



COMMANDEMENT SUPERIEUR
DES FORCES ARMEES
DANS LA ZONE SUD DE L'OCEAN INDIEN



DIRECTION DE L'INFRASTRUCTURE DE LA
DEFENSE DE SAINT DENIS

SECTION MAITRISE D'ŒUVRE

CASERNE LAMBERT

BP 50800

97476 SAINT-DENIS CEDEX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Maître de l'ouvrage

ÉTAT - MINISTÈRE DES ARMÉES

Commandement Supérieur des Forces Armées

De la Zone Sud de l'Océan Indien

DIRECTION D'INFRASTRUCTURE DE LA DEFENSE DE SAINT DENIS

Objet du marché

LA REUNION (974) – LE TAMPON – Camp PAOLI

Rénovation des clos et des couverts

Marché n ° 2 :

Travaux d'aménagements intérieurs et extérieurs

Projet 01RN25

SOMMAIRE

Dispositions générales.....	4
I Objet de l'opération	4
II Objet du présent marché (marché n° 2)	4
II.1 Descriptif sommaire des travaux	4
II.2 Limites de prestations.....	4
III Documents	4
III.1 Documents d'études	4
III.2 Documents techniques applicables au marché	5
III.3 Plans joints au marché	5
III.4 Diffusion et visa des documents	5
III.5 Pièces à fournir par le titulaire.....	6
III.5.1 Pendant la période de préparation	6
III.5.2 A la réception des travaux	6
IV Visite des lieux.....	7
V Prescriptions générales d'exécution	7
V.1 Prestations Préalables.....	7
V.1.1 Installations et conditions particulières de chantier	7
V.1.2 Circulation des engins.....	8
V.1.3 Evacuation des gravois et déchets	8
V.2 Conditions d'exécution des travaux.....	8
V.3 Consignes de sécurité sur le chantier et protection incendie	8
V.3.1 Consignes de sécurité	8
V.3.2 Mise en œuvre de sources de chaleur	8
Travaux de terrassement	10
I Description des travaux.....	10
II Reprofilage des merlons.....	10
II.1 Travaux spécifiques à la structure n° 38	10
II.2 Remblais / déblais	10
II.3 Protection foudre.....	10
Travaux d'étanchéité.....	11
I Etanchéité toiture terrasse	11
I.1 Localisation	11
I.2 Travaux à réaliser	11
II Etanchéité verticale structure n°38	11

II.1	Travaux à réaliser	11
	Travaux de métallerie.....	12
I	Description des travaux.....	12
II	Remplacement des portes	12
III	Remplacement des grilles d'aération.....	12
	Travaux de peinture	13
I	Description sommaire des travaux	13
II	Pathologie affectant les structures	13
III	Systèmes intérieurs	13
III.1	Traitement des maçonneries, armatures, fissures et support maçonnés des murs, sous-dalles, poutres et linteaux localisés à l'intérieur.....	13
III.2	Reprise des peintures intérieures.....	14
IV	Systèmes extérieurs	14
IV.1	Traitement des fissures et mise en peinture des façades	14
IV.2	Mise en peinture des portes d'accès et des grilles d'aération	15

Dispositions générales

I Objet de l'opération

La présente opération a pour objet les travaux nécessaires à la rénovation du clos et couvert de 13 structures situés au sein du Camp Paoli sur la commune du TAMPON (974).

Les travaux nécessaires à la réalisation du projet font l'objet de 3 marchés distincts :

- *Marché n°1 : Travaux de désamiantage de la structure 38 ;*
- *Marché n°2 : Aménagements intérieurs et extérieurs (présent marché) ;*
- *Marché n°3 : Travaux de protection foudre.*

II Objet du présent marché (marché n° 2)

II.1 Descriptif sommaire des travaux

Les travaux objet du présent marché comprennent :

- *Les terrassements/merlonnage ;*
- *Les étanchéités ;*
- *La métallerie ;*
- *Les peintures extérieures et intérieures.*

II.2 Limites de prestations

- *Travaux inclus au présent marché :*
 - *Les travaux de remblaiement en pourtour de la structure 38 ;*
 - *Les fouilles afférentes à la réalisation du réseau foudre en pourtour de la structure 38 ;*
 - *Travaux de d'alarme anti intrusion lors des travaux de métallerie.*
- *Travaux exclus au présent marché :*
 - *La dépose de la protection foudre ;*
 - *Les travaux de désamiantage de la structure 38 ;*
 - *Les travaux d'installations de protection foudre hors réseau enterré ;*
 - *La fourniture du câble cuivre de terre à poser en pourtour de la structure 38 ;*
 - *Les travaux de terrassement nécessaires au marché N°1 (déblaiement).*

III Documents

III.1 Documents d'études

En aucun cas, les entrepreneurs ne peuvent arguer de l'imprécision des pièces fournies, ou d'omissions pour refuser d'exécuter tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement de ses installations. Le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement si nécessaire du matériel demandé sauf stipulations contraires dans le CCTP.

