

**REFECTION D'AIRES DE STATIONNEMENT**  
**HOPITAL « Site de VESOUL – 70 000 »**  
**HOPITAL « Site de LURE – 70 200 »**



**Maîtrise d'ouvrage, Maîtrise d'œuvre et OPC**  
GH 70 – Direction des Ressources Economiques, Logistiques et Techniques  
2, rue Heymès - 70 014 VESOUL  
Tél : 03 84 96 60 60  
e-mail : [a.zoeller@gh70.fr](mailto:a.zoeller@gh70.fr) - [m.chaouche@gh70.fr](mailto:m.chaouche@gh70.fr) - [l.roubez@gh70.fr](mailto:l.roubez@gh70.fr)

BUCT

tél :

SPS

En cours



CCTP	LOT n° 2 : PARKING - VRD HOPITAL « Site de LURE » 1 tranche ferme et 1 tranche optionnelle Cahiers des Clauses Techniques Particulières	19	23 JUIN 2025	01
		NOMBRE DE PAGE	DATE	INDICE
PHASE				
FORMAT D'ÉDITION : Word ou PDF		NGF référence : +233,15		
EMETTEUR : M. CHAOUCHE				

## **CAHIERS DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES CCTP**

### **I - CONDITIONS D'EXECUTION**

#### **1.1 OBJET DES TRAVAUX**

Le présent document a pour objet la réalisation des travaux nécessaires à **la création de 2 aires de stationnement sur 4000 m<sup>2</sup>d'environ 110 places de l'Hôpital « Site de LURE »** - Département de la Haute-Saône, notamment les ouvrages de Voiries et réseaux divers.

Dans le cadre de la mise aux normes des aires de stationnement, il est prévu :

- **La création d'une première aire de stationnement d'environ 80 places (tranche ferme TF) à destination du personnel hospitalier.**
- **La création d'une seconde aire de stationnement d'environ 30 places (tranche optionnelle n°1 TO1) à destination du public.**

Les travaux devront permettre :

- La mise en œuvre de matériaux de revêtement vertueux à l'environnement avec infiltration directe des eaux pluviales in situ comme les pavés à engazonnés, les graviers, stabilisés, .... Seules les voies de circulation des véhicules seront en enrobés.
- Le verdissement des aires de stationnement avec la plantation d'arbres et arbustes,
- L'éclairage public à économie d'énergie connecté,
- Le respect des cheminements piétons et accessibles aux personnes à mobilité réduites.
- Les aires de stationnements en EPI dont les modalités du sens de circulation devront respecter le dimensionnement de la voirie. Un plan de circulation sera à valider par le GH 70.
- L'aire de stationnements réservée aux personnels devra être avec contrôle d'accès par badge et barrière levante.
- La prise de mesures visant à limiter les nuisances sonores et les poussières.
- 

#### **1.2 CONFORMITE AUX DOCUMENTS DE REFERENCE**

**A – Voirie & réseaux secs et humides** Les travaux de voiries et réseaux divers devront être conformes à la réglementation en vigueur (normes et DTU) et notamment :

- Norme NF P 11-301 (Décembre 1994) : Exécution des terrassements - Terminologie (Indice de classement : P 11-301)
- Norme NF EN 1610 (décembre 1997) : Mise en œuvre et essai des branchements et collecteur d'assainissement (Indice de classement : P16-125)
- Norme NF P98-331 (Février 2005) : Chaussée et dépendances - Tranchées ouverture, remblayage, réfection (indice de classement : P98-331)
- Norme NF P98-332 (Février 2005) : Chaussée et dépendance - Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux (indice de classement : P98-332)

- Norme NF EN 752-2 et 752-3 (novembre 1996), 752-4 (novembre 1997) et 752-5 (décembre 1997) : Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments ; Norme et réglementation du Code de l'Urbanisme
- CCTG : fascicules : 2, 3, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32
- Norme P 98-080 - Terminologie relative ou calcul de dimensionnement de chaussée
- Norme P 98-082 - Détermination des Trafics routiers pour le dimensionnement des structures de chaussées.
- Normes P 98-086 - Éléments à prendre en compte pour le dimensionnement de chaussée
- NF P 13 108-8 Mélange bitumineux - Spécifications de matériaux -Partie 8 : Agrégats d'enrobé
- NF P 13 108-20 Mélange bitumineux - Spécifications de matériaux -Partie 20 : Epreuve de formulation. NF P 13 108-21 Maîtrise de la production. Guide CFTR Utilisation des normes d'enrobés à chaud ;

Au Code du Travail (titre IV : Travaux de terrassement à ciel ouvert);

Cette liste n'est pas limitative. Les travaux, objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents et textes en vigueur à la date de remise des offres.

#### B. Règlement de sécurité :

Le respect du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public sera obligatoire et l'entreprise ne pourra donc se prévaloir du manque de renseignement concernant ce règlement et devra l'appliquer dans tous ses travaux.

La sécurité des personnes, des biens et des tiers, précède largement de la qualité de la préparation et de la signalisation du chantier. Le titulaire du présent lot effectuera une reconnaissance préalable des emplacements de chantier, des moyens d'y accéder et des contraintes inhérentes à l'occupation temporaire des espaces.

Le titulaire assurera la signalisation de son chantier selon les dispositions légales et réglementaires en vigueur et les directives du coordonnateur SPS. Il se conformera aux arrêtés municipaux et préfectoraux réglementant la circulation au droit du chantier. Il contactera les services compétents pour la mise en place des dispositifs réglementaires, et établira les déclarations d'intention de travaux et autorisations de voirie nécessaires. Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies privées et la voirie publique.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pendant l'exécution des travaux afin qu'aucun dommage ne soit causé, soit aux réseaux aériens ou souterrains existants, soit à la circulation publique, ou à l'exploitation du domaine public et des services publics conformément à l'article 31 du C.C.A.G.

