

CHAPITRE II

SPECIFICATIONS DES MATERIAUX

SOMMAIRE

Article II.1. GENERALITES	3
Article II.2. MATERIAUX POUR TRANCHEES.....	3
Article II.2.1. Granulats	3
Article II.2.2. Sable pour assise et enrobage de canalisation	3
Article II.2.3. Matériaux de pose et d'enrobage	4
Article II.2.4. Matériaux de remblai.....	4
Article II.2.5. Grillage avertisseur	5
Article II.3. OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT	5
Article II.3.1. Canalisations en béton armé.....	5
Article II.3.2. Canalisations en P.V.C.	6
Article II.3.3. Culottes de branchements	6
Article II.3.4. Regards et avaloirs	6
Article II.3.5. Regard de branchement	6
Article II.3.6. Fonte de voirie	7
Article II.3.7. Pompe de refoulement.....	7
Article II.4. CHAUSSEES,.....	7
Article II.4.1. Matériaux enrobés pour chaussées	7

Article II.1. GENERALITES

Tous les matériaux, matériels, machines, appareils, outillage et fournitures employés pour l'exécution des travaux devront être neufs, de fabrication récente, de construction soignée et leur provenance devra être agréée par le Maître d'Oeuvre.

L'utilisation de tous matériaux et matériels de réemploi est interdite.

Conformément à l'article 23 du C.C.A.G. des marchés de travaux, les composants, produits et procédés doivent être conformes aux normes françaises homologuées (normes nationales transposant les normes européennes).

En l'absence de normes européennes, les soumissions conformes à des normes étrangères en vigueur dans d'autres Etats membres de l'Union européenne seront recevables si le soumissionnaire peut justifier d'une équivalence entre les spécifications techniques étrangères invoquées et les normes françaises applicables ; il peut notamment se référer à un document attestant une reconnaissance entre les instituts nationaux de normalisation ou entre les autorités administratives compétentes (circulaire du 5 Juillet 1994).

A défaut de norme française homologuée ou de norme étrangère équivalente, ainsi que de certification associée, priorité est accordée dans l'ordre préférentiel décroissant suivant :

- ✓ aux normes françaises non homologuées
- ✓ aux procédés faisant l'objet d'un Avis Technique,
- ✓ aux procédés ayant fait l'objet d'une expérimentation jugée positivement par un laboratoire spécialisé.

En cas d'absence de normes ou d'annulation de celle-ci et à défaut d'indication au présent CCTP, l'Entrepreneur proposera à l'agrément du Maître d'Oeuvre ses propres albums et catalogues, ou à défaut, ceux de ses fournisseurs.

Article II.2. MATERIAUX POUR TRANCHEES

Article II.2.1. Granulats

Les granulats pour mortiers et bétons seront soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre.

Article II.2.2. Sable pour assise et enrobage de canalisation

La granulométrie sera comprise entre 0 et 10 mm, il ne présentera aucun élément supérieur à 10 mm, il devra être exempt de terre végétale et de tout corps d'origine végétale ou animale, son équivalent de sable sera au moins égal à 20.

Article II.2.3. Matériaux de pose et d'enrobage

Qu'il s'agisse de sols en place s'ils sont réutilisables, ou de matériaux d'apport, les matériaux de pose et d'enrobage ne doivent en aucun cas être susceptibles d'endommager les canalisations, de provoquer des tassements ultérieurs (matériaux évolutifs) ou d'altérer la qualité de la ressource en eau.

L'entreprise peut proposer des matériaux d'apport autres que ceux prévus au présent C.C.T.P. Ils doivent recevoir l'agrément du maître d'oeuvre et font l'objet d'un procès verbal réception.

L'entrepreneur fournit une note de calcul justifiant la tenue mécanique du tuyau avec les matériaux proposés ainsi qu'un procès-verbal d'identification des matériaux, dressé par un laboratoire officiel. Cette identification des matériaux devra permettre de définir avec précision les modalités de mise en oeuvre, de compactage et de réception. A défaut, les matériaux devront faire l'objet d'une épreuve de convenance.

Article II.2.4. Matériaux de remblai

Les caractéristiques (classification GTR, éventuellement la nature et la classe granulométrique) figurent dans les coupes de tranchée types jointes en annexe.

L'entreprise peut proposer des matériaux d'apport autres que ceux proposés au projet. Ils doivent recevoir l'agrément du maître d'oeuvre selon les mêmes modalités que les matériaux de pose et d'enrobage.

L'entrepreneur fournit une note de calcul justifiant la tenue mécanique du tuyau avec les matériaux proposés ainsi qu'un procès-verbal d'identification des matériaux, dressé par un laboratoire officiel. Cette identification des matériaux devra permettre de définir avec précision les modalités de mise en oeuvre, de compactage et de réception. A défaut, les matériaux devront faire l'objet d'une épreuve de convenance.

Article II.2.4.1. Matériaux proscrits

En aucun cas, les matériaux suivants ne sont réutilisés en remblais :

- ✓ les matériaux susceptibles de tassements ultérieurs irréguliers tels que tourbe, vase, loess, argiles ou ordures ménagères non incinérées,
- ✓ les matériaux compressibles,
- ✓ les matériaux contenant des composants ou substances susceptibles d'être dissous ou lessivés ou d'endommager les réseaux ou d'altérer la qualité des ressources en eau,
- ✓ les matériaux évolutifs,
- ✓ les matériaux saturés en eau,
- ✓ les matériaux n'ayant pas reçu l'agrément du maître d'oeuvre,
- ✓ les sols gelés.

Article II.2.4.2. Matériaux recommandés

Les matériaux d'apport classés conformément à la norme NFP 11.300 doivent satisfaire aux prescriptions ci-dessous en fonction de leur utilisation.

Sous chaussée à fort et moyen trafic (supérieur ou égal à 1 000 véhicules par jour)

Les remblayages sont effectués avec des matériaux d'apport de bonne qualité peu sensibles aux variations de teneur en eau, de catégories B1, D1, B3, D2 ou C1 B1, C1 B2, C2 B2, D2.

Sous chaussée à faible trafic (moins de 1 000 véhicules par jour)

Les remblayages sont effectués avec des matériaux des catégories désignées ci-dessus. Les matériaux de déblais de type C1 B1, C2 B1, C1 B4 et C2 B4, s'ils sont à l'état hybride "sec" ou "moyen" peuvent être utilisés dans la mesure où ils ont fait l'objet d'études de laboratoire et en accord avec le gestionnaire du domaine public ou privé.

Sous trottoir ou accotement

Les matériaux extraits des tranchées peuvent être réutilisés en remblai s'ils sont effectivement compactables et s'ils permettent d'obtenir l'objectif de densification retenu.

Sous espaces verts publics

Les matériaux extraits de la tranchée peuvent être réutilisés en remblai jusqu'à la cote - 0,30 par rapport au TN définitif. Le complément est fait à l'aide de terre végétale selon les spécifications des services chargés de l'entretien de ces espaces.

L'entrepreneur fournit une note de calcul justifiant la tenue mécanique du tuyau avec les matériaux proposés ainsi qu'un procès-verbal d'identification des matériaux, dressé par un laboratoire officiel. Cette identification des matériaux devra permettre de définir avec précision les modalités de mise en oeuvre, de compactage et de réception. A défaut, les matériaux devront faire l'objet d'une épreuve de convenance.

Article II.2.5.Grillage avertisseur

Les grillages avertisseurs seront conformes à la norme respectivement applicable au réseau concerné (labélisé NF).

Article II.3. OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

(Réf. fasc. 2 du CCTG art. 11 et fasc. 70)

Article II.3.1.Canalisations en béton armé

Les collecteurs préfabriqués proviendront d'usines agréées. Ils seront en béton centrifugé armé de la classe 135A pour les canalisations circulaires.

L'Entrepreneur aura la charge de vérifier la convenance des séries aux conditions d'utilisation et devra fournir une note de calcul établie suivant les éléments du fascicule 70 du CCTG en fonction de la nature du remblai, de sa densité et des conditions de mise en oeuvre.

Article II.3.2.Canalisations en P.V.C.

Les tuyaux seront en polychlorure de vinyle série CR8 et devront répondre aux spécifications de l'article 19 du fascicule 70 de C.C.T.G. et à la norme NFP 16352.

Article II.3.3.Culottes de branchements

Il sera mis en place à chaque piquage sur le réseau principal hors des regards de visite une culotte de branchement PVC.

Article II.3.4.Regards et avaloirs

Ils devront répondre à la description donnée par les articles 22-23-24 du fascicule 70 du CCTG. Ils seront obligatoirement préfabriqués avec cunette incorporée et joints incorporés.

Article II.3.4.1. Regards de visite Ø 1000

Sur canalisation de diamètre ≤ 600 , l'élément de cunette sera préfabriqué à manchons et dispositifs d'étanchéité incorporés.

Sur canalisation de diamètre supérieur à 600, le fond de regard sera coulé en place suivant plan d'exécution à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre.

Dans les deux cas les éléments droits et les rehausses seront constitués d'éléments préfabriqués à emboîtement et joints incorporés et équipés à la fabrication des échelons et crosses en acier galvanisé.

