

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

5.1 GENERALITES

5.1.1 ETENDUE DES TRAVAUX

Le présent document a pour objet de définir les prestations incombant au lot ETANCHEITE et de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans restriction ni réserve.

5.1.2 DOCUMENTS DE REFERENCE

5.1.2.1 DTU - Normes

La mise en oeuvre sera conforme aux Normes Française AFNOR et aux règles de DTU, en particulier :

- * DTU n°232 - charpente en acier,
- * DTU 32.1 - Constructions métalliques,
- * DTU 59 - Peinture,
- * DTU 40.35 - Couverture en acier prélaqué,
- * règles parasismiques 1969 (PS 1969),
- * règles CM66 et additif 90,
- * règles NV révisées 84,
- * recommandations du CTICM,
- * avis techniques du CSBT,
- * recueil des Normes Françaises,
- * recueil des Normes Françaises (liste non exhaustive à compléter par l'entreprise),
- * Cahiers du CSTB n°575,
- * NF3 - 22410 - 411430 et NF3 - 22703.

Les travaux d'étanchéité seront exécutés conformément aux prescriptions des documents officiels et règlements suivants :

- * NFP 84-206 - DTU n°43.3 : mise en oeuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité de Juin 1995,
- * règles de l'Institut National de l'Etanchéité et de la Chambre Syndical Nationale des Entrepreneurs d'Etanchéité,
- * la norme NFP 30.201 constituant le code des conditions minima d'exécution des travaux de couverture des bâtiments et édifices,
- * les normes de la classe NFP 84 : matériaux d'étanchéité,
- * les normes NF de la classe A concernant les métaux non ferreux (cuivre, zinc, plomb, aluminium) employés dans les ouvrages d'étanchéité,
- * notamment les normes NFA 36.322, NFP 34.301, NFP 34.503.

Tous les documents publiés postérieurement à l'établissement du présent dossier connus au jour de la remise des offres.

- * DTU n°P43.3 : Etanchéité de toiture JUIN 95
- * DTU n°P06-002 : Règles NV 65 et annexes - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (Mai 1987, mise à jour 1990)
- * DTU n°P06-003 : Règles PS69 - Règles parasismiques 1969 et annexes (Février 1982)
- * DTU n°P06-006 : Règles N 84 - Actions de la neige sur les constructions (Aout 1987)
- * DTU n°P06-008 : Règles PS-MI 89 - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Disposition constructives (Mai 1990)
- * DTU n°P34-205 : DTU 40.35 - Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier galvanisées prélaquées ou de tôles d'acier galvanisées (Septembre 1983)
- * DTU n°P34-212 : DTU 40.42 - Couverture par grands éléments métalliques en feuilles et bandes en aluminium (juin 1965)
- * DTU n°P34-213 : DTU 40.43 - Couverture par grands éléments métalliques en feuilles et bandes en acier galvanisé (juin 1965)
- * DTU n°P34-214 : DTU 40.44 - Couvertures par des éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en acier inoxydable étamé-plombé (février 1991)
- * DTU n°P41-212 : DTU 60.32 - Canalisations polychlorure de vinyle non plastifié évacuation des eaux pluviales (Novembre 1981)
- *DTU n°P84-206 : DTU 43.3 - Toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité (Juillet 1979, mise à jour Juillet 1990)

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

- * Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des bardages métalliques CITAG/SNFA/SNPPA de Janvier 1981 2° édition.,
- * guide de mise en oeuvre du bardage horizontal,
- * NFA 36.322 : produits sidérurgiques - tôles d'acier galvanisé en continu à limite d'élasticité minimale, imposée pour pliage et profilage,
- * NFP 34.301 - tôles d'acier galvanisé, prélaquées en continu.

Les travaux de zinguerie seront réalisés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent CCTP suivant les clauses des normes suivantes, cette liste étant non limitative :

- * DTU n°40.41 : travaux de couverture par grands éléments en feuilles et bandes de zinc,
- * DTU n°60.32 : descente d'eaux pluviales,
- * normes françaises AFNOR.

5.1.2.2 Classification de zone

Les hypothèses de calcul à prendre en compte sont les suivantes :

- * neige région 1B,
- * altitude <200m,
- * vent : région II,
- * site normal.

- * DTU P06-002 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (Règles NV 65-67), annexes et additifs (février 1987, Règles N84

5.1.2.3 Normes française homologuées ou non

NORMES FRANCAISES HOMOLOGUEES APPLICABLES AUX TRAVAUX DE CE LOT

- NF P06-005 : Bases de calcul des constructions - Notations -Symboles généraux (juillet 1988)
- NF P34-301 : Tôles d'acier galvanisées prélaquées en continu - Spécifications (juillet 1975)
- NF P34-401 : Couverture - Plaques nervurées en acier galvanisées prélaquées ou non - Caractéristiques dimensionnelles (juillet 1977)
- NF P34-402 : Couverture - Métal - Bandes métalliques façonnées - Spécifications (août 1987)
- NF P34-403 : Couverture - Métal - Couvre-joints métalliques - Spécifications (août 1987)
- NF P34-411 : Couverture - Plaques ondulées ou nervurées en alliage d'aluminium (mars 1983)
- NF P34-501 : Tôles d'acier galvanisées prélaquées en continu - Technique des essais (juillet 1975)
- NF P 34-503 : Couverture - Plaques nervurées en tôle d'acier galvanisées, revêtements ou non - Essais de flexion (janvier 1981)
- NF P 34-504 : Couverture - Plaques nervurées en alliage d'aluminium - Essais de flexion statique et dynamique (juin 1983)
- NF P 34-601 : Bandes de tôles d'aluminium prélaquées en continu - Spécifications (décembre 1981)
- NF P 34-602 : Bandes et tôles d'aluminium prélaquées en continu - Technique des essais (décembre 1981)
- NF P 34-631 : Couverture - Façonnés linéaires en aluminium ou alliage d'aluminium (juin 1983)
- NF P 36-402 : Evacuation des eaux pluviales - gouttières, équerres et naissances métalliques - Spécification (décembre 1967, mise à jour mai 1989)
- NF P 36-403 : Evacuation des eaux pluviales - Tuyaux, coudes et cuvettes métalliques - Spécifications (décembre 1976, mise à jour juin 1989)
- NF P 36-410 : Accessoires de couverture - Evacuation des eaux pluviales - Gouttières pendantes en polychlorure de vinyle non plastifié - Spécifications (novembre 1988)
- NF P 39-501 : Couverture et bardage - Bardeaux bitumés - Méthodes d'essais (décembre 1987)
- NF P 85-305 : Produits pour joints - Mastics utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Spécifications (novembre 1991)
- NF P 85-501 : Consturction immobilière - Produits pour joints - Détermination de la résistance au coulage (juin 1991)
- NF P 85-503 : Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination de la stabiité pondérale (décembre 1972)
- NF P 85-504 : Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination des

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

caractéristiques d'adhésivité-cohésion sous contrainte de traction (décembre 1972)
NF P 85-505 : Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion par essais cycliques - Traction-compression (décembre 1972)
NF P 93-311 : Filets de sécurité en textiles à base polymères synthétiques - Caractéristiques - Essais (mars 1987)
NF P 93-312 : Filets de sécurité - Supports (février 1987)
NF P 93-321 : Etais métalliques - Etais réglables en acier travaillant à la compression - Caractéristiques - Essais - Capacité de charge (mai 1987)
NF P 93-500 : Echafaudages de service en éléments préfabriqués - Matériaux, dimensions, charges de calcul et exigences de sécurité (décembre 1988)
NF P 93-501 : Equipements de chantier - Echafaudages de service à éléments préfabriqués - Méthodes d'essais (octobre 1983, mise à jour décembre 1988)
NF P 93-502 : Echafaudages de service à éléments préfabriqués - Exploitation des résultats - Procédure de calculs (novembre 1983, mise à jour décembre 1988)
NF P 93-510 : Echafaudages roulants - Spécifications - Méthodes d'essais (août 1984)
NF P 93-550 : Echafaudages - Tours d'étalement métalliques à éléments préfabriqués - Définitions - Essais - Spécifications - Charges d'utilisation (décembre 1987)

NORMES FRANCAISES NON HOMOLOGUEES APPLICABLES AUX TRAVAUX DE CE LOT

Norme P 09-004 : Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur (mai 1997)
Norme P 08-313 : Toitures construites avec des composants - Essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent (janvier 1987)
Norme P 08-353 : Toitures construites avec des composants - Essais de résistance à la flexion sous charge concentrée (janvier 1987)

TEXTES ET REGLEMENTS

Textes et règlements relatifs à la sécurité incendie dans les bâtiments à usage professionnel.
Arrêté du 25 Juin 1980 modifié par arrêté du 02 février 1992
Norme NFS 61-931 à 940
La règle R7 d'installation de l'APCAD appliquée aux installations de désenfumage

5.1.3 SPECIFICATIONS PARTICULIERES A CE LOT

5.1.3.1 Principe de construction

Le principe de charpente métallique est du type Portique. La fixation au pied est du type articulé en pied ou à encastrement par scellement à cheville à expansion.

5.1.3.2 Etudes techniques

Il est bien entendu que l'entrepreneur devra assurer, dans le cadre de son prix forfaitaire, tous les travaux de sa profession ou compléments de travaux nécessaires au parfait achèvement de ses ouvrages, ceux-ci étant bien compris dans le cadre réglementations en vigueur et de l'obligation de résultat. En effet, le descriptif remis à l'entrepreneur avec le DCE est un cadre auquel il doit se conformer au niveau de la décomposition des prix et de la présentation. Compte tenu du caractère forfaitaire de son offre, il aura à contrôler les quantités en fonction de sa propre étude.

Ces travaux, ou compléments de travaux nécessaires, ne devront faire l'objet d'aucun compte supplémentaire, quelles que soient les quantités d'ouvrages que l'entrepreneur aura été amené à mettre en oeuvre.

L'entrepreneur aura à prendre toutes mesures nécessaires à ce sujet.

Les dispositifs de sécurité de toute nature nécessaires à l'exécution des travaux et conformes aux lois et règlements en vigueur (décret du 08 Janvier 1965), ainsi que les dispositifs de sécurité nécessaire à la protection des travailleurs, seront mis en place. Ils seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot, celui-ci étant libre de s'entendre avec l'entrepreneur de Gros Oeuvre pour l'utilisation rationnelle de certains équipements.

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

Pour la consultation, les plans fournis définissent le principe constructif adopté et éventuellement un prédimensionnement des pièces principales.

Il appartient à l'entrepreneur de déterminer en fonction de ses fabrications, les dimension définitives.

Dans un délai d'un mois, à compter de la signature du marché, l'entrepreneur devra fournir les documents suivants :

- * l'ensemble des plans d'exécution et notamment les plans de réservation qui doivent être exécutés par l'entrepreneur de GO - la note de calcul justificative de son étude,
- * les charges sur poteaux,
- * la justification des principaux assemblages.

5.1.3.3 Contenu de la soumission

L'entrepreneur doit obligatoirement chiffrer en solution de base, le projet définitif par les plans Architectes ou du BET.

Des solutions variantes sont possibles mais devront être clairement définies, notamment en ce qui concerne les principes d'exécution des goussets et assemblages des jarrets de portiques. La soumission engage l'entrepreneur sur un ouvrage complet apte à la fonction définie par les plans Architecte et comportant par conséquent toutes les pièces ou éléments annexes de fixation d'étanchéité etc... exigés par les règles de l'art.

Aucun avenant pour travaux supplémentaires ne serait être accepté en dehors d'une modification au projet de base demandé par le Maître d'ouvrage.

5.1.3.4 Garanties

La garantie des ouvrages sera sans réserves et s'étendra sur dix ans à compter de la réception des travaux, conformément aux Articles 1792 et 2270 du Code Civil.

L'assurance correspondant à cette garantie devra couvrir les réparations des désordres sur les travaux du présent lot et les dégâts éventuels aux autres ouvrages et équipements du bâtiment, y compris les réparations qu'ils impliquent.

La garantie d'étanchéité sera sans réserves et s'étendra sur dix ans à compter de la réception des travaux, conformément aux articles 1792 et 2270 du Code Civil. L'assurance correspondant à cette garantie devra couvrir les réparations des désordres sur les travaux du présent lot et les dégâts éventuels aux autres ouvrages et équipements du bâtiment, y compris les réparations qu'ils impliquent.

La garantie d'étanchéité sera sans réserves et s'étendra sur dix ans à compter de la réception des travaux, conformément aux articles 1792 et 2270 du Code Civil. L'assurance correspondant à cette garantie devra couvrir les réparations des désordres de cette étanchéité et des dégâts éventuels aux autres ouvrages et équipements du bâtiment, y compris les réparations qu'ils impliquent.

5.1.3.5 Qualité

Acier laminé pour construction rivée ou boulonnée

Il sera conforme à l'article 2.1 du Cahier des Charges des constructions métalliques (DTU n°32.1).

La limite élastique de ces aciers devra satisfaire aux valeurs définies au chapitre I des règles CM56.

Les aciers employés pour l'exécution des travaux de serrurerie doivent être de qualité dite "acier doux" du commerce et de dimensions conformes aux normes AFNOR de la classe A métallurgie.

Acier pour boulons

L'acier pour boulons ordinaires destinés à l'assemblage de construction en acier "ADx charpente" ou "ADx" sera de l'acier doux ayant une charge unitaire de rupture comprise entre 32,4 et 49 daN/mm² (33 et 50kg/mm²).

L'acier pour boulons ordinaires destinés à l'assemblage sera de classe 8/8.

Les aciers pour boulons à haute résistance, à serrage contrôlé, seront de classe 10/9.

Couverture

L'entrepreneur devra chiffrer en variante une couverture en bac acier galvanisé prélaqué 1 face, épaisseur de la

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

tole 63/100, les bacs de couverture recevront un système anti-condensation directement en usine, si nécessaire.

5.1.3.6 Protection par peinture

Toutes les pièces de charpente seront livrées sur le chantier, revêtues d'une couche de peinture au minimum de plomb et à l'huile de lin (teinte claire).

La mise en peinture des têtes de boulons posés sur le chantier et les reprises de peinture sur les éraflures seront effectuées par l'entrepreneur du présent lot.

La deuxième couche de peinture sera réalisée au minimum de plomb de teinte différente ou en laque type Elastomat de Tollens.

5.1.4 GENERALITES/ETANCHEITE

5.1.4.1 D.T.U.

- DTU 43.1 : Étanchéité des toitures-terrasses avec éléments porteurs maçonnerie;
- Norme NF P 84-204-1 et 2
- NF P Norme : 84-204-1 et 2
- DTU 43.2 : Étanchéité des toitures avec éléments porteurs maçonnerie de pente $\geq 5\%$;
- Norme NF P 84-205-1 et 2
- DTU 43.3 : Mise en oeuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité;
- Norme NF P 84-206-1 et 2
- DTU 43.4 : Toitures en éléments porteurs en bois avec revêtement d'étanchéité;
- Norme : NF P 84-207-1 et 2;
- DTU 20.12 : Conception du G.o. en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité;
- Norme : NF P 10-203-1 et 2;
- DTU 26.1 : Enduits aux mortiers de liants hydrauliques
- Norme : NF P 15-201-1 et 2;
- DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- Norme : NF P 14-201-1 et 2;
- DTU 52.1 : Revêtements de sols scellés - Norme : NF P 61-202-1 et 2;
- DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie et des installations d'évacuation des eaux pluviales;

5.1.4.2 REGLES PROFESSIONNELLES

Règles professionnelles de la Chambre syndicale nationale de l'étanchéité.

Cahier des charges de l'Office des Asphaltes.

Recommandations de la Chambre syndicale nationale de l'étanchéité, concernant :

- les revêtements d'étanchéité admissibles sur panneaux isolants non porteurs en polystyrène expansé;
- les revêtements d'étanchéité mono couches réalisés à l'aide de feuilles manufacturées à base de bitume.

Cahier des prescriptions techniques d'exécution des toitures en panneaux de particules porteuses supports d'étanchéité.

Fiche de sécurité de l'organisme de prévention du BTP pour ce qui concerne l'étanchéité multicouche sur les terrasses.

Conditions générales de l'emploi des dalles de toiture en béton cellulaire autoclavé, armées.

5.1.4.3 REGLES DE CALCUL

- règles NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (norme P 06-002).
- règles N 84 : Action de la neige sur les constructions (norme P 06-006).

5.1.4.4 NORMES ET AUTRES

Toutes les Normes citées dans les annexes normatives des DTU cités ci-avant.

Pour les métaux utilisés pour les ouvrages accessoires divers, il y a lieu de se reporter à chacun des documents suivants selon la nature du métal : DTU 40.41 - 40.42 - 40.43 - 40.44 - 40.45.

Pour le plomb, il devra répondre aux Normes NF A 55-401 / 402 / 411.

Les bétons bitumineux à utiliser pour les protections de l'étanchéité des toitures-terrasses accessibles aux véhicules devront être de qualités décrites dans la Directive du LCPC - SETRA de Septembre 1969.

Les dalles utilisées pour les terrasses sur plots, devront être conformes au cahier des charges du CERIB.

Au sujet des DTU / CCTG et normes le cas échéant visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses