

Commune de Hyères (Var), Presqu'île de Giens



Aménagement de la Pointe de l'Estérel, Presqu'île de Giens

Cahiers des Clauses Techniques Particulières

Lot 2 – Métallerie-Serrureries extérieures

Maitre d'Ouvrage et maîtrise d'œuvre : Conservatoire du Littoral

Assistant à maîtrise d'ouvrage :



ALEP paysagistes
La Glaneuse, Avenue Philippe de Girard, 84160 Cadenet
Tél : 04 90 68 88 84 - contact@alep-paysage.com

Suivi de chantier , gestionnaire : Métropole Toulon-Provence-Méditerranée :



1. DESCRIPTION ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux objet du présent marché consistent à aménager la pointe de l'Estérel à l'Est de la presqu'île de Giens (Commune d'Hyères), propriété du Conservatoire du littoral, en vue de son ouverture au public.

A tous les niveaux d'exécution, un soin extrême sera apporté à toutes les interventions, à la propreté du chantier ainsi qu'à la préservation des milieux naturels (flore notamment).

Lors du chantier, les entreprises devront scrupuleusement respecter les directives relatives à la protection incendie en particulier le fait qu'aucune personne ne sera autorisée à fumer dans l'enceinte du site.

1.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent CCTP ainsi que toutes les pièces graphiques fournies à l'Entrepreneur ont pour but de le renseigner sur la nature, l'importance et la dimension des ouvrages à exécuter. Il devra donc, comme étant compris dans ses prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession indispensables à l'achèvement complet dans les règles de l'art des installations, objet du marché.

L'ensemble des travaux à réaliser comprennent 3 lots :

Lot 01 – Maçonneries-Aménagements extérieurs

Lot 02 – Métallerie-Serrureries extérieures

Lot 03 – Signalétique

Le présent CCTP décrit les travaux du lot 2 : Métallerie-Serrureries extérieures.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les travaux comprennent la réalisation :

- d'une lisse haute support de lutrin en acier galvanisé thermolaqué
- d'une grille acier à barreaudage horizontal avec ouvrant
- d'une grille acier à barreaudage horizontal
- de la peinture et reprise de la porte du Cinéthéodolite
- deux volées d'escalier en acier galvanisé thermolaqué
- d'une passerelle et d'un palier en métal en acier galvanisé thermolaqué
- de garde-corps des escaliers et de la passerelle en acier galvanisé thermolaqué
- d'une main-courante autour du toit-terrasse en acier galvanisé thermolaqué
- d'un sol en tôles aluminium larmées
- d'un habillage de murs en tôles aluminium.

Ils sont réalisés en parfaite coordination avec les ouvrages de :

- Maçonneries-aménagements extérieurs
- Signalétique.

1.3 LISTE DES DOCUMENTS TECHNIQUES

Les documents techniques suivants sont joints au présent CCTP et rassemblés dans le document « carnet de détails » :

2. DESCRIPTION GENERALE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Ces dispositions sont décrites dans le document « Cahier des Clauses Techniques Particulières Commun à l'ensemble des lots ».

3. PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

3.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent :

- Les plans de fabrication avec tous les détails nécessaires à l'exécution des ouvrages ainsi que les notes de calculs ayant servi à leur établissement.
- La fourniture d'échantillons des matériaux et des finitions proposées.
- La fourniture de matériaux nécessaires à leur exécution.

- La fourniture et la pose de quincailleries portant le label S.N.F.Q.
- Les traitements et protections des matériaux imposés par les DTU ou le présent CCTP.
- La pose des divers ouvrages, leur calage d'aplomb et de niveau.
- Les trous, percements et scellements nécessaires à la fixation des ouvrages.
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage des ouvrages.
- Les scellements, rebouchages, raccordements, calfeutrements nécessaires à une parfaite exécution.
- La protection de tous les ouvrages jusqu'à la réception.
- Le nettoyage de tous ces ouvrages jusqu'à la fin du chantier.

