

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)

Maître de l'ouvrage

ETAT - MINISTÈRE DES ARMÉES

Représentant du pouvoir adjudicateur

<i>(Désigné par arrêté du 22 juin 2007 modifié)</i>

Monsieur le directeur de la Direction d'Infrastructure de la défense de Nouméa (DID-NMA)

Conducteur d'opération

Division opérations de la direction d'infrastructure de la défense de Nouméa

Objet du marché

BOURAIL CAMP ABEL AVILA-KALITE - NANDAÏ Bâtiment 0001 – Renforcement du PAF PROJET 25034

SOMMAIRE

DG : DISPOSITIONS GENERALES	4
DG.01.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX	4
DG.01.1 Objet du marché	4
DG.01.2 Hypothèses de calcul et données climatiques	4
DG.01.3 Sécurité/accès au site	4
DG.01.4 Interférences/Co-activités	5
DG.01.5 Visite préalable	5
DG.02.1 DOCUMENTS TECHNIQUES	5
DG.03.1 REUNION DE CHANTIER.....	7
DG.04.1 VERIFICATIONS ET ESSAIS.....	7
DG.05.1 PROTECTIONS INCENDIES.....	7
DG.06.1 PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION	8
DG.07.1 ORGANISATION DU CHANTIER – HYGIENE ET SECURITE	9
DG 07.1.1. Accès chantier.....	9
DG 07.1.2. Base vie et zone de chantier.....	9
DG 07.1.3. Clôture de chantier.....	9
DG 07.1.4. Sécurité du chantier	9
DG 07.1.5. Gestion des déchets	9
DG 07.1.6. Nettoyage et protection des ouvrages	10
DG 07.1.7. Fourniture d'eau pour le chantier	10
DG 07.1.8. Fourniture d'électricité pour le chantier.....	10
DG 07.1.9. Hygiène et sécurité du travail.....	11
DG 07.1.10. Panneau de chantier	11
DG.08.1 REPLI DU CHANTIER.....	12
DG.09.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)	12
DG.09.1.1 Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO)	13
DG.09.1.2 Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO)	14
ST N°01 : TERRASSEMENTS - VRD	19
ST 01.1 OBJET DES TRAVAUX	19
ST 01.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	19
ST 01.2.1 Terrassements	19
ST 01.2.2 Réseaux	19
ST 01.2.3 Voiries.....	20
ST 01.2.4 Bordures.....	22
ST 01.2.5 Clôtures	22
ST 01.2.6 Herse	24
ST 01.2.7 Signalisation horizontale	25
ST 01.2.8 Allée piétonne	25
ST 01.2.9 Bungalows provisoires	26
ST N°02 : GROS-OEUVRE - SANITAIRES	27
ST 02.1 DEFINITION DES TRAVAUX.....	27
ST 02.2 REFERENTIEL NORMATIF DE BASE	27
ST 02.3 DEMOLITIONS – DEPOSES.....	27
ST 02.4 MACONNERIE	28
ST.02.4.1 Guérite	28
ST.02.4.2 Contre-mur.....	28
ST.02.4.3 Rebouchages.....	29
ST.02.4.4 Réfection des ouvertures	29
ST.02.4.5 Mur intérieur.....	29
ST 02.5 SANITAIRES.....	29

ST N°03 : MENUISERIES - SERRURERIE	31
ST 03.1 DEFINITION DES TRAVAUX	31
ST 03.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX	31
ST.03.2.1 Porte pleine blindée – Dénomination P1	31
ST.03.2.2 Châssis vitrés par-balles - Dénomination CH1 – CH2 - CH3	32
ST.03.2.3 Châssis vitrés - Dénomination CH4	32
ST.03.2.4 Passe documents - Dénomination PassDoc	33
ST.03.2.5 Porte sécurisée Pb2	33
ST.03.2.5 Porte sécurisée Pb3	33
ST.03.2.6 Porte classique aluminium Pac4	34
ST.03.2.7 Châssis classique aluminium CH5	34
ST.03.2.8 Châssis à jalousies aluminium CH6	34
ST.03.2.9 Barreaudage Châssis CH6	34
ST.03.2.10 Stores vénitiens	35
ST.03.2.11 Equipements bois	35
ST N°04: ELECTRICITE	36
ST 04.1 DEFINITION DES TRAVAUX	36
ST 04.2 REFERENTIEL NORMATIF DE BASE	36
ST 04.3 DEPOSE / REPOSE	36
ST 04.4 COFFRET GUERITE	37
ST 04.5 PRISES	37
ST 04.6 BRASSEURS D'AIR	37
ST 04.7 VIDEO-SURVEILLANCE	37
ST 04.8 INTERPHONE	38
ST 04.9 PORTILLONS	39
ST 04.10 DAAF	39
ST N°05 : REVETEMENTS DE SOL	40
ST 05.1 DEFINITION DES TRAVAUX	40
ST 05.2 REFERENTIEL NORMATIF DE BASE	40
ST 05.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX	40
ST N°06 : PEINTURE	42
ST 06.1 DEFINITION DES TRAVAUX	42
ST 06.2 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	42
ST 06.3 TRAVAUX PREPARATOIRE	42
ST 06.4 TRAVAUX DE PEINTURE	42
ST 06.5 NETTOYAGE DES LOCAUX	43

DG : DISPOSITIONS GENERALES

DG.01.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

DG.01.1 Objet du marché

Le présent marché a pour objet de définir les travaux relatifs au renforcement du PAF implanté sur le camp militaire de Nandaï situé sur la commune de BOURAIL.

Le CCTP comporte une Section Technique (ST) qui décrit les travaux à réaliser et une partie Dispositions Générales (DG) qui fournit tous les renseignements sur les dispositions à prendre ou les documents à rendre.

La section technique est décomposée en chapitre selon la répartition suivante :

- Section Technique n°1 : Terrassements, VRD.
- Section Technique n°2 : Gros Œuvre.
- Section Technique n°3 : Menuiseries métalliques, Serrurerie.
- Section Technique n°4 : Electricité, Climatisation, Ventilation.
- Section Technique n°5 : Peinture.

DG.01.2 Hypothèses de calcul et données climatiques

- localisation de l'immeuble : Camp de NANDAI - BOURAIL, Province sud, Nouvelle-Calédonie
 - altitude : 30 mètres,
 - zone climatique : Ed, subtropicale, avec une saison cyclonique s'étendant de novembre à avril
 - règles parasismique : zone 2,
 - vent : Vitesse moyenne du vent : 19 km/h (10,2 nœuds) avec régime d'alizé de secteur Sud-Est
Zone cyclonique de niveau 5 (vitesse du vent supérieure à 250 km/h),
 - niveau kéraunique : faible (7,9),
 - zone inondable : sans objet,
 - distance de la mer : 10 km,
 - atmosphère : forts UV,
 - ensoleillement : nord, 2 700 heures/an
 - température extérieure de base : 35°C,
 - hygrométrie : entre 70 et 85 %
 - Pluviométrie : 125 l/m² (moyenne annuelle)
- Durée d'utilisation de projet : Catégorie 4 (durée indicative 50 années) ;

DG.01.3 Sécurité/accès au site

Ces travaux devront être préparés et planifiés suffisamment tôt de manière à perturber le moins possible les flux d'accès au site.

Actuellement le contrôle d'accès du camp militaire s'effectue au niveau du bâtiment n°0001 (poste de sûreté de l'emprise).

Chaque salarié devra avoir un badge avec une photo d'identité, son nom, son prénom et le nom de l'entreprise.

Il faudra dès le début de la période de préparation fournir impérativement :

- La liste nominative des personnels avec copie recto-verso couleur des pièces d'identité (Carte nationale d'identité ou passeport valide).
- La liste des véhicules avec copie du certificat d'assurance et carte grise
- Les demandes de contrôle élémentaire (remis en période de préparation) dûment complétées sur version informatique et signées accompagnées d'une photocopie couleur de la carte

ationale d'identité ou du passeport valide) de toutes les personnes ayant à pénétrer sur le site. L'autorisation de pénétrer sur la base aérienne sera soumise à l'accord de l'autorité militaire compétente après contrôle de ces demandes. Une ou plusieurs personnes pourront se voir refuser l'accès sans avoir à le justifier. Le titulaire devra prévoir de remplacer éventuellement les personnels refusés.

DG.01.4 Interférences/Co-activités

Un plan de prévention sera établi avec le chargé de prévention du camp militaire concernant :

- la coactivité avec les autres entreprises
- les consignes de sécurité
- les modalités d'accès et de circulation dans l'enceinte.

DG.01.5 Visite préalable

Le titulaire du marché est réputé avant la remise de son offre :

- s'être rendu sur les lieux et les avoir étudiés en détails,
- avoir pris connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux ainsi que les lieux et les éléments généraux, locaux en relation avec l'exécution des travaux,
- avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités,
- avoir pris connaissance des sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès au chantier, aux abords des stockages probables des matériaux et matériels, aux installations de chantier, à l'éloignement des décharges publiques ou privées y compris leur coût et leurs conditions de fonctionnement, des itinéraires obligatoires qu'il devra emprunter à l'époque et pendant les travaux,
- avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier d'appel d'offre notamment celles données par les plans, les dessins de détails ; s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès des services publics.

DG.02.1 DOCUMENTS TECHNIQUES

Cotations des plans

Les plans fournis au titre du marché sont au nombre de neuf (9) :

- Feuillelet n° 01 : Plan de situation
- Feuillelet n° 02 : Plan de masse – Etat actuel
- Feuillelet n° 03 : Plan de masse – Projet
- Feuillelet n° 04 : Vue en plan Bâtiment 0001 – Etat actuel
- Feuillelet n° 05 : Vue en plan Bâtiment 0001 – Projet
- Feuillelet n° 06 : Façades - Coupe
- Feuillelet n° 07 : Guérite - Abri
- Feuillelet n° 08 : Plan de réseaux
- Feuillelet n° 09 : Zone des travaux

Les cotes fournies sur les plans ne sont données qu'à titre indicatif et ne sont pas contractuelles. Il est de la responsabilité de l'entreprise de les vérifier avant commande de matériels, équipements ou mise en fabrication.

Documents techniques applicables au marché

Le présent marché sera réalisé conformément aux :

- prescriptions du CCTG, du présent CCTP, des documents du CCAP,
- documents publiés par le centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) et relevant de la procédure de l'avis technique : cahiers et avis techniques,
- décrets, arrêtés, règlements et normes en vigueur à la date de soumission,
- normes ISO, EN, NF de l'union technique de l'électricité UTE,
- documents techniques unifiés : D.T.U.,
- règles de calcul des Eurocodes,

- code du travail,
- les cahiers techniques du moniteur,
- documents publiés par l'institut national de recherche et de sécurité (INRS),

Cette liste ne doit pas être considérée comme limitative par le titulaire du marché. Celui-ci devra réaliser les travaux suivant les règles de l'art, et en respectant les normes et D.T.U. en vigueur pour l'usage que l'on est en droit d'attendre.

Pour tous les documents ci-dessus, on retient les documents en vigueur, le mois « zéro » mentionné à l'article 3.4.2 du CCAP. Les soumissionnaires sont tenus de signaler par écrit au représentant du pouvoir adjudicateur, toute modification de ces documents intervenant entre cette date et la date de notification du marché.

Si, pendant la réalisation, de nouveaux règlements entraînent en vigueur, le titulaire du marché devrait effectuer les modifications nécessaires, de manière à livrer, à la réception, des installations conformes aux dernières dispositions. Ces modifications feront l'objet, le cas échéant, d'avenants.

En cas de doute sur l'interprétation d'un règlement ou d'un détail d'exécution, ou en cas de contradiction, la règle la plus restrictive sera à appliquer.

Autres documents joints au marché

Un dossier technique Amiante de repérage de matériaux amiantés a été réalisé par le bureau VERITAS en 2008.

Ce rapport, joint en annexe 1 du dossier de consultation des entreprises, précise qu'il n'y a pas de trace d'amiante dans le bâtiment 0001.

Pièces à fournir par le titulaire

Tous les documents graphiques et techniques devront être soumis au visa du maître d'œuvre. Leur non-fourniture fera l'objet de pénalités définies au CCAP du présent marché.

