

**MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

**(C.C.T.P.)**

**Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres & Mers  
76 boulevard Gambetta  
CS 40 021  
62 101 Calais cedex**

---

**Fourniture et pose de clôtures, portails, pare-ballon pour la Communauté  
d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers**

---

**Procédure adaptée en application de l'article 27 du décret 2016-360 du 25 mars  
2016 relatif aux marchés publics et du CCAG de Travaux.**

# CHAPITRE I.

## DONNEES GENERALES

### **ARTICLE 1.01. – DONNEES DE BASE :**

Le présent dossier concerne la fourniture et pose de clôtures, portails, pare-ballon sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers. (Calais, Coulogne, Blériot/Sangatte, Coquelles, Marck, Escalles, Nielles les Calais, Fréthun, Hames Broucres, Les Attaques).

### **ARTICLE 1.02. – DONNEES TECHNIQUES :**

Les travaux envisagés consistent en la réalisation des massifs d'ancrage conformes aux prescriptions des fournisseurs, et la pose de clôtures, portails et pare-ballon.

### **ARTICLE 1.03. – DONNEES GENERALES :**

#### **1.03.1. – Emplacement des travaux**

Les zones concernées par ce programme sont situées sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers.

#### **1.03.2. – Nature du sol**

**L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nature particulièrement changeante des sous-sols dans les différents secteurs et des difficultés que cela engendrera.**

L'entrepreneur reconnaît prendre le terrain dans l'état où il se trouve au jour de la remise des offres.

L'entrepreneur reconnaît qu'il s'est rendu compte des difficultés susceptibles d'être rencontrées en cours d'exécution et que ses propositions de prix ont été établies en conséquence.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation sur la nature du terrain à creuser. Celui-ci est en général constitué sur toute la profondeur de fouille tantôt de sable pur dit « pissard », tantôt de sable glaiseux également « pissard » tantôt de cailloux ronds sans agglomérat.

L'entrepreneur pourra également rencontrer un sous-sol composé de différentes couches stratifiées de ces mêmes terrains avec quelques épaisseurs de tourbe.

Il est spécifié que :

1 – le sable même glaiseux devient bouillant dès qu'il doit être exploité au-dessus du niveau de la nappe phréatique.

2 – la glaise s'émulsionne immédiatement dès qu'elle est remuée sous l'eau, elle devient compacte et dure dès qu'elle est séchée.

3 – les cailloux sont constitués par des silex ronds sans agglomérat.

## CHAPITRE II.

### DESCRIPTION DES OUVRAGES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les spécifications des matériaux et du matériel pour l'exécution du présent marché.

#### **ARTICLE 2.01. – CONSISTANCE DES TRAVAUX :**

##### 2.01.1. – Travaux compris dans l'entreprise

#### **GENERALITES**

- L'installation de chantier
- La signalisation de déviation du chantier conformément à l'arrêté municipal et à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, livre I, huitième partie « signalisation temporaire »
- La signalisation proprement dite du chantier y compris la confection et la pose de barrages, barrières, passerelles d'accès pour les riverains, panneaux, panonceaux, papillons d'information, etc...
- Le maintien de la signalisation pendant toute la durée des travaux
- Le constat par huissier de justice de l'état des immeubles riverains
- L'entrepreneur devra tenir son chantier et ses installations en état de propreté et avoir le souci de gêner le moins possible les riverains
- L'entrepreneur prendra le terrain dans l'état où il se trouvera au jour de l'appel d'offres ou le jour du démarrage du chantier

#### **CLÔTURES, PORTAILS, PARE-BALLON**

- Les terrassements nécessaires pour l'exécution des massifs d'ancrage des poteaux supports de clôtures, portails et portillons
- La démolition des maçonneries rencontrées
- Le débroussaillage, l'arrachage et évacuation des taillis et haies situées sur l'emprise du chantier
- Les sondages pour le repérage des réseaux existants
- La fourniture et mise en œuvre du béton dosé à 300kg pour la confection des massifs.
- La pose des clôtures, portails ou portillons
- La reprise des déblais mis en cavalier, leur transport et mise en œuvre en remblais complémentaire
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux pour les divers réfections (chaussée, trottoirs, etc. au droit des terrassements)
- L'évacuation des déblais en excès et produits de démolition à la décharge de l'entrepreneur

##### 2.01.2. – Travaux non compris dans l'entreprise

Sans objet.

