



**MINISTÈRE
DES ARMÉES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction de l'Infrastructure de la Défense
De Papeete**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)


OBJET DU MARCHÉ :

**POLYNÉSIE FRANÇAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A –
GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP
REMPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR**

DISPOSITIONS TECHNIQUES


LOT 1

CHARPENTE - COUVERTURE

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA’A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REEMPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

SOMMAIRE

CHAPITRE 1	INDICATIONS GENERALES ET HYPOTHESES	3
ARTICLE 1.1	DEFINITION DES TRAVAUX	3
ARTICLE 1.2	INDICATIONS GENERALES	4
ARTICLE 1.3	CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX UTILISES	4
1.3.1	Panneaux sandwich et organes métalliques	4
1.3.2	Bardages périphériques	4
1.3.3	Ouvrages d'évacuation des eaux pluviales	4
1.3.4	Lanterneaux de désenfumage	5
1.3.5	Filets anti volatiles	5
1.3.6	Lignes de vie	5
1.3.7	Crinolines	5
1.3.8	Ecran de cantonnement des fumées	5
CHAPITRE 2	CHARPENTE – COUVERTURE	6
ARTICLE 2.1	INDICATIONS GENERALES	6
2.1.1	Charges d'exploitations	6
2.1.2	Notes de calculs	6
2.1.3	Sécurité/Moyens de levage	7
ARTICLE 2.2	CHARPENTE METALLIQUE	7
2.2.1	Dépose de la couverture existante et ses éléments connexes	8
2.2.2	Traitement des parties supérieures des charpentes	8
2.2.3	Traitement des ouvrages de ventilation	9
2.2.4	Renforcement de la charpente à la tenue au vent	9
2.2.5	Recouvrement des revêtements de la charpente	9
ARTICLE 2.3	COUVERTURE ET ELEMENTS CONNEXES	10
2.3.1	Couverture panneaux sandwich	11
2.3.2	Bardages périphériques	12
ARTICLE 2.4	EVACUATION DES EP	13
ARTICLE 2.5	LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE	13
ARTICLE 2.6	ECRAN DE CANTONNEMENT DES FUMÉES	14
ARTICLE 2.7	FILET ANTI VOLATILES	14
ARTICLE 2.8	LIGNES DE VIE	15
ARTICLE 2.9	ECHELLES A CRINOLINES	15

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REEMPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

CHAPITRE 1

INDICATIONS GENERALES ET HYPOTHESES



Le repérage Plomb avant Travaux JT200232903 établi le 14/12/2023 par SOCOTEC a recensé des matériaux et produits contenant du Plomb sur les portes monumentales, portiques, et la charpente métallique.


Le titulaire devra prendre toutes les dispositions nécessaires en matière d'interventions sur les peintures contenant du plomb et devront :

- Se conformer aux exigences des articles R4412-156 à R4412-160 du code du travail.
- Prendre connaissance de l'ANNEXE 4 – Notice d'information du présent repérage Pages 21 à 23 du Repérage Plomb.
- Prendre connaissance du document ED909 de l'INRS, Prévention des risques professionnels – Interventions sur les peintures contenant du Plomb.

ARTICLE 1.1 DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux proprement dits comprennent :

- Les études, calculs et dessins nécessaires à l'exécution des prestations selon les règlements et règles de l'art en vigueur ;
- la fourniture des éléments et accessoires entrant dans la composition des ouvrages ;
- le transport, le montage et la pose sur chantier, y compris chargement et déchargement à pied d'œuvre ;
- tous les transports, manutentions et manœuvres pour le démontage, l'assemblage, le montage et le réglage des ouvrages ;
- la fourniture des échafaudages éventuels, leur montage, leur pose et leur dépose, ainsi que les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel ainsi que des biens ;
- La dépose de l'ancienne couverture ainsi que les éléments connexes (arêtiers, noues, pièces de rive, faîtage, aérations, trappes de désenfumage, lignes de vies, échelles à crinolines) ;
- La dépose des bardages périphériques ;
- le traitement de la partie supérieure des pannes par application d'une peinture inhibitrice de corrosion ;
- le recouvrement de la peinture plombée de la charpente métallique ;
- la fourniture et la pose des couvertures ;
- la fourniture et pose des bardages périphériques ;
- la fourniture et pose des lanterneaux de désenfumages ;
- la fourniture et pose d'un filet anti volatiles ;
- la fourniture et la pose de toutes les pièces spéciales (arêtiers, pièces de rive, faîtage, aérations, lignes de vies, échelles à crinolines) ;
- la fourniture et la pose des éléments nécessaires à la réalisation des points singuliers des couvertures ;
- la rénovation de l'écran de cantonnement des fumées ;
- l'étude de l'évacuation des eaux pluviales ;
- la fourniture et la pose des chéneaux, descentes et accessoires d'évacuation des eaux pluviales.

