

## MARCHE DE TRAVAUX A PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (SIMPLE ou ORDINAIRE)

### Acheteur :

**CHU AMIENS – PICARDIE**  
**GROUPEMENT HOSPITALIER de TERRITOIRE SOMME LITTORAL SUD**  
1, Rond-point Professeur Christian Cabrol  
80054 AMIENS CEDEX 1

### Maitre d'Ouvrage

**ETABLISSEMENT PUBLIC de SANTE MENTALE**  
Route de Paris  
80480 DURY



Groupe Hospitalier de Territoire  
Somme Littoral Sud



Établissement public  
de santé mentale  
de la Somme

## Extension de la MAS « La Pommeraie »

## Appel d'Offres Ouvert « A.O.O. »

### Passé en application :

- de l'Ordonnance n°2018-1074 du 26 novembre 2018  
portant partie législative du Code de la Commande Publique
- du Décret n°2018-1075 du 3 décembre 2018  
portant partie réglementaire du Code de la Commande Publique

## C.C.T.P.

**CAHIER des CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**  
**Lot 1 : Terrassement / V.R.D. / Eaux pluviales / Espaces verts**

### MAITRE D'ŒUVRE

**GROUPEMENT de COOPERATION SANITAIRE de MOYEN de l'OISE**  
2, rue des Finets- 60600 Clermont



P.S. / C.S. 03.44.77.51.70  
Architecte : E. DANAN-MINARD

 gcsmo@chi-clermont.fr  
Ingénieur en Chef : P. SAGAN



## SOMMAIRE

ARTICLE 1 – GENERALITES.....	4
1-1/ Contenu de l'offre.....	4
1-2/ Marques et types de référence : .....	5
1-3/ Documents à fournir par l'entrepreneur : .....	5
1-4/ Responsabilité de l'entrepreneur : .....	6
1-5/ Accès du chantier : .....	6
1-6/ Reconnaissance des lieux : .....	7
1-7/ Conditions d'exécution : .....	7
1-8/ Protection des installations conservées : .....	7
1-9/ Documents de référence : .....	7
1-10/ recommandations et prescriptions : .....	8
ARTICLE 2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES .....	9
2-1/ Normes, règlements, recommandations et prescriptions : .....	9
2-2/ Voirie, base vie, parking chantier, parking MAS provisoires : .....	10
2-3/ Piquetage d'implantation : .....	10
2-4/ Amiante (Sans objet) : .....	11
2-5/ Protection du chantier pendant les travaux : .....	11
2-6/ Démolitions / Déposes / Evacuation : .....	11
2-7/ Terrassement / Décapage / Déblais : .....	12
2-8/ Fouilles en tranchée : .....	13
2-9/ Remblais autour des bâtiments : .....	14
2-10/ Réseaux : .....	14
2-10-1/ Eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales : .....	15
2-10-2/ Regards : .....	17
2-10-3/ Caniveaux à grilles : .....	17
2-10-4/ Séparateur hydrocarbure : .....	18
2-10-5/ Réseau d'eau potable : .....	18
2-10-6 /Réseaux d'alimentation électrique (BT), éclairage extérieur et alimentations diverses courants faibles. ....	18
2-10-7/ Réseaux courants faibles et informatiques : .....	19
2-10-8/ Réseau de chaleur (chauffage) : .....	20
2-11/ Travaux de voirie en enrobé : .....	20
2-11-1/ Préparation du support : .....	20
2-11-2/ Textile anti contaminant : .....	20
2-11-3/ Couche de fondation en grave non traitée (G.N.T. 0/80) : .....	21
2-11-4/ Couche de base en grave non traitée (G.N.T. 0/20) : .....	21
2-11-5/ Enrobé de finition : .....	22
2-11-6/ Voiries lourdes finition enrobés : .....	23
2-11-7/ Voiries légères finition enrobés : .....	23
2-11-8/ Reprise de voirie existante : .....	24
2-12/ Tour du bâtiment : .....	24
2-13/ Béton sablé : .....	24
2-14/ Marquage au sol, signalisation : .....	26
2-15/ Panneaux de signalisation verticale : .....	26
2-16/ Rail de guidage P.M.R. : .....	27
2-17/ Bandes podotactiles : .....	27



**Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme**

*Extension de la MAS « La Pommeraie »*

**C.C.T.P. LOT 1 3/32**

2-18/ Bordures et caniveaux : .....	28
2-19/ Massifs béton : .....	28
2-20/ Espaces verts : .....	29
2-20-1/ Terre végétale en dépôt : .....	29
2-20-2/ Mise en place de la terre végétale : .....	29
2-21/ Travaux préparatoires aux plantations : .....	29
2-21-1/ Nettoyage – Epierrage : .....	29
2-22/ Mur en gabion : .....	30
2-23/ Postes de relevage pour eaux vannes et eaux usées : .....	31
2-24/ Reprise des terrasses en béton désactivé .....	32



## ARTICLE 1 – GENERALITES

### 1-1/ Contenu de l'offre

L'offre de l'entreprise doit s'appliquer à l'exécution pour un prix global et forfaitaire **pour la réalisation de l'Extension de 2X10 lits, la création d'un bureau dans chacune des 4 maisonnées existantes et la rénovation complète du barreau central, pour la MAS « La Pommeraie » de l'Etablissement Public Départemental de Santé Mentale de la Somme** et de toutes les prestations nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux tel qu'il est défini dans les documents joints au dossier de consultation.

En cas de modifications demandées par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre, les travaux en plus ou en moins seront chiffrés conformément aux dispositions du CCAP.

Les propositions des entreprises soumissionnaires devront comprendre toutes les études, toutes les fournitures et tous les frais de mise en œuvre nécessaires à la complète et parfaite exécution des travaux définis ci-après de telle sorte que leur achèvement ne donne lieu, sauf demandes formulées, à aucun supplément.

Avant la remise de son offre et lors de la phase consultative, l'entreprise devra contrôler les prestations définies dans le présent dossier de consultation et faire remonter sous forme de questions posées par écrit via la plateforme des marchés publics les éventuelles erreurs, omissions ou contradictions qu'elle aurait soulevé dans le descriptif, les plans ou les fiches de positionnement.

Elle soumettra, avant exécution des travaux, toutes les notes de calcul et dimensionnement.

Les ouvrages seront en outre soumis aux essais et vérifications et devront faire l'objet de procès-verbaux transmis au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle avant début des travaux.

### **Prestations incluses dans le marché**

Sans qu'il en soit besoin de le mentionner dans la D.P.G.F., les prestations suivantes sont à la charge de l'entrepreneur qui devra en tenir compte pour l'établissement de son prix :

- Fourniture, transport, amenée à pied d'œuvre, mise en œuvre, raccordements et réglages de tous les matériels et matériaux, équipements et accessoires nécessaires aux ouvrages, finis et en ordre de marche normale,
- Pour des raisons de sécurité évidentes, l'entreprise devra veiller à maintenir un accès de chantier parfaitement propre et suffisamment protégé de façon à éviter tous accès inopinés sur le chantier,
- Enlèvement de tous les gravois, emballages divers à la fin des travaux, ainsi que le nettoyage,
- Fourniture des plans généraux, plans de détails avec toutes les indications et plans d'implantation,
- Études et calculs nécessaires à l'exécution des travaux,
- Implantation des ouvrages,



**Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme**  
**Extension de la MAS « La Pommeraie »**  
**C.C.T.P. LOT 1 5/32**

- Fourniture du personnel, matériel, matériaux et travaux nécessaires à la parfaite et complète exécution des ouvrages tels que décrits et en particulier les manutentions, préparations, finitions et levées de réserves,
- Rebouchage de toutes les réservations, percements propres,
- Prise en compte de toutes les réservations,
- Scellement des fixations,
- Tous les essais et opérations de contrôle relatifs aux matériaux, matériels, appareils et installations,
- Toutes les épreuves et les matériels nécessaires à la réalisation de ces épreuves,
- Tous les étaitements nécessités par les travaux,
- Coordination avec les autres entreprises du projet.

**NOTA :**

**En cas de divergence entre le présent descriptif et les plans, c'est la spécification la plus contraignante qui sera retenue.**

**Les localisations ne sont données qu'à titre indicatif et non limitatif. Le C.C.T.P. et les plans sont complémentaires.**

***1-2/ Marques et types de référence :***

La (ou les) marque(s) de référence est (sont) donnée(s) pour les appareils à titre indicatif, l'entrepreneur pouvant proposer un matériel équivalent tant en qualité qu'en performances. Il reste toutefois entendu que, dans le cas où le matériel proposé par l'entreprise était jugé par le Maître d'Œuvre de qualité inférieure ou moins performant que celui donné en marque de référence, l'entrepreneur serait tenu de fournir le matériel défini par le C.C.T.P., et ce, sans pouvoir prétendre à aucun supplément de prix et aucun recours.

***1-3/ Documents à fournir par l'entrepreneur :***

**En cours de travaux :**

Suivant un planning propre à chaque opération

- Les plans d'exécution de l'installation projetée.
- La documentation technique complète sur le matériel proposé.
- La copie des certificats d'agrément, de classement vis-à-vis de la résistance au feu des matériaux ou équipements soumis à ces formalités.
- Les notes de calcul établies par l'entrepreneur.



**Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme**  
*Extension de la MAS « La Pommeraie »*  
**C.C.T.P. LOT 1 6/32**

Du fait de la signature de son marché, l'entrepreneur s'engage à fournir, en temps voulu, les documents ci-dessus et à répondre à toute demande d'informations complémentaires pouvant lui être notifiée par le Maître d'Œuvre.

En fin de travaux :

Les plans complets de récolement conformes à l'exécution précisant en particulier : les marques et types de tous les équipements et matériels installés.

**1-4/ Responsabilité de l'entrepreneur :**

L'entrepreneur doit :

- Des travaux conformes aux règles de l'art et aux cahiers des prescriptions communes et fascicules en vigueur.
- **Avoir pris connaissance de tous les réseaux existants situés dans l'emprise de son chantier et avoir recueilli tous renseignements utiles auprès des services intéressés.**  
Tous les travaux au voisinage des réseaux seront exécutés, après réception des autorisations nécessaires, avec le plus grand soin afin de ne pas perturber les réseaux.
- Prévoir la signalisation de jour et de nuit de ses ouvrages ainsi que toutes les protections de sécurité.
- Avoir pris connaissance du site et avoir recueilli tous renseignements utiles afin d'assurer les éventuelles démolitions sans créer de désordre dans les constructions avoisinantes conservées (dans l'enceinte de l'établissement, comme à l'extérieur).
- Être assuré en conséquence contre tous désordres et tous incidents qui pourraient survenir du fait de ses démolitions et de ses interventions.
- Le nettoyage permanent des voies et dessertes et des sorties du chantier donnant sur les voies pendant la période de son intervention.
- Se reporter au Cahier des Charges Générales pour tous les points non repris au présent descriptif.

Il est rappelé l'obligation à l'entreprise de procéder pendant la période d'exécution des travaux aux vérifications techniques qui lui incombent.

**1-5/ Accès du chantier :**

Ceux-ci seront assurés et définis en accord avec le Maître d'Ouvrage.

**IMPERATIF :**

Les voiries provisoires seront entretenues pendant toute la durée du chantier (complément de matériaux si nécessaire) par l'entrepreneur du présent lot afin qu'elles demeurent parfaitement praticables



### 1-6/ Reconnaissance des lieux :

L'entrepreneur sera censé avoir pris connaissance de la situation du projet, des accès, de toutes sujétions d'environnement et de la réglementation de l'établissement.

### 1-7/ Conditions d'exécution :

Tous les travaux de démolition et de dévoiement des réseaux devront être parfaitement exécutés dans les meilleures conditions et conformément à toutes les règles de l'art.

Les méthodes d'exécution ne devront pas donner lieu à des dégradations ou des salissures des ouvrages existants, conservés.

Les travaux ne devront pas perturber le fonctionnement des parties de bâtiment qui seront en exploitation.

Les travaux de réfection ou de nettoyage consécutifs à toutes les dégradations ou salissures seront à la charge de l'entreprise.

Les prestations comprendront l'enlèvement et le transport jusqu'à la décharge publique compris droits de décharge de la totalité des produits des opérations de démolition, l'entrepreneur étant libre de récupérer tous matériaux qui lui sembleraient intéressants.

Les travaux devront être exécutés sans entraver la circulation des voitures et piétons au pourtour des bâtiments. **Une attention particulière sera observée pour la protection du personnel étant entendu que la Maison d'Accueil Spécialisée restera en activité pendant toute la durée du chantier.**

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour assurer la parfaite stabilité et protection des existants contre les chutes ainsi que les protections provisoires contre les eaux pluviales.

Il est toutefois spécifié que l'entrepreneur ne pourra prétendre à une augmentation du délai d'exécution qui lui est imparti, sous prétexte de soins particuliers à apporter dans l'exécution de son travail lui permettant la récupération d'ouvrages ou de matériaux.

### 1-8/ Protection des installations conservées :

La protection des installations conservées pendant toute la durée du chantier incombe au titulaire.

Les réparations qui pourraient être nécessitées du fait d'une mauvaise protection sont entièrement à la charge de l'entrepreneur.

### 1-9/ Documents de référence :

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française en vigueur à la date du permis de construire. En particulier, les travaux seront conformes aux documents suivants rappelés ci-dessous sans exhaustivité.

- Règles de l'art.
- Code de la construction et de l'habitat.
- Code du travail.
- Cahier des clauses techniques générales.
- Documents Techniques Unifiés.



Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme  
Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 8/32

- 
- Normes Françaises Homologuées, Expérimentales.
  - Lois, décrets, arrêtés, circulaires.
  - Exemples de solutions.
  - Règles de calculs, les Eurocodes.
  - Règles professionnelles.
  - Avis techniques.
  - Procès-verbaux de résistance au feu des matériaux.
  - Dispositions générales du règlement de sécurité dans les ERP de **type J**.
  - Dispositions particulières du règlement de sécurité.
  - Les recommandations des fournisseurs.
  - Plans architecte et ingénierie.
  - Arrêté concernant l'accessibilité aux PMR.
  - Les prescriptions imposées par les Services Locaux.
  - Les recommandations du Ministère de la Santé.
  - Les prescriptions imposées par la Direction Départementale du Territoire.
  - Le règlement sanitaire départemental.
  - Le fascicule du SETRA.
  - La description du CFTR.
  - **L'entreprise se référera aux préconisations du rapport de sol et aux prescriptions pour les EP. Voir étude spécifique ci-jointe.**

### **1-10/ recommandations et prescriptions :**

Les revêtements de sol des circulations communes extérieures (cheminements accessibles, escaliers, terrasses...) sont non gélifs et non glissants conformément à la norme XP P05-011[1] ou norme DIN 51130 + notice ZH1/571.

Pour les parkings, le dispositif d'éclairage couvre l'ensemble de l'espace concerné par niveaux et par zones maximales de 500 m<sup>2</sup>.

En présence de circulations extérieures avec un éclairage permanent la nuit, le niveau d'éclairement est réduit de 30% entre 23h et 5h au minimum tout en restant supérieur à 20 lux

Le niveau d'éclairement devra être conforme à la réglementation en vigueur notamment concernant l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite le long de son cheminement.

Dans tous les cas l'entreprise devra fournir une note de calcul justificative.

---



## ARTICLE 2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 2-1/ Normes, règlements, recommandations et prescriptions :

Les installations seront conformes aux règles de l'art, aux normes, règlements et prescriptions en vigueur notamment :

- Le décret du 14/11/1988 concernant la protection des travailleurs, et l'arrêté du 10/11/1976.
- Les normes AFNOR et en particulier :

#### Béton :

- P 15.300 et suivantes (15.313) : liants hydrauliques, ciment et chaux,
- P 18.303 : eau de gâchage,
- P 19.304 : granulométrie.

#### Acier :

- A 35.016 : produits sidérurgiques - qualité - barre haute adhérence.

#### Tuyauteries béton et béton armé et accessoires :

- P 16.341 : tuyauteries,
- P 16.343 : bague d'étanchéité et élastomères compacts.

#### Marques de qualité :

- les tuyaux d'assainissement comporteront la marque de qualité NF.
- Les normes françaises dans leur totalité et notamment :
  - C 15100 et ses additifs, installation électrique BT,
  - C 12100 et ses additifs, protection des travailleurs, circulaires et arrêtés d'interprétation.
- Cahier des prescriptions communes des Ponts et Chaussées applicables aux marchés de l'état :
  - fascicule n° 2 - travaux de terrassements.
- Pose dans une même fouille des canalisations des réseaux divers, eaux, gaz, électricité, téléphone (cahiers du C.S.T.B. n° 305 livraison n° 38) :
  - circulaire n° 93 du 12/05/50 éditée par le Ministère de la Santé : instructions générales relatives à l'assainissement des agglomérations.
- D.T.U. n° 12 - travaux de terrassements.