Il est formellement entendu que l'entrepreneur ayant pris connaissance des plans, coupes, élévations et du présent CCTP, exécutera tous les travaux décrits ou non, nécessaires à la construction dans ses détails et à la bonne réalisation entière et totale des ouvrages sans restriction, ni réserve.

Avant tous travaux l'entrepreneur devra fournir, à sa charge, au Maître d'œuvre les plans d'études et d'exécution de tous les travaux.

3.2 NORMES ET REGLEMENTS

Règlements et normes

Les travaux sont à exécuter conformément à tous les décrets, arrêtés, normes et règlements en vigueur à la date de la remise de l'offre, et en particulier aux documents désignés ci-après (liste non limitative) :

- Les cahiers des charges et les règles de calcul du groupe DTU,
- Les normes françaises AFNOR,
- Les normes UTE dont : C 13.200, C 15.100,
- Les cahiers des clauses techniques générales (C.C.TG.) applicables aux marchés publics des travaux tels que définis par la législation en vigueur et en particulier les fascicules 34.35 et 63,
- La norme NF EN 100-25-5 de mars 2005, pour l'acier Corten,
- Les recommandations sur la sécurité des travailleurs.

Les matériaux et produits utilisés répondent aux prescriptions des normes françaises homologuées et enregistrées les concernant.

L'emploi de matériaux non définis par la normalisation est soumis à leur acceptation par le maître d'œuvre qui est en droit de demander tous les justificatifs techniques, et notamment les procès-verbaux d'essais, nécessaires pour formuler un avis.

Pour les ouvrages pouvant servir de garde-corps et les garde-corps à créer dès que les passages sont à plus de 1.00 m de haut, les normes NF. P 01.012 – NF.P 01.013 et P 06.001 sont applicables.

3.3 QUINCAILLERIE

La quincaillerie sera de 1ère qualité et conforme aux normes d'essais NF P 20.302 - NF P 20.501 et à la norme de protection contre la corrosion NF P 24.351.

Tous les objets de quincaillerie sont estampillés NF SNQF 1 ou doivent avoir satisfait aux essais imposés au matériel similaire ayant obtenu un label de qualité. L'entrepreneur pourra proposer en variante des matériels de qualité identique. Dans ce cas, des échantillons seront soumis à l'approbation du maître de l'ouvrage et du maître d'œuvre.

Tous les articles de quincaillerie sont mis en place avec le plus grand soin.

Les rivets, vis ou boulons sont bien ajustés et ne dépassent jamais le niveau des fers, de dimensions et de forces en rapport avec l'importance des objets qu'ils sont destinés à fixer.

Les pièces de quincaillerie, ferrures et entailles en métaux ferreux sont imprimées sur toutes les faces, avant d'être posées.

Les ouvrages qui ne sont pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, sont immédiatement déposés et remplacés.

3.4 BOULONS

Tous les boulons courants seront zingués. Les boulons sur les parties galvanisées seront eux aussi galvanisés à chaud.

Tous les boulons devront correspondre à la norme NF E 27.005.

Les éclissages courants seront réalisés avec des boulons QUALITE 6-8 au minimum.

Les encastrement seront réalisés avec des boulons HR 8-8 et 10-9 conformes aux normes 27.201 et 27.211, avec des rondelles spéciales et précontraintes suivant les efforts à reprendre.

Toutes les précautions nécessaires à la mise en œuvre de ces boulons (préparation des surfaces à assembler, serrage par clé dynamométrique) devront être prises.

L'entreprise devra obligatoirement produire un certificat de provenance et de conformité des boulons à haute résistance. Les boulons douteux seront refusés, l'entreprise devra justifier de la bonne utilisation des clés dynamométriques employées.

En aucun cas, dans les assemblages boulonnés, la partie filetée ne devra régner au droit d'une section cisailée.

Dans les assemblages normaux, le jeu des trous devra permettre un serrage efficace de l'écrou du boulon (partie plane en contact avec la pièce), faute de quoi, il sera prévu une rondelle de répartition.

3.5 MISE EN ŒUVRE EN ATELIER

3.5.1 Coupes

Les coupes seront nettes, ébarbées, celles au chalumeau seront dressées et meulées.

