

COMMUNE DE FREPILLON (95)

RUE DE MERY, RUE D'ORADOUR

REAMENAGEMENT DE L'ESPACE PUBLIC

DCE – CCTP LOT N°02 – VOIRIE ET RESEAUX DIVERS

MAITRISE D'OUVRAGE

VILLE DE FREPILLON
95740 Frépillon
Tel : 01 34 48 66 10 - mairie@frepillon.fr

MAITRISE D'ŒUVRE

E.G.U
Immeuble SOMAG
16 rue Ampère - 95300 Pontoise
Tel : 09 51 20 14 49 - egu@bet-egu.fr

INDICE 0 – JANVIER 2018

CHAPITRE I - GENERALITES	4
ARTICLE 1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
ARTICLE 2 - AUTRES TRAVAUX	6
ARTICLE 3 - ENTENTE AVEC LES TIERS	6
ARTICLE 4 - SUJETIONS PARTICULIERES A PROXIMITE DES LIEUX FREQUENTES	7
ARTICLE 5 - CONTRAINTE DES TRAVAUX	7
ARTICLE 6 - SIGNALISATION ET PROTECTION DES TRAVAUX.....	10
ARTICLE 7 - NOTES DE CALCUL, PLANS D’EXECUTION	10
ARTICLE 8 - OPERATIONS TOPOGRAPHIQUES	11
ARTICLE 9 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE.....	11
ARTICLE 10 - QUALITE ET ESSAIS DES MATERIAUX ET FOURNITURES	12
ARTICLE 11 - ÉCHANTILLONS MODELES.....	12
ARTICLE 12 - EMPLACEMENT DES MATERIELS STOCKES SUR CHANTIER.....	12
ARTICLE 13 - EXECUTION DES TRAVAUX – DISPOSITIONS GENERALES.....	12
ARTICLE 14 - PROGRAMME D’EXECUTION DES TRAVAUX	13
ARTICLE 15 - PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DE TRAVAUX.....	13
ARTICLE 16 - INSTALLATION DE CHANTIER	14
ARTICLE 17 - DOE	15
CHAPITRE II - TERRASSEMENTS	17
ARTICLE 1 - DEMOLITIONS DE BORDURES ET CANIVEAUX.....	17
ARTICLE 2 - DEMOLITIONS DE STRUCTURES EXISTANTES	17
ARTICLE 3 - AMIANTE	17
ARTICLE 4 - DEMOLITIONS D’OUVRAGES ABANDONNES	17
ARTICLE 5 - DEMOLITIONS DE MAÇONNERIES ET/OU D’OUVRAGES NON VISIBLES	18
ARTICLE 6 - TERRASSEMENTS GENERAUX - DEBLAIS	18
ARTICLE 7 - REMBLAIS D’APPORT	19
ARTICLE 8 - FINITION DES FONDS DE FORME.....	20
ARTICLE 9 - DESHERBANT	20
CHAPITRE III - VOIRIE	21
ARTICLE 1 - CONSTITUTION DES STRUCTURES DE VOIRIE	21
ARTICLE 2 - GEOTEXTILE	21
ARTICLE 3 - GRAVE CIMENT.....	21
ARTICLE 4 - GRAVES NON TRAITEES (GNT).....	22
ARTICLE 5 - BETON BITUMINEUX SEMI-GRENU 0/6 – 0/10	23
ARTICLE 6 - BETONS	24
ARTICLE 7 - PAVES	24
ARTICLE 8 - BORDURES ET CANIVEAUX.....	25
ARTICLE 9 - PANNEAUX DE SIGNALISATION	25
ARTICLE 10 - MARQUAGE AU SOL	26
CHAPITRE IV - ASSAINISSEMENT.....	27
ARTICLE 1 - CANALISATION	27
ARTICLE 2 - REGARDS GRILLE	27
ARTICLE 3 - CANIVEAUX GRILLE.....	28
ARTICLE 4 - GARGOUILLES DE TROTTOIR	28
ARTICLE 5 - EXECUTION DES FOUILLES D’ASSAINISSEMENT.....	28
ARTICLE 6 - REMBLAIS DES FOUILLES D’ASSAINISSEMENT	30
CHAPITRE V - RESEAUX DIVERS	31
ARTICLE 1 - TERRASSEMENTS DES TRANCHEES.....	31

ARTICLE 2 - REMBLAIEMENT DES TRANCHEES	32
ARTICLE 3 - MATERIAUX CONSTITUANT LES LITS DE POSE ET D’ENROBAGE DES RESEAUX	33
ARTICLE 4 - MATERIAUX D’APPORT POUR LES REMBLAIEMENTS DE TRANCHEE	33
ARTICLE 5 - FOURREAUX.....	33
ARTICLE 6 - CHAMBRE ORANGE	34
ARTICLE 7 - GRILLAGE AVERTISSEUR	36
ARTICLE 8 - CABLES DE TERRE	36
CHAPITRE VI - ESSAIS, CONTROLE	37
ARTICLE 1 - CONTROLE DU COMPACTAGE DU FOND DE FORME ET DE CHAQUE COUCHE DE REMBLAI	37
ARTICLE 2 - RECEPTION DES FONDS DE FORME	38
ARTICLE 3 - RECEPTION DES VOIRIES	38
ARTICLE 4 - CONTROLE DES REMBLAIS DE TRANCHEES	38
ARTICLE 5 - ASSAINISSEMENT – NETTOYAGE, DEFAUTS CONSTATES	39
ARTICLE 6 - CONTROLE ET ESSAIS DES RESEAUX DE TELECOMMUNICATION	39

Chapitre I - GENERALITES

Article 1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

La Ville de Frépillon a programmé l'opération de voirie suivante :

RUE DE MERY, RUE D'ORADOUR

REAMENAGEMENT DE L'ESPACE PUBLIC, ENFOUISSEMENT DE RESEAUX

Le réaménagement global consiste en :

- Phase 01 – Travaux de recul de clôtures et démolition de bâtis divers
- Phase 02 – Enfouissement des réseaux : basse tension, éclairage et télécommunications
- Phase 03 – Réaménagement de la voirie

La phase 01 est en cours de réalisation avec un achèvement prévu début mars.

Dans le cadre de la phase 01 il est déplacé les branchements électriques, gaz et eau potable des riverains concernés par le recul de clôture; sont inclus aux travaux la fourniture et la pose de coffrets électriques (vides, en attente) et gaz (équipés), la reprise des branchements gaz existants. Le déplacement des ouvrages électriques sera réalisé en phase 02 de même que la dépose des ouvrages existants maintenus en service.

Le déplacement des regards de comptage eau potable et la reprise des branchements existants sont réalisés par le concessionnaire durant les travaux de la phase 01.

Lors cette phase il est procédé à la démolition du bâti situé au n°04 rue d'Oradour et du hangar situé au droit des n°24 et 26 rue de Méry ; il est admis un remblaiement des fouilles et cavités avec un matériau d'apport de nature, qualité et mise en œuvre appropriées à la constitution des fonds de forme de voirie. Les fondations et autres ouvrages maçonnés enterrés auront été arasés à -1.00m du niveau fini des voiries projetées.

Les travaux des phases 02 et 03 seront réalisés simultanément avec un démarrage effectif fin mars 2018 au plus tard et un achèvement attendu à fin juillet 2018.

Ces travaux seront allotés de la manière suivante :

- Lot 02 – VRD : terrassement, voirie, assainissement, tranchées et génie civil pour les réseaux basse tension, éclairage (y compris câbles de terre) et téléphoniques.
- Lot 03 – Basse Tension, Eclairage et Téléphonie : fourniture et pose des équipements divers, câblage, basculement des réseaux et dépose des équipements existants

Les travaux présentés dans le présent appel d'offres n'excluent pas les travaux qui pourraient être omis ou qui s'imposeraient pour une exécution parfaite suivant les règles de l'art.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des plans, descriptifs et documents annexes ou d'omissions, s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter, dans le cadre et les conditions de son marché, tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement.

Il lui appartient donc d'apprécier l'importance et la nature des travaux à effectuer et de suppléer, par ses connaissances professionnelles, aux détails dont les emplacements nature ou qualité seraient implicitement prévus dans une réalisation normale des travaux.

Outre les documents particuliers constituant le Dossier de Consultation des Entreprises, les entrepreneurs sont tenus contractuellement d'observer les spécifications et prescriptions constituant « les règles de l'art » et contenues dans les réglementations de la construction d'une manière générale. Ces documents sont réputés connus par les entrepreneurs et leurs dispositions tenues pour contractuelles dans la mesure où elles ne sont pas contradictoires avec les stipulations contenues dans les documents particuliers qui peuvent imposer un niveau de qualité supérieure à celle obtenue par la stricte observance de ces documents généraux.

En conséquence et en aucun cas, ces réglementations et prescriptions ne peuvent servir d'argument aux entrepreneurs pour réduire les fournitures et prestations demandées par le présent document.

À l'inverse, toute fourniture ou prestation complémentaire découlant de l'application des normes et règles sus visées par rapport aux prescriptions du présent document, ne peut ouvrir droit à supplément.

Les ouvrages devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables.

Les autres documents techniques contractuels faisant partie intégrante du marché sont les normes les plus récentes de l'U.T.E. et de l'A.F.N.O.R. et les plans types les concernant.

L'entrepreneur est réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance, de l'emplacement et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution (installations nécessaires avant et pendant l'exécution

des travaux, conditions générales et locales et de tous autres éléments pouvant, d'une manière quelconque, affecter les travaux).

Il doit donc toutes les investigations complémentaires qu'il jugera utiles pour apprécier l'état des existants et reste seule responsable des désordres qui pourraient intervenir en cours de chantier ou ultérieurement.

Article 2 - AUTRES TRAVAUX

Toutes les installations et tous les ouvrages seront livrés complets en ordre de marche, y compris la fourniture, le transport, la mise en place, l'alimentation, le raccordement ainsi que le réglage de tous les appareils, ouvrages divers et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des installations et ouvrages réalisés.

L'entrepreneur devra effectuer tous les essais préalables et l'entretien des installations et ouvrages jusqu'à leur réception et prise en charge par le maître d'ouvrage.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des plans, descriptifs et documents annexes ou d'omissions, s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter, dans le cadre et les conditions de son marché, tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement et à la parfaite utilisation des installations.

Il lui appartient donc d'apprécier l'importance et la nature des travaux à effectuer et de suppléer, par ses connaissances professionnelles, aux détails dont les emplacements nature ou qualité seraient implicitement prévus dans une réalisation normale des travaux.

L'entrepreneur est réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance, de l'emplacement et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution (installations nécessaires avant et pendant l'exécution des travaux, conditions générales et locales et de tous autres éléments pouvant, d'une manière quelconque, affecter les travaux). Il doit donc toutes les investigations complémentaires qu'il jugera utiles pour apprécier l'état des existants et reste seule responsable des désordres qui pourraient intervenir en cours de chantier ou ultérieurement.

Article 3 - ENTENTE AVEC LES TIERS

L'entrepreneur est réputé connaître, pour s'en être personnellement rendu compte, la nature des lieux, la situation des travaux, la présence des canalisations existantes et projetées, l'éventualité et la nécessité de conduire les travaux simultanément avec d'autres entreprises,...

Il devra, avant d'établir son chantier, entrer en relation avec les entrepreneurs chargés d'autres travaux, soit dans l'enceinte du chantier, soit à sa proximité immédiate. L'entrepreneur est chargé des demandes d'arrêtés de voirie délivrés par la Ville pour les empiètements sur domaine public (ex : stockage de matériaux, engins,...)

Pour toutes interventions en domaine public il devra établir ses Déclarations d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) nécessaires et procéder avec les services publics ou privés concernés à la reconnaissance des différents réseaux existant dans l'emprise ou à proximité immédiate de ses travaux.

Article 4 - SUJETIONS PARTICULIERES A PROXIMITE DES LIEUX FREQUENTES

L'entrepreneur sera responsable du maintien en bon état des voies et des réseaux existants.

Il ne saurait se prévaloir à l'encontre de la responsabilité résultant du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du présent marché, lesquels sont réputés n'être fournis qu'à titre indicatif.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour ne compromettre à aucun moment la stabilité des ouvrages et des immeubles existants au voisinage du chantier.

De plus, l'entrepreneur engagera totalement sa responsabilité en cas de désordres, dégradations, dommages ou préjudices causés aux ouvrages publics ou privés existants. Il sera tenu responsable dans tous les cas, dès lors que les dommages auront trouvé leur origine dans l'exécution des travaux.

Article 5 - CONTRAINTE DES TRAVAUX

Les rues de Méry et d'Oradour sont des voies de dessertes locales de dimensions réduites, particulièrement la rue d'Oradour, à sens unique.

Leurs caractéristiques devront être prises en compte dans l'organisation du chantier notamment en termes d'approvisionnement du chantier et en termes de sécurité des différents usagers. De préférence il sera évité toutes livraisons ou amenée/évacuation d'engins avant 08h45 du matin ; en raison notamment du passage des écoliers.

L'entrepreneur devra garantir en continu l'accès des véhicules de secours et des véhicules de collectes des ordures ménagères et encombrants y compris durant les heures de chantier.

L'entrepreneur disposera de l'ensemble des emprises concernées par le projet. Cependant les travaux seront réalisés de manière à laisser des accès praticables par les riverains (piétons et véhicules) hors horaires de chantier.

Propreté du chantier

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne pas générer de poussières de quelques origines qu'elles soient.

L'entrepreneur sera tenu d'assurer en permanence le nettoyage des chaussées qui seront salies par la circulation de ses engins ou de son matériel de transport dans l'emprise et au voisinage du chantier.

Lors de ses travaux décrits dans le présent document, l'entrepreneur devra le nettoyage périodique des voiries avoisinant le chantier et notamment des voiries publiques utilisées par ses engins et camions. Ces travaux comprendront d'une part un balayage mécanique des chaussées et d'autre part le nettoyage des caniveaux.

Par ailleurs, l'entrepreneur sera tenu de réaliser cette prestation dans les plus brefs délais (dans la journée dans tous les cas) sur simple demande du maître d'œuvre.

En cas de défaillance de l'entrepreneur concerné, le maître d'œuvre pourra après mise en demeure préalable, commander les travaux ci-dessus énumérés par un entrepreneur de son choix. Les frais engendrés par ces opérations seront entièrement à la charge de l'entrepreneur défaillant.

L'entrepreneur est civilement responsable des accidents de toute nature qui auraient pour cause un manquement aux préconisations citées ci-dessus.

Bruit de chantier

Les matériels utilisés sur les chantiers, ainsi que les conditions de leur utilisation, doivent satisfaire à la réglementation fixée en vigueur relative à l'insonorisation des engins de chantier.

Le maître d'œuvre pourra interdire l'emploi sur le chantier, sans indemnité pour l'entrepreneur, de tout appareil ou engin qui ne satisferait pas à cette réglementation.

Nature du terrain rencontré

L'entrepreneur exécutera ses travaux qu'elle que soit la nature du terrain rencontré.

Gestion des déchets

Dans le cadre du tri sélectif des déchets de chantiers conformément à la réglementation sur les déchets (loi n° 75.633 du 15 juillet 1975, loi n° 9 2.646 du 13 juillet 1992), l'entrepreneur devra respecter et se fixer les priorités sur la politique des déchets de la façon suivante : la prévention ou la réduction de la production des déchets, l'organisation du transport des déchets, la valorisation de ceux-ci par leur réemploi, leur recyclage ou leur valorisation énergétique, l'information du public.

Dans le but d'une vérification de ces prestations auxquelles l'entrepreneur doit se soumettre, le maître d'œuvre pourra demander toutes justifications sur les destinations finales de ces déchets. Pour ce faire, tous les mouvements de déchets seront transcrits sur un bordereau d'enlèvement et de suivi des déchets industriels par l'intermédiaire de l'imprimé CERFA n° 07.0320. Celui-ci devra être conservé par l'entrepreneur pendant au moins 3 années après la date d'achèvement des travaux concernés et être annexé aux documents de récolement et de notices techniques et d'entretien. De plus, il est rappelé à l'entrepreneur qu'il est strictement interdit de brûler les déchets de quelque nature que ce soit sur les chantiers et d'abandonner ou d'enfermer des déchets de quelque nature que ce soit, même inertes, dans des zones non contrôlées administrativement telles que décharges sauvages, chantiers, etc.

Traçabilité

Conformément à la réglementation en vigueur l'entreprise est responsable de l'élimination selon des filières autorisées des matériaux excavés sur le site et des éventuels effluents générés au cours des travaux. Toutes les dispositions seront prises pour le respect de l'environnement et de la réglementation.

Environnement

Les entreprises sont incitées à employer des matériaux s'inscrivant dans une démarche environnementale et notamment soumettre au maître d'œuvre l'emploi de matériaux revalorisés.

Écoulement des eaux

L'écoulement des eaux dans les caniveaux et ouvrages existants devra être maintenu en permanence.

Travaux à proximité de réseaux sensibles

L'entrepreneur ne devra travailler à proximité des réseaux sensibles qu'après avoir arrêté, en accord avec l'exploitant, les mesures de sécurité.

Les travaux seront réalisés conformément à la réglementation DT, DICT en vigueur.

Article 6 - SIGNALISATION ET PROTECTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra se conformer à la réglementation en vigueur.

Lorsqu'un chantier ou une fouille présentant du danger n'aura pas été suffisamment signalés, défendus ou éclairés, le maître d'œuvre pourra, à la charge de l'entrepreneur, y pourvoir d'urgence et d'office dans l'intérêt de la sécurité en se procurant à tout prix les ouvriers, matériaux et moyens nécessaires. Il en sera de même lorsque les moyens d'assurer l'écoulement des eaux auront été négligés par l'entrepreneur et qu'il paraît urgent d'y pourvoir.

Le montant des travaux ainsi exécutés d'urgence sera retenu à l'entrepreneur sur la présentation d'un mémoire visé par le maître d'œuvre, sauf à lui exercer son recours au sujet de la légalité de la mesure appliquée.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter aux frais de l'entrepreneur, les mesures complémentaires nécessitées par la sécurité ou la salubrité dans le cas où les initiatives de ce dernier à cet égard seraient jugées insuffisantes ou lorsque prévenu, l'entrepreneur n'aurait pas remédié aux carences dans un délai de 48 heures.

Une attention particulière sera portée au bon état des clôtures de chantier qui ne devront pas présenter de traces d'usure exagérée (trous, rouilles, déformations,...).

Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter aux frais de l'entrepreneur, au remplacement des barrières usagées, lorsque prévenu, l'entrepreneur n'aurait pas remédié aux carences dans un délai de 48 heures.

Article 7 - NOTES DE CALCUL, PLANS D'EXECUTION

L'entrepreneur devra se conformer, sauf indication modificative du maître d'œuvre, aux caractéristiques géométriques essentielles définies dans les plans et documents géométriques du dossier de consultation. L'entrepreneur sera tenu d'établir une étude d'exécution détaillée de la réalisation de ses ouvrages et canalisations ainsi que l'établissement des plans de récolement. L'étude d'exécution des ouvrages ne fait pas l'objet d'une rémunération spécifique, elle devra être intégrée dans les prix unitaires de ce marché.

Avant le démarrage du chantier, l'entrepreneur devra s'assurer, en accord avec le maître d'œuvre, de la concordance des réseaux du projet d'exécution avec les réseaux existants ou projetés sur lesquels il est prévu de se raccorder.

Article 8 - OPERATIONS TOPOGRAPHIQUES

Il sera disposé un repère de nivellement unique par rue par le géomètre missionné par le maître d'ouvrage. L'entrepreneur devra s'y référer et mettre tout en œuvre pour maintenir leurs bonnes conservations.

Les travaux topographiques seront exécutés par l'entrepreneur qui devra en tenir compte dans l'établissement de ses prix unitaires ils comprendront :

- le piquetage des voies
- les profils en long et travers de toutes les voiries
- le piquetage des réseaux existants

L'ensemble des ouvrages devant être parfaitement implanté en fonction du plan masse général, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire vérifier ces travaux par le géomètre de son choix qui dressera procès-verbal de vérification, et ce aux frais de l'entrepreneur.

Avant toute intervention sur le site, l'entrepreneur devra procéder à ses frais à un piquetage des réseaux enterrés.

Il est rappelé à l'entrepreneur que tout commencement d'exécution des terrassements est subordonné : à la vérification et à l'accord du piquetage par le maître d'œuvre et à la vérification par l'entrepreneur des quantités de déblais et/ou de remblais, les quantités portées au détail estimatif n'ayant qu'un caractère indicatif.

L'entrepreneur devra la conservation des repères jusqu'à l'achèvement de ses travaux, le rétablissement ou la remise en état immédiate de ceux qui viendraient à être détériorés ou déplacés, soit accidentellement, soit en raison de la progression des travaux. Il devra, en outre, procéder à toutes les opérations topographiques complémentaires qui s'avèreraient nécessaires en raison des modifications éventuelles du projet.

Article 9 - SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

L'entrepreneur est tenu d'assurer la sécurité, la protection et l'hygiène de son personnel ainsi que la sécurité publique. Il devra respecter, au cours de l'exécution de ses travaux, les sécurités installées par toute autre entreprise pour les protections de son personnel. Si les nécessités du travail ou toutes autres causes l'obligeaient à déposer provisoirement les protections, il deviendrait alors responsable des conséquences que pourraient entraîner cette dépose et devrait prévoir les mesures nécessaires afin d'éviter tout accident et dès que possible rétablir les sécurités en état.

Article 10 - QUALITE ET ESSAIS DES MATERIAUX ET FOURNITURES

Dans les 15 jours qui suivent la notification de son marché, l'entrepreneur devra présenter les fiches de contrôle prouvant que les matériels et les matériaux correspondent bien aux stipulations du présent document. Il devra également fournir leur provenance. Les matériaux et fournitures devront être de qualité éprouvée et résister sans dommage aux conditions et contraintes qu'ils seront appelés à supporter en service et au cours des essais. Ils seront soumis avant leur emploi à l'agrément du Maître d'œuvre. Ceux qui seront jugés comme ne présentant pas les qualités requises ou comme n'étant pas convenablement façonnés devront être immédiatement déposés, enlevés, remplacés ou refaits sans que l'entrepreneur puisse prétendre à l'indemnité.

Les matériaux devront provenir de carrières et de postes de fabrication agréés par le maître d'œuvre de réalisation. Les différentes pièces devront obligatoirement porter d'une manière indélébile, le nom des fabricants, les classes ou série à laquelle elles appartiennent, les normes. Tout matériel ne correspondant pas aux normes et stipulations du présent document sera refusé.

Article 11 - ÉCHANTILLONS MODELES

Tous les échantillons modèles qui seraient demandés par le maître d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage font expressément partie des prix unitaires ainsi que toutes présentations et modifications. Les échantillons acceptés resteront au bureau de chantier ou à tout autre endroit spécifié par le maître d'œuvre jusqu'à la fin des travaux et sont par conséquent à prévoir en plus des fournitures indiquées aux plans et devis.

Article 12 - EMPLACEMENT DES MATERIELS STOCKES SUR CHANTIER

Les matériels seront situés aux emplacements déterminés sur le plan d'installation de chantier. Toutefois au moment de la réalisation, le maître d'œuvre se réserve la possibilité d'un déplacement de certains éléments sans que l'entrepreneur puisse demander une plus-value sous réserve que ces déplacements soient peu importants.

Article 13 - EXECUTION DES TRAVAUX – DISPOSITIONS GENERALES

Toutes les dispositions précisées dans les pièces marché devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériaux que le mode de construction.

L'entrepreneur devra donc vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance sur les différents plans.

Dans le doute, il s'en référera immédiatement au maître d'œuvre, faute de quoi il sera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient.

L'adjudicataire devra prévoir en outre, tous les travaux indispensables dans l'ordre général et par analogie, étant entendu qu'il doit assurer le complet et parfait achèvement de tous les ouvrages. Il reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être oubliés dans les pièces marché. De ce fait, il ne saurait être accordé de majoration quelconque du prix consenti pour raison d'omission ou imprécision.

Article 14 - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur présentera le programme constitué des pièces suivantes :

- un plan de phasage général de l'opération,
- un planning de l'opération, il sera fourni au maître d'œuvre un planning mis à jour à chaque réunion de chantier

Les plans de phasage à soumettre au Maître d'œuvre devront assurer en permanence le maintien ou la déviation des circulations piétonnes.

Article 15 - PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DE TRAVAUX

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une quelconque interruption momentanée des travaux, pour exiger une indemnité quelconque ou une majoration de ses prix.

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra demander tous renseignements utiles au Maître d'œuvre avec lequel il devra rester en contact étroit durant toute la durée des travaux.

L'entrepreneur sera tenu d'obtenir sur place, tous les renseignements nécessaires à l'installation du chantier.

L'entrepreneur devra à ses frais obtenir auprès des administrations locales les emplacements qui lui seraient nécessaires en dehors de ceux qui lui seront en principe alloués et fournira au Maître d'œuvre la copie de la déclaration préalable de travaux.

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

Les canalisations, câbles et appareillage détériorés pendant l'exécution des travaux, seront remplacés par le(s) gestionnaire(s) aux frais de l'entrepreneur.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, d'électricité, etc., l'entrepreneur sera tenu de soumettre au maître d'œuvre la date et la durée des travaux correspondants pour accord du maître d'ouvrage.

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

Il sera responsable de tous les éboulements qui pourraient survenir, de tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier, des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations et câbles de toutes sortes, des accidents qui pourraient arriver sur les voies publiques et sur le chantier de son fait.

L'entrepreneur mandataire prendra toutes précautions utiles pour assurer la bonne coordination des travaux avec ses co- ou sous-traitants.

L'entrepreneur devra rester en contact étroit avec le Maître d'œuvre et avec toutes les entreprises intervenant éventuellement sur le chantier ou sa périphérie immédiate.

L'entrepreneur prendra à ses frais et sous sa responsabilité, toutes précautions utiles pour assurer la sécurité des usagers.

En aucun cas, les engins ne devront faire des dépôts de toutes natures sur les voiries publiques en dehors des endroits autorisés et les voiries privées.

Article 16 - INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur sera responsable des installations communes à l'ensemble des intervenants, des aménagements nécessaires aux installations, de la clôture de la zone, du nettoyage et de la remise en état identique à l'existant de la zone occupée et de ses abords immédiats.

Les réunions de chantier seront tenues en mairie.

A titre indicatif, le maître d'ouvrage propose de disposer les installations de chantier sur le parking du cimetière situé à l'extrémité de la rue de Méry.

Dans un délai de 2 semaines à compter de la notification de la signature du marché, l'entrepreneur remettra au maître d'œuvre un projet d'installations de chantier.

Ce projet devra également préciser l'aménagement des itinéraires piétons.

Il englobe la réalisation d'un constat d'huissier avant démarrage de tous travaux sur le site et également un constat d'huissier réalisé à la fin des travaux.