Les documents à fournir par le titulaire du marché sont les suivants :

- Pendant la période de préparation
 - Les demandes d'accès demandées à l'article « Sécurité/accès au site »,
 - Les habilitations, permis et autorisation de conduite en correspondance avec les véhicules ou les engins pour l'établissement des plans de prévention,
 - Le calendrier détaillé d'exécution incorporant tous les corps d'état,
 - Les plans particuliers de santé sécurité (PPSPS) du titulaire et de ses sous-traitants,
 - Les documents suivants concernant les travaux à réaliser :
 - Section technique n° 1 : Terrassements, VRD
 - les plans de masse et détails des ouvrages à réaliser,
 - les fiches techniques des produits,
 - Section technique n° 2 : Gros Œuvre.
 - les plans et détails des ouvrages à réaliser,
 - Section technique n°3 : Menuiseries métalliques, Serrurerie.
 - les plans d'exécutions des menuiseries et leur PV de classement,
 - les documentations techniques des matériaux et matériels mis en œuvre,
 - Section technique n°4 : Electricité,
 - les plans de cheminement des canalisations et câblages, intérieurs et extérieurs, définissant les fourreaux, les chambres de tirage traversées, les conducteurs,
 - les plans de câblage d'alimentation des appareils, et matériels électriques spécifiques,
 - les notes de calculs éventuelles,
 - les documentations techniques des matériaux et matériels mis en œuvre.

○ Section technique n°5 : Peinture

- les documentations techniques des matériaux mis en œuvre,
- les avis techniques sur matériaux et procédés non traditionnels.

Ces listes ne sont pas exhaustives, d'autres documents pourront être demandés par le maître d'œuvre.

Les études et plans d'exécution seront commencés dès la période de préparation et seront mis au point au cours des réunions de coordination, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Les différentes pièces seront fournies au Maître d'Œuvre pour visa.

Ne pourront recevoir un commencement d'exécution que les travaux définis sur les plans et documents qui auront été visés par le Maître d'Œuvre.

Ne pourront être posés que les appareils et matériaux ayant reçu l'approbation du maître d'œuvre.

- En cours d'exécution
 - le suivi des études et notes de calculs établies en période de préparation avec les mises à jour des éventuelles modifications.
- Après achèvement des travaux
 - le dossier ouvrage exécutés (DOE), conformément au descriptif du chapitre DG 09, en deux (2) exemplaires papier et 2 clés USB, récapitulant tous les documents visés et notamment le plan des réseaux, en respectant la nomenclature de tous les matériels mis en œuvre (marques, caractéristiques) et la liste des garanties sur les différents matériels mis en œuvre.

DG.03.1 REUNION DE CHANTIER

Les réunions de chantier seront hebdomadaires. Le jour sera défini lors de la réunion préparatoire.

Pour la première réunion, l'entreprise devra avoir préparé et défini les points suivants :

- la description des procédures d'urgence qui doivent être mises en service en cas d'incendie ou d'accident du travail, les lieux et techniques d'élimination ou de destruction des déchets qui ont été arrêtés (intégré au plan particulier SPS du titulaire),
- la liste des intervenants avec leurs certificats d'aptitude professionnelle et médicale,
- les détails de préparation des travaux,
- les lieux et techniques d'élimination ou de destruction des déchets qui ont été arrêtés,
- les informations sur les éventuels sous-traitants.

DG.04.1 VERIFICATIONS ET ESSAIS

Le titulaire doit réaliser à ses frais, les vérifications et les essais qui porteront :

- Sur la vérification de la parfaite continuité des circuits de terre de toutes les masses métalliques des installations,
- Sur la mise sous tension des installations et la vérification de leur bon fonctionnement,
- Sur le bon fonctionnement des organes de protection ou sécurité mis en place (alarme, vidéo, etc..)

A cet effet, pendant la période de préparation, le représentant du Maître d'œuvre agréé l'organisme de contrôle proposé par l'entreprise. A la réception de chaque phase, cet organisme procède à la vérification de toutes les installations électriques et délivre le procès-verbal de conformité.

DG.05.1 PROTECTIONS INCENDIES

Prévention contre l'incendie pendant le chantier

L'entrepreneur, titulaire du marché devra assurer à ses frais et sous sa responsabilité les mesures de protection contre l'incendie, comportant la présence obligatoire sur son chantier :

- d'un extincteur adapté à la lutte contre les feux provoqués par les matériels, engins ou véhicules présents sur site. Cet extincteur est placé à proximité du chantier et doit être immédiatement et facilement accessible,
- d'un extincteur adapté à la lutte contre les feux de véhicules ou d'engins à moteur thermique présents sur site. Cet équipement est présent sur chaque véhicule ou engin et est accessible aisément sans manœuvre.

Il est interdit de brûler sur place des déchets, ceux-ci seront impérativement évacués à la décharge.

Permis Feu – Mise en œuvre de sources de chaleur au cours du chantier

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (opérations de soudage, d'oxycoupage, de brasage, de décapage, de collage, de découpage, etc.) devra être précédée de la remise au représentant du MOE 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.

A l'issue, le titulaire du marché devra obligatoirement obtenir, au préalable des travaux, l'autorisation du maître d'œuvre qui lui fera délivrer un permis de feu par l'officier incendie du camp.

DG.06.1 PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

Réservations et percements

Les réservations, percements et trous pour scellements à réaliser doivent permettre des rebouchages soignés pour pouvoir reconstituer l'intégrité des parois traversées, en particulier en matière de résistance au feu.

Stockage sur le chantier

Les équipements livrés sur le chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

Le titulaire du présent marché aura à sa charge les mesures de sécurité contre le vol des équipements stockés sur le chantier.

Sécurité du chantier

Le titulaire prendra toutes les dispositions et précautions nécessaires aux risques de chute notamment pour les tranchées ouvertes non rebouchées immédiatement.

Moyen d'élévation

Les échafaudages, nacelles ou dispositifs seront conformes dans leur composition et leur emploi aux réglementations en vigueur, en particulier au décret du 8 janvier 1965 (modifié par le décret du 6 mai 1995), pour ce qui concerne les sécurités contre les chutes (matériaux, matériels ou personnels) et au Code du Travail.

L'utilisation d'échafaudages par échelles et taquets est strictement interdite en raison des risques d'accidents que représentent ces matériels. Il est exigé d'utiliser des échafaudages couverts par la norme NF HD 1000. Le personnel devra être obligatoirement formé au montage des échafaudages et à l'utilisation des monte-matériaux. La mise en œuvre des accessoires sera conforme aux dispositions particulières de chaque élément.

DG.07.1 ORGANISATION DU CHANTIER – HYGIENE ET SECURITE

Il est demandé lors de l'appel d'offres de remettre dans son mémoire technique le principe évolutif et calendaire du phasage des travaux.

Il faut bien comprendre qu'il faut garder l'accès au camp.

Le titulaire devra dans un premier temps réaliser les travaux situés dans la zone de chantier (feuillet n° 09), puis une fois que le PAF sera opérationnel, la deuxième partie, au Sud-Ouest de la guérite, sera réalisée avec en outre la fin de la voirie et de la pose de la clôture.

DG 07.1.1. Accès chantier

Le titulaire du présent marché doit prendre toutes dispositions pour signaler l'accès au chantier depuis l'entrée du camp jusqu'au site où se déroulent les travaux.

Le titulaire du marché doit prendre toutes les dispositions pour interdire l'accès à toute personne étrangère au chantier sur l'emprise des travaux.

DG 07.1.2. Base vie et zone de chantier

Une base vie sera installée pendant la période de préparation.

Cette aire clôturée comprendra une base vie et une zone pour l'ensemble des installations nécessaires au chantier (stockage gros matériel de chantier et stockage déchets de chantier).

Elle se situera à proximité du bâtiment 024 (en zone Nord-Est du bâtiment).

Cette base vie comprendra au minimum :

- Un ou plusieurs bungalows « vie » pour les vestiaires et réfectoire.
- Un sanitaire avec WC et lave main.
- Une salle de réunion avec table et chaises.

L'ensemble sera raccordé électriquement sur le coffret de chantier (voir § DG07.1.8).

Un parking pour les véhicules du chantier sera aménagé sur un emplacement à proximité du chantier, à définir lors de la première réunion sur site.

DG 07.1.3. Clôture de chantier

Pendant toute la phase d'exécution des travaux, jusqu'à la réception des ouvrages, les zones « base vie » et « zone de chantier » seront clôturées, sous la responsabilité du titulaire du marché.

La zone de travaux sera évolutive pour permettre de garder l'accès au camp pendant les travaux de voiries extérieures.

La délimitation de la zone de chantier, de la base vie et de la zone de stockage sera assurée par la fourniture et la pose d'une clôture de type HERAS :

- panneaux en grillage soudé galvanisé de 2,00 m de hauteur au minimum avec poteaux de fixation en acier, ancrés dans des plots adaptés.
- ces clôtures seront équipées de panneaux de signalisation réglementaire « chantier interdit au public » et « port du casque obligatoire ».

Il sera prévu également un portail d'accès rigide de 5,00m minimum de large, fermant à clé.

Une attention particulière sera apportée au maintien de sa fermeture en dehors des heures ouvrables et par conséquent, le titulaire du marché devra s'assurer de la fermeture des accès à la base vie.

Ces équipements resteront la propriété de l'entreprise titulaire du marché.

DG 07.1.4. Sécurité du chantier

En fin de chaque journée de travail, le titulaire veillera à la coupure du point de puisage d'eau et à la coupure de l'électricité au niveau de l'armoire générale de chantier.

DG 07.1.5. Gestion des déchets

Pendant la période de préparation, un lieu de stockage temporaire sera défini par le représentant du maître d'œuvre pour les déchets de chantier.

L'entrepreneur devra mettre à cet emplacement pendant la durée des travaux un moyen de stockage (poubelles, containers, bennes) pour les déchets de chantier.

L'évacuation des déchets sera faite dès le remplissage complet de la benne mise en place, en prévoyant tous les moyens nécessaires pour ce faire.

Aucun brulage ne sera réalisé.

L'utilisation du site comme zone de décharge ou d'enfouissement des gravats est interdite.

Le titulaire devra fournir les bordereaux de suivi des déchets justifiant au maître de l'ouvrage le traitement conforme de tous les déchets de chantier dans une décharge réglementaire.

DG 07.1.6. Nettoyage et protection des ouvrages

Le titulaire du présent marché a la responsabilité du nettoyage et de la protection des ouvrages jusqu'à la réception de l'ensemble.

Le nettoyage du chantier se fera quotidiennement. L'entrepreneur titulaire du marché veillera particulièrement à ce que les déchets soient évacués à ce moment dans le lieu de stockage temporaire.

Le titulaire prendra toutes les dispositions utiles afin d'éviter la détérioration des installations et matériels existants et ceux mis en place.

Les dégâts occasionnés par sa faute donneront lieu à l'exécution, à ses frais, des travaux de remise en état selon les directives du maître d'œuvre.

DG 07.1.7. Fourniture d'eau pour le chantier

Dès la période de préparation, le titulaire du marché mettra à la disposition de l'ensemble des intervenants du chantier, et ce pour la durée d'exécution des travaux, un robinet de puisage avec compteur. Son emplacement sera défini par le représentant du maître d'œuvre.

La prestation prévoit également le démantèlement de cette installation à l'issue des travaux.

Les consommations sont à la charge du titulaire.

DG 07.1.8. Fourniture d'électricité pour le chantier

Avant le début du chantier, l'entreprise devra effectuer la coupure des diverses installations électriques des zones de travaux par consignation de coupure du courant selon les prescriptions UTE C18-510.

Le titulaire aura à sa charge les alimentations et comptages provisoires d'électricité nécessaires à la bonne marche du chantier par la mise en place d'une installation électrique provisoire de chantier, alimentée en basse tension et protégée au niveau de l'utilisation par disjoncteurs différentiels à haute sensibilité (30 mA). L'installation sera réalisée par un électricien dont le niveau d'habilitation requis est « chargé de travaux ou d'intervention BR ».

Cette armoire comprendra au minimum :

- un compteur électrique
- une commande de coupure manœuvrable de l'extérieur
- deux voyants « présence tension » et « sous tension »
- un arrêt d'urgence
- 3 disjoncteurs différentiels 20 A – 220 V
- 1 disjoncteur différentiel à haute sensibilité 30 mA – 220 V.

Tous les équipements électriques seront du type IP4X au sens de la norme NF C.20.010.

Le contrôle de l'installation ainsi réalisée sera effectué par un organisme agréé. Un **PV de conformité électrique**, à la charge du titulaire, devra être fourni au maître d'œuvre.

La prestation prévoit également le démantèlement de cette installation à l'issue des travaux.

Les consommations sont à la charge du titulaire du marché.

DG 07.1.9. Hygiène et sécurité du travail

L'entrepreneur est responsable du respect, par son personnel, des règles édictées en matière d'hygiène et sécurité du travail par les décrets et textes en vigueur sur le territoire, ainsi que de la fourniture à ses employés du matériel et de l'équipement nécessaire au respect de ces règles.

Le chef de l'entreprise extérieure donne à son personnel les instructions définies dans le plan de prévention et commente les mesures préventives.

Le chef de l'entreprise extérieure met à la disposition de son personnel des outils, matériels et moyens de prévention conforme à la réglementation et fait connaître les consignes particulières liées à leur emploi.

Le chef de l'entreprise extérieure fait savoir à son personnel que les travaux seront arrêtés si les consignes prévues ne sont pas respectées.

Tout manquement constaté par l'inspection du travail ou par le représentant du maître d'œuvre fera l'objet d'une mise en demeure de mise en conformité par ordre de service.

L'entreprise se rendra sur chantier avec les moyens de sécurité suivants :

- trousse de secours,
- téléphone portable.

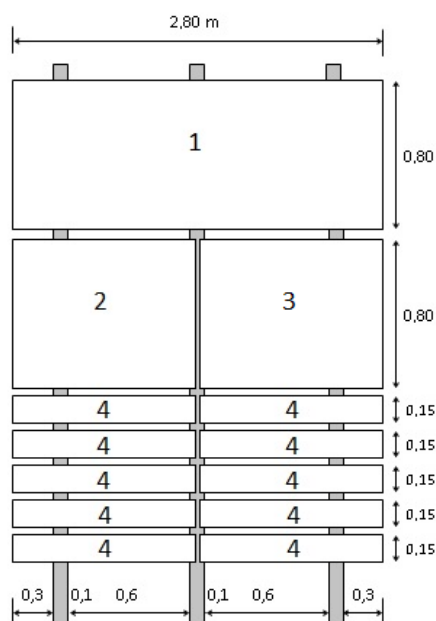
DG 07.1.10. Panneau de chantier

Pendant la période de préparation, le titulaire devra la fourniture, la construction et la pose d'un panneau de chantier placé en limite de propriété et lisible depuis la voie publique, qui comportera les indications sur plusieurs supports indépendants.


Ils seront construits et renseignés, en conséquence, à l'aide de matériaux présentant les meilleures garanties de stabilité dans le temps et un démontage rapide et facile.

L'ensemble des panneaux sera fixé sur un support fixe à la charge du titulaire, visible par le public et résistera aux conditions climatiques décrites dans le présent CCTP.

A l'issue des travaux, ces panneaux seront démontés par les soins du titulaire et le lieu d'implantation sera remis à l'état initial.



Panneau n°1

	<p>MINISTÈRE DES ARMÉES</p> <p>SECRETARIAT GENERAL POUR L'ADMINISTRATION</p> <p>Direction d'Infrastructure de la Défense de Nouméa</p> <p>BOURAIL – Casernement de NANDAÏ REHABILITATION DU BATIMENT 0001</p> <p>DATE DE COMMENCEMENT DES TRAVAUX : DUREE DES TRAVAUX : DATE DE FIN DES TRAVAUX :</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Panneau n°2
 Maîtrise d'œuvre : Représentée par le chef de la section maîtrise d'œuvre
 De la direction d'infrastructure de la défense de Nouméa
 Caserne Gally-Passebosc
 BP 38
 98843 NOUMEA CEDEX
 ☎ : 29.29.95

Panneau n°3
 Renseignements du Contrôleur Technique et du Coordonnateur SPS.

Panneau n°4
 Nom, logo et coordonnées du titulaire.
 Nom, logo et coordonnées des différents sous-traitants intervenants sur le chantier.

DG.08.1 REPLI DU CHANTIER

L'entrepreneur devra, après l'achèvement des travaux, la remise en état complète des lieux, comprenant notamment :

- le démontage des raccordements provisoires, abris,
- l'enlèvement des baraques de chantier,
- l'évacuation des engins de chantier,
- le repli du matériel initialement approvisionné et non utilisé,
- le démontage et l'évacuation des panneaux de chantier,
- le nettoyage général du site du chantier, comprenant notamment l'évacuation de tout matériel, produit, outil, coffrage, etc...
- la remise en état des lieux, voiries, trottoirs, bordures, espaces verts à l'identique.

DG.09.1 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E)

Le présent article définit le contenu et la forme du dossier des ouvrages exécutés (DOE). Ces documents seront fournis par le titulaire après exécution des travaux, le jour de la réception des travaux.

Il sera fourni **2 exemplaires papier reproductibles et 2 exemplaires informatique (clef USB)** du DOE.

L'ensemble de ces documents, comprendra en fonction des indications ci-après tout ou partie des sous-ensembles suivants :

- ⇒ Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO) :
 - ⇒ DCO/1: Plans conformes à l'exécution,
 - ⇒ DCO/2: Documentations équipements, matériels et matériaux.
- ⇒ Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO) :
 - ⇒ DFO/1: Notes de calcul,
 - ⇒ DFO/2: Essais et contrôles / analyse,
 - ⇒ DFO/3: Notice de fonctionnement.
- ⇒ Dossier de Maintenance des Ouvrages (DMO) :
 - ⇒ DMO/1 : Notice de maintenance pour l'utilisateur,
 - ⇒ DMO/2 : Notice de maintenance pour la maintenance.

Généralités

L'ensemble des documents graphiques demandés sera établi à l'aide d'un logiciel compatible avec Microstation (extension .DGN ou .DWG), type Autocad 2007 ou inférieur.

Une coordination avec le dessinateur du projet à la DID, devra être réalisée pour définir le découpage des planches, la gestion des informations sur des plans distincts et le choix d'une bibliothèque de symboles.

Un fichier DAO prototype contenant la charte graphique est joint au présent appel d'offres. Tous les plans devront être réalisés à partir de ce fichier.

Les plans topo et autre relevé géomètre seront transmis en coordonnées IGN-UTM. Les plans devront également être en 2D. Plans géo référencé.

Une version informatique des plans, figés et convertis au format .PDF (scannage refusé) sera fournie, afin de permettre la conservation sur support informatique de la version originale de la prestation du titulaire du marché.

Les autres documents informatiques (texte, fiche technique) seront fournis au format .DOC, .PDF ou .XLS.

DG.09.1.1 Dossier de Construction de l'Ouvrage (DCO)

Plans conformes à l'exécution (DCO/1)

Ces plans à fournir par les titulaires après exécution des travaux doivent être ceux des ouvrages réellement exécutés.

La liste minimale des plans exigés est définie par ce qui suit :

- ⇒ Plan général des niveaux de chaque bâtiment précisant la constitution des parois verticales, les portes, nature des revêtements de sol et muraux, l'implantation des équipements sanitaires et radiateurs, l'implantation des tableaux électriques, l'implantation du petit appareillage électrique (PC, interrupteurs, ...) et des luminaires, ...,
- ⇒ Plan des bâtiments précisant l'implantation des équipements électriques spécifiques à la sécurité incendie (tableaux électriques, éclairage de sécurité, dispositifs d'alarmes incendie, etc...),
- ⇒ Plan des réseaux intérieurs (EF, ECS, évacuations, fluides techniques, électricité BT, courants faibles, alarme incendie, ventilation, climatisation, etc.) sur fond de plan précisant le cheminement des réseaux, nature et caractéristique dimensionnelle des réseaux, implantation des équipements et ouvrages de production, implantation des organes d'isolement, de vidange et de purge et seront complétés par des schémas de tableaux électriques, etc...,
- ⇒ Voirie, réseaux divers extérieurs.

Les éléments à lever dans le système Lambert et IGN 69 sont les suivants :

- ⇒ Vue en plan de la voirie (sans les réseaux), avec cotes de niveau et nature des chaussées,

⇒ Plans des différents réseaux extérieurs, avec cotes de niveau ou fil d'eau, nature et caractéristiques dimensionnelles des ouvrages :

- ⇒ Adduction d'eau,
- ⇒ Eaux usées,
- ⇒ Eaux pluviales,
- ⇒ Électricité (HT, BT, OPT, etc...),
- ⇒ Fourreaux en réserve.

NOTA : après accord du représentant du maître d'œuvre, les différents réseaux pourront éventuellement figurer sur un même plan, voire sur le plan de voirie.

Documentations matériels, équipements et matériaux (DCO/2)

Matériels et équipements

En dehors des matériels non spécifiques à l'opération (ex : canalisations d'eau, vanne, robinet d'arrêt, etc..) tout le matériel fourni, posé et repéré sur les plans d'exécution devra faire l'objet d'une documentation technique à fournir par l'entrepreneur. Cette documentation ne devra en aucun cas être purement commerciale. Une nomenclature complète de ces matériels ou équipements sera présentée sous forme de tableau et devra préciser :

- ⇒ Dénomination du matériel ou équipement,
- ⇒ Marque, modèle, fonction,
- ⇒ Caractéristiques physiques (géométrie, encombrement, poids, etc...),
- ⇒ Caractéristiques techniques (puissance, débit, tension, intensité, etc...),
- ⇒ Repérage sur les plans conformes à l'exécution,
- ⇒ Gamme d'entretien,
- ⇒ Fournisseur le plus proche.

Matériaux

Tout matériau mis en œuvre devant répondre à des exigences particulières donnera lieu à la fourniture d'une documentation technique mettant en évidence sa conformité à ces exigences (PV d'essais, classement au feu, classement UPEC, etc...). La documentation pour les courants faibles sera remise conformément aux spécifications du lot concerné.

DG.09.1.2 Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage (DFO)

Notes de calcul (DFO/1)

Ce document comportera :

- ⇒ La liste à jour des notes de calcul relatives aux ouvrages exécutés,
- ⇒ L'ensemble des notes de calcul correspondantes, présentées conformément aux prescriptions précédentes.

Essais (DFO/2)

Ce document rassemblera les procès-verbaux de tous les essais, vérification et désinfection réalisés sur les ouvrages, établis en respectant les points suivants :

- ⇒ Indication des ouvrages faisant l'objet des essais,
- ⇒ Référence aux plans nécessaires au repérage des parties d'ouvrage concernées,
- ⇒ Référence au mode opératoire utilisé (DTU, NF, CCTG, etc...) avec indication des articles des textes de référence,
- ⇒ Indication de chaque essai et vérification effectués : les résultats seront consignés en faisant apparaître tous les paramètres mesurés et les états de situation contrôlés. En

regard seront portés les valeurs et résultats spécifiés par les documents généraux ou particuliers du marché,

- ⇒ Chaque PV sera daté et mentionnera les noms et visas des personnes ayant participé aux épreuves, ainsi que le nom des organismes de contrôle éventuels,
- ⇒ Les épreuves et essais à effectuer par les entreprises comporteront au minimum ceux mentionnés dans le document technique COPREC construction n°1 publié dans le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 06/11/98. Les procès-verbaux correspondants seront rédigés selon le document technique COPREC construction n°2 de la même édition.

Notices de fonctionnement (DFO/3)

Objet de la notice

Une notice sera fournie pour l'ensemble des installations.

Chaque notice devra permettre aux services utilisateurs et chargés de la maintenance des installations de connaître le fonctionnement général et la conduite à tenir dans les diverses situations normales ou anormales pouvant intervenir. Elle devra être rédigée spécifiquement pour l'installation concernée, exclusivement en français.

Contenu de la notice

Chaque notice sera décomposée comme suit, chaque libellé de chapitre figurant en tête d'une nouvelle page.

Lorsque cela est nécessaire ou permet d'améliorer la compréhension du texte, il sera systématiquement fait référence de façon précise aux autres documents du dossier (plans et schémas d'exécution, notices techniques des matériels, etc...).

Les éventuels documents graphiques (schémas) complémentaires seront regroupés en annexe.

Tous renseignements utiles pourront être rajoutés au canevas défini ci-après :

Chapitre 1 : fonctionnement général de l'installation :

- ⇒ Présentation de l'objectif général de l'installation, localisation dans l'ensemble immobilier,
- ⇒ Principe général de fonctionnement,
- ⇒ Décomposition en sous-ensembles fonctionnels (éventuel),
- ⇒ Principe de fonctionnement de chaque sous-ensemble,
- ⇒ Liste des interfaces éventuelles avec d'autres réseaux ou installations (alimentation électrique, liaisons aux réseaux fluides, évacuation, etc...).

Dans ce cas, les positions de ces interfaces dans les locaux seront repérées sur un schéma d'implantation joint en annexe.

Chapitre 2 : Procédures de mise en route ordinaire :

- ⇒ Repérage des organes de commande concernés,
- ⇒ Liste chronologique détaillée des manœuvres à effectuer, avec contrôles intermédiaires éventuels.

Chapitre 3 : procédures d'arrêt ordinaire :

- ⇒ Idem chapitre 2.