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

ARTICLE 1.2 INDICATIONS GENERALES

Le titulaire étudiera, de façon approfondie, l'ensemble des documents du dossier consultatif afin de donner un prix pour l'ensemble des travaux à réaliser. Ainsi, toute omission ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont décrits ou bien dessinés.

Toutes imprécisions ou contradictions, qui pourraient se révéler dans les documents fournis, doivent être signalées par l'entrepreneur en temps utile (voir modalités du règlement de consultation).

En conséquence, le titulaire ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché, pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au parfait achèvement des prestations.



Toutes les dimensions et quantités indiquées dans le présent document ou sur les plans sont données à titre indicatif.

Outre les documents décrits au CCAP, les documents techniques applicables au marché sont :

- Le Code du Travail français et le Code du travail de la Polynésie Française.
- Les Eurocodes et la réglementation spécifique à applicable en Polynésie Française.
- Les normes en vigueur, mises en application au jour de la remise de l'acte d'engagement.
- Les lois, les ordonnancements et décret de références, applicables au titre du marché.
- Les Documents Techniques Unifiés, les Avis Techniques ou règles techniques émanant des organismes professionnels et ressortant des recommandations des bureaux officiels agréés.
- Le dossier de consultation comprenant les dispositions générales, les dispositions techniques.

ARTICLE 1.3 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX UTILISES

1.3.1 PANNEAUX SANDWICH ET ORGANES METALLIQUES

Les panneaux sandwich seront conformes au D.T.U. n°40.35 et aux normes françaises.

Les vis utilisées seront conformes au D.T.U 40.35 ainsi qu'aux spécifications de la norme N.F. E 27 604.

1.3.2 BARDAGES PERIPHERIQUES


Les tôles d'acier nervurées et en polycarbonate seront conformes au D.T.U. n°43.3 et aux normes françaises.

Les vis utilisées seront conformes au D.T.U 40.35 ainsi qu'aux spécifications de la norme N.F. E 27 604.

1.3.3 OUVRAGES D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Les chéneaux seront en acier galvanisé soudés en pente avec protection des soudures et application d'un complexe antirouille à base de polyuréthane bi-composant.

Ces éléments seront conformes à la norme NF-P 36-301. Les sections et pentes des gouttières et descentes seront déterminées par l'entrepreneur, selon les prescriptions de la norme NF P 36.201 (DTU N° 40.5), avec un débit maximal de 6l/mn/m². La prestation comprend l'ensemble des systèmes de fixation, accessoires de pose et raccordements prévus par le fabricant

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

1.3.4 LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE

Les lanterneaux seront conformes à la réglementation incendie et à la norme NF EN 12101-2 et certifiés NF DENFC.

1.3.5 FILETS ANTI VOLATILES

Les filets seront à mailles carrées en polyéthylène de haute densité, noués et traités anti-UV dans la masse. Chimiquement inertes, imputrescibles, et extrêmement résistants aux diverses conditions climatiques et à une vaste gamme de produits chimiques.

