

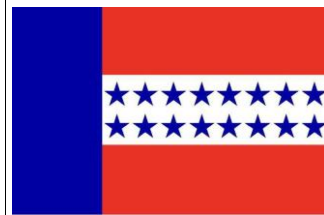
Construction de la 4^e compagnie



POLYNESIE



ATOLL HAO



RSMA PF



C.C.T.P LOT N°02 – CLOS ET COUVERTS C.C.T.P ST02D – COUVERTURE

PROJET	EMETTEUR	PHASE	LOT	BATIMENT	SOUS SECTION TECHNIQUE	PLAN/ECRIT	Document type	Numéro	ind
HAO	LSP	PRO	02	ENS	ST02D	E	CCTP	0	B
Niveau	Format								
NTN	A4								

MAITRE D'OUVRAGE	MINISTERE DES OUTRE MERCOMSMA PARIS	27 rue Oudinot 75 007 PARIS	T: 01 53 69 20 00 email:
ARCHITECTE	André Ariotti Architecte DPLG	4 rue Emmanuel Hédon 34 090 MONTPELLIER	T: 06 24 81 20 80 email: ariotti@coste.fr
MAITRISE D'OEUVRE	Direction des Travaux d'infrastructure	Régiment du service militaire adapté de Polynésie française BP 9488 - 98716 PIRAE	
BE TCE	LUSEO PACIFIC	PIRAE Immeuble le Bihan BP 9220 - 98716 PIRAE	T: +689 87 72 31 12 email: simon.amzai@luseo-pacific.pf
	PACIFIC LANDSCAPE DESIGN		
Bureau de contrôle	BUREAU VERITAS	BP 58 PAPEETE 98713 TAHITI Polynésie Française	serviceclientpf@bureauveritas.com xavier.simoneau@bureauveritas.com
Janvier 2026			

SOMMAIRE

1.	GENERALITES.....	1
1.1.	Objet.....	1
1.2.	Règlements.....	2
1.2.1.	Normes.....	2
1.2.2.	DTU.....	3
1.2.3.	Diverses règles.....	3
1.3.	Echantillons – Empaquetage – Stockage.....	3
1.4.	Contrôles et essais.....	3
1.5.	Vérification des documents.....	4
1.6.	Références.....	4
1.7.	Réception des supports.....	4
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	5
2.1.	Qualité des aciers et traitements anti-corrosion.....	5
2.2.	Hypothèses de calcul.....	5
2.3.	Limites de prestations.....	6
3.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	7
3.1.	Travaux préparatoires.....	7
3.1.1.	Frais d'installation et de repli.....	7
3.1.2.	Etudes EXE et frais BET.....	7
3.1.3.	Réception des supports.....	7
3.1.4.	Plans de recollement.....	8
3.2.	Couverture.....	8
3.2.1.1.	Tôle sandwich.....	8
3.2.1.2.	Niau.....	8
3.3.	Accessoires de couverture.....	9

1. GENERALITES

1.1. Objet

Les travaux couverts par cette partie du descriptif comprennent la fourniture de toutes installations, main d'œuvre, équipement, outillage, études d'exécution, matériaux et matériels nécessaires pour effectuer tous les travaux décrits dans le présent chapitre ainsi que les plans applicables et assujettis aux termes et conditions du contrat.

Tous les travaux faisant l'objet de la présente sous-section technique, même non spécialement décrits, devront être :

- prévus par l'entrepreneur
- exécutés conformément aux règles de l'art
- supposés être inclus dans les prestations dues par l'entrepreneur dans le cadre de son marché, et ce dès lors qu'ils sont du domaine du respect des règles de l'art et des documents généraux, dont une liste non exhaustive est donnée ci-après.
- chiffrés dans la proposition forfaitaire

TRAVAUX NEUFS :

La présente sous-section technique comprend les travaux de couverture, dans le cadre du dans le cadre de **la construction de la 4^{ème} compagnie du RSMA HAO.**

LIMITES DE PRESTATIONS :

Sont inclus dans la présente sous-section technique les prestations suivantes :

- les études d'exécution et plans d'exécution, les variantes entreprises, plans d'atelier et de chantier, plans de préfabrication. Ces éléments seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et devront être fournis en un (1) exemplaire papier pour visa.
- la fourniture d'un planning détaillé du poste gros œuvre et la fourniture d'un planning d'ensemble. L'intégration à ce planning d'ensemble de tous les plannings établis par les entreprises titulaires des autres lots/sous-sections technique du marché.
- plan d'installation de chantier et les installations de chantier conformes à la réglementation, au code du travail, au chapitre ci-dessous,
- L'amenée, l'installation et le repli du matériel de chantier.
- L'enlèvement des déchets et le nettoyage hebdomadaire en cours du chantier et en fin de travaux
- dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.): mise à jour des plans d'exécution, 1 reproductible + 3 tirages papier + 1 CD au format DWG et PDF

Les travaux couverts par cette partie du descriptif comprennent la fourniture de toutes installations, main d'œuvre, équipement, outillage, études d'exécution, matériaux et matériels nécessaires pour effectuer tous les travaux décrits dans la présente sous-section technique ainsi que les plans applicables et assujettis aux termes et conditions du contrat.

1.2. Règlements

Tous les travaux seront exécutés conformément :

- aux cahiers des charges, cahiers des clauses techniques, prescriptions et cahiers des clauses spéciales des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- aux normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc... relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction
- aux règlements de sécurité contre l'incendie E.R.P.
- aux avis techniques délivrés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.)
- aux cahiers des charges des fabricants.
- Normes françaises homologuées éditées par l'AFNOR – Association Française de Normalisation - à l'exclusion des NF P 03 001 d'Avril 1982 et NF P 03 011 de Mai 1966,
- Règlement sanitaire départemental ou à défaut le règlement sanitaire départemental type - Circulaire du 09 Août 1978, modifiée par la circulaire du 26 Avril 1982 - (JO du 13 Juin 1982 - SANTE),
- Loi d'orientation n° 75-354 du 30 Juin 1975 et ses textes d'application relatifs aux personnes handicapées et ses textes d'application - Arrêté du 24 Décembre 1980 (JO du 31 Décembre 1980),
- Code du Travail,
- D'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires, et notamment ceux contenus dans le REEF.

Cette liste n'est pas limitative et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments, modificatifs, etc., en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

1.2.1. Normes

Les normes françaises homologuées sont toutes applicables, de même que les DTU, sous réserve des vérifications décrites au préambule du présent chapitre. Outre les Eurocodes, en tant que besoin :

- NF séries A 35 et A 32 : Qualité requise des produits sidérurgiques
- NF séries A 45 à A 49 : Les dimensions des produits sidérurgiques
- NF E 27.025 : Boulonnerie du commerce - longueur de boulonnerie.
- NFP 34.205.1 : Fixations - extraits - mai 1997 (ex. DTU 40.35)
- NFP 34.301 : Tôles en acier galvanisé, prélaquées.
- NFP 34.402 : Bandes métalliques façonnées.
- NFP 36.402 : Gouttières pendantes métalliques..
- NFA 35.501 : Tôles fortes et moyennes, larges plats, laminés marchands et poutrelles.
- NFE 27.313 : Boulons à tête ronde
- NFE 27.314 : Boulons à tête fraisée.
- NFE 27.410 : Écrous hexagonaux et carrés.
- NFX 40.500 : Traitement préventif des bois. Fascicule de C.T.F.T. concernant le traitement anti-termite classe "a".
- CSTB : Procès-verbal N°8522286
- CSTB : Procès-verbal N° 8522287
- Normes concernant la protection incendie

1.2.2. DTU

La liste des DTU ci-dessous n'étant pas exhaustive, le recours aux DTU en vigueur sera exigée en fonctions des travaux à réaliser.

- Fascicule du 1er juillet 1974.
- Règlement de sécurité contre l'incendie.
- D.T.U 60.32 : Évacuation d'eaux pluviales en PVC non plastifié.
- D.T.U 40.32 : Couverture en plaques ondulées métalliques.
- D.T.U 40.43 : Couverture par grands éléments en feuilles et bandes acier galvanisé.
- Avis techniques et agréments du CSTB afférents aux matériaux mis en œuvre.
- Cette liste n'est pas limitative. L'entrepreneur étant censé connaître parfaitement la réglementation régissant ses activités.

1.2.3. Diverses règles

- Règles NV 65
- Normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc...., relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction.
- Recommandations UNM (Union Nationale de Maçonnerie) dernière édition
- Prescription C.S.T.B. et règles professionnelles pour matériaux et procédés.
- Règlement sanitaire.
- Sécurité
- Les arrêtés, décrets et tous textes officiellement applicables et notamment :
 - les règlements relatifs à la protection contre les risques d'incendie, les règles de sécurité ainsi que les arrêtés concernant les établissements classés.
 - les arrêtés et dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.
- Servitudes
- Les travaux sont soumis à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les conditions de salubrité, protection de l'environnement, des nuisances de chantier, servitudes d'accès, etc...

Tout procédé nouveau de construction ou produit nouveau n'entrant pas dans le cadre des prescriptions ou des normes mentionnées ci-dessus, devra faire l'objet d'un Avis Technique du CSTB et recevoir l'acceptation en garantie du STAC pour pouvoir être accepté éventuellement par le Contrôleur Technique, le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

1.3. Echantillons – Emballage – Stockage

Tous les échantillons propres à la présente sous-section technique seront fournis par l'entrepreneur pour approbation avant toute préparation, commande et fabrication.

Les paquets et colis devront être conditionnés et stockés en parfait état avec références exigées en quantités, dimensions, teintes.

L'entrepreneur devra en assurer la protection contre le vol et l'incendie.

1.4. Contrôles et essais

Il pourra être demandé à l'entrepreneur par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage de faire des prélèvements dans les matériaux lors de leur mise en place, ou également dans les revêtements terminés.

Dans ce dernier cas, les prélèvements seront effectués par l'entrepreneur en présence du Maître d'Œuvre aux emplacements déterminés d'un commun accord.
Les frais de prélèvement seront à la charge exclusive de l'entrepreneur.

1.5. Vérification des documents

L'entrepreneur doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures à réaliser et suppléer, les cas échéants, par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'il jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués, ou contraires aux règles à respecter.

Il devra faire, dès son offre, toutes les rectifications éventuellement nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.

Les renseignements portés sur les plans sont essentiellement indicatifs.

Il est entendu que l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, arguer de ces omissions ou erreurs aux plans et aux descriptifs pour se dispenser d'exécuter intégralement les installations demandées répondant aux besoins exprimés et aux normes en vigueur.

1.6. Références

Il est donné, ci-après, à titre d'exemple, des références à des marques ou à des matériaux. L'entrepreneur a la faculté de proposer des produits de qualité technique équivalente ou supérieure mais jamais inférieure.

En cas de proposition de produits différents, il sera demandé à l'entrepreneur de fournir toutes justifications de manière à pouvoir effectuer une comparaison.

1.7. Réception des supports

L'entrepreneur de la présente sous-section technique assure avant démarrage de ses travaux, la réception des charpentes bois et métalliques réalisées par les sous-sections techniques ST02B – CM et ST02C - CB.

Pour cette réception, l'entrepreneur de la présente sous-section technique vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des D.T.U., règles professionnelles et autres en vigueur.

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur de la présente sous-section technique fera par écrit au Maître d'Œuvre ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au Maître d'Œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention des supports conformes.

Le Maître d'Œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par la sous-section technique ayant exécuté les supports, soit par la présente sous-section technique, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1. Qualité des aciers et traitements anti-corrosion

Les éléments métalliques seront de nuance minimale S275 suivant la norme NF EN 10025.

Tous les éléments destinés à un traitement par galvanisation à chaud, devront répondre aux critères suivants :

- Durabilité : H
- Catégorie de corrosivité : CX

Les épaisseurs et performances anticorrosion des revêtements seront conforme à la norme ISO 9223 :

- Une épaisseur de zinc min de 55 microns pour les pièces d'épaisseur < à 6mm
- Une épaisseur de zinc min de 70 microns pour les pièces > à 6 mm

Aucunes soudures ne sera réalisée après la galvanisation.

Si toutefois, à la suite d'une erreur de fabrication ou autre événement, l'entrepreneur est contraint de modifier par découpe ou soudure des éléments galvanisés à chaud, ceux-ci devront être intégralement remplacés.

Seule les reprises de galvanisation très ponctuelles suite à des rayures ou des chocs pourront être reprises à l'aide d'une protection à base de galvanisation froid. La fiche technique de cette peinture sera préalablement fournie au maître d'œuvre pour validation.

2.2. Hypothèses de calcul

Le terrain est classé suivant la réglementation NV65 – additif 2009 en vigueur en Région IV (site exposé vent) :

- La pression de base normale de vent est de 90 DaN/m²
- Le site est considéré exposé ($K_s=1.25$)
- Les ouvrages seront soumis au vent normal et vent extrême.
- Aucun effet de masque ne sera pris en compte
- Les bâtiments seront considérés, pour les calculs, en zone littorale.

En outre, les bâtiments devront résister à une vitesse de vent de 204 km/h.

Les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales (noue, chéneaux, D.E.P., réseaux, ...) seront dimensionnés à partir d'une intensité de précipitation constante de 4,5 l/min/m².

Sécurité incendie :

Les exigences de degré coupe-feu et stabilité au feu des structures seront conformes à la notice de sécurité établie par le contrôleur technique de l'opération.

2.3. Limites de prestations

L'entrepreneur de la présente sous-section technique devra organiser les interfaces entre les différents corps de métiers et sous parties du présent lot.

Il est donné ci-dessous, à titre indicatif, les limites des prestations entre la présente sous-section technique et les autres lots et/ou sous-section technique. Il est précisé que cette liste n'est pas limitative et que l'entrepreneur de la présente sous-section technique doit prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble de ses ouvrages y compris pour l'existant.

LIMITES DE PRESTATIONS :

Désignation	Hors ST02B - CME	ST02B - CME
MRC - Cuisiniste		
Tourelle de ventilation	L'implantation la fourniture et la pose des tourelles de ventilation sont à la charge du cuisiniste.	Fourniture et pose d'une bande soline pour l'étanchéité. Suivant implantation des tourelles de ventilation du lot ST03H.
ST03G / ST03H – CFO/CFA/SSI/CVC/PLB		
Charges d'exploitations, réactions d'appuis	Indication, pendant la période de préparation, des charges d'exploitations, des réactions d'appuis des équipements et ouvrages des lots concernés.	Prise en compte des charges d'exploitations et réactions d'appuis dans le dimensionnement des ouvrages neufs, sous réserve qu'elles lui soient fournis pendant les études d'exécution. Vérification de la capacité des ouvrages existants à reprendre les charges d'exploitation des équipements des autres lots, sous réserve qu'elles lui soient fournis pendant les études d'exécution.
Tourelle de ventilation	L'implantation, la fourniture et la pose des tourelles de ventilation sont à la charge du lot ST03H - Ventilation, Climatisation et Plomberie.	Fourniture et pose d'une bande soline pour l'étanchéité. Suivant implantation des tourelles de ventilation du lot ST03H.
Panneaux thermiques (chauffe-eau solaire)	Indication des équipements et des implantations des points de fixation (vis et manchons silicones) sur les plans EXE de charpente. Fourniture des vis de fixations des équipements, compatibles avec les bacs de couverture.	Pose des manchons silicones (y compris fourniture) et vis de fixations des équipements des panneaux thermiques suivant plan d'implantation fourni

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1. Travaux préparatoires

3.1.1. Frais d'installation et de repli

Installations de chantier commune à la sous-section technique ST02A GO.

L'entrepreneur doit l'ensemble des installations de chantier particulières liées à la présente sous-section technique et la mise en sécurité en phase chantier en application des textes et spécifications territoriales, tel que sans que cette liste ne soit exhaustive :

- L'ensemble des moyens de levage et de transport
- L'entrepreneur titulaire de la présente sous-section technique doit tout le matériel nécessaire à une bonne exécution des travaux préservant la sécurité de son personnel. Il doit pour cela se référer aux obligations demandées par le coordinateur SPS dans le plan général de Coordination.