En particulier, il aura à satisfaire aux obligations suivantes :

- Obligation de maintenir les accès des usagers
- Obligation de maintenir dans un état de propreté permanente les parties de voies empruntées par les véhicules du chantier et les véhicules d'approvisionnement du chantier.

L'entrepreneur sera responsable et devra la réparation intégrale de tout dommage causé aux riverains et aux tiers, de tout dommage causé sur ou sous la voie publique, notamment les dégâts occasionnés aux arbres existants, aux supports et réseaux existants (collecteurs, conduites, câbles, branchements

divers), aux assises existantes, aux murs de clôtures et aux fondations d'immeubles à proximité des travaux. Dans le cas où des dégradations ou des salissures seraient commises par l'entrepreneur, par ses sous-traitants ou ses fournisseurs, elles devront être réparées ou nettoyées par les soins et aux frais de l'entrepreneur dans les délais fixés par le Maître d'œuvre, sans prétendre pour cela à une quelconque indemnité. L'entrepreneur ne pourra se prévaloir, ni pour éluder les obligations de son marché, ni pour n'élever aucune réclamation, des sujétions occasionnées par l'exécution simultanée des travaux de gaz, d'électricité, de télécommunications.

#### Certificats du C.S.T.B.

Les certificats du C.S.T.B., ainsi que les procès-verbaux d'agrément des matériaux seront fournis par l'entrepreneur pendant la période de préparation.

### **1.3 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE**

#### **1.3.1 Méthodologie et calendrier**

La méthodologie d'exécution des ouvrages devra, en site occupé, définir et intégrer les conditions de fonctionnement des parkings et plan de circulation existant de l'hôpital de Vesoul. Elle devra être soumise à l'approbation du Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle, Bureau SPS...

Le mandataire du présent marché proposera dans le cadre de son offre un calendrier de réalisation de l'opération. Il en sera le garant. Il précisera les éventuelles périodes de fermeture de la circulation routière pour la réalisation des travaux ; ou toute autre gêne générée par les travaux.

Le planning des travaux proposé par le candidat devra être détaillé et décomposé en plusieurs phases (au moins 3) avec l'emploi précis des moyens humains et matériels dans le temps et l'espace. Le planning précité devra indiquer et garantir un nombre minimal de places provisoires pendant le chantier.

#### **1.3.2 Connaissance du projet**

Le mandataire titulaire du marché **devra prévoir toutes les études et travaux indispensables pour le complet et parfait achèvement des ouvrages**, quand bien même il n'en serait pas fait mention dans les descriptions d'ouvrages, dès que ces travaux sont nécessaires à la réalisation complète du projet.

Il reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être omis dans le présent document ou sur les plans. De ce fait, il ne saurait être accordé, en aucun cas, une majoration quelconque du prix soumissionné. En conséquence, le mandataire du marché devra signaler par écrit, dans le courant du délai d'études, toute omission, manque de concordance ou erreur qui aurait pu se glisser dans les documents du présent dossier et intégrer clairement, à part, les plus ou moins-values qui en résulteraient pour y remédier.

Le mandataire est tenu de vérifier avant toute exécution l'ensemble des cotes portées sur les plans. En cas d'erreur ou d'insuffisance, le mandataire devra prendre en charge ses compléments d'étude et de réalisations.

Faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagée à fournir toutes les prestations, nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

Le mandataire doit toutes les investigations complémentaires qu'il jugera utiles pour apprécier l'état existant, notamment celui des avoisinants, et reste seul responsable des désordres qui pourraient intervenir en cours de chantier ou ultérieurement, du fait de ses travaux.

### **1.3.3 Connaissance des lieux**

La réalisation effective de la visite conditionne la validité de l'offre conformément au Règlement de consultation.

Le groupement doit remettre son offre après avoir visité les lieux et pris tous les contacts auprès des services techniques concernés, en ce qui concerne les difficultés et sujétions d'exécution.

Il appartient à mandataire de prendre connaissance des lieux pour estimer l'ampleur, les difficultés et les sujétions des travaux, notamment pour ce qui concerne les travaux situés dans des existants, en mitoyenneté et en limite de propriété ainsi que les éventuels travaux de dépose ou de démolition.

A ce titre, les éventuels documents techniques en possession du maître d'Ouvrage au moment de la consultation des entreprises pourront être transmis sur demande.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

En cours d'opération, le mandataire exercera une surveillance permanente des ouvrages mitoyens et prendra immédiatement les dispositions nécessaires si elle s'apercevait de l'apparition de quelconques désordres. Le mandataire est tenu de vérifier et de relever, avant toute exécution cotes altimétriques des ouvrages existants en leur état actuel figurent sur les documents graphiques du dossier.

Les plans et descriptifs sont remis par les entreprises pour fixer la nature et l'importance des travaux faisant l'objet du programme ou notice descriptive générale des travaux.

Le présent document s'est efforcé de renseigner les entreprises sur la nature des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions dudit document n'ont pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur déclaré adjudicataire devra signaler, avant l'établissement de son marché, les dispositions qui ne lui paraissent pas en rapport avec la solidité ou la conservation des ouvrages.

Le fait d'exécuter, sans en rien changer les prescriptions des documents techniques, ne peut atténuer en quoi que ce soit la responsabilité de l'entreprise.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion du marché, d'une connaissance insuffisante des sites, lieux et terrains d'implantation des ouvrages, non plus que des éléments locaux tels que moyens d'accès, conditions climatiques, etc....

De même, l'entrepreneur devra se soumettre aux conditions générales de qualification et d'assurance prévues par le maître d'œuvre.

**NOTA :** Pour l'établissement de leur proposition, les entreprises devront se conformer obligatoirement à l'avant métré joint au dossier et aux compléments de relevés à faire par le titulaire. Avant signature du marché, l'entreprise retenue pourra présenter ses éventuelles observations au maître d'ouvrage pour l'établissement de son forfait.

Après signature du marché, les quantités seront considérées acceptées par l'entreprise et forfaitisées.

### **1.4 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

#### **○ *Au début du chantier :***



L'entrepreneur du présent lot devra fournir dans le cadre des études, les plans de détail et schémas de ses ouvrages nécessaires à la mise au point des réfections de l'ouvrage.

L'entreprise est tenue de faire réaliser par un géomètre agréé par le maître d'œuvre, le piquetage des voiries. Il doit avoir préalablement reconnu les terrains, vérifié la nature du sol et du sous/sol et prendre en conséquence les mesures qui en découlent.

Le dossier d'exécution comprenant les plans et profils doit être soumis par l'entrepreneur à l'approbation du maître d'ouvrage dans un délai d'une semaine à dater du piquetage.

#### **○ En cours de chantier :**

Avant pose, deux mois avant la date prévue au planning contractuel d'exécution, l'entrepreneur devra présenter au maître d'ouvrage les échantillons concernant toutes les finitions prévues au présent lot. Les échantillons resteront à demeure sur le chantier dans un local prévu à cet effet jusqu'à réception des travaux, afin de confirmer la conformité aux choix effectués par le maître d'œuvre.

L'entreprise du présent lot devra intervenir pour les travaux la concernant dans le respect des dates d'achèvement.

### **1.5 TRAVAUX HORS MARCHÉ**

Les travaux suivants seront exclus du marché :

Mobilier urbain, ...

### **1.6 COORDINATION**

L'entrepreneur est tenu d'obtenir du maître d'œuvre ou des entrepreneurs chargés des autres corps d'état, toutes les prescriptions et renseignements sur les ouvrages pouvant avoir une relation avec ceux du présent lot.

Il devra donner toutes les indications et plans de détails, nécessaires pour les réservations à laisser par l'entrepreneur pour le gros œuvre ou les corps d'état secondaire. Au cas où ces indications n'auraient pas été données en temps voulu, les refouillements et percements devront être exécutés par le titulaire du présent lot.

Il est à rappeler que les trous, percements et scellements effectués dans les cloisons ou dans les parties non porteuses de la construction sont à la charge de l'entrepreneur chargé du présent lot.

Il devra travailler en étroite collaboration avec les entrepreneurs chargés des autres corps d'état pour faciliter la coordination et l'exécution des travaux.

### **1.7 CONTROLES**

L'entrepreneur s'assurera que des produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications du marché.

Sur le chantier, l'entrepreneur s'assurera que ses fournitures sont convenablement protégées des agressions, des agents atmosphériques et de déformations mécaniques.

L'entrepreneur vérifiera, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations. L'entrepreneur vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U ou règles de l'art. L'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les D.T.U. et les règles professionnelles. L'entrepreneur est tenu de consulter tous les corps d'état, afin d'être renseigné si, sur les ouvrages destinés à être peints, il a été employé à cette occasion des adjuvants, des catalyseurs ou tout autre produit chimique.

L'entrepreneur ne commencera les travaux qu'après remise en état parfait des lieux par les entreprises responsables. S'il reste malgré tout, des surfaces détériorées par les autres corps de métiers, l'entrepreneur devra procéder aux réfections nécessaires.

Les travaux de V.R.D. devront satisfaire aux critères suivants : uniformité, solidité, durabilité, accessibilité PMR...

### **1.8 BUREAU DE CONTROLE**

Une mission pourra être confiée à un bureau de contrôle désigné par le GH 70 avant la réalisation des études de conception par l'entreprise titulaire.

### **1.9 CONTROLEUR SPS**

Une mission pourra être confié en cas de coactivités.

### **1.10 PLAN PARTICULIER SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE**

Le chantier étant soumis aux dispositions du décret n° 94.1159 du 26/12/1994, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour respecter ses obligations en matière de sécurité et de protection de la santé.

### **1.11 NETTOYAGES**

L'entrepreneur sera responsable des déblais, chutes et gravats résultant de son intervention. Il sera tenu de les évacuer au fur et à mesure dans la benne à déblais mise à disposition par le lot gros œuvre ou par ces soins lorsqu'il n'y a pas de lot gros œuvre et de laisser le chantier propre après son départ. De plus, un tour de nettoyage journalier devra être effectué. Le cas échéant, le maître d'œuvre en accord avec le maître d'ouvrage se réserve le droit, après deux (02) mises en demeure, de faire effectuer le nettoyage par une autre entreprise, aux frais de l'entreprise déficiente.

L'entrepreneur est tenu de laisser les ouvrages qu'il a exécutés en un état tel que le corps d'état qui lui succède puisse exécuter son travail sans sujétion supplémentaire. Sont compris dans le nettoyage, le balayage et l'évacuation des nettoyages eux-mêmes.

Les nettoyages doivent faire disparaître les tâches de peinture ou de produits utilisés, les tâches de plâtre et de mortier. Les produits employés doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières ou de leur état de surface (poli, brillant, etc.).

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes :

- > sols, revêtements divers,
- > revêtements verticaux

- > quincaillerie (boutons de portes, béquilles, etc. )
- > vitres et glaces.

### **1.12 APPROVISIONNEMENTS**

L'entrepreneur devra prévoir l'approvisionnement de tous ses matériaux en temps utile, de façon à respecter ponctuellement le planning, et ne pas entraver la bonne marche du chantier. L'entrepreneur devra prévoir ses travaux en plusieurs interventions si nécessaire, et ce, aux ordres du maître d'œuvre.

## **II - CONSISTANCE DES TRAVAUX**

### **2.1 GENERALITES (cf. plan masse ci-joint)**

Les travaux du présent lot comprennent le dimensionnement et la réalisation de la création et réhabilitation d'aires de stationnement pour environs 130 places. L'entreprise devra comprendre toutes les sujétions de mise en œuvre, tous les travaux complémentaires et les moyens nécessaires.

Le présent CCTP, a pour but de définir les caractéristiques des travaux du lot n° 1 : HÔPITAL « Site de VESOUL » "Voiries& Réseaux Divers", ainsi que les diverses prescriptions applicables à leur exécution. Pour établir son offre de prix, l'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance et intégrer toutes les tâches indispensables, sans exception ni réserve, nécessité par sa profession et concourant à l'achèvement complet des travaux objets de la présente consultation, en conformité avec les règles de l'art, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration pour raison d'omission dans les plans et descriptifs quantitatifs. L'entrepreneur devra avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être omis. Tous ses propres travaux devront également correspondre aux prescriptions concernant l'ensemble des autres lots. L'entreprise aura donc obligation de s'y reporter et d'en prendre connaissance.

L'entreprise du présent lot est tenue d'avoir pris connaissance de toutes les pièces administratives de l'Appel d'Offres, ainsi que les C.C.T.P. des autres corps d'état.

### **2.2 ETENDUE DES TRAVAUX**

Les travaux du présent lot comprendront :

Les travaux incombant à l'entreprise comprennent la fourniture seule, ou l'emploi seul, ou la fourniture et l'emploi des matériaux ainsi que toutes mains d'œuvre, énergies et transports nécessaires à l'exécution des travaux faisant l'objet du marché et notamment ceux ci-après :

1. Les travaux préparatoires nécessités par la réalisation des ouvrages,
2. Le reprofilage de la chaussée et des trottoirs,
3. Les travaux de terrassement des fouilles,
4. Les terrassements de toutes natures nécessaires à la construction des trottoirs, de la chaussée, et des ouvrages divers en béton ou en maçonnerie,



5. La fourniture et la pose d'un ouvrage de rétention, de tuyaux et raccords des différents réseaux, y compris tous les éléments nécessaires à la confection des joints,
6. La fourniture et pose de fourreaux et câbles pour l'éclairage public,
7. La fourniture et la pose de candélabres et luminaires,
8. La fourniture et pose de fourreaux basse tension,
9. La remise en état des chaussées, trottoirs, accotements.
10. La fourniture et la pose des bordures, pavés et voliges métalliques,
11. La réalisation des revêtements : enrobés et béton balayé,
12. La réalisation d'espaces verts et la plantation de végétaux,
13. La réalisation de la signalisation horizontale et verticale,
14. La mise à niveau des ouvrages concessionnaires.
15. Le nettoyage des engins de transportant sortant du chantier,
16. Le nettoyage des réseaux d'assainissement en fin de chantier
17. La remise en état des lieux après travaux,
18. Le plan de récolement des réseaux.

### **2.3 MATERIAUX**

Les matériaux seront neufs et de première qualité. La nature, la qualité des matériaux employés, leur mise en œuvre et l'exécution des ouvrages devront être conformes à la liste du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux. Les prescriptions et les marques des matériaux sont données à titre indicatif. Les entrepreneurs pourront utiliser des produits de marque différente dès lors que ceux-ci sont de qualité équivalente et qu'ils ont reçu le visa de la maîtrise d'œuvre.

A défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions de mise en œuvre données par le fabricant.

Les produits seront stockés sur le chantier dans leur conditionnement d'origine et ouverts en fonction des besoins avant emploi.

## **III - EXECUTION DES OUVRAGES**

**A l'issue des visites obligatoire, l'entreprise proposera la création et la réfection des 2 aires de stationnements en tenant compte des obligations environnementales et d'accessibilité des personnes à mobilité réduite PMR en particulier les cheminements piétonniers et les places réservées aux PMR.**

### **3.1 Etudes et plans d'exécutions du projet**

Les plans d'exécution des ouvrages à établir par l'entrepreneur et/ou son maître d'œuvre seront soumis avec les notes de calculs correspondantes au visa du maître d'ouvrage et avis éventuel du Bureau de Contrôle comprennent notamment :

- Les plans d'implantation, échelle 1/50<sup>e</sup>
- Les plans de structure, échelle 1/50<sup>e</sup>

- Les plans du plancher et des éléments préfabriqués échelle 1/50<sup>e</sup>
- Les plans des éléments de sécurité, échelle 1/50<sup>e</sup>
- Tous plans nécessaires à l'exécution des travaux des autres corps d'état
- Les plans de l'installation de chantier en conformité avec le règlement d'hygiène et de sécurité

Les plans d'exécution des ouvrages comporteront obligatoirement les hypothèses sur les matériaux (composition des bétons, nature de l'acier, nature des protections anti rouille et au feu, nature de l'aluminium) les hypothèses de calculs (limites d'élasticité du béton, de l'acier, de l'aluminium) la localisation et la définition des charges permanentes et de surcharges.

LOCALISATIONS : aires de stationnement n° 1 et 2

### **3.2 Installation de chantier**

Le titulaire du présent lot devra mettre en place le périmètre de sécurité, la signalisation de chantier, les implantations de VRD, les piquetages... Il devra aussi les plans d'études et de recollement des VRD et faire si nécessaire un constat d'huissier pour éviter tous litige.

L'Entreprise étudie les mesures et les dispositifs d'installation de chantier et fournira le plan particulier de Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.)

Les entreprises prévoiront dans leur offre, les engins de levage et les protections de sécurité nécessaires au chantier. Elles exécuteront ensuite à leurs frais toutes les demandes exprimées au cours du chantier par le coordinateur SPS.

LOCALISATIONS : aires de stationnement n° 1 et 2

### **3.3 Travaux préparatoires & Terrassement**

Les travaux préparatoires comprennent essentiellement :

- La transmission des demandes administratives nécessaires,
- La reconnaissance et le piquetage des réseaux existants,
- La mise en place des installations de chantier,
- La mise en place de la signalisation de chantier, avec consultation du gestionnaire de voirie,
- Le piquetage et l'implantation des travaux,
- L'établissement du PAQ, PPSPS et planning d'exécution
- L'établissement des études d'exécution

L'ensemble des terrassements pour la réfection des parkings, des accès voiries-parking, des éclairages publics et espaces verts sont exécutés conformément aux spécifications du fascicule n° 2 du C.C.T.G. et aux recommandations 1,2 et 3 du SETRA pour les terrassements routiers.

Les terrassements seront dimensionnés et réalisés par le titulaire du présent lot pour accueillir l'ensemble des réseaux secs et humides et permettre la réalisation d'une voirie type « Poids Lourds » PL.

Les travaux de terrassement consistent essentiellement en :

- La démolition de revêtements et bordures, avec évacuation en décharge,
- Les travaux de terrassements en déblais pour la voirie, les stationnements et le chemin piéton avec compactage et réglage du fond de forme,
- L'ouverture des tranchées nécessaires à la pose des réseaux, des bordures avec compactage et réglage du fond de forme,
- Le remblayage en GNT 0/31.5 des tranchées pour la pose des réseaux et des différents éléments de raccordement,
- L'évacuation en décharge des matériaux excédentaires ou impropres du chantier,
- La gestion des eaux pluviales et l'assainissement provisoire du fond de forme et des fouilles en cours de travaux.

LOCALISATIONS : aires de stationnement n° 1 et 2

### **3.4 Assainissement**

L'assainissement de l'opération concerne uniquement les eaux pluviales. Les tracés doivent être conformes aux plans réalisés par le titulaire. Les eaux pluviales sont recueillies au niveau des boîtes de branchement mises en place au pied de bâtiment ou aux abords de plateformes. Les travaux d'assainissement comprennent les terrassements, la fourniture et la pose de canalisations de différents diamètres et l'exécution des différents ouvrages s'y rapportant, conformément aux indications du dossier technique.

La largeur de la tranchée, au fond, entre blindages s'ils existent, est au moins égale au diamètre extérieur du tuyau avec des sur-largeurs de 0.30 m de part et d'autre pour les diamètres nominaux inférieurs ou égaux à 600 et de 0.40 m au-delà de cette valeur.

Si la tranchée est prévue pour recevoir plusieurs canalisations, la largeur au fond entre blindages s'ils existent, est au moins égale à la somme des diamètres extérieurs des canalisations augmentée de 0.60 m ou 0.80 m selon le diamètre nominal et autant de fois 0.50 m qu'il y a de canalisations moins une.

La durée d'ouverture de la tranchée devra être aussi courte que possible.

Pour la rémunération de l'exécution des tranchées :

- la largeur maximale prise en compte sera celle indiquée ci-dessus, majorée de l'épaisseur des planches, profilés ou panneaux, limitée à 2 x 0.10 m
- la profondeur sera celle moyenne entre deux regards, y compris l'épaisseur moyenne du lit de pose.
- la longueur, mesurée horizontalement suivant l'axe des canalisations, sera :

- pour les canalisations principales, celles des canalisations entre les axes des regards ou des ouvrages similaires
- pour les branchements, celle comptée entre les axes de la canalisation principale et du nu intérieur du parement arrière du tabouret de branchement

Le remblaiement des tranchées sera exécuté conformément aux prescriptions de l'article 5.8 du fascicule 70 du C.C.T.G. En règle générale, sauf prescriptions particulières du Maître d'œuvre dictées par la nature des sols par exemple, l'enrobage et le remblaiement des conduites seront effectués à l'aide de sable jusqu'à 0.10 m au-dessus de la génératrice supérieure de l'ouvrage.

Fourniture et pose en tranchée ouverte de tuyaux circulaires ; PVC polychlorure de vinyle non plastifié, série assainissement alvéolé ou composite CR8 pour les diamètres inférieurs à 500 mm, série béton 135 A pour les diamètres supérieurs, et enrobée de sable jusque 0.10 au dessus de la génératrice supérieure, y compris raccordements ; sur fonds de tranchée soigneusement dressée conformément aux pentes du profil en long, y compris transport des tuyaux à pied d'œuvre, approche, descente, calage sur lit de sable, époussetage, remblaiement en sable.

Les joints sont exécutés suivant spécifications conformes aux types des canalisations avec une parfaite étanchéité aux raccordements des conduites sur les ouvrages (regards de visite, avaloirs, etc.) neuf et/ou existant.

Le réseau d'assainissement neuf sera équipé de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement, raccordé et mis à niveau avec les ouvrages existants

LOCALISATIONS : aires de stationnement n° 1 et 2

### **3.5 Eclairage et balisage accès piétons et VL et parkings (Cf plan)**

L'éclairage et le balisage des parkings doit être conforme aux prescriptions de l'arrêté du 29 septembre 2009 modifié et respecter notamment les normes NF C 15-100 et ses additifs, NF C 20 010 etc.,

#### **● Fourniture du grillage avertisseur**

Il sera plastifié à maille de 4cm, et de 0.30ml de largeur. Il sera de couleur rouge et détectable.

#### **● Mise en œuvre du grillage avertisseur**

Le grillage avertisseur sera mis au minimum 40cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

#### **● Pose des fourreaux**

Les fourreaux seront posés en tranchées assurant 0.60 m de couverture minimum au-dessus de leur génératrice supérieure. Les fouilles seront descendues verticalement jusqu'au fond qui sera aplani et débarrassé de pierres.

Un grillage de protection en plastique et de largeur de 0,30 m sera posé sur toute la longueur des fouilles à 0,40 m minimum au-dessus de la génératrice supérieure du câble.

Les boucles éventuelles, les sorties de boîte de dérivation ou jonction, les changements de direction, etc. devront avoir un large rayon (minimum 15 fois le diamètre extérieur du câble) pour ne pas nuire à la texture du câble et provoquer les déformations des protections et l'étirement des conducteurs.