1.3.6 LIGNES DE VIE

Les dispositifs de sécurité en hauteur, installés sur la couverture seront conformes à la norme NF EN 795 C


1.3.7 CRINOLINES

Les échelles à crinolines seront conformes à la norme NF E85-016 et composées comme suit :

- Une échelle
- Une crinoline
- Des pattes de fixations
- Un opercule de condamnation
- Une sortie élargie

1.3.8 ECRAN DE CANTONNEMENT DES FUMÉES

Les matériaux utilisés dans la rénovation de l'écran de cantonnement seront certifiés NF DTU 25.41

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REEMPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

CHAPITRE 2

CHARPENTE – COUVERTURE

Les travaux de charpente et couverture comprennent :

- La mise en place de protections de type film plastique étanche de 200µm afin d'isoler les pannes pour éviter toutes disséminations de poussières de plomb ;
- La mise en place d'un second film plastique sur le sol.
- La dépose de la couverture existante et ses éléments connexes (bardages périphériques, lignes de vie, lanterneaux de désenfumages, échelles à crinolines) ;
- Le traitement de la charpente métallique (décapage chimique et traitement de la corrosion et mise en peinture) ;
- La fourniture et pose de la nouvelle couverture ;
- La fourniture et pose de bardages périphériques ;
- La fourniture et pose des dispositifs d'évacuations des eaux pluviales conformément aux études ;
- La fourniture et pose d'un filet anti volatiles ;
- La fourniture et pose des dispositifs de sécurité en toiture ;
- La rénovation de l'écran de cantonnement des fumées

Nota :

- Le titulaire devra assurer un nettoyage régulier de la zone de travail par aspiration des sols et des parties décapées à l'aide d'un aspirateur avec filtre à très haute efficacité (captage à la source de production ou au plus près).
- Ramasser régulièrement les déchets (écaillés de peinture, poussières de ponçage, etc..) et les conditionner dans des sacs.
- Evacuer et stocker les sacs dans un local inaccessible au public.

ARTICLE 2.1 INDICATIONS GENERALES

2.1.1 CHARGES D'EXPLOITATIONS


Les calculs seront conduits en appliquant les règles particulières définies par les normes EN 1991-1-1 Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments et NF EN 1991-1-4 Eurocode 1 : actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent.

Par conséquent, en plus de la charge d'exploitation, il faut impérativement tenir compte de la présence de matériels spécifiques et équipements divers (lignes de vies, lanterneaux de désenfumages, cloison de cantonnement des fumées) L'ensemble devra être dimensionné pour reprendre les surcharges ponctuelles d'exploitation.

Les calculs devront être conduits en considérant le cas d'implantation le plus défavorable.

2.1.2 NOTES DE CALCULS

Les notes de calcul présentées au représentant du maître d'œuvre seront conformes aux prescriptions des D.T.U. et devront présenter toutes les informations nécessaires à leur bonne compréhension :

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

- Hypothèses.
- Méthodes de calcul et coefficients de sécurité retenus.
- Règlements appliqués.

Les notes de calcul fournies par l'entreprise devront permettre de vérifier :

- Les efforts transmis aux appuis pour le dimensionnement des ouvrages en superstructure.
- La résistance de l'ouvrage à la ruine (états limites ultimes ELU) et à la déformation (états limites de services ELS, nature des liaisons, instabilités locales ou déformations limites, contreventement).
- La tenue au feu.

Accompagneront les notes de calcul :

- Les plans d'exécution indiquant les descentes de charges, avec le sens des réactions.
- Les détails des ancrages, des articulations et des différents assemblages.
- Tous documents susceptibles d'améliorer la compréhension des notes de calcul (extraits de documents techniques, avis techniques, etc....)

Si les calculs ont été réalisés à l'aide d'un logiciel, ils pourront être présentés en sortie machine avec une fiche explicative indiquant le type de logiciel utilisé et les renseignements indiqués ci-dessus.

Les bureaux d'études réalisant les notes de calcul devront être agréés et spécialisés.


