage sur site dans le cas de réemploi, ou l'enlèvement, le transport et l'évacuation en décharge y compris toutes sujétions.

La terre végétale sera purgée des grosses racines, branches ou autres matières impropres, et mise en dépôt en une ou plusieurs buttes suivant l'emplacement défini par le maître d'œuvre.

**Le mètre carré :**

#### 4,2 Réglage du fond de forme après terrassement

Ce prix rémunère, au mètre carré, les travaux de réglage et compactage du terrain :

Il comprend :

- les piquetages spéciaux et complémentaires,
- le réglage, le compactage,
- la mise à niveau suivant les côtes projet,
- le réglage et le maintien de la teneur en eau, le compactage des matériaux,
- la protection du chantier contre les eaux et l'entretien des ouvrages provisoires d'évacuation,
- toutes sujétions.

**Le mètre carré :**

#### 4,3 Remblais avec GNT 0/80

Ce prix rémunère, au mètre cube, la fourniture sur chantier et la mise en œuvre manuellement ou mécaniquement de grave naturelle 0/80, y compris le réglage et le compactage par couche maximale de 0.20 m, ainsi que le transport, chargement et toute autre manipulation induite pour l'exécution de ce poste.

L'évaluation des quantités se fera uniquement sur profil après levé contradictoire avant et après exécution.

ép. Moyenne : 0.60 m

**Le mètre cube :**

#### 4,4 Géotextile anticontaminant

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un géotextile anticontaminant.

Il comprend :

- la fourniture, le transport sur chantier, la mise en place avec un recouvrement des bandes de 0.40 m de matériaux non tissés, de masse surfacique minimum de 210 g/m<sup>2</sup> (norme NF G 38013), y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

**Le mètre carré :**

### 5 - RÉSEAUX

#### 5,1 Fourniture et pose d'un réseau pluvial annelé Ø600

Ce prix rémunère :

- les terrassements de fouille en tranchée y/c déchargement des déblais de foisonnement sur camion, le transport en décharge agréée, quelle que soit la distance et frais de décharge, le nivellement du fond de fouille, la protection contre les éboulements par tous moyens adaptés en fonction de la profondeur de la tranchée et de la nature des terrains rencontrés, à l'initiative de l'entrepreneur, mais ayant obtenu l'accord du maître d'œuvre, ceci en application des directives du fascicule 70 du CCTG et CCTP, l'épuisement ou le détournement éventuel des eaux souterraines ou pluviales, la façon de niches pour joints ou raccordements, le passage sous réseaux existants et le longement de réseaux existants,

- la fourniture et la pose de la canalisation en tranchée ouverte,
- le calage et le réglage de la pente du collecteur selon le profil en long du projet,
- la fourniture et la pose de manchons et joints toriques,
- le raccordement aux ouvrages,
- le remblaiement des tranchées,
- toute la fourniture, toute la main d'œuvre, tout le matériel et toutes les sujétions d'exécution.

**Le mètre linéaire :**

#### 5,2 Séparateur hydrocarbures

Ce poste rémunère la fourniture et la pose d'un séparateur à hydrocarbures d'un débit de traitement de 6 l/s avec by-pass intégré. L'appareil devra être conforme aux prescriptions de la norme en vigueur EN 858-1&2. Il sera muni d'un système d'obturation automatique permettant, en cas de pollution accidentelle, de piéger l'entité de cette pollution et de la retenir dans l'ouvrage. Il comprend également les terrassements, lit de pose, réglage de fond de forme, cadres, tampons, réhausses, raccords et toutes autres équipements nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil. Le choix du matériel devra être soumis au maître d'oeuvre pour accord et validation.

**Le forfait :**

**5,3 Caniveau grille en béton 400x400 y compris grille fonte 400 kN**

Ce prix rémunère :

- la réalisation des terrassements nécessaire pour la pose des caniveaux,
- la fourniture et la pose sur béton de caniveaux en béton y compris grille fonte verrouillée,
- le calage et le réglage de la pente du caniveau selon le profil en long du projet,
- le raccordement aux ouvrages,
- toute la fourniture, toute la main d'œuvre, tout le matériel et toutes les sujétions d'exécution.