Chaque fois que cela sera nécessaire, une saignée sera effectuée dans les maçonneries pour logement des câbles entre le sol et les armoires de commande ou coffrets muraux. Celle-ci sera refermée suivant

les règles de l'art, le ragrément des soubassements et façades étant fait dans le style architectural propre à chaque immeuble intéressé.

#### ● **Mise à la terre**

Conformément au décret interministériel en vigueur ainsi qu'aux textes de la norme C 17-200 de l'U.T.E., les installations d'éclairage public de classe I seront mises à la terre.

Le dispositif de mise à la terre sera assuré par un câble cuivre nu de section 25mm<sup>2</sup>.

Dans le cas d'une extension du réseau à partir d'une installation existante, l'entrepreneur devra s'assurer de la continuité de la terre existante ainsi que de sa valeur et l'indiquer sur l'étude préliminaire pour approbation.

Les différents départs seront connectés entre eux par barrettes de raccordement ou par soudure pour leur assurer une parfaite solidarité.

#### ● **Massifs**

Les candélabres et les bornes lumineuses seront fixés sur des massifs en béton dont les dimensions seront précisées par l'entrepreneur au moyen de la formule de calcul d'ANDREE et NORSA dans le mémoire relatif joint avant le début du chantier. Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier par quelques moyens à sa convenance la vérification de la pression en fond de fouille (donnée entrant dans la formule de calcul du massif béton). Ces massifs seront exécutés en béton au ciment de laitier dosé à 350 Kg de ciment par mètre cube de béton mis en œuvre.

Le niveau supérieur de chaque massif sera arasé à 0,10 m en dessous du niveau du sol fini. Les massifs seront équipés d'un "panier d'ancrage" soudé au moyen de fer plat 0.20 x 0.04.

Au coulage du béton, il sera procédé à la mise en place :

- Des tiges de scellements. Ces tiges mises au gabarit correspondant à l'écartement des trous de passage de la plaque de base,
- Du fourreau de terre pour le passage du cuivre nu 25<sup>2</sup>,
- Des fourreaux pour permettre le passage des câbles d'alimentation électrique.

S'il s'agit de massifs préfabriqués, le massif sera calé au sable fin puis le remblaiement sur le pourtour sera réalisé en GNT compacté avec la valeur Q3 afin d'éviter toutes déstabilisations par la suite de l'ensemble candélabre ou borne + massif béton.

Les gaines TPC annelées devront ressortir de 1m au minimum au-dessus du niveau de la fouille et seront coupées à la côte +50cm au-dessus du niveau fini du massif lors de la pose du candélabre ou de la borne. Les 20 derniers cm du massif devront être coffrés afin d'obtenir un carré parfait, la surface devra être de niveau et talochée.

#### ● **Mât**

Les candélabres seront conformes aux normes françaises et leurs additifs en vigueur.

Toute la visserie sera en inox.

Les mâts seront en acier galvanisé cylindro-conique de type FEROE de chez VHM ou équivalent, peinture polyester efficace contre la corrosion, finition RAL à définir par le Maître d'Ouvrage (tons rouges). Ils seront de hauteur 5m.

Le calage de la plaque d'appui du candélabre sur le massif sera réalisé sur une surface plane rigide suivant les recommandations des fournisseurs.

Un système isolateur et stabilisateur sera mis en œuvre entre la semelle du candélabre et le massif béton ou autre support d'une part, et entre l'écrou et cette semelle, d'autre part, le système sera en matériau composé d'élastomère.

Les mâts seront soumis à validation du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

#### ● **Crosse et luminaire**

Les luminaires seront de type STORM 37W de chez VHM peinture polyester efficace contre la corrosion, RAL à définir par le maître d'ouvrage (ton rouges). Ils seront fixés en saillie de 50cm type Elara ou équivalent.

Le luminaire fonctionnera en LED et sera équipé d'un système de programmation et de réglage de puissance sur 2 plages horaires automatiques suivant le levé et couché du soleil (horloge astronomique). L'Entreprise devra paramétrer le luminaire suivant les souhaits du maître d'ouvrage.

Le luminaire sera précâblé en usine.

Toute la visserie sera en inox.

Tous les matériels électriques doivent pouvoir fonctionner pour toute température ambiante comprise entre - 25 ° et + 40 °.

L'ensemble du matériel sera soumis à validation du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage.

#### ● **Raccordements - Branchements**

Le luminaire est raccordé au réseau d'éclairage public par l'intermédiaire d'un fusible installé dans un coffret posé dans le pied du candélabre.

Les masses des luminaires de classe I sont reliées par une liaison équipotentielle ou mise à la terre individuelle. Ils sont protégés individuellement. Les luminaires de classe I seront protégés avec une protection en tête adaptée à la valeur de la terre.

Le fusible est du calibre le plus faible permettant un fonctionnement du luminaire qu'il protège (intensité nominale plus celle de l'appareillage, plus la surintensité à l'allumage).

#### ● **Armoire de commande**

Elle sera en polyester armé, constituée d'une grille coupe-circuit d'entrée, le système de commande par horloge astronomique programmable, le coupe-circuit général, les coupe-circuits divisionnaires, les borniers, contacteurs, répartiteurs, y compris accessoires de fixation, câblage, raccordement et protection des câbles d'éclairage, la mise à la terre. Un schéma électrique sur support plastifié sera déposé sur la porte intérieure de l'armoire.

#### ● **Chambres**

Les chambres et regards de tirage seront des ouvrages souterrains préfabriqués. Ils devront permettre le tirage, le raccordement et la division des câbles et seront de différentes dimensions.

Les dimensions des chambres et regards seront conformes aux normes en vigueur.

**L'Entrepreneur devra s'assurer de la compatibilité entre les luminaires, l'horloge astronomique et les détecteurs de présence en fonction des modes de gradation.**

**LOCALISATIONS** : aires de stationnement n° 1 et 2



### **3.6 Accès et Aires de stationnement**

Le géotextile sera utilisé dans les travaux de terrassement, conformément à la norme NF EN 12 251. Il sera destiné en fond de structure de voirie. Il aura une fonction d'anticontamination / séparation.

