

Commune de Pont-Sainte-Marie

Place Langlois
10150 PONT-STE-MARIE



Lotissement communal « Lebocey » à Haute Valeur Paysagère et Environnementale

Rue Jaffiol
10150 PONT-STE-MARIE

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

D.C.E 3

Novembre 2009

Frank **Plays** atelier d'architecture

13 rue Bégand - 10 000 TROYES
Tél : 03.25.79.11.65 Fax : 03.25.75.76.85
Mail : frank.plays-architecte@wanadoo.fr




Perspectives
URBANISME & AMÉNAGEMENT

TABLE DES MATIERES

PRESCRIPTIONS GENERALES COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT	4
Cahier des Clauses Techniques Générales	4
Caractéristiques du Cahier des Clauses Techniques Particulières	4
Normes fondamentales	5
Normes de performances	5
Hygiène, sécurité et conditions de travail	5
Déclaration préalable	5
Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé	5
Vérifications	5
Nettoyage de chantier	5
Remplacement des ouvrages défectueux	6
Réunions de chantier	6
Options / Variantes	6
Choix des matériaux	6
Présentation des offres	6
1. V.R.D.....	7
LES TRAVAUX SERONT DIVISES EN DEUX TRANCHES SUIVANT LOCALISATION SUR PLANS	7
GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRESENT LOT :	7
Indications au CCTP	7
Hygiène, sécurité et conditions de travail	7
Implantation des ouvrages	7
Limites de terrain	8
Terrassements généraux	8
Transport des déblais	8
Circulation des engins	8
Réception des travaux	8
Découvertes archéologiques	8
Déclarations d'intentions de travaux	8
1.1. TERRAIN	8
1.1.1. Clôtures et palissades	9
1.1.2. Installation de chantier	9
1.1.3. Panneau de chantier	10
1.1.4. Débroussaillages	10
1.1.5. Démolitions	10
1.1.6. Eaux pluviales	12
1.1.7. Eaux résiduaires	15
1.1.8. Eaux de consommation	18
1.1.9. Electricité	20
1.1.10. Eclairage public	20
1.1.11. Télécommunications	20
1.1.12. Courrier	21
1.1.13. Décapages	22
1.1.14. Voirie	22
1.1.15. Essais directs	24
1.1.16. Bordures	24
1.1.17. Circulation piétons	25
1.2. FONDATIONS	25
1.2.1. Autres fondations directes sur le sol	26
1.3. PAROIS	26
1.3.1. Assemblées	26
1.3.2. Bardages	26

OPTION N°01 : STATIONNEMENT ENGAZONNABLE27

1.4. TERRAIN 27
1.4.1. Aires de stationnement..... 27
1.4.2. Bordures 27

OPTION N°02 : BORDURES.....28

1.5. TERRAIN 28
1.5.1. Bordures 28

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ÉTAT

Cahier des Clauses Techniques Générales

La composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux et approuvant ou modifiant divers fascicules applicable au bâtiment et applicables au bâtiment et au génie civil sera conforme aux :

- décret 93-1164 du 11 octobre 1993 ;
- décret 96-420 du 10 mai 1996 ;
- décret 98-28 du 8 janvier 1998 ;
- décret 99-98 du 15 février 1999 ;
- décret 2000-524 du 15 juin 2000 ;
- arrêté du 3 janvier 2003 ;
- arrêté du 17 septembre 2003 ;
- arrêté du 12 février 2004 ;
- arrêté du 25 août 2004 ;
- arrêté du 6 mars 2008 modifiant le décret n° 93-1164 du 11 octobre 1993 modifié relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux et approuvant divers fascicules.

Caractéristiques du Cahier des Clauses Techniques Particulières

Marchés publics : Tous les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du 'Cahier des Clauses Administratives Générales' (CCAG) applicables aux Marchés Publics, du code des Marchés Publics, et du 'Cahier des Clauses Administratives Particulières' (CCAP) et des documents particuliers et généraux qui y sont énumérés, ainsi que tous les documents auxquels il aura été fait référence au travers des documents précités.

Les bâtiments et ouvrages ci rapportant répondront aux dispositions générales et particulières du C.C.H., du code de la santé publique, du code de l'urbanisme et du code de l'environnement.

Les ouvrages sont réputés complets. Ils sont définis par les pièces dessinées en plans, coupes, façades, et par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP). L'ensemble de ces documents constituant un tout qui définit la prestation. Une omission dans un de ces documents ne soustraira pas l'entrepreneur à l'obligation d'exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit dessinés, ou décrits pour le montant global du marché. Il aura prévu dans son offre, les ouvrages de sa profession qui seront nécessaires et qui n'auraient pas été précisés dans les documents ci-dessus.

L'entrepreneur devra se rendre compte par une visite préliminaire au dépôt de son offre, de l'état des lieux, des possibilités d'accès, des difficultés éventuelles d'exécution des travaux et en général des sujétions locales à prendre en considération pour sa spécialité.

Le présent CCTP a pour but de définir la qualité et la nature des ouvrages à réaliser. Quel que soit le système employé l'entrepreneur devra joindre à son offre un planning détaillé indiquant le temps d'exécution de chaque groupe d'ouvrage de son lot.

L'entreprise doit réaliser l'ensemble des travaux de son lot suivant les règles fondamentales de l'art de sa profession, conformément aux réglementations, normes, prescriptions, règles professionnelles, règles de calculs, cahier des clauses techniques, cahier des clauses spéciales et documents annexes DTU propres à chaque corps d'état, en vigueur à la date de remise des offres.

L'entreprise doit utiliser les matériaux et produits dont les caractéristiques, de dimensions, formes, qualités de matériaux employés dans les travaux, sont fixés en fonction des cahiers des clauses techniques du DTU de chaque corps d'état, mis à jour à la date de remise des offres.

Chaque entrepreneur est tenu de réaliser ses propres travaux en tenant compte des réservations et des préparations nécessaires à la bonne exécution des ouvrages des autres corps d'état, sans que ceux-ci aient à engager des ouvrages supplémentaires hors des travaux normaux de leur lot.

La terminologie employée au présent Cahier des Clauses Techniques Particulières sera conforme à la norme NF P 00-001 'Bâtiment et génie civil' - Vocabulaire - Partie 1 : Termes généraux.

Normes fondamentales

Le présent CCTP reprend en ce qui concernent les grandeurs physiques, les équations, les symboles de grandeurs et d'unités, les systèmes cohérents d'unités, spécialement le Système International d'Unités (SI) et les normes en vigueur.

Normes de performances

Les performances des différents composants dans le bâtiment seront conformes aux normes :

Hygiène, sécurité et conditions de travail

Les règles d'hygiène de sécurité et de conditions de travail seront conformément au Code du travail et décrets.

Déclaration préalable

Suivant article R. 4532-2 du code du travail (créé par décret n° 2008-244 du 7 mars 2008) :
Les opérations de bâtiments ou de génie civil, soumises à l'obligation de déclaration préalable prévue à l'article L. 4532-1, sont celles pour lesquelles l'effectif prévisible des travailleurs soit dépasser vingt travailleurs à un moment quelconque des travaux et dont la durée doit excéder trente jours ouvrés, ainsi que celles dont le volume prévu des travaux doit être supérieur à 500 hommes/jours.

Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé

Suivant article L. 4532-2 du code du travail (créé par Ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007) :
Une coordination en matière de sécurité et de santé des travailleurs est organisée pour tout chantier de bâtiment ou de génie civil où sont appelés à intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises, entreprises sous-traitantes incluses, afin de prévenir les risques résultant de leurs interventions simultanées ou successives et de prévoir, lorsqu'elles s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives. Le plan général de coordination sera conforme aux articles R. 4532-42 à R. 4532-51.

Vérifications

Chaque entrepreneur est tenu de vérifier l'ensemble des documents fournis. Les textes et documents énumérés dans l'ensemble des pièces du marché sont **non exhaustifs**, à ce titre ils ne pourront être considérés comme **limitatifs**. Il ne pourra en aucun cas s'appuyer sur des imprécisions, omissions ou erreurs existantes sur les documents fournis, pour éluder la responsabilité d'un ouvrage non conforme aux règles de l'Art ou dont l'exécution laisserait à désirer.

Avant toute mise en œuvre l'entrepreneur s'assurera de la possibilité de suivre les indications et cotes fournies, pour l'exécution de ses travaux. En cas d'impossibilité, il en référera immédiatement au Maître d'Œuvre.