##### 2.01.3. – Variantes – Propositions techniques

Sans objet.

## **CHAPITRE III.**

### **SPECIFICATION DES MATERIAUX - PRODUITS ET ELEMENTS**

#### **PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX**

##### **ARTICLE 3.01. – PROVENANCE DES MATERIAUX**

La provenance des matériaux et fourniture devra être agréées par le Maître d'œuvre.

(fiche technique à présenter à l'agrément du M.O. ).

##### **ARTICLE 3.02. – LIANTS HYDRAULIQUES**

Le ciment à utiliser pour la réalisation des bétons et mortiers sera du ciment CPA 45 ou 55, pour les fondations recouvertes d'asphalte, le ciment sera du CHF 45.

##### **ARTICLE 3.03. – MATERIAUX DE REMBLAIS**

Les remblais pour réfections ainsi que les remblais de fouilles seront effectués en sable dune ou de carrière, le matériau utilisé ne devra pas être souillé par des produits chimiques ou des matières organiques.

Les matériaux pour la réfection seront conformes à l'existant.

##### **ARTICLE 3.04. – REVETEMENT DE SURFACES :**

Les revêtements de surface des trottoirs, allées, etc. seront réalisés avec les mêmes matériaux que l'existant.

##### **ARTICLE 3.05. – SABLE ET GRANULAT POUR MORTIER ET BETON**

Le sable pour mortiers et béton devra satisfaire aux conditions générales fixées par l'article 3 du fascicule 63 du C.C.T.G.

Le sable pour mortiers et béton ne devra pas contenir en poids plus de 5% de grains fins traversant le tamis de 900 mailles par cm<sup>2</sup>.

Il ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait les limites ci-après :

Sable pour mortiers: 2,5millimètres (0,0025m).

Sable pour béton non vibré : 10millimètres (0,010m).

Sable pour pose de pavés : 6millimètres (0,006m).

Granularité :

Le sable devra contenir en poids de 20 à 35% de grains ayant toutes leurs dimensions inférieures à un demi-millimètre et de 30 à 50% de grains ayant toutes leurs dimensions supérieures à la moitié de la dimension maximum. E sera siliceux.

##### **ARTICLE 3.06. – EAU DE GACHAGE**

Sans objet.

### **ARTICLE 3.07. – ACIERS POUR BETON ARME**

La nuance des armatures (barres et/ou treillis soudés) sera de type haute adhérence, suivant la norme NF P 35-106 (barres à haute adhérence) et NF P 35-022 (treillis soudés).

La limite élastique des armatures sera soit de 400 MPA ou soit 500 MPA.

Les calculs de ces armatures seront réalisés suivant le DTU 13.12 (fondations superficielles).

### **ARTICLE 3.08. – PRODUITS PREFABRIQUES**

L'entrepreneur devra proposer à l'agrément du maître d'œuvre les produits préfabriqués qu'il envisage d'utiliser.

### **ARTICLE 3.09. PORTILLONS BARREAUX CARRES**

Ils seront constitués d'un vantail à cadre en tube acier 50 x 50mm épaisseur 2mm avec remplissage en barreaux 25 x 25mm épaisseur 2mm, écartement maxi 110mm.

Les poteaux seront en tube 100 x 100mm épaisseur 3mm, hauteur en rapport à la hauteur du portillon, scellés dans massifs béton.

Assemblage par soudures nettoyées, brossées.