Les remblais seront constitués en priorité des matériaux provenant des déblais du chantier, sous réserve qu'ils soient réutilisables selon les prescriptions du GTR et la norme NFP 11 300.

Avant tout répandage des matériaux, l'entrepreneur s'assurera de la qualité du sol support (portance  $\geq$  30 MPa et réglage à  $\pm$  5 cm de la cote théorique).

Les épaisseurs lors de la mise en œuvre des différentes couches de GNT seront définies par l'Entrepreneur suivant les prescriptions du GTR et du Guide du remblayage des tranchées. Il adaptera les moyens de compactage en conséquence. Le répandage des matériaux devra prendre en compte le contre foisonnement.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur sera tenu de respecter une teneur en eau des matériaux compatible avec leur mise en œuvre dans des conditions satisfaisantes de réglage et de compactage (teneur en eau  $W$  comprise entre  $W_{OPM} - 2\%$  et  $W_{OPM} - 1\%$ ). En particulier l'Entrepreneur sera tenu d'avoir en permanence sur le chantier, une citerne à eau munie d'une rampe fine ; la fourniture de l'eau et l'arrosage étant à la charge de l'Entrepreneur.

En phase travaux, la GNT sera réglée avec une pente de 3% en travers.

**Les matériaux de finitions relatifs aux revêtements de parking seront DURABLES et PERMEABLES aux eaux pluviales ; sauf pour les chaussées qui pourront être en enrobés BBSG0/10 sur 6 cm d'épaisseur (Variantes Techniques).**

Les pavés pour les stationnements VL seront de type pavés herbaturf de chez KRONIMUS ou équivalent. Caractéristiques du pavé : pavés de dim. 20x20x ép. 10cm avec écarteur béton d'env. 30mm Coloris gris ou anthracite suivant plan de calepinage validé par le Maître d'œuvre.

Le fond de forme devra être réglé et compacté avant la mise en place du lit de pose. Les pavés seront posés sur un lit de pose gravelette ép 5cm et le remplissage en mélange 1/3 sable – 1/3 terreau et 1/3 terre végétale + semences de gazon résistant aux piétinements.

**Le calepinage des pavés devra être réalisé pour obtenir des largeurs de places de stationnements d'au moins 2,50m.**

Les enrobés bitumineux à chaud sont concernés par la Directive Produits de construction 89/106 de décembre 1988. Ils doivent être marqués CE, et conformes à la norme AFNOR NF P 98-150-1 de janvier 2008.

Concernant le marquage CE des granulats, le niveau requis d'attestation de conformité du fournisseur est 2+ pour les matériaux constitutifs des couches de roulement.

LOCALISATIONS : aires de stationnement n° 1 et 2

### **3.7 Signalisation horizontale et verticale**

#### **• Signalisation horizontale**

Tout le marquage au sol sera réalisé en enduit à froid conforme à la norme NF EN 1436 ou une résine thermoplastique chauffée qui aura une durée de vie de 48 mois ou 1 million de passages de roues.

Les supports avant application devront être parfaitement nettoyés et secs. L'Entreprise préviendra le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage pour le pré traçage afin que soit validé l'emplacement de la signalisation horizontale.

#### **• Signalisation verticale**

Les panneaux seront rétroréfléchissants de classe 2DG, de dimension normale.

Tous les mâts des panneaux seront scellés dans un massif en béton de dimensions suffisantes à la stabilité du panneau. Les panneaux seront fixés par des brides démontables sur les mâts.

Les panneaux seront fixés de manière générale à laisser une hauteur libre de 2.00 ml le long de la voirie

LOCALISATIONS : aires de stationnement n° 1 et 2

### **3.8 Espaces Verts**

○ L'entrepreneur procédera au nettoyage des espaces à planter et à engazonner :

- en enlevant tous les éléments impropres à la bonne croissance des végétaux (détritus, pierraille et ferraille)
- en débroussaillant chimiquement ou mécaniquement la végétation existante
- en enfouissant par rotoherse la végétation adventice

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour réaliser une préparation du sol fine avant engazonnement et plantation. Il réalisera sur l'ensemble du site un nivellement fin (amplitude 5 cm) avec tous moyens mécaniques ou manuels pour livrer une plate-forme apte à être plantée et à être engazonnée.

Les travaux de préparation du sol avant semi se décomposeront comme suit :

1. le fauchage éventuel des surfaces à engazonner, un mois avant l'intervention
2. enfouissement mécanique (20 cm) de la végétation herbacée, nettoyage et élimination des déchets, non putrescibles. Apport d'engrais organiques à raison de 50 g/m<sup>2</sup>.
3. décompactage des sols
4. ameublement et nivellement définitif des surfaces à engazonner

5. ramassage de tous débris, matériaux impropres à la croissance de végétaux (débris divers, pierre, métal, bois) et débris de plantes adventices. Evacuation des déblais y compris le transport aux décharges de l'entrepreneur
6. règlement définitif du terrain. L'entreprise tiendra compte des phénomènes de tassement au droit des ouvrages et des émergences divers.
7. fourniture et mise en place de graines 4 kg/are par tout moyen mécanique, 2 passages croisés. Exécution du filet et du contre filet. Les graines sont pures, de bonne faculté germinatrice (90 % minimum).
8. l'enfouissement mécanique ou manuel des graines (maximum de profondeur 5 millimètres). Le plombage léger par passage du rouleau si nécessaire 1/3 des graines doivent rester en surface.
9. Les plantations d'arbres et arbustes seront de préférences d'essences locales à faible stress hydrique, faible arrosage et implanté en nombre réglementaire selon un plan d'implantation et une nomenclature à valider avec le maître d'ouvrage.

Les semis seront effectués entre le 15 mars et le 15 juin, ou en septembre.

Il appartient à l'entrepreneur de proposer au maître d'ouvrage les modifications qui lui apparaissent souhaitables. L'entrepreneur devra assurer la reprise des semis détériorés par les ravinements et les parties mal venues.

Les travaux décrits à l'article 1.2.6.6. du fascicule 35 du CCTG comprennent un roulage et 2 premières tontes dès que l'herbe atteinte 10 cm de hauteur y compris, le traitement ou destruction des mauvaises herbes, ainsi que la réfection des engazonnements non levés, la découpe le long des bordures, l'évacuation des résidus de tontes sont incluses dans la prestation.

LOCALISATIONS : aires de stationnement n° 1 et 2

### **3.9 Essais, contrôles, épreuves et Dossiers des Ouvrages Exécutés**

Avant la réception des travaux l'entreprise doit la remise à jour, conformément à l'exécution, c'est-à-dire tels que construits.

Les dossiers établis par l'entreprise, constituent la documentation nécessaire au Maître d'ouvrage pour connaître, exploiter, et éventuellement modifier ultérieurement en toute connaissance de cause, les ouvrages qui lui ont été remis.

Au besoin, le récolement des dimensions des ouvrages tel que construits sera confié à un géomètre, aux frais de l'entreprise.

Leur remise conditionne le règlement du décompte définitif.

**CONTROLE INTERIEUR DE L'ENTREPRISE**

Dans le cadre de son contrôle intérieur (interne et externe), l'Entreprise devra procéder à des vérifications sur la qualité de la mise en œuvre de ses matériaux. Elle réalisera les contrôles suivants :

- Compactage des fouilles avec essais au pénétromètre.
- Inspection télévisuelle des réseaux d'assainissement. ☐ Etanchéité des réseaux.

Tous ces contrôles et essais seront rémunérés dans le cadre du PAQ de l'Entreprise. Leur fréquence sera fixée par l'Entrepreneur.

**EPREUVES A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE**

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit d'exécuter des essais à sa charge pour contrôler la bonne exécution des travaux.

Si ceux-ci ne sont pas conformes aux objectifs fixés par le présent marché, les reprises nécessaires, ainsi que toutes les sujétions liées à la remise en conformité des ouvrages concernés seront à la charge exclusive de l'Entrepreneur. Les nouveaux essais de vérification seront également à la charge de l'Entrepreneur.

Tous les essais réalisés par le Contrôle Extérieur du Maître d'ouvrage ne peuvent en aucun cas se substituer au contrôle interne ou externe de l'Entreprise qui programmera la fréquence de ses essais.

**DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

A l'issue de la réception des travaux, l'Entrepreneur devra réaliser et transmettre, en 3 exemplaires papiers et clé usb, le dossier des ouvrages exécutés comprenant :

Le plan de récolement (en DWG) faisant apparaître :

- le tracé des réseaux réellement réalisés, o les diamètres, longueurs et natures des réseaux, o 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 de récolement sera géoréférencé dans les trois dimensions, conforme aux exigences des différents concessionnaires réseaux.

Il comprendra :

- Le nom du responsable de projet relatif au chantier concerné, o Le nom de l'entreprise ayant fourni le relevé,
- Le nom du prestataire certifié qui est intervenu pour le géoréférencement, o Le cas échéant, le nom du prestataire certifié ayant procédé à un relevé indirect par détection de l'ouvrage fouille fermée,
- La date du relevé géoréférencé, o La nature de l'ouvrage objet du relevé au sens de l'article R.554-2 du code de l'environnement,
- La marque et le numéro de série de l'appareil de mesure,
- L'incertitude maximale de la mesure (en différenciant, le cas échéant, les trois directions),
- Dans le cas de détection d'ouvrage fouille fermée, la technologie de mesure employée,

- Le fichier info entreprise de relevé Georef complété,
- Un fichier .CSV / .XLS Listant les positions et l'identification des points levés (pas d'export XML).

Il sera fourni aux différents formats souhaités par les concessionnaires réseaux : DWG et PDF et à l'échelle 1/200\_ Projection LZ1 Grille\_ z en IGN. Les données devront répondre aux exigences du Décret anti-dédommagement et être de classe A. o Le plan des ouvrages annexes avec les dimensions, les types de matériaux utilisés, o L'ensemble des fiches techniques des fournitures et matériaux mis en place, o Les résultats des essais du contrôle interne de l'Entreprise, o Les photos des points singuliers, notamment sur les différents réseaux, o Les éléments nécessaires à l'établissement du DIUO, o Les bordereaux de suivi des déchets.

#### **IV - NETTOYAGE ET MISE EN ETAT D'HABITABILITE**

Ils intéressent toutes les parties apparentes :

- > voirie et espaces verts
- > sols : carrelage, marches d'escaliers
- > revêtements verticaux : faïences, grés revêtement muraux
- > menuiseries intérieures et extérieures
- > vitrage
- > appareils sanitaires
- > quincaillerie
- > appareillages électriques
- > appareils de chauffage

Ces nettoyages seront faits de telle sorte que l'utilisation des locaux soit immédiatement possible à la livraison sans autre concours.

Les nettoyages devront faire disparaître toutes les tâches de peinture, tâches de plâtre, de ciment les traces mortiers, les poussières y compris le balayage et l'évacuation des gravats et des déchets résultant des nettoyages, les raccords et retouches après passage de tous les autres corps d'état.

Le maître d'œuvre ne tolérera aucune imperfection pour ces nettoyages au besoin il se réserve le droit de faire exécuter tous nettoyages complémentaires par une entreprise spécialisée et ce, à la charge du titulaire du présent lot. Mode de métré : au forfait pour l'ensemble

Localisation : l'ensemble

Nota : échafaudages pont roulants sécurité .... Seront inclus dans les prix unitaires