



**Financé par
l'Union européenne**



REGION REUNION
www.regionreunion.com



**Cette opération est cofinancée par l'Union européenne et la
Région Réunion. L'Europe s'engage à La Réunion avec le
Fonds FEDER.**

**UR | UNIVERSITÉ
DE LA RÉUNION**

**15 AVENUE RENE CASSIN
CS 92003
97744 SAINT DENIS CEDEX 9**

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Objet des travaux :

Remise en état de l'ESIROI suite au cyclone GARANCE

**CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

LOT 2 : ECS

SOMMAIRE

Chapitre 1 - Prescriptions générales	3
Article 1 - Champ d'application	3
Article 2 - Etendue des travaux	3
Article 3 - Références	3
Chapitre 2 - Prescriptions techniques	3
Article 4 - Prescriptions relatives au calcul des ouvrages	3
4.1. Caractéristiques du site	3
Article 5 - Qualité des matériaux	4
Article 6 - Conditions d'exécution	4
6.1. Réseaux existants	4
6.2. Protection des existants	4
6.3. Organisation de chantier	4
6.4. Déchets	4
6.5. Échafaudages - Moyens de levage	5
6.6. Sécurité	5
Chapitre 3 - Description des travaux	5
Article 7 - ecs	5
7.1. Supports des capteurs	5
7.2. Mise en place des capteurs	5
Article 8 - Limites de prestations	6
8.1. Limites des prestations avec le lot CHARPENTE – COUVERTURE	6

CHAPITRE 1 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 1 - CHAMP D'APPLICATION

Le présent cahier des clauses techniques particulières fixe les contraintes que doit respecter la réalisation des travaux de **Remise en place des capteurs de chauffe-eaux solaires suite au cyclone GARANCE**.

ARTICLE 2 - ETENDUE DES TRAVAUX

Les prestations attendues au titre des travaux sont :

MISE EN PLACE DES CAPTEURS ECS

ARTICLE 3 - RÉFÉRENCES

Les travaux satisferont aux prescriptions suivantes :

- normes françaises et européennes homologuées,
- réglementation relative aux établissements recevant du public,
- réglementation relative à l'accessibilité des handicapés,
- réglementation relative aux travailleurs.

CHAPITRE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

ARTICLE 4 - PRESCRIPTIONS RELATIVES AU CALCUL DES OUVRAGES

4.1. Caractéristiques du site

Vent :

Effets définis par les NV65 modifiées, en tenant compte d'un « coefficient de site » k_s égal à 1,20 quelle que soit l'exposition des ouvrages.

Sismicité :

Zone 2 (faible), articles R563-1 à R563-8 du code de l'environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010.

Classification d'importance III.

Incendie :

Classement du bâtiment : ERP du type R de 2ème catégorie ;

ARTICLE 5 - QUALITÉ DES MATÉRIAUX

Les produits utilisés devront satisfaire, sans dérogation possible, aux prescriptions des normes. Tous les produits devront provenir de fournisseurs notoirement connus pour la qualité de leur fabrication, et seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

ARTICLE 6 - CONDITIONS D'EXÉCUTION

6.1. Réseaux existants

L'entrepreneur devra prendre une complète connaissance des plans, procéder aux relevés des réseaux eau, électricité, téléphone, canalisations diverses, et faire une enquête sur les nécessités de conservation, de déplacement ou de suppression.

Aucune canalisation rencontrée lors des travaux ne devra être déposée sans enquête et accord de la Direction des Études, des Travaux et du Patrimoine Immobilier.

Tout préjudice causé sera à la charge de l'entrepreneur.

6.2. Protection des existants

L'entrepreneur portera une attention particulière à la protection des existants.

A cet effet, il devra prévoir toutes les installations nécessaires (échafaudages, platelages, bâchages, sarcophages, etc.) à la sauvegarde des ouvrages et/ou appareils attenants à ses travaux.

Concernant les risques d'inondations, l'entrepreneur protégera (notamment en fin de journée) toutes les parties de toiture découvertes par la mise en place de bâches ou tout autre moyen adapté.

Un état des lieux sera fait en présence d'un représentant de la Direction des Études, des Travaux et du Patrimoine Immobilier avant le démarrage des travaux.

Les frais de réparation inhérents aux éventuels préjudices, seront entièrement pris en charge par l'entrepreneur s'il est tenu pour responsable.

6.3. Organisation de chantier

Les dispositions en matière d'installation de chantier sont prévues entièrement à la charge du titulaire.

L'électricité et l'eau sont fournies à titre gracieux par l'université pendant toute la durée du chantier. Le branchement et le raccordement sur les installations existantes restent à la charge de l'entreprise. Disposition à arrêter avec la Direction des Études, des Travaux et du Patrimoine Immobilier.

Un plan d'installation de chantier sera établi pendant la période de préparation et avant tout début des travaux.

6.4. Déchets

Le titulaire devra l'évacuation de ses déchets au moins une fois par semaine et respecter toutes les dispositions en vigueur en matière de tri sélectif. L'ensemble de cette prestation comprendra, le coltinage, le chargement, l'évacuation aux décharges publiques et les droits de décharge.

Un justificatif de traitement par une filière agréée devra être remis au maître de l'ouvrage en fin de chantier.

6.5. Échafaudages - Moyens de levage

L'entrepreneur devra la mise en place des échafaudages et moyens de levages nécessaires à la réalisation de ces travaux.

6.6. Sécurité

Le titulaire a pris connaissance que tout ou partie des travaux peuvent se dérouler pendant l'ouverture de l'établissement et donc, éventuellement, en présence du public.

Par conséquent, il prendra toutes les dispositions nécessaires afin de garantir le bon fonctionnement de l'établissement et l'accès aux locaux attenants (mise en place de clôtures, garde-corps, signalétiques, filets, etc.).

Une attention particulière sera portée aux nuisances qu'il pourrait occasionner tant pour les usagers que pour son personnel, notamment en ce qui concerne le bruit, les poussières, les déplacements de charges, etc. Les dispositions réglementaires seront mises en œuvre :

- livre II du code du travail (titre II «Hygiène et sécurité des travailleurs»),
- le décret n° 92-158 du 20 février 1992,

A cet effet, un plan de prévention sera établi pendant la période de préparation et avant tout début de travaux.

CHAPITRE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

ARTICLE 7 - ECS

7.1. Supports des capteurs

Fournir les dimensions des supports au lot n°1.

7.2. Mise en place des capteurs

Fourniture et pose des nouveaux capteurs de chauffe-eaux solaire (panneau HELIOAKMI type ST2000 ou équivalent ; ballon solaire POLYWARM M0 de marque CORDIVARI 800 litres est conservé)

L'entreprise devra raccorder et mettre en service les capteurs

Caractéristiques capteurs :

Contenance en eau de l'absorbeur – 1,70 L

Pression Maximale de service – 7 bars

Fixation avec un serrage complet, cornières dessus et dessous en simple pincement (sur toute la longueur) par des tiges filetées avec écrous et contre-écrous.

Toutes les fixations seront en acier inoxydable avec résiliant évitant la réaction électro-chimique.

Tout perçage et découpe du châssis interdit.

Les raccordements comprendront notamment :

- Canalisations en cuivre ou inox adaptées aux installations solaires thermiques
- Isolation thermique des réseaux extérieurs et des locaux non chauffés par coquilles haute température résistantes aux UV et aux intempéries ;
- Raccords, joints et accessoires compatibles avec le fluide caloporteur utilisé

Caractéristiques minimales du réseau :

- Température de service : jusqu'à 120 °C en fonctionnement normal ;
- Température de stagnation compatible avec les performances des capteurs installés ;
- Pression de service : 7 bars minimum ;
- Vitesse de circulation conforme aux préconisations du fabricant

L'entreprise réalisera :

- Les essais d'étanchéité du réseau
- Le réglage des débits de circulation
- La purge complète de l'installation
- Mise en service et essai de bon fonctionnement

ARTICLE 8 - LIMITES DE PRESTATIONS

8.1. Limites des prestations avec le lot CHARPENTE – COUVERTURE

Compris au présent lot :

- Fixation des capteurs ECS
- Transmission des besoins des réservations pour raccordement (les réseaux d'eau seront accrochés à la plateforme, les percements seront interdits)

Compris au lot CHARENTE - COUVERTURE :

- Fourniture et pose des supports des capteurs ECS