2.1.3 SECURITE/MOYENS DE LEVAGE

Le titulaire aura à sa charge tous les moyens de levage nécessaires à la réalisation de ses prestations y compris l'amené d'énergie pour le fonctionnement de ses engins, ainsi que la mise en place des dispositions préparatoires et collectives afin d'accéder aux ouvrages en sécurité, grue, nacelles, échafaudages, boudriers, lignes de sécurité (liste non exhaustive laissée à l'appréciation du titulaire). ***S'agissant de la proximité avec l'aéroport, le titulaire devra réaliser toutes les démarches et autorisations diverses auprès de l'aviation civile (servitude aérienne, servitude radio, etc....)***

ARTICLE 2.2 CHARPENTE METALLIQUE

Le titulaire du présent lot doit le remplacement de la couverture suite à des dégradations causées par la corrosion de surface et mises en évidence par un diagnostic initial. Pour une meilleure lisibilité des localisations par zoning sera défini comme suit :



	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

2.2.1 DEPOSE DE LA COUVERTURE EXISTANTE ET SES ELEMENTS CONNEXES

Il convient de rappeler que tout travail en hauteur est dangereux par nature. Le respect des règles d'accès, de circulation sur les toitures en matériaux fragiles et la mise en place de protections périmétriques ainsi que sur et sous la couverture est impérative.

Le titulaire doit la dépose de l'ensemble des ouvrages faisant partie intégrante de la couverture :

- La couverture y compris les faitières, arretiers, rives, bavettes et noues ;
- Les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales : chéneaux, gouttières, naissances EP, descentes EP, etc... ;
- Les sorties de toitures de toute nature (lanterneaux de désenfumage, lignes de vie, échelles à crinolines, antennes TV, support de climatisations, exutoires diverses, ...) ;

Ces travaux à risque pour les aéronefs se trouvant dans le hangar devront être réalisés avec un phasage précis, élaboré entre le titulaire, la maîtrise d'œuvre ainsi que les industriels, afin de garantir la sécurité des personnels et des aéronefs travaillant dans le hangar.

Aucun stockage ne sera toléré sur le chantier.

Localisation : Couvertures zones Z1 à Z8

2.2.2 TRAITEMENT DES PARTIES SUPERIEURES DES CHARPENTES

L'ensemble des parties supérieures des pannes existantes de la couverture sera traité contre la corrosion par le titulaire du présent lot suivant le descriptif ci-après.


Le traitement de surface des aciers devra prendre en compte les normes NF EN ISO 12944 et NF P 24- 351 qui définissent les classes de corrosivité en fonction de l'environnement et de l'atmosphère du lieu de la réalisation et être exécuté par des entreprises certifiées. Il est précisé que l'ensemble des ouvrages de charpente métallique du présent lot devront répondre à une atmosphère extérieure du **type C4** (zones côtières avec salinité normale).

Travaux préparatoires : un décapage chimique de la zone plombée sera effectué de façon à obtenir un aspect fini soigné ;

Travaux d'impression : application d'un inhibiteur de rouille pour les parties corrodées ;

Travaux de peinture : application d'un complexe antirouille à base de polyuréthane bi-composant

Localisation : Couvertures zones Z1 à Z8

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

2.2.3 TRAITEMENT DES OUVRAGES DE VENTILATION

L'ensemble des ouvrages de ventilation existant de la couverture sera traité contre la corrosion par le titulaire du présent lot suivant le descriptif ci-après.

Le traitement de surface des aciers devra prendre en compte les normes NF EN ISO 12944 et NF P 24- 351 qui définissent les classes de corrosivité en fonction de l'environnement et de l'atmosphère du lieu de la réalisation et être exécuté par des entreprises certifiées. Il est précisé que l'ensemble des ouvrages de charpente métallique du présent lot devra répondre à une atmosphère extérieure du **type C4** (zones côtières avec salinité normale).

Travaux préparatoires : un décapage chimique sera effectué de façon à obtenir un aspect fini soigné ;

Travaux d'impression : application d'un inhibiteur de rouille pour les parties corrodées ;

Travaux de peinture : application d'un complexe antirouille à base de polyuréthane bi-composant

Localisation : Couvertures zones Z4 ; Z7

Nb : L'Entreprise consignera dans un document les modes opératoires de retrait du plomb choisis et les motivations de ces choix en fonction des caractéristiques du site.

En vue d'effectuer une comparaison avec le test d'empoussièrement surfacique final, un test initial de même nature sera effectué avant le début des travaux par le titulaire.