#### Autres textes généraux :

- les cahiers D.T.U. édités par le C.S.T.B.,
- les prescriptions imposées par les Services Locaux,
- les prescriptions imposées par la Direction Départementale de la Voirie et des infrastructures,
- les prescriptions imposées par la Direction de l'Eau et de l'Assainissement,
- les prescriptions imposées par la Direction Départementale du Territoire,
- les recommandations des fournisseurs,
- les plans du Maître d'œuvre.



Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 10/32

## 2-2/ Voirie, base vie, parking chantier, parking MAS provisoires :

Ils seront réalisés au début de l'opération.

Avant la mise en œuvre des matériaux, les fonds d'encaissement seront profilés et compactés.

Les matériaux constitutifs seront approvisionnés et mis en œuvre immédiatement.

a) Mise en œuvre de géotextile :

Le géotextile sera mis en œuvre suivant les spécifications du fabricant.

L'assemblage des bandes se fera par simple chevauchement sur une largeur minimale de 0,50 ml.

b) Mise en œuvre de la couche de forme :

Fourniture et mise en œuvre d'une couche de forme en matériaux 0/120 sur 40 cm d'épaisseur en fonction de la portance du sol.

c) Mise en œuvre de la couche de fondation :

Les matériaux 0/80 sur 30 cm d'épaisseur seront mis en place à l'avancement. Ils seront compactés au cylindre lourd.

Les matériaux seront régalez en couches d'épaisseur appropriées aux engins de compactage utilisés.

d) Mise en œuvre de la couche de base :

Mise en œuvre des matériaux de la couche de base en GNT "A" 0/31.5 sur 15 cm : même procédé que pour la mise en œuvre de la couche de fondation.

e) Revêtement provisoire :

Revêtement en multicouche constitué d'une émulsion cationique de bitume et de granulats

### IMPERATIF :

Les ouvrages provisoires seront entretenus pendant toute la durée du chantier (complément de matériaux si nécessaire) par l'entrepreneur du présent lot afin qu'ils demeurent parfaitement praticables.

### Localisation :

- ◇ Suivant P.G.C. et plans
- ◇ Voiries provisoires
- ◇ Parking chantier
- ◇ Parking MAS
- ◇ Base vie

## 2-3/ Piquetage général d'implantation des ouvrages :

L'entrepreneur plantera par des repères les ouvrages incombant au présent lot (par un géomètre aux frais de l'entreprise), tels que les projets de chaussées, cheminements, terrasses, tranchées, etc. définis sur les plans.

En partant de ces repères avec indications d'altitude, l'entrepreneur établira aux emplacements convenables, un piquetage permettant de vérifier tant en planimétrie qu'en nivellement, la conformité aux pièces du projet des couches à réaliser. Ces piquets devront être maintenus durant l'exécution des travaux.



## **2-4/ Amiante:**

Sans objet.

## **2-5/ Protection du chantier pendant les travaux :**

Après prise de possession du chantier, l'entrepreneur sera responsable de la conservation des formes.

Il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter la formation d'ornières ou de flaques sous la circulation d'engins et devra immédiatement combler celles qui viendraient à se produire.

Il devra dresser la surface des différentes couches de telle sorte que l'écoulement des eaux pluviales soit convenablement assuré. Il devra également prendre toutes mesures pour que l'évacuation des eaux pluviales, eaux usées et vannes ne cause de dommages aux ouvrages déjà construits, faute de quoi les remises en état résultant de l'inobservation de cette clause seraient à sa charge.

Le chantier, extérieurs compris, devra être tenu dans un état de propreté constant.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur l'application du chapitre 4 de l'article 471 du Code Pénal relatif au nettoyage des chaussées souillées par des camions ou engins.

Un nettoyage permanent sera exécuté (les voies, de chantier, de l'établissement servant d'accès au chantier). Dans le cas contraire, la carence de l'entreprise sera suppléée aux frais de celle-ci.

L'entrepreneur du présent lot se devra d'installer un dispositif de nettoyage de roues des camions et engins de chantier devant circuler sur les voies de l'établissement (poste d'arrosage ou mise en place d'un débourbeur, avec traitement et récupération des eaux sales). Ce dispositif servira à l'ensemble des entreprises titulaires du marché y compris aux sous-traitants étant sous leur responsabilité. Ce dispositif restera en place pendant la durée des travaux.

L'ensemble des dévoiements nécessaire devra être réalisé au démarrage des travaux. Les coupures des réseaux existants devront être de courte durée et seront effectuées après planification avec les services techniques.

L'entreprise mettra en œuvre toutes les canalisations de toute nature afin d'assurer la continuité de fonctionnement de l'établissement pendant les travaux suivant l'avancement du chantier.

## **2-6/ Démolitions / Déposes / Evacuation :**

Toutes précautions seront prises afin d'éviter des dégradations sur des ouvrages existants visibles ou enterrés ; tous les frais de réparations qui seront nécessaires suite à d'éventuelles dégradations seront dus par l'entreprise.

En fonction de l'avancement des travaux, du planning général des travaux, l'entreprise aura la charge des déposes et démolitions suivantes dans les conditions écrites précédemment.

L'entreprise aura la charge des démolitions, des déposes, des évacuations, compris transports et droits de décharge des éléments suivants :



## Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 12/32

Liste non limitative, voir plans état actuel / état futur, reportage photos et visite sur place.

- Végétation de toutes natures.
- Parkings.
- Voiries.
- Allées / cheminements.
- Bordurettes /bordures
- Portails / clôtures.
- Allées en enrobé.
- Gravois.
- L'ensemble des éléments devant être dévié.
- Allées en béton lavé, briques.
- Plots pour les places réservées de parking.

### **Dépotes nécessitant par la suite des travaux de dévoiement**

- Eclairage public et massifs. Candélabres.
- Regard avec grille ou tampons caniveaux et canalisation d'eau pluviale.
- Réseau d'eau potable.
- Réseau eau pluvial / bac séparateur d'hydrocarbures.
- Réseau téléphonique.
- Réseau électricité basse tension
- Réseaux eaux usées et eaux vannes
- Réseau de chaleur (chauffage)

Mettre en place les protections nécessaires pour le piézomètre

D'une manière générale, tous les éléments sur l'emprise de la future construction.

Lors de sa visite rendu obligatoire dans le cadre du présent marché l'entreprise définira avec précision les éléments à évacuer sur l'emprise du futur projet.

### **2-7/ Terrassement / Décapage / Déblais :**

Les travaux de terrassement / décapage comprendront la réalisation d'un décapage général sur les emprises, de la construction, des voiries, espaces verts et cheminements piétons etc. ainsi que la réalisation des terrassements de masse sur ces zones.

Ils seront exécutés conformément aux prescriptions de l'article 10 du fascicule 2 du CCTG "terrassements"

Après implantation par géomètre (aux frais de l'entreprise) et mise en place des gabarits, les terrassements seront entrepris en pleine masse dans les terrains de toute nature, et à toutes profondeurs jusqu'à la cote projet des surfaces à aménager, étant entendu que les cotes mentionnées sur les plans sont des cotes finies dont l'entreprise devra soustraire les épaisseurs prévues des ouvrages ou de la terre végétale pour obtenir les cotes projet fond de forme. Les déblais seront exécutés en tenant compte des plans de niveaux.

Les prestations comprennent :

- Les mises à niveau des terrains, plateforme de niveau.



## Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 13/32

- Le terrassement ou le reprofilage pour la constitution des assises de voiries, cheminements, terrasses, ouvrages divers,
- Les remblais nécessaires à la mise à niveau du terrain,
- Les compactages des remblais par couches successives de 20 cm maximum,
- Tous les talutages nécessaires au projet. Une attention particulière sera portée pour le traitement des talus fortement pentés,
- Le réglage des plateformes et des talus,
- La protection de la plateforme et des talus contre les eaux de ruissellement y compris l'exécution et l'entretien des ouvrages provisoires,
- La reprise et le régalinge des terres,
- Le complément de terre végétale,
- Les dressement et nivellement du sol,
- L'extraction, le chargement et l'évacuation à la décharge publique de toutes les terres de déblais au fur et à mesure de l'avancement des travaux, compris droit de décharge.
- L'entretien du terrain pendant la durée du chantier (enlèvement des mauvaises herbes, fauchage...),
- La remise en état du terrain en fin de chantier comprenant : le nettoyage, le modelage ainsi que l'amenée de terres supplémentaires ainsi que toute la terre végétale.