Chapitre 4 : réglages et commandes :

- ⇒ Liste des réglages et commandes à disposition de l'utilisateur et description détaillée de chacun d'entre eux (idem chapitre 2),
- ⇒ Liste des manœuvres interdites à l'utilisateur (manœuvres totalement proscrites ou du ressort du service technique chargé de la maintenance).

Chapitre 5 : contrôles de bon fonctionnement :

- ⇒ Description détaillée des observations et manœuvres permettant au service utilisateur de s'assurer sans technicité particulière du bon fonctionnement général de l'installation et de ses différents organes (y compris essais des dispositifs éventuels de signalisation de défauts).

Chapitre 6 : fonctionnement anormal, pannes :

- ⇒ Liste complète des pannes et modes de fonctionnement anormaux pouvant intervenir pour chacun d'entre eux :
 - ☞ Observations permettant de diagnostiquer le type de dysfonctionnement (alarme, arrêt, surchauffe, etc...),
 - ☞ Conduite à tenir par l'utilisateur, supposé sans technicité particulière : procédure de remise en fonctionnement normal, ou procédure d'attente précisant les intervenants à contacter (service chargé de la maintenance dans le cas général), les conséquences liées à la panne (pour l'installation elle-même, et pour la fonction qu'elle exerce), et l'urgence de l'intervention en regard de ces conséquences.

Annexe : documents de référence :

- ⇒ Liste complète des éléments figurant par ailleurs dans le dossier et nécessaires à la compréhension de la présente notice (plans, schémas, notices, etc...),
- ⇒ Un exemplaire de la nomenclature des matériels (définie au § ci-dessus),
- ⇒ Schéma d'implantation des interfaces (éventuel, voir chapitre 1),
- ⇒ Autres schémas et documents graphiques particuliers éventuellement nécessaires.

Dossier de Maintenance des Ouvrages (DMO/1 et DMO/2)

Notices de maintenance

Des notices seront fournies pour chacune des installations.

Ces notices ont pour but de donner tous les renseignements techniques nécessaires pour assurer les maintenances préventive et corrective qui seront assurées par les services "Utilisateur" et "Maintenance".

Définition des niveaux "Utilisateur" et "Maintenance"

"Utilisateur"

Il s'agit de l'exploitant de l'installation sur site, qui intervient sans outillage particulier avec un lot de pièces consommables très faible.

Les types d'intervention sont :

- ⇒ Réglages simples au moyen d'éléments accessibles sans aucun démontage ou ouverture d'équipement,
- ⇒ Échanges d'éléments consommables accessibles en toute sécurité (voyants, fusibles, etc.),

- ⇒ Vérifications du bon fonctionnement de l'installation par tests intégrés (voyants, essais de mise en marche, etc.).

"Maintenance"

Il s'agit d'un service regroupant des techniciens habilités et un atelier central gérant le lot de pièces de rechange. Les types d'intervention sont :

- ⇒ Dépannages par échanges d'éléments standards prévus dans le lot de pièces de rechange,
- ⇒ Opérations de maintenance préventive (graissage, changement de courroies, etc.),
- ⇒ Identification et diagnostic des pannes, réglages,
- ⇒ Périodicité des CVPO,
- ⇒ Opérations de maintenance corrective y compris rénovation et reconstruction de certains équipements (moteurs, circuits électriques, etc...).

Contenu des notices de maintenance

Il sera fourni deux notices adaptées l'une au service "Utilisateur" (DMO/1), l'autre au service "Maintenance" (DMO/2).

Dans ce qui suit, une intervention complète de maintenance sur l'installation sera appelée "opération de maintenance". Elle sera décomposée en un ou plusieurs sous-ensembles élémentaires appelés "modes opératoires" (chaque mode opératoire pouvant éventuellement intervenir dans plusieurs opérations de maintenance distinctes).

Chaque notice sera réalisée selon le canevas suivant :

Outillage

Récapitulation de l'ensemble des moyens nécessaires pour effectuer les opérations de maintenance décrites plus loin, contenant les renseignements précis d'identification des éléments suivants :

- ⇒ Outillages, équipements et accessoires standard disponibles dans le commerce,
- ⇒ Outillages et équipements spécifiques éventuellement susceptibles d'être fournis par le constructeur y compris moyens d'essais et de recherche de pannes (uniquement dans la notice DMO/2).

Lots de rechanges

Liste des pièces détachées nécessaires à la maintenance.

Liste des produits et ingrédients et des quantités nécessaires (huile, graisse, etc...).

Modes opératoires

Ils seront présentés suivant une forme adaptée à proposer au maître d'œuvre.

Chaque mode opératoire comportera en particulier :

- ⇒ Titre et numéro d'identification,
- ⇒ Références précises aux documents généraux fournis précédemment : plans, notices techniques, etc...,
- ⇒ Documents complémentaires joints : schémas, éclatés,
- ⇒ Description détaillée avec association texte-illustrations aussi étroite que possible (insister sur les précautions à prendre afin d'effectuer en toute sécurité l'intervention),
- ⇒ Fiche de démontage-remontage,
- ⇒ Nombre et qualifications des opérateurs,
- ⇒ Énumération des outillages nécessaires,

- ⇒ Données numériques éventuellement nécessaires à l'exécution de réglages mécaniques ou électriques : tolérances, jeux, couples de serrage, côtes à respecter, etc...,
- ⇒ Liste des matières consommables et des pièces de rechange,
- ⇒ Liste des contrôles et essais à effectuer : succession des opérations, dispositions à prendre si les performances exigées ne sont pas atteintes.

Opérations de maintenance

Liste des opérations de maintenance présentée sous forme de tableaux (voir modèle ci-dessous) précisant :

- ⇒ Désignation de l'installation et de l'équipement concerné (un tableau minimum par équipement).
- ⇒ Désignation de l'opération de maintenance et des numéros et titres des modes opératoires concernés dans l'ordre d'exécution.
- ⇒ Indication de la durée globale de l'intervention en heures
- ⇒ Périodicité de l'intervention :
 - J : journalière
 - H : hebdomadaire
 - M : mensuelle
 - T : trimestrielle
 - S : semestrielle
 - A : annuelle
 - X : à déterminer par une annotation dans la colonne "Observations".
- ⇒ Informations complémentaires nécessaires à la bonne réalisation de la maintenance.

Installation - Equipement:		Durée de la maint.	Périodicité							Observations
Désignation	Numéro et titre du mode opératoire		J	H	M	T	S	A	X	

ST n°01 : TERRASSEMENTS - VRD

ST 01.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent document a pour objet de définir les travaux de terrassement et de voiries liés à la réalisation du parking et des abords autour du PAF.

Les travaux nécessaires à la mise place de bungalows provisoires sont également décrits dans cette section.

Le titulaire du marché aura à sa charge la fourniture et la mise en place de la clôture de chantier, la fourniture et la mise en place d'une base vie ainsi que la gestion globale des déchets.

ST 01.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

ST 01.2.1 Terrassements

Les terrassements, réalisés mécaniquement avec finitions à la main à proximité des réseaux enterrés existants, comprennent :

- Les terrassements en pleine masse nécessaires pour la réalisation des fondations de la nouvelle guérite.
- Les terrassements nécessaires pour la réalisation de la semelle filante supportant le mur extérieur à créer au niveau du bâtiment 0001.
- Les terrassements nécessaires à la réalisation des voiries (voies de circulation, allées et parking de stationnement).
- Les terrassements pour la pose des fourreaux électriques.
- Les terrassements nécessaires à la pose du mur de soubassement des clôtures à poser.

ST 01.2.2 Réseaux

Deux tranchées sont à réaliser.

- Une tranchée entre le bâtiment 0001 et la nouvelle guérite 0074 pour passer 2 fourreaux qui permettront l'alimentation électrique dans la guérite et l'alimentation de la barrière levante.
- Une tranchée entre le bâtiment 0001 et le nouveau portillon à mettre en place au niveau de la clôture existante. 2 fourreaux pour l'alimentation électrique du portillon.

Cheminements représentés sur le feuillet n° 03.

Terrassements en tranchée pour la pose de ces fourreaux, avec terrassement manuel à l'approche des réseaux existants.

Sciage et découpe de béton pour réaliser les saignées dans le dallage existant.

Carottages à réaliser dans les murs existants pour le passage de l'intérieur vers l'extérieur.

Remblaiement de la tranchée s'effectuera avec du sable ou scorie. Il sera réalisé par couches successives et régulières de 0,20 m environ qui seront soigneusement compactées sous voirie et dallage.

Mise en place de fourreaux de diamètre Ø 110 qui contiendra les nouveaux câbles. Ces fourreaux seront aiguillés d'un filin imputrescible de résistance $R \geq 100$ daN et devront avoir des bouchons d'étanchéité aux extrémités.

Un grillage avertisseur de 0,40 m de large en polyéthylène sera placé à 0,30 m au-dessus de la couche supérieure de la scorie. Il sera de couleur rouge (courant fort).

ST 01.2.3 Voiries

Le feuillet n° 03 représente la zone en enrobés à réaliser. Elles sont dessinées en gris. L'entreprise devra respecter ce tracé des voiries indiquées.

Les altimétries exactes de la voirie seront à définir par l'entreprise, par rapport aux altimétries des chaussées existantes.

Les niveaux de raccordement au droit des chaussées existantes seront impérativement respectés.

La réalisation de la voirie devra se faire en 2 phases pour garder l'accès au camp. Le titulaire devra dans un premier temps réaliser la voirie située au Sud-est de la guérite (dans la zone de chantier) puis une fois que le PAF sera opérationnel, la deuxième partie, au Sud-Ouest de la guérite, sera réalisée.

La conception à l'intérieur du SAS est la suivante :

- 3 places de stationnement temporaire sur la partie Sud-Est,
- Une voie de circulation centrale,
- 1 parking en épis sur la partie Nord-Voie pour 5 véhicules,

La conception devra satisfaire un trafic de classe T6, à savoir :

- Trafic : Faible trafic - < à 10 PL/jour
- Portance : 13,5 T/essieu
- Vitesse de référence : 30 km/h
- Durée de longévité : 15 ans

Conception :

- couche anticontaminante,
- couche de fondation en GNT 0/31,5, épaisseur 0,35 m.
- couche de forme, épaisseur 0,50m
- couche d'imprégnation à l'émulsion de bitume
- couche de roulement en enrobé dense 0/10, couleur noire, épaisseur, 0,06 m.

Couche anticontaminante

Elle sera constituée par un géotextile de classe B6.

Le recouvrement des bandes sera de 80 cm.

Le géotextile devra remonter sur les flancs de la structure routière des chaussées.

Couche de fondation et de forme

La couche de fondation en GNT 0/31,5 aura une épaisseur minimale de 30 cm.

La couche de forme sera réalisée sur une épaisseur de 40 cm minimale.

L'emploi de matériaux de carrière traités ou non est obligatoire.

Les matériaux seront déversés au lieu d'emploi et mis en œuvre dans les conditions fixées par le CCTG, fascicule 25.

Le compactage sera exécuté permettant d'obtenir 95 % de l'O.P.M.

Couche d'imprégnation (ou d'accrochage)

Après nettoyage, une couche d'imprégnation ou d'accrochage sera appliquée sur la couche de base, afin de permettre l'accrochage de la couche de roulement.

Elle sera de type : émulsion de bitume cationique de classe E.C.R. 65, répandue sur la couche de base à raison de 200 à 300 g/m³ de bitume résiduel.

Couche de roulement (Enrobés bitumineux)

Les granulats seront conformes à la XP P 18-540 et aux spécifications de CPC (fabrication et mise en œuvre des enrobés).

Les enrobés bitumineux proviendront d'une usine d'une centrale fixe situé à moins de 45min des travaux.

Le contrôle sera effectué selon les modalités définies dans le fascicule 24 CCTG.

L'épaisseur d'enrobé sera de 0,06 m minimum.

Les sens de pente des voiries devront impérativement être respectés : pente unique de 1 % vers la route RT 1.

Les enrobés devront être répartis sans produire de ségrégation, en respectant l'alignement, les profils et les épaisseurs fixées.

Tolérances dimensionnelles des chaussées à réaliser en enrobés :

- ⇒ Planéité sous la règle de 2,00 m sera de 10 mm,
- ⇒ Planéité sous la règle de 0,20 m sera de 3 mm,
- ⇒ Désaffleur sera de 3 mm.

La vitesse du finisseur devra être aussi régulière que possible.

Les joints transversaux ne seront jamais perpendiculaires à l'axe des chaussées mais formant un angle de 45° avec cet axe.

Les joints seront toujours effectués à coupe franche et non à biseau.

Provenance et qualités des matériaux

Les provenances des matériaux destinés à la construction des ouvrages seront soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur justifiera l'origine des matériaux au moyen de factures ou de certificats d'origine.

Les matériaux mis en œuvre pour les différents ouvrages sont aux choix de l'entreprise, ils devront néanmoins suivre les recommandations du guide SETRA.

Mode d'exécution

La mise en œuvre des différentes couches se fera conformément aux fascicules du CCTG, au guide technique SETRA et aux documents SETRA-LCPC.

Compactage

Le compactage sera réalisé par tout moyen adapté. L'entrepreneur devra disposer en plus des engins principaux, d'engins à faible encombrement destinée à assurer le compactage dans les zones difficilement accessibles.

La valeur minimale du taux de compactage sera de 95 % de l'Optimum Proctor Modifié.

Essais et contrôles

L'entreprise communiquera à la maîtrise d'œuvre, le mode opératoire des essais d'évaluation des sols en place suivant la norme NF P 94-100 pour visa.

Après réalisation de l'arase terrassement et après chaque réalisation des différentes couches de chaussée, l'entrepreneur devra fournir à la maîtrise d'œuvre, les procès-verbaux des essais prescrits ci-dessous :

⇒ Essai à la plaque ou à la dynaplaque, méthode LCPC :

⇒ EV2 > 50 MPa,

⇒ K module de Westergard > 50 MPa/m.

⇒ C.B.R.,

⇒ Mesure des compacités au Gamma densimètre,

⇒ Mesures de déflexions.

Cette vérification fera l'objet d'un procès-verbal contradictoire avec le maître d'œuvre.

L'entrepreneur effectuera les corrections et des purges, requises par le maître d'œuvre, et ce sans incidence financière.

Préparation du fond de forme

La forme sera compactée par tous moyens adaptés, de manière à obtenir une densité sèche égale à 100 % de celle obtenue à l'essai Proctor Normal.

Le contrôle sera effectué par le titulaire à ses frais sous la surveillance du maître d'œuvre.

Dans le cas où la densité sèche ne peut être obtenue, une stabilisation du fond de forme sera faite par :

⇒ Soit l'apport de matériaux traités,

⇒ Soit la stabilisation du sol en place par traitement.

La construction du corps de chaussée ne pourra être entreprise qu'après réception de la forme par le maître d'œuvre.

ST 01.2.4 Bordures

Des bordures seront fournies et posées devant la guérites et pour matérialiser le chemin d'accès piétons conformément au feuillet n° 03.

Les bordures à poser seront en béton gris d'aspect lisse, de type T2 et P2.

Les bordures en béton seront conformes à la norme NFP 98.302 de juin 82. Elles proviendront d'une usine agréée et seront revêtues de la certification NF.

Elles seront posées sur une assise de fondation en béton et jointoyées au mortier. Un calage arrière au niveau de chaque joint sera réalisé jusqu'à mi-hauteur des bordures afin d'éviter leur basculement.

ST 01.2.5 Clôtures

La pose de la clôture devra se faire en 2 phases pour garder l'accès au camp. Le titulaire devra dans un premier temps réaliser la clôture située dans la zone de chantier, puis une

fois que le PAF sera opérationnel, la deuxième partie, au Sud-Ouest de la guérite, sera réalisée avec en outre la dépose du portail à deux vantaux.

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'une clôture d'une hauteur finie de 2,25 m minimum par rapport à la future longrine (le tracé des clôtures est dessiné sur les plans des états futurs), constituées de panneaux rigides fixés sur poteaux métalliques.

La clôture devra avoir la résistance nécessaire pour pouvoir supporter les sujétions au vent ou autre condition de toute nature. De plus, tous les éléments de la clôture devront être fixés avec un système indémontable. Tous les éléments constituant la clôture devront être compatibles. L'entrepreneur devra respecter les modes de pose préconisés par le fabricant.

Cette clôture, d'environ 70 ml, sera mis en place avec deux portillons de 1,00m de passage.

SOUBASSEMENTS

Les poteaux seront scellés dans des massifs et les panneaux rigides posés sur une longrine en béton armé.

Cette longrine sera de 15 cm de largeur. Elle sera enterrée de 30 cm et devra dépasser d'environ 15 cm du sol fini.

Les massifs seront de même largeur mais de 50 cm de profondeur pour le scellement des poteaux.

PANNEAUX RIGIDES

Les panneaux rigides devront avoir les caractéristiques techniques suivantes :

- ⇒ Panneau Électro-soudé en acier galvanisé de classe D selon NF EN10244-2 et conforme à la norme NF EN 10223-7 sur les « panneaux aciers soudés pour clôture »,
- ⇒ Plastification par thermolaquage électrostatique (environ 100 microns). Plasti bicouche pour Premium (env. 150 microns),
- ⇒ Largeur : 2,50 m,
- ⇒ Hauteur : 2,25 m / 4 plis,

Dimensions des mailles : 200 x 55,6 mm,

- ⇒ Diamètre du fil : horizontal : 5 mm ; vertical : 5 mm,
- ⇒ Fixation par système indémontable,
- ⇒ Couleur : aspect laqué - RAL : 6005 Vert.

POTEAUX CLOTURE

Les poteaux devront avoir les caractéristiques techniques suivantes :

- ⇒ Matière : profilé en feuillard acier plié, fermé, étanche, galvanisé INT et EXT et plastifié avec une résistance à la déformation de 211 kg à 1 m du sol pour le poteau scellé (docs à fournir), avec système de feuillures permettant de régler la hauteur des panneaux associés - Profil symétrique (Acier S 250 GD et Z140 suivant NF EN 10326 et NF EN 10143 pour panneau rigide),
- ⇒ Hauteur : 2,75 m dont 0,50 de scellement,

- ⇒ Dimensions des profils : 80 x 45 mm,
- ⇒ Plastification par thermolaquage électrostatique (environ 100 microns),
- ⇒ Capuchon polyamide auto bloquant,
- ⇒ Fixation : coulé en place dans massif d'ancrage,
- ⇒ Le poteau doit permettre de recevoir une feuillure à riveter pour les changements de direction (angles de 76° à 120°) et des bavolets pour concertina,
- ⇒ Couleur : aspect laqué - RAL : 6005 Vert.

MISE EN PLACE DE 2 PORTILLONS

Fourniture et pose de 2 portillons, toutes sujétions comprises, sur la clôture du sas et celle de la clôture domaniale.

Caractéristiques des portillons :

- ⇒ Type : pivotant barreaudé en acier galvanisé laqué, à sceller, avec partie inférieure (50 cm) pleine,
- ⇒ Ouverture : 1 vantail tirant droite,
- ⇒ Largeur de passage : 1,00 m,
- ⇒ Hauteur : 2,25 m
- ⇒ Cadre : en profil carré de 50 x 50 mm,
- ⇒ Remplissage : barreaux de 50 x 25 mm soudés, espacement entre barreaux : 110 mm,
- ⇒ Gonds hauts et bas en acier inoxydable,
- ⇒ Piles : en profil carré de 100 x 100 mm,
- ⇒ 1 butée de sol et 1 arrêtoir,
- ⇒ Portillon PAF : Fermeture par serrure électrique à émission avec clavier de commande d'ouverture déportée dans le PAF. Un ferme porte sera mis en place et adapté au poids du portillon et facilement manœuvrable,
En cas de coupure électrique le portillon sera débrayable,
- ⇒ Portillon clôture domaniale : Idem portillon PAF + une serrure mortaisée avec cylindre européen (3 clés) pour fermeture manuelle.
- ⇒ Finition : traitement anticorrosion garanti 10 ans,
- ⇒ Galvanisation : 275g/m² suivant la norme NF EN 10305-3,
- ⇒ Plastification : après traitement de surface, plastification par thermolaquage électrostatique au polyester (environ 100 microns),
- ⇒ Couleur : aspect laqué - RAL : 6005 Vert.

ST 01.2.6 Herse

Une herse sera positionnée au niveau de la barrière levante.

La fourniture et la mise en œuvre font partie de la prestation à réaliser.

Longueur : 3,00 m.

Herse crève pneus manuelle posée en surface avec une rampe de chaque côté.

Pointes en acier de 80 mm.

Commande manuelle à l'aide d'une tige identique à celle représentée ci-dessous.



ST 01.2.7 Signalisation horizontale

Les travaux de la signalisation routière horizontale comprennent tous les travaux nécessaires à la préparation des supports et la mise en peinture des différents marquages suivants :

- ⇒ Le marquage de délimitation en ligne continue des places de parking,
- ⇒ La réalisation de fléchages.

Le temps minimal de pose après réalisation d'enrobé sera de 48 h.

Spécifications applicables aux peintures

L'appellation des produits sera définie conformément à la normalisation et leurs caractéristiques par les normes particulières à chaque produit.

Les produits utilisables seront soumis à l'acceptation du maître d'œuvre au moyen de fiches techniques détaillées.

Les signalisations horizontales seront effectuées avec des produits agréés par le ministère de l'équipement et seront du type peinture.

La peinture proposée devra être compatible avec le revêtement routier : **enrobé**.

Système de peinture

Couleur : Blanc

Nature du système : Peinture pour marquage routier

Aspect : Mat et antidérapant

Qualité de finition : Courant

Travaux préparatoires : Ponçage et époussetage,

Travaux de peinture : 2 couches de peinture à base de résine glycérophthalique et caoutchouc isomérisé (F.I Cl.4a/8b).

Localisation : (suivant plans)

- ⇒ Places de parking temporaire : en pointillés blanc.
- ⇒ Places de parking : en blanc continue.

ST 01.2.8 Allée piétonne

L'allée piétonne figurant sur le feuillet n° 03 sera réalisée en gravillon délimitées par des bordures P2.

Gravillons concassé de 7/14 d'une épaisseur de 10 cm sur un géotextile.

Cette prestation nécessite un décapage de la terre végétale sur 10 cm d'épaisseur

ST 01.2.9 Bungalows provisoires

Pendant la durée des travaux de durcissement du PAF, le personnel militaire devra continuer d'assurer le filtrage du camp.

Pour maintenir cette mission, un ensemble de 3 bungalows temporaires de type « algeco » seront loués pour la durée des travaux (6 mois) puis mis en place et raccordés.

Un bungalow servira de poste de filtrage et les deux autres de locaux de repos pour le personnel de garde.

Ces trois bungalows seront positionnés entre le bâtiment 0030 et la voirie d'entrée. Le feuillet n° 02 du carnet de plans représente l'emplacement de ces trois bungalows.

Les dimensions de chaque bungalow seront : 6,00 m x 2,50 m.

Hauteur sous plafond : 2,30 m

Eclairage naturelle (plusieurs fenêtres) et une seule porte d'accès (avec serrure) pour chaque.

Bungalows posés sur plots béton pour ne pas être posés directement au sol.

Un petit escalier métallique (une à deux marches) est à prévoir pour faciliter les accès.

Equipements à prévoir dans chaque bungalow :

- Climatisation de type split system. Puissance 1 500 W.

- Electricité : Tableau électrique raccordé provisoirement à partir du bâtiment 0030

 - 10 prises 230 V / 50 Hz – 16 A dans le bureau

 - + 2 prises RJ 45

 - 06 prises 230 V / 50 Hz – 16 A dans la partie repos

 - Goulottes à double compartimentage (courants forts et courants faibles)

 - Niveau d'éclairement 500 lux

- Liaison téléphonique et informatique temporaire.

Tout le câblage et les prises seront sous goulottes à 2 compartiments (courants forts et courants faibles).

Le raccordement électrique se fera directement à partir du TGBT du bâtiment 0030.

Le câblage et le raccordement des courants faibles (téléphone et informatique) est hors marché.

Pas de protection particulière sur les fenêtres.

Sol souple.

Les étanchéités extérieures entre les trois bungalows devront être traitées pour éviter les fuites d'eau.

Joints horizontaux et verticaux à traiter sur toutes les faces.

ST n°02 : GROS-OEUVRE - SANITAIRES

ST 02.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux de la présente section technique concernent :

- La démolition de murs existants, de carrelage et de chape,
- La démolition de maçonnerie pour agrandissement d'ouvertures,
- La dépose de fenêtres, de portes et d'équipements sanitaires,
- La réalisation de murs maçonnés et d'un dallage en béton,
- La réfection des tableaux des ouvertures pour les châssis remplacés, ainsi que la reprise de seuil de porte,
- Le rebouchage de certaines ouvertures existantes,
- La fourniture et mise en œuvre de nouveaux équipements sanitaires.

