



Groupe Hospitalier de Territoire
Somme Littoral Sud

Établissement
Support GHT :
CHU Amiens
Picardie

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES (C.C.T.)
ACCORD-CADRE DES TRAVAUX D'ENTRETIEN DE BATIMENT

GHT
SOMME
LITTORAL
SUD

LOT N° 67

Voiries et Réseaux Divers

**25TE0173 - Travaux courants et petits entretiens pour les établissements du GHT Somme Littoral Sud -
RELANCE DES LOTS N° 2, 23, 30, 36, 49, 56 ET 67**

SOMMAIRE

Table des matières

LOT N° 67.....	1
1 GENERALITES	3
1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	3
1.1.1 Objet et étendue des travaux	3
1.2 Étendue des prestations	13
1.3 Normes et règlements	13
1.4 Conditions générales.....	14
1.5 Déroulement des travaux.....	14
1.5.1 Pendant la période de préparation et avant début des travaux.....	14
1.5.2 Après la période des travaux et avant la réception	14
1.6 Connaissances des lieux	15
1.7 Cohérence des nouvelles installations avec les installations existantes.....	15
1.8 Objet des études préalables.....	15
1.9 Frais à la charge de l'entrepreneur	15
1.11 Identification du personnel	16
1.12 Éléments de levage, engins, échafaudages et sécurité.....	16
1.13 Limites de prestations	16
2 TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REHABILITATION.....	16
2.1 Généralités	16
2.2 Travaux préparatoires.....	16
2.3 Déposes	17
2.4 Travaux	17
2.5 Réception.....	17

1 GENERALITES

1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) complète toutes les pièces annexées à l'accord cadre, sachant que ce document associé à toutes les autres pièces l'accord cadre ne font qu'un seul et même dossier contractuel.

1.1.1 Objet et étendue des travaux

Le présent Cahier des Charges Techniques a pour objet de définir tous les travaux VRD qui seront susceptibles d'être exécutés dans le cadre du GHT SOMME LITTORAL SUD

Les interventions pourront se référer à des constructions existantes en réhabilitation et/ou en extension et/ou encore en création.

1.1.1.1 Travaux

Ce C.C.T.P concerne les travaux de VRD pour tout type de projet à venir incluant des travaux de voiries, assainissement eaux usées et pluviales, réseaux divers, espaces verts et clôtures.

1.1.1.2 Mode d'exécution des travaux

1.1.1.2.1 Terrassement et réglage de forme

Exécution

L'exécution des terrassements devra être menée de façon à éviter toute détérioration aux revêtements des trottoirs, des chaussées, aux bouches de lavage, canalisation, candélabres, et tous accessoires superficiels ou terrains de la voie publique.

Les conditions d'utilisation des engins mécaniques de terrassements devront être agréées par le Maître d'œuvre.

Dépose des appareils de signalisation

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour déposer avec soin tous les appareils de signalisation, les mettre en dépôt et les reposer éventuellement suivant les instructions du Maître d'Œuvre.

Dépose des bordures et démontage des chaussées, trottoirs et caniveaux

Le démontage à la main ou à l'engin mécanique sera effectué avec précaution pour ne pas détériorer les matériaux réutilisables.

Les éléments en provenance des ouvrages démontés seront, s'il y a lieu, décrottés puis triés en deux catégories :

- Les éléments à réutiliser seront stockés à proximité du lieu de réemploi, sous la responsabilité de l'entreprise ;
- Les éléments à rebuter seront transportés à la décharge fournie par l'entrepreneur.

Dépose de clôtures et barrières

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour déposer avec soin les clôtures et les barrières, les mettre en dépôt et les reposer éventuellement suivant les instructions du Maître d'Œuvre.

1.1.1.2.2 Arrachage d'arbres, débroussaillage, dessouchage

L'arrachage ou abattage des arbres, taillis, broussailles et haies sera exécuté dans les conditions prévues à **L'article 17 du fascicule n° 2**.

Les cavités résultant du dessouchage seront comblées par du matériau de remblai. Les éléments à rebuter seront évacués à la décharge fournie par l'entrepreneur

Démolition, déblais et remblaiement d'une canalisation

Les déblais ainsi que les produits provenant des opérations de démolition seront évacués à la décharge fournie par l'entrepreneur. Les cavités résultant de cette démolition seront comblées par du matériau de remblai.

Démolitions de vieilles formes en béton ou en grave-laitier

La démolition de vieilles formes ne sera exécutée que sur ordre du Maître d'Œuvre. Cette opération ne sera réalisée que lorsque le niveau ou l'état général de ces formes sera incompatible avec les profils et la qualité des nouveaux revêtements à exécuter.

Lorsque des anciennes formes en béton seront maintenues, elles seront, le cas échéant, régularisées ou reprofilées par l'exécution d'une chape en béton qui sera exécutée en recharge après nettoyage, grattage et arrosage de l'ancien béton.

Décapage de terre végétale

Dans les sections prescrites par le Maître d'Œuvre, l'entrepreneur procédera au décapage et au retroussage de la terre végétale. La terre végétale sera, selon les indications du Maître d'Œuvre, soit laissée en cordon en limite d'emprise, soit mise en dépôt provisoire sur le chantier, soit mise en dépôt définitif.

Déblais

Les déblais seront, selon les instructions du Maître d'Œuvre, soit réutilisés en remblai, soit évacués dans une décharge fournie par l'entrepreneur.

Préparation des fonds de forme

L'exécution de celle-ci sera conforme au Guide Technique "Réalisation des remblais et des couches de forme" de Septembre 1992 réalisé par le SETRA et le LCPC.

Les remblais ou fonds de fouilles seront compactés de manière que la densité sèche soit au moins de quatre-vingt-quinze pour cent (95%) de l'Optimum Proctor Normal dans le corps du remblai et quatre-vingt-quinze pour cent (95 %) de l'Optimum Proctor Modifié dans le demi-mètre supérieur.