Branchements

Le maître d'ouvrage ne prévoit pas la mise à la disposition de l'entrepreneur de points de raccordement aux réseaux. L'entrepreneur devra réaliser à ses frais tous les travaux de raccordement et de dépose nécessaire.

Article 17 - DOE

Le Dossier des Ouvrages Exécutés contient :

- les fiches techniques validées par le maître d'œuvre,
- les notices complémentaires transmises par les fournisseurs (mode d'emploi, entretien,...),
- les notes de calculs,
- les procès-verbaux des essais de conformité,
- les plans de récolement et leurs annexes (par ex : listing de points)

L'entrepreneur est tenu d'établir des plans de récolement de ses ouvrages même si certains travaux préliminaires ou complémentaires ont été confiés à d'autres entrepreneurs.

L'entrepreneur devra remettre au maître d'œuvre les plans de récolement conformes à l'exécution (y compris les plans d'ouvrages ayant fait l'objet de compléments ou de modifications par rapport aux plans remis par le maître d'œuvre) sous la forme suivante : 1 CD-ROM comprenant le DOE au format pdf et les plans de récolement aux formats dwg, dgn (format Microstation 8) et pdf et 3 tirages du DOE et des plans de récolement en couleurs au 1/200.

Le dossier de récolement, conforme à l'exécution des travaux, est réputé accepté si le maître d'œuvre n'a pas formulé d'observations dans un délai d'un mois après sa réception. Tout dossier de récolement incomplet ou non conforme aux présentes spécifications sera irrecevable et réputé non remis.

Géoréférencement des ouvrages

Suite au décret DT/DICT, les ouvrages enterrés doivent être positionnés sur les plans avec des coordonnées X, Y et Z levées en fouille ouverte par un GPS de précision centimétrique ; cela doit garantir un positionnement géoréférencé des ouvrages construits en classe A (arrêté du 15 février 2012).

Cette obligation contractuelle engage la responsabilité de l'entreprise.

Le Plan Géoréférencé des Ouvrages Construits sera levé par le prestataire ou son sous-traitant disposant d'une aptitude Carto V3 ou PGOC, en projection Lambert Zone 1.

Il doit comprendre le relevé de tous les ouvrages construits y compris les câbles pour raccordement en fouille ouverte avec un nombre de points de levé suffisant pour les changements de direction et changements de pente, et a minima tous les 15m en ligne droite avec précisions des profondeurs atypiques.

Le fond de plan servant de support au levé devra être vérifié autrement il devra être levés quelques éléments pérennes de l'environnement (bâtis, ouvrages affleurants,...) et les représenter.

Le PGOC sera transmis au maître d'œuvre aux formats dwg, dgn (format Microstation 8) et pdf à l'échelle 1/200 accompagné d'un listing de tous les points levés au format CSV.

Chapitre II - TERRASSEMENTS

Article 1 - DEMOLITIONS DE BORDURES ET CANIVEAUX

Dans le cadre de ses travaux d'aménagement, l'entrepreneur sera amené à effectuer la démolition de bordures, bordurettes et caniveaux existants comprenant l'arrachage de ces éléments, la destruction du solin en béton et l'évacuation des gravois en décharges contrôlées qu'il aura choisies librement avec l'acquittement des droits d'accès éventuels en décharges de classes appropriées au type de matériaux extraits. Ce travail implique un travail soigné au droit des bordures attenantes à conserver.

Article 2 - DEMOLITIONS DE STRUCTURES EXISTANTES

L'entrepreneur devra toutes démolitions des voiries existantes nécessaires à la réalisation des travaux projetés ainsi que le transport des gravats en décharges contrôlées qu'il aura choisies librement avec l'acquittement des droits d'accès éventuels en décharges de classes appropriées au type de matériaux extraits. Préalablement à cette démolition, l'entrepreneur devra l'exécution soignée des découpes de ces couches au droit des revêtements conservés. Ces découpes seront précédées d'un marquage au sol délimitant les zones concernées par cette prestation.

Article 3 - AMIANTE

Les diagnostics commandés par le maître d'ouvrage n'ont pas montré de trace d'amiante, les rapports sont à disposition de l'entreprise.

Article 4 - DEMOLITIONS D'OUVRAGES ABANDONNES

Si des canalisations et/ou des ouvrages souterrains étaient découverts lors de l'exécution de ces travaux, l'entrepreneur en informerait sans délai le maître d'œuvre. L'entrepreneur devrait surseoir aux travaux adjacents jusqu'à une décision relative aux mesures soit prise pour entreprendre la poursuite des travaux. Les déblais excédentaires et les autres débris de matériaux seront transportés par l'entrepreneur aux décharges.

L'entrepreneur devra :

- la dépose des cadres, tampons, éléments préfabriqués et la démolition des ouvrages
- la mise en place d'obturateurs étanches aux extrémités des canalisations abandonnées
- le remblaiement de l'excavation en grave non traitée (GNT) de granulométrie 0 / 80 mm ES supérieur à 30 de classe D.31 par couches successives de 0.20 m d'épaisseur compactées méthodiquement
- le chargement et le transport en décharges contrôlées choisies librement par l'entrepreneur de la totalité des gravois avec l'acquittement des droits d'accès éventuels en décharges de classes appropriées au type de matériaux extraits

Article 5 - DEMOLITIONS DE MAÇONNERIES ET/OU D'OUVRAGES NON VISIBLES

L'entrepreneur devra :

- la démolition d'ouvrages non visibles d'un volume supérieur à 250 litres, rencontrés lors des terrassements en fouilles ou en tranchées.
- le remblaiement de l'excavation en grave non traitée (GNT) de granulométrie 0/80 mm ES supérieur à 30 de classe D.31 par couches successives de 0.20 m d'épaisseur compactées méthodiquement
- le chargement et le transport en décharges contrôlées

Seront considérés comme rochers et/ou maçonneries, les masses compactes et bancs rocheux francs. Le maître d'œuvre sera seul juge pour la classification des terrains rencontrés. Il basera ses conclusions sur le principe suivant : les blocs auront un volume d'au moins 250 litres et une charge de rupture supérieure à 275 kg/cm².

Les démolitions seront limitées à ce qui est strictement indispensable à l'exécution des travaux.

Article 6 - TERRASSEMENTS GENERAUX - DEBLAIS

Après décapage de la terre végétale, les déblais proviendront des mises à profil des excavations nécessaires à la préparation des différents fonds de forme (voirie, espaces verts, cheminements piétons, etc.). L'entrepreneur devra exécuter les déblais de façon à obtenir des fonds de forme tenant compte des épaisseurs respectives des fondations des différents types de chaussée.

Pour les zones d'espaces verts, le fond de forme sera livré à - 0,30 m du niveau projeté pour les zones de massifs, et à -0.15m du niveau projeté pour les zones engazonnées.

Nota : Le lot VRD doit l'exécution des décaissés qui feront lieu d'un constat contradictoire avant la mise en œuvre de la terre végétale à charge du lot Espaces Verts.

Le compactage des formes établies en déblais devra atteindre au minimum 95 % de la densité sèche de l'optimum Proctor modifié.

Toutes préparations nécessaires à réduire ou à augmenter la teneur en eau du sol in situ pour obtenir le taux de compactage ci-dessus indiqué sont à la charge de l'entrepreneur.

Les déblais provenant des terrassements et des fouilles de canalisations diverses prévues au présent lot seront mises en remblai dans les secteurs destinés à cet effet.

Les zones décapées seront remblayées avec des matériaux appropriés. En aucun cas, ces matériaux ne devront avoir des qualités de stabilité et de compacité inférieures à celles précisées au présent C.C.T.P.

Article 7 - REMBLAIS D'APPORT

Les remblais d'apport seront fournis par l'entrepreneur qui devra soumettre au Maître d'œuvre les caractéristiques du matériau qu'il se propose de mettre en œuvre. Ils devront présenter un équivalent de sable à vue ≥ 35 et un indice de plasticité < 15 . Ils devront être homogène et ne refermer ni mottes, ni souches, ni débris végétaux, ni produits chimiques. L'accord du maître d'œuvre sera subordonné également aux résultats de compactage compte tenu des moyens mis en œuvre par l'entrepreneur.

Ces matériaux pourront provenir des matériaux de déblais, sous réserve qu'il ne présente pas de trace de pollution. L'utilisation des déblais en remblais sera soumise à l'approbation du maître d'œuvre. Ces matériaux ne devront contenir ni sulfate, ni matière organique et devront satisfaire aux prescriptions suivantes : limite de liquidité < 32 , indice de plasticité < 16 , le diamètre des plus gros éléments aura au plus 100 mm.

Les fonds de forme sous remblai de voirie seront soigneusement compactés de manière à obtenir une densité sèche au moins égale à 95 % de l'optimum Proctor modifié du sol. Pour ce faire, suivant la nature du terrain, l'entrepreneur devra exécuter toutes préparations jugées nécessaires par le maître d'œuvre (scarification, humidification...). Les remblais seront exécutés, soit avec les matériaux de déblais, s'ils sont jugés propres à être utilisés en remblais, soit avec des matériaux d'apport. Dans les deux cas, les matériaux seront répandus par couche de 0,25 m d'épaisseur et compactés.

L'entrepreneur devra mener un remblai en toit et prévoir les saignées nécessaires pour évacuer les eaux des plates-formes pendant l'exécution des terrassements. Il ne pourra prétendre à aucune indemnité en réparation des dommages subis du fait des eaux.

L'état des remblais sera contrôlé couche par couche au fur et à mesure de leur exécution par l'entrepreneur qui devra pouvoir produire à tout instant au maître d'œuvre, les indications des résultats des essais des densités sèches du remblai en place.

Ces dernières devront atteindre au moins 95 % de la densité sèche de l'optimum Proctor modifié dans le corps des remblais et 95 % de la densité sèche à l'optimum Proctor modifié dans les cinquante centimètres supérieurs.

Article 8 - FINITION DES FONDS DE FORME

Le fond de forme des voiries devra être réceptionné par le maître d'œuvre ou son représentant avec une tolérance de 0,02 m en plus ou en moins par rapport à la surface définitive. Toutefois, le fond de forme ne devra présenter aucune cuvette susceptible de retenir les eaux et d'empêcher leur écoulement gravitaire vers les points bas prévus pour l'assainissement. La réception devra être demandée au moins 48 heures à l'avance par l'entrepreneur au maître d'œuvre.

Article 9 - DESHERBANT

L'usage de désherbant est formellement proscrit.

Chapitre III - VOIRIE

Article 1 - CONSTITUTION DES STRUCTURES DE VOIRIE

La constitution des voiries répond à un dimensionnement compatible avec une accessibilité des véhicules de services.

Il sera pris en compte une classe de trafic TC1 et une plateforme type Pf2 pour tout dimensionnement.

Les constitutions de principe définies dans les pièces graphiques pourront être modifiées en respectant au minimum la même équivalence totale, en fonction des conditions météorologiques à la date d'exécution des travaux, et en fonction de la nature du terrain rencontré, après accord de la maîtrise d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Article 2 - GEOTEXTILE

Le géotextile proposé devra répondre aux caractéristiques définies dans les normes en vigueur. L'entrepreneur devra fournir la fiche d'identification du dit géotextile au maître d'œuvre lors de sa proposition d'agrément. Il sera employé du géotextile non-tissé de masse surfacique 400 g/m² classe 7 pour l'allée centrale et de masse surfacique 210 g/m² classe 4 pour les aménagements secondaires. Lors de la mise en œuvre les lavis devront présenter un recouvrement de 0.50m mini.

Article 3 - GRAVE CIMENT

Les graves entrants dans la composition des assises de voiries seront conformes aux normes en vigueur.

Caractéristique des composants

- Ciments conforme aux normes NF EN 197-1 et NF EN 197-2 et appartenant aux classes mécaniques 32,5 et 42,5 pour travaux en arrière-saison.
- Granulats issus de roches massives, alluvionnaires, de recyclage de bétons et produits de démolition. Pour les bétons et produits de démolition recyclés, la teneur en sulfates solubles dans l'eau (XP P 18-581) doit être inférieure ou égale à 0,7 %

- Retardateur de prise conforme à la norme NF P 98-337 et choisi par référence à la norme NF P 98-115

Mise en œuvre

Pour éviter le feuilletage, le répandage sera réalisé en une seule couche.

Après la pluie, le passage des engins lourds devra être évité et l'entrepreneur devra suivre l'évolution de la teneur en eau du matériau pour reprendre le compactage au moment opportun. Si l'évaporation ne réussit pas à éliminer un excès d'eau, la zone humide sera reprise, scarifiée, aérée et recompactée. Cette sujétion due aux intempéries est à la charge de l'entrepreneur.

La tolérance du réglage après finition du compactage sera de +/- 1 cm par rapport aux profils théoriques. Si ce but n'est pas atteint, le matériau sera décapé sur au moins 10 cm et une nouvelle couche de matériau sera exécutée. Aucune réparation inférieure à cette épaisseur ne sera admise.

L'approvisionnement du chantier devra se faire à l'avancement afin d'éviter la dégradation de la couche inférieure. L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation de ce fait.

Article 4 - GRAVES NON TRAITEES (GNT)

Les graves non traitées entrant dans la composition des assises de voiries seront conformes aux normes en vigueur.

La sensibilité au gel G définie par l'essai de sensibilité au gel (P 18.593) doit être < 20% pour les granulats utilisés.

Les graves non traitées (GNT) utilisées doivent être non gélives ou peu gélives (SGn ou SGp).

GNT à base de béton ou produits recyclés

Les GNT issues de béton et produits de démolition recyclés doivent présenter une teneur en sulfates solubles dans l'eau (XP P18-581) inférieure ou égale à 0,7 % (catégorie Ssb).

Mise en œuvre

Le répandage devra être mené de manière à limiter au minimum la ségrégation. Le répandage pourra se faire à l'aide d'une niveleuse, l'entrepreneur veillera à ce que la lame travaille à pleine charge et le plus perpendiculairement possible à la progression de l'engin.

Article 5 - BETON BITUMINEUX SEMI-GRENU 0/6 – 0/10

Caractéristiques générales

Étude de niveau 2 au minimum, réalisée selon la norme NF P98-150 et présentant des caractéristiques mécaniques conformes à la norme NF P98-130

Module de richesse : supérieur ou égal à 3,40.

Granularité : doit permettre l'obtention des caractéristiques mécaniques prescrites par la norme.

Caractéristiques des composants

- Caractéristiques des granulats définies dans le guide d'application des normes
- Fines : catégorie F2 au sens de la norme XP P 18-540
- Liant : Bitume pur 35-50, répondant aux spécifications de la norme NF EN 12-591.
- Agrégats recyclés : l'emploi d'agrégats recyclés, provenant de fraisage d'enrobés, de démolition d'enrobés ou de surplus de centrales d'enrobage, conformes à la norme XPP98-135, peut être envisagé sans étude de formulation supplémentaire, en dosage inférieur ou égal à 10 %, sous réserve d'un stock homogène caractérisé par une fiche technique Agrégat d'Enrobés (FTAE).

Au-delà d'un dosage supérieur à 10 % et limité à 40 %, une vérification des caractéristiques mécaniques du mélange devra être faite.

Mise en œuvre

La mise en œuvre est subordonnée à l'accord préalable du maître d'œuvre lorsque la température est inférieure à cinq degrés Celsius.

La mise en œuvre des matériaux sera interrompue pendant les orages, les fortes pluies modérées, mais continues.

Après un balayage soigné, il sera mis en œuvre une couche d'accrochage avec émulsion cationique, répandu à raison de 250 g/m² minimum de bitume résiduel, sans sablage.

La température de mise en œuvre sera de minimum 130° C, mesurée dans la trémie. Elle sera fixée en tenant compte des conditions météorologiques pour obtenir un compactage satisfaisant.

Le répandage sur une surface humide est admis mais le répandage sur une surface comportant des flaques d'eau est interdit.

Les joints devront être réalisés de façon à assurer la continuité de raccordement entre les couches adjacentes. Les joints longitudinaux seront décalés d'au moins 20cm. Les joints transversaux des différentes couches seront décalés d'au moins 1mètre. Ces joints seront fermés au bitume.

Le contrôle de la compacité sera effectué à la demande du maître d'œuvre pour le laboratoire de son choix. Ce contrôle est à la charge de l'entrepreneur.

Le réglage en nivellement, surfaçage et le compactage seront exécutés suivant les prescriptions des articles 18 et 19 du fascicule 27 du CCTG.

Précautions d'emploi

Compactage: l'atelier de compactage précisé par le PAQ de l'entreprise doit conduire à un pourcentage de vides en valeur moyenne compris entre 4 et 8 %.

Article 6 - BETONS

Les matériaux composants les bétons et les coffrages seront conformes aux normes françaises et/ou européennes les plus récentes en vigueur

Il est recommandé de faire appel aux bétons prêts à l'emploi préparés en usines et uniquement à des bétons à caractères normalisés produits dans les usines voisines du chantier, titulaires de la marque de conformité à la norme.

Les bétons seront exécutés avec du ciment CEM I ou CEM II pour tous les ouvrages. La mise en place sera réalisée par vibration.

Pour ce qui concerne le bétonnage par temps froid, la température prévue au CCTG est fixée à 3°C. En dessous de +5° C, le bétonnage ne sera autorisé que sous réserve d'emploi de moyens et de procédés préalablement agréés. Au-dessous de 0° C, le bétonnage sera formellement interdit.

Par temps chaud, l'entrepreneur prendra les mesures nécessaires pour éviter une évaporation trop rapide de l'eau incluse dans le béton et prescrite dans le CCTG. Les coffrages éventuellement utilisés seront métalliques pour les regards et en contre-plaqué pour les autres ouvrages.

La cure des bétons sera faite par humidification.

L'entrepreneur devra prendre à ses frais, toutes les mesures et précautions nécessaires pour éviter des venues de terres provenant de la fouille, dans le béton pendant sa mise en œuvre, ou toute perte de laitance anormale dans des cavités du terrain en place.

Article 7 - PAVES

Ils devront répondre aux critères énoncés dans les normes en vigueur.