ST 02.2 REFERENTIEL NORMATIF DE BASE

Le référentiel ci-dessous, et les textes associés, s'appliquent notamment pour les travaux et ouvrages de la présente section :

- DTU 21 : Exécution des ouvrages en béton.
- NF DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs.
- NF DTU 26.1 : Travaux d'enduits de mortiers.
- Délibération N°01-2008/APS du 10 avril 2008 instaurant une gestion responsable des déchets en vue de la protection de l'environnement.
- Code de l'environnement de la Province Sud.
- Code du travail.

ST 02.3 DEMOLITIONS – DEPOSES

Ces travaux sont représentés sur le feuillet n° 05.

Les travaux de démolitions consistent à réaliser :

- La démolition des murs de séparation entre les locaux 001 et 002
- La démolition des murs pour création d'ouverture dans local 003
- La démolition du carrelage et de la chape dans les locaux 001, 002, 003
- La démolition de l'allège de la fenêtre du local 003 (création d'une porte)
- L'agrandissement des allèges des fenêtres CH1 et CH2 du local 001 (hauteur d'allège 0,90 m),
- La dépose de la couverture de la guérite existante avec les équipements existants. L'ensemble charpente-couverture sera soigneusement déboulonné pour être reposé sur la nouvelle guérite à réaliser.
- La démolition des murs maçonnés de la guérite ainsi que ses fondations. Murs en béton banché de 20 cm.
- La dépose d'appareils sanitaires (représentés en vert sur le feuillet 05)

Les travaux de dépose consistent à réaliser :

- La dépose de châssis vitrés

Local 001	CH4
Local 002	CH1 et Ch2
Local 003	CH6
Local 004	CH7
Local 014	CH3, CH5
- La dépose des portes extérieures et intérieures, y compris huisseries

Local 001	Porte d'entrée
Local 002	Porte entre locaux 001 et 002

Local 004	Porte d'accès
Local 014	Les trois portes

La dépose d'appareils sanitaires est à réaliser dans les locaux suivants

Local 004

Local 008

Locaux 012 et 013

Les équipements représentés en vert (feuillet 05) sont à remplacer.

Les arrivées et évacuations des appareils non remplacés seront à boucher.

La dépose de l'estrade existante dans le local 002.

Certains équipements existants dans les locaux rénovés seront déposés ou protégés pour les travaux de peinture : luminaires, climatiseurs, brasseur d'air, tableau électriques, tableau d'informations, etc...

Toutes les gravats et équipements provenant des démolitions et déposes sont à évacuer vers une décharge agréée.

ST 02.4 MACONNERIE

Les travaux de maçonnerie concernent :

- La réalisation d'une nouvelle guérite maçonnée identique à celle existante,
- la réalisation d'un contre mur sur la façade Sud-Ouest du bat. 0001,
- Le rebouchage de cinq ouvertures existantes (dessinées en vert),
- la réalisation d'une cloison dans le local 003,
- La réfection des tableaux des ouvertures pour les châssis remplacés.

ST.02.4.1 Guérite

Le titulaire du marché devra la réalisation d'une nouvelle guérite maçonnée identique à celle existante.

Les dimensions de l'existante doivent être impérativement reproduites pour recevoir la charpente/couverture de l'ancienne guérite. Trois platines permettent la fixation des poteaux métalliques sur la maçonnerie.

La remise en place de la charpente-couverture est à prendre en compte.

De forme hexagonale, la guérite sera composée d'un dallage en béton armé et de murs en béton banché.

Le dallage, d'une épaisseur de 15 cm minimale, reposera sur une couche de forme en GNT de 20 cm et d'une couche de scorie sur une épaisseur de 30 cm soigneusement compactée.

Les murs seront réalisés en béton banché de 20 cm ou en parpaings pleins de 20 cm

Ces murs seront posés sur les fondations de type semelles filantes. Semelles à dimensionner.

Hauteur des murets : 1,10 m.

La maçonnerie de cette guérite est représentée sur le feuillet n° 05

ST.02.4.2 Contre-mur

Le titulaire du marché devra la réalisation d'un mur maçonné en doublage de celui existant sur la façade Sud-ouest et sur la partie Ouest de l'avancée (bureau 001).

Cette nouvelle maçonnerie sera réalisée en parpaings pleins de 20 cm d'épaisseur. Joints au mortier de ciment.

Enduit sur la face visible dressé également au mortier à base de liant hydraulique. Application à la main ou mécaniquement, conformément aux prescriptions des DTU 25.1 et 26.1.

Hauteur du mur :	Façade Sud-Est	3,00 m
	Façade Est	2,40 m

Ce mur sera réalisé sur une semelle filante en béton armé. Dimensions à déterminer.

Un chaînage horizontale intermédiaire, à mi-hauteur sera réalisé en plus de celui à réaliser en partie haute. De même des chaînages verticaux diviseront la longueur en 3 parties identiques.

Dans ces chainages, des armatures devront être ancrés dans la maçonnerie du mur existant pour garantir sa stabilité.

Les équipements existants sur le mur seront à déplacer, à savoir les 2 climatiseurs, la descente EP, le projecteur, le candélabre et les câbles électriques. Toutes ces prestations sont à prendre en compte.

Un solin métallique est à mettre en place en partie haute du mur pour garantir l'étanchéité entre le mur existant et celui à réaliser.

ST.02.4.3 Rebouchages

Le titulaire du marché devra le rebouchage de 5 portes existantes représentées sur le feuillet n° 05. L'épaisseur des remplissages sera identiques aux murs où se situent ces ouvertures.

Le remplissage sera réalisé avec des blocs creux. Joints au mortier de ciment. Enduits deux faces dressés également au mortier à base de liant hydraulique.

ST.02.4.4 Réfection des ouvertures

Après la dépose de toutes les menuiseries extérieures, le titulaire du marché devra la reprise des linteaux et des tableaux.

Les reprises permettront d'uniformiser les cotes et d'obtenir des surfaces planes prêtes à recevoir les futurs châssis (portes ou fenêtres).

De même, les entourages des châssis CH1, CH2 et CH3, en contact avec le nouveau mur de doublage seront à traiter au mortier de ciment et recevront des profilés de finition en aluminium. Profilés en forme de Z sur les 4 faces des baies.

ST.02.4.5 Mur intérieur

Réalisation d'un mur toute hauteur dans le local 003, sur une longueur de 1,50m pour garder un passage de 1,00m

Mur en briques creuses de 15 cm d'épaisseur. Enduits deux faces dressés également au mortier à base de liant hydraulique.

ST 02.5 SANITAIRES

Les appareils sanitaires sont à mettre en œuvre en lieu et place de ceux déjà existants, en se raccordant sur les arrivées d'eau et les évacuations existantes. Toutes les sujétions ou adaptations nécessaires sont à prendre en compte.

Tous les appareils sanitaires seront de couleur blanche.

Tous les appareils sanitaires installés devront posséder la marque NF – APPAREILS SANITAIRES et le sigle NF sera apposé sur les produits eux-mêmes.

Toute la robinetterie sera de marque NF.

Les joints entre appareils sanitaires et parois seront exécutés en mastic type sanitaire, silicones, blanc lissé.

Les appareils sanitaires (wc, lavabos, douches) seront posés contre les parois avec interposition systématique d'un matériau inerte compressible (bande résiliente).

Les types d'appareils sanitaires à poser sont représentés en vert sur le feuillet 03.

• **Lave Mains**

Lave Mains rectangulaire suspendu en céramique.

Dimensions : 50 cm x 23,5 cm

Couleur blanche,

Robinetterie à bouton poussoir temporisé.

Bonde d'évacuation chromée,

Système complet de vidage,

Localisation : Sanitaires 004 et 008

Nombre : 2

• **WC**

Cuvette avec siège à l'anglaise, en porcelaine vitrifiée, de couleur blanche.

Abattant double démontable (siège + couvercle) thermo-moulé, assorti à la cuvette.

Charnières inox.

Réservoir de chasse bas attenant, assorti à la cuvette, à alimentation par le haut avec robinet ¼ de tour.

Mécanisme de chasse avec économiseur d'eau (3/6 litres) conforme à la norme NF.

Distributeurs muraux de papier hygiénique en acier inoxydable design.

Balai brosse et support plastique.

Localisation : Sanitaires 004, 008, 012 et 013

Nombre : 4

I.1.1 Douche

La douche comprendra :

Receveur de douche

Bac à poser en grés émaillé avec fond antidérapant

Dimensions : 80 x 80 cm

Bonde siphon

Mitigeur de douche

Le mitigeur aura les caractéristiques suivantes :

- Mitigeur thermostatique (E1 C3 A2 U3) économiseur d'eau (8 L/mn). Finition chromé (résistant aux chocs et à la corrosion) avec raccords et rosaces pour montage mural apparent,
- Régulation thermostatique immédiate et permanente de la température indépendamment des fluctuations du débit d'eau,
- Butée de sécurité à 38°C et blocage température maxi à 50°C,
- Clapet anti-retour et filtres intégrés sur les alimentations.

Ensemble barre de douche

L'ensemble barre de douche comprendra :

- Douchette à 3 jets avec buses anticalcaire, de diamètre 90mm environ.
- Barre de douche métallique verticale chromée traitée anticalcaire de diamètre 22mm et de longueur 600mm.
- Flexible anti-torsion avec une gaine lisse d'aspect métal d'environ 1,60m.
- Porte savon métallique fixé au mur.

Rideau de séparation

- Barre métallique de largeur adaptée + rideau synthétique toute hauteur avec œilletons permettant sa mise en place dans la barre

Localisation : Sanitaire 008

Nombre : 1

ST n°03 : MENUISERIES - SERRURERIE

ST 03.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux de la présente section technique concernent le remplacement de châssis existants, portes et fenêtres.

Sont à la charge du titulaire :

- La fourniture des plans d'implantation avec toutes les indications nécessaires sur les appuis et scellements,
- La fabrication et les traitements de protection contre la corrosion des pièces en atelier,
- La fourniture des éléments et accessoires entrant dans la composition des ouvrages,
- Le transport, le montage et la pose sur chantier.

Le titulaire devra fournir au représentant du maître d'œuvre les Procès-Verbaux certifiant le degré anti-intrusion pour la porte P1 et les châssis CH1, CH2, CH3 et CH4.

Pour les menuiseries Aluminium, les qualités d'aluminium et d'alliage d'aluminium seront conformes à la normalisation. Il sera employé des profilés tubulaires extrudés en alliage Aluminium 6060, épaisseur courante 20/10mm.

L'étanchéité sera assurée par des joints périphériques élastomère préformés EPDM, clipsés dans les rainures des profilés ouvrants et dormants se recouvrant.

Les travaux comprennent les profilés périphériques de finition entre les châssis et la maçonnerie. L'étanchéité entre murs et menuiseries sera soignée.

La pose se fera avec des vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation.

Les châssis répondront au classement AEV minimal suivant :

- | | |
|------------|---------------------|
| - Fenêtres | A* 3 - E* 5 – V* A3 |
| - Portes | A* 3 - E* 4 – V* A3 |

ST 03.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et la mise en œuvre des équipements suivants :

- Porte pleine blindée CR3 - FB6
- Châssis vitrés pare-balles BR6, NS
- Passe documents FB6
- Fenêtre classique en aluminium
- Porte classique en aluminium
- Porte bois sécurisée pleine avec habillage. Degré intrusion CR3.
- Barreaudage sur châssis vitrés

ST.03.2.1 Porte pleine blindée – Dénomination P1

- Dimensions : 1 vantail plein
Largeur : 1,00 m
Hauteur : 2,04 m
- Porte battante ouvrant vers l'extérieur,
- Résistance à l'effraction : CR3 (tenu à l'effraction 5 mn) CR5 (tenu à l'effraction 15 mn),
- Résistance balistique des châssis : FB6,
- Bloc porte métallique anti-effraction, 8 pattes de scellement,

- Vantail en acier avec tôles de finition en aluminium 15/10, avec plots de renfort antidégondable, 5 paumelles renforcées à souder,
- L'ouvrant sera équipé d'une serrure électrique 3 points (12 V) avec revérrouillage automatique à la fermeture du vantail, déverrouillage d'entrée et sortie par commande du contrôle d'accès, Déverrouillage d'urgence à la clé,
- Barillet de haute sécurité, avec 3 clés. Protection renforcée des barillets par plaques de renfort,
- Judas (classe FB6) avec angle de vision à 200°,
- Poignée de tirage rectangulaire de chaque côté (115 x 200 mm env) + poignée à béquille du côté intérieur permettant l'ouverture mécanique en cas d'absence d'électricité,
- Ferme porte à coulisse,
- Passe-câble encastré,
- Boîtier "bris de glace" vert pour couper l'alimentation en cas d'ouverture d'urgence,
- Alimentation en 24-12 V. Coffret avec convertisseur 240V / 12V à prévoir,
- Carte électronique intégrée dans la porte et raccordée à l'interface déporté dans un boîtier regroupant toutes les connexions,
- Butée de sol,
- Coloris : au choix du maître d'œuvre,
- Localisation : Locaux 001/002

ST.03.2.2 Châssis vitrés par-balles - Dénomination CH1 – CH2 - CH3

- Dimensions : 1 vantail fixe vitré
Largeur : 1,20 m
Hauteur : 1,10 m
- Résistance balistique des vitrages : BR6,NS
- Résistance balistique des châssis : FB6
- Vitrage feuilleté pare-balle avec résistance à l'effraction P6B.
- Film occultant pour éviter la vue de l'extérieur sur CH1 et CH3,
- Dormants en acier avec thermolaquage en usine,
- Dormants scellés au gros œuvre par pattes de scellement (2 par coté)
- Coloris : au visa du maître d'œuvre,
- Localisation : Locaux 001/002 - 014

ST.03.2.3 Châssis vitrés - Dénomination CH4

L'étanchéité sera assurée par des joints EPDM périphériques élastomères préformés, clipsés dans les rainures des profilés ouvrants et dormants se recouvrant.