Le compactage des formes des accotements et terre-pleins de voiries devra être tel que la densité obtenue atteigne, par rapport à celle résultant de l'O.P.M. (Optimum Proctor Modifié) au moins 96 % sur tous les fonds de forme : toutes les préparations nécessaires pour réduire ou augmenter la teneur en eau du sol in situ afin d'obtenir le taux de compactage ci-dessus indiqué seront à la charge de l'entrepreneur.

Les remblais d'apport ou de substitution auront une granulométrie de 0/80 (E.S. > 30).

La mise en œuvre se fera par couches successives de 0,30 m maximum. Un compactage rigoureux des couches sera réalisé par un engin mécanique approprié. Les compactages des fonds de forme auront des valeurs identiques aux compactages en déblais.

Les implantations de voiries et de cheminements seront exécutées par l'entrepreneur conformément aux plans du dossier

L'entrepreneur s'assurera des pentes permettant de récupérer les eaux de ruissellement vers les grilles du réseau d'assainissement.

### Localisation :

- ◇ Suivant plan V.R.D.

### **2-8/ Fouilles en tranchée :**

L'entrepreneur du présent lot se devra d'exécuter l'ensemble des fouilles en tranchée et les remblaiements nécessaires pour la création des réseaux.

La dimension des tranchées dépendra du nombre de réseaux installés et devra permettre les écartements minimaux entre les réseaux, les croisements et les protections nécessaires. La largeur minimum sera de 0,50 m.

Profondeur en fond de fouille à partir du niveau de sol fini :

- Les fonds de fouilles seront soigneusement nettoyés, nivelés et réglés de pente.



## Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 14/32

- La confection des niches pour les joints sera réalisée.
- Les banquettes nécessaires réalisées avec une pente pour les réseaux d'évacuation.
- Pour le réseau d'assainissement : suivant le niveau et la pente définis avec un minimum de 1,00 m au-dessus de la génératrice suivant fil d'eau du réseau.
- Pour les fourreaux électriques, informatique, éclairage public : 0,80 m.
- Pour les réseaux d'eau : hors gel.

Les terres des déblais utilisables en remblais seront stockées sur le côté, sans gêner l'approvisionnement des canalisations.

Les remblais seront réalisés en tassement par couches avec façon de dos d'âne.

Si nécessaire, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir la location éventuelle de pompes de relevage pour les eaux de ruissellement.

Dans le cadre de son marché, l'entreprise prévoira également les percements éventuels pour atteindre les équipements existants.

L'entreprise réalisera l'ensemble des calfeutrements, reprises de chaussée si nécessaire.

### Localisation :

Suivant plan V.R.D., réseaux :

- ◇ Eau potable en dévoiement des canalisations existantes
  - ◇ Eau potable réseaux créés
  - ◇ Eaux Vannes et eaux usées en dévoiement des canalisations existantes
  - ◇ Eaux vannes et usées réseaux créés
  - ◇ Eaux pluviales en dévoiement de la canalisation existante (voir étude spécifique du géotechnicien)
  - ◇ Eaux pluviales à créer.
  - ◇ Eclairage public bornes en dévoiement des réseaux existants
  - ◇ Eclairage public à créer.
  - ◇ Alimentation électrique du bâtiment en dévoiement du réseau existant.
  - ◇ Alimentation électrique du bâtiment à créer.
  - ◇ Réseau de chaleur
- ◇ Liste non limitative : voir sur les plans et les besoins des autres corps d'état.

### **2-9/ Remblais autour des bâtiments :**

L'entreprise du présent lot, **après intervention du lot gros-œuvre**, réalisera le remblai autour du bâtiment. L'entreprise utilisera les matériaux existant sur le chantier excavé lors des terrassements l'ensemble sera compacté régulièrement.

### Localisation :

- ◇ Au pourtour du bâtiment à construire.

### **2-10/ Réseaux :**

Tous les fourreaux seront tirés jusqu'à l'intérieur du bâtiment avec 2,5 m de mou au minimum ainsi que les pénétrations dans les chambres de tirage existantes et créées – voir plans V.R.D.



## 2-10-1/ Eaux usées, eaux vannes, eaux pluviales :

A partir des réseaux en attente en sortie des bâtiments pour les eaux vannes et usées, il sera prévu :

- mise en œuvre de regards de raccordement aux dimensions appropriées,
- implantation des ouvrages EU/EV/EP,
- exécution de fouilles en tranchées pour canalisations,
- lit de pose en sable fin ou grain de riz d'épaisseur appropriée au diamètre,
- fourniture et mise en œuvre de canalisations circulaires des diamètres et séries demandés (PVC, ...),
- enrobage et remblaiement des conduites ci-dessus en béton pour enrobage de canalisation insuffisamment enterrée et évacuation des déblais excédentaires,
- exécution de regards de visite préfabriqués de diamètre intérieur avec tampon fonte circulaire (voir article suivant),
- regard de sortie eaux usées vannes / eaux pluviales.

Toutes les canalisations d'évacuation situées à l'extérieur des bâtiments sont dues au présent lot.

Tous les raccordements aux réseaux existants sont à la charge de l'entrepreneur, en attente y compris réfection soignée des voiries pour ces raccordements.

### Mode d'exécution des travaux :

Implantation :

Le plus grand soin sera apporté à la mise en place des conduites et au réglage des fils d'eau des conduites et des cotes radier des regards. La tolérance admise sera :

- Cotes radier =  $\pm 1$  cm par rapport à la cote théorique.
- Cotes fil d'eau = aucune contre-pente ou pente nulle n'est admise ; la variation de pente d'un élément de conduite ne pourra pas excéder 20 % de la valeur moyenne dans le tronçon de collecteur situé entre deux regards.

Exemple : Pour un tronçon de pente moyenne 0,3 %, la pente p de tout élément de conduite dudit tronçon devra être obligatoirement comprise entre 0,24 % et 0,36 %.

L'enrobage des canalisations et des fourreaux se fera dans une couche de sablon de 30 cm d'épaisseur à son pourtour.

Le remblai complémentaire se fera en terre expurgée, compactée par couches de 0,20 m d'épaisseur.

Mise en place d'un grillage avertisseur de couleurs conventionnelles. Fermeture de la tranchée.

Linéaire et localisation suivant plan de masse et de V.R.D.

Il sera tenu compte de la nature du terrain.

Y compris tous accessoires de raccordement et branchement sur réseaux existants.

Toutes les canalisations seront en PVC assainissement. La classe de résistance sera CR8 pour les EP. Les canalisations gravitaires seront obligatoirement en PVC assainissement, bi-peau, série I (classe de rigidité 8 KN/m<sup>2</sup>) pour les EU/EV, de diamètre approprié suivant étude d'exécution et note de calcul à réaliser par l'entreprise en phase d'exécution, y compris tous accessoires et toutes sujétions de raccordement. Des clapets anti-retours seront installés sur les réseaux. Il est rappelé à l'entreprise que les travaux d'assainissement doivent se conformer :

- au fascicule n° 70 du CCTG,



**Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme**

*Extension de la MAS « La Pommeraie »*

**C.C.T.P. LOT 1 16/32**

- pour les EU/EV, aux normes concernant leurs constituants [PVC non plastifié, matières plastiques renforcées au verre textile (résine), élastomère ou caoutchouc des joints ...] rappelées à l'annexe 2 dudit fascicule,
- au règlement sanitaire départemental,
- aux indications du fournisseur afin de conserver la garantie en tout temps.

Les tuyaux devront, sans défaut d'aucune sorte, leur épaisseur constante avec une surface intérieure lisse, conformément aux spécifications des normes et certifications qui les concernent

Les tuyaux proviendront obligatoirement d'usines agréées pour la fabrication des tuyaux d'assainissement en PVC. Des contrôles de vérification des quantités, du marquage, de l'aspect et de l'intégrité seront effectués par l'entrepreneur en présence du maître d'œuvre (cf. art. 4.4.2. du CCTG, fascicule 70).