Les pavés seront en grès, similaire en aspect aux aménagements réalisés sur la commune, de dimensions 14x14x14.

Leur forme géométrique, leur épaisseur, leur constitution et leur coloris, devront être soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Les pavés seront posés sur un lit de mortier de 5 cm, Les mortiers pour les joints devront être confectionnés avec des ciments au laitier.

Article 8 - BORDURES ET CANIVEAUX

Elles devront répondre aux critères énoncés dans les normes en vigueur.

Les bordures présenteront un aspect similaire aux aménagements réalisés sur la commune.

Les bordures seront de type 15x25x100 (profil T2) pour une vue maximum de 14 cm.

Les caniveaux auront un profil type CS1 ou CC1.

Leur forme géométrique, leur épaisseur, leur constitution et leur coloris, devront être soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Les bordures et caniveaux seront posés et alignés correctement sur béton. Les joints auront 10 mm d'épaisseur minimale. Aucune tolérance de faux alignement en plan en hauteur ne sera tolérée.

Les bétons pour leur pose devront être confectionnés avec des ciments au laitier.

Les mortiers pour les joints devront être confectionnés avec des ciments au laitier. Les solins de bordure (à 45° sur 2/3 de la hauteur) seront soigneusement damés.

Article 9 - PANNEAUX DE SIGNALISATION

Les panneaux seront de type rétro-réfléchissant, classe 2 DG en aluminium de 20/10e d'épaisseur avec bords tombés et rails de fixation soudés. Les panneaux à mettre en œuvre seront de taille petite. Les supports seront en acier galvanisé de dimensions 80x40mm recouvert d'un thermolaquage RAL au choix du maître d'ouvrage (y compris accessoires de fixation), hauteur 2,30 m sous panneau, diam 60 mm.

Ils devront être conformes aux dernières normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Les dispositifs de fixation des panneaux sur leurs supports devront être tel qu'il ne permette pas de rotation, ils seront en en alliage d'aluminium. Le dispositif de fixation des mats sur la platine devra être tel qu'aucun jeu ne se produise.

Une protection anticorrosion de la visserie sera mise en place.

Le béton des massifs de fondation sera coulé en pleine fouille et il sera mis en place par vibration. Les massifs de fondation seront arasés au-dessous du niveau des revêtements (-0.15m). Ils seront calculés en tenant compte de l'ensemble des sollicitations. Pour l'application des règles neige et

vent, ils seront calculés suivant les normes en vigueur. Les hypothèses de calcul figureront en clair dans les notes de calcul soumises au maître d'œuvre.

Article 10 - MARQUAGE AU SOL

Les marquages au sol seront réalisés à la peinture routière type résine thermoplastique appliquée à chaud, homologuée à 48 mois.

Mise en œuvre suivant prescriptions fournisseur.

Chapitre IV - ASSAINISSEMENT

Article 1 - CANALISATION

Les canalisations seront en PVC classe SN8.

En application de l'article V.7.3.3 des fascicules 70 et suivants les prescriptions des guides de pose, "les éléments sont posés à partir de l'aval et l'emboîture des tuyaux est dirigée vers l'amont".

L'entreprise veillera entre autre à la lubrification des abouts. Toutes précautions seront prises pour éviter que des gravats ou déchets n'entrent dans les canalisations posées.

La pose se fera par tronçon entier entre deux regards, sauf si le chantier est équipé d'un guidage au laser. Dans ce cas, la pose pourra se faire à l'avancement, en apportant un soin particulier au lit de pose.

Le fil d'eau devra être parfaitement réglé sans ressaut (saillie du tuyau ou bavure du mortier) et sans contre-pente. Aucune tolérance ne sera admise sur ces deux exigences. S'il est constaté une malfaçon sur un tuyau quelconque entre deux regards, l'entrepreneur sera invité à déposer la section déjà exécutée entre ces deux regards de visite.

Dans le cas où le fond de fouille est trop fluent et après accord du maître d'œuvre, la pose pourra se faire sur gravillons 20/40 après mise en place éventuelle d'un film anti contaminant (géotextile normalisé).

Lorsque la hauteur de charge au-dessus du tuyau est inférieure à 30cm ou lorsque des contraintes particulières l'exigeront, l'enrobage et le remblaiement se feront en béton maigre, après accord du maître d'œuvre.

Article 2 - REGARDS GRILLE

Ils porteront la marque NF et seront issues d'usines titulaires du certificat "Qualif IB".

Ils seront préfabriqués et comporteront un support grille monté sur regard avec décantation de 0.30m.

Les grilles seront de type Sélecta Maxi de chez PAM ou équivalent classe C250.

Article 3 - CANIVEAUX GRILLE

Les caniveaux seront de type ACO Multidrain avec caillebotis fonte largeur 200mm, pose suivant les prescriptions du fournisseur.

Article 4 - GARGOUILLES DE TROTTOIR



Les descentes d'eaux pluviales et exutoires diverses des riveains seront ramenées au fil d'eau par la mise en œuvre de gargouilles en fonte protégée par une peinture. La surface aura un relief antidérapant.

La tête présentera un profil T2, la gargouille sera complétée à son extrémité d'un sabot.

Pose suivant les prescriptions du fournisseur.

Article 5 - EXECUTION DES FOUILLES D'ASSAINISSEMENT

Tous les ouvrages seront exécutés de l'aval à l'amont, sauf indications contraires du Maître d'Œuvre. Aucune tranchée ne pourra être ouverte avant que l'entrepreneur n'ait procédé à l'approvisionnement des matériaux, tuyaux et accessoires correspondants aux canalisations à y installer.

L'entrepreneur prendra à ses frais les mesures nécessaires au soutien des canalisations rencontrées, étant entendu qu'en aucun cas les dispositifs adoptés pour réaliser ce soutien ne prendront appui sur les étalements ou blindage des fouilles. Les branchements de gaz et d'eau potable seront soutenus par l'entreprise dans la traversée des fouilles par une poutrelle prenant appui de chaque côté des parois de la fouille.

Enfin, l'entrepreneur sera en toute hypothèse responsable de tous les éboulements qui pourraient survenir, des accidents qui pourraient arriver sur la voie publique quel qu'en soit le motif, occasionnés par des éboulements d'eau superficielle ou souterrain dont il a assuré l'évacuation, de tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations de toutes sortes.

Dans le cas de fouilles où la présence d'eau nécessiterait des épaissements, l'entrepreneur exécutera les pompages nécessaires à l'évacuation des eaux vers les exutoires existants dans l'enceinte du

chantier ou sur les réseaux extérieurs à l'opération (fossé, canalisations, etc.). Les pompages seront à la charge de l'entrepreneur, aucune rémunération particulière ne sera possible.

Au droit des ouvrages de visite à construire, la tranchée présentera une surlargeur telle que le compactage du remblai, entre l'extérieur de la paroi de l'ouvrage et le bord de la tranchée soit possible avec un engin mécanique.

Sauf prescription contraire du maître d'œuvre, la tranchée sera ouverte entièrement entre deux regards et réglée avant le début de la pose des tuyaux sur le tronçon. Les tranchées devront être faites et réglées de manière à éviter toute inflexion verticale ou horizontale de l'axe des tuyaux entre deux regards consécutifs.

La longueur de tranchée ouverte pourra être réduite à la longueur de pose à l'avancement seulement si l'entreprise règle la pose au moyen d'une mire au laser.

Dans tous les cas, l'entrepreneur veillera au complet remblaiement des tranchées dans les règles de l'art avant la fin de la journée.

Si, pour des raisons d'encombrement, les largeurs minimales ne peuvent être respectées, il conviendra de procéder à une étude particulière de faisabilité (pose, compactage, calcul, profil en long,..) qui sera soumise à l'approbation du maître d'œuvre

Largeurs forfaitaires

Profondeur de tranchée (m)	Type de blindage	Largeur de tranchée (m)	Largeur de tranchée (m)
		De+2 l	De+2 l
		pour DN≤600	pour DN>600
de 0,00 à 1,30	S	De + 2x0,30 (mini 0,90)	De + 2x0,40 (mini 1,70)
de 1,30 à 2,50	C	De + 2x0,55 (mini 1,40)	De + 2x0,60 (mini 1,90)
de 2,50 à 3,50	CR	De + 2x0,55 (mini 1,70)	De + 2x0,60 (mini 2,10)

Légende :

De=diamètre extérieur de la canalisation.

DN=diamètre nominal ou intérieur.

S=sans blindage.

C=caisson : constitué d'une cellule comprenant 2 panneaux métalliques structure légère et 4 vérins.

CR=caisson avec rehausse : constitué d'une cellule de base avec rehausse, comprenant chacune deux panneaux métalliques à structure renforcée ; 4 vérins pour la cellule de base ; 2 vérins pour la rehausse clavetée dans la cellule de base

Article 6 - REMBLAIS DES FOUILLES D'ASSAINISSEMENT

Jusqu'à un plan horizontal tangentiel à 0,15 m au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau le plus haut, ce remblai sera réalisé de manière à assurer un bourrage complet entre le fond, les parois et le tuyau.