En conséquence, les entrepreneurs ne pourront se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevé dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des installations en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des suppléments au montant de son offre ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

III.2 Documents techniques applicables au marché

Les installations devront être conformes aux prescriptions des lois, décrets, arrêtés, circulaires et instructions ministériels, préfectoraux, communaux en vigueur, aux règles et guides des normes européennes en vigueur (E.N), françaises (N.F.), U.T.E., les C.C.T.G. et D.T.U.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres (un mois avant la date de cet appel d'offres) il appartiendrait à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'œuvre par écrit, éventuellement avec accusé de réception (en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification).

Les projets remis seront étudiés en toute connaissance de cause et seront au minimum conformes aux textes réglementaires référencés ci-après.

A chaque fois qu'une certification existe sur un matériel, celui-ci devra être impérativement certifié.

III.3 Plans joints au marché

Les plans joints au marché sont au nombre de 6.

Numéro	Intitulé
01	STRUCTURE TYPE A_état actuel
02	STRUCTURE TYPE B_état actuel
03	Toutes structures_état futur
04	Reprise merlon_état futur
05	Schéma de principe-Structure n°38 Type B_état futur
06	Structure 38_reprise étanchéité+merlonnage+protection foudre_état futur

III.4 Diffusion et visa des documents

Tous les documents seront fournis au maître d'œuvre en version informatique pour visa. Le délai de visa indiqué au CCAP part à compter de la réception de l'exemplaires complet.

Le circuit de diffusion sera défini lors des premières réunions de chantier pendant la période de préparation.

III.5 Pièces à fournir par le titulaire

En application des **articles 8 et 9 du CCAP** et en complément de l'article 29-1 du CCAG les documents suivants sont à fournir par le titulaire du marché.

III.5.1 Pendant la période de préparation

- *Le programme d'exécution des travaux (le calendrier prévisionnel des travaux doit être présenté de telle sorte qu'apparaissent clairement les tâches critiques et leur enchaînement, ainsi que les éventuelles marges) ;*
- *Le projet des installations de chantier ;*
- *Les études d'exécution ;*
- *La description générale des matériels et méthodes à utiliser ;*
- *Un procès-verbal d'inspection commune sera établi avec les différentes parties (chargé de prévention et entreprises) ;*
- *Le plan particulier de sécurité et de protection de la sante (PPSPS) pour chaque entreprise (titulaire et éventuels cotraitants et sous-traitants) ;*
- *Les schémas divers et procès-verbaux des matériels ;*
- *La documentation commerciale et technique ;*
- *Les avis techniques sur matériaux et procédés, les notes de calculs sur le dimensionnement des ouvrages définitifs ;*
- *Les plans d'implantation des matériels spécifiques.*

III.5.2 A la réception des travaux

Les pièces contractuelles du marché prévoient la fourniture de documents après l'exécution des travaux par le titulaire. Ces documents sont regroupés sous l'appellation Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE).

Ce DOE devra respecter le cahier des normes graphiques joint en annexe. L'objet de ce cahier est de donner la liste de ces documents ainsi que leurs modalités de constitution ou de présentation.

Elle ne se substitue en rien aux dits documents contractuels mais tente d'expliquer et aider à l'établissement de ce DOE.

Afin d'en faciliter l'exploitation toutes les pièces du DOE, il sera fourni sur support numérique de la manière suivante :

- *Langue française, y compris documentations techniques ;*
- *Textes dactylographiés, à l'exception éventuelle des notes de calculs ;*

Le DOE comprendra :

- *Préambule de présentation générale, avec nomenclature complète de tous les documents figurant dans chaque sous-ensemble ;*
- *PV d'essai et certificats de conformité. L'ensemble des PV d'essai des équipements et les certificats de conformité (y compris d'épreuve) seront fournis ;*
- *Les plans et autres documents conformes à l'exécution définis comme suit :*
 - *Manuels d'utilisation*
 - *Préconisations de maintenance constructeur/fabricant*
 - *Gammes de maintenance à réaliser*
 - *Périodicité des actions de maintenance*
 - *Qualifications particulières (pour le personnel)*