Ils seront de diamètre 300 mm minimum – à confirmer suivant note de calcul EXE à réaliser par l'entreprise.

Les conduites seront posées sur lit de pose en sable fin (ou grain de riz) soigneusement réglé, les joints étant dégagés de façon à faire reposer la conduite sur toute la longueur. Les éléments de conduite seront parfaitement alignés, les joints mis en place et les emboîtements réalisés conformément aux instructions du fabricant avec le jeu nécessaire pour permettre les dilatations.

Les conduites seront ensuite enrobées en sable fin (ou grain de riz) soigneusement bourré et compacté, en particulier sous la moitié inférieure de la conduite, jusqu'à 0,10 m au-dessus de la conduite en laissant les joints dégagés pour permettre le contrôle des essais.

Un grillage avertisseur sera mis en œuvre à la distance réglementaire de la conduite.

Après les essais et avec l'accord exprès du maître d'œuvre, les joints eux-mêmes seront enrobés en prenant soin de bien bourrer les matériaux sous le joint et la conduite.

La pose des tuyaux sera effectuée avec les tolérances suivantes :

- En plan : + 1 cm.
- En altimétrie : + 2 mm (à condition qu'il n'y ait aucune contrepente).
- En emboîtement : 8 mm de jeu longitudinal entre tuyaux.

Si le parfait achèvement des travaux devait nécessiter la mise en œuvre de pièces non apparentes sur les plans, l'entrepreneur ne pourrait prétendre à aucun règlement complémentaire, le caractère forfaitaire de son marché impliquant tous travaux indispensables à ce parfait achèvement.

Y compris toutes sujétions pour difficultés d'approvisionnement et de mise en œuvre.

Exécution d'un contrôle des réseaux d'assainissement par le passage d'une caméra dans les réseaux de diamètre supérieur à 150 mm Cette prestation comprendra la fourniture d'un support photographique et d'une clef USB du contrôle, y compris les réparations éventuelles.

**Localisation :**

- ◇ Suivant plan V.R.D.
- ◇ Pour l'ensemble des réseaux créés
- ◇ Pour l'ensemble des réseaux déviés



## 2-10-2/ Regards :

L'entrepreneur du présent lot devra la mise en place et le raccordement de tous les regards concernant les réseaux EU/EV, EP.

Fouilles en trou, remblai et régalaage des terres excédentaires, forme en sablon pour assise, percement des passages réserves et scellement des embouts de canalisations d'arrivée.

- Regards pied de chute EP (ces regards seront solidaires des façades).
- Regards EP, EU/EV.
- Regards clapets anti-retour.

Ces regards seront couverts selon les cas de :

- Un tampon en fonte ductile série lourde sous chaussée.
- Un tampon en fonte hydraulique série légère sous trottoirs ou espaces verts.
- Une grille plate carrée avec un cadre en fonte ductile de série légère ou de série lourde suivant destination pour le réseau d'EP.

Dimensions à déterminer par l'entreprise du présent lot suivant les réseaux à équiper.

Les dispositifs de fermeture des regards de visite seront constitués par des tampons et cadres conformes à l'article 28.1 du fascicule 70 du C.C.T.G. pouvant résister à une charge concentrée de 30.000 daN sous chaussée et 10.000 daN sous TN.

Ils seront de type PAMREX classe 250 de PAM ou équivalent. Ils devront offrir toute garantie d'étanchéité et être garantis contre la casse et le bruit. Justificatif d'étanchéité des tampons à fournir par l'entreprise au bureau d'études et au contrôleur technique.

Le présent lot devra également les raccordements du drain au niveau des regards EP implantés dans le cadre du projet.

Niveaux de fil d'eau à adapter.

### Localisation :

- ◇ Suivant plan V.R.D.

## 2-10-3/ Caniveaux à grilles :

Mise en place de caniveaux de drainage en béton de chez BIRCO-SIR type caniveau de sécurité SIR ou équivalent, selon DIN 19580 à cornière de minimum 5 mm d'acier massif zingué à chaud avec grille en fonte SIR avec boulonnage quadruple, y compris tous accessoires et sujétions de mise en œuvre.

Dimensions à déterminer par l'entreprise du présent lot.

### Localisation :

- ◇ Suivant plan V.R.D., devant l'ensemble des accès.



Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 18/32

## **2-10-4/ Séparateur hydrocarbure :**

Fourniture et pose de débourbeurs séparateurs à hydrocarbures sur les collecteurs des EP de voiries. Cette prestation comprendra les terrassements en déblais, la pose sur sable, le remblai et les raccordements.

Le dimensionnement de ces appareils sera à la charge du présent lot.

La teneur en hydrocarbures du rejet ne devra pas excéder 5 mg/l.

Ils seront équipés d'un filtre coaliseur.

Cette prestation comprendra les rehausses sur les trappes de visite.

### **Localisation :**

◇ Suivant plan V.R.D. pour la zone de stationnement.

## **2-10-5/ Réseau d'eau potable :**

L'entrepreneur du présent lot devra :

- L'ouverture et la fermeture de tranchées,
- La mise en place d'un grillage avertisseur de couleur conventionnelle,
- La canalisation PE (polyéthylène haute densité qualité organoleptique) diamètre 100 mm fournie et posée par le présent lot. Le PE arrivera jusqu'à l'intérieur du bâtiment compris pénétration dans celui-ci.
- Vanne de coupure, vanne clé, compris cheminée en matière synthétique, tige, rallonge, regard fonte,
- Pénétration dans le bâtiment et les calfeutrements,
- Compris tous les accessoires de raccordement.
- Longueur suffisante à l'intérieur du bâtiment afin de permettre les raccordements par le lot plomberie.

### **Localisation :**

◇ Suivant plan V.R.D., alimentations des bâtiments.

## **2-10-6 /Réseaux d'alimentation électrique (BT), éclairage extérieur et alimentations diverses courants faibles.**

L'entrepreneur du présent lot devra :

- L'ouverture et la fermeture des tranchées.
- La mise en place par tracé de fourreaux de diamètre approprié en janolène, avec aiguille nylon et obturation provisoire des extrémités, assemblage par collage et emboîtement :



**Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme**

*Extension de la MAS « La Pommeraie »*

**C.C.T.P. LOT 1 19/32**

✓ Alimentation électrique du bâtiment par 3 fourreaux de diamètre 160 + 2 fourreaux de diamètre 80 entre l'origine de l'installation et les locaux TGBT du bâtiment existant (important : chambres de tirage en dimensions 800 x 800)

✓ Prévoir les fourreaux diamètre 63 mm pour

- Éclairage public extérieur (voiries, parkings)

Compris :

- La mise en œuvre de sable.
- La mise en place de grillages avertisseurs de couleur conventionnelle.
- Les pénétrations dans le bâtiment et les calfeutrements.
- Les chambres de tirage pour les fourreaux, tous les 50 m et (ou) à chaque changement de direction. Dimensions adaptées : 800 x 800 mm.
- Les chambres de connexion.

**Les câbles électriques sont dus par le lot électricité (fourniture et pose en fond de fouilles).**

**Localisation :**

- ◇ Suivant plan V.R.D.

***2-10-7/ Réseaux courants faibles et informatiques :***

L'entrepreneur du présent lot devra :

- l'ouverture et la fermeture de tranchées,
- la mise en place par tracé de fourreaux PVC 42/45, avec aiguille nylon et obturation provisoire des extrémités, assemblage par collage et emboîtement :

✓ 5 fourreaux entre le bâtiment à construire et les points de raccordement,

- la mise en œuvre de sable,
- la mise en place d'un grillage avertisseur de couleur conventionnelle,
- les chambres de tirage pour les fourreaux, tous les 50 m et (ou) à chaque changement de direction (600 x 600 mm).

**Les câbles courants faibles et informatiques sont dus par le lot électricité (fourniture et pose en fond de fouilles).**

**Localisation :**

- ◇ Suivant plan V.R.D.



Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 20/32

## 2-10-8/ Réseau de chaleur (chauffage) :

L'entrepreneur du présent lot devra l'ouverture et la fermeture d'une tranchée en rigole large pour le dévoiement du réseau de chaleur existant transitant à l'emplacement du futur bâtiment TSA.,

**Les couches de remblais spécifiques ainsi que les canalisations de chauffage sont dues par le lot chauffage (lot n°5).**

### Localisation :

◇ Suivant plan V.R.D.