2.2.4 RENFORCEMENT DE LA CHARPENTE A LA TENUE AU VENT


La note de calcul de tenue au vent fait apparaître des points de faiblesse ainsi que la localisation des sections d'aciers à renforcer. A cet effet, la conception des renforts respectera les dispositions du diagnostic joint au présent marché à savoir :

- Z1S1 : renforcement des membrures basses de fermes métalliques UPN 260 de la Z1
- Z1S2 : renforcement des diagonales et montants de la charpente de la Z1
- Z1S3 : renforcement des contreventements de toiture de la Z1
- Z2S1 : Le renforcement des montants et diagonales de la Z2
- Z2S2 : renforcement des potelets IPE140 de la Z2
- Z4S1 : renforcement des potelets IPE140 de la Z4
- Z4S2 : renforcement des poutres de plancher IPE 400 de la Z4
- Z5S1 : renforcement des poteaux IPE 180 de la Z5
- Z5S2 : renforcement des arbalétriers IPE 200 de la Z5

Lors de ces opérations, il conviendra également de procéder à la révision des boulons de type M16 positionnés sur les assemblages.

2.2.5 RECOUVREMENT DES REVETEMENTS DE LA CHARPENTE

Le traitement de surface des aciers devra prendre en compte les normes NF EN ISO 12944 et NF P 24- 351 qui définissent les classes de corrosivité en fonction de l'environnement et de l'atmosphère du lieu de la réalisation et être exécuté par des entreprises certifiées. Il est précisé que l'ensemble des ouvrages de charpente métallique du présent lot devront répondre à une atmosphère extérieure du **type C4** (zones côtières avec salinité normale).

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

L'ensemble de la charpente de la Z1 à Z8 sera peinte par le titulaire du présent lot conformément à la norme NFA 91.121 et fascicule d'application 91.122, suivant le descriptif ci-après :

L'entrepreneur du présent lot devra réaliser :

- toutes dispositions pour assurer l'isolement de la zone de travaux ;
- l'application de couches de peinture d'encapsulage des surfaces recouvertes de peintures contenant du plomb, sans décapage préalable, compris rebouchage, impression et couche de finition.
- Subjectiles et aspect de surface : métalliques ;
- Degré de brillance : satiné ;
- 1 couche primaire au chromate de zinc ou équivalent ;
- Finition 2 couches de peinture laque martelés, émaillée, comportant des agents neutralisateurs de rouille ;
- Teinte au choix du Maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.

Avant d'appliquer le produit sur une surface, il convient que celle-ci soit parfaitement propre, nettoyée de toutes souillures, graisses, moisissures et sans écailles de peinture. Il est recommandé au préalable de nettoyer la surface avec un détergent approprié, de la rincer et de la sécher minutieusement. Enlever les écailles de peinture, en les ponçant ou en les aspirant avec un aspirateur adapté. Les surfaces laquées doivent être dépolies afin d'assurer une bonne adhésion avec le produit. Les matériaux ferreux, galvanisés ainsi que l'aluminium, devront être nettoyés de toute salissure et dégraissés. Lors de l'application du produit il est obligatoire de porter une combinaison jetable, des gants, des lunettes de protection et un masque.

A noter : une peinture primaire d'accrochage devra être appliquée sur les métaux sensibles à la corrosion.

Application :

L'encapsulant se présente comme une peinture, il peut être appliqué sur tous types de surfaces préalablement nettoyées et préparées pour éviter de recréer toutes nouvelles poussières de plomb. Il s'applique en deux couches avec un rouleau, un pinceau ou brosse, et en une couche avec un pistolet basse pression ou un s. Le titulaire sera tenu de surveiller continuellement avec une jauge humide l'épaisseur du revêtement sur lequel se fait l'application. Il est conseillé d'utiliser un équipement spécial de projection, permettant de vaporiser la peinture en couche épaisse système de type Airless. Le titulaire, respectera les temps de séchage recommandés par le fabricant.


Localisation : - Ensemble portique Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8

- Pieds de poteaux Z1
- Empannages Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8
- Contreventements Z1, Z2, Z3, Z4, Z5, Z6, Z7, Z8

ARTICLE 2.3 COUVERTURE ET ELEMENTS CONNEXES

Le titulaire du présent lot doit la fourniture et pose d'une couverture au hangar ainsi que des bardages, conforme aux normes en vigueur.

Il appartient au titulaire de réaliser les études de dimensionnement pour satisfaire aux contraintes et aux conditions architecturales du projet

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024



Les points singuliers seront traités avec attention et feront l'objet de plans de détails spécifiques, en particulier concernant le traitement des pénétrations (lanterneaux de désenfumages / lignes de vies / colonnes d'extractions, échelles à crinolines...), des joints de dilatation, des solins, etc.

Pour finir, il ne devra subsister aucun interstice entre la couverture et la structure, susceptible de permettre l'accès des volatiles. Au besoin des grillages sur cadre seront mis en place pour satisfaire à cette obligation de résultat.

Par ailleurs le mode de pose tiendra compte de l'exposition à la pluie dominante et le mode recouvrement. Le découpage au disque est strictement interdit. La fixation des tôles se fera par vis auto-foreuses en acier inoxydable avec mise en place d'un capuchon et d'une rondelle d'étanchéité en PVC, dans le respect de la norme. Toutes les vis de fixation seront garanties 20 ans anticorrosion.

Nb : L'ensemble devra assurer une résistance accrue à la corrosion en empêchant les dégradations pouvant être causées par les couples électrolytiques entre matériaux de nature différentes (aluminium, acier, inox).

2.3.1 COUVERTURE PANNEAUX SANDWICH

La couverture sera réalisée à partir de panneaux sandwich :


- Tôles d'acier galvanisé à chaud d'une épaisseur de 30 mm minimum, pré laquées sur deux faces avec une protection PvdF, la teinte sera à l'identique des couvertures avoisinantes (beige).



- | | |
|--|-------------------------|
| • Espacement des pannes : | 2.65 ml |
| • Effort ascendant : | 150 dan/m ² |
| • Bac acier nervuré | Ep 0.60 et 0.40mm |
| • Epaisseur totale | 30 mm minimum |
| • Pré-laquage 2 faces avec protection PvdF | 50μ |
| • Masse surfacique : | 10.39 kg/m ² |

Prescriptions générales à respecter à minima :

- Les versants seront plans. Les nervures des tôles devront être parallèles à la ligne de plus grande pente.

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

Pose des tôles

Sont comprises toutes sujétions de pose (faiâtes, arâters, noues, rives, bavettes, planches de rives, débords de toitures, etc..) pour une parfaite finition des ouvrages.

Caractéristiques des faitages et rives :

Type de paroi	Simple
Epaisseur paroi	75/100
Epaisseur totale	75/100
Type de fixation	Bimétal
Protection corrosion	Galvanisé
Finition parement	laqué
Protection parement PVDF	50µ
Stabilité au feu	M0
Poids au m2	2kg/ml
Tenue au vent 204km/h	Oui
Isolation	Non

Les points singuliers seront traités avec attention et feront l'objet de plans de détails spécifiques, des joints de dilatation, des solins, etc.

Par ailleurs le mode de pose tiendra compte de l'exposition à la pluie dominante et le mode de recouvrement (2 ondes).

Le titulaire, devra justifier de l'aptitude à l'emploi de son produit en fonction de la zone géographique du projet.

Localisation : Couvertures zones Z1 à Z8

2.3.2 BARDAGES PERIPHERIQUES


Le bardage périphérique sera réalisé à partir de bacs acier galvanisés nervurés et posés verticalement :

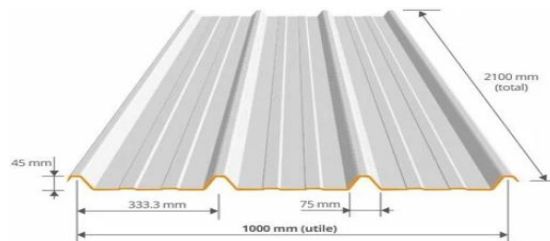
- Tôles d'acier galvanisé d'une épaisseur de 0.75mm, pré laquées sur deux faces, la teinte sera à l'identique des couvertures avoisinantes.

Localisation :

- Façade Sud-Est (Z1 - bardage extérieur en pignon dépassant le portique) + (bardage Z2 ; Z3 ; Z5 ; Z7)
- Façade Nord-Est (Z1 ; Z3)
- Façade Sud-Ouest (Z1 ; Z2 ; Z7)
- Façade Nord-Ouest (Z3 ; Z5 ; Z7)

Le bardage de la façade Z4 sera réalisé à partir de plaques nervurées en polycarbonate translucides :

	POLYNÉSIE FRANÇAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024



Le titulaire, devra justifier de l'aptitude à l'emploi de son produit en fonction de la zone géographique du projet.

Localisation : Façade Z4

ARTICLE 2.4 EVACUATION DES EP

Le titulaire doit la fourniture, la pose et le raccordement des systèmes de collecte et d'évacuation des eaux pluviales (EP) des toitures au réseau enterré, par l'intermédiaire de gouttières/chéneaux, de descentes PVC raccordées à des regards en pieds de chute.

Pour ce faire :

- La section et la pente seront à déterminer par le titulaire. Elles seront fixées sur la charpente métallique, par l'intermédiaire de planches de rive en sapin brut traité de classe 3, posées en périphérie de la toiture. Les chéneaux seront munis de trop-pleins en extrémité et en bout de naissance.
- Les descentes EP seront en PVC, coloris au choix du Maître d'œuvre, d'un diamètre minimum Ø 120, à déterminer par le titulaire suivant note de calcul. Les descentes seront renforcées en pied par des dauphins en fonte (hauteur 1 m, coloris au choix du Maître d'œuvre).


Ces évacuations seront ainsi collectées et évacuées via le réseau enterré existant.

Les dimensionnements restent à la charge du titulaire qui devra le justifier par une note de calcul du dimensionnement des chéneaux, gouttières, descentes EP, etc...

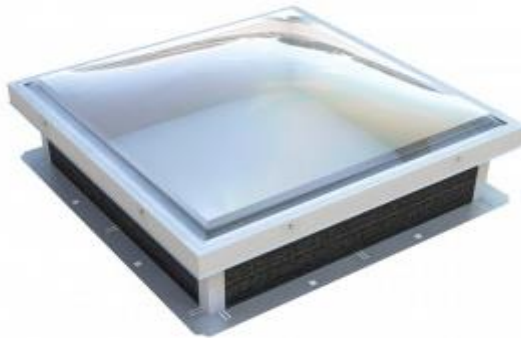
Localisation : Couvertures zones Z1 à Z8

ARTICLE 2.5 LANTERNEAUX DE DESENFUMAGE

Le titulaire devra la fourniture et pose de lanterneaux de désenfumage dont le nombre et la dimension seront conforme à la note de calcul établis. Ceux-ci seront sur costière métallique isolée, marqué NF. Cadre supérieur en aluminium, cadre inférieur en acier galvanisé formant gouttières. Le dôme sera transparent à doubles parois en matière acrylique (méthacrylate de méthyle PMMA), non gouttant. Sa résistance aux chocs sera de 1200 Joules. La section géométrique des châssis devra être de 1/100e de la surface des cellules. (Il sera accepté 1/200° en surface utile)

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP	Version : 1
	REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Date : mars 2024

Ouverture à 110°, dont le déclenchement est assuré par cartouche CO2 sous coffret bris de glace, situé au niveau bas. Refermeture par treuil situé au dernier niveau.



Le titulaire devra fournir les P.V. concernant la réaction au feu du dôme ainsi que la documentation concernant les lanternes.

Localisation : Couverture hangar Z1

Les dimensionnements restent à la charge du titulaire qui devra le justifier par une note de calcul.

ARTICLE 2.6 ECRAN DE CANTONNEMENT DES FUMÉES

Le titulaire devra la rénovation compète de l'écran de cantonnement des fumées.

A cet effet, il devra une mise en œuvre suivant le DTU 25.41 et avis technique, c'est-à-dire le traitement des joints par bandes armées et enduit à joints type 3B, suivant les recommandations du fabricant, le remplissage, pose de joint de type bandes armées, le serrage et enduit de finition à réaliser après séchage sur bandes et vis de fixations, la finition des parements lisses prêts à peindre.