- *Essais de mise en service*
- *Certificat CE*
- *Notice d'utilisation*
- *Fiches techniques*
- *Plans techniques (unifilaire, synoptique, principe, ...)*
- *Code d'utilisation, clé... ;*
- *Fiche de rappel des méthodes, matériel, matériaux et produits utilisés tenant compte de l'aspect environnemental (FDS, fiche techniques...)* ;
- *Constats d'évacuation des déchets et traçabilité du traitement des déchets notamment ceux dangereux. (BSD conformes à la réglementation via Trackdéchets) ;*
- *Justificatif valorisation ou élimination des déchets ;*
- *Plans faisant apparaître les contraintes environnementales ;*
- *Justificatif des mesures d'évitement ;*
- *Un plan de récolement des travaux.*

Le circuit de diffusion sera défini lors des premières réunions de chantier pendant la période de préparation.

IV Visite des lieux

La visite des lieux étant obligatoire, l'Entrepreneur est donc réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution.

Les renseignements concernant l'état des lieux en surface comme en sous-sol donnés au présent cahier des charges et dans les différents documents du projet ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra à l'entreprise de compléter sous sa responsabilité. Il appartient à l'entrepreneur de définir et de prévoir toutes les prestations et adaptations nécessaires pour parvenir à l'état futur.

V Prescriptions générales d'exécution

V.1 Prestations Préalables

Toutes les prestations décrites ci-dessous seront maintenues jusqu'à la fin de chantier et le titulaire devra en tenir compte dans sa remise des offres.

V.1.1 Installations et conditions particulières de chantier

Le titulaire aménagera les installations de chantier suivant les prescriptions réglementaires en termes d'hygiène et de sécurité du travail.

Un point d'eau sera mis à disposition à l'entrée du site.

Sur site ne sera accepté qu'une benne de chantier et un toilette chimique ou équivalent.

Les installations de chantier seront situées sur le parking à l'extérieur.

Ces dernières seront clôturées ainsi que chaque portion de chantier suivant l'avancée.

Le titulaire aura à sa charge la signalisation du chantier à l'égard de la circulation.

Tous les éléments constitutifs de la signalisation seront conformes aux exigences de circulation applicables au code de la route.

V.1.2 Circulation des engins

Le titulaire prendra toutes les précautions utiles pour ne pas endommager les voies publiques d'accès au chantier.

Le titulaire effectuera, autant de fois que nécessaire, les nettoyages rendus nécessaires par la circulation des engins.

V.1.3 Evacuation des gravois et déchets

Tous les gravois et déchets générés par les travaux et notamment ceux de déposes seront évacués en centre technique agréé.

L'entreprise devra procéder au tri sélectif des déchets. Les déchets devront être éliminés dans les circuits autorisés par la réglementation. Les entrepreneurs devront se conformer au mémento pour la gestion des déchets du BTP édité par la CERBTP.

Les bordereaux de suivi des déchets seront à inclure dans les DOE.

V.2 Conditions d'exécution des travaux

L'entreprise titulaire assiste obligatoirement aux réunions hebdomadaires de chantier, sauf si leur présence n'a pas été jugée nécessaire par le Maître d'œuvre.

Lors de la réalisation de l'opération il ne pourra excéder un effectif de 10 personnes tous lots confondus.

Horaires de travail :

- *Lundis, mardis et jeudi : 8h30 -16h00*
- *Mercredis : 8h30 -12h15*
- *Vendredis : 8h30 – 12h30*

V.3 Consignes de sécurité sur le chantier et protection incendie

V.3.1 Consignes de sécurité

L'entreprise doit prendre toutes les précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare. Il est notamment interdit :

- *D'effectuer en présence de public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporterait une gêne à son évacuation ;*
- *D'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ce type de travaux ;*
- *De déposer des matériaux ou gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours ;*

V.3.2 Mise en œuvre de sources de chaleur

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder...) devra être précédée de la remise au charge de prévention d'une fiche indiquant :

- *La nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer ;*

- *Les mesures de prévention prises contre les risques d'incendie ;*
- *Les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier concerné ;*
- *Ils pourront être soumis dans tous les cas particuliers à l'élaboration d'un permis feu ;*
- *Un contrôle sera effectué 2 heures après les travaux pour éviter tout risque d'incendie en particulier sur les pièces en bois soumises directement ou par conduction à la source de chaleur.*

Aucun brûlage ne sera réalisé sur le site.

