

AMENAGEMENT DU BATIMENT A DE L'UFR ARTS LETTRES ET LANGUES ILE DU SAULCY A METZ

Maîtrise d'ouvrage



Université de Lorraine

34, Cours Léopold – CS 25233

54 052 NANCY Cedex

Tél 03 72 74 06 77

PRO - DCE CCTP LOT 02 - VRD



Maîtrise d'œuvre :

Architecte



Patrick Paul MICHEL Architecte

47, rue Saint-Livier – 57000 Metz

Tél 03 87 63 86 61 – agence@ppm-architecte.fr

Intervenants :

Bureau de Contrôle



BTP CONSULTANTS

92b boulevard de la Solidarité 57070 METZ

Tél : 03 72 39 54 63 - cedric.berviller@btp-consultants.fr

Coordinateur SPS



ALPES CONTROLES

1, rue Jean Antoine Chaptal 57070 METZ

Tél : 03 72 39 53 47 – metz@alpes-contrôles.fr

SOMMAIRE

1.0	GÉNÉRALITÉS	4
1.1	OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX.	4
1.2	INTERVENANTS ET CONTACTS	4
1.3	OBJET DE LA PRESENTE ENTREPRISE - ÉTENDUE DES TRAVAUX	5
1.4	PREVENTION DU RISQUE D'EXPOSITION A L'AMIANTE	5
1.5	CONNAISSANCE DES LIEUX	5
1.6	RAPPEL DES INTERVENTIONS EN CO-ACTIVITE	5
1.7	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)	6
1.7.1	CARACTERE NON LIMITATIF DU CCTP	6
1.7.2	PRESENTATION ET ARTICULATION DU PRESENT DOCUMENT	6
1.8	DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	6
1.8.1	OBLIGATIONS CONTRACTUELLES	6
1.8.2	ORDRE DE PRESEANCE	6
1.8.3	MATERIAUX ET PRODUITS HORS DOMAINE D'APPLICATION DES D.T.U./C.C.T.G.	6
1.8.4	DOCUMENTS REGLEMENTAIRES A CARACTERE GENERAL	7
1.9	DIMENSIONS DES OUVRAGES	7
1.10	CONSISTANCE DES TRAVAUX	7
1.11	DOCUMENTS D'EXECUTION	7
1.12	COORDINATION DES TRAVAUX	8
1.13	NETTOYAGE - ENTRETIEN	8
1.14	APPROVISIONNEMENTS SUR LE CHANTIER	9
1.15	ÉCHANTILLONS	9
1.16	ENLEVEMENT DES MATERIAUX DEPOSES ET DES GRAVOIS	9
1.17	SECURITE ET HYGIENE DES CHANTIERS	9
1.18	NUISANCES & SITE OCCUPE	9
1.19	ASSURANCES ET GARANTIES	10
1.20	SOUS-TRAITANCE	10
1.21	CONFORMITE A LA REGLEMENTATION "SECURITE INCENDIE"	10
1.22	PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE PROTECTION DE LA SANTE	11
1.23	OBLIGATION DE RESULTAT – REGLES DE L'ART	11
1.24	OBLIGATIONS ET OBSERVATIONS COMMUNES	11
1.24.1	PLANNING	11
1.24.2	CONTROLE DES TRAVAUX	12
1.24.3	RECEPTION DES SUPPORTS PAR CHAQUE ENTREPRISE.	12
1.24.4	COMPTE PRORATA	12
1.25	RECEPTION	12
1.26	DOE	12
2.0	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES	13
2.1	DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	13
2.1.1	D.I.C.T.	13
2.1.2	NORMES FRANÇAISES	13
2.1.3	AUTRES DOCUMENTS	13
2.2	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX	14
2.2.1	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX POUR RESEAUX	14
2.2.2	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX POUR VOIRIES	14
2.2.2.1	Matériaux pour corps de chaussées et trottoirs	14
2.3	CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ET DES PRESTATIONS	15
2.3.1	OUVRAGES ANNEXES POUR CANALISATIONS	15
2.3.1.1	Regards visitables :	15
2.3.1.2	Chambre de tirage	15
2.3.1.3	Matériaux d'enrobage	16
2.3.2	OUVRAGES ANNEXES POUR VOIRIES	16
2.3.2.1	Éléments préfabriqués	16
2.3.3	CANIVEAUX A GRILLES	16
2.4	MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	16
2.4.1	AUTORISATIONS PREALABLES ET COUPURE DES ALIMENTATIONS	16
2.4.2	MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX DE VOIRIES	17
2.4.2.1	Bordures de trottoirs et caniveaux	17
2.4.2.2	Remise à niveau des ouvrages	17
2.4.2.3	Revêtements définitifs	17
2.4.3	MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT	17
2.4.3.1	Stockage et manutention des travaux	17
2.4.3.2	Exécution des tranchées	17
2.4.3.3	Pose des collecteurs	17

2.4.3.4	Ouvrages préfabriqués	18
2.4.3.5	Remblaiement des fouilles	18
a)	Exécution de l'assise et enrobage de la canalisation :	18
b)	Remblai de tranchée :	18
2.4.4	TERRASSEMENT POUR RESEAUX DIVERS	18
2.4.4.1	Tranchées	18
2.4.4.2	Remblaiement des fouilles	19
2.4.5	TRACES D'IMPLANTATION	19
2.4.6	ESSAIS - CONTROLES - TOLERANCES	19
2.4.6.1	Bordures, Caniveaux	19
2.4.6.2	Travaux d'assainissement	19
2.4.7	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR ET LIMITE DE PRESTATIONS	19
2.4.7.1	Obligations de l'entrepreneur	19
2.5	DOCUMENTS A CONSULTER	20

3.0 VRD **22**

3.1	PRESTATIONS DIVERSES	22
3.1.1	INSTALLATION DE CHANTIER, HYGIENE ET SECURITE	22
3.1.2	DEBROUSSAILLAGE – DEBOISEMENT – DEMOLITION – NETTOYAGE	22
3.1.3	EXTRACTION – EVACUATION DES DEBLAIS	22
3.1.4	NETTOYAGE DES RESEAUX EP EXISTANTS	22
3.2	VOIRIE	23
3.2.1	DRESSEMENT DU FOND DE FORME	23
3.2.2	FEUTRE GEOTEXTILE	23
3.2.3	COUCHE DE FORME	23
3.2.4	COUCHE DE BASE	23
3.2.5	BORDURES BETON	24
3.2.6	NETTOYAGE ET PREPARATION DE LA CHAUSSEE	24
3.2.7	ENROBE 0/10 DOSE A 120KG/M²	24
3.3	FOURNITURE DES DOE / DIUO	24

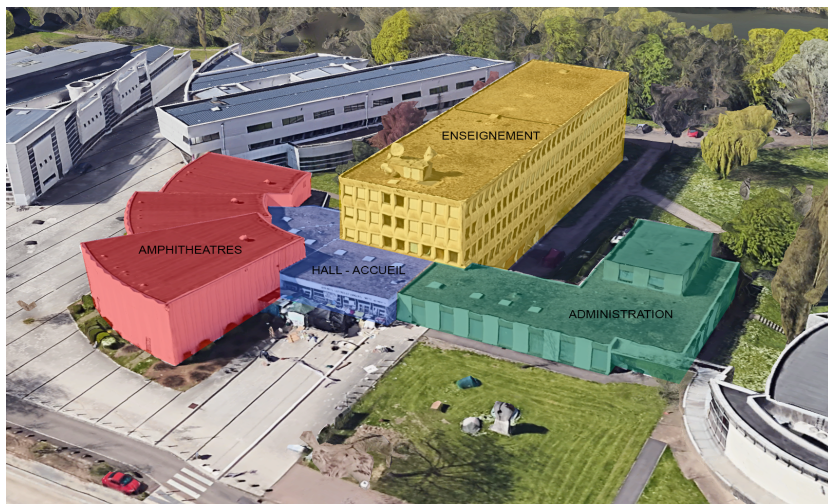
1.0 GÉNÉRALITÉS

1.1 Objet et connaissance des travaux.

Ce dossier PRO DCE indice 0 fait suite au dossier APD v.2 et aux remarques émises par le Maître d'Ouvrage.

Le projet porte sur des travaux d'aménagement du bâtiment A de l'UFR Art, Lettre et Langues situé sur le campus du Saulcy.