La pose se fera avec des vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation.

L'étanchéité entre murs et menuiseries sera soignée.

Les vitrages seront simples de type « sécurité » d'une épaisseur minimum de 6 mm clairs et devront posséder la certification CEKAL.

Les joints seront en profilés élastomériques EPDM.

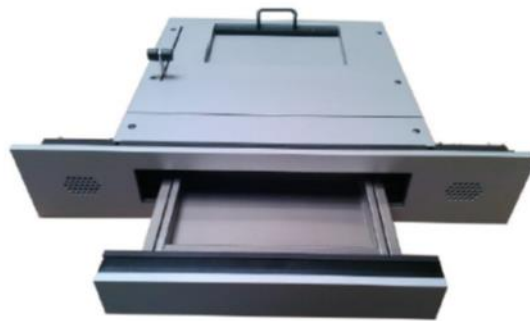
- Dimensions : 1 vantail vitré fixe
Largeur : 1,25 m
Hauteur : 1,30 m
- Caractéristiques identiques aux châssis CH1 – CH2
- Résistance balistique des vitrages : BR6,NS
- Résistance balistique des châssis : FB6
- Dormants en acier avec thermolaquage en usine,
- Dormants scellés au gros œuvre par pattes de scellement (2 par coté)
- Coloris : coloris aux choix soumis au visa du maître d'œuvre,
- Localisation : Local 001/002.

ST.03.2.4 Passe documents - Dénomination PassDoc

Cet équipement permet de transférer des documents entre l'extérieur et l'intérieur du poste de garde. Il devra avoir une résistance balistique FB6.

Il sera situé sous le châssis vitré de l'angle Nord-Ouest du local 001/002

- Dimensions : espace intérieur 330 x 235 x 30 mm
 façade 920 x 165 x 15 mm
 caisson 600 x 615 x 112 mm
- Fonctionnement manuel,
- Ouverture du tiroir par une poignée,
- Le tiroir et le couvercle intérieur se verrouillent mutuellement permettant l'homogénéité balistique (le tiroir ne peut être déplacé que lorsque le couvercle est fermé)
- Poignée de tirage extérieur amovible,
- Verrouillage en fin de course dans les deux sens,
- Ouverture du tiroir vers l'extérieur jusqu'à 230 mm,
- Façade et dessus du passe-document en acier laqué,
- Tiroir en inox,
- Interphonie intégrée (avec carte électronique ampli induction) comprenant
 - coté extérieur : un haut-parleur et un microphone intégré dans le panneau avant du guichet
 - coté intérieur : un pupitre avec haut-parleur, microphone, touches volumes et marche/arrêt
- Coloris : choix soumis au visa du maître d'œuvre,
- Nombre : 1 unité,
- Localisation : Local 001/002.

**ST.03.2.5 Porte sécurisée Pb2**

Création d'une porte entre les locaux 001/002 et le futur couloir.

- Dormant en acier scellé au gros œuvre par pattes de scellement (2 par coté)
- Vantail plein constitué d'une âme en bois dur de 4 cm d'épaisseur.
- Serrure 3 points avec serrures A2P 3* avec clés sécurisées (non reproductibles), trois clés + carte d'identification permettant la reproduction des clés.
- Ferme porte à glissière.
- Judas
- Coloris : au visa du maître d'œuvre,
- Dimensions : 0,93 x 2,04m
- Localisation : porte entre Locaux 001/002 et couloir.

ST.03.2.6 Porte sécurisée Pb3

Création d'une porte entre le local 014 et le futur couloir.

- Dormant en acier scellé au gros œuvre par pattes de scellement (2 par coté)
 - Vantail plein constitué d'une âme en bois dur de 4 cm d'épaisseur.
 - Serrures 1 point à cylindre européen (3 clés)
 - Coloris : au visa du maître d'œuvre,
-
- Dimensions : 0,93 x 2,04m
 - Localisation : porte entre Local 014 et couloir.

ST.03.2.7 Porte classique aluminium Pac4

La porte extérieure du local 014 sera en aluminium.

Porte pleine à partir de profilés tubulaires extrudés avec garniture intérieure.

Ouverture vers l'extérieur

Serrures 1 point à cylindre européen (3 clés)

Arrêtoir de porte permettant un accrochage en position ouverte

- Dimensions : 0,93m x 2,10m
- Localisation : Local 014.

ST.03.2.8 Châssis classique aluminium CH5

Le Châssis vitré sera à 2 vantaux coulissants égaux, de caractéristiques :

Profilés en aluminium laqué,

Simple vitrage clair épaisseur 8 mm,

Profilés fixes à trois rails (1 rail pour le châssis moustiquaire),

Chemin de roulement monté sur galets très résistants et silencieux,

Manœuvre et fermeture sur chaque vantail d'extrémité par cuvette automatique simple avec voyant.

Châssis vitré équipé d'une moustiquaire adaptée aux dimensions de l'ouvrant avec une possibilité de les démonter (sans outils) pour nettoyage.

Coulissant sur la fenêtre vitrée coulissante.

Moustiquaires à cadres aluminium laqué équipés de toile en métal (résistance à la déchirure).

- Dimensions : 1,80m x 1,25m
- Localisation : Local 014.

ST.03.2.9 Châssis à jalousies aluminium CH6

Mise en place d'une fenêtre à jalousies :

Profilés en aluminium laqué,

Simple vitrage translucide martelé épaisseur 6 mm,

Lames de 120 mm,

Étanchéité par joint néoprène sur chaque lame,

Ouverture à 90°. Mécanisme d'ouverture par poignée,

Système renforcé antieffraction.

- Dimensions : 0,50 x 0,60m
- Localisation : Local 004.

ST.03.2.10 Barreaudage Châssis CH6

Localisation : Local 004.

Le châssis vitré de ce local sera équipé de barreaudage extérieur.

Barreaudage vertical en acier scellé mécaniquement dans la maçonnerie existante.

Barreaux pleins de 2cm x 2cm espacés de 10 cm

- Dimensions : local 004 CH6 0,60 x 1,00m

ST.03.2.11 Stores vénitiens

Les 2 châssis CH1 et CH3 seront équipés de stores à occultation totale, en tissu de fils de verre enduits de PVC, classement M1, à obscurité totale équipé en partie basse d'une barre de charge plate en aluminium anodisé ou laqué, lestée par un plat d'acier avec brosse d'étanchéité, avec système de guidage et de réception par coulisses en aluminium en U aplati anodisé ou laqué équipés de joints-brosses.

Le tissu proposé sera insensible aux ultraviolets et possédera une bonne stabilité dimensionnelle.

ST.03.2.12 Equipements bois

Trois panneaux en bois sont à réaliser pour équiper les locaux du PAF :

- Deux portes badges
- Un porte laissé-passés pour véhicules.

- Porte badges

Pour ranger les pièces d'identité des visiteurs et les badges correspondants, deux panneaux bois avec des cases sera à réaliser.

Chaque panneau de 6 cases sur 5 hauteurs permettra de contenir 30 badges : Panneau d'environ 56 cm x 45 cm.

Une numérotation sera inscrite sur chaque case.

Panneau à peindre avec une lasure incolore.

Fixation au mur.

Dimensions des cases :

Largeur :	en haut 3 cm, en bas 1cm
Hauteur :	6 cm
Largeur :	9 cm

- Porte document laissé-passé véhicules

De même, pour ranger les accès véhicules pour les visiteurs, un panneau bois avec des cases sera à réaliser.

Un panneau de 7 cases sur 7 hauteurs permettra de contenir 49 emplacements : Panneau d'environ 65 cm x 62 cm.

Une numérotation sera inscrite sur chaque case.

Panneau à peindre avec une lasure incolore.

Fixation au mur.

Dimensions des cases :

Largeur :	en haut 3 cm, en bas 1cm
Hauteur :	6 cm
Largeur :	9 cm

ST n°04: ELECTRICITE

ST 04.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux de la présente Section Technique Electricité comprennent :

- La fourniture et mise en œuvre de prises de courant 240V dans la guérite avec protections adaptées dans un coffret,
- La fourniture et mise en place d'un brasseur d'air avec éclairage intégré dans cette même guérite, y compris protection
- La dépose des alimentations des éléments existants (éclairage, prises) dans la guérite existante, puis l'alimentation dans la nouvelle guérite. Protection adaptée dans le TGBT du PAF.
- La dépose de l'alimentation de la barrière levante puis la réalimentation dans son nouvel emplacement,
- L'alimentation des 2 portillons avec leur protection dans le TGBT du PAF.
- La fourniture et pose de caméras de surveillance sur divers bâtiments (0001, 0024 et 0025), avec report vers le bâtiment 0001,
- La fourniture et pose d'un système de vidéo-surveillance installé dans le local 001/002 du bâtiment 0001,
- La mise en œuvre d'un report de la supervision du dépôt de munitions dans le local 006 du bâtiment 0001,

Dans le cadre de ces travaux, le titulaire de la présente Section Technique réalisera :

- les percements dans toutes les parois verticales et horizontales (tous matériaux) nécessaires pour le passage et la pose de toutes les canalisations, de tous les conduits, de tous les équipements et de tous les matériels d'électricité,
- les saignées et rebouchages dans les planchers, les murs et cloisons,
- les scellements, rebouchages et calfeutrements coupe-feu ou non dans toutes les parois verticales et horizontales.

ST 04.2 REFERENTIEL NORMATIF DE BASE

La norme NF C 15-100 - Installations électriques basse tension, s'applique pour les travaux de la présente section.

ST 04.3 DEPOSE / REPOSE

Tous les enjoliveurs ainsi que les plaques des prises et interrupteurs électriques dans les locaux 001/002, 003 et 014 seront déposées et remplacées par des nouvelles de type Mosaic de chez LEGRAND ou similaire.

L'alimentation des équipements de la guérite existante sera soigneusement déposée pour être repositionnée dans la nouvelle guérite. Cette alimentation provient du TGBT situé dans le local 001/002. Une boîte de dérivation sera nécessaire pour dévier ce cheminement.

De même, l'alimentation de la barrière levante sera également déposée pour une redistribution vers le nouvel emplacement.

Le titulaire aura à sa charge le repérage de ces départs dans le TGBT alimentant ces installations à déposer.

ST 04.4 COFFRET GUERITE

Un coffret électrique sera installé dans la guérite.

Positionnement sous la tablette bois.

L'alimentation du coffret est celle qui alimente la guérite actuelle.

Coffret IP66 – IK 09 en polystyrène renforcé en plastique de 4 modules comprenant chacun :

- 1 interrupteur général différentiel 30mA,;
- 1 disjoncteur magnétothermique de calibre approprié, pour les prises 2P+T 16 A,
- 1 disjoncteur magnétothermique de calibre approprié, pour le brasseur d'air avec éclairage.

Porte en polycarbonate transparent (sans serrure).

Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement du câble d'alimentation ce coffret et la boîte de dérivation mise en place sur l'alimentation de la guérite actuelle.

Le cheminement de ce câble se fera sous fourreau puis sous tube encastré dans le voile en béton banché.

ST 04.5 PRISES

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de 3 prises de courant 220 V - 2P+T / 16A dans la guérite.

IP55 / IK07, de type « plexo » de chez LEGRAND ou similaire

Le câblage sera intégré dans le mur banché. Les prises seront positionnées au niveau de la tablette sur le mur Sud-ouest.