**Le mètre linéaire :**

**5,4 Fourniture et pose d'un réseau d'eaux usées Ø160**

Ce prix rémunère :

- les terrassements de fouille en tranchée y/c déchargement des déblais de foisonnement sur camion, le transport en décharge agréée, quelle que soit la distance et frais de décharge, le nivellement du fond de fouille, la protection contre les éboulements par tous moyens adaptés en fonction de la profondeur de la tranchée et de la nature des terrains rencontrés, à l'initiative de l'entrepreneur, mais ayant obtenu l'accord du maître d'oeuvre, ceci en application des directives du fascicule 70 du CCTG et CCTP, l'épuisement ou le détournement éventuel des eaux souterraines ou pluviales, la façon de niches pour joints ou raccordements, le passage sous réseaux existants et le longement de réseaux existants,
- la fourniture et la pose de la canalisation en tranchée ouverte,
- le calage et le réglage de la pente du collecteur selon le profil en long du projet,
- les coupes ou raccords et l'exécution des joints,
- le raccordement aux ouvrages,
- le remblaiement des tranchées,
- toute la fourniture, toute la main d'œuvre, tout le matériel et toutes les sujétions d'exécution.

**Le mètre linéaire :**

**5,5 Regard EU béton ou PEHD Ø800**

Ce prix rémunère :

- la construction de regard de visite Ø800 avec cunette, préfabriqué ou coulé en place et comprend les fouilles supplémentaires en dehors du profil de la tranchée et leur évacuation en décharge autorisée recherchée par l'entrepreneur, la fourniture et mise en oeuvre de bétons et mortiers, coffrages et armatures, décoffrage, fourniture et pose d'éléments de béton préfabriqués avec échelons incorporés pour cheminée, cône ou cadre en béton armé 400 KN avec trou d'accès Ø600, la fourniture et pose d'un tampon fonte 400 KN scellé à la côte, le remblai en grave 0/80, soigneusement compacté jusqu'au niveau final projeté, toutes sujétions de raccordement et de mise en place de joints souples assurant les liaisons canalisations-regards, conformément aux stipulations du fascicule 70.
- toute la fourniture, toute la main d'œuvre, tout le matériel et toutes les sujétions d'exécution.

**L'unité :**

**5,6 Tabouret siphon**

Ce prix rémunère :

	- le terrassement, l'évacuation des matériaux, la fourniture et mise en œuvre de sable, la fourniture et mise en œuvre de matériaux de remblaiement, la fourniture et la pose d'un tabouret siphonide, l'étanchéité des raccords avec les différentes canalisations, la fourniture et la pose d'un tampon en matériau composite de classe C250 sur une couronne béton posée sur le fût, estampillé. Ce prix comprend la fourniture et la pose d'un tuyau PVC d'environ 1.00 ml vers la propriété privée muni d'un bouchon obturateur en extrémité ou le raccordement de l'existant comprenant les raccords et toutes les sujétions de mise à niveau.	
	<b><u>L'unité :</u></b>	
<b>5,7</b>	<b>Canalisation PE PEHD 16 bars Ø32</b>	
	Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et pose de tuyaux en polyéthylène haute densité (série 16 bars) de diamètre 32 mm conformément aux normes NF 54-063 et 54-071 selon la marque de qualité NF 114 groupe 2, y compris l'assemblage et le verrouillage.	
	Il comprend : la fourniture et la mise en places des conduites, toutes fournitures pour la confection des joints, les coupes de tuyaux, le calage dans les angles et aux extrémités, la réfection des revêtements si nécessaire, les essais mécaniques et hydrauliques, la pose en tranchée ouverte, sous fourreaux ou en galerie. Les longueurs de canalisation sont décomptées sans déduction des longueurs occupées par les pièces spéciales et par la robinetterie. il comprend également la stérilisation des conduites avant leur mise en fonction.	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>5,8</b>	<b>Raccordement sur réseau AEP existant</b>	
	Ce prix s'applique aux travaux nécessaires au raccordement de conduite projetée sur conduite existante. Il comprend la recherche de la conduite existante, le dégagement, la coupe des tuyaux et toutes sujétions. La fourniture et la pose de pièces de raccordement ne sont pas comprises dans ce prix. Ce prix s'applique à raison d'une unité par raccordement.	
	<b><u>L'unité :</u></b>	
<b>5,9</b>	<b>Fourniture et pose de fourreaux TPC pour les réseaux secs</b>	
	Fourniture et pose de fourreaux TPC.	
	Ce prix rémunère :	
	- la fourniture et pose dans tranchées ouvertes, conformément à l'article C010, de gaines polyéthylène en couronne ou en barre de 6.00 m avec tire-fils, annelé à l'extérieur et lisse à l'intérieur. Ces prix comprennent toutes sujétions de raccords tels que manchons, étanchéité des tuyaux, bouchons et ligaturage selon les prescriptions du concessionnaire du réseau.	
<b>5.9.1</b>	<b>a) Diamètre 40 mm</b>	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>5.9.2</b>	<b>b) Diamètre 63 mm</b>	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
	Pour les fourreaux TPCØ63 du réseau d'éclairage, les fourreaux seront arrêtés, à chaque candélabre, à 1.00 m au-dessus du sol fini.	
<b>5.9.3</b>	<b>c) Diamètre 90 mm</b>	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>5,10</b>	<b>Mise à la terre cablette Cu 19 mm<sup>2</sup></b>	
	Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la réalisation d'un circuit de terre équipotentiel en fond de fouille d'un câble de cuivre nu 19 mm <sup>2</sup> de section, en bon contact avec le sol, et dont les jonctions seront exécutées par soudure autogène, de façon à réaliser des contacts sûrs et durables.	
	Il comprend la fourniture et pose d'une câblette de terre en cuivre nu y compris le transport, la localisation et le retour des tourets, les chutes, les dispositifs et raccordements aux extrémités, toutes sujétions comprises.	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	

## 6 - VOIRIE

<b>6,1</b>	<b>Structure de chaussée</b>	
<b>6.1.1</b>	<b>a) <u>Reprofilage du fond de forme</u></b>	
	Ce prix rémunère, au mètre carré, la préparation du terrain avec l'évacuation des éléments contendants et le réglage du fond de forme.	
	<b><u>Le mètre carré :</u></b>	
<b>6.1.2</b>	<b>b) <u>Grave non traitée 0/20</u></b>	
	Ce prix rémunère, au mètre cube, la fourniture et la mise en œuvre de grave non traitée destinée à la réalisation des différentes couches de chaussée.	
	Grave pour couche de fondation 0/20	
	<b><u>La mètre cube :</u></b>	
<b>6.1.3</b>	<b>c) <u>Stabilisé</u></b>	
	Ce prix rémunère :	
	- la fourniture, le transport et la mise en oeuvre de revêtement stabilisé renforcé sur une épaisseur supérieure ou égale à 0.04 m traité puis mélangé avec un liant hydraulique chaux dosé à 7%.	
	Il comprend :	
	- la fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre, le matériau étant soumis à l'acceptation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage,	
	- le compactage au cylindre et l'arrosage éventuel,	
	- le désherbage préventif,	
	- toutes les sujétions de terrassements complémentaires,	
	- toutes les sujétions de raccordement aux ouvrages existants,	
	- les travaux de fermetures permettant d'obtenir une surface parfaitement égale,	
	- la remise en état des abords.	
	<b><u>Le mètre carré :</u></b>	
<b>6,2</b>	<b>Bordures</b>	
<b>6.2.1</b>	<b>a) <u>Type T2 préfabriqué</u></b>	
	Ce prix rémunère, au mètre linéaire :	
	- la fourniture, le transport, le déchargement à pied d'œuvre des éléments préfabriqués de bordures de classe A (100 bars),	
	- les frais d'implantation,	
	- les terrassements éventuels nécessaires à la réalisation du lit de pose y compris l'évacuation des déblais,	
	- la pose sur fondation en béton y compris l'exécution de cette fondation,	
	- les sujétions pour courbes en plan (notamment les coupes pour courbes de faible rayon) et les raccordements aux ouvrages d'assainissement ainsi que la reprise du fil d'eau,	
	- les sujétions résultant des entrées charretières,	
	- le calage des bordures et la confection soignées des joints lissés au fer.	
	Un joint sec de dilatation sera réalisé tous les dix éléments de bordures.	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>7 - BASSIN DE RÉTENTION</b>		
<b>7,1</b>	<b>Bassin de rétention des eaux pluviales</b>	
	Ce prix rémunère, au forfait :	
	- la construction du bassin de rétention des eaux pluviales de 30 m <sup>2</sup> sur une profondeur de 70 cm	
	Il comprend :	
	- l'implantation,	
	- les travaux de terrassement,	
	- le réglage des talus et du fond de bassin,	
	- toutes fournitures et sujétions.	
	<b><u>Le forfait :</u></b>	

<b>7,2</b>	<b>Ouvrage d'entrée du bassin de rétention</b>	
	Ce prix rémunère, au forfait, suivant le dessin, la fourniture et la pose d'un ouvrage d'entrée du bassin de rétention comprenant un regard équipé d'une vanne martelière avec volant de commande et vis inox.	
	Il comprend :	
	- les études de l'ouvrage proprement dit, toutes les études annexes,	
	- la réalisation du plan d'exécution et son approbation par le maitre d'œuvre avant toutes réalisations,	
	- les fouilles éventuellement en terrain de toute natures, y compris évacuation des matériaux excédentaires,	
	- les épaissements nécessaires à l'exécution à sec des travaux,	
	- la fourniture, la mise en œuvre et le compactage d'une couche de base en matériaux 0/31.5 sur 0.30 m d'épaisseur,	
	- la fourniture et la mise en œuvre de béton de propreté sur 0.10 m d'épaisseur,	
	- la réalisation de l'ouvrage (béton coffré, mur ou élément préfabriqué),	
	- la fourniture et la mise en œuvre de tous les équipements nécessaires au parfait fonctionnement de l'ouvrage et notamment	
	- système de régulation de débit,	
	- système obturateur type martelière manuelle,	
	- système décanteur et de dégrilleur	
	- un clapet anti-retour	
	- un caillebotis en couverture de l'ouvrage.	
	- le remblaiement en matériaux sélectionnés et le compactage dans les règles de l'art, des fouilles, 1.00 m autour de l'ouvrage,	
	- l'aménagement complet des abords y compris toutes sujétions de raccordement soigné aux talus, au terrain naturel et aux ouvrages d'assainissement existants ou à réaliser.	
	- les terrassements éventuels autres que ceux directement nécessités par la construction de l'ouvrage, reconnus comme nécessaires.	
	<b><u>Le forfait :</u></b>	
<b>7,3</b>	<b>Ouvrage de sortie du bassin - raccordement sur vallon</b>	
	Ce prix rémunère, au forfait, la construction d'un ouvrage de sortie de bassin, soit coulé en place, soit préfabriqué en béton armé.	
	Il comprend :	
	- la réalisation du plan d'exécution et son approbation par le maitre d'œuvre avant toute réalisation,	
	- l'exécution de fouilles en terrain de toutes natures, le chargement, le transport et le déchargement et la mise en dépôts provisoires ou définitifs, en des lieux proposés par l'entrepreneur à l'agrément du maitre d'œuvre,	
	- le réglage et le compactage du fond de fouille,	
	- l'épuisement, l'étalement et les blindages éventuels des fouilles,	
	- le réglage des parois,	
	- la fourniture et mise en œuvre d'un géotextile anti-contaminant,	
	- la fourniture et la mise en œuvre d'une couche de fondation de 30 cm en GNT 0/31.5,	
	- la fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté sur 10 cm d'épaisseur,	
	- la fourniture à pied d'œuvre et la mise en place des éléments préfabriqués et leur jointement au mortier ou le coulage en place du béton B25, toutes sujétions comprises de fourniture à pied d'œuvre et de mise en œuvre du béton des aciers et des coffrages,	
	- la réalisation d'une surprofondeur pour le dessablement, d'une cloison intérieure de surverse, la réalisation par carottage d'un ajutage au diamètre précisé sur le dessin de détails et le garde-corps, toutes fournitures main d'œuvre et sujétions,	
	- la fourniture et pose de tampons fontes classe 400 kN (trou d'homme Ø600 mm) y compris scellement,	
	- la fourniture et pose de grille en caillebotis y compris scellement et système amovible avec verrouillage par clé,	
	- les enduits intérieurs si nécessaire,	
	- toutes sujétions de raccordement aux divers ouvrages hydrauliques (canalisations ou drains, etc...) et en particulier toutes les sujétions de coupe, de perçage et de reprise de béton,	
	- le remblaiement et la remise en état des lieux,	
	- toutes les opérations de nettoyage à l'intérieur de l'ouvrage, l'enlèvement et transport au lieu de dépôt des matériaux impropres.	