Le bâtiment s'organise en 3 entités : les amphithéâtres (au RDC), l'enseignement (du RDJ et R+3) et l'administration (RDC et R+1).



Les locaux concernés par la présente opération d'aménagement se situent dans la partie enseignement et se développent sur 2 niveaux : le Rez-De-Jardin et Rez-De-Chaussée.

Le programme :

Améliorer les conditions d'accueil et d'enseignement au sein du bâtiment A de l'UFR Arts Lettres et Langues situé sur le campus du Saulcy à Metz.

Avec d'une part, l'aménagement du département Arts du Spectacle au RDC et d'autre part, l'aménagement d'une partie du sous-sol en locaux de stockage, archives et pour l'épicerie solidaire au RDJ.

D'une manière générale, le bâtiment n'a jamais subi de rénovation globale, mais uniquement au cas par cas, suivant nécessité. Les salles concernées par la présente opération sont aujourd'hui inadaptées à leur usage.

1.2 Intervenants et contacts

Maîtrise d'œuvre :

Architecte : PPM Architecte - Patrick Paul MICHEL
47, rue Saint Livier 57000 METZ
03 87 63 86 61
agence@ppm-architecte.fr

Bureau de contrôle :

BTP CONSULTANTS
92b boulevard de la Solidarité 57070 METZ
03 72 39 54 63
cedric.berviller@btp-consultants.fr

Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé

ALPES CONTROLES
1, rue Jean Antoine Chaptal 57070 METZ
03 72 39 53 47

L'entrepreneur titulaire du présent marché aura en charge les prises de rendez-vous et l'information quotidienne auprès des usagers, par tous moyens efficaces (contacts téléphoniques, affichages, courriers, avertissements directs, etc...) ; en cas de litige, il devra fournir la preuve de ses actions en transmettant systématiquement une copie au Maître d'œuvre et d'ouvrage.

1.3 Objet de la présente entreprise - Étendue des travaux

La présente entreprise a pour objet l'exécution des travaux de VRD faisant l'objet du présent lot n° 02. Les prestations à la charge du présent corps d'état comprenant tous les travaux de Désamiantage, ainsi que tous travaux annexes et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

1.4 Prévention du risque d'exposition à l'amiante

Des repérages d'amiante dans les composants liés aux travaux décrits dans ce document ont été réalisés.

Les rapports sont joints à l'appel d'offres.

L'entrepreneur est censé en avoir pris connaissance et avoir intégré dans son offre toutes dispositions visant à respecter la réglementation en vigueur sur les risques d'exposition à l'amiante pour ses salariés et toutes personnes ou animaux résidant dans ou à proximité des locaux concernés par les matériaux amiantés.

Certains personnels encadrant et non encadrant de l'entreprise, ainsi que des entreprises cocontractantes et sous-traitantes œuvrant sur site et mandatées par le titulaire, sont réputés être formés aux risques amiante.

L'entrepreneur mettra en œuvre les protections collectives et individuelles demandées dans la réglementation en vigueur sur l'amiante et par toutes personnes des organismes référant ou de contrôle. Ces protections concernent ses employés, ses sous-traitants et toutes les personnes situées dans l'environnement immédiat du chantier.

1.5 Connaissance des lieux

L'entrepreneur qui remet une offre est réputé avoir pris connaissance par ses propres moyens des lieux et des équipements existants et de toutes les conditions pouvant de quelque manière que ce soit avoir une influence sur la technicité, la qualité et les délais d'exécution des travaux, sur la mise en sécurité des lieux, sur les prix des ouvrages à réaliser.

Il devra au besoin, avant la remise de son offre, toute investigation complémentaire lui permettant de mieux connaître les lieux et les usages locaux.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de travaux et de prix, à des prolongations de délais et à la mise en œuvre de prestations et matériaux inadaptés.

La reconnaissance technique des supports existants à rénover ou à remplacer portera sur la constitution, la nature, l'état et l'importance des existants.

1.6 Rappel des interventions en co-activité

Les travaux décrits dans le présent document sont à réaliser en zone urbaine, dans des locaux et/ou aux abords de bâtiments utilisés par du public.

L'entrepreneur prendra de ce fait toutes dispositions dans l'organisation et la réalisation de ces travaux afin de n'engendrer aucun trouble et aucun risque aux personnes, aux animaux et pour protéger les existants et les biens.

Le maître d'ouvrage informera le titulaire du présent marché, de l'intervention d'autres intervenants que ceux indiqués dans le présent CCTP dont il a connaissance concourant à la rénovation ou à l'entretien des bâtiments et des lieux d'exécution des présentes.

L'entrepreneur du présent marché sera toujours tenu :

- de s'associer dès qu'il en a connaissance, à tout entretien ou réunion visant à l'organisation et à la sécurité de chantiers à déroulements simultanés destinés à la rénovation des bâtiments

- de pourvoir à une communication active et constructive vis à vis des autres intervenants : entreprises, maîtres d'œuvre, bureaux d'études et de contrôle, Coordonnateur SPS, maître d'ouvrage, etc...

1.7 Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

1.7.1 Caractère non limitatif du CCTP

Le CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

1.7.2 Présentation et articulation du présent document

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- 1.0 - Clauses et prescriptions générales
- 2.0 - Prescriptions techniques particulières
- 3.0 - Devis descriptif et de position

Les clauses et prescriptions énoncées en 1.0 et 2.0 ont un caractère complémentaire, et elles ne pourront en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, être opposées entre elles.

1.8 Documents de référence contractuels

1.8.1 Obligations contractuelles

Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) pour les marchés privés, ou les Fascicules Interministériels (C.C.T.G.) pour les marchés publics, ainsi que les Normes Françaises (N.F.) sont documents contractuels.

Seront Documents contractuels tous les D.T.U. et documents ayant valeur de D.T.U., énumérés dans le C.C.T.P. des différents lots, mêmes ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un Fascicule interministériel (C.C.T.G.) à la date telle qu'elle est définie ci-dessous, ceci par dérogation à la Réglementation des marchés publics.

Les C.C.S. des D.T.U. par contre ne sont pas Documents contractuels pour les marchés publics.

Chaque entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître les D.T.U. ou C.C.T.G. ainsi que les N.F. en vigueur, applicables aux travaux de son marché.

Les entrepreneurs devront, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut entendre :

- tous les fascicules, additifs, modificatifs etc., connus à la date précisée au C.C.A.P. ou à défaut celle découlant des clauses du C.C.A.G.

1.8.2 Ordre de préséance

Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du C.C.T.P et les clauses et prescriptions des D.T.U ou C.C.T.G et des Normes :

- pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en oeuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc., ce sont les prescriptions des D.T.U ou C.C.T.G et des Normes qui prévaudront.
- pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, contenues plus particulièrement dans les "Cahiers des Clauses Spéciales des D.T.U.", se sont les clauses des documents particuliers du marché (C.C.A.P. et C.C.T.P) qui prévaudront.

1.8.3 Matériaux et produits hors domaine d'application des D.T.U./C.C.T.G.

Pour les matériaux et produits "non traditionnels" qui n'entrent pas dans le domaine d'application des D.T.U./C.C.T.G., les entrepreneurs devront se confirmer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- Avis technique, pour les matériaux et produits qui en ont fait l'objet
- Règles et prescriptions du Fabricant pour les matériaux et produits n'ayant pas fait l'objet d'un "Avis technique".

1.8.4 Documents réglementaires à caractère général

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

- R.E.E.F. ;
- Réglementation Sécurité Incendie ;
- Textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers ;
- Règlement sanitaire Départemental et/ou National ;
- Textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement ;
- Textes concernant la limitation des bruits de chantier ;
- Législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre ;
- Règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier ;
- Et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la Construction, à l'Urbanisme, à la Sécurité, etc.

1.9 Dimensions des ouvrages

L'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de côtes qui lui seront nécessaires.

1.10 Consistance des travaux

Les prestations à réaliser au titre du présent lot comprendront notamment :

- Le transport, la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits, matériels et accessoires ;
- Les ouvrages seront exécutés conformément au présent descriptif et comporteront en plus des éléments énumérés, les accessoires nécessaires au parfait et complet achèvement ;
- La dépose et repose partielle de certains ouvrages existants pour mener à bien les travaux ;
- L'entrepreneur devra, en outre, procéder à la dépose et à l'évacuation des ouvrages remplacés. Il exécutera tous les raccords de maçonnerie, d'enduit, de plâtre ou autres revêtements ou tous autres habillages le cas échéant ;
- Les matériels et outillages nécessaires à la mise en œuvre des produits ;
- Les échafaudages nécessaires à la mise en œuvre des matériaux ;
- Les garde-corps nécessaires à la protection contre la chute des ouvriers et des matériaux ;
- La protection contre les intempéries de toutes natures ;
- Le nettoyage des salissures occasionnées par les interventions ;
- L'enlèvement de tous déchets, cartons, bidons et débris de toutes sortes provenant des travaux et la remise en état de toutes parties de murs, planchers, sols, menuiseries, vitreries, etc. dégradés par ces travaux ;
- L'exécution d'échantillons, d'essais et de contrôles nécessaires ;
- Le nettoyage et la mise en service ;

Tous les travaux accessoires nécessaires à l'exécution et à la bonne finition des travaux font implicitement partie du marché de l'entreprise.

1.11 Documents d'exécution

L'Entrepreneur devra soumettre au maître d'Œuvre, dans un délai de 20 jours à compter de la date de notification de chaque ordre de service, les pénalités seront appliquées en cas de délais non respecté.

Ensemble comprenant les pièces suivantes :

- o Le calendrier d'exécution des travaux par tâche, suivant trame du DPGF
- o Le projet des installations de chantier (plan, détails de la composition de la base vie, etc.)
- o Le plan de prévention de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S)
- o Un mémoire relatif à l'origine et à la qualité des fournitures et matériaux à mettre en œuvre,
- o Le plan d'assurance qualité,
- o Le plan de signalisation de chantier,
- o Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- o Les plans d'atelier et de chantier,
- o Les notes de calculs,
- o Les plans d'exécution

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de

détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Oeuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- La nature des matériaux structurels et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

1.12 Coordination des travaux

L'entrepreneur du présent lot devra passer commande en temps opportun à ses fournisseurs pour tous les produits dont il ne disposerait pas en atelier et nécessaires à la réalisation de ses travaux, sans compromettre le démarrage et de ceux-ci dans les temps et dates fixés au calendrier d'exécution.

Le Maître d'Oeuvre se réserve la possibilité de demander copie de ses commandes à l'entrepreneur et de vérifier dans ses ateliers ou sur le chantier, l'approvisionnement de ses fournitures et l'avancement des travaux de fabrication ou de façon nécessaire à la réalisation du chantier.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un retard apporté à la mise en œuvre de ses produits ou matériaux du fait d'une insuffisance d'approvisionnement.

1.13 Nettoyage - entretien

Conformément au Cahier des Clauses Administrative Générale de travaux en vigueur, le titulaire du présent marché veille lors de la réalisation de ses prestations, à respecter les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Il doit pouvoir en justifier à tout moment et sur simple demande du représentant du Maître d'ouvrage ou des autorités compétentes.

A cet effet, le titulaire prend les mesures permettant de limiter les nuisances à l'environnement, notamment pour les déchets produits en cours d'exécution du contrat, les émissions de poussières, les fumées, les émanations de produits polluants, le bruit, les impacts sur la faune et la flore, la pollution des eaux superficielles.

Gestion individuelle des déchets par chaque entreprise :

L'entrepreneur s'engage à ce que les gravois, déchets, matériaux et matériels provenant du chantier soient triés sur site et évacués journalièrement et au fur et à mesure de leur extraction vers des centres de valorisation et de recyclage adaptés, à toute distance, par tous moyens, à ses frais.

L'entrepreneur fera son affaire des autorisations, taxes, droits éventuels, etc. qui seront à sa charge.

Le chantier devra toujours être maintenu en bon état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet, conformément au PGC et à la charte chantier.

Les débris, chutes et déchets de toutes sortes provenant de la mise en œuvre de ses matériaux ou produits ne devront en aucun cas gêner les autres corps d'état dans l'exécution de leurs travaux.

En fin des travaux, l'entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages dans toutes les zones touchées par les travaux ainsi que celles utilisées pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois.

Il devra exécuter à ses frais tous les travaux pour l'entretien et la réparation, qui seraient jugés nécessaires avant la réception des travaux.

Dans tous les cas, l'entrepreneur procédera au nettoyage final de ses ouvrages et de son chantier et maintiendra ceux-ci en bon état jusqu'à la date de réception des travaux.

En cas de non-respect des obligations de l'entrepreneur, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages et remise en états par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur, et aux frais de l'entrepreneur.

1.14 Approvisionnements sur le chantier

Lors de l'installation de chantier, un emplacement sera déterminé et délimité physiquement en temps voulu. Les approvisionnements se feront quotidiennement, toutefois certains approvisionnements pourront être réalisés dans les locaux projetés selon la planification des travaux et sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur.

1.15 Échantillons

L'entrepreneur est tenu de fournir à ses frais, tous les échantillons de matériaux et produits, correspondant aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Ces échantillons seront à faire parvenir dans un délai de 8 jours après notification du marché. Ils seront expédiés aux frais de l'entrepreneur avec retour éventuel à sa charge (ces échantillons seront déposés au bureau du Maître d'œuvre).

1.16 Enlèvement des matériaux déposés et des gravois

Les prix du marché comprendront implicitement la sortie des matériaux déposés, gravois et déchets en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier et le transport à la décharge publique à toute distance.

1.17 Sécurité et hygiène des chantiers

Elles seront conformes à la législation en vigueur.

Les travaux seront à réaliser en site occupé et des dispositions particulières seront à prendre de ce fait par l'entrepreneur :

- Pour garantir la sécurité des occupants
- Pour protéger les existants

L'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation des poussières par mise en place d'écrans en bâches et par emploi d'appareillage électroportatif approprié récent et en bon état de fonctionnement.

Aucun câble électrique volant raccord de tuyauterie véhiculant un quelconque fluide, ne devra être placé dans les lieux de passage public, ni être accessible à toute personne étrangère à l'entreprise.

Dans le cas où le personnel de l'entreprise aurait à passer par l'intérieur de locaux privatifs pour accéder aux lieux d'exécution de travaux, toutes dispositions seront à prendre pour éviter toutes salissures ou tous dommages aux revêtements et équipements existants.

Il en serait de même en ce qui concerne les abords et espaces intérieures qui ne devront subir aucune dégradation du fait des travaux.

Le maître d'ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

Salissures du domaine public et du domaine privé

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, accès aux bâtiments etc., des domaines privé et public devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc.

Il sera également responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité, dus à un manque de protection et de signalisation.

1.18 Nuisances & site occupé

Les nuisances ressenties par les occupants sont essentiellement les suivantes :

- la détérioration des existants ;
- le défaut de nettoyage journalier ;
- les difficultés d'utilisation de certains locaux ;
- le bruit ;
- les poussières ;

les nuisances consécutives au mauvais enchaînement des travaux (non-respect des horaires fixés, interruption, absence, nombre d'ouvriers irréguliers, etc...) ;

Afin de réduire ces nuisances inévitables, l'entrepreneur sera tenu de prendre toutes les dispositions en ce qui concerne notamment :

- le nombre d'ouvriers ;
- l'outillage, les appareils et machines utilisés ;
- le mode d'exécution des travaux ;
- les protections mises en place ;
- les mesures de sauvegarde des existants tels que revêtements de sols, peintures, papiers peints, mobiliers et équipements.

Compte tenu des conditions du chantier, l'entrepreneur veillera à ce que les bruits de chantier ne dépassent en aucun cas les limites fixées par la réglementation.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé à l'entrepreneur de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix du marché.

1.19 Assurances et garanties

Conformes aux prescriptions du C.C.A.G.

Le titulaire doit contracter les assurances permettant de garantir sa responsabilité à l'égard du maître de l'ouvrage et des tiers, victimes d'accidents ou de dommages y compris aux biens construits, causés par l'exécution des prestations.

Le titulaire doit contracter les assurances couvrant l'activité et les travaux qui sont décrits dans le présent CCTP : il devra souscrire obligatoirement une police d'assurance spécifiques et complémentaires en cas de manque par rapport à l'activité déclarée.

L'attestation sera à fournir au moment de la signature du marché public.

Pour les ouvrages de construction autres que ceux mentionnés à l'article L. 243-1-1 du code des assurances, cette obligation inclut l'assurance de responsabilité décennale du signataire du marché pour toutes les activités détaillées au CCTP ou au programme détaillé des travaux et mises en œuvre sur le chantier y compris celles sous-traitées immédiatement ou ultérieurement.

Il doit justifier dans un délai de quinze jours maximum, à compter de la notification du marché et avant tout début d'exécution de celui-ci qu'il est titulaire de ces contrats d'assurances au moyen d'une attestation établissant l'étendue des responsabilités garanties dont la période de validité doit couvrir la date de la DROC sauf création d'entreprise postérieure à cette date.

À tout moment durant l'exécution du marché, le titulaire doit être en mesure de produire cette attestation en vigueur, sur demande du pouvoir adjudicateur et dans un délai de quinze jours à compter de la réception de la demande.

A défaut de justificatifs d'assurances, le Maître d'ouvrage peut résilier le marché de plein droit sans autres préavis.

1.20 Sous-traitance

Aucun sous-traitant ne sera admis, s'il n'a été préalablement agréé par le pouvoir adjudicateur et si ses conditions de paiement n'ont pas été acceptées par le maître d'ouvrage.

Le ou les sous-traitants devront justifier de leurs qualifications.

En cas de sous-traitance, le titulaire reste responsable de l'ensemble des travaux qui lui ont été confiés.

Avant toutes interventions sur le chantier le titulaire devra fournir un dossier complet pour validation avant (RIB, Kbis, assurances, DC4 signé, ...)

1.21 Conformité à la réglementation "sécurité incendie"

Pour tous les matériaux et produits concernés par la Réglementation "Sécurité incendie", les entrepreneurs devront assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le P.V. d'essai au feu du matériau ou produit concerné.

1.22 Plan général de coordination en matière de protection de la santé

Le chantier est soumis en matière de sécurité aux dispositions de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret 94-1159 du 26 décembre 1994.

Cette réglementation vise à l'intégration de la sécurité dès la phase de conception et organise la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé par la nomination d'un coordonnateur SPS dont la mission s'exerce lors des phases études des projets et lors des phases de réalisation, par la création de plans particuliers d'un collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT) si le quota réglementaire est atteint.

Obligations des entreprises :

- participer activement à cette coordination ;
- participer aux réunions d'organisation de la coordination ;
- transmettre au Coordonnateur SPS tous les éléments permettant d'établir le Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (DIUO) se rapportant à leurs marchés ;
- assister à la visite d'inspection commune préalable à toute intervention sur le chantier ;
- faire approuver son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) avant début des travaux ;
- désigner les représentants de l'entreprise qui devront siéger et participer au collège interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de travail s'il en est créé un.

Les prix remis par les entreprises comprendront les frais dus aux observations et obligations directes ou indirectes précisées dans le PGC SPS.

NOTA : l'entreprise devra se conformer aux prescriptions générales de coordination du P.G.C. et du DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage)

1.23 Obligation de résultat – Règles de l'Art

L'obligation de résultat se définit par l'engagement contractuel des intervenants, de respecter les exigences fonctionnelles, techniques et réglementaire du projet.

Chaque intervenant vérifiera au fur et à mesure de la réalisation de ses travaux qu'ils permettent bien d'atteindre le résultat souhaité par le Maître d'ouvrage, et de réaliser le projet prévu en apportant toutes améliorations ou adaptations nécessaires, après validation MOE/MOA.

A ce titre, chaque intervenant est tenu de mettre en œuvre son savoir-faire correspondant aux Règles de l'Art de son métier principal régulièrement déclaré et enregistré. En cas de doute ou d'incapacité de faire, l'intervenant recherchera un prestataire le mieux adapté à la situation et le proposera en cotraitance ou en sous-traitance pour acceptation aux Maître d'œuvre et d'ouvrage.

Les travaux dus par l'Entrepreneur et décrits sommairement ci-après devront comporter l'intégralité des ouvrages nécessaires à leur complet achèvement et comprendre la fourniture de matériaux neufs et de première qualité et de tous les accessoires correspondants relevant de sa spécialité.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour la préservation des ouvrages réalisés par lui et ceux réadaptés, jusqu'à la réception finale unique des prestations du marché effectuée avec le Maître d'ouvrage.

1.24 Obligations et observations communes

1.24.1Planning

L'Entrepreneur établira et proposera un planning d'exécution des travaux sur la trame du DPGF, dans les quinze (15) jours suivant la notification du marché. Ce planning respectera les conditions du présent C.C.T.P. et devra être proposé pour validation du maître d'œuvre qui, s'il y a lieu, le retournera accompagné de ses observations dans un délai de quinze (15) jours ouvrables, à date de réception.

Un planning par phase des interventions spécifiques et condensés sera proposé par l'entreprise pour toute interventions liées de près ou de loin aux locaux occupés.

Il sera procédé à l'examen et à la mise au point du planning général par séquence de travaux en réunion de chantier hebdomadaire.

Le planning général de chantier sera affiché en salle de réunion sur chantier. En cas d'actualisation du planning, le planning mis à jour sera à afficher sur chantier. L'ancien devra néanmoins être conservé dans la salle de réunion.

L'Entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens matériels et un personnel suffisant pour assurer un avancement des travaux compatible avec le délai fixé dans l'acte d'engagement.

Si l'Entrepreneur ne respecte pas le programme et sans préjudice des mesures applicables en vertu des articles du C.C.A.G., le maître d'Œuvre pourra prescrire à l'Entrepreneur toutes mesures propres à assurer le respect des délais sans que les dépenses supplémentaires de matériel ou de main d'œuvre n'ouvrent droit pour l'Entrepreneur à aucune indemnité ou prix supplémentaire.

Le maître d'Œuvre pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci lui paraissent manifestement insuffisantes ou si, à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, sans que l'Entrepreneur ne puisse élever aucune réclamation en raison du trouble qui pourrait être apporté à ses prévisions quant à l'organisation de ses chantiers.

1.24.2 Contrôle des travaux

L'Entrepreneur sera tenu de laisser, à tout moment, les responsables chargés du contrôle désignés par le maître d'Œuvre ou maître d'Ouvrage, pénétrer sur le chantier, le visiter et prendre toutes les dispositions pour leur permettre d'exercer leur mission dans les meilleures conditions. Il en sera de même pour les représentants du maître d'Ouvrage. L'Entrepreneur aura un représentant permanent qualifié et ayant pouvoir de décision sur le chantier. Ce représentant devra être en place pour la durée du chantier et n'aura qu'un seul suppléant.

1.24.3 Réception des supports par chaque entreprise.

Les DTU précisent les tolérances, planimétries, états des surfaces, arases, etc., des différents ouvrages. Lorsque ces ouvrages constituent le sujet d'une prestation d'une autre entreprise. L'Entrepreneur est tenu de réceptionner avant tout commencement de ses travaux, les supports sur lesquels il intervient. Si la qualité du support n'est pas conforme aux stipulations des documents contractuels, il lui appartient de le signaler, par écrit à la Maîtrise d'œuvre, qui décide des mesures à prendre.

Les travaux supplémentaires qui résulteraient de la mauvaise exécution des supports seraient déduits du compte de l'entreprise défaillante. Par le fait de soumissionner, les entreprises s'engagent à s'en remettre à l'arbitrage de la Maîtrise d'œuvre.

L'exécution des travaux sans réserve écrite implique, ipso facto, l'acceptation des supports et aucune réclamation ne pourra être formulée à ce titre par la suite.

1.24.4 Compte prorata

Il sera établi un compte prorata pour la répartition des dépenses communes de chantier, ces frais généraux comprennent (liste non-exhaustive) :

- ≈ Utilités (électricité, eau,,),
- ≈ entretien des installations de chantier (cabane, sanitaires, protections,,),
- ≈ Nettoyage,
- ≈ préchauffage des zones travaux en période hivernale,
- ≈ Gestion des déchets,

Le titulaire du compte prorata est le Lot PLâtrerie. L'organisation, la mise en place des équipements et les avances de frais seront à sa charge.

Enfin les autres Entrepreneurs seront désignés au démarrage du chantier pour siéger dans la commission compte prorata.

Ces frais sont compris dans le montant global et forfaitaire et ne pourront faire l'objet d'une demande de rémunération supplémentaire.

Les frais du compte prorata seront répartis entre tous les lots en fonction du montant du marché.

1.25 Réception

Une réception unique est formalisée par écrit et prononcée à l'achèvement complet de l'ensemble des travaux du marché.

Conformément à l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics, **la réception unique des travaux du marché conclu sera à demander par écrit par chaque l'entreprise au Maître d'Œuvre et d'ouvrage.**

1.26 DOE

Les DOE seront fournis sous forme dématérialisée, aux formats PDF, Word, Excel, JPEG, DWG, intégrant les essais COPREC + passage des caméras de manière générale.

2.0 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.1 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

2.1.1 D.I.C.T.

L'entrepreneur a l'obligation de vérifier toutes les indications des documents du dossier de consultation, notamment celles données par les plans, profils, coupes, dessins d'exécution, CCTP, etc..., s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'Œuvre et avoir pris tous renseignements utiles auprès des services publics ou de caractère public.

2.1.2 Normes françaises

- Norme homologuée
- Norme expérimentale
- Fascicule d'expérimentation

Applicables aux travaux du présent lot et en particulier :

- NFP 16.100 : aptitude à l'emploi des tuyaux circulaires et autres.
- NFP 16.341 : tuyaux circulaires en béton pour canalisation d'assainissement
- NFP 16.342 : éléments préfabriqués en usine pour regard de visite en béton sur canalisations d'assainissement.
- NFP 16.343 : Eléments préfabriqués en usine pour boîte de branchement en béton sur canalisation d'assainissement
- NFP 18.101 : Granulats
- NFP 16.352 : Eléments de canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié pour l'assainissement
- NFP 98.051 : Produits industriels en béton - chambres de télécommunications préfabriquées.
- NFP 98.303 : Pavés en béton
- NFP 98.311 : Dispositifs de couronnement et de fermeture
- NFP 98.321 : Dispositifs d'évacuation des cours et des bâtiments
- NFP 98.331 : Chaussée et dépendances – tranchées

2.1.3 Autres documents

- Avis Techniques de CSTB
- Certifications
- Fascicules du C.C.T.G. en particulier :
 - o N° 2 – Terrassements Généraux
 - o N° 3 – Fourniture de granulats pour la construction des chaussées
 - o N°24 – Fourniture de liants hydrocarbonés pour la construction des chaussées
 - o N°25 – Exécution des corps de chaussée
 - o N°26 – Exécution des enduits superficiels
 - o N°27 – Fabrication et mise en œuvre des enrobés
 - o N°29 – Construction et entretien des chaussées
 - o N°31 – Bordures et caniveaux en pierre ou en béton
 - o N°32 – Construction des trottoirs
 - o N°70 – Assainissement
 - o N°71 – Alimentation en eau potable
- Directives en vigueur pour la réalisation des assises de chaussées éditées par le SETRA et le LCPC.
- Règlement sanitaire départemental.

2.2 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

2.2.1 *Caractéristiques des matériaux pour réseaux*

La collecte des eaux pluviales, usées et eaux vannes sera réalisé au moyen de tuyaux de diamètre normalisé et agréé par la Commission Interministérielle d'agrément et de vérification du contrôle en usine.

Les produits préfabriqués (tuyaux, raccords et accessoires) proviendront d'usines agréées et porteront le marquage « S.P. ».

Il sera fait usage exclusivement des tuyaux de type suivants :

- tuyaux en polychlorure de vinyle non plastifié, type CR8 et conforme à la norme NFP 16.352 pour les diamètres inférieurs ou égaux à 315mm.
- tuyaux en béton armé, série 135 A et conforme à la norme NFP 16.349 pour les diamètres supérieurs à 315mm

Ils seront à justifier au cas par cas pour résister aux charges et surcharges définies à l'article 3 du fascicule 70

- Les tuyaux seront mis en œuvre de façon traditionnelle avec une pente compris joints, tous raccordements étanches, percements divers, raccords,...
- Les tranchées qui seront nécessaires pour les canalisations enterrées seront comprises dans le prix et comprendront, remblais de terre après mise en place et réglage des tuyaux sur lit de sable, enlèvement des terres en excédent, profondeur des tranchées à la demande, reconstitution de la chaussée si nécessaire.

2.2.2 *Caractéristiques des matériaux pour voiries*

2.2.2.1 Matériaux pour corps de chaussées et trottoirs

Les remblais d'apport proviendront de carrières agréées.

Les remblais d'apport pour constitution de fondations de chaussée seront de classe C2 – C3 ou D (calcaire ou laitier concassé), dimension maximale : 200 mm, équivalent de sable supérieur à 35, matériau sans matière organique, ni sulfate, ni produits chimiques.

Les laitiers ou calcaires concassés destinés à la construction du corps des chaussées proviendront de hauts fourneaux ou de carrières agréées.

Ils seront non gélifs, purgés de tous blocs et déchets métalliques, minéraux et végétaux et ne seront pas sulfureux. Le tout venant sera débarrassé des blocs ayant plus de 20 cm, dimensions mesurées dans toutes les directions et additionné de 30 % de sable granulé.

Les laitiers ou concassés calcaire seront caractérisés par un équivalent sable supérieur à 30 et un coefficient L.A. inférieur à 50.

Le lieu de provenance ainsi qu'une analyse récente devront être fournis au maître d'œuvre avant commencement des travaux.

1.1.1.1. Matériaux pour liants

Le liant hydrocarboné utilisé sera un bitume pur 40/50 ou 60/70 conforme aux prescriptions du fascicule 24 du CCTG et répondant à la norme T 65.001 ou un bitume modifié.

Le bitume employé devra recevoir l'agrément du maître d'œuvre.

L'adjonction éventuelle d'un dope d'adhésivité devra être conforme aux normes.

L'entrepreneur devra fournir une fiche technique de caractérisation et d'utilisation du produit qu'il propose d'employer.

Il devra être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

La composition granulométrique du BB0/10, la teneur hydrocarburé, les performances mécaniques et les conditions de fabrication seront celles définies par la norme NFP 98.130.

2.3 CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES ET DES PRESTATIONS

2.3.1 *Ouvrages annexes pour canalisations*

Les ouvrages annexés tels que :

- regard, visitable ou non,
- bouches d'égout,
- culottes de raccordement,
- boîtes de branchement,
- regards de façade...

seront calculés pour résister à la poussée des terres, aux charges et aux surcharges définies à l'article 3 du fascicule 70.

Les dispositifs de fermeture et de couronnement seront suivants les cas (NFP 98.311) de classe suivante:

- 125 (charge de contrôle 125 kN) pour trottoirs ou surface comparable.
- 250 (charge de contrôle 250 kN) pour zones piétonnières, trottoirs et caniveaux dans les rues, accotements des routes.
- 400 (charges de contrôle 400 kN) pour rues et routes.
- 15 (charge de contrôle de 15 kN) pour surface utilisée exclusivement par les piétons.

Ils seront munis d'un dispositif de verrouillage.

2.3.1.1 Regards visitables :

Ils seront de type préfabriqué, circulaires de diamètre 1000mm, étanches. Le radier sera exécuté en béton hydrofuge.

La cheminée sera en éléments préfabriqués de béton armé comprenant joint caoutchouc incorporé et échelons métalliques.

Le fond comportera une plage, entaillée par une ou des cunettes prolongeant les canalisations interceptées.

Les cunettes auront une profondeur et une largeur nette, égale au diamètre de la canalisation correspondante, un fond de section demi-circulaire prolongé par des parois verticales.

Ces cunettes se développeront suivant des courbes régulières conduisant les effluents dans le sens du flot principal. Les plages seront réglées en surface, planes ou coniques, inclinées à 25 % vers les cunettes.

Les plages et cunettes seront raccordées par des chapes étanches.

Le couronnement sera réalisé par un cadre scellé en fonte avec tampon fonte, dispositif de verrouillage et de manœuvre.

Les regards coulés en place seront de section et de hauteur variable à la demande comprenant :

- fouille en trou,
- radier, et parois d'épaisseur nécessaire en béton CLK compris coffrage et armatures,
- échelons en fers ronds de 30 mm de diamètre et 0,30 m de longueur utile placés sur une paroi tous les 0,30 mètres. Ces échelons seront protégés contre l'oxydation par galvanisation (pour regard de hauteur supérieure à 1,20 m)
- enduit étanche au mortier de ciment avec incorporation d'hydrofuge sur les parois intérieures (gorges arrondies à la bouteille dans les angles).
- languettes de séparation et tampon sur cheminée borgne en béton armé dans le cas de regard siphonné.
- couronnement en béton avec trou pour pose du tampon.

2.3.1.2 Chambre de tirage

Les buses destinées au passage des câbles téléphoniques ou télédistribution seront en PVC lisse, agréé par le service concessionnaire Télécom et Télédistribution.

Les buses devront déboucher dans les chambres de tirage au minimum à 10cm du radier et à 10cm des piédroits et ne devront pas avoir un rayon de courbure inférieure à 80m. Les chambres de tirage seront en béton avec un couvercle de fermeture normalisé conformes aux prescriptions et plans des concessionnaires Télécom et Télédistribution.

Toutes les buses seront aiguillées de fil nylon de façon à permettre le tirage ultérieur des câbles.

Aux traversées de chaussée, les buses seront enrobées de béton.

Les chambres de tirage seront de type préfabriqué en béton armé de classe C (chaussée) conforme à la norme NFP 98.051.

Les mises à niveau se feront en deux phases distinctes. Une première mise à niveau au terrain existant (terrain naturel ou plate-forme provisoire) et une deuxième phase de rehausse (si nécessaire) et de réglage fin sur le niveau fini. Les prix comprendront la fourniture et la pose des éventuelles rehausses.

2.3.1.3 Matériaux d'enrobage

Les matériaux pour lit de pose, enrobage des canalisations, fourreau et ouvrage annexe seront des matériaux d'apport de type silico-calcaire provenant de carrières ou ballastières, correctement graduée et ne contenant pas :

- moins de 5 % de particules inférieures à 0,1mm
- d'éléments de diamètre supérieur à 30mm.
- classe des matériaux A2 ou A3 (sable ou équivalent).

2.3.2 *Ouvrages annexes pour voiries*

2.3.2.1 Éléments préfabriqués

Les bordures de trottoirs ou caniveaux seront des éléments préfabriqués en béton de classe A. Elles devront répondre au fascicule N° 31 du CCTG. Les éléments ne devront pas présenter de défectuosité telle que fissuration, déformation ou arrachement, les faces vues ne doivent pas présenter de bosses ou de flaches de plus de 3 mm, mesurées à la règle d'un mètre ou de 3 millièmes de la longueur pour les éléments de moins d'un mètre, les arêtes et congés devront être nets et réguliers sur toute leur longueur.

Les pavés ou dalles en béton présenteront une épaisseur minimum de 60 mm et seront conforme à la norme NFP 98.303.

Les pavés ou dalles devront être antidérapants, résistants au sel et au gel, avec une couche anti-usure basalte ou granite. Ils seront autobloquants de type « Chaussée ». Ils devront provenir d'une fabrique agréée par le M.O.

Lors de la présentation des échantillons, l'adjudicataire devra se munir des certificats répondant aux critères ci-dessous. A savoir :

Résistance au gel - dégel

Après 25 nuits à -20°C dans de l'eau avec 3 % de sel, puis 25 jours à + 20°C dans de l'eau avec 0 % de sel, la hauteur perdue du pavé ne doit pas dépasser 0.5 mm en moyenne sur 3 échantillons.

Résistance à la rupture par compression

Le lot de 5 pavés doit, après 28 jours, avoir une résistance à la rupture de 60 N/mm² en moyenne et chaque pavé doit au moins avoir une résistance à la rupture de 50 N/mm².

2.3.3 *Caniveaux à grilles*

Les caniveaux à grille seront réalisés à partir d'élément préfabriqué en béton ou PVC avec grille fonte.

2.4 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

2.4.1 *Autorisations préalables et coupure des alimentations*

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les démarches nécessaires auprès des services administratifs et concessionnaires dont dépend le lieu des travaux pour obtenir les coupures d'alimentation ou les autorisations de raccordement nécessaire à l'exécution des ouvrages.

2.4.2 Mode d'exécution des travaux de voiries

2.4.2.1 Bordures de trottoirs et caniveaux

Les bordures de trottoirs et les caniveaux seront mis en place conformément aux plans du projet. Elles seront posées directement sur une fondation en béton dosé à 250 kg/m³ de ciment CLK CEM III/C avec des contreforts de part et d'autre de la bordure et sur toute leur longueur. Cette fondation sera coulée directement sur l'assise de fondation de chaussée.

Les joints de bordures et caniveaux auront au maximum 1 cm de largeur et seront arrêtés au fil de l'eau de la bordure. Ils seront garnis de mortier à la truelle et brossés.

2.4.2.2 Remise à niveau des ouvrages

Le titulaire du lot VRD sera tenu d'effectuer à sa charge dans le cadre de son marché à la remise à niveau et le calage des ouvrages et équipements sous chaussées et trottoirs. Tous les tampons, bouches à clés, chambres de tirage seront calées et réglées au niveau voirie définitive. Les mises à niveau se feront en 2 phases distinctes. Une première mise à niveau au terrain existant et une deuxième phase de rehausse et de réglage fin sur le niveau fini. Compris fourniture et pose de rehausses éventuelles.

2.4.2.3 Revêtements définitifs

Avant mise en œuvre des revêtements définitifs, l'entreprise devra procéder au nettoyage général des emprises.

2.4.3 Mode d'exécution des travaux d'assainissement

2.4.3.1 Stockage et manutention des travaux

La manutention des tuyaux et des raccords de toutes espèces doit s'effectuer avec les plus grandes précautions. Les tuyaux sont déposés sans brutalité sur le sol ou dans le fond des tranchées et ne doivent pas être roulés.

L'élagage par l'intérieur de tuyau est interdit. La manutention devra se faire obligatoirement avec des pinces appropriées conformes aux normes de sécurité.

2.4.3.2 Exécution des tranchées

Les fouilles seront dressées verticalement avec un fruit ne dépassant pas 1/10.

Le fond des tranchées devra être purgé des points durs, roches ou maçonneries sur une profondeur de 0,20m en dessous du fond de fouille. Les purges seront remblayées avec des matériaux de granulométrie 0/20 maximum provenant du chantier ou d'apport, soigneusement compactés. Les travaux correspondant seront réputés être inclus dans les prix unitaires et ne donner lieu à aucune plus-value.

Il est d'autre part précisé que :

- Le blindage sera obligatoire en cas de doute sur la tenue des terres et pour toute profondeur supérieure à 1,30m.
- Les tranchées seront constamment maintenues sèches par un mode de pompage ou drainage laissé au choix de l'Entrepreneur et à ses frais.
- Les difficultés pour terrain rocheux ou pour démolition de maçonnerie sont réputées incluses dans les travaux.
- Les terres en excédent ou impropres aux remblais seront évacuées en décharge autorisée, aux frais de l'Entrepreneur.

2.4.3.3 Pose des collecteurs

L'emboîtement des tuyaux doit se faire par poussée rigoureusement axiale. Il pourra être réalisé à l'aide d'un engin de manutention sans que celui-ci ait un appui direct sur le collecteur.

Le fond de fouille est soigneusement dressé d'après la pente du profil en long. Il ne doit pas être ameubli ; en cas d'ameublissement accidentel, il y a lieu de rétablir la portance initiale par compactage ou par tout autre moyen adapté.

Il est, dans la mesure du possible, maintenu hors d'eau afin de garantir une pose et un compactage irréprochables dans la zone de pose.

Lorsque le fond de fouille est assaini par drainage provisoire, les drains ne doivent pas être raccordés au réseau.

Le lit de pose doit garantir une répartition uniforme des charges dans la zone d'appui, il convient donc de poser les tuyaux de manière à éviter un appui linéaire ou ponctuel. Il est donc nécessaire de prévoir des niches pour les collets et les manchons. Pour des tuyaux rigides sans pied d'assise, l'angle de pose sera de 90° au minimum.

Le lit de pose est arasé à 0,20 m minimum en dessous de la cote prévue pour la génératrice inférieure extérieure du tuyau.