Travaux de terrassement

I Description des travaux

Les travaux consistent à la remise en forme des terres.

Le matériau composant le merlon ne doit pas générer un danger en étant source de projections et doit permettre de préserver l'intégrité structurelle du merlon. Le matériau doit avoir une bonne cohésion (terre sans gravier ou pierre).

II Reprofilage des merlons

Les travaux consistent à reprendre les têtes de merlon en y appliquant les prestations suivantes :

- *Arasement de la tête du merlon afin d'obtenir un niveau fini 10 cm sous la casquette avec une pente de 5%.*
- *Epierrage à prévoir au droit des zones de travaux. Tout élément découvert pouvant être source de projectile devra être supprimé et un apport de terre viendra combler les manques occasionnés.*

II.1 Travaux spécifiques à la structure n° 38

- *Création de tranchée pour réseau foudre en pourtour de la structure à 50 cm de profondeur pour une largeur de 30 cm ;*
- *Rebouchage de la tranchée et remise en état des enrobés à l'issue de la mise en place de câble de terre fourni par le titulaire du marché n°3 ;*
- *Travaux de merlonnage de géométrie identiques aux autres structures.*

II.2 Remblais / déblais

Les matériaux constituant les remblais seront neufs : sans gravier ni pierre.

Les déblais générés seront étalés aux abords du site sur une zone définie lors de la période de préparation.

II.3 Protection foudre

Il sera apporté une attention particulière, lors du reprofilage des merlons, aux descentes de liaison à la terre au départ de la cage maillée afin qu'elles ne soient pas endommagées.

En cas de détérioration, la remise en état sera à la charge du titulaire du présent marché.

Travaux d'étanchéité

I Etanchéité toiture terrasse

I.1 Localisation

- 2 structures de type A n°39 et 41 d'environ 62 m².
- 7 structures de type B n°36, 37, 38, 40, 42, 44 et 47 d'environ 39 m².

I.2 Travaux à réaliser

- Arrachages du revêtement en place ;
- Reprise du support ;
- Fourniture et mise en œuvre d'un pare-vapeur soudé sur vernis d'imprégnation à froid ;
- Mise en œuvre d'une étanchéité bicouche renforcée, classement FIT : F4 I4 T2 ;
- Fourniture et mise en œuvre d'un relevé en étanchéité liquide avec équerre de renfort pour l'habillage des acrotères et souches béton ;
- Mise en œuvre d'une étanchéité en bicouche pour les casquettes béton.

II Etanchéité verticale structure n°38

II.1 Travaux à réaliser

- Travaux préparatoires/reprise du support ;
- Mise en place d'un revêtement d'étanchéité sur les murs extérieurs ;
- Mise en place d'une nappe à excroissance.

Travaux de métallerie

I Description des travaux

Les blocs portes et les éléments de détections associés seront déposées et remplacés sur l'ensemble des 13 structures.

II Remplacement des portes

Les bloc portes doivent offrir une performance à la pénétration d'un intrus équivalente à 10 minutes :

- *Classe de résistance : CR 4*
- *Dimensions en tableau : 1,40 m x 2,20 m (l x h) ;*
- *Double vantail (vantail mobile largeur 0,90 m avec contact d'ouverture de porte) ;*
- *Tôle d'acier double face laquée, épaisseur 30/10^{ème} ;*
- *Ferrage par 4 paumelles par vantail ;*
- *Serrure en applique 3 points sur vantail mobile avec contact de fond de gâche : A2P 3* ;*
- *Clés sécurisé avec carte de propriété, 1 / structure soit 13, aucun passe ne sera demandé ;*
- *Serrure en applique 2 points sur vantail semi-fixe crémone pompier ;*
- *Blocage de porte au sol pour chaque vantail pour ouverture 120° ;*
- *Fond de gâche par vantail mobile et contacts d'ouvertures sur chaque vantail.*

Les équipements des ouvrants contre l'intrusion seront remplacés à neuf : fonds de gâche et contacts d'ouvertures de porte, et reliés au réseau existant.

III Remplacement des grilles d'aération

Nombre de grilles par structures et dimensions :

- *4 structures type A : 7 grilles de 1,42 m x 0,26 ;*
- *9 structures type B : 6 grilles de 1,48 m x 0,18 ;*

Caractéristiques demandées :

- *Grillage soudé en maille de 6 x 6 mm maximum ;*
- *Assemblage sur cornière avec pattes de fixation, 4 par grille ;*
- *Traitement antirouille ;*
- *Fixation à la structure par système indémontable depuis l'extérieur.*

Travaux de peinture

I Description sommaire des travaux

Les principaux travaux à réaliser au titre du présent chapitre concernent les revêtements confectionnés au moyen de produits de peinture et préparations assimilées ainsi que la reprise des bétons dégradés.

Les travaux prendront en compte l'ensemble des pathologies affectant les structures ainsi que la mise en peinture des portes, des grilles d'aération et de la façade extérieure.

Il ne sera accepté qu'un seul fabricant par système de peinture. Les peintures de finition employées à l'intérieur des locaux devront satisfaire aux exigences de la NF T 34 810.

L'ensemble des peintures devront respecter l'environnement et être porteuse de l'ECOLABEL.



II Pathologie affectant les structures

Les principales pathologies affectants les structures sont :

- *Fissurations mécaniques ;*
- *Eclat de béton, corrosion des armatures des sous dalles et linteaux, des sous faces de dalles ainsi que les poutres ;*
- *Carbonatation des bétons ;*
- *Armature du béton apparente et oxydée ;*
- *Fissures de retrait ;*
- *Présence d'humidité et de salpêtres ;*
- *Présence d'efflorescences et de faïençage ;*
- *Dégradation des peintures de façades ;*
- *Dégradation des ouvertures d'aération métalliques ;*
- *Dégradation d'anciens revêtements bitumineux.*

III Systèmes intérieurs

III.1 Traitement des maçonneries, armatures, fissures, supports maçonnés des murs, sous-dalles, poutres et linteaux

Travaux à réaliser :

- *Sondage localisée des bétons non adhérents, gratter, enlever toutes les parties non adhérentes et friables, agrandir les fissures ;*
- *Application d'une protection anticorrosion/passivation des armatures de béton ;*

- *Mise en œuvre d'un mortier de réparation structural fin et fibré à prise très rapide et à faible retrait ;*
- *Rattrapage des nids de graviers et autres cavités ou irrégularités et reprise de toutes les sous faces de dalles par l'application si nécessaire d'un ragréage fin ;*
- *Traiter les fissures ;*
- *Réparer la fissure inerte de dilatation par une colle à époxy à deux composants ;*
- *Application d'un additif anti-salpêtre et moisissures.*

Localisation :

- *2 structures de type A n°39 et 41 d'environ 62 m².*
- *7 structures de type B n°36, 37, 38, 40, 42, 44 et 47 d'environ 39 m².*

III.2 Reprise des peintures intérieures

Remise en peinture des marquages intérieurs sur les murs et au sol à l'identique :

- *Peinture murale : 2 bandes jaunes de 1,5 m x 0,04 m à une hauteur de 1,60 m ;*
- *Peinture au sol : 4 zones au sol délimitées par des bandes de 12,20 m périmétrique de 0,10 m de large, couleur : blanche ;*
- *Numérotation murale : Une lettre et un chiffre, taille 10x15 cm par élément, couleur : blanche.*

Localisation :

- *Ensemble des 13 structures.*

IV Systèmes extérieurs

Traitement des fissures et mise en peinture de la façade de chaque structure, ainsi que les portes d'accès et grilles d'aération.

IV.1 Traitement des fissures et mise en peinture des façades

Travaux à réaliser :

- *Sondage localisée des bétons non adhérents, gratter, enlever toutes les parties non adhérentes et friables, agrandir les fissures ;*
- *Application d'une protection anticorrosion/passivation des armatures de béton ;*
- *Mise en œuvre d'un mortier de réparation structural fin et fibré à prise très rapide et à faible retrait ;*
- *Traitement des fissures ;*
- *Peindre les façades et murs de bords de soutènement des structures (côté ouverture) ;*

- *Application d'un primaire adhérence opacifiant pour extérieur à base de résines acryliques en phase aqueuse ;*
- *Application de 2 couches d'acrylique de façade microporeuses adaptées au milieu d'exposition.*
- *Application de 2 couches de peinture antirouille sur les portes et leur châssis*

Localisation :

- *Ensemble des 13 structures.*

IV.2 Mise en peinture des portes d'accès et des grilles d'aération

Travaux à réaliser :

- *Dégraissage, dérochage et rinçage*
- *Application d'une couche de primaire métaux non ferreux selon la nature du support ou un primaire multifonction*
- *Appliquer une couche d'intermédiaire d'une laque polyuréthane*
- *Appliquer une couche de finition d'une laque polyuréthane*

Localisation :

- *Ensemble des 13 structures.*