	<b><u>Le forfait :</u></b>	
<b>7,4</b>	<b>Canal pluvial en pierre de section 800x800 mm</b>	
	Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la construction d'un canal en pierre, de section intérieure 800x800 mm, y compris fondations.	
	Il comprend :	
	- la réalisation du plan d'exécution et son approbation par le maître d'œuvre avant toute réalisation,	
	- les fouilles pour fondations avec évacuation des déblais à la décharge,	
	- les fondations adaptées en béton armé, y compris le ferrailage nécessaire,	
	- la fourniture à pied d'œuvre des pierres, type calcaire origine régionale (Péjade ou similaire) épaisseur parement 15 cm, appareillage 20 à 25 pierres au m <sup>2</sup> vu, brut de taille	
	- le tri et la réparation,	
	- la fourniture et la mise en œuvre du mortier de pose,	
	- l'appareillage des pierres,	
	- la réalisation des joints lissés au fer,	
	- et toutes sujétions.	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>7,5</b>	<b>Escalier paysager largeur 1,50 m</b>	
	Ce prix rémunère, au forfait, la mise en œuvre d'un escalier paysager d'une largeur de 1,50 m.	
	Il comprend :	
	- la préparation du sol,	
	- la fourniture et pose d'un géotextile anti-contaminant,	
	- l'installation d'un escalier en rondins de bois ou de madriers en bois imputrescibles, maintenus en place par des piquets,	
	- la mise en place d'un élément drainant et compacté (gravier ou grave comme fondation),	
	- mise en place d'un matériau de finition pour une bonne stabilité et pour permettre à l'eau de s'infiltrer,	
	- et toutes sujétions.	
	<b><u>Le forfait :</u></b>	
<b>8 - MOBILIER URBAIN - CLÔTURE - SIGNALÉTIQUE</b>		
<b>8,1</b>	<b>Fourniture et pose de garde-corps</b>	
	Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose de garde-corps en acier galvanisé thermolaquage, RAL à définir et conforme aux normes de sécurité en vigueur.	
	Le modèle de garde-corps sera présenté au maître d'ouvrage pour validation avant travaux.	
	Il comprend :	
	- la fourniture des garde-corps et tous les accessoires de fixations y compris les pièces spéciales pour raccordements,	
	- le calage et la fixation des platines ou supports et toutes sujétions,	
	- la pose et le réglage du garde-corps au sol,	
	- la remise en état des lieux,	
	- et toutes sujétions liées à la bonne réalisation des ouvrages.	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>8,2</b>	<b>Fourniture et pose de clôture</b>	
	Ce prix rémunère, au mètre linéaire :	
	- la fourniture et la pose de clôture de panneaux rigides de couleur à définir avec le maître d'ouvrage, avec système indémontable, comprenant l'exécution de fouilles pour appuis, aux arêtes franches de 40x40x50 cm, le calage de l'appui par un béton B16, arrêté à 10 cm du niveau final.	
	Il comprend :	
	- la fourniture et le transport à pied d'œuvre des clôtures rigides,	
	- les poteaux diamètre 60 mm en acier galvanisé de type Z275 selon norme NF EN 10305-5, plastifiés, y compris terrassement, confection d'un dé de scellement 0.20x0.20x0.40 m et autres matériels constituant la clôture,	