Condamnation par serrure de grille réversible, plastifiée avec cylindre européen hors combinaison et béquille double en aluminium.

Verrouillage bas et arrêt en position ouverte et fermée.

Ferrage par gonds galvanisés réglables dans les deux sens.

☐ Protection anti corrosion :

La protection sera réalisée par galvanisation à chaud au trempé après fabrication suivant norme AFNOR 91121 assurant une charge de zinc de 70 à 80 microns et revêtement par poudre polyester de plastification de couleur blanc au choix.

### **ARTICLE 3.10. PORTILLONS BARREAUX RONDS TRAVERSANTS**

Ils seront constitués de un vantail à cadre en tube acier 50 x 50mm épaisseur 2mm avec remplissage en tubes d'acier ronds de diamètre 25mm soudés avec interpénétration des barreaux sur lisses hautes et basses; finition thermo laquage ép. mini 80 microns par poudre polyester à haute adhérence.

- vide entre barreaux : 110mm
- dépassement haut et bas : 110mm

Les poteaux seront en tube 100 x 100mm épaisseur 3 mm, hauteur en rapport à la hauteur du portillon, scellés dans massifs béton.

Assemblage par soudures nettoyées, brossées.

Condamnation par serrure de grille réversible, plastifiée avec cylindre européen hors combinaison et béquille double en aluminium.

Verrouillage bas et arrêt en position ouverte et fermée.

Ferrage par gonds galvanisés réglables dans les deux sens.

### **ARTICLE 3.11. PORTAILS BARREAUX CARRES**

Ils seront constitués de deux vantaux à cadre en tube acier 40 x 40mm épaisseur 1.5mm avec remplissage en barreaux 20 x 20mm épaisseur 2mm, écartement maxi 110mm.

Les poteaux seront en tube 100 x 100mm épaisseur 3mm hauteur 2100mm scellés dans massifs béton.

Assemblage par soudures nettoyées, brossées.

Condamnation par serrure de grille réversible, plastifiée avec cylindre européen hors combinaison et béquille double en aluminium.

Verrouillage bas et arrêt en position ouverte et fermée.  
Ferrage par gonds galvanisés réglables dans les deux sens.

□ Protection anti corrosion :

La protection sera réalisée par galvanisation à chaud au trempé après fabrication suivant norme AFNOR 91121 assurant une charge de zinc de 70 à 80 microns et revêtement par poudre polyester de plastification de couleur blanc RAL au choix.

### **ARTICLE 3.12. PORTAILS BARREAUX ROUNDS TRAVERSANTS**

Ils seront constitués de deux vantaux à cadre en tube acier 40 x 40mm épaisseur 1.5mm avec remplissage en tubes d'acier ronds de diamètre 25mm soudés avec interpénétration des barreaux sur lisses hautes et basses; finition thermo laquage ép. mini 80 microns par poudre polyester à haute adhérence.

- vide entre barreaux : 110mm
- dépassement haut et bas : 110mm

Les poteaux seront en tube 100 x 100mm épaisseur 3mm hauteur 2100mm scellés dans massifs béton.

Assemblage par soudures nettoyées, brossées.

Condamnation par serrure de grille réversible, plastifiée avec cylindre européen hors combinaison et béquille double en aluminium.

Verrouillage bas et arrêt en position ouverte et fermée.

Ferrage par gonds galvanisés réglables dans les deux sens.

### **ARTICLE 3.13. CLOTURES EN ENTOURAGE DE ZONES ARBUSTIVES**

#### **3.13.01- CLOTURE HAUTEUR 0,60m**

Les clôtures auront une hauteur de 0.60m hors sol et seront constituées de poteaux en alliage d'aluminium et de panneaux en fils acier ronds soudés.

\*Les poteaux seront de section 75 x 58mm avec gorge et de longueur 1.00m. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur gris RAL au choix.