La plate-forme support de chaussée sera nivelée avec une tolérance de plus ou moins trois centimètres (+ ou - 3 cm).

La déformabilité de la plate-forme au moment de la mise en œuvre des couches de chaussée, sera telle que :
le module EV2 déterminé à la plaque, ou le module équivalent à la dynaplaque soit supérieur à 50 MPa.
La déflexion relevée au déflectographe Lacroix ou à la poutre Benkelman sous essieu de 13 tonnes soit inférieure à deux millimètres (2 mm).

Jusqu'à réception des travaux, l'entrepreneur est tenu de conduire le chantier, de mettre en œuvre et d'entretenir les moyens, provisoires ou définitifs, qui s'imposent pour éviter que les eaux superficielles n'endommagent les profils ou ne modifient de manière défavorable la qualité des matériaux ainsi que la portance de la plate-forme. Dans le cas où des arrivées d'eau importantes et imprévues se produiraient, l'entrepreneur est tenu d'informer immédiatement le Maître d'Œuvre, de prendre des mesures propres à assurer la sécurité du chantier et de proposer les dispositions permettant la poursuite des travaux. GHT Yvelines Nord Travaux d'aménagement et réparations importantes des bâtiments

Les corrections des tassements dus à une mauvaise exécution des travaux, notamment au compactage insuffisant ou à l'emploi de matériaux non agréés, sont à la charge de l'entrepreneur qui effectuera les corrections suivant les directives du Maître d'Œuvre.

Nappe textile

Le géotextile prévu en sous-couche anti contaminant devra être déroulé à partir du point d'accès au chantier et dans le sens de la longueur de la construction prévue.

Il ne sera déroulé que trente (30) mètres environ de membrane, en avant des agrégats.
Les éléments de membrane seront assemblés par chevauchement de 0.40 à 1 mètre, selon l'état du sol et la nature des agrégats.

1.1.1.2.3 *Couche de forme*

Mise en œuvre

La tolérance est fixée à plus ou moins trois centimètres (+ ou - 3 cm) pour les couches de forme.

La mise en œuvre sera effectuée en une seule couche.

La densité sèche des matériaux devra être au moins égale à 95% de la densité sèche sur les matériaux à grosse granulométrie, le contrôle de compactage pourra être fait au moyen d'essais de plaque. Le rapport EV1 sur EV2 devra être inférieur ou égal à 2 avec une EV2 > 500 bars.

Les tolérances d'exécution sont les suivantes :

Profil définitif de la couche de forme :	+ ou - trois centimètres (0.03 m)
Profil définitif des assises :	+ ou - 3 centimètres (0.03 m) en fondation + ou - 2 centimètres (0.02 m) en base

Le réglage doit se faire par enlèvement de matériaux.

L'atelier de compactage sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

1.1.1.2.4 *Couches de fondation et de base - Fourniture et mise en œuvre mécanique*

Matériaux Non Traités

La tolérance est fixée à plus ou moins trois centimètres (+ ou - 3 cm) pour les couches de forme. La mise en œuvre sera effectuée en une seule couche.

La densité sèche des matériaux devra être au moins égale à 95% de la densité sèche sur les matériaux à grosse granulométrie, le contrôle de compactage pourra être fait au moyen d'essais de plaque. Le rapport EV1 sur EV2 devra être inférieur ou égal à 2 avec une EV2 > 500 bars.

Les tolérances d'exécution sont les suivantes :

Profil définitif de la couche de forme :	+ ou - trois centimètres (0.03 m)
Profil définitif des assises :	+ ou - 3 centimètres (0.03 m) en fondation + ou - 2 centimètres (0.02 m) en base

Le réglage doit se faire par enlèvement de matériaux.

L'atelier de compactage sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Graves traitées au bitume

A - Généralités

Les conditions de fabrication et de mise en œuvre sont définies par la norme **NF P 98-150-1 /2**.

Le transport se fera par camion bâché qui devra obligatoirement être équipé en permanence d'une bâche appropriée capable de protéger les graves bitumes et d'éviter leur refroidissement. Quelles que soient la distance de transport et les conditions météorologiques, cette bâche sera obligatoirement mise en place dès la fin du chargement et devra y demeurer jusqu'à vidange de la benne dans la trémie du finisseur. GHT Yvelines Nord Travaux d'aménagement et réparations importantes des bâtiments

B - Compactage

Le compactage des graves bitumes est généralement assuré :

- soit par des compacteurs vibrants ou mixtes,
- Soit par l'association de compacteurs à pneumatiques et de cylindres vibrants.

L'utilisation de rouleaux vibrants est recommandée pour les matériaux difficiles à compacter. Il faut néanmoins veiller au risque de fissuration longitudinale au droit de la bille. Devant le rouleau le matériau est en effet poussé et forme une vague. Pour éviter ce phénomène l'entrepreneur utilisera des rouleaux à bille motrice, en réalisant les passes aller en dynamique et les passes retour en statique.

Les caractéristiques des engins de compactage seront les suivantes :

Compacteurs à pneus lestés à St/roue, pneumatiques gonflés à des pressions de l'ordre de 0.7 à 0.8 MPa,

Cylindres vibrants de masse/cm de génératrice comprise entre 30 et 40 kg. Moment des excentriques < 30 mN. Fréquence de vibration maximale compatible avec un fonctionnement normal de l'engin.

Cure

Pendant la période entre la fin du compactage et la mise en œuvre de l'enduit de protection ou la mise en œuvre de la couche de roulement, l'entrepreneur devra maintenir en eau les assises à une valeur qui ne devra pas être inférieure à celle de l'Optimum Proctor Modifié de plus de deux pour cent (2 %) en valeur absolue.

Fin réglage

Le fin réglage des assises ne pourra être entrepris que le lendemain du jour du compactage.

Il devra être précédé d'un arrosage et sera obligatoirement exécuté à la niveleuse par rabotage. En aucun cas, il ne sera toléré de voir les matériaux rapportés.