## 2-11/ Travaux de voirie en enrobé :

### 2-11-1/ Préparation du support :

L'entrepreneur procédera à un réglage et un compactage soigné des plateformes de façon à garantir le respect des épaisseurs des différentes couches et leur planimétrie.

Le compactage sera effectué au moyen de tout engin approprié jusqu'à l'obtention d'une compacité équivalente à 98 % de l'OPN. Attestation d'essais à la plaque à transmettre au maître d'œuvre par l'entreprise.

Après terrassements et remblaiements des tranchées pour réseaux, l'entrepreneur devra assurer la finition du fond de forme des voiries : cette opération comportera, en particulier, après vérification des implantations, le réglage général de la surface.

L'entrepreneur devra demander la réception du fond de forme de chaussée au maître d'œuvre et ne pourra entreprendre la mise en œuvre du corps de chaussée que tout autant celui-ci lui aura été accordé

### 2-11-2/ Textile anti contaminant :

Après surfaçage de la forme et avant réalisation des corps de chaussée, il sera mis en place une sous-couche constituée d'un textile anti contaminant non tissé en polyester, polypropylène ou polyamide de préférence aiguilleté ayant les caractéristiques suivantes :

- résistance à la rupture supérieure à 35 daN/5 cm (NGF 07001),
- allongement à la rupture supérieure à 50 % (NGF 07001),
- résistance à la déchirure amorcée supérieure à 5 daN (NGF 37104),
- perméabilité à l'eau supérieure à 200 l/m²/s sous 0,10 m d'eau,
- poids supérieur ou égal à 150 g/m².

Lors de la mise en place, les lés devront être posés avec un recouvrement de 0,50 m minimum.

Les non tissés anti contaminants seront conformes aux normes AFNOR G 07 104, G 07 001, G 07 120, G 07 055 C, G 07 112.

### Localisation :

◇ Ensemble des surfaces recevant une finition enrobée et béton sablé.



### **2-11-3/ Couche de fondation en grave non traitée (G.N.T. 0/80) :**

Les granulats utilisés pour les couches de fondation et de base des voiries devront satisfaire aux normes AFNOR en vigueur. Leurs caractéristiques sont définies par la norme NF 18-321. Ils devront répondre aux spécifications du fascicule 23 du CCTG.

Graves naturelles obtenues par concassage des roches dont les caractéristiques devront être soumises à l'approbation du maître d'œuvre et répondre aux spécifications du fascicule 25 du CCTG.

Les travaux comprendront :

- La fourniture et la mise en œuvre, les matériaux, le compactage, le réglage et l'arrosage, avec les tolérances admises.
- Les reprises de nivellement et réglage.
- Toutes sujétions d'exécution.
- La GNT sera mise en œuvre par couches de 0,2 m au maximum et soigneusement compactées de façon à obtenir en tous points les résultats suivants à l'essai à la plaque :
  - ✓  $EV2 > 80 \text{ MPa}$ .
  - ✓ Déflexion  $< 150/100$ .
  - ✓ Coefficient de restitution  $> 62 \%$ .
  - ✓  $K < 2$ .

Epaisseurs à mettre en œuvre : 30 cm (voirie lourde) ou 20 cm (voirie légère).

#### **Localisation :**

- ◇ Ensemble des surfaces recevant une finition enrobée et béton sablé.

### **2-11-4/ Couche de base en grave non traitée (G.N.T. 0/20) :**

La couche de base ou couche de réglage sera constituée de grave non traitée 0/20 à mettre en œuvre par passe successive soigneusement compactée.

Compris fourniture et mise en œuvre des matériaux, réglage et compactage rigoureux, vérification des niveaux et toutes sujétions d'exécution.

Epaisseur à mettre en œuvre : 10 cm.

#### **Localisation :**

- ◇ Ensemble des surfaces recevant une finition enrobée et béton sablé.



Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 22/32

---

## 2-11-5/ Enrobé de finition :

Finition en enrobé bitumineux y compris imprégnation.

Granulats : Les granulats seront fournis en deux classes granulaires : 0/4 et 4/10.

Sables 0/4 : L'équivalent de sable, mesuré sur la fraction 0/2 du sable 0/4, avec réduction de fine devra être supérieur à 60.

Le sable sera accepté si la quantité de bleu absorbée est inférieure à 1 (un) gramme de fines. Cette condition devra être satisfaite pour toutes les valeurs mesurées.

Granulats 4/10 :

- Forme : Coefficient d'aplatissement mesuré à la grille à fente inférieure ou égale à 17.
- Propreté superficielle : La proportion en poids de passant au tamis de 0,5 mm ne doit pas excéder 2 %.
- Résistance aux chocs : La résistance aux chocs est mesurée par le coefficient de Los Angeles qui doit être inférieur ou égal à 40.
- Résistance à l'usure par frottement : Le coefficient de résistance à l'usure par frottement effectué par l'essai Micro Deval en présence d'eau doit être inférieur ou égal à 30.
- Résistance au polissage : Le coefficient de résistance au polissage accéléré doit être supérieur ou égal à 0,5 m.

Liant hydrocarboné :

Le liant employé pour la fabrication du béton bitumineux sera fourni par l'entreprise. Il répondra aux spécifications du fascicule 24 du CCTG, catégorie Bitumes Routiers, qualité 80/100 – voir article 2 du fascicule 24 (II partie).

En dehors des contrôles de fournitures prévus à l'article 3 du fascicule 24 du CCTG, le maître d'œuvre pourra faire procéder, par prélèvement, soit à l'arrivée des camions livreurs (avant dépotage), soit aux citernes de stockage des postes d'enrobage, aux essais suivants :

- Pénétration (essai B1 du LCPC).
- Point de ramollissement (bille et anneau, essai B2).
- Essais au viscosimètre.

Les travaux comprendront :

- la préparation du support (nettoyage, flaches, remise en forme, griffage, ...),
- la réalisation d'une imprégnation à l'émulsion de bitume,
- la fourniture à pied d'œuvre,
- le malaxage en centrale,
- le chargement et le transport sur les lieux de mise en œuvre,
- le répandage par finisseurs, ainsi que le compactage,
- le raccordement sur les voiries existantes.

Toutes sujétions de mise en œuvre et de fournitures.

Epaisseur à mettre en œuvre : 6 cm (voirie lourde) et 4 cm (voirie légère) selon cas.

### Localisation :

- ◇ Ensemble des surfaces recevant une finition enrobée

## 2-11-6/ Voiries lourdes finition enrobés :

Les travaux comprendront :

- Un feutre géotextile non tissé anticontaminant type Bidim.
- Une couche de fondation en grave non traitée (GNT 0/80) épaisseur 30 cm mini.
- Une couche de base en grave non traitée, épaisseur 10 cm mini après compactage.
- Une émulsion cationique de bitume de PH > 4, diluée répandue à raison de 300 g de bitume au m<sup>2</sup>. Cet enduit de cure sera sablé ou gravillonné
- Une couche d'enrobé dense à chaud au porphyre 0,10 de 6 cm d'épaisseur après compactage servant de couche de roulement définitive.
- Couleur : noire.

### Localisation :

- ◇ Ensemble des voiries lourdes, suivant plan V.R.D.

### Voirie lourde finition enrobé :

	Enrobé ép : 6 cm
	GNT 0/20 ép : 10 cm
	GNT 0/80 ép : 30 cm
	Géotextile

## 2-11-7/ Voiries légères finition enrobés :

Les travaux comprendront :

- Un feutre géotextile non tissé anticontaminant type Bidim.
- Une couche de fondation en grave non traitée (GNT 0/80) épaisseur 20 cm mini.
- Une couche de base en grave non traitée, épaisseur 10 cm mini après compactage.
- Une émulsion cationique de bitume de PH > 4, diluée répandue à raison de 300 g de bitume au m<sup>2</sup>. Cet enduit de cure sera sablé ou gravillonné.
- Une couche d'enrobé dense à chaud au porphyre 0/6 de 4 cm d'épaisseur après compactage servant de couche de roulement définitive.
- Couleur : noire.

### Localisation :

- ◇ Ensemble des voiries légères, suivant plan V.R.D.
- ◇ Allée piétonne d'accès provisoire à la MAS. compris bordurettes formant chasse roues.
- ◇ Places de parking PMR et VSL provisoires.