	- l'excavation des matériaux nécessaires à la confection des dés de scellement,	
	- la fourniture et la mise en œuvre du béton pour les fondations des poteaux,	
	- la fourniture des platines pour les poteaux à poser sur soubassement béton, la couleur des platines sera identique aux clôtures,	
	- la mise en place et l'assemblage des éléments avec système indémontable,	
	- le remblai avec les matériaux du site de la tranchée et l'évacuation des matériaux exédentaires,	
	- le raccordement de la clôture avec le portillon,	
	- toutes sujétions de parfaite finition et de remise en état des abords,	
	- RAL au choix du maître d'ouvrage.	
	- et toutes sujétions liées à la bonne réalisation des ouvrages.	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>8,3</b>	<b>Fourniture et pose de portillon</b>	
	Ce prix rémunère :	
	- la fourniture et la pose d'un portail piéton 1 vantail plein de couleur identique à la clôture, de largeur 1.00 m,	
	Il comprend :	
	- la fourniture et la mise en œuvre du béton, de la cage d'armature pour les fondations des poteaux,	
	- la fourniture et le transport à pied d'œuvre du portail plein ou similaire, en acier galvanisé peint suivant couleur de la clôture avec un cadre,	
	- les éléments annexes permettant sa fixation, protection du portail et des poteaux par zingage, couche d'apprêt et 2 couches de peinture,	
	- la fourniture et la pose d'un équipement avec système de fermetures 3 points,	
	- les accessoires de sécurité compris, conformes aux normes en vigueur et toutes sujétions et fournitures comprises,	
	- et toutes sujétions liées à la bonne réalisation des ouvrages.	
	<b><u>L'unité :</u></b>	
<b>8,4</b>	<b>Grillage plastifié simple torsion pour clôture hauteur 1,80 m</b>	
	Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la réalisation d'une clôture grillagée, grillage simple torsion en acier galvanisé de hauteur hors sol 1,80 m, plastifié de couleur verte, supports et contreventements acier galva plastifiés vert.	
	Il comprend :	
	- la fourniture et mise en œuvre des constituants (grillage, poteaux, béton C25/30, ...),	
	- les terrassements mécaniques et manuels,	
	- le réglage et le calage de la clôture, poteaux et grilles,	
	- les bétonnages des poteaux et scellements,	
	- et toutes sujétions liées à la bonne réalisation des ouvrages.	
	<b><u>Le mètre linéaire :</u></b>	
<b>8,5</b>	<b>Fourniture et pose de candélabre</b>	
	Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture à pied d'œuvre et la pose d'un ensemble éclairage public y compris appareillages et massifs de fondation, conforme au modèle et aux prescriptions de la commune.	
	Comprenant porte d'accès amovible et étanche au boîtier de raccordement à charnière, la fourniture et la fixation du boîtier conforme à la norme C 17-200 d'août 1987, les raccordements électriques intérieurs, la fourniture et le montage du luminaire, la fourniture d'un ballast électronique générateur, convertisseur et module d'abaissement géographique. Semelle anti-corrosion en pied de mât et toutes sujétions de fixation, réglage et calage.	
	Il comprend également :	
	- la fourniture et pose de plaque d'appui en tôle épaisse avec écrous et contre écrous,	
	- l'étude et le dimensionnement du massif ou socle préfabriqué en fonction de la nature du terrain, des conditions du site et du type de candélabre,	
	- la fourniture et scellement du socle préfabriqué,	
	- les fouilles en excavation avec évacuation des déblais, blindages et épaissements éventuels,	