\*Les panneaux seront maillés en forme de trombones :

- verticalement en fils d'acier de diamètre 8mm et d'entraxe 55mm
- horizontalement en fils d'acier doublés de diamètre 8mm et d'entraxe 200mm

Les panneaux auront une largeur de 2,020m et une hauteur de 0,545m. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur noir RAL au choix.

#### **3.13.02- CLOTURE HAUTEUR 0,85m**

Les clôtures auront une hauteur de 0.85m hors sol et seront constituées de poteaux en alliage d'aluminium et de panneaux en fils acier ronds soudés et de plinthes béton en partie basse.

\*Les poteaux seront de section 75 x 58mm avec gorge et de longueur 1.00m. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur gris RAL au choix.

\*Les panneaux seront maillés en forme de trombones :

- verticalement en fils d'acier de diamètre 8mm et d'entraxe 55mm
- horizontalement en fils d'acier doublés de diamètre 8mm et d'entraxe 200mm

Les panneaux auront une largeur de 2,020m et une hauteur de 0,545m. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur noir RAL au choix.

\*Les plinthes béton auront une largeur de 2.00m, une hauteur de 0.25m et une épaisseur de 4cm, elles seront de couleur ciment naturel

#### **ARTICLE 3.14. CLOTURES D'ENCEINTES BIFILS**

Les clôtures auront une hauteur de 1.00m, 1.25m, 1.50m, 1.75m, 2.00m hors sol et seront constituées de poteaux en alliage d'aluminium, de panneaux en fils acier ronds soudés ou de panneaux en fils acier ronds soudés et de plinthes béton en partie basse.

\*Les poteaux seront de section 60 x 40x 2mm , 60 x 54mm et de longueur adaptée à la hauteur hors sol demandée. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur blanc au choix.

\*Les panneaux seront maillés :

- verticalement en fils d'acier de diamètre 5mm et d'entraxe 55mm
- horizontalement en fils d'acier doublés de diamètre 6mm et d'entraxe 200mm

Les panneaux auront une largeur de 2.505m et une hauteur adaptée à la hauteur hors sol demandée en tenant compte de la pose ou non de plinthes béton en partie basse. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur blanc RAL au choix.

\*Les plinthes béton auront une largeur de 2.500m, une hauteur de 0.50m et une épaisseur de 4cm, elles seront de couleur ciment naturel.

#### **ARTICLE 3.15. CLOTURES BARREAUEES NON TRAVERSANTES**

Les clôtures auront une hauteur de, 2.00m hors sol et seront constituées :

- de poteaux en acier galvanisé à chaud de section 60x60x2mm pour départ et poteau d'angle, 60x40x2mm pour poteaux intermédiaires ; finition thermo laquage ép. mini 80 microns par poudre polyester à haute adhérence.
- les poteaux seront munis de fixations
- de panneaux en tubes d'acier carrés de section 25x25x1,5mm soudés avec interpénétration des barreaux sur lisses hautes et basses de section 50x30x1.5mm ; finition thermo laquage ép. mini 80 microns par poudre polyester à haute adhérence.
- vide entre barreaux : 110mm
- les panneaux auront une largeur de 2.410m et une hauteur de 1,900m

#### **ARTICLE 3.16. CLOTURES BARREAUEES TRAVERSANTES**

Les clôtures auront une hauteur de, 2.00m hors sol et seront constituées :

- de poteaux en acier galvanisé à chaud de section 60x60x2mm pour départ et poteau d'angle, 60x40x2mm pour poteaux intermédiaires ; finition thermo laquage ép. mini 80 microns par poudre polyester à haute adhérence.
- les poteaux seront munis de fixations
- de panneaux en tubes d'acier ronds de diamètre 25mm soudés avec interpénétration des barreaux sur lisses hautes et basses de section 50x30x1.5mm ; finition thermo laquage ép. mini 80 microns par poudre polyester à haute adhérence.
- vide entre barreaux : 110mm
- dépassement haut et bas : 110mm
- les panneaux auront une largeur de 2.410m et une hauteur de 1,900m

### **ARTICLE 3.17. – CLOTURE BETON NATUREL**

Les clôtures seront d'un type préfabriqué en plaque de béton fibré.

Dimensions : 4 plaques de : 192cm x 50cm x 40mm.

Poteaux : 80 x 120mm à la base et 80 x 100mm en partie supérieure, hauteur 2.50m, poids : 40kg.

### **ARTICLE 3.18. – CLOTURE BETON ASPECT BOIS**

Les clôtures seront d'un type préfabriqué en plaque de béton fibré recouvert d'une lasure de protection en usine. Le procédé de fabrication permettra de donner l'aspect et l'imitation du panneau bois aux plaques sur une face.

Dimensions : 4 plaques de : 192cm x 48cm x 23mm, poids : 45kg.

Poteaux : 80 x 120mm à la base et 80 x 100mm en partie supérieure, hauteur 2.50m, poids : 40kg.

### **ARTICLE 3.19. – CLOTURE MIXTE BETON GRAVILLON LAVE / ACIER**

Les clôtures auront une hauteur de 2.00m hors sol et seront constituées de poteaux en alliage d'aluminium, de panneaux en fils acier ronds soudés ou de panneaux en fils acier ronds soudés et de plinthes béton en partie basse.

\*Les poteaux seront de section 60 x 40 x 2 mm, 60 x 54mm et de longueur adaptée à la hauteur hors sol demandée. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur blanc au choix.

\*Les panneaux seront maillés :

- verticalement en fils d'acier de diamètre 5mm et d'entraxe 55mm.

- horizontalement en fils d'acier doublés de diamètre 6mm et d'entraxe 200mm.

Les panneaux auront une largeur de 2.505m et une hauteur adaptée à la hauteur hors sol demandée en tenant compte de la pose ou non de plinthes béton en partie basse. Ils seront plastifiés par poudre polyester RAL décoratif.

\*Les plinthes béton auront une largeur de 2.50m, une hauteur de 0.50m et une épaisseur de 4cm, elles seront de finition gravillon lavé recouvertes d'un film anti graffitis.

### **ARTICLE 3.20. PARE BALLONS.**

Les pare ballons auront une hauteur de 4.00m hors sol et seront constituées de poteaux en alliage d'aluminium, de panneaux hauteur 2.03m en fils acier ronds soudés 8/6/8 en partie basse et de filets polyéthylène maille carrée de 145mm, fil diamètre 2.5mm.

\*Les poteaux seront de section 171 x 60mm et 101 x 50mm et de longueur adaptée à la hauteur hors sol demandée. Ils seront plastifiés par poudre polyester de couleur au choix.

\*Les panneaux seront maillés :

- verticalement en fils d'acier de diamètre 6 mm et d'entraxe 50mm.

- horizontalement en fils d'acier doublés de diamètre 8mm et d'entraxe 200mm.

Les filets polyéthylène seront tendus par 2 câbles en acier inoxydable.



## **CHAPITRE IV.**

### **MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

#### **ARTICLE 4.01 – ETAPES DANS L'EXECUTION DES TRAVAUX**

Le programme d'exécution des travaux devra définir l'échelonnement des travaux et approvisionnements dans le temps et dans l'espace.

Il devra respecter les conditions impératives suivantes :

- ® Délai d'exécution quel que soit le délai de livraison des fournitures (canalisations, pavés...)
- ® Assurer la desserte permanente en eau, assainissement existant, électricité, téléphone des différents bâtiments avec possibilités de manœuvre facile de tous les robinets, bouches d'incendie.
- ® Assurer en accord avec le Service de la Protection Civile, la permanence de la défense contre l'incendie de tous les immeubles riverains.
- ® Permettre la circulation locale de jour comme de nuit dans les conditions définies à l'article suivant.
- ® Exécuter les remblaiements et la réfection des chaussées et trottoirs au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

L'entrepreneur gardera la responsabilité de l'ordre qu'il aura défini avec obligation d'en respecter les sujétions sans qu'il puisse se retourner contre Grand Calais Terres & Mers en cas d'incident de marche dans la réalisation des travaux qu'il devra poursuivre sous son entière responsabilité.