Dans le prix des travaux sont compris tous les moyens et mesures nécessaires à la réalisation de ces derniers dans le respect des règles et de sécurité du code du travail.

Outre la fourniture, la fabrication et la pose de ses ouvrages, l'entreprise a à sa charge :

- L'implantation de ses ouvrages
- La fabrication en atelier ;
- Le transport sur place et le montage à niveau ;
- Les percements, scellements et rebouchage dans les maçonneries
- La fourniture d'échantillons et de modèles d'appareillage ;
- Le nettoyage hebdomadaire de son chantier.
- La protection et la conservation des ouvrages de sa sous-section technique ;
- Tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des ouvrages

3.1.2. Etudes EXE et frais BET

Les études et plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise, inclus les plans d'atelier et de préfabrication. Ces éléments seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle et devront être fournis en deux exemplaires papier : un au maître d'œuvre et un au bureau de contrôle.

Dans le cas de variante d'entreprise, acceptée par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, les incidences techniques et financières tout corps d'état ainsi que la mise à jour des plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

Les réservations et fourreaux nécessaires au passage des gaines et canalisations seront représentés et positionnés en plan et en élévation sur les plans d'exécution.

3.1.3. Réception des supports

L'entrepreneur fait effectuer les tracés d'implantation des ouvrages d'après les plans d'exécution visés par le maître d'œuvre.

Un plan de récolement sera dressé par le géomètre de l'entreprise et joint au dossier DOE.

3.1.4. Plans de recollement

Un dossier de plan de recollement sera remis au maître d'œuvre en trois (3) exemplaires papier après validation.

Ces prestations doivent être chiffrées en fonction des prescriptions des pièces contractuelles du dossier de consultation.

Constitution des dossiers avec :

- nomenclature des documents,
- notices commerciales,
- documents d'entretien et de maintenance,
- schémas et plans des ouvrages

3.2. Couverture

3.2.1.1. Tôle sandwich

Couverture en tôle sandwich épaisseur d'âme 60mm. Isolant âme laine de roche exclusivement.

Parement extérieur en tôle galvanisée (voir chapitre 2.1) prélaquée (classe CX) 60/100è selon norme NFP 34-301 Parement intérieur en tôle galvanisée 60/100è selon norme NFP 34-301 Couleurs des parements au choix de la MOA (y/c couleur différentes intérieur/extérieur).

Fiche technique et profil soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre.

Fourniture d'une attestation de garantie du revêtement de 10ans minimum et garantie C5 pour les éléments de fixations.

Fixation sur pannes métalliques/bois par vis galvanisées à chaud (voir chapitre 2.1) à tête inox, avec rondelle bitumée, cavalier anticyclonique acier galvanisé prépeint dito tôles, et rondelle néoprène d'étanchéité 5/20. Modèle à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour visa.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Compris closoir de protection mousse en bas de pente origine fournisseur impérative, tous accessoires de fixation et toutes sujétions de pose.

L'ensemble des visseries, agrafes, closoirs et accessoires de fixations seront assujettis à la norme NFP 34-205-1.

3.2.1.2. Niau

Concerne les couvertures décoratives en surtoiture (voir détails plans PRO), les matériaux utilisés seront exclusivement composés de palmes de cocotiers (Niau), récoltées localement, saines, sèches, et exemptes de toute moisissure ou parasite.

La confection du Niau devra respecter les techniques traditionnelles locales, garantissant une étanchéité optimale. Les éléments seront posés en chevauchement régulier (au minimum 10 cm) afin d'assurer une bonne évacuation des eaux de pluie.

La fixation se fera par ligature avec cordelettes naturelles (type bourre de coco ou fibre végétale) ou agrafes inoxydables selon le rendu souhaité.

La couverture en Niau devra assurer une durabilité minimale de 4 ans sous climat tropical, sous réserve d'un entretien annuel consistant à vérifier la tenue et remplacer les parties endommagées.

Compris ossature en bois résineux :

chevrons 3"x4" esp max = 50cm + pannes 4"x4" esp max = 2,2m

Compris vis à double filetage INOX A4, modèle à soumettre à la MOE, pour fixation sur support bois/métalliques. Y compris platine de fixation des pannes.