**Voirie légère finition enrobé :**

	Enrobé ép : 4 cm
	GNT 0/20 ép : 10 cm
	GNT 0/80 ép : 20 cm
	Géotextile

**2-11-8/ Reprise de voirie existante :**

Les travaux comprendront :

- Les découpes d'enrobés.
- Le rabotage de toute la surface.
- La couche d'accrochage, émulsion cationique de bitume de PH4 diluée, répandue à raison de 300 g de bitume au m<sup>2</sup> ; cet enduit de cure sera sablé ou gravillonné.
- Une couche d'enrobé dense à chaud 0/10 porphyre de 6 cm d'épaisseur après compactage, servant de couche de roulement définitive.
- Enduit de couture entre les diverses zones.
- Couleur : noire.

L'entreprise prévoira le remplacement de tous les tampons existants dans la zone projet dans son offre de base.

**Localisation :**

- ◇ En limite de la zone travaux (chaussées existantes publiques et privées).
- ◇ Sur le domaine public en collaboration avec les concessionnaires

**2-12/ Tour du bâtiment :**

Fourniture et pose de bordures posées suivant modalité du paragraphe 2-18.

Mise en œuvre d'un fond de forme avec géotextile et gravillons concassés type schiste pourpre calibre 6-10 mm couleur dominante rouge.

**Localisation :**

- ◇ Pourtour du bâtiment suivant plan VRD. Lorsque le bâtiment était en contact avec les espaces verts.

**2-13/ Béton sablé :**

**Généralités**

La liste suivante définit les différents bétons nécessaires à la construction de l'ouvrage précité. Ces bétons doivent être prescrits conformément à la norme NF EN 206-1. Ils doivent être produits conformément à cette même norme et mis en œuvre conformément à la norme NF P 18-201 (DTU 21).



## Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 25/32

La centrale de fabrication devra obligatoirement être titulaire de la marque NF BPE.

Le bon de livraison sera remis obligatoirement au représentant du Maître d'œuvre sur le chantier pour chaque fourniture de béton.

La fabrication du béton devra faire l'objet d'un autocontrôle de la part des fabricants, tel qu'il est défini dans la norme NF EN 206-1.

Par dérogation au fascicule 65A, les désignations, les classes d'exposition, la classe de chlorures, la classe de résistance, le dosage en liant, les destinations, les résistances à la compression et les caractéristiques complémentaires exigées des différents bétons seront conformes au sens de la norme NF EN 206-1.

### Constitution du béton de Ciment

Le béton de ciment destiné aux voiries est constitué de granulats, de ciment, d'eau, d'un agent entraîneur d'air et d'adjuvant.

Le ciment pour la confection du béton est conforme à la norme NFP 15.301 et présente les caractéristiques adaptées, définies dans l'annexe B de la norme NFP 98.170.

Le béton mis en œuvre satisfera à la norme environnemental 2b1

### Granulats

Les granulats doivent être conformes à la norme NF EN 12-620.

Le mélange fera appel à plusieurs granulométries (3 coupures différentes maximum) soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

### Aspect de surface :

Avant le début du chantier, l'entreprise réalisera des surfaces de références de 1 m<sup>2</sup> afin d'obtenir le résultat attendu par le Maître d'œuvre.

Le niveau de sablage devra être suffisamment fort pour faire apparaître les différents granulats

Ces différents essais seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

### Eau :

L'eau utilisée pour la fabrication du béton est du type 2, conformément à la norme NFP 98.100 (assises de chaussée - eau pour assises - Classification).

Compris sujétion de rampe d'accès suivant plans de VRD.

### Adjuvants :

Les adjuvants sont conformes à la norme de la série NF EN 934-2 et ENF EN 934-6.

L'emploi d'un entraîneur d'air est obligatoire, la teneur en air occlus du béton doit être comprise entre 3 et 6%.

L'emploi d'un adjuvant autre que l'entraîneur d'air fera l'objet d'une étude de compatibilité avec les autres constituants conformément à la norme NFP. 98.170.

### Ferrailage ou Fibres polypropylène :

Le dosage devra être conforme aux indications du fabricant.

### Produits de Cure :

Les produits destinés à assurer la cure du béton seront soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Les films de protection utilisés seront de couleurs claires ou transparentes.

Ils ne présenteront pas de discontinuité.

### Formulation :

La formule du béton utilisé sera la suivante : à confirmer selon l'effet recherché par le maître d'œuvre

### Joint de retrait

Leur réalisation permet de guider les fissures dues au retrait du béton par un affaiblissement de l'épaisseur de la dalle (profondeur minimale 1/3 de l'épaisseur)

Ils sont exécutés dans les 24 heures, suivant la température, après le coulage, par incorporation d'une baguette plastique.

Dans le cas de la mise en œuvre de bandes structurantes, on peut considérer qu'elles jouent le rôle de joint de retrait.

### Localisation :

- ◇ voir plan VRD. Allées

### Voirie légère finition béton sablé :

	Béton sable ép : 20 cm
	GNT 0/20 ép : 10 cm
	GNT 0/80 ép : 20 cm
	Géotextile

### 2-14/ Marquage au sol, signalisation :

Réalisation de bandes blanches peintes pour passages protégés et pour le marquage des places de stationnement y compris le prémarquage et de sigles handicapés sur fond bleu sur les places réservées, véhicules électriques et véhicules secours.

Les bandes de stationnement auront une largeur de 0,10 m.

Bande de passage protégé.

Ce marquage sera réalisé avec une peinture de type "chaussée" homologuée : peinture blanche routière spéciale à base de résine thermoplastique, compris balayage et nettoyage à vif du support, toutes sujétions de prémarquage, de courbe et de gabarit pour pochage.

Les sigles handicapés.

### Localisation :

- ◇ Suivant plan VRD.
- ◇ Places GIC / GIG

### 2-15/ Panneaux de signalisation verticale :

Fourniture et pose de panneaux de signalisation métalliques compris poteaux, fixations, fondations.

- GIG – GIC.
- Place réservée VSL



## 2-16/ Rail de guidage P.M.R. :

Fourniture et pose de rail de guidage au sol à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes. En résine et granulat minéral antidérapant (esthétique proche d'un matériau naturel), non jaunissant et teintée dans la masse. Modèle 3 nervures.

Coloris au choix du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant. Largeur 162 mm.

### Mise en œuvre :

L'application se fait sur un support propre, sec, parfaitement dépoussiéré, exempt de laitance (béton) ou de phénomènes de ressuage (supports hydrocarbonés). Sur support béton, appliquer un primaire.

Mélanger avec un malaxeur électrique les deux composants de la colle et appliquer le mélange à raison de 0,7 à 1 kg par bande en fonction du support.

Disposer immédiatement le rail de guidage sur la colle ; effectuer une légère pression de manière à éviter les occlusions d'air et à faire remonter la colle sur les bords et les angles.

Attendre le durcissement complet avant l'ouverture à la circulation.

Rail de guidage LABRADOR ou équivalent.

### Localisation :

◇ Suivant plan VRD.

## 2-17/ Bandes podotactiles :

Fourniture et pose de bandes podotactiles à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes. En résine méthacrylate souple et non jaunissante avec dioxyde de titane et charges minérales. Coloris au choix du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant. Dimensions et espacement conformes à la norme NFP 98-351.

### Mise en œuvre :

L'application se fait sur un support propre, sec, parfaitement dépoussiéré, exempt de laitance (béton) ou de phénomènes de ressuage (supports hydrocarbonés). Sur support béton, appliquer un primaire.

Mélanger avec un malaxeur électrique les deux composants de la colle et appliquer le mélange à raison de 1 à 3 kg par bande en fonction du support.

Disposer immédiatement la bande podotactile sur la colle ; effectuer une légère pression de manière à éviter les occlusions d'air et à faire remonter la colle sur les bords et les angles.

Attendre le durcissement complet.

Bande podotactile LABRADOR ou équivalent

### Localisation :

◇ Suivant plan VRD.



---

## 2-18/ Bordures et caniveaux :

Les bordures et caniveaux en béton seront conformes aux prescriptions du fascicule n° 31 du Cahier des Prescriptions Communes applicables aux travaux publics et à la norme P 98 302.

Ils seront en béton ; les éléments seront de 1 m de longueur en parties droites et d'éléments de longueur variable en fonction du rayon de courbure.

Ils seront posés sur une fondation en béton de 10 cm d'épaisseur ; les éléments seront parfaitement alignés.