Dans les cas où les flaches seraient trop importantes, on procédera à la scarification du matériau sur toute l'épaisseur et à la remise en place d'une nouvelle couche de matériau. Les zones réglées seront alors compactées à nouveau et soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Le fin réglage sera parfait par le repassage d'un cylindre à joints lisses sur toute la surface de l'assise.

La tolérance du nivellement sur les couches de base sera de plus ou moins deux centimètres (+ou – 2 cm).

Épaisseurs des couches de fondation

L'épaisseur des formes pourra, à la demande expresse du Maître d'Œuvre, être augmentée au droit des bordures et des passages charretiers.

Dans tous les autres cas, l'entrepreneur perdra le bénéfice des épaisseurs supérieures aux épaisseurs prescrites lorsqu'il sera prouvé que cette surépaisseur provient, soit d'une mauvaise observation des profils donnés, soit de l'initiative personnelle de l'entrepreneur.

Les formes exécutées par l'entrepreneur, qui ont une épaisseur moindre que celle prescrite, pourront faire l'objet d'une démolition. Si elles sont conservées et si leur confection a été imposée à la suite de circonstances techniques particulières, l'entrepreneur sera réglé pour l'épaisseur réellement exécutée.

Les écarts d'épaisseur constatés en chaque point de la fondation par rapport aux épaisseurs contractuelles doivent rester dans les limites de tolérance fixées à un centimètre (1 cm).

1.1.1.2.5 Couche de liaison et de roulement en revêtements hydrocarbonés

Couche de cure

Elle sera appliquée sur toute assise en matériaux traités au plus tard à la fin de la journée pendant laquelle le réglage fin aura été exécuté.

Immédiatement après que le granulat aura été répandu, il sera cylindré avec un engin à jantes métalliques d'un poids minimum de six (6) tonnes ou un engin à pneumatiques de pression six (6) kilogrammes par centimètre carré. L'engin sera d'un type proposé par l'entrepreneur et agréé par le maître d'œuvre.

Couche d'imprégnation

Elle sera appliquée sur tout revêtement ancien préalablement nettoyé et balayé.

Couche d'accrochage

Elle sera appliquée sur tout revêtement ancien préalablement nettoyé et balayé, au moyen d'une rampe intégrée, en une passe.

Fabrication des enrobés

A - Composition des enrobés

Les caractéristiques à obtenir sont les suivantes

ENROBES POUR		Couche de roulement	Couche de liaison
Compacité L.C.P.C (%)	Maximale	95	94

	Minimale	91	90
Résistance à la compression (kg/cm ²)	Bitume 80/100	50	50
	Bitume 60/70	60	60
Rapport immersion - compression		0.75	0.75
Compacité MARSHALL maximale(%)		96	95

B - Niveau de la centrale

L'entrepreneur utilisera des centrales de niveau 2 pour les centrales continues et les centrales à tambour sécheur. Pour les centrales discontinues, on admettra des centrales présentant les caractéristiques des centrales de niveau 2, mais sans système d'acquisition de données.

C - Transport

La durée maximale de transport des enrobés (entre leur chargement dans le camion et leur application) sera inférieure à 2 heures, sauf utilisation effective de bennes calorifugées.

1.1.1.2.6 Mise en œuvre des enrobés

A - Transport et mise en œuvre des enrobés

La mise en œuvre sera suspendue lorsque la température atmosphérique descendra en dessous de + 2° C. Les quantités à mettre en œuvre pour chaque couche (liaison et roulement) seront celles fixées aux profils en travers type inclus dans le dossier de plans fournis avec la commande de l'ordre de service, ou fixées par le Maître d'Œuvre.

La composition de l'atelier de répandage sera soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Les compacteurs à pneumatiques devront être équipés de jupes de protection protégeant ceux-ci du vent et limitant leur refroidissement.

Les compacteurs auront un dispositif de pulvérisation d'huile anti-collage.

Le compactage devra être conçu pour obtenir un nombre de passes le plus homogène possible en tout point de la surface compactée, pour assurer le cas échéant un compactage efficace du joint longitudinal et pour éviter le fluage latéral des bords de bande lorsqu'ils sont libres.

Les répercussions sur le coefficient de rendement des compacteurs :

Du recouvrement longitudinal,

Du compactage du ou des joints éventuels,

Du recouvrement transversal entre les diverses voies de compactage,

Des courtes pauses devront être évaluées de façon à vérifier que globalement les moyens de compactage seront compatibles avec la cadence de mise en œuvre.

B - Contrôles et tolérances

Les contrôles seront effectués par l'entrepreneur.

L'entrepreneur est tenu d'effectuer :

Les contrôles de fourniture des liants,

Les contrôles nécessaires au bon fonctionnement de la centrale d'enrobage,

les contrôles nécessaires à la bonne qualité du répandage,

Les contrôles nécessaires à la bonne qualité du compactage.

Les résultats de ces contrôles feront l'objet d'un compte-rendu communiqué régulièrement au Maître d'Œuvre (au moins une fois par semaine) et en tous les cas à sa demande.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de vérifier ces contrôles et de demander à l'entrepreneur de refaire son réglage au cas où les résultats ne seraient pas jugés satisfaisants.

Dans le cas où les prescriptions ne seraient pas respectées, le Maître d'œuvre fera effectuer les contrôles désignés par ses propres agents ou par la division " Laboratoire Régional " du C.E.T.E. Nord-Picardie à Sequedin (59) aux frais de l'entrepreneur.

C - Immobilisation du matériel

Aucune indemnité d'aucune sorte ne sera due à l'entrepreneur pour immobilisation du matériel en cas d'arrêt de chantier du fait du Maître d'ouvrage, l'entrepreneur restant libre d'utiliser son matériel sur d'autres chantiers.

1.1.1.2.7 *Contrôle des épaisseurs*

En aucun point de la surface, le profil ne devra présenter d'ondulation telle qu'une règle d'un mètre (1m) de longueur, posée suivant une direction quelconque, laisse un vide de cinq millimètres (5 mm) entre sa face inférieure et la surface du revêtement. Aucune flache ne devra être capable de retenir l'eau du ruissellement.

La correction des endroits défectueux sera réalisée par le découpage rectiligne de la couche et le remplacement par un mélange frais, qui sera immédiatement cylindré pour se confondre avec le reste de la surface.

La surface ne devra pas présenter de dépressions ou de défauts partiels assez multipliés pour la rendre désagréable à l'usage, le Maître d'ouvrage restant d'ailleurs seul juge de la nécessité d'une réfection dans ce cas.

Les surfaces ne devront être ni gercées, ni fissurées, ni affaissées, ni boursoufflées. Elles devront se raccorder correctement avec les bordures, les passages pavés, les façades d'immeubles, les grilles d'arbres ou de fontaines, gargouilles, bouches à clé, regards de visite, candélabres, etc.

1.1.1.2.8 *Mise en œuvre des bétons désactivés*

Mise en œuvre du béton

La mise en œuvre du béton sera assurée par règle vibrante et aiguille vibrante. La couche de béton sera répandue en pleine épaisseur.

En cas d'arrêt de mise en œuvre supérieure à une heure, l'entreprise réalisera un joint de construction dont elle proposera les modalités d'exécution pour acceptation au maître d'œuvre.

A - Prise en compte des conditions météorologiques

L'entreprise devra se tenir informée des conditions météorologiques afin de prendre les dispositions nécessaires en cas de pluie, vent, fortes chaleurs ou gel.

Dans un chantier important, l'entrepreneur devra installer, à une hauteur d'un mètre du sol, à un point du chantier accepté par le maître d'œuvre, un enregistreur de température et d'hygrométrie.

Les conditions atmosphériques ont une action sur la vitesse d'évaporation de l'eau du béton.

Coffrages : pose et contrôle

La pose des coffrages sera réalisée par l'entreprise et le nivellement effectué sous sa responsabilité. Les coffrages ne doivent pas présenter de risque d'absorption de l'eau du béton. Ils sont fixés au sol à l'aide de fiches dont l'espacement est inférieur à 1 m. Leur alignement ne doit pas s'écarter de plus de 1 cm de l'alignement théorique. Leur calage et leur rigidité sont tels qu'ils ne présentent pas de creux ou de bosses supérieurs à 3 mm sous la règle de 3 m et que le passage des machines de mise en place du béton ne provoque pas de déplacement de plus de 3 mm en niveau et de 6 mm en plan.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité de nettoyer, après usage, les coffrages pour préserver leur système de réglage et ne pas les alourdir inutilement.

Mise en place du béton

A - Répartition du béton

L'entrepreneur veillera à assurer une répartition homogène du béton.

B - Vibration béton

La vibration du béton est obligatoire afin d'obtenir des résistances optimales.

Le mode de vibration sera choisi en fonction des résultats des planches d'essai et sera soumis à l'acceptation du maître d'œuvre.

Dans tous les cas, la consistance du béton sera adaptée pour supporter cette vibration sans remontée de laitance excessive.

Dans le cas d'une mise en œuvre entre coffrages fixes, toutes les surfaces de béton, une fois leur vibration effectuée, devront être lissées à la règle.

Après la mise en œuvre du béton, le revêtement doit présenter une surface lisse, fermée, exempte de cavités et de vagues. L'emploi d'une lisseuse large à grand manche est fortement recommandé.

Joints

L'entrepreneur proposera au maître d'œuvre pour approbation un schéma de jointoiement avant le démarrage des travaux.

A - Disposition des joints

Les joints seront disposés conformément à l'article 6.4 de la norme NF P 98-170. L'entrepreneur disposera les joints de manière à ne pas créer d'angles aigus ou de resserrements.

Au niveau de chaque obstacle fixe (candélabres, bâtiments, bouches d'égout...) l'entrepreneur devra réaliser un joint de dilatation.

Après chaque arrêt de bétonnage supérieur à une heure, l'entrepreneur réalisera un joint de construction.

1.1.1.2.9 Cure du béton frais

La cure de béton doit être effectuée par l'épandage d'un produit de cure.

L'épandage du produit est effectué à l'aide d'un pulvérisateur qui doit permettre la couverture de la dalle et de ses flancs de manière homogène et conformément au dosage prescrit.

Le produit de cure, son dosage et son matériel d'application devront être soumis avant l'emploi à l'approbation du maître d'œuvre.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité de prévoir sur le chantier un appareil de rechange pour l'épandage du produit de cure.

1.1.1.2.10 Désactivation

Dès la fin de la mise en œuvre du béton, après son talochage et lissage, et avant son début de prise (la couleur du béton vire au mat), le désactivant sera répandu à la surface du béton, en veillant à l'homogénéité de la pulvérisation.

Le répandage du retardateur de surface est effectué à l'aide d'un pulvérisateur qui doit permettre de recouvrir la surface du béton d'une façon homogène et conformément au dosage prescrit.

Dans un délai compris entre 4 et 24 heures, selon les caractéristiques du béton et l'environnement climatique, aura lieu l'enlèvement de la laitance superficielle au jet d'eau à haute pression. Ce délai est indicatif (voir les recommandations du fournisseur du produit désactivant) et devra faire l'objet d'un essai préalable en fonction des conditions du chantier.

Les eaux de lavage ne devront pas ruisseler sur la partie restant encore à désactiver.

L'entreprise veillera particulièrement à évacuer totalement la laitance non durcie par rinçage sans pression. La technique de traitement de surface devra être acceptée par le maître d'œuvre lors des épreuves de convenance.

La cure du béton, pendant le délai d'action du produit désactivant, sera assurée soit par un film de polyéthylène, soit par un produit de cure associé au produit désactivant. Après désactivation, la surface du béton sera obligatoirement protégée par un produit de cure.

1.1.1.2.11 Terre végétale

La préparation des zones destinées à recevoir de la terre végétale comprendra :

- La démolition des structures de chaussées, zones de stationnement, trottoirs existants ;
- La démolition des maçonneries anciennes et le percement des fonds de caves éventuelles ;
- Les décaissements supplémentaires éventuels nécessaires à la réalisation des profils projetés ;
- L'enlèvement des débris et matériaux impropres à la constitution d'un support de plantation.

La terre végétale sera mise en œuvre sur une épaisseur minimale de 50cm à l'emplacement de plantations d'arbustes.

1.1.1.2.12 Pose de bordures et caniveaux

Les bordures et/ou caniveaux seront du type mentionné dans le plan du profil en travers type de la voie, ou définis selon les recommandations du Maître d'Œuvre.

Les bordures et/ou caniveaux seront posés sur une semelle en béton de dix centimètres (10 cm) d'épaisseur et épaulés par une murette en béton de dix centimètres (15 cm) d'épaisseur et de vingt centimètres (20 cm) de hauteur.

Le béton d'épaulement devra être coffré sur toute sa hauteur.

Les joints d'un centimètre (1 cm) seront jointoyés au mortier et tirés au fer.

Il sera prévu un joint de dilatation d'un à deux centimètres (1 à 2 cm) tous les vingt mètres (20 m) environ par interposition d'un matériau compressible et imputrescible.

Nature des bétons et mortiers :

- Fondation : béton C 250
- Mortier de pose : mortier A
- Mortier de jointoiement : mortier A

1.1.1.2.13 Exécution des trottoirs

Le type de matériaux à employer pour les fondations et les revêtements ainsi que les caractéristiques géométriques des trottoirs sont établis par le Maître d'Œuvre et figurent le cas échéant dans les plans de profil de la voirie.

Démontage des anciens revêtements

Le démontage des anciens revêtements sera réalisé avec le plus grand soin.

Préparation des fonds de forme

L'exécution de celle-ci sera conforme au Guide Technique « Réalisation des remblais et des couches de forme » de Septembre 1992 réalisé par le SERA et le LCPC.

Le compactage des fonds de fouilles et des remblais sera très soigné, compte tenu du fait que les véhicules automobiles roulent parfois sur le débord de la chaussée.

Les corrections des tassements dus à une mauvaise exécution des travaux, notamment au compactage insuffisant ou à l'emploi de matériaux non agréés, sont à la charge de l'entrepreneur qui effectuera les corrections suivant les directives du Maître d'Œuvre.

Tous les profils devront être vérifiés avant l'exécution des couches de forme.

Épaisseurs des couches de fondation

L'épaisseur des formes pourra, à la demande expresse du Maître d'Œuvre, être augmentée au droit des bordures et des passages charretiers.

Dans tous les autres cas, l'entrepreneur perdra le bénéfice des épaisseurs supérieures aux épaisseurs prescrites lorsqu'il sera prouvé que cette surépaisseur provient, soit d'une mauvaise observation des profils donnés, soit de l'initiative personnelle de l'entrepreneur.

Il pourra être ordonné la démolition des formes exécutées par l'entrepreneur et qui avaient une épaisseur moindre que celle prescrite. Si elles sont conservées et si leur confection a été imposée à la suite de circonstances techniques particulières, l'entrepreneur sera régalé pour l'épaisseur réellement exécutée.

Les écarts d'épaisseur constatés en chaque point de la fondation par rapport aux épaisseurs contractuelles doivent rester dans les limites de tolérance fixées à un centimètre (1 cm).

Reconstitution des couches de trottoirs ou chaussées

Dans le cas de reconstitution de couches de trottoirs ou chaussées, la qualité et la mise en œuvre des matériaux sont conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P. et du D.P.G.F.

Réfection de surface

Dans le cas de la réfection de surface, celle-ci se fera à l'identique de la surface existante, ou suivant l'additif au C.C.T.P. Il sera procédé à la mise en œuvre d'une émulsion de bitume gravillonné ou sablé sur le joint de la coupe effectué à la scie.

Conformité aux normes et règlements

D'une façon générale l'exécution des travaux et les conditions de réception seront conformes aux règlements officiels en vigueur, un mois avant remise de la soumission et en particulier :

- Aux Documents Techniques Unifiés n° 12 et 13.1 ; au Code du Travail ;
- Aux Recommandations professionnelles ;
- Aux Cahiers des Prescriptions Communes applicables aux marchés des travaux publics de l'état relatifs aux ouvrages du présent lot (fascicule n°2 : Terrassements généraux, fascicule n°68 : Travaux de fondations d'ouvrage).

Mise en œuvre

Les terrassements seront effectués par des moyens mécaniques dont le choix est laissé à l'entrepreneur sous réserve de ne causer aucun trouble de jouissance au voisinage ou nuisance dangereuse. Le produit des terrassements réutilisé pour réaliser la protection des bordures et dispositifs d'assainissement apparents au-dessus du remblai en sable sera placé par l'entrepreneur aux endroits indiqués par le maître d'œuvre, le volume excédentaire sera évacué immédiatement à la décharge aux frais de l'entreprise.

L'entrepreneur doit prévoir ses mouvements de terre en fonction des plans remis et d'un examen du terrain. Il sera responsable de toutes les modifications d'équilibre imputables à ses travaux et devra prendre les mesures de sécurité nécessaires sans qu'il puisse prétendre à supplément. En particulier la pente des talus est laissée à son initiative.

En cas de fractionnement des travaux dus à des sujétions normalement prévisibles, il ne sera dû aucune plus-value.

Les poches de terrain de qualité inférieure seront purgées et remplies de sable.

L'entrepreneur prendra toutes précautions nécessaires pour éviter les éboulements à la suite du gel ou de la pluie, ainsi que les affouillements qui en seraient la conséquence.

Sécurité du personnel

Toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité du personnel lors de l'exécution des fouilles. Les étalements et blindages seront déterminés en fonction de la profondeur, de la nature du terrain, du pendage des couches ainsi que des variations de leur état physique sous l'action des intempéries.

Remblais

Les remblais compactés seront exécutés conformément au chapitre V du D.T.U. n°12 et à l'article 12 du C.P.C. relatif aux "remblais méthodiquement compactés".

Le remblai devra être accepté par le Maître d'Œuvre et, après mise en place, répondre au moins aux caractéristiques suivantes sauf prescription contraire de la partie descriptive :

- Indice du compactage au moins égal à 95 % de l'optimum Proctor modifié,
- Densité sèche au moins égale 100 % de la densité obtenue à l'essai Proctor modifié pour 98 % des mesures,
- Indice de plasticité inférieur à 30 ou non mesurable, teneur en eau au plus égale à celle de l'optimum Proctor.

Les essais seront effectués par l'entreprise ou par un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre mais aux frais de l'entreprise si celle-ci ne dispose pas du matériel et des éléments nécessaires.

Il sera fait un essai Proctor au moins par 50 m³ de remblais mises en place, une mesure de la teneur en eau sur place par 50 m³ et une mesure de la densité sèche par 50 m³.

1.1.12.14 Fourniture et pose Portail accordéon

Descriptif de pose

Le portail sera soit reposé sur la fondation existante en cas de remplacement, ou soit posé sur une fondation créée à cet effet selon les dimensions et plaque de scellement fournis par le fournisseur du portail.

Le portail sera de type QUICK FOLDING GATE, HERAS S-GATE SIGLE, ou similaire.

Descriptif technique du portail

Le portail sera de type QUICK FOLDING GATE, HERAS S-GATE SIGLE, ou similaire. Il comportera les caractéristiques techniques suivants :

- Portail battant à ouverture rapide et vantail unique, avec obturateur, poteau de guidage, poteau de réception, système d'arrêt autobloquant, pilotage électromécanique et unité de commande.
- Largeur de l'ouverture : 2000 mm, 2500 mm, 3000 mm, 3500 mm et 4000 mm
- Hauteur du portail : 2050 mm, 2550 mm et 3050 mm y compris 100 mm de dégagement au sol
- Profils de cadre du portail : tubulaire carré
- Poteaux de portail : Tubulaire carré SHS 260 avec plaque de support à fixer par des boulons à 200 mm sous le plancher fini
- Vitesse d'ouverture : max. 0,5 m/s (dépend de la largeur de l'ouverture)
- Moteur : 0,37 kW Commande d'urgence : par le déblocage manuel du bras d'entraînement
- Tension d'alimentation : 230 V (1Ph + N + PE), 50 Hz
- Unité de commande : PLC avec convertisseur de fréquence
- Boîtier de commande : HxLxP = 600x400x200 mm • Avec housse de pluie, monté au poteau de guidage (standard)
- Pour fixation au mur à l'intérieur d'un bâtiment, distance max. 50 m (optionnel)
- Installé dans une armoire extérieure séparée HxLxP = 1200x600x400 mm y compris une prise de 200 mm de haut, distance max. 50 m
- Dispositifs de sécurité : 2 paires de faisceaux lumineux, bords de sécurité, détecteur de présence infrarouge actif (pour QFG avec 2050 mm de hauteur de portail)
- Dispositifs de commande (Standard) : interrupteur à clé ouvrir-arrêter-fermer dans le poteau de guidage ou de réception
- Dispositifs de commande (Optionnel) : interrupteur à clé supplémentaire ouvrir-arrêter, bouton poussoir ouvrir-arrêter-fermer, détecteur de boucle, récepteur de télécommande avec émetteur manuel
- Dispositifs de signalisation : feu anticollision, feu de signalisation rouge/vert (Optionnel) : Eclairage (Optionnel) : projecteur à halogène Dispositif d'anti-chevauchement : rail supérieur dentelé, pointes en acier, support avec fil barbelé (Optionnel) : Options : remplissage spécial sur demande, connexion pour clôture
- Finitions (standard) : galvanisées à chaud (avec panneaux de couverture en RAL 7035 gris clair) galvanisées à chaud et traitées par électrophorèse en RAL 6005 vert mousse, RAL 7016 gris anthracite, RAL 7030 gris pierre, RAL 7035 gris clair ou RAL 9010 blanc pur

1.1.12.15 Fourniture et pose grillage de haute sécurité

Le système de grillage de type SECURIFOR ou similaire est un système de clôture rigide de haute sécurité. Les panneaux en treillis soudé sont composés de mailles rectangulaires serrées et peuvent être combinés à différents types de poteaux.

Les Panneaux :

Les panneaux en treillis soudé, ont une largeur d'environ 2520 mm. Il devra être possible de monter plusieurs panneaux l'un au-dessus de l'autre. Des panneaux d'une seule nappe, jusqu'à 6 mètres de haut, peuvent être demandés.

Pour une sécurité optimale les mailles sont d'une taille minimale : 12,7 x 76,2 mm.

Le diamètre des fils horizontal est de (4 mm) et le diamètre du fil vertical est de (6 mm).

La résistance des soudures doit être au moins égale à 50 % de celle de l'acier. Le facteur de retardement d'évasion ou de pénétration d'une enceinte sécurisée doit correspondre aux standards de sécurité de

plusieurs pays européens.

Contrôles d'accès :

Le système Sécurifor ou similaire devra être un système complet avec des portails adaptés, à simples et doubles vantaux, de dimension standard disposant aussi d'un remplissage à mailles denses identique au panneaux.

Couleurs :

Trois coloris pourront être demandé le Vert, Noir ou anthracite, Exécution en Zinc alu super minimum.

Les Poteaux

Ces poteaux en acier spécifique de hauteur adéquate en fonction des panneaux choisis, ont un design étudié qui garantit haute sécurité et excellente rigidité. Ils seront percés d'une double rangée de trous de 10 x 20 mm et la fixation des panneaux est sécurisée par l'utilisation d'un profil de jonction et de boulonnerie de sécurité en inox. Le profil creux des poteaux devra permet l'utilisation de câbles électriques ou optiques et est terminé par un capuchon métallique ASSORTIMENT SECURIFOR ou équivalent.

1.1.1.3 Conditions générales d'intervention des entreprises en milieu occupé

L'ensemble des travaux sera réalisé en site occupé. L'entreprise devra prévoir l'ensemble des prestations nécessaire à la continuité de service du GHT (bâtiment existant) compris la continuité de service des installations de secours. L'entreprise réalisant les travaux devra notamment prendre en compte et répondre aux spécifications suivantes:

Installations provisoires si nécessaire,

Prise connaissance de l'ensemble des contraintes et de toutes les sujétions incombant au fait de réaliser les travaux en site occupé,

Fourniture et réalisation d'un plan de prévention des risques, et de limitation de tous les types de nuisances (poussière, bruit, présence de public, ...),

Nettoyage à la fin de chaque tâche et en fin de journée des zones qui auront été concernés par la réalisation des travaux,

L'entreprise est réputée avoir pris connaissance de l'ensemble de ces contraintes et de ces spécifications. Si celle-ci déroge aux points évoqués ci-avant, elle s'expose à une possibilité d'arrêt immédiat de l'ensemble des travaux en cours avec obligation de palier les irrégularités observées ayant conduit à la suspension de la réalisation des travaux.

1.2 Étendue des prestations

Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé,

Les plans, fiches produits et procès-verbaux de classement au feu

La reconnaissance des installations existantes, les études techniques, les notes de calculs, les schémas, les plans d'exécution, tenant compte des dispositions du dossier technique, des règles de l'art, des arrêtés et règlements de sécurité en vigueur.

La conduite et la surveillance de l'installation jusqu'à la réception des travaux comportant la responsabilité de tous les dégâts qui en résulteraient avec toutes les conséquences en découlant. La réfection des ouvrages défectueux constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception des travaux, soit pendant la période de garantie de bon fonctionnement des installations.

Tous les échantillons et prototypes qui lui seront demandés.

Le nettoyage en cours et fin de travaux ainsi que l'enlèvement des gravois, déchets et emballages. L'évacuation journalière des gravats à la décharge publique.

Les dossiers de récolement

1.3 Normes et règlements

Outre les clauses imposées au présent CCTP, les ouvrages seront conformes aux prescriptions des documents suivants :

NORMES FRANCAISES homologuées éditées par l'A.F.NOR., CAHIER DES

CHARGES - D.T.U., édité par le C.S.T.B.,

REGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXECUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T.B.,

Et d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Autres documents :

Règles de l'Art,
Avis Techniques en vigueur et valables à la date de remise de l'offre, Les autres documents et clauses contenus dans le REEF,
Les clauses techniques particulières imposées dans le présent CCTP, Les textes et documents visés dans le CCTG / Marchés publics, Normes A.F.N.O.R.,
Réglementation Thermique en vigueur, La nouvelle réglementation acoustique,
Les règlements de sécurité contre l'incendie des ERP de type U de 1ère catégorie,
La réglementation concernant l'accessibilité des bâtiments aux personnes à mobilité réduite,
La réglementation applicable en matière de sauvegarde et d'amélioration de l'Environnement,
La charte chantier à faible nuisance,
Le Code de la Construction et de l'Habitation, Le Code de l'Urbanisme,
Le Code du Travail, Le Code Civil.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes, cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mise à jour, additifs, rectificatifs, etc., en vigueur à la date fixée par la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où des contradictions apparaîtraient entre ces normes et certaines spécifications techniques de détail du présent CCTP, les normes sont prioritaires et sont seules à prendre en considération pour obtenir des ouvrages conformes aux règles de construction.

1.4 Conditions générales

Les plans, les dessins et le présent CCTP serviront de base aux devis.

Les ouvrages figurant sur l'un des documents et omis dans l'autre sont dus au marché.

D'autre part, le présent CCTP et les plans ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description de tous les matériaux, détails ou dispositifs, il reste entendu que seront compris dans le prix forfaitaire, non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction, suivant toutes les règles de l'Art, les règlements et les normes en vigueur et les règles élémentaires de l'esthétique.

L'entrepreneur, s'étant rendu compte des travaux à exécuter, de leur importance et de leur nature, reconnaît qu'il a suppléé par les connaissances professionnelles de sa spécialité aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

1.5 Déroulement des travaux

1.5.1 Pendant la période de préparation et avant début des travaux

L'entreprise devra remettre le dossier d'exécution des ouvrages concernant l'installation, et ce, pour la mise au point du projet à réaliser, au Maître d'ouvrage.

Ce dossier comprendra Les

plans

La liste du matériel avec les fiches techniques correspondantes Les
délais d'exécution

1.5.2 Après la période des travaux et avant la réception

L'entreprise devra fournir au plus tard 1 mois après la réception des ouvrages les documents ayant servi à la réalisation des travaux et remis à jour conformément à l'exécution (plans de récolement).

Le dossier d'ouvrages exécutés comprendra au minimum : D'un sommaire détaillé.
Tous les plans conformes aux installations exécutées.
Nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indications de la provenance.
Carnets de résultats d'essais, conformément au programme défini et notamment les P.V. d'essais
Notices d'entretien
Une notice mentionnant pour l'ensemble du matériel installé :
o Les marques ;
o Les types ;
o Les modèles avec référence ;
Ces dossiers complets édités sur papier en 5 exemplaires, sera complété par un support informatique type clé USB et adressé au Maître d'Ouvrage.

1.6 Connaissances des lieux

Avant toute remise d'offre, le titulaire du présent lot devra avoir visité les locaux concernés et avoir pris connaissance de manière exhaustive des installations à modifier, à déposer ainsi que l'ensemble des installations concernées par les travaux prévus.

1.7 Cohérence des nouvelles installations avec les installations existantes

Dans la mesure du possible les matériels mis en œuvre seront de même type que ceux généralement installés sur le site concerné.

En cas de réhabilitation ou d'extension le matériel installé devra être de même marque que l'existant ou entièrement compatible.

1.8 Objet des études préalables

L'ensemble des études préalables à tous travaux aura pour objet la garantie de résultat.

Sur l'ensemble des travaux mis en œuvre, la maîtrise d'ouvrage exige une garantie de résultat.

Le projet technique d'exécution sera établi par l'entrepreneur. Il sera soumis au Maître d'ouvrage ainsi qu'au Bureau de Contrôle.

Ce projet comprendra notamment :

- Les plans définitifs, complets et détaillés ; Les
- fiches techniques des équipements ;
- Tous les certificats de conformité des équipements et matériaux ;
- Les procès-verbaux d'essais et mises en service normalisés suivant la demande du bureau de contrôle.

Les ouvrages défectueux refusés par la maîtrise d'œuvre ou le Bureau de Contrôle technique seront remplacés ou mis en conformité aux seuls frais de l'entreprise.

1.9 Frais à la charge de l'entrepreneur

Les études techniques, plans...

L'assurance normale et complémentaire de groupe. Les échantillons et modèles.

Les notices techniques de conduite et d'entretien des différentes installations. Les plans des installations exécutées.

Les contrôles et essais de fonctionnement suivant les fiches éditées par l'Agence de Qualité de la Construction (AQC) ;

1.10 Responsable de l'exécution

L'entrepreneur désignera, dès la passation de Marché, une personne spécialement chargée du présent lot. Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations, et ceci, pendant la durée intégrale des études et de l'exécution des travaux.

1.11 Identification du personnel

L'ensemble du personnel intervenant sur le site des travaux devra être clairement identifié au moyen de badges nominatifs et personnels.

1.12 Éléments de levage, engins, échafaudages et sécurité

L'entrepreneur transporte, monte, sécurise, démonte et évacue les équipements qui lui sont nécessaires. Tout appareil de levage, fixe ou mobile, est vérifié par un organisme agréé, avant d'être installé sur le chantier.

Le rapport de vérification est obligatoirement transmis au Maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu de réaliser l'ensemble des travaux lui incombant dans le strict respect des règles de sécurité du code du travail

1.13 Limites de prestations

Les limites de prestations entre les différents lots, sont données à titre indicatif. Il est précisé que ces prestations ne sont pas limitatives, que l'entreprise du présent lot devra prévoir à sa charge, tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

L'entreprise adjudicataire sera censée connaître les délais et les plans des autres lots. Elle devra coordonner l'exécution de ses travaux de manière à ne pas gêner l'avancement des autres entreprises devant intervenir pour la réalisation des différents travaux.

2 TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE REHABILITATION

2.1 Généralités

La maîtrise d'œuvre entend ici rappeler des prescriptions générales et techniques particulières au présent lot, ainsi que certaines dispositions sur lesquelles elle entend attirer l'attention de l'entreprise attendu que les ouvrages devront être livrés dans un parfait état d'achèvement et devront être conforme à la réglementation en vigueur pour ce type d'établissement.

Le présent chapitre des spécifications techniques générales a pour but de préciser, d'une manière générale, les spécifications relatives à l'ensemble des installations. En conséquence, il peut comporter des éléments qui ne concernent pas obligatoirement des installations demandées au projet de base. Ces spécifications sont toutefois conservées à dessein, afin que l'entrepreneur en tienne compte pour toute variante éventuelle.

Tous les matériels prévus aux devis descriptifs et quantitatifs seront mis en œuvre conformément aux spécifications du présent document. Il est expressément souligné qu'aucune dérogation ne sera accordée sur le chantier. En cas d'insuffisance ou de non-conformité, les matériels incriminés seront refusés.

Dans le cas où l'entrepreneur présenterait des marques différentes de celles proposées dans le devis quantitatif, ces matériels devront être de caractéristiques équivalentes et de dimensions similaires. Un échantillon de ces matériels devra être proposé au Maître de l'Ouvrage pour approbation.

Les installations devront être livrées avec tous leurs accessoires spécifiés dans le présent cahier, même s'ils ne figurent pas explicitement dans le devis.

Les installations devront être conformes à tous les règlements nationaux, locaux et aux différents DTU en vigueur à la date de l'offre.

2.2 Travaux préparatoires

Les protections à prévoir par le présent lot, en fonction de la configuration des zones à forte fréquentation

passage piéton et/ou véhicules, seraient les suivantes :

Protections des tranchées par mise en place de plaques acier brut pour permettre le passage des véhicules et/ou piétons (au ml de plaque).

Balisages signalisations réglementaires.

Sujétions de travail alterné possible avec barrières de sécurité, pour permettre de maintenir la libre circulation des véhicules.

Les prestations incluront, la pose, le déplacement en cours de travaux et le repli en fin de travaux incluant le nettoyage des lieux.

2.3 Déposes

Le titulaire du présent marché devra les déposes des installations avant toute nouvelle installation quand la maîtrise d'ouvrage le juge nécessaire et dans tous les cas en cas de remplacement des installations existantes.

Le détail des déposes figure au BPU du présent marché.

Les travaux de dépose devront être planifiés avec les services techniques et nécessiteront un repérage précis des lieux.

2.4 Travaux

Le titulaire du présent marché devra la réalisation des ouvrages pour lesquels il aura reçu un ordre de service correspondant à un devis de prestations figurant au BPU du présent marché.

2.5 Réception

L'entreprise fournira l'ensemble des documents pour réaliser les réceptions de travaux avec le maître d'œuvre. La réception ne pourra être prononcée qu'après réception du rapport du bureau de contrôle (sans observation).