Une dalle de raccordement sera interposée entre le fond coulé en place et l'élément droit préfabriqué.

Le cadre fonte sera fixé par quatre broches sur la tête du regard ou la rehausse.

Article II.3.5.Regard de branchement

Article II.3.5.1. Eaux Usées

Ils seront exécutés aux profondeurs nécessaires afin de collecter dans de bonnes conditions les eaux usées des habitations. Une cunette sera aménagée au fond du regard en fonction de l'arrivée des eaux usées. Les tampons de fermeture seront en fonte ductile et à joint hydraulique. Ils seront dotés d'une barrette de levage et posés dans un plan horizontal. Ils seront équipés, côté particulier d'un cône de réduction 100/125 ainsi que d'un obturateur amovible.

Les regards de branchements seront en PVC et posés suivant les indications données par le fabricant. Un soin particulier sera apporté au lit de pose et au compactage.

Lorsque le regard est installé sous chaussée ou sous trottoir, ou dans une zone susceptible de recevoir une charge roulante, une dalle flottante de répartition en béton sera positionnée au sommet du regard. Elle débordera d'au moins 15 cm du diamètre extérieur du regard. Un tampon en fonte ductile assurera la fermeture.

Article II.3.6.Fonte de voirie

Les avaloirs, grilles, plaques de recouvrement devront être en fonte ductile classe 250kN et répondre à la norme NFP 98 311. Ils devront être adaptables aux ouvrages définis dans le présent CCTP.

Le tampon des regards sera de diamètre minimum 600 mm, de classe D400 et sera verrouillé.

Article II.3.7.Pompe de refoulement

Les pompes de refoulement seront de type MP 3102 HT 261 4.4 kw de chez FLYGT.

Tous changements d'accessoires (Appareillage électrique, hydraulique, divers...) devront être en adéquation avec les pompes mises en place, en accord avec le fournisseur et le maître d'ouvrage.

Article II.4. CHAUSSEES,

Article II.4.1.Matériaux enrobés pour chaussées

Article II.4.1.1. Provenance des matériaux

L'Entreprise devra soumettre à l'agrément du maître d'œuvre la provenance des matériaux, fournitures et produits à sa charge.

Les caractéristiques des matériaux définies au présent C.C.T.P. seront fournies à l'appui de la demande d'agrément.

Article II.4.1.2. Granulats

Pour chaque classe granulométrique, la même provenance doit être conservée pour l'exécution de la totalité des fournitures.

Toutefois, pour une même classe granulométrique, des granulats d'origines différentes peuvent être admis par le Maître d'œuvre si les études de formulation et essais préalables ont été effectués sur les granulats de chaque provenance.

Les granulats d'une même classe granulométrique mais de provenances différentes sont alors stockés séparément.

Le document de référence pour l'ensemble des granulats est la norme XP P 18 540.

Caractéristiques minimales :

Caractéristiques	GB	BBSG	BBTM
Résistance mécanique des gravillons	C	B	B
Caractéristiques de fabrication des gravillons	III	III	II
Caractéristiques de fabrication des sables	a	a	a

Stockage des granulats :

L'Entreprise indique dans son mémoire justificatif l'emplacement des centrales.

En cas de stockage sur aire, l'Entreprise doit conduire les travaux de mise en dépôt des classes granulaires dans les conditions suivantes :

- ✓ la hauteur maximale des tas pour chaque classe granulaire mise en stock doit être de 6 mètres.
- ✓ le stockage doit être réalisé en couches horizontales stratifiées.
- ✓ il ne doit pas y avoir interférence entre les différents tas.

Article II.4.1.3. Fines d'apport

Les fines d'apport pour enrobés sont de type F2 selon la norme XP P 18-540.

Article II.4.1.4. Liants hydrocarbonés

L'approvisionnement simultané par différentes raffineries est interdit pour une même classe de bitume.

Les liants hydrocarbonés doivent être conformes aux spécifications de normes NF T 65 000, T 65 001, T 65 004, et T 65 011.

Les liants modifiés ou hors normes sont soumis à l'accord du Maître d'œuvre. L'Entreprise doit joindre au mémoire justificatif une fiche technique caractérisant le liant.

Article II.4.1.5. Dopes et additifs

L'Entreprise doit fournir une fiche technique de caractérisation des produits qu'elle propose.

Article II.4.1.6. Composition du mélange

L'étude de formulation du mélange sera à la charge et aux frais de l'Entrepreneur.

SIA de la haute vallée de l'Austreberthe
Extension du réseau d'eau usée sur les communes de Pavilly et Villers Ecalles

Les résultats seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Le mélange sera fabriqué dans une centrale et préalablement soumise à l'agrément du Maître d'Oeuvre.