Le remblai sera poursuivi jusqu'au fond de forme en sablon,

La largeur forfaitaire prise en compte sera pour une seule canalisation : $D + 0,60$ sans jamais être inférieure à 0,80 m

Et en cas de 2 canalisations en fouille commune : $L + \frac{D + d}{2} + 0,60^{(1)}$

(1) En cas de fouilles réservées à deux canalisations distantes entre axes d'une largeur en mètre L dont D et d en mètres représentent les plus grandes largeurs intérieures chacune.

Le remblaiement ne sera commencé qu'après exécution des regards de manière à éviter l'interruption du remblai suivant des talus au droit des ouvrages. Faute de pouvoir disposer de déblais de qualité convenable, le Maître d'Œuvre pourra prescrire l'utilisation de matériaux sableux en remblais.

La densité sèche du remblai ne sera pas inférieure à 95 % du modifié pour les remblais des fouilles à moins de 1.00 m de profondeur au-dessous de la chaussée à 95 % du normal pour le remblai des fouilles au-delà de 1.00 m de profondeur.

Chapitre V - RESEAUX DIVERS

Il est admis que l'entreprise a connaissance des cahiers de charges et prescriptions générales émis par les concessionnaires ; ainsi les travaux devront être réalisés en conformité.

Les travaux présentés dans le présent appel d'offres n'excluent pas les travaux qui pourraient être omis ou qui s'imposeraient pour une exécution parfaitement recevable par les concessionnaires.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des plans, descriptifs et documents annexes ou d'omissions, s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter, dans le cadre et les conditions de son marché, tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement.

Il lui appartient donc d'apprécier l'importance et la nature des travaux à effectuer et de suppléer, par ses connaissances professionnelles, aux détails dont les emplacements nature ou qualité seraient implicitement prévus dans une réalisation normale des travaux.

Article 1 - TERRASSEMENTS DES TRANCHEES

Avant l'ouverture des tranchées, des sondages devront être effectués par l'entrepreneur sur le tracé des réseaux à exécuter pour la recherche d'éventuels réseaux ou canalisations existants.

L'entrepreneur devra se faire préciser l'emplacement des canalisations et branchements existants par les différents services publics et/ou les entrepreneurs des autres corps d'état travaillant sur le chantier. Il restera responsable des dégradations occasionnées aux réseaux qui lui auront été signalés.

Les terrassements des tranchées comprendront l'ouverture des tranchées quelle que soit la nature du terrain rencontré.

L'entrepreneur sera tenu, si nécessaire, sans supplément de prix, de blinder les fouilles pour éviter tout affaissement.

L'entrepreneur sera tenu en tout temps d'assurer l'assainissement complet du chantier (eaux pluviales, eaux d'infiltration, eaux de source, rejets des maisons riveraines) aussi bien sur le terrain naturel qu'en fond de fouilles quelle que soit la profondeur de cette fouille.

Les eaux de ruissellement devront être évacuées en dehors du chantier vers les fossés et/ou exutoires naturels ou vers des puisards par rigoles, saignées ou fossés provisoires que l'entrepreneur créera.

L'entrepreneur devra inclure dans ses prix unitaires les sujétions de surlargeur pour la réalisation des massifs de fondation de candélabres, chambres de tirage, etc. ainsi que tous les travaux d'adaptation liés aux différents réseaux existants. Il inclura également le coût de toutes surprofondeurs rendues

indispensables aux croisements des différents réseaux, franchissements d'ouvrages tels que chambres de tirage, etc.

Aux traversées des voies de circulation, les tranchées seront portées à 1.00 m de profondeur.

Les fonds de fouilles seront réglés avant la pose des réseaux (canalisations et/ou câbles) et des fourreaux qui reposeront sur un lit de sable soigneusement compacté. L'entrepreneur s'assurera que les fonds de fouilles offrent une résistance homogène et y remédiera si cette condition n'est pas remplie. En particulier, il fera araser à – 0.10 m des fonds de fouilles toute maçonnerie s'y trouvant, purgera toutes les parties de sol inconsistantes et caillouteuses et comblera le vide ainsi créé au moyen de sable ou de béton maigre si nécessaire suivant les demandes des différents concessionnaires et/ou gestionnaires du réseau concerné.

La tolérance sur le réglage du fond de fouille sera de 0.02 m en plus ou en moins.

La protection des réseaux sera assurée par l'épandage de sable sur 0.20 m d'épaisseur au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations et/ou câbles et des fourreaux, puis la mise en place du grillage avertisseur de dimension et de couleur adaptées au type de réseaux.

La totalité des déblais extraits sera chargé et évacué par l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra prendre des précautions pour éviter de salir la voie publique, avec le passage des camions.

Les fouilles seront remblayées avec des matériaux appropriés. E

L'entrepreneur demeurera responsable de toutes déformations qui pourraient se produire aux abords des tranchées et ce jusqu'à la date de réception de ses travaux.

Les réfections seront à la charge de l'entrepreneur qui sera tenu de les exécuter, sans délai, dès la notification du maître d'œuvre.

Article 2 - REMBLAIEMENT DES TRANCHEES

L'entrepreneur devra les remblaiements complets des tranchées ouvertes par la mise en œuvre de grave non traitée de classe D.31 (GNT) et de granulométrie 0/80 qu'il aura fournie ou de sablon, et ce après mise en place de l'ensemble des protections : sablon ép.=0.20m et grillage avertisseur de couleur adaptée aux réseaux concernés recouvert de 0.05m de sablon.

Ce remblaiement sera exécuté jusqu'au niveau des fonds de forme de structure de voiries à réfectionner.

Le remblaiement sera réalisé par couches parallèles et successives de 0.20m d'épaisseur maximum compactées méthodiquement.

Les compactages seront effectués au moyen d'engins portatifs (vibrodameur ou petit cylindre vibrant).

Les types de matériel et nombre de passages seront déterminés sur place par des mesures de densité sèche du remblai mis en œuvre.

L'exécution des remblaiements sera interrompue entre chaque couche pour permettre le contrôle du compactage.

L'entrepreneur demeurera responsable de toutes déformations qui pourraient se produire aux abords des tranchées, et ce jusqu'à la date de réception des travaux.

Les réfections seront à la charge de l'entrepreneur qui sera tenu, sans délais, dès la notification du maître d'œuvre, de les exécuter.

Article 3 - MATERIAUX CONSTITUANT LES LITS DE POSE ET D'ENROBAGE DES RESEAUX

Les matériaux d'apport constituant les lits de pose et d'enrobage des réseaux seront classés conformément aux normes. Il sera employé des matériaux de classe D2. En terrain aquifère, les matériaux auront une granulométrie comprise entre 5 mm et 30 mm.

Article 4 - MATERIAUX D'APPORT POUR LES REMBLAIEMENTS DE TRANCHEE

Ils seront classés conformément aux normes. Il sera employé une grave non traitée (GNT) 0/80 de classe D2.

Article 5 - FOURREAUX

Les fourreaux seront conformes aux spécifications du C.C.T.G. et proviendront d'usines agréées.

Les fourreaux utilisés seront de type polyéthylène à double paroi annelée à l'extérieur et lisse à l'intérieur de couleur normalisée par type de réseaux, pré-aiguillés à l'aide d'aiguilles en nylon.

Pour le gainage des réseaux de télécommunication, l'entrepreneur utilisera des fourreaux de type polychlorure de vinyle non plastifiés, conformes à la norme, labellisés NF et marqués LST.

Les fourreaux seront systématiquement obturés en leurs extrémités par des bouchons (prévus pour cet usage) assurant l'étanchéité et évitant la propagation de l'eau notamment chez les riverains.

Les fourreaux seront posés et alignés dans la tranchée avec le plus grand soin en évitant toute courbure prononcée. L'entrepreneur devra inclure dans ses prix les sujétions de coupes, raccordements, bouchons, etc.

Article 6 - CHAMBRE ORANGE

Elles seront de type préfabriqué en béton armé, fabricant homologué par le CNET, conformément à la norme NF-P 98.050 en vigueur avec éventuellement à radier reconstitué in situ, fabricant homologué par le CNET, conformément à la norme NF-P 98.051 en vigueur.

Les dispositifs de fermeture seront conformes aux normes NF-P 98.312 et 98.313, homologués et qualifiés par les services de ce même opérateur. La classe de résistance de ces dispositifs de fermeture sera en fonction de l'implantation des chambres conformément à la norme NF-P 98.312.

Elles seront équipées de supports métalliques en fer rond nécessaires au tirage et rangement des câbles. Ces ouvrages seront conformes aux dernières normes.

Les raccordements des nappes de fourreaux aux nus intérieurs des parois des chambres se feront avec interposition de peignes et d'étriers.

Masques

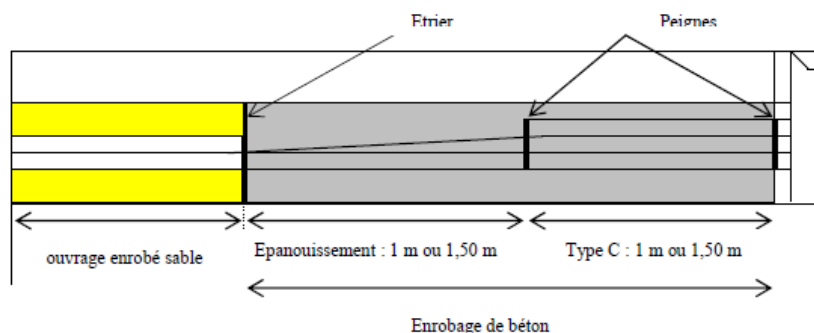
La réalisation de la jonction entre la canalisation et la chambre sera conforme au chapitre 3 article 1.2 du fascicule C et aux prescriptions détaillées d'Orange relatives à chaque cas.

Les tubes doivent être obturés à l'aide de bouchons qualifiés par Orange, obturateurs provisoires jusqu'au mandrinage et d'obturateurs définitifs après mandrinage. Les obturateurs doivent être conformes à la spécification « Obturateur d'Alvéole » en vigueur.

Arrivée des tubes dans les chambres

Aux entrées de chambre l'épanouissement et le type C sont réalisés respectivement sur 1,00 m avec un enrobage béton pour les constitutifs d'ouvrage ne comportant pas de tubes de diamètre > ou = à 80 mm. Si le constitutif d'ouvrage possède des tubes de 80 mm ou plus, l'épanouissement et le type C s'effectuent chacun sur une longueur de 1,50 m.

Lors de la mise en place de chambre sur canalisation existante ou pour des adductions inférieures à 10,00 m, le blocage des tubes s'effectue sur une longueur de 0,50 m. Si le constitutif d'ouvrage possède des tubes de 80 mm ou plus, l'épanouissement et le type C s'effectuent chacun sur une longueur de 1,50 m.



Raccordement sur chambres existantes

L'entrepreneur du présent lot devra les raccordements des fourreaux projetés sur les chambres de tirage existantes. Les travaux seront réalisés conformément aux prescriptions des services de l'opérateur Orange et sous leur contrôle et comprendront notamment :

- les terrassements manuels nécessaires au dégagement de la paroi de la chambre existante et l'évacuation par l'entrepreneur des déblais en décharge contrôlée choisie librement par l'entrepreneur avec l'acquiescement des droits d'accès éventuels en décharges de classes appropriées au type de matériaux extraits
- le percement de la paroi de la chambre
- l'amenée à pied d'œuvre des fourreaux et leur scellement
- le jointoiement des fourreaux à l'intérieur de la chambre
- le remblaiement de la fouille en fin de travaux.

Les parois des chambres seront percées suivant les directives émises par ces services.

Les regards 30 x 30, couvercle béton en espace vert ou tampon béton en zones circulées, sont systématiquement à poser en terrain privé. En cas d'impossibilité, il faudra obtenir l'autorisation de ORANGE pour implanter un regard en partie publique, et ce, muni d'un tampon fonte. En tout état de cause, prévenir avant toute décision le Maître d'œuvre qui choisira, le cas échéant, de poser une chambre type LOT, autorisée en domaine public.

Les regards 30 x 30, couvercle béton en espace vert ou tampon béton en zones circulées, sont systématiquement à poser en terrain privé. En cas d'impossibilité, il faudra obtenir l'autorisation de ORANGE pour implanter un regard en partie publique, et ce, muni d'un tampon fonte. En tout état de cause, prévenir avant toute décision le Maître d'œuvre qui choisira, le cas échéant, de poser une chambre type LOT, autorisée en domaine public.

Article 7 - GRILLAGE AVERTISSEUR

Un grillage avertisseur de largeur et couleur normalisée sera posé au-dessus des réseaux et à 0.20 m de la génératrice supérieure de ceux-ci.

Article 8 - CABLES DE TERRE

Ils seront de section 25 mm² en cuivre.

Chapitre VI - ESSAIS, CONTROLE

Le laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre et missionné par l'entreprise, réalisera le contrôle des matériaux et leur mise en œuvre. Les prix correspondant à la mise en œuvre des matériaux et matériel est réputé rémunérer ces essais, aucune plus-value ne pourra par ailleurs être exigé.

Ces essais et contrôles seront à la charge de l'entrepreneur.

Les essais seront réalisés suivant les normes françaises et/ou européennes en vigueur.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit, au vu des conclusions du laboratoire, de refuser les matériaux pour leurs qualités non conformes aux prescriptions du marché ou pour leur mauvaise mise en œuvre.

Article 1 - CONTROLE DU COMPACTAGE DU FOND DE FORME ET DE CHAQUE COUCHE DE REMBLAI

Le compactage sera conduit de façon à obtenir un objectif de densification Q3 et pour 95 % des mesures une densité égale ou supérieure à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié (OPM).

Des mesures de teneur en eau seront obtenues par la méthode de séchage en étuve. Les mesures de densité sèche au sol compacté seront au moins égales à 5 pour 500 m³ de remblai mis en œuvre, ou 1 pour 200 m² de fond de forme compacté.

Les objectifs fixés seront Q3 pour la plateforme support de chaussée et Q4 pour l'arase des terrassements.

L'entrepreneur soumettra à l'agrément du maître d'œuvre l'atelier de compactage qu'il se propose d'utiliser.

Les caractéristiques d'essais à la plaque devront respecter les normes usuelles quant aux valeurs minimales à obtenir, soit :

- K_s (module de Westergaard) ≥ 5 bars/cm
- W_1 (déflexion sous une contrainte de 2.5 bars) < 3 mm
- rapport k : $EV_1/EV_2 \leq 2.0$
- EV_2 supérieur ou égal à 20 MPA
- WR_1/W_1 (déflexion rémanente après le 1er cycle sur W_1) : < 0.5 .

Article 2 - RECEPTION DES FONDs DE FORME

Les plates-formes support de chaussée devront être nivelées avec une tolérance de ± 3 cm. La classe de portance visée est PF2, la portance sera contrôlée par des essais à la plaque EV2 (NFP94.117.1). Le module EV2 devra être au moins égal à 50 MPA.

Au cas où les essais indiqueraient un manque de compactage, l'entrepreneur sera tenue de poursuivre le compactage jusqu'à obtenir des résultats satisfaisants.

Il sera procédé à un essai pour 200 m² de fond de forme.

Article 3 - RECEPTION DES VOIRIES

La portance sera contrôlée par des mesures de déformabilité à la poutre de Benkelman ou au déflectographe. La déflexion ne devra pas dépasser 0.6 mm sous l'essieu normalisé de 130 kN.

Il sera procédé à un essai pour 200 m² de voirie.

Article 4 - CONTROLE DES REMBLAIS DE TRANCHEES

Le contrôle portera sur la totalité du remblaiement. Il sera utilisé un pénétromètre dynamique à énergie constante conforme à la norme XP 94-063.

Le nombre d'essais minimal à réaliser correspond à un essai tous les 50 ml pour les réseaux divers, un essai par traversée de chaussée et un essai par tronçon pour les réseaux d'assainissement.

Les résultats des essais de compactage devront être conformes aux normes en vigueur. Le contrôle fera l'objet d'un rapport comprenant l'ensemble des résultats des contrôles de compactage, avec pour chaque fiche la précision des classes de sol et de leur teneur en eau et des objectifs de densification.

Chaque fiche fera apparaître, parallèlement à la courbe, la coupe transversale de la tranchée correspondante afin de vérifier l'adéquation des courbes de référence avec les couches de sol et leurs objectifs de densification mises en place et les fiches de non-conformité (lorsqu'il y a lieu). Pour chaque sondage sera précisé sa position précise et son résultat commenté.

En cas d'essais de compactage non satisfaisants, l'opérateur effectuera une vérification de l'état hydrique du matériau par un sondage à la tarière, soit par constitution d'une courbe Proctor et une teneur en eau, soit par mesure de l'IPI, pour les sols sensibles à l'eau.

Article 5 - ASSAINISSEMENT – NETTOYAGE, DEFAUTS CONSTATES

L'entrepreneur devra procéder au nettoyage complet des réseaux d'assainissement, c'est à dire : curage de tous les ouvrages (regards de visite et/ou à grille, boîtes de branchement, bouches d'engouffrement), lavage des conduites par hydrocurage (collecteurs et branchements), et remise en état des malfaçons ou reprise des réseaux en cas d'obstruction.

Toutes les anomalies décelées (fuite des tuyaux, compactage, contre-pentes, affaissements, défauts d'étanchéité, etc.) seront rectifiées par l'entrepreneur. Ces réparations seront vérifiées par le passage de la caméra, et essai à l'air avec au préalable le nettoyage de la partie de réseau concernée, par camion hydrocureur. La totalité sera à la charge de l'entrepreneur.

Pour un problème de compacité, un nouvel essai de contrôle sera demandé à l'entrepreneur.

Article 6 - CONTROLE ET ESSAIS DES RESEAUX DE TELECOMMUNICATION.

L'entrepreneur devra prévenir les services de l'opérateur après la réalisation du génie civil afin de procéder aux essais et contrôles réglementaires. Ceux-ci sont à sa charge et réalisés sous les directives et le contrôle de cet opérateur. Les résultats concluant permettront à l'opérateur de réceptionner le génie civil et fera l'objet d'une délivrance d'un certificat de conformité.