2.4.3.4 Ouvrages préfabriqués

Regards, boîtes de branchement, caniveaux grilles, chambres de tirage...

Les fonds des ouvrages seront posés sur un lit de béton de propreté d'au moins 0,10 m d'épaisseur assurant l'assise.

Le raccordement des regards avec les collecteurs sera obligatoirement réalisé avec manchon souple et joint caoutchouc.

2.4.3.5 Remblaiement des fouilles

Après pose des tuyaux et exécution des ouvrages annexes, le remblai est entrepris suivant les modalités indiquées ci-dessous :

a) Exécution de l'assise et enrobage de la canalisation :

Au-dessus du lit de pose et jusqu'à la hauteur de la génératrice supérieure, le matériau de remblai est poussé sous les flancs de la canalisation et doit lui constituer une assise efficace.

Au-dessus de l'assise, le remblai et le damage sont poursuivis par couches successives symétriquement puis uniformément, jusqu'à une hauteur de 0,20m au-dessus de l'extrados de la canalisation.

L'exécution de l'assise et de l'enrobage est effectuée avec un matériau d'apport.

b) Remblai de tranchée :

Le type matériau de remblai est fonction de la localisation de la tranchée et doit recevoir l'aval du Maître d'Œuvre.

Lorsque la profondeur entre la génératrice supérieure du tuyau et le sol fini est inférieure à 0,80m, l'Entreprise réalisera un enrobage béton de la canalisation.

Le remblai des tranchées sera effectué seulement après l'obtention des bons résultats aux épreuves d'étanchéité.

Si l'Entreprise réalise les remblais avant les essais, les éventuelles réparations et leurs conséquences seront à sa charge.

Le remblaiement des tranchées pourra se faire avec les terres extraites, exemptes d'argile et de blocs d'un diamètre supérieur ou égal à 50 mm. La mise en œuvre devra se faire par couches successives soigneusement compactées, l'épaisseur de chaque couche n'excédant pas 30 cm.

Sous voirie, le remblaiement devra se faire avec des matériaux incompressibles. La mise en œuvre devra se faire par couches soigneusement compactées. Des essais de densité sèche en place devront confirmer l'atteinte des mêmes performances que le fond de forme (95 % de la densité sèche en place de l'OPN) sur une épaisseur de 0,30m minimum.

2.4.4 *Terrassement pour réseaux divers*

2.4.4.1 Tranchées

Les profondeurs des réseaux seront au minimum de 1,00m sous circulation piétonne et 1,20 m sous chaussée, valeur comptée au-dessus du réseau.

Les câbles ou gaines reposeront dans un lit de sable de 0,20m d'épaisseur minimum. Un grillage avertisseur

sera posé à 0,30m au-dessus des réseaux.

Les changements de direction seront déterminés en fonction de la nature des réseaux.

2.4.4.2 Remblaiement des fouilles

Après la pose des câbles et gaines et l'exécution des chambres de tirage, le remblai est entrepris suivant les modalités indiquées ci-dessous :

- Le type matériau de remblai est fonction de la localisation de la tranchée et doit recevoir l'aval du Maître d'Œuvre.
- Si la profondeur entre la génératrice supérieure des câbles et gaines et le niveau fini est inférieure au minimum imposé, l'entreprise réalisera à ses frais les protections de toutes natures qui s'imposeraient pour respecter les réglementations et normes de sécurité en vigueur.
- Le remblaiement des tranchées sera effectué seulement après l'obtention des bons résultats aux épreuves et essais des câbles et gaines.
- Si l'entreprise réalise les remblais avant les essais, les éventuelles réparations et leurs conséquences seront à sa charge.
- Le remblaiement des tranchées pourra se faire avec les terres extraites, exemptes d'argile et de blocs d'un diamètre supérieur ou égal à 50mm. La mise en œuvre devra se faire par couches successives soigneusement compactées, l'épaisseur de chaque couche n'excédant pas 0,30m.
- Sous voirie, le remblaiement devra se faire avec des matériaux incompressibles. La mise en œuvre devra se faire par couches soigneusement compactées. Des essais de densité sèche en place devront confirmer l'atteinte des mêmes performances que le fond de forme (95 % de la densité en place de l'OPN) sur une épaisseur de 0,30 m minimum.

2.4.5 Traces d'implantation

L'implantation des ouvrages en altimétrie et nivellement sera assurée par l'Entrepreneur du présent lot à partir des plans de projet et des plans d'exécution approuvés.

La conservation et/ou la remise en état des piquetages, bornage sera à la charge de l'entrepreneur.

2.4.6 Essais - Contrôles - Tolérances

2.4.6.1 Bordures, Caniveaux

Tolérance de nivellement ponctuelle : 5mm

2.4.6.2 Travaux d'assainissement

Les réseaux d'évacuation feront l'objet des essais de fonctionnement suivants :

- essais d'étanchéité, par tronçon
- essais d'écoulement sur l'ensemble des travaux conformément à la méthodologie COPREC (fiche RE) et transcrits sur un procès verbal.

Les travaux de reprise nécessaire en cas de résultats non satisfaisants sont supposés compris au présent marché.

2.4.7 Obligations de l'entrepreneur et limite de prestations

2.4.7.1 Obligations de l'entrepreneur

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- la mise à disposition d'échantillons ou prototype.
- Tous les épuisements d'eau survenus en cours de travaux sans aucune indemnité.
- La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché.
- Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc... dans les conditions précisées aux documents contractuels.
- La fixation par tous moyens de leurs ouvrages.
- L'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux.
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc... de leurs ouvrages en fin de travaux et après la réception.

- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au Maître de l'Ouvrage à la réception des travaux.
- La remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements.
- Les implantations des ouvrages effectués par un Géomètre Expert, Membre de l'Ordre, agréé par le Maître d'Ouvrage.
- L'amenée et la reprise du matériel et des fournitures.
- Les démarches administratives.
- Le respect des normes de sécurité
- Les indemnités éventuelles aux tiers pour dégâts.
- Les rétablissements provisoires de circulation pour les riverains du chantier.
- Les sondages nécessaires au repérage des canalisations et des câbles existants.
- Le constat de bornage avant le début des travaux (le rétablissement des bornes manquantes à ce stade sera à la charge du Maître d'Ouvrage). En fin de chantier, le rétablissement des bornes manquantes du fait des travaux par l'entreprise sera à la charge de cette dernière (un document sera établi par le Géomètre de l'opération agréé par le Maître d'Ouvrage), opération qui sera faite après la phase provisoire et avant la phase définitive.
- Les essais sur tous les réseaux conformément à la législation en vigueur.
- Les frais de décharges privées ou publiques quelle que soit la distance vis à vis du chantier.
- Le respect des prescriptions des matériaux indiqués au présent CCTP
- Les frais annexes résultant de la présence de réseaux existants quel que soit leur nombre et leur importance.
- Les contraintes liées à la fermeture des fouilles tous les soirs avec clôture provisoire et fermeture complète avec réparation provisoire des fouilles pour les week-ends.
- La signalisation adéquate pour les travaux sur toutes départementales et nationales.
- Les incidences consécutives aux fouilles en tranchées profondes vis à vis des autres réseaux existants (blindage, déviation, fixation, maintien et autres sujétions).
- Le suivi de mise en œuvre des remblais.

De plus, les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
- Avoir pris note que l'indication de position et d'altitude des réseaux existants n'est pas donnée avec certitude.
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc... disponibilité en eau, en énergie électrique.
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

Les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

L'entrepreneur a l'obligation de vérifier toutes les indications des documents du dossier de consultation, notamment celles données par les plans, profils, coupes, dessins d'exécution, CCTP, etc..., s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'Œuvre, avoir pris tous renseignements utiles auprès des services publics et d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc... nécessaires à la réalisation des travaux.

2.5 DOCUMENTS A CONSULTER

Ce présent document est articulé comme suit :

- Clauses et prescriptions générales,
- Prescriptions techniques particulières,
- Devis descriptif et de position,
- L'ensemble des plans directeurs,
- Le rapport de sol

L'Entrepreneur devra également consulter tous les documents qui sont répertoriés dans les pièces écrites générales du marché et notamment.

Toutes ces clauses et tous ces documents constituant le marché de l'entrepreneur ont un caractère complémentaire, ils ne peuvent donc être opposés entre eux en cas de divergence éventuelle.