Il ne pourra en aucun cas modifier le projet du Maître d'Œuvre, mais devra signaler toutes modifications qu'il croirait utile d'y apporter. En tant que spécialiste, il provoquera tous renseignements sur tout ce qui lui semblerait douteux ou incomplet, et devra compléter les dessins qui lui seront remis par le Maître d'Œuvre.

Faute de se conformer aux présentes prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

Nettoyage de chantier

Les ouvrages de chaque lot devront être laissés en parfait état d'achèvement et de propreté ainsi que le chantier et les abords. Tous les matériaux non utilisables seront enlevés et transportés ou stockés dans les différentes filières en fonction de la nature des déchets, par l'entreprise concernée, en respect du plan de gestion des déchets départemental, et de la circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des

déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics (BTP). Dans le cas contraire, le nettoyage du chantier et l'évacuation des déchets seront exécutés par le lot Gros Œuvre suivant les mêmes respects tant qu'à la gestion des déchets, à la charge du ou des corps d'état concernés.

En accord de la recommandation n° T2-200 aux maîtres d'ouvrages publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment, de façon à permettre l'élimination des déchets vers les filières de valorisation, les entreprises feront un tri systématique des déchets de chantier en 4 groupes :

- déchets inertes : tels que gravats, béton, tuiles ;
- déchets industriels banals : tels que revêtements de sols et de murs, bois, plastiques (emballage, tuyaux) ;
- déchets industriels spéciaux : tels que résidus de peinture, pot de colles, de joints, déchets contenant de l'amiante libre ;
- emballages : tels que housses PVC ou PE, cartons, palettes.

Remplacement des ouvrages défectueux

Les matériaux ou fournitures jugés défectueux ou non conformes à la qualité prescrite, seront refusés et remplacés, en cours d'exécution ou lors des réceptions de travaux, conformément aux décisions du Maître d'Œuvre.

Réunions de chantier

Les réunions de chantier devront être suivies régulièrement par tous les entrepreneurs qui devront y donner les sujétions ou les problèmes qu'ils auraient pu rencontrer dans la préparation de leur lot (voir CCAP), sous peine d'une amende forfaitaire par absences non justifiées (voir CCAP).

Options / Variantes

Les entreprises soumissionnaires devront impérativement répondre aux options demandées au CCTP sous peine de voir leurs offres refusées. Les prestations non prévues au CCTP et jugées indispensables par les entreprises seront chiffrées en variante.

Tout mode de construction concurrentiel autre que celui défini au CCTP pourra être proposé par l'entrepreneur en variante de son offre. Il devra alors tenir compte des sujétions et frais créés par l'incidence de son offre (études techniques, cotation des plans, ouvrages de second œuvre des autres lots, etc.).

Toutefois les propositions de base seront impérativement conformes au présent CCTP.

Choix des matériaux

Les marques de matériaux et produits indiqués dans le CCTP sont données à titre indicatif. Elles ont été choisies en référence, pour répondre aux exigences essentielles de résistance mécanique et de stabilité, de sécurité en cas d'incendie, d'hygiène, de santé et d'environnement, de sécurité d'utilisation, de protection contre le bruit, d'économie d'énergie et d'isolation thermique. Les entreprises pourront proposer toutes autres marques de matériaux et produits à qualités et caractéristiques équivalentes ou supérieures, lors de la remise des offres en joignant les références des produits ou matériaux qu'il se propose d'employer ainsi que les fiches techniques correspondantes par prestation. Le choix définitif, étant arrêté par le Maître d'Œuvre. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique, ou n'étant pas couvert par un marquage CE ou par une assurance, ne pourra être pris en considération.

Présentation des offres

Les entreprises devront répondre obligatoirement sur le bordereau de décomposition des prix global et forfaitaire (DPGF) fourni pour chaque lot dans le présent dossier. Aucune autre présentation d'offre ne sera retenue.

1. V.R.D.

LES TRAVAUX SERONT DIVISÉS EN DEUX TRANCHES SUIVANT LOCALISATION SUR PLANS

GENERALITES RELATIVES AUX OUVRAGES DU PRESENT LOT :

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de terrassement, de voiries et de réseaux divers ;
- les Normes françaises et européennes Homologuées (NF - EN) et documents de référence
- les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
- le « cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux » (CCTG) ;
- les normes éditées par le service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA) ;
- le code de la construction et de l'habitation : livre 1 dispositions générales, titre 3, chapitre 3 lutte contre les termites articles L. 133-1 à L. 133.3.
- les lois et textes ministériels :
- l'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié et la directive 89/106/CEE, arrêtés et avis portant application :
- ainsi qu'aux arrêtés, circulaires et avis précisant les modalités d'application des textes normatifs précités ;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Indications au CCTP

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

L'entrepreneur du présent lot reconnaît avoir eu toute liberté pour faire à ses frais, les sondages, recherches et enquêtes qu'il juge nécessaires.

L'entrepreneur prendra à sa charge toutes les formalités administratives concernant les voiries, branchements, protections de chantier, etc. Il devra vérifier que les évacuations prévues pourront se raccorder normalement dans les réseaux existants.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits équivalents devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence.

Hygiène, sécurité et conditions de travail

Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformément au code du travail, livre 2, titre 2, décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifiées et complétées.

Implantation des ouvrages

Tous les travaux d'implantation sont exécutés par l'entrepreneur et sont à sa charge, ainsi que pour les plans de récolement (voir CCAP).

Limites de terrain

Préalablement à l'exécution de tous les travaux, l'entrepreneur devra repérer exactement les limites d'alignement, conjointement avec les services administratifs concernés et les propriétaires mitoyens ou riverains.

Terrassements généraux

Ils se feront en terrain de toute nature pour mise à niveau des plates-formes et modelage du terrain suivant plans.

L'entreprise devra préciser dans son offre la provenance exacte des matériaux qu'elle compte éventuellement rapporter afin que les prélèvements puissent être effectués, le maître d'œuvre se réservant le droit d'exiger un changement de provenance en cas d'incompatibilité du matériau et du but à atteindre.

Transport des déblais

Les moyens de transport sont choisis de telle sorte que leur circulation sur le chantier, en particulier au voisinage des fouilles, ne provoque aucun dommage à ces dernières ainsi qu'aux ouvrages en cours et aux constructions existantes.

Circulation des engins

L'entrepreneur doit prévoir le nettoyage de tous les engins appelés à circuler sur le domaine public. S'il s'avère nécessaire de nettoyer ou de remettre en état les voiries existantes, les dépenses correspondant à ces travaux sont à la charge de l'entrepreneur.

Réception des travaux

- Tous les frais de planches d'essais, réception et contrôles sont à la charge de l'entrepreneur :
- pour le sol en place sous les remblais la densité sèche doit atteindre 95 % de la densité sèche Proctor modifiée ;
 - pour le fond de forme des déblais, la densité sèche doit atteindre 100 % de la densité sèche Proctor modifiée.

Découvertes archéologiques

En cas de découverte de trésor, objets d'art et antiquités, dans les fouilles ou les démolitions, l'entrepreneur est tenu d'en informer le Maître de l'Ouvrage, à charge par celui-ci d'aviser les autorités compétentes. Le Maître d'Ouvrage reste propriétaire des richesses, objets et autres de son sous-sol dans les limites définies par le Code Civil.

Déclarations d'intentions de travaux

Avant d'entreprendre tout travail de terrassement, l'entrepreneur titulaire du présent lot, devra (en domaine public comme en domaine privé), adresser une déclaration de commencement de travaux aux services intéressés : France Télécom, EDF - GDF.

1.1. TERRAIN

PREPARATION DU TERRAIN

L'entrepreneur utilisera exclusivement le terrain de la propriété construite, pour les besoins du chantier.

Il respectera l'état de la voirie et devra prendre toutes dispositions de précaution dues aux passages des engins nécessaires au chantier. Toute reprise de voirie après dégradations causées par ses engins, sera à la charge de l'entrepreneur. Il devra également assurer régulièrement le nettoyage et éventuellement le dégagement de la voirie en sortie de chantier.

Le terrain sera pris dans l'état actuel sans qu'aucun travail n'y soit préalablement effectué.

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre un plan d'installation de chantier indiquant les accès prévus sur le chantier pour les engins et les zones de stockage des matériaux, ainsi que l'emplacement éventuel des cabanes de chantier.

INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entrepreneur aura la responsabilité de son installation de chantier, il devra :

- les clôtures et palissades ;
- bâtiments de chantiers ;
- voies de desserte ;
- engins de levage et de transport ;
- protections spéciales de chantier.