Les travaux préparatoires de l'écran de cantonnement comprendront :


- Le ponçage général de la surface
- Le ratissage général (afin d'éviter les FOD sur le sol du hangar)
- Le ponçage de finition, par enduits de lissage si nécessaire
- L'application d'une couche d'impression

Les travaux de finition, comprendront l'application de 2 couches de peinture acrylique.

Localisation : Intérieur hangar Z1

ARTICLE 2.7 FILET ANTI VOLATILES

Le titulaire doit la fourniture et la pose de filets en polyéthylène haute résistance traités anti-UV (garantie fournisseur 10 ans minimum) maille de 20*20 mm /fil Ø 1mm, sur ossature en câble inox, fixations et

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA'A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1 Date : mars 2024

tendeurs en acier inoxydables, pour la protection de l'ensemble de la charpente contre l'intrusion des volatiles.

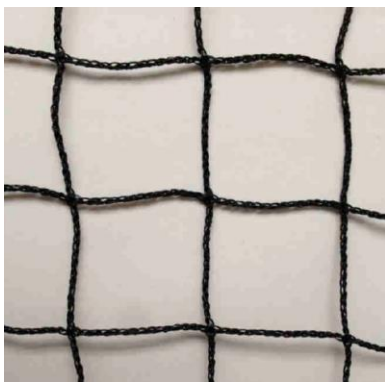
Fixation du filet sur les câbles inox avec des agrafes en acier inoxydable, posées avec des pinces spécifiques, dans chaque maille soit tous les 10mm.

Les câbles seront scellés par sertissage mécanique avec trois (3) colliers par fixation.

Des clips à poutrelles en acier galvanisé, de toutes les dimensions devront être posés tous les mètres dans la charpente pour permettre le passage et le maintien des câbles le long de la structure métallique.

Un soin particulier sera apporté aux recoins, la charpente devant être parfaitement close.

Le titulaire prévoira, la fourniture et la pose de fermeture éclair sur l'ensemble des échelles d'accès à la charpente et accès sous combles.



Localisation : Intérieur hangar Z1

ARTICLE 2.8 LIGNES DE VIE

Le titulaire devra la fourniture et pose de lignes de vie pour sécurité individuelle permettant l'entretien et la vérification des toitures.

Chaque ligne de vie comprendra : un câble en acier inoxydable, des absorbeurs d'énergie, les supports et les pièces nécessaires au maintien du câble en acier inoxydable (pièces d'extrémité et d'angle) ainsi que des tendeurs avec dispositifs de réglages et de contrôle de la tension et de témoins de chute.


Le titulaire devra justifier de son agrément pour la pose de ce type de dispositifs de sécurité.

Localisation : Ensemble couverture

ARTICLE 2.9 ECHELLES A CRINOLINES

Le titulaire devra la fourniture et pose de 2 (deux) échelles à crinoline à volée unique dont l'installation sera conforme à la NF E85-016.

Les échelles à crinolines seront en acier, composées de montants et supports, tubes rectangulaires avec platine, barreaux tube, plats et montants, l'ensemble soudé. La sortie sera évasée avec crinoline et palier

	POLYNESIE FRANCAISE – ILE DE TAHITI – COMMUNE DE FAA’A – GROUPEMENT AÉRONAUTIQUE MILITAIRE – ZAP 08 – HANGAR CIP REPLACEMENT DE LA COUVERTURE ET DE LA PORTE DU HANGAR DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT 1 – CHARPENTE - COUVERTURE	Version : 1
		Date : mars 2024

Le portillon de sortie de la crinoline (conforme NF E 85 016 article 4.6.3.1.1), il devra être conçu de manière à permettre une ouverture facile. Le portillon devra avoir une main courante, une lisse intermédiaire et une plinthe. Fermeture automatique du portillon.

L’entrée de la crinoline comportera un système de condamnation interdisant l'accès au public.

Le titulaire devra justifier de son agrément pour la pose de ce type de dispositifs de sécurité.

Localisation : Accès à la couverture Z1 depuis la Z4



« FIN DES DISPOSITIONS TECHNIQUES LOT N°1 »