Les chapitres 1 et 2, ayant un caractère général, demeurent applicables dans le cas des ouvrages en variante, des ouvrages modifiés le cas échéant ou de toutes prestations supplémentaires éventuelles.

3.0 VRD

NOTA :

Le présent lot VRD comprend la réalisation des aménagements extérieurs nécessaires au bon fonctionnement de l'ouvrage.

Il est prévu la création d'une plateforme plane en enrobés au droit des nouvelles portes de garage. Cette plateforme permettra la manœuvre aisée de matériels, notamment à l'aide de transpalettes, ainsi que des opérations de stockage ponctuel.

Cette zone sera raccordée à la voirie existante en enrobé. Les travaux comprendront le reprofilage de la voirie existante afin d'assurer une continuité altimétrique et fonctionnelle, le rehaussement des ouvrages de collecte des eaux pluviales tels que les avaloirs, la reprise des bordures existantes ainsi que l'ensemble des travaux de réfection nécessaires à une intégration homogène et durable de l'aménagement.

L'ensemble des prestations devra garantir une bonne gestion des eaux pluviales, une accessibilité optimale et une durabilité conforme aux normes en vigueur.

L'objectif étant de garantir un accès pratique, sécurisé et adapté au stockage et à sa manutention.

3.1 PRESTATIONS DIVERSES

3.1.1 *Installation de chantier, hygiène et sécurité*

Dans le cadre de la présente opération, l'installation de chantier sera à la charge du lot Plâtrerie.

3.1.2 *Débroussaillage – Déboisement – Démolition – Nettoyage*

Ce prix rémunère le débroussaillage, la dépose de bordures, etc. nécessaires à la préparation du terrain, par tout moyen au choix de l'entrepreneur, le chargement et l'évacuation en décharge aux frais de l'entrepreneur.

Il comprend également l'abattage et le dessouchage de tous les arbres situés dans l'emprise des travaux projetés, il est cela s'applique également aux racines.

L'entreprise devra se rendre sur place avant établissement de son prix.

Mode de métré : au forfait

Localisation : sur l'emprise des travaux projetés à l'extérieur au RDJ.

3.1.3 *Extraction – évacuation des déblais*

Ce prix rémunère l'extraction des déblais pour les terrassements et l'encaissement de la chaussée et cheminements, par tout moyen au choix de l'entrepreneur.

Le fond de forme sera livré aux cotes suivantes : -0,50m du niveau fini

Ce prix rémunère également le chargement, le transport, le déchargement et le réglage régulier des déblais excédentaires à la décharge. Les frais de décharge publique ou privée

Mode de métré : au forfait

Localisation : sur l'emprise des travaux projetés à l'extérieur au RDJ.

3.1.4 *Nettoyage des réseaux EP existants*

Le titulaire devra réaliser le nettoyage complet des réseaux d'eaux pluviales existants situés dans l'emprise des travaux.

La prestation comprend :

- le curage et le nettoyage des canalisations EP existantes ;
- le nettoyage de l'ensemble des regards de visite ;
- le nettoyage et le curage des avaloirs, grilles et dispositifs de collecte des eaux pluviales ;
- l'évacuation en filière agréée des boues, sédiments et déchets extraits ;
- le contrôle du bon écoulement des réseaux après intervention ;
- toutes sujétions d'accès, de balisage et de sécurité nécessaires à l'exécution des travaux.

Les ouvrages devront être remis en parfait état de fonctionnement avant réception.

Mode de métré : à l'ensemble.

Localisation : ensemble des réseaux EP extérieurs conservés dans l'emprise de l'opération.

3.2 VOIRIE

3.2.1 *Dressement du fond de forme*

Ce prix rémunère le nivellement, le réglage et le compactage du fond de forme pour la réalisation des voiries. Dans le cas de déblais, le sol aura sur une épaisseur de 0,15m, une densité sèche égale au minimum à 95 % de la densité sèche maximale obtenue à l'optimum PROCTOR modifié.

Le réglage du fond de forme est effectué avec une tolérance de 3cm, et réalisé de telle sorte que l'écoulement des eaux de ruissellement soit assuré en permanence.

Des essais de portance sur le fond de forme seront à effectuer par l'entreprise (5 unités). Résultats demandés = {

$EV_2 \geq 10 \text{ MPa}$

$\{ EV_2 / EV_1 \leq 2$

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : Sous emprise de la zone de déchargement créé avec un débord de 0,50m,

3.2.2 *Feutre géotextile*

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'un feutre géotextile non tissé de classe 7.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : Sous emprise de la zone de déchargement créé avec un débord de 0,50m,

3.2.3 *Couche de forme*

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en œuvre de matériaux rocheux insensibles à l'eau de classe GTR « D31 ou R21 », granulométrie 0/100 sur une épaisseur de 40cm, y compris le réglage et le compactage en 2 couches égales.

Le taux de compactage sera tel que l'on obtienne une densité égale à 97 % de celle obtenue par la teneur en eau optimum à l'essai PROCTOR modifié. Cette densité devra être obtenue en tous points.

Des essais à la plaque seront réalisés (5 unités) pour vérifier les valeurs requises : Résultats demandés : $\{EV_2 \geq 50 \text{ Mpa}$

Mode de métré : au mètre cube théorique surlargeur sans talutage ni foisonnement

Localisation : Sous emprise de la zone de déchargement créé avec un débord de 0,50m,

3.2.4 *Couche de base*

Ce prix rémunère la fourniture, le transport et la mise en œuvre de matériaux de type GNT-A, granulométrie 0/31.5 sur une épaisseur de 25 à 30cm, y compris le réglage et le compactage.

Le taux de compactage sera tel que l'on obtienne une densité égale à 97 % de celle obtenue par la teneur en eau optimum à l'essai PROCTOR modifié. Cette densité devra être obtenue en tous points.

Emprise chaussée et parkings – épaisseur 25cm

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : Sous emprise de la zone de déchargement créé avec un débord de 0,50m,

3.2.5 Bordures béton

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de bordures béton de classe A+R de type T2 similaire à l'existant, il comprend également :

- les terrassements complémentaires,
- la pose sur lit de béton B25 d'une épaisseur de 0,20m,
- la mise en œuvre d'un renforcement aux joints et longitudinalement,
- l'exécution de joints d'épaisseur maximum de 2cm au mortier m40 y compris le lissage,
- la découpe des bordures en biseau, en élément de 30cm pour la pose en courbe,

Mode de métré : au mètre linéaire

Localisation : Voir zone concernée par le projet en plan

3.2.6 Nettoyage et préparation de la chaussée

Ce prix rémunère le nettoyage et la préparation des structures de voirie avant exécution des revêtements définitifs, il comprend :

- l'enlèvement de tous produits résultant de la construction des bâtiments,
- leur évacuation en décharge appropriée,
- les purges et la remise au profil avec apport de matériaux GNT-A 0/31,5 si nécessaire sur 10cm moyens,
- le balayage mécanique et nettoyage soigné du support,
- la vérification et reprise des zones déformées,
- le reprofilage si nécessaire,
- la mise à niveau de tout regard situé dans l'emprise des voiries à réaliser.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : Voir zone concernée par le projet en plan

3.2.7 Enrobé 0/10 dosé à 120kg/m²

Ce prix rémunère la fourniture le transport, le déchargement et la mise en œuvre d'enrobé de type BBSG 0/10 dosé à 120kg/m² et de sa couche d'accrochage gravillonnée, y compris joint émulsion au droit des raccords sur les enrobés existants.

Mode de métré : au mètre carré

Localisation : Voir zone concernée par le projet en plan

3.3 FOURNITURE DES DOE / DIUO

Fourniture des plans et notices de constituant le Dossier des Ouvrages Exécutés et le Dossier d'Intervention Ulérieure.

Le DOE comprendra notamment les plans de recollement, schémas unifilaires, notes de calcul, fiches techniques, notices d'exploitation, rapports d'essais et procès-verbaux de réception.

Fourniture de toutes les pièces de certification de traitement des déchets en trois exemplaires et sur support informatique notamment,

Mode de métré : à l'ensemble.

Fait à

le.....

Mention manuscrite "Lu et Approuvé" :

L'ENTREPRENEUR : (cachet et signature)