3.3. Accessoires de couverture

SOLINS :

Mise en œuvre des tous les accessoires de couverture en tôle prélaquée épaisseur 75/100mm, en acier ZINCALUME, type COLORSTEEL MAXX ou équivalent. Couleurs au choix de la MOA.

Fiche technique et profil soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre. **Fourniture d'une attestation de garantie du revêtement de 10ans minimum.**

Concerne également la couventine en plusieurs parties formant parement intérieur du bandeau métallique.

Y compris toutes sujétions de façonnage et de mise en œuvre.

CHENEAUX :

Mise en œuvre des chéneaux autoporteurs en tôles prélaquées épaisseur 75/100ème, en acier ZINCALUME, type COLORSTEEL MAXX. Couleurs au choix de la MOA. Fiche technique et profil soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre. **Fourniture d'une attestation de garantie du revêtement de 10ans minimum.**

Les sections des chéneaux et de naissance EP sont à définir en tenant compte d'un débit de 4.5 litres/minute/mètre carré et des pentes à définir en accord avec la maîtrise d'œuvre.

Application d'un produit d'étanchéité bitumineuse à l'intérieur des chéneaux de type CURAL (SOPREMA) à raison d'environ 400g/m² en évitant les surépaisseurs.

Ils seront supportés par les pannes ou arbalétriers, les crochets et berceaux ou tout dispositif de supportage sont inclus au présent poste et seront INOX A4, y compris toutes sujétions de formes, fixations, supports, calages, pentes, fonds, naissances et étanchéité.

PLANCHES DE RIVES :

Mise en œuvre de planches de rives horizontales et rampantes en rive de couverture ainsi qu'en aval des chéneaux.

Dimensionnement suivant plans DCE.

Pour les bâtiments bois résineux C24, classe d'emploi n°4, section suivant plan de détail DCE.

Les bois seront exempts de nœuds.

Fixation boulonnée sur platine en extrémité d'arbalétrier à la charge de la présente sous-section technique, visserie inox.

Fixation par équerre métallique galvanisée boulonnée pour les angles de planches de rives. Compris traitement anti-termites sur découpes.

Réalisation, mise à niveau, calage, réglage.

Compris toutes sujétions d'assemblages, de coupes.

DESCENTES EP :

Ce poste comprend :

- Fourniture, pose, mise à niveau de tuyaux PVC, série évacuation série NFME.
- Diamètre et implantation suivant dimensionnement à la charge de la présente sous-section technique
- Les sections sont à définir en tenant compte d'un débit de 4.5 litres/minute/mètre carré
- Fixation aux façades par collier de descente galvanisé, espacement 1,5m maximum
- Mise en attente à une distance minimale d'un (1) mètre des pieds de chute
- Branchement en partie amont sur naissance EP à la charge de la présente sous-section technique
- Branchement en partie aval à la charge de la sous-section technique ST01A – VRD/DEMOL/CLOTURE
- Compris coudes, manchons. Les coudes utilisés seront des coudes 30, 45 ou 60°, les coudes 90° ne seront pas acceptés

CROCHET DE SECURITE :

Ce poste comprend :

- Fourniture et pose de crochets et d'anneaux de fixation en faitière et en façade le long des coursives d'entretien, simple ou doubles section minimum 80mm² pour la pose d'une ligne de vie.
- En acier inox A4, visserie ou boulonnerie inox A4
- Espacement tous les 4 mètres maximum
- Fiche technique à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle et du maître d'œuvre.

Compris toute sujétion de pose et d'étanchéité

MANCHON :

Concerne la fourniture et pose de manchons FENOFLASH silicones, pour raccordements panneaux solaire thermique.

Manchons conformes aux supports de type bac aciers.

La pose devra garantir une étanchéité parfaite à l'air et à l'eau, conformément aux prescriptions du fabricant et aux DTU en vigueur.

PYRODOME :

Fourniture et pose d'un pyrodôme type ROOFLAM EVOLUTION ou équivalent.

Caractéristiques :

- Commande mécanique
- Embrases polyester
- Couleur choix MOA