Extérieurement aux chaussées, l'entrepreneur devra exécuter un contrefort en béton de 15 cm d'épaisseur.

Type : T1, P1, T2, P2, P3, CC1 etc. (selon plan V.R.D.).

Les remblais situés le long des bordures et caniveaux seront compactés ou damés.

Les bordures auront 15 cm de hauteur apparente.

Les caniveaux seront à l'arase des surfaces de ruissellement.

Les joints seront au mortier avec arase lissée au fer pour toutes les bordures et caniveaux.

Les coupes seront obligatoirement effectuées à la machine.

Le tracé et le nivellement des bordures sont à la charge de l'entrepreneur.

La vérification de la qualité des éléments sur le chantier sera faite par le Maître d'Œuvre.

### Localisation :

- ◇ Suivant plan VRD.
- ◇ Caniveaux eaux de ruissellement
  - ◇ Délimitations diverses.
- ◇ Délimitation zone de de plantations type bac à fleurs.

## 2-19/ Massifs béton :

Fourniture et mise en place de massifs de candélabres en béton de marque STRADAL, SOBEMO, ... ou équivalent

Les massifs seront adaptés aux candélabres et bornes prévus au CCTP du lot électricité.

Ces massifs comprendront toutes les fixations, scellements, terrassements nécessaires à leur mise en œuvre.

La pose s'effectuera sur une forme parfaitement dressée, stabilisée et non gélive, compactage par couches successives. La qualité du remblai doit être à 2 bar minimum.

Ceux-ci devront être validés par l'entrepreneur du lot électricité qui devra la fourniture, la pose et le raccordement des candélabres.



## Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 29/32

Les fourreaux sont à la charge du présent lot.

### Localisation :

- ◇ Suivant plan VRD.
- ◇ Bornes d'éclairage
- ◇ 8 Massifs pour positionner les mâts de 6 ml de hauteur de l'œuvre d'art qui sera mis par la suite par l'artiste désigné.

### **2-20/ Espaces verts :**

#### **2-20-1/ Terre végétale en dépôt :**

La terre devra être homogène, ne pas comporter de matériaux impropres tels que pierres, déchets végétaux, de plantes indésirables ou tout autre corps étranger.

#### **2-20-2/ Mise en place de la terre végétale :**

La mise en place de la terre végétale s'effectuera par temps sec. Dans le cas des talus, les travaux seront réalisés à la main.

L'entrepreneur veillera, avant sa mise en place, à ce que la surface réceptrice soit homogène et propre.

Dans le cas contraire, à la charge du présent lot d'effectuer un nettoyage général du terrain, y compris enlèvement et évacuation de débris et matériaux pouvant subsister. L'évacuation des terres excédentaires sera à sa charge.

### Localisation :

- ◇ Suivant plan VRD.

### **2-21/ Travaux préparatoires aux plantations :**

#### **2-21-1/ Nettoyage – Epierrage :**

Le nettoyage des surfaces à planter ou à ensemercer est dû par l'entrepreneur. Ce travail consiste à évacuer en décharge publique appropriée toutes matières organiques, minérales ou synthétiques indésirables à la bonne réalisation des travaux. L'évacuation immédiate des produits sera faite en dépôt définitif. Cette préparation comprend également le triage de la terre végétale. La préparation s'accompagnera d'un épierrage aussi poussé que possible. Les cailloux, racines, branches, détritiques seront enlevés. Il sera effectué manuellement par griffage ou ratissage. Les produits seront ensuite évacués.

Le travail sera exécuté à une profondeur de 5 cm. La terre ne devra pas, en fin d'épierrage, posséder en surface des cailloux et graviers de taille supérieure à 1 cm. Les 5 premiers cm du sol ne contiendront pas d'éléments supérieurs à 2 cm. L'entrepreneur ne pourra poser aucune réclamation sur l'état de la terre en place, en particulier sur l'épierrage qu'il pourra avoir à réaliser dans certaines zones.

## 2-22/ Mur en gabion :

### a) Constitution :

Les corbeilles seront constituées de panneaux électrosoudés selon la NF 10223-4, de tiges métalliques NF acier de diamètre 6 mm formant une maille de 50 mm par 200 mm. Les tiges métalliques horizontales seront doublées et soudées sur la face intérieure et extérieure pour garantir la rigidité des faces vues.

Hormis l'assemblage par agrafage des couvercles après remplissage, les autres panneaux constituant la cage destinée à recevoir les pierres, devront être assemblés entre eux par une liaison mécanique conçue lors de la fabrication des grilles et d'un diamètre au moins égal à 6 mm. La rigidité du gabion ainsi réalisée ne saurait reposer sur un simple agrafage des panneaux entre eux.

Les corbeilles seront protégées par un revêtement d'alliage CRAPAL PREMIUM selon la norme NF EN 10244-2 avec une masse de revêtement minimum de 325 g/m<sup>2</sup>, soit 45 µm. Elles seront garanties contre la corrosion dans le cadre de la norme DIN ISO 14713.

Des renforts intérieurs seront disposés régulièrement pour garantir la rigidité. L'ensemble proposera une très haute résistance à la déformation.

Le matériau de remplissage de la totalité du gabion sera un calcaire ingélif, d'une granulométrie 80/150, à porosité très faible (< 2 %) et haute résistance à l'écrasement (> 120 MPa).

### b) Mise en œuvre :

Fourniture et pose de gabions préfabriqués (corbeilles métalliques remplies de pierre naturelle concassée), vibrés et compactés en carrière, prêts à poser, du type STONEBOX ou équivalent pour la réalisation de tout type de mur.

L'entrepreneur sera tenu de fournir dans le cadre de ses études d'exécution l'ensemble des notes de calcul justifiant la tenue de l'ouvrage en fonction de l'étude de sol réalisé par l'entreprise.

Il sera également tenu d'établir et de remettre au visa du maître d'œuvre un plan de calepinage des différents modules constituant le mur afin de respecter le projet.

Compris semelle béton et armatures suivant calcul du bureau d'étude de l'entreprise en fonction de **l'étude de sol G5 réalisé par l'entreprise.**

### **LOCALISATION** :

◇ Murs de soutènement.



Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 31/32

---

## 2-23/ Postes de relevage pour eaux vannes et eaux usées :

Fourniture et pose d'une station de relevage pour les eaux usées, eaux vannes.

Les travaux comprendront :

- Fouilles en trou mécaniques, évacuation des terres excédentaires à la décharge publique compris droit,
- Remblaiement, compactage avec terre de fouille ou grave.

### a) Stations de relevage préfabriquées comprenant :

- Une cuve en PEHD imputrescible, installation enterrée,
- Couvercle étanche avec fermeture verrouillable,
- Rehausse éventuelles,
- Fond autonettoyant,
- Clapet anti-retour à boule,
- Vannes d'arrêt à boisseau sphérique,
- Orifice de rinçage.

### b) Pompes :

- Pompes doubles.
- Fonctionnement alterné (pour éviter le grippage).
- Modèle eaux chargées.
- Protection antidéflagrante.
- Flotteur automatique.
- Raccordement électrique sur attente de l'électricien.
- Raccordement de l'AT sur attente de l'électricien.

### c) Divers :

- Raccordements hydrauliques et électriques.
- Refoulement : canalisation en acier galvanisé.
- Ensemble des pièces et accessoires de raccordement.
- Essais.
- Respect des prescriptions du fabricant.

Nota : la station de relevage existante sera conservée le plus longtemps possible afin de ne pas perturber le fonctionnement de la partie Alzheimer en activité. Un phasage drastique sera mis en place.

### LOCALISATION :

- ◇ Plan V.R.D.
- ◇ Suivant niveau des fils d'eau.
- ◇ Eaux vannes, usées.



Etablissement Public de Santé Mentale de la Somme

Extension de la MAS « La Pommeraie »

C.C.T.P. LOT 1 32/32

---

## 2-24/ Reprise des terrasses en béton désactivé

L'entreprise dans le cadre de son marché devra la réfection des terrasses de 2 maisonnées afin de permettre le passage des tranchées qu'il devra réaliser.

Les travaux comprennent :

- Démolition totale des 2 terrasses, compris évacuation à la décharge publique.
- Terrassement et fond de forme.
- Coffrage
- Armature
- Béton désactivé
- Les dimensions des terrasses seront identiques à celles existantes.
- Granulométrie : mignonette.