La libération du terrain des installations de chantier devra être terminée avant la réception provisoire des travaux, aucune trace des aires de chantier ne devra apparaître sur le terrain.

1.1.1. Clôtures et palissades

Note : l'entrepreneur devra demander les autorisations nécessaires pour l'empiètement sur l'espace public.

Clôture de chantier

1.1.1.1. **Clôture mobile 4 tubes en acier galvanisé**, composée de :

- un cadre en tube d'acier galvanisé, tubes verticaux diamètre 41,5 x 1,5, tubes horizontaux diamètre 30 x 1,5 ;
- un remplissage en treillis soudé galvanisé, longueur 3 472 mm, hauteur 2 000 mm, mailles 102 x 304 mm, fils verticaux diamètre 4 mm, fils horizontaux diamètre 4 mm, les fils sont soudés sur les tubes en extrémités ;
- des plots en béton de 720 x 230 x 160 mm de 36 kg pour réception des tubes ;
- jambes de force fixées entre 2 clôtures par son collier anti-vandalisme et ancré au sol par son crayon à un plot béton ou une platine (1 jambe tous les 3 ensembles).

L'ensemble compris collier anti-vandalisme, système anti-levage et portillon avec gond et roulette et autres accessoires suivant besoins. Les plots en béton seront calés afin de permettre à l'ensemble de la clôture une stabilité suffisante pour n'offrir aucun risque au public.

LOCALISATION :

LE LONG DE LA RUE JAFFIOL

1.1.2. Installation de chantier

1.1.2.1. **Installation de chantier**, réalisation des installations de chantier comprenant :

- réalisation des branchements provisoires en eau, électricité et téléphone compris fourniture et pose des armoires de chantier,
- mise en place de bungalows chauffés pour bureaux et locaux pour le personnel dont la surface devra être conforme à la réglementation en vigueur et en fonction de PGC établi par le coordonnateur SPS. Le bureau de chantier sera équipé de table, de chaises et d'une armoire fermant à clé. Les vestiaires et réfectoires seront équipés d'armoires individuelles, de tables, de chaises, d'un évier avec eau froide et chaude et d'un réfrigérateur. Ces installations devront maintenues en bon état de propreté par les entreprises occupant ces locaux. A défaut, il sera fait appel à une entreprise de nettoyage dont les frais seront répercutés à chaque entreprise au prorata de la valeur de son marché.
- mise en place de WC chimiques compris nettoyage régulier.

L'ensemble des frais incombant à cette installation de chantier est à la charge du présent lot y compris les consommations en eau, électricité et téléphone.

LOCALISATION :

SUIVANT PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

1.1.3. Panneau de chantier

- 1.1.3.1. **Panneau de chantier**, selon plan fourni par le Maître d'œuvre aussitôt la signature des marchés, sur emplacement indiqué par le Maître d'œuvre, compris peinture et texte.
La prestation devra comprendre la dépose du panneau de chantier après la réception définitive des travaux.

LOCALISATION :

RUE JAFFIOL

1.1.4. Débroussaillages

- 1.1.4.1. **Mise à nu partiel du terrain**, comprenant le débroussaillage, l'arrachage et éventuellement l'abattage et le dessouchage afin d'éliminer toutes les plantations et végétations diverses existantes sur le terrain. Les déblais seront mis en dépôt et brûlés, sur place ou chargés sur camion et envoyés par l'entrepreneur dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets.

LOCALISATION :

EN BORDURE DE LA RUE JAFFIOL ET SUR LE TERRAIN SUIVANT PLAN MASSE

1.1.5. Démolitions

L'entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires à la sécurité du public et des ouvriers, ainsi qu'à la bonne exécution des ouvrages.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions nécessaires pour éviter les chutes de débris et de gravats sur les propriétés voisines ou sur le domaine public.

A la fin de son chantier, il assurera le nettoyage soigné des propriétés voisines, et du domaine public. Dans le cas où le manque de protections amènerait à des travaux de remise en état, ces derniers seraient à la charge de l'entrepreneur.

Les frais d'enlèvement, de transport et dépôt dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion des déchets départemental, des débris et gravats seront à la charge du présent lot, et inclus dans le coût des ouvrages de démolition, décrits au présent CCTP.

Suivant circulaire UHC/QC/1/5 n° 2001-21 du 23 mars 2001, chapitre I.2 et article L.133-5 du C.C.H. (ordonnance n° 2005-655 du 8 juin 2005) : Les bois et matériaux infestés par les termites à évacuer lors de travaux de démolition totale ou partielle effectués sur un bâtiment (à l'occasion d'une réhabilitation, d'une réparation...) doivent être incinérés 'sur place' (sur le lieu même de la démolition) pour détruire les termites ou les traiter 'avant tout transport' lorsque l'incinération sur place s'avère impossible. La personne qui a procédé à ces opérations en fait la déclaration en mairie.

Démolition terrain

Démolition d'aménagements de surface

- 1.1.5.1. **Démolition de clôtures** de tous types (grillages ou béton), y compris poteaux et fondations, évacuations des gravats.

LOCALISATION :

EN BORDURE DE LA RUE JAFFIOL ET TOUTES CLOTURES EN BORDURE ET SUR LE TERRAIN

RESEAUX ORGANIQUES

Les ouvrages de réseaux organiques seront conformes aux normes NF P 16 (canalisations - drainage - égout - assainissement).

Les canalisations posées par l'entrepreneur seront conformes aux normes correspondantes, et seront de classement réaction au feu M1

L'entrepreneur veillera particulièrement aux assemblages, dilatation et fixations des canalisations. Les adhésifs utilisés pour les assemblages par collage doivent être titulaires d'un avis technique et comporter leur numéro d'identification sur l'emballage.

Tous les réseaux organiques feront l'objet d'un relevé et d'un plan de récolement établi par l'entrepreneur et remis au Maître d'Œuvre en fin de chantier. Ce plan indiquera les parcours des canalisations de sous œuvre, les niveaux de fil d'eau, des tampons, des regards, ainsi que la nature et le diamètre des canalisations et les fluides transportés par ces dernières.

La mise en œuvre et le dimensionnement des tranchées seront conformes à la norme NF EN 1610 Mise en œuvre et essai des branchements et collecteurs d'assainissement.

Les techniques et contraintes relatives à l'implantation d'un réseau neuf à proximité d'un réseau existant ou de végétation, ou l'implantation de végétaux à proximité d'un réseau existant en agglomération et hors agglomération lors de travaux d'ouverture de fouilles, de remblayage et de réfection nécessités par la mise en place ou l'entretien de réseaux seront conformes à la norme NF P 98-332 Règles de distance entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.

Les fouilles sont descendues à 0,15 m au-dessous du fil d'eau des canalisations de manière à permettre la confection de l'assise de la canalisation. Les remblais sont compactés par couches successives de 0,30 m maximum d'épaisseur.

Le fil d'eau des canalisations doit être parfaitement réglé sans ressauts (saillies du tuyau ou bavures du mortier) et sans contre-pente. Aucune tolérance n'est admise sur ces deux exigences.

Aux traversées de chaussées, les tranchées sont entièrement remblayées en grave naturelle jusqu'au niveau du fond de forme et ensuite les chaussées sont rétablies dans leur constitution d'origine.

Les travaux relatifs à l'ouverture et au remblayage des fouilles ou tranchées, ainsi qu'à la réfection des chaussées et des ouvrages annexes, nécessités par la mise en place ou l'entretien de réseaux seront conformes à la norme NF P 98-331 Chaussées et dépendances - Tranchées : ouverture, remblayage, réfection.

Les travaux comprennent :

- l'ouverture des fouilles y compris les étaitements nécessaires ;
- l'exécution du lit de pose des canalisations et le calage de celles-ci ;
- la fourniture et pose des canalisations y compris pièces de raccords (coudes, etc.) ;
- les passages sous conduites existantes (téléphone, électricité, gaz, eau potable, eau pluviale, eau usée, etc.) ;
- le détournement éventuel des eaux superficielles ou les épuisements de celles venant du fond ;
- le triage et le réemploi des déblais pour enrobage des tuyaux conformément à l'article 59 du fascicule n° 0 du CCTG ;
- la reconstitution des chaussées, trottoirs et accotements non revêtus ;
- le remblayage des tranchées avec des matériaux de déblai ;
- la remise en place des bordures de trottoirs et caniveaux ;
- le raccordement des canalisations aux regards existants ou projetés ;
- l'étanchéité des tuyaux en attente qui sera assurée par des tampons spéciaux à joint caoutchouc, à l'exclusion de tout autre dispositif tel que bouchon de plâtre ou de ciment ;
- la dépose éventuelle de canalisations existantes ;

- l'évacuation des déblais excédentaires ou impropres au remblayage des tranchées dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets ;
- les regards, etc., (cette liste n'est pas limitative.).

'Réglementation Sanitaire'

Les réseaux d'évacuation des eaux pluviales et usées doivent être réalisés conformément aux dispositions du 'Règlement sanitaire départemental type' du 9 août 1978 (J.O. du 13 septembre 1978), modifié par les circulaires du 26 avril 1982 (J.O. du 13 juin 1982), 20 janvier 1983 (J.O. du 25 février 1983), 18 mai et 10 août 1984 (J.O. du 20 juillet et 2 septembre 1984) et en particulier à celles des articles 42 à 44 du titre II chapitre III section 2.

'Principe récolement'

Les évacuations des eaux pluviales et eaux résiduaires seront réalisées pour être branchées sur égouts séparatifs.

'Sécurité chantier'

Les règles générales de sécurité seront conformes au décret n° 65-48 du 8 janvier 1965, titre IV 'Travaux de terrassement à ciel ouvert'.

1.1.6. Eaux pluviales

Provenance : voirie.

Calcul des canalisations à l'extérieur des bâtiments : le diamètre des canalisations sera à déterminer suivant DTU 60.11, partie II, chapitre 6, en fonction de la surface d'eau recueillie par chaque descente 'EP', du volume des effluents, de la pente, de la nature des canalisations, etc. Hypothèse de calcul : pente minimale des canalisations 1 cm/m, taux de remplissage $h/D = 0,7$, coefficient de frottement = 0,06 pour PVC ou 0,16 pour autres natures, vitesse d'écoulement entre 1,00 et 4,00 m/s, calcul suivant formule de Bazin.

1.1.6.1. **Tranchée réseau eaux pluviales et eaux usées**, travaux comprenant :

- fouille en tranchée en terrain de toute nature, de profondeur variable suivant niveau fils d'eau compris purge ;
- lit de pose avec sable de 20 cm d'épaisseur minimum ;
- géotextile non tissé
- enrobage de la canalisation avec sable propre compacté ;
- recouvrement avec sable de carrière de 30 cm d'épaisseur compacté par couches de faible épaisseur ;
- grillage de signalisation marron posé sur sable de recouvrement à 30 cm minimum au-dessus des canalisations ;
- enlèvement et envoi dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets des surplus de déblais

LOCALISATION :

VOIES DOUBLE SENS
EN PARTIE VOIES SENS UNIQUE
EN PARTIE ALLEE ENTRE VOIES

1.1.6.2. **Tranchée réseau eaux pluviales**, travaux comprenant :

- fouille en tranchée en terrain de toute nature, de profondeur variable suivant niveau fils d'eau compris purge ;
- lit de pose avec sable de 20 cm d'épaisseur minimum ;
- géotextile non tissé
- enrobage de la canalisation avec sable propre compacté ;

- recouvrement avec sable de carrière de 30 cm d'épaisseur compacté par couches de faible épaisseur ;
- grillage de signalisation marron posé sur sable de recouvrement à 30 cm minimum au-dessus des canalisations ;
- enlèvement et envoi dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets des surplus de déblais

LOCALISATION :

POUR REJET DANS LA NOUE

Canalisations

Canalisations en PVC-L (polychlorure de vinyle non plastifié) posées en tranchée. Canalisations y compris calage, façon des joints à la colle, coudes, culottes, branchements.

Canalisations en PVC compact conforme en particulier aux normes :

- NF EN ISO 3126 Systèmes de canalisations en plastiques - Composants en plastiques - détermination des dimensions ;
- NF EN 1401-1 Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression.

Rigidité annulaire conforme à la NF EN ISO 9969 : CR 4 : $\geq 4 \text{ kN/m}^2$ (SN 4) minimum.

Mise en œuvre suivant norme NF DTU 60.32 P1-1 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales (indice de classement P 41-212-1-1) chapitre 4 'Mise en œuvre' et Avis Technique du fabricant.

Les diamètres des canalisations sont donnés à titre indicatif et doivent être calculés par l'entreprise

- 1.1.6.3. **Canalisations PVC-L diamètre 125**, épaisseur nominale 3,2 mm, classe de rigidité SN 4, pente suivant niveau fil d'eau plan de réseaux.

LOCALISATION :

ENTRE RESEAU PRINCIPAL ET AVALOIRS

- 1.1.6.4. **Canalisations PVC-L diamètre 200**, épaisseur nominale 4,9 mm, classe de rigidité SN 4, pente suivant niveau fil d'eau plan de réseaux.

LOCALISATION :

RESEAU PRINCIPAL

Regards

Regard compris le terrassement manuel, le remblai et réglage des terres excédentaires, la forme en sablon pour assise, le percement des passages réservés et scellement des embouts de canalisations d'arrivées pour jonctions des réseaux.

Regard de visite en éléments préfabriqués en béton, jusqu'à profondeur du fil d'eau, conforme à la norme NF P 16-342 (Eléments fabriqués en usine pour regards de visite en béton sur canalisations d'assainissement).

Assemblage souple des éléments de regards de visite en béton réalisé par une garniture d'étanchéité constituée :

- soit d'une garniture d'étanchéité en caoutchouc livrée séparément ou faisant partie intégrante des éléments et dont les caractéristiques sont précisées dans la norme NF T 47-305 (Bagues d'étanchéité en caoutchouc pour joints de canalisations d'eau) ;

- soit d'un matériau plastique livré séparément et dont les caractéristiques sont précisées dans les textes normatifs les concernant

Regard de visite composé des éléments :

- élément de fond, constituant la chambre inférieure de l'ouvrage, assemblé avec la partie amont et la partie aval de la canalisation principale. Élément de section circulaire avec cunette et banquettes ;
- un ou plusieurs éléments droits, constituant la cheminée de l'ouvrage. Ils seront munis à la fabrication d'échelons de descente. Ils pourront éventuellement comporter des branchements de canalisations secondaires ;
- un élément de tête réductrice, permettant de réduire la section de passage de la cheminée à celle de l'ouverture libre du dispositif de couverture, muni comme les éléments droits d'échelons ;
- une rehausse sous cadre, permettant de supporter le cadre du tampon de fermeture, tout en permettant un certain ajustement de la hauteur de l'ouvrage ;
- fourniture et pose d'un ensemble cadre et tampon modèle sous chaussée, conforme à la norme NF EN 124.

L'ensemble compris toutes sujétions de mise en œuvre, et la remise à niveau du tampon à la cote définitive de la chaussée.

Les éléments de fond fabriqués en usine comportent normalement une cunette de hauteur égale au moins au diamètre de la canalisation si ce dernier est inférieur ou égal à 400 mm ou au moins supérieure à 400 mm si le diamètre de la canalisation est supérieure à 400 mm ainsi que la réalisation de deux plages inclinées à 10 % se raccordant à la paroi de la cheminée du regard.

La hauteur utile des éléments droits est définie par le fabricant.

Têtes réductrices, diamètre de l'ouverture en tête 600 à 650 mm, la hauteur utile est au minimum de 1,25 fois la différence des diamètres (haut et bas). La face supérieure de l'élément doit comporter un dispositif de fixation :

- soit des cadres de tampon ;
- soit des rehausses sous cadre.

Le dispositif de fixation est constitué par des trous de brochage.

Rehausse sous cadre, compris dispositifs de fixation des cadres de tampon et dispositif permettant leur fixation propre sur les éléments supérieurs de la cheminée par trous de brochage.

Les conditions de réception des regards de visite en éléments de béton préfabriqués seront conformes à l'annexe A de la norme NF P 16-342.

1.1.6.5. **Regard de visite**, comprenant :

- élément de fond avec cunette hauteur 400 mm minimum ;
- éléments droits diamètre 1000 mm, hauteur utile suivant besoins ;
- tête réductrice, diamètre de l'ouverture en tête 600 à 650 mm ;
- rehausse sous cadre, épaisseur 100 à 250 mm, suivant mise à niveau ;
- tampon ordinaire, série sous chaussée.

L'ensemble, de profondeur variable suivant niveau du réseau.

LOCALISATION :

REGARDS INTERMÉDIAIRES SUIVANT PLANS

1.1.6.6. **Regard de visite**, comprenant :

- élément de fond avec cunette hauteur 400 mm minimum ;
- éléments droits diamètre 1000 mm, hauteur utile suivant besoins ;
- tête réductrice, diamètre de l'ouverture en tête 600 à 650 mm ;
- rehausse sous cadre, épaisseur 100 à 250 mm, suivant mise à niveau ;
- tampon grille avaloir double pente type Squadra concave de chez PAM ou équivalent, série sous chaussée.

L'ensemble, de profondeur variable suivant niveau du réseau.

LOCALISATION :

REGARDS AVALOIRS EN AXE DE VOIRIE

- 1.1.6.7. **Noue**, de forme trapézoïdale, de largeur et profondeur suffisante suivant fil d'eau pour infiltration des eaux de pluie de la voirie. Cette noue ne doit servir en aucun cas de bassin de stockage permanent. Cette noue recevra un géotextile recouvert de terre végétale et de cailloux de différentes tailles pour stabilisation des berges. Elle sera plantée sur les berges et en fond de gazon résistant à l'eau et de végétaux ayant un système racinaires permettant la stabilisation du sol (roseau commun, jonc du chaisier, massette et iris jaune).

LOCALISATION :

SUIVANT POSITION SUR PLAN

- 1.1.6.8. **Inspection télévisée du réseau**, par déplacement à l'intérieur des canalisations gravitaires, d'une caméra émettant sur un écran extérieur en circuit fermé et comprenant :
- installation de chantier ;
 - nettoyage éventuel du réseau ;
 - transit de la caméra dans la canalisation ;
 - émission sur écran pour vision de l'image ;
 - prise de photos d'observations particulières avec leur identification et localisation ;
 - repli du matériel, y compris main d'œuvre, fourniture d'énergie électrique et toutes sujétions.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DU RESEAU E.P

1.1.7. Eaux résiduaires

Provenance : eaux usées des habitations.

Calcul des canalisations à l'extérieur des bâtiments : le diamètre des canalisations sera à déterminer suivant DTU 60.11, partie I, chapitre 3.3, en fonction du nombre et de la nature des appareils raccordés, du volume des effluents, de la pente, etc. Le coefficient de simultanéité sera déterminé suivant le DTU 60.11, partie I, chapitre 2.2 (nombre d'appareils > 5). Hypothèse de calcul : pente minimale des canalisations 1 cm/m, taux de remplissage h/D = 0,5 pour réseau séparatif et 0,7 pour réseau unitaire, coefficient de frottement = 0,06 pour PVC ou 0,16 pour autres natures, vitesse d'écoulement entre 1,00 et 4,00 m/s, calcul suivant formule de Bazin.

Couverture minimum des canalisations de 1,00 m sous trottoir ou sous chaussée.

Tranchée

- 1.1.7.1. **Tranchée**, travaux comprenant :
- fouille en tranchée en terrain de toute nature, de profondeur variable suivant niveau fils d'eau compris purge ;
 - lit de pose avec sable de 20 cm d'épaisseur minimum ;
 - géotextile non tissé
 - enrobage de la canalisation avec sable propre compacté ;
 - recouvrement avec sable de carrière de 30 cm d'épaisseur compacté par couches de faible épaisseur ;
 - grillage de signalisation marron posé sur sable de recouvrement à 30 cm minimum au-dessus des canalisations ;
 - enlèvement et envoi dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets des surplus de déblais

LOCALISATION :

EN PARTIE ALLEE ENTRE VOIES
EN PARTIE VOIE SENS UNIQUE
POUR RACCORDEMENTS INDIVIDUELS

Canalisations

Canalisations en PVC-L ((polychlorure de vinyle non plastifié) posées en tranchée. Canalisations y compris calage, façon des joints à la colle, coudes, culottes, branchements.

Canalisations en PVC compact conforme en particulier aux normes :

- NF EN ISO 3126 Systèmes de canalisations en plastiques - Composants en plastiques - détermination des dimensions ;
- NF EN 1401-1 Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression.

Rigidité annulaire conforme à la NF EN ISO 9969 : CR 4 : $\geq 4 \text{ kN/m}^2$ (SN 4) minimum.

Mise en œuvre suivant norme NF DTU 60.33 P1-1 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes (indice de classement P 41-213-1-1) chapitre 4 'Mise en œuvre' et Avis Technique du fabricant.

Les diamètres des canalisations sont donnés à titre indicatif et doivent être calculés par l'entreprise

1.1.7.2. **Canalisations PVC-L diamètre 100**, épaisseur nominale 3,2 mm, pente suivant niveau fil d'eau plan de réseaux.

LOCALISATION :

POUR RACCORDEMENTS INDIVIDUELS

1.1.7.3. **Canalisations PVC-L diamètre 140**

LOCALISATION :

POUR LA 1ERE MOITIE DU RESEAU

1.1.7.4. **Canalisations PVC-L diamètre 200**, épaisseur nominale 4,9 mm, pente suivant niveau fil d'eau plan de réseaux.

LOCALISATION :

POUR LA 2EME MOITIE DU RESEAU

Regards

Les regards sont compris le terrassement manuel, le remblai et régalinge des terres excédentaires, la forme en sablon pour assise, le percement des passages réservés et scellement des embouts de canalisations d'arrivées pour jonctions des réseaux.

Regards en béton banché, parois de 10 d'épaisseur compris le radier de fond, les enduits étanches sur parois et chape avec façon de gorge sur radier, le tampon de fermeture métallique avec cadre cornière en acier galvanisé à chaud à 60 microns compris joints et les raccords étanches pour jonctions des réseaux.

1.1.7.5. **Regard de 60 x 60 intérieur en béton banché**, profondeur variable suivant niveau du réseau.

LOCALISATION :

A L'INTERIEUR DE CHAQUE LOT

Regard de visite en éléments préfabriqués en béton, jusqu'à profondeur du fil d'eau, conforme à la norme NF P 16-342 (Éléments fabriqués en usine pour regards de visite en béton sur canalisations d'assainissement).

Assemblage souple des éléments de regards de visite en béton réalisé par une garniture d'étanchéité constituée :

- soit d'une garniture d'étanchéité en caoutchouc livrée séparément ou faisant partie intégrante des éléments et dont les caractéristiques sont précisées dans la norme NF T 47-305 (Bagues d'étanchéité en caoutchouc pour joints de canalisations d'eau) ;
- soit d'un matériau plastique livré séparément et dont les caractéristiques sont précisées dans les textes normatifs les concernant.

Regard de visite composé des éléments :

- élément de fond, constituant la chambre inférieure de l'ouvrage, assemblé avec la partie amont et la partie aval de la canalisation principale. Élément de section circulaire avec cunette et banquettes ;
- un ou plusieurs éléments droits, constituant la cheminée de l'ouvrage. Ils seront munis à la fabrication d'échelons de descente. Ils pourront éventuellement comporter des branchements de canalisations secondaires ;
- un élément de tête réductrice, permettant de réduire la section de passage de la cheminée à celle de l'ouverture libre du dispositif de couverture, muni comme les éléments droits d'échelons ;
- une rehausse sous cadre, permettant de supporter le cadre du tampon de fermeture, tout en permettant un certain ajustement de la hauteur de l'ouvrage ;
- fourniture et pose d'un ensemble cadre et tampon modèle sous chaussée, conforme à la norme NF EN 124.

L'ensemble compris toutes sujétions de mise en œuvre, et la remise à niveau du tampon à la cote définitive de la chaussée.

Les éléments de fond fabriqués en usine comportent normalement une cunette de hauteur égale au moins au diamètre de la canalisation si ce dernier est inférieur ou égal à 400 mm ou au moins supérieure à 400 mm si le diamètre de la canalisation est supérieure à 400 mm ainsi que la réalisation de deux plages inclinées à 10 % se raccordant à la paroi de la cheminée du regard.

La hauteur utile des éléments droits est définie par le fabricant.

Têtes réductrices, diamètre de l'ouverture en tête 600 à 650 mm, la hauteur utile est au minimum de 1,25 fois la différence des diamètres (haut et bas). La face supérieure de l'élément doit comporter un dispositif de fixation :

- soit des cadres de tampon ;
- soit des rehausses sous cadre.

Le dispositif de fixation est constitué par des trous de brochage.

Rehausse sous cadre, compris dispositifs de fixation des cadres de tampon et dispositif permettant leur fixation propre sur les éléments supérieurs de la cheminée par trous de brochage.

Les conditions de réception des regards de visite en éléments de béton préfabriqués seront conformes à l'annexe A de la norme NF P 16-342.

1.1.7.6. **Regard de visite**, comprenant :

- élément de fond avec cunette hauteur 400 mm minimum ;
- éléments droits diamètre 1000 mm, hauteur utile suivant besoins ;
- tête réductrice, diamètre de l'ouverture en tête 600 à 650 mm ;
- rehausse sous cadre, épaisseur 100 à 250 mm, suivant mise à niveau ;
- tampon ordinaire, série sous chaussée.

L'ensemble, de profondeur variable suivant niveau du réseau.

LOCALISATION :

REGARDS SOUS VOIRIES

- 1.1.7.7. **Regard de branchement sur réseau existant**, comprenant :
- élément de fond avec cunette hauteur 400 mm minimum ;
 - éléments droits diamètre 1000 mm, hauteur utile suivant besoins ;
 - tête réductrice, diamètre de l'ouverture en tête 600 à 650 mm ;
 - rehausse sous cadre, épaisseur 100 à 250 mm, suivant mise à niveau ;
 - tampon ordinaire, série sous chaussée.

L'ensemble, de profondeur variable suivant niveau du réseau.

LOCALISATION :

SUR CANALISATION EXISTANTE VOIE SENS UNIQUE CENTRALE
SUR CANALISATION EXISTANTE RUE JAFFIOL (TRANCHE 1)
SUR CANALISATION EXISTANTE RUE JAFFIOL (TRANCHE 2)

- 1.1.7.8. **Inspection télévisée du réseau**, par déplacement à l'intérieur des canalisations gravitaires, d'une caméra émettant sur un écran extérieur en circuit fermé et comprenant :
- installation de chantier ;
 - nettoyage éventuel du réseau ;
 - transit de la caméra dans la canalisation ;
 - émission sur écran pour vision de l'image ;
 - prise de photos d'observations particulières avec leur identification et localisation ;
 - repli du matériel, y compris main d'œuvre, fourniture d'énergie électrique et toutes sujétions.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DU RESEAU E.U

1.1.8. Eaux de consommation

Les travaux d'eaux de consommation seront conformes aux lois et textes ministériels :

- D 20-12-01 Décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;

Ainsi qu'aux arrêtés et circulaires précisant les modalités d'application des lois et textes ministériels précités ;

Couverture minimum des canalisations de 1,00 m sous trottoir ou sous chaussée.

- 1.1.8.1. **Tranchée commune eau-électricité-éclairage public-téléphone**, travaux comprenant :
- fouille en tranchée en terrain de toute nature, de profondeur variable suivant niveau fils d'eau compris purge ;
 - lit de pose avec sable de 20 cm d'épaisseur minimum ;
 - géotextile non tissé
 - enrobage de la canalisation avec sable propre compacté ;
 - recouvrement avec sable de carrière de 30 cm d'épaisseur compacté par couches de faible épaisseur ;
 - grillage de signalisation suivant réseau posé sur sable de recouvrement à 30 cm minimum au-dessus des canalisations ;
 - enlèvement et envoi dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets des surplus de déblais

LOCALISATION :

SOUS TROTTOIRS ET EN TRAVERSEES DE VOIRIES

Canalisations PVC pour eau sous pression

Les ouvrages d'eau de consommation seront conformes à l'arrêté du 29 mai 1997 relatif aux matériaux et objets utilisés dans les installations fixes de production, de traitement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

Les réseaux sont réalisés en polyéthylène haute densité série 10 bars, (la pression d'épreuve en usine ne pouvant être inférieure au double de la pression maximale de service). Les raccords en laiton sont du type 'Huot'.

- 1.1.8.2. **Tuyau polyéthylène semi-rigide**, spécial eau potable, de diamètre approprié, pour alimentation eau, posé en tranchée hors gel, dressement du lit de pose, raccord et grillage, avertisseur bleu.

LOCALISATION :

RESEAU PUBLIC ET ATTENTE INDIVIDUELLE

Regard

Regards préfabriqués

- 1.1.8.3. **Regard compact enterré** type Aquax du Groupe Cahors ou équivalent profondeur variable suivant niveau du réseau.

LOCALISATION :

SOUS TROTTOIR POUR CHAQUE LOT

- 1.1.8.4. **Vérification réseau eau potable** Réalisation de la vérification du réseau eau potable comprenant :
- Curage et nettoyage
 - Essai d'étanchéité
 - Passage caméra
 - Désinfection

L'ensemble de ces essais sera remis en fin de chantier

LOCALISATION :

ENSEMBLE DU RESEAU EAU POTABLE

- 1.1.8.5. **Poteau incendie** fourniture et pose d'un poteau d'incendie type EMERAUDE NR 4 100 mm de chez BAYARD, travaux comprenant :
- terrassement et enlèvement des déblais ;
 - pose et raccordement sur réseau eau ;
 - remblayage ;
 - essai et établissement du document de contrôle ;

LOCALISATION :

POSITION SUIVANT PLANS

1.1.9. Electricité

- 1.1.9.1. **Limite des prestations du présent lot** Le réseau électrique comprend l'alimentation électrique des pavillons.
Ces travaux seront réalisés par le Syndicat Départemental d'Énergie de l'Aube (SDEA) et ERDF.
La prestation du présent lot se limite à l'ouverture et à fermeture de la tranchée prévue aux articles précédents.

LOCALISATION :

SUIVANT PLANS

- 1.1.9.2. **Coffret de branchement**, type HN 62 S20 de chez Beromet ou équivalent. Les bornes devront comporter un marquage intérieur et provenir d'usine titulaire du certificat de qualification. Mise en œuvre dans muret technique en bois, installation des passages de gaines dans le conduit vertical.

LOCALISATION :

POUR CHAQUE LOT DANS MURET TECHNIQUE

1.1.10. Eclairage public

- 1.1.10.1. **Limite des prestations du présent lot** Le réseau éclairage public comprend l'alimentation électrique des candélabres.
Ces travaux seront réalisés par le Syndicat Départemental d'Énergie de l'Aube (SDEA).
La prestation du présent lot se limite à l'ouverture et à la fermeture de la tranchée prévue aux articles précédents.

LOCALISATION :

SUIVANT PLANS

1.1.11. Télécommunications

Fourreaux

Les caractéristiques des tubes et accessoires en PVC-L destinés aux lignes souterraines de télécommunications seront conformes à la norme NF T 54-018 'Plastiques - Tubes en polychlorure de vinyle non plastifié pour lignes souterraines de télécommunications - Spécifications'.

Fourreau PVC avec aiguille de tirage, posé dans tranchée commune avec enrobage de sable et grillage avertisseur, posé à plus de 0,30 ml du réseau électrique. Les assemblages tubes-emboîtures sont réalisés par collage à l'aide d'adhésifs disposant d'un agrément technique. Les tubes, auront obligatoirement le marquage avec le code d'application TLST, les coudes et manchons avec le code d'application ALST.

- 1.1.11.1. **Fourreau en PVC-U de 45 x 1,8.**

LOCALISATION :

SUIVANT PLANS

- 1.1.11.2. **Chambre de tirage PTT préfabriqué L1T**, comprenant : fouille en trou, remblai et régalage des terres excédentaires, forme en sablon pour assise, percement des passages réservés et scellements des embouts de canalisations d'arrivées.

LOCALISATION :

SUIVANT PLANS

- 1.1.11.3. **Chambre de tirage PTT préfabriqué L2T**, comprenant : fouille en trou, remblai et régalage des terres excédentaires, forme en sablon pour assise, percement des passages réservés et scellements des embouts de canalisations d'arrivées.

LOCALISATION :

SUIVANT PLANS

- 1.1.11.4. **Coffret pavillonnaire de distribution**, type Cibé de chez Beromet ou équivalent. Les bornes devront comporter un marquage intérieur et provenir d'usine titulaire du certificat de qualification. Mise en œuvre dans muret technique en bois, installation des passages de gaines dans le conduit vertical.

LOCALISATION :

POUR CHAQUE LOT DANS MURET TECHNIQUE

1.1.12. Courrier

Boîtes aux lettres.

Boîtes aux lettres pour installation extérieure.

Les boîtes aux lettres pour installation extérieure seront conformes aux normes :

- 1.1.12.1. **Boîte aux lettres à ouverture totale** type 'Louisiane' (Sirandré) ou équivalent, conforme à la NF D 27-405. Modèle boîte individuelle, fixation sur ossature bois du muret technique, ensemble comportant un corps en polyester armé de fibre de verre, une porte d'accès en thermoplastique injecté avec clapet. La porte est munie d'un volet d'introducteur de courrier et d'un porte-étiquette. Le verrouillage est réalisé par une serrure manœuvrée par la clé passe-partout de l'administration et la clé individuelle (2 clés).