Les coupes des cornières, P.C.C. et petits profilés seront faites exclusivement à la meule ou à la tronçonneuse, les bavures seront éliminées par meulage.

Les grugeages devront être rectilignes, le jeu minimum nécessaire au montage des pièces devra être respecté sans toutefois dépasser une tolérance trop importante (aspect des assemblages).

3.5.2 Poinçonnages - Perçages

Les poinçonnages seront francs et ne devront présenter aucun tassement ou déchirure.

Les déformations anormales dues au poinçonnage (voilement des âmes de profilés notamment seront reprises et dressées).

Les trous d'écussages à haute rigidité (emploi de boulons 8-8 ou 10-9) seront percés et non poinçonnés, les jeux seront ceux préconisés pour ce genre d'assemblage, les bavures de perçage seront éliminées.

3.5.3 Soudures

Les soudures seront conformes aux normes en vigueur, elles seront exécutées par des spécialistes, elles ne devront présenter aucune soufflure ou crique, elles seront débarrassées du laitier par piquage et brossage à la brosse métallique.

Le soudage sera conduit de telle manière qu'il ne provoque aucun décollement lamellaire des pièces soudées et aucune déformation dus au retrait de soudures.

Les soudures bout à bout seront réalisées avec pénétration totale.

Les soudures d'angle seront soit à double cordon extérieur, soit avec pénétration totale (cette dernière disposition devra être limitée aux seuls cas la justifiant).

Toute soudure jugée dangereuse ou défectueuse entraînera le refus de la pièce.

3.6 FINITIONS

Les pièces devront être livrées parfaitement planes et rectilignes, il sera procédé éventuellement à des opérations de dressage et planage. De même, les profils vrillés ou voilés seront repris dans les mêmes conditions.

Les semelles et patins soudés seront dressés afin de plaquer au montage au moment du serrage des boulons, tous les assemblages à plaquer seront sans jeu sur les bords et notamment dans le cas d'assemblage par boulons à haute résistance dont la finition devra assurer le bon rendement de l'assemblage.

3.6.1 Préparation des supports

Tout support en acier destiné à recevoir un revêtement par peinture ou assimilé sera préparé selon le degré P2, conformément à la norme ISO 8501.

Description	Préparation de surface requise
Projections de soudure	La surface doit être dépourvue de toutes projections non adhérentes ou faiblement adhérentes
Vague et profil de soudure	La surface doit être meulée pour éliminer les profils irréguliers et les aspérités
Scories	Absence de scories exigée
Caniveaux	Pas de caniveaux étroits et profonds
Arêtes réalisées par usinage	Ebavurage complet avec absence d'arêtes vives
Arêtes et surfaces obtenues par coupage thermique	Les arêtes et surfaces seront traitées de manière à supprimer tous profils irréguliers

3.6.2 Protection des aciers

Protections des aciers par galvanisation:

- Pour les aciers destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être conformes à la classe 2 de la norme NF A 35-503.
Un certificat de réception 3.1 A ou 3.1 B selon la norme NF EN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de la présente exigence particulière.
- Protection :
Les ouvrages en acier devront être protégés, contre la corrosion, par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.
Une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme devra être fournie.
- Conception des pièces :
La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.
- Mise en peinture des aciers galvanisés :
Les aciers galvanisés destinés à la mise en peinture seront préparés par dérochage ou balayage mécanique.
Les peintures utilisées seront spécialement formulées pour ce type de support.

3.6.3 Thermolaquage

La plupart des ouvrages seront thermolaqués après galvanisation (peinture texturée en 3 couches). Teinte à définir avec le maître d'œuvre (teinte Mars collection Futura Interpon D de chez Akzo Nobel ou similaire).

L'ensemble des ouvrages vus devra offrir une homogénéité de teinte.

3.6.4 Pièces déformées

Toute pièce faussée ou déformée pendant le transport ou le montage sera remis en état et redressée.

Dans le cas de ruine d'un élément (pièce tordue ou voilée, ayant dépassé la limite élastique de l'acier), ce dernier sera remplacé.

4. MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1 LISSE HAUTE SUPPORT DE LUTRIN

Elle se compose :

- de deux poteaux verticaux en fer plat d'acier 50 mm, fixé au sol dans massif béton à dimensionner selon calcul
- d'une lisse haute en fer plat d'acier 50 mm.

Finition : Acier rouillé + couche de protection type Rustol

Dimensions = 120x110 cm

4.2 GRILLE ACIER A BARREAUDAGE HORIZONTAL AVEC OUVRANT

Elle se compose :

- de montants verticaux en tubes acier ronds plein Ø 20 mm, scellés dans la roche
- de montants horizontaux en tubes acier ronds plein Ø 20 mm, régulièrement espacés tous les 20 cm, soudés sur à l'avant des montants verticaux.

La grande grille comprendra un ouvrant de 80 cm de large minimum, permettant d'accéder à la « grotte ».

Finition : Acier rouillé + couche de protection type Rustol.

Dimensions = 200x110 cm et 500x120 cm

4.3 PEINTURE DE LA PORTE DU CINETHEODOLITE

Il s'agira de reprendre la porte métallique existante :

- vérification des gonds
- reprise du couvre-joint du dormant
- peinture de l'ensemble (peinture texturée type Mars Interpon D de chez Akzonobel ou similaire)
- remplacement de la serrure et de la poignée.

4.4 ESCALIER

Ils se composent :

- de deux limons en tôle acier, boulonnés sur la dalle béton existante et sur les poutres de la passerelle.
- de marches en caillebotis ép. 30 mm.

Finition : Acier galvanisé + thermolaquage peinture texturée type Mars Interpon D de chez Akzonobel.

Dimensions : deux volées de 5 et 7 marches de 20,4 cm : L = 100cm, l=28 cm

4.5 PASSERELLE ET PALIER

Elle se compose :

- de deux poutres en IPN, à dimensionner selon calcul
- consoles en tôle d'acier supportant les poutres, fixées par platine dans les murs existants à travers l'habillage pierres
- de dalles de caillebotis ép. 30mm fixées sur les poutres.

L'ensemble est en porte-à-faux sur les murs existants. Un contreventement sera mis en place si nécessaire.

Finition : Acier galvanisé + thermolaquage peinture texturée type Mars Interpon de chez Akzonobel.

Dimensions : 585x100 cm

4.6 GARDE-CORPS

Ils se composent :

- de poteaux verticaux en fer plat d'acier 50 mm, boulonnés à « l'italienne » sur la poutre en IPN de la passerelle ou sur le limon de l'escalier
- d'une lisse haute en fer plat d'acier 50 mm
- des lisses intermédiaires en fer rond plein Ø15 mm (cf. carnet de détails).

Finition : Acier galvanisé + thermolaquage peinture texturée type Mars Interpon de chez Akzonobel.

Hauteur = 100 cm

4.7 MAIN-COURANTE SUR MUR DU BELVEDERE

Elle se compose :

- de poteaux verticaux en fer plat d'acier 50 mm, scellés dans les pierres de couronnement des murs du belvédère
- d'une lisse haute en fer plat d'acier 50 mm.

Finition : Acier galvanisé + thermolaquage peinture texturée type Mars Interpon de chez Akzonobel.

Hauteur = 13 cm

4.8 SOL EN TOLES ALUMINIUM LARMEES

Il se compose :

- d'une structure en tubes aluminium carrés creux 40x40 cm, posée sur les dalles du sol existant. La structure devra prendre en compte le recouvrement de la trappe existante avec des sections adaptées
- de tôles d'aluminium larmées ép. 3mm.

4.9 HABILLAGE DE MURS EN TOLES ALUMINIUM

Il permet de masquer le raccord entre l'acrotère existante et la surélévation.

Il se compose :

- d'une structure en tubes aluminium carrés creux 40x40 cm, fixé sur les murs existants. Une attention particulière sera portée sur l'étanchéité existante pour ne pas la percer
- de tôles d'aluminium ép. 3mm.