#### **ARTICLE 4.02. – CIRCULATION**

La circulation générale sera interrompue. L'accès des véhicules aux garages particuliers, collectifs, commerciaux et industriels devra toujours être assuré en dehors de la zone de travaux.

La circulation des piétons poussant une voiture d'enfant devra toujours être permise et l'accès aux immeubles devra être possible de jour comme de nuit avec toute la sécurité désirable.

Grand Calais Terres & Mers devra être prévenue VINGT ET UN JOURS (21) à l'avance de l'intention de l'entrepreneur d'interrompre la circulation. L'entrepreneur devra à ses frais poser toute la signalisation de détournement, tous les écriteaux et prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir les usagers et assurer la signalisation réglementaire diurne et nocturne.

#### **ARTICLE 4.03. – PIQUETAGE**

Les opérations de piquetage – plan général d’implantation, piquetage général seront effectuées suivant les prescriptions de l’article 27 du C.C.A.G. et des conditions ci-après :

▪ Piquetage général :

Il concerne l’alignement de la clôture.

A cet effet, les piquets seront plantés :

- aux extrémités de chaque alignement, courbe, pente et rampe
- en des points intermédiaires si cela est jugé nécessaire

Le degré de précision sera fixé par le maître d’œuvre préalablement ou en cours de piquetage.

▪ Piquetage spécial :

Au droit ou au voisinage des canalisations ou câbles souterrains ou enterrés, les opérations seront effectuées en présence du ou des concessionnaires intéressés dûment convoqués à cet effet par l’entrepreneur.

#### **ARTICLE 4.04. – DECHARGE – DEPOT**

Décharge pour produits non réutilisables :

Les produits de démolition de maçonneries et les terres en excédent seront évacués à la charge de l’entrepreneur.

Dépôt provisoire pour matériaux à réutiliser sur chantier

Ces matériaux seront mis en tas ou en cordons sur chantier à des endroits choisis par l’entrepreneur après accord du maître d’œuvre.

En cas de dépôt sur propriété privée, l’entrepreneur devra disposer d’une autorisation écrite à présenter au maître d’œuvre.

#### **ARTICLE 4.05. – TERRASSEMENT ET REGLEMENT DE FORME**

Conformément au fascicule n° 2 du C.C.T.G.

Circulaire n° 7924 du 14 mars 1979.

#### **ARTICLE 4.06. – REMBLAIEMENT DES FOUILLES**

Le remblaiement des fouilles sera effectué avec du sable d’apport conforme à l’article 3.05. Ce remblai sera noyé à l’eau et pilonné.

Cette opération terminée, le remblaiement sera poursuivi avec le produit de déblais ou des produit d’apport pour réaliser la réfection à l’identique.

#### **ARTICLE 4.07. – REFECTION**

Les réfections seront exécutées conformément à l’identique.

**ARTICLE 4.08. – NATURE DES SOLS ET SOUS-SOLS :**

Conforme à l'article 1.03.2 du présent C.C.T.P.

**ARTICLE 4.09. – CLOTURES – PORTAILS – PORTILLONS – PARE-BALLON**

Ces différents équipements seront implantés conformément aux directives du maître d'œuvre au moment de la commande.

La fixation des éléments de clôture, pare-ballon, sera réalisé conformément aux prescriptions du fabricant, et des normes en vigueur.

En ce qui concerne le dimensionnement des massifs d'ancrage, il sera tenu compte du site d'implantation particulièrement exposé au vent.

Les massifs seront arasés 10cm en dessous du sol fini.

En partie basse des clôtures, il sera mis en place, à la demande, une plaque béton de 0,50m de haut, partie hors sol de 0,20m moyen.