LOCALISATION :

POUR CHAQUE LOT DANS MURET TECHNIQUE

CONSTITUTION DES PLATES-FORMES

Les travaux du présent chapitre seront effectués suivant le cahier des charges du DTU n° 12 en fonction de :

- la nature du sol ;
- rappel des chapitres suivant CCTP.

Avec les plates-formes, l'entrepreneur du présent lot devra les ouvrages complémentaires nécessaires à la réalisation des ouvrages de voiries et en particulier :

- évacuation des déblais excédentaires ;
- démolition et évacuation des ouvrages de toute nature rencontrés lors des mises à niveau de plates-formes ou gênant les ouvrages ;
- remise en état et/ou modifications des canalisations et tuyauteries restant en service (il sera procédé à un relevé des canalisations rencontrées qui seront portées sur le plan de récolement) ;
- drainage de chantier, etc.

Le présent CCTP s'appuie sur l'étude de sol jointe à l'appel d'offres concernant la structure de la voirie.

L'entreprise devra impérativement répondre en suivant cette étude de sol.

L'entreprise pourra présenter une variante à condition que celle-ci soit validée par le bureau ayant réalisé cette étude de sol.

1.1.13. Décapages

- 1.1.13.1. **Décapage de la terre végétale**, sur toute son épaisseur suivant composition du terrain (0,20 m minimum). Terre mise en tas, suivant emplacements indiqués par le Maître d'Œuvre. Cette terre sera purgée de tous produits étrangers, tels que grosses pierres, racines, vieilles souches, etc., qui seront envoyés par l'entrepreneur dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets. L'excédent de terre végétale non utilisée par le lot Espaces Verts sera évacué par le présent lot

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES VOIRIES, TROTTOIRS, STATIONNEMENT ET PISTE CYCLABLE

Plates-formes en déblais

Déblais compris les piquetages 'général et spécial', les piquetages complémentaires, l'extraction et le chargement, le déchargement des matériaux aux lieux d'utilisation ou de dépôt, le réglage et compactage de la plate-forme, la protection de la plate-forme et des talus contre les eaux de ruissellement.

- 1.1.13.2. **Déblais en terrain de toute nature**, sur une hauteur de 58 cm suivant coupes de la voirie pour terrain non homogène, compris emploi des engins nécessaires aux différents types de terrains rencontrés.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES VOIRIES, TROTTOIRS, STATIONNEMENT ET PISTE CYCLABLE

- 1.1.13.3. **Evacuation des déblais de toute nature**, hors du chantier qu'elle que soit la distance dans les différentes filières de traitements ou stockage en fonction de la nature des déchets, en respect du plan de gestion départemental des déchets.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES VOIRIES, TROTTOIRS ET STATIONNEMENT ET PISTE CYCLABLE

AMENAGEMENTS DE SURFACE

1.1.14. Voirie

L'ensemble des travaux comprend la fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux (répandage, réglage, compactage, arrosage éventuel, etc.).

Le dimensionnement se fera en utilisant les documents suivant :

- Fascicules I et II du guide technique SETRA de 1992 pour la réalisation des remblais et des couches de forme
- Pratique des VRD dans les opérations d'habitat à faible et à moyenne densité (édition du Moniteur)

Aires de voirie

1.1.14.1. **Réfection voirie**, travaux comprenant :

- la reprise de la sous couche anticontaminante ;
- la reprise de la couche de fondation ;
- la confection d'un enduit de nature et composition identique à l'existant.

Travaux comprenant la fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux et du liant, tous cylindrages, etc. L'ensemble suivant besoins et état des lieux, idem existant, compris toutes sujétions de raccordement.

LOCALISATION :

LE LONG DE LA RUE JAFFIOL EN RACCORDEMENT AVEC LE PROJET

1.1.14.2. **Reprise trottoirs**

LOCALISATION :

RUE JAFFIOL EN RACCORDEMENT AVEC LES TROTTOIRS EXISTANTS

Couche anticontaminante

1.1.14.3. **Nappe matériaux non tissés 'géotextile'**, type 'Bidim' ou équivalent. Les caractéristiques fonctionnelles minimales du géotextile dépendront de la nature du sol à filtrer et de son enrochement ainsi que des critères de rétention et de perméabilité, l'entrepreneur demandera l'assistance technique du fabricant pour la bonne définition du géotextile. Nappe posée sur le fond de forme, préalablement réglé et compacté. Pose avec un chevauchement de 50 cm minimum au cas où deux rouleaux seraient nécessaires pour couvrir la voie à protéger.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES VOIRIES, STATIONNEMENT, TROTTOIRS ET PISTE CYCLABLE

Couche de forme

Les couches de fondations seront compactées par 20 cm d'épaisseur maximale. Les matériaux proviendront des carrières agréées par le Maître d'Œuvre.

L'hypothèse retenue est la réalisation des travaux hors période pluvieuse.

1.1.14.4. **Couche de forme en matériaux pulvérulents**, mise en place d'une couche de forme en matériaux pulvérulents de classe GTR « D » type sables alluvionnaires, graves propres etc. De 40 cm d'épaisseur en matériaux de qualité compactée conformément aux règles professionnelles.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES VOIRIES, STATIONNEMENT, TROTTOIRS ET PISTE CYCLABLE

1.1.14.5. **Graves non traitée 0/31.5** mise en place d'une couche de forme de 30 cm d'épaisseur en matériaux de qualité (grave non traitée 0/31.5) compactée conformément aux règles professionnelles.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES VOIRIES, STATIONNEMENT, TROTTOIRS ET PISTE CYCLABLE

1.1.14.6. **Reprofilage de la couche de forme**. Compris raclage, reprise des parties abîmées et compactage.

LOCALISATION :

ENSEMBLE DE LA COUCHE DE FORME AVANT TRAVAUX DE FINITION

Enrobé

Les bétons bitumineux 0/10 sont répandus à une température supérieure à 130 °C, cette température étant majorée de 10 % en cas de pluie ou vent.

Le compactage sera effectué par la méthode 'compacteur à pneumatiques en tête' décrite dans la directive du SETRA pour la réalisation des couches de surface de chaussée en béton bitumineux.

1.1.14.7. Enrobé voirie, de 8 cm comprenant :

- imprégnation monocouche 1.5 kg d'émulsion de bitume ;
- béton bitumineux 0/10 à raison de 120 kg/m² (ép. 5 cm) ;
- béton bitumineux 0/10 à raison de 120 kg/m² (ép. 3 cm) ;

Travaux comprenant la fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux et du liant, tous cylindrages, etc.

Les travaux d'enrobé seront réalisés après que les constructions sur les lots soient achevées

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES VOIRIES, STATIONNEMENT, TROTTOIRS ET PISTE CYCLABLE

1.1.15. Essais directs

- 1.1.15.1. **Essais de la compacité à la plaque**, après mise en œuvre des travaux des couches de voirie, suivant les règles de l'U.N.M. de l'optimum Proctor modifié. Essais réalisés suivant demande du bureau de contrôle, en présence du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre. Les résultats des essais seront fournis au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle, pour accord avant poursuite des travaux. La couche de forme sera contrôlée par des essais à la plaque type Westergaard, la valeur cible sera $kw = 5 \text{ bar/cm}$ avec une valeur minimale du module EV2 de 50 MPa.

LOCALISATION :

POUR L'ENSEMBLE DE L'OPERATION

1.1.16. Bordures

Equipements annexes de voirie

Aménagements de voirie compris toutes les sujétions de raccordement entre bordures différentes ou avec les avaloirs.

Bordure de parc en béton de ciment moulé du commerce, y compris lit de sable, calage, blocage au mortier de ciment ainsi que l'exécution des terrassements nécessaires.

- 1.1.16.1. **Bordure de parc P1.**

LOCALISATION :

AU POURTOUR DES ARBRES EN ALIGNEMENT DANS LOTISSEMENT ET RUE JAFFIOL

Caniveaux en béton de ciment moulé du commerce, y compris lit de sable, calage, blocage au mortier de ciment ainsi que l'exécution des terrassements nécessaires.

- 1.1.16.2. **Caniveau 2 pentes CC1.**

LOCALISATION :

DANS L'AXE DES VOIRIES INTERNES

Bordure bois, y compris calage, blocage ainsi que l'exécution des terrassements nécessaires.

- 1.1.16.3. **Planche à pourrir**. Fourniture et pose de bordure en bois autoclavé compris toutes sujétions de coupe

LOCALISATION :

EN LIMITE DE L'ESPACE VERT ENTRE STATIONNEMENT-PISTE CYCLABLE ET TROTTOIR RUE JAFFIOL

Panneaux de signalisation, conformes aux panneaux de la réglementation routière, compris pied et toutes sujétions de fondation, scellements et évacuations des gravats.

- 1.1.16.4. **Panneaux "Sens Interdit"**.

LOCALISATION :

RUE JAFFIOL COTE SORTIE SENS UNIQUE

- 1.1.16.5. **Panneaux "Sens unique"**.

LOCALISATION :

RUE JAFFIOL COTE ENTREE SENS UNIQUE

- 1.1.16.6. **Panneaux "Stationnement handicapés"**.

LOCALISATION :

PARKING VISITEURS

1.1.17. Circulation piétons

- 1.1.17.1. **Surface gravillonnée**, comprenant une couche en grave de 25 cm et une couche de finition en grave 0/10 de 5 cm.

LOCALISATION :

ALLEE (ENTRE LOTS 12 ET 13) ENTRE VOIRIE ET PORTAIL

1.2. FONDATIONS

Les travaux de fondations seront exécutés conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques des DTU.

FONDATIONS DIRECTES SUR LE SOL

Les valeurs limites applicables en France pour la composition et les propriétés des bétons pour les éléments d'ossatures en fondation et en élévations seront conformes au tableau NA.F.1 de l'annexe F de la norme NF EN 206-1.

Les aciers seront conformes aux prescriptions des règles 'BAEL 91 révisées 99'. Les nuances à retenir pour les aciers en barre sont uniquement celles des aciers à limite d'élasticité en traction garantie : 500 MPa (TOR, Hibon A ou Caron). Contrainte acier Treillis Soudé en traction garantie : 500 MPa.

1.2.1. Autres fondations directes sur le sol

- 1.2.1.1. **Dé en béton**, comprenant une fouille ponctuelle hors gel, dé en gros béton jusqu'au niveau du sol, surbot en béton moulé pour réception du poteau avec garnissage des réservations de scellements, surbot surélevé de 5 cm du sol fini.

LOCALISATION :

POUR SUPPORTS DES POTEAUX BOIS DES MURETS TECHNIQUES

- 1.2.1.2. **Socle en béton armé**, comprenant une fouille ponctuelle hors gel (évacuations des gravats), socle en béton armé compris scellements des ancrages des candélabres fournis par le concessionnaire avec garnissage des réservations de scellements compris toutes sujétions de réalisation.

LOCALISATION :

POUR SUPPORTS DES CANDELABRES

1.3. PAROIS

OSSATURES

1.3.1. Assemblées

Les articles éléments de fixations en acier doivent être protégés de la corrosion

Ossature bois, travaux comprenant :

- ossature primaire verticale en bois classe IV 10 x 10 fixée sur dés béton par l'intermédiaire d'une platine et vis inox ;
- ossature primaire horizontale haute et basse en bois classe IV 10 x 10 fixée sur l'ossature verticale par l'intermédiaire d'équerre métallique et vis inox ;
- ossature secondaire verticale et horizontale en bois classe IV 5 x 5 fixée sur l'ossature primaire par l'intermédiaire de clous inox torsadés ;

- 1.3.1.1. **Ossature bois**, compris toutes sujétions de coupe et de pose.

LOCALISATION :

POUR MURETS TECHNIQUES

REPLISSAGES ENTRE OSSATURES

1.3.2. Bardages

Bardage en bois rétifé type 'Clin classique' (Retiwood) ou équivalent de Classe 4, composé de :

- bardages type 'Clin classique' (Retiwood) ou équivalent en bois rétifé de classe 4 ;
- fixation des bardages sur ossature secondaire avec pointes annelées en acier inoxydable X10CrNi18-8 répondant à la norme NF A 35-577.

- 1.3.2.1. **Bardage bois classe 4, raboté, 21 x 130 mm**, type 'Peuplier rétifé' (Rétiwood) ou équivalent, en peuplier rétifé de classe 4, longueur 2,00 m, avec face vue rabotée, bouveté en bout, fixation par pointes (30 / m²), pose verticale. Mise en œuvre compris toutes sujétions, accessoires de finition (cornières, etc.), accessoires de pose et de fixation, suivant normes et prescriptions du fabricant.

LOCALISATION :

POUR MURETS TECHNIQUES EN FACADES ET DESSUS

OPTION N°01 : STATIONNEMENT ENGAZONNABLE

1.4. TERRAIN

1.4.1. Aires de stationnement

1.4.1.1. Aire de stationnement engazonnable, comprenant :

- préparation du sol par compactage, degré de compactage : 90% Dpr, module de déformation EV2 minimal de 50 MPa ;
- géotextile pour stabilisation du sol
- une couche de 5 cm composé à 60% de gravillons 2/8 et à 40% de terre végétale catégorie de sol 2 ou 4 et 25 gr/m² d'engrais organique ;
- dalle type TTE Multidrain de chez Sol & Aire ou équivalent teinte grise, format 500 x 500 x 60, résistance à la pression 1200 t/m² avec filet fin pour aide à la pose
- remplissage jusqu'au bord supérieur des dalles d'un mélange de 25% de sable 0/2, 25 % de graviers ronds et fins 2/4, 50% de terre végétale et de sable 2 à 4, catégorie de sol 2 à 4 compris engrais organique 25 gr/m²
- ensemencement du revêtement en dalles avec un mélange de semence RSM 5.1 « gazon pour parking » 35 gr/m² compris arrosage à raison de 7 l/m² jusqu'à émergence puis 15 l/m² après émergence
- tonte à 4 cm après hauteur de croissance de 6 à 10 cm

LOCALISATION :

ENSEMBLE DES STATIONNEMENTS EN LONG ET PARKING VISITEURS SAUF RUE JAFFIOL

1.4.2. Bordures

Bordure pavés, y compris calage, blocage ainsi que l'exécution des terrassements nécessaires.

1.4.2.1. Pavés en granit. Fourniture et pose de pavés ancien en granit format 10 x 10 réf FD-Pavgranit 1010 de chez France Distribution ou équivalent compris fouilles, évacuation des terres, fondations en gros béton et joints.

LOCALISATION :

DELIMITATIONS DES PLACES DE STATIONNEMENT ET DU PARKING VISITEURS POURTOUR DES ESPACES ARBRES A L'INTERIEUR DU LOTISSEMENT

Bordure de parc en béton de ciment moulé du commerce, y compris lit de sable, calage, blocage au mortier de ciment ainsi que l'exécution des terrassements nécessaires.

1.4.2.2. Bordure de parc P1. EN MOINS-VALUE

LOCALISATION :

AU POURTOUR DES ARBRES EN ALIGNEMENT DANS LOTISSEMENT

OPTION N°02 : BORDURES

1.5. TERRAIN

1.5.1. Bordures

Equipements annexes de voirie

Aménagements de voirie compris toutes les sujétions de raccordement entre bordures différentes ou avec les avaloirs.

Bordure de parc en béton de ciment moulé du commerce, y compris lit de sable, calage, blocage au mortier de ciment ainsi que l'exécution des terrassements nécessaires.

1.5.1.1. **Bordure de parc P1.**

LOCALISATION :

POURTOUR DES ESPACES VERTS DEVANT LOT 11
EN BORDURE DE L'ESPACE VERT ENTRE LOTS 8 ET 9
EN BORDURE DE L'ESPACE VERT ENTRE LOTS 12 ET 13
EN BORDURE DE L'ESPACE VERT ENTRE LOTS 19 ET 21
EN BORDURE DE L'ALLÉE (ENTRE LOTS 12 ET 13) ENTRE VOIRIE ET PORTAIL

Bordure bois, y compris calage, blocage ainsi que l'exécution des terrassements nécessaires.

1.5.1.2. **Planche à pourrir.** Fourniture et pose de bordure en bois autoclavé compris toutes sujétions de coupe

LOCALISATION :

EN LIMITE DE PROPRIÉTÉ SUR VOIES PUBLIQUES COMPRIS RUE JAFFIOL

Clous de voirie,

1.5.1.3. **Clous de voirie.** Fourniture et pose de clous de voirie anti-dérapant en cupro alu avec surface rugueuse anti-dérapante diamètre 120 mm de chez Semco ou équivalent avec tige filetée pour fixation rapide à la résine.

LOCALISATION :

DELIMITATIONS DES TROTTOIRS SUIVANT PLANS