ST 04.6 BRASSEURS D'AIR

Un brasseur d'air sera fourni et mis en place dans la guérite, au niveau de l'entrait de la charpente.

Il comportera un éclairage intégré avec les caractéristiques suivantes :

- Corps en acier ou aluminium,
- Pales en PVC - nombre : 3,
- Diamètre minimal 1,30m,
- Sens de rotation réversible,
- Moteur en acier inoxydable 3 vitesses,
- Source lumineuse : LED 12W minimum, 1000 lumens environ ;
- Commande séparée : par variateur pour le ventilateur et interrupteur pour le luminaire

Alimentation à partir du Coffret de la guérite.

ST 04.7 VIDEO-SURVEILLANCE

Le titulaire doit la fourniture et pose de caméras de surveillance raccordées sur une centrale positionnée dans le futur bureau 001/002 du PAF.

Toutes les liaisons filaires, les percements et rebouchages, sont à prendre en compte dans cette prestation pour le raccordement des différentes caméras à la centrale.

Le réseau Courants Faibles existant servira pour le passage du câblage.

Les positionnements des caméras à mettre en place sont situés sur le candélabre devant la guérite et sur la coursive du bâtiment 0001, en façade Ouest.

Elles sont identifiées comme suit :

Bâtiment 0001	2 unités	Cam1 et Cam2	caméra 360° et caméra fixe
---------------	----------	--------------	----------------------------

Poteau du candélabre devant guérite : permettant de surveiller l'environnement du sas

Coursive bat. 0001 : permettant de surveiller la porte d'entrée blindée du PAF

Bâtiment 0025 2 unités Cam3 et Cam4 caméras fixes

Façade Sud-Ouest : permettant de surveiller la porte d'entrée de l'armurerie

Façade Nord-Est : permettant de surveiller la porte de sortie de secours de l'armurerie

Bâtiment 0024 1 unité Cam5 caméra fixe

Façade Sud-Est : permettant de surveiller la porte du local trans optique

La centrale avec ses écrans sera positionnée dans le local 001/002 du bâtiment 0001. Elle sera mise sur le mur plein entre les châssis CH2 et CH4. Son emplacement définitif sera déterminé en cours de chantier par le maître d'œuvre.

- **Caméra de surveillance**

Les caméras seront fixées mécaniquement sur les différents murs (ou autres supports). Prévoir des capotages au-dessus des caméras fixes en guise de protection contre les UV et la pluie.

Le matériel devra être compatible avec le matériel déjà en place sur le camp de Nandaï.

Les caméras à prévoir doivent être identiques à celles utilisées actuellement, du type :

360° Q60 PTZ de chez AXIX

Fixe DINION IP 5000 HD de chez BOSCH.

Les switches sont les modules DGS-1210 et 3130 de chez D-LINK.

Ces caméras devront être conformes à la norme ONVIF qui garantit l'interopérabilité entre produits de vidéosurveillance pour réseau.

L'alimentation de ces caméras, équipée d'un bloc d'alimentation de 12 Vdc, est à raccorder à partir des TGBT de chaque bâtiment. Un onduleur de 2 kVA sera également fourni et posé pour compenser les coupures électriques.

- **Centrale / Serveur / PC / Licence**

Un ensemble complet centralisera tout le système vidéo-surveillance.

L'entreprise doit prévoir un SERVEUR équipé d'un logiciel de gestion de la surveillance avec les convertisseurs de signal adapté. Il devra avoir une capacité de stockage des images sur une continuité d'un mois, environ 24 To de stockage. Enregistrement par carte SD ou sur le logiciel en place.

Sont également à fournir : 1 PC d'exploitation avec écran HD 32". Joystick permettant la manipulation des caméras PTZ,

Les licences pour le logiciel et pour chaque caméra sont également à fournir.

Un onduleur de 2 kVA sera fourni et posé pour compenser les coupures électriques.

Un synoptique sera réalisé dans le dossier remis à l'appel d'offres pour bien vérifier la cohérence de l'installation

ST 04.8 INTERPHONE

Le titulaire devra, la fourniture, la pose et le raccordement d'un interphone entre le PAF et la guérite extérieure.

Interphone audio filaire composé de 2 platines, avec façades en aluminium, seront équipées chacun d'un bouton d'appel, d'un microphone et d'un haut-parleur.

Ces platines seront posées en applique au mur.

Indice de protection : IP 44

L'installation comprendra outre les appareils, la câblerie, les percements de parois (et le rebouchage) et les raccordements. Le fourreau entre la guérite et le poste de garde (PAF) est décrit dans la ST 01 Terrassement – VRD.

ST 04.9 PORTILLONS

Le titulaire devra, l'alimentation électrique, ainsi que leur protection des commandes d'ouverture des portillons depuis le poste de garde. Les câbles arriveront au pied de chaque portillon. Le raccordement fait partie de la prestation.

ST 04.10 DAAF

Des Détecteurs Avertisseurs Autonomes de Fumées (DAAF) seront placés dans les locaux 001/002, 003 et 014 du fait des locaux à sommeil.

En cas de départ de feu, la fumée qui pénètre dans la chambre d'analyse d'un détecteur déclenche le signal d'alarme du détecteur.

- Autonomie 10 ans ;
- Certification NF 14604;
- Pile lithium ;
- Bouton test / arrêt buzzer ;
- Nombre : 3

ST n°05 : REVETEMENTS DE SOL

ST 05.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux consistent à réaliser une chape puis la mise en œuvre de revêtements de sols dans le bureau 001/002.

ST 05.2 REFERENTIEL NORMATIF DE BASE

Les travaux, objet de la présente section seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- ⇒ Les Avis Techniques, les Documents Techniques Unifiés et les normes en vigueur,
- ⇒ Les Cahiers des Prescriptions Techniques publiés dans les suppléments aux cahiers du C.S.T.B.,
- ⇒ Les Règles Professionnelles Techniques publiées dans les suppléments aux cahiers du C.S.T.B.,
- ⇒ Les Règles Professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Etanchéité Liquides sur les planchers intermédiaires intérieurs, d'octobre 2002 publiées par l'APSEL-CSFE,
- ⇒ Le Guide Pratique édicté par Syndicat Français des Colles et Adhésifs.

ST 05.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

ST 05.3.01 Chapes

La démolition de la chape est décrite au § ST 02.3 Démolitions.

L'entrepreneur est tenu de vérifier les niveaux nécessaires au respect des cotes d'arase des sols finis.

Tout commencement des travaux prévaudra comme acceptation de l'état des surfaces des locaux et des protections mises en place préalablement.

Si l'état de surface des subjectiles n'est pas jugé conforme aux prescriptions des D.T.U, l'entrepreneur est tenu de présenter des réserves recevables uniquement après un relevé contradictoire des parties intéressées.

L'entrepreneur devra les chapes de finition et de rattrapage dans les 3 locaux destinés à recevoir un revêtement de sol. Chapes rapportées d'épaisseur 5 cm.

Elles comporteront un état de finition soigné, ne nécessitant qu'un ragréage de lissage réalisé au titre des sections chargées des revêtements de sols. L'ensemble des chapes sera lissé mécaniquement à l'hélicoptère.

Dosage : 400 kg/m3 de ciment.

ST 05.3.02 Revêtements de sol grès cérame

Le titulaire doit la fourniture et la pose d'un revêtement de sol et des éléments particuliers pour une finition parfaite du revêtement.

Le revêtement de sol céramique collé aura les caractéristiques suivantes :

Carreaux de grès cérame fin vitrifié, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".

- Format : 30 x 30 cm
- Epaisseur 9 mm minimum
- Qualité : premier choix
- Aspect de surface : Plan
- Nuance : Uniforme

- Adhérence : R 10
- Classement : U3 P3 E1 C0
- Pose : collé
- Coloris : Au choix du maître d'œuvre.

La pose sera réalisée au moyen d'une colle bénéficiant d'un avis technique favorable pour cet emploi. Les joints seront de faible largeur de 3 mm et seront en fonction de la teinte de carrelage choisie.

Plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux, de type droite et de hauteur 7 cm. Pièces spéciales pour le traitement des angles de plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux. Le titulaire doit la fourniture et la pose de profilés de finition en aluminium aux jonctions entre carrelage différent.

Localisation : Locaux 001/002
Local 003
Local 014

ST n°06 : PEINTURE

ST 06.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux concernent :

- Les travaux préparatoires des murs et plafonds des locaux énumérés ci-dessous.
- La mise en peinture des murs intérieurs de ces locaux énumérés ci-dessous.
- Le nettoyage de tous les locaux en fin des travaux.

Les locaux à traiter :

Locaux 001/002

Local 003

Local 004

Local 014

Local 008

Ensemble murs et plafonds.

Toute la partie maçonnée de la nouvelle guérite est également à peindre sur les deux faces + la partie horizontale.

ST 06.2 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les peintures intérieures mises en œuvre par le titulaire du marché devront être labellisées ECO-LABEL ou NF Environnements.

Cette certification permettra d'assurer que ces peintures respectent l'ensemble des critères définis dans le référentiel de certification du label écologique communautaire « Peintures et vernis intérieurs », et notamment la **teneur limitée en composés organiques volatils (C.O.V.)**.

Les produits seront choisis parmi ceux figurant sur la liste des titulaires du droit d'usage de l'Eco-label Européen édité par l'AFNOR.

Le DTU 59.1 *Revêtements de peinture mince, semi-épais, ou épais*, et les textes associés, s'appliquent notamment pour les travaux et ouvrages de la présente section.

ST 06.3 TRAVAUX PREPARATOIRE

Les travaux préparatoires consistent à réaliser les prestations citées ci-après pour les murs et plafonds des locaux énumérés au § ci-avant, à savoir lessivage, égrenage, brossage, rebouchage et ponçage.

Les fissures, trous, et défauts seront repris avant mise en peinture.

ST 06.4 TRAVAUX DE PEINTURE

Les travaux comprennent :

- La fourniture de tous les produits et matériaux nécessaires aux travaux de peinture. La location et la mise en œuvre de tous les matériels et outillages nécessaires à l'exécution de ces travaux (échelles, échafaudages, outils, etc...)
- La reconnaissance et l'acceptation des subjectiles (compatibilités chimique et physique avec les produits et opérations prévus) et des matériaux pré-peints,
- Les travaux de retouche nécessaires à une parfaite finition des travaux,
- Les travaux de rechapissage et de panneautage engendrés par les changements d'aspect et de couleur, les juxtapositions de matériaux différents ou les reprises de travaux,

Définition des systèmes de peintures

- Peinture Intérieure

Application d'un revêtement semi-épais de classe D2

⇒ Couche d'impression (Famille I, Classe 7b2) :

⇒ Une couche d'impression, selon prescription du fabricant.

⇒ Couche intermédiaire :

⇒ Une couche intermédiaire, peinture résine acrylique en phase aqueuse,

⇒ Finition :

⇒ Une couche de finition, peinture résine acrylique en phase aqueuse, revêtement d'aspect satiné mat – poché fin profond

- Peinture Extérieure

Application d'un revêtement semi-épais de classe D2

⇒ Couche d'impression (Famille I, Classe 7b2) :

⇒ Une couche d'impression, selon prescription du fabricant, en insistant sur les lèvres des fissures ouvertes.

⇒ Couche intermédiaire :

⇒ Une couche intermédiaire, acrylique en dispersion aqueuse, appliqué au rouleau texturé.

⇒ Finition :

⇒ Une couche de finition, revêtement d'aspect mat profond, acrylique en dispersion aqueuse, appliqué au rouleau texturé. Elle devra contenir un agent fongicide et algicide en quantité renforcée.

- Peinture Métallique

Application d'une peinture sur le barreaudage des 2 châssis

⇒ Couche d'impression :

⇒ Une couche primaire d'accrochage à base de copolymères acryliques en dispersion aqueuse (F 1 Classe 7b2)

⇒ Couche intermédiaire :

⇒ Une couche intermédiaire laquée brillante glycérophtalique en phase solvant (F1 Classe 4a)

⇒ Finition :

⇒ Une couche intermédiaire laquée brillante glycérophtalique en phase solvant (F1 Classe 4a)

ST 06.5 NETTOYAGE DES LOCAUX

Le titulaire aura à sa charge le nettoyage final des locaux rénovés dans le bâtiment 0001 et de la zone extérieure impactée par les travaux.

Ce nettoyage comprendra notamment :

- les revêtements de sols et revêtements muraux,
- les menuiseries avec le vitrage,
- les quincailleries,
- les plaques d'interrupteurs, prises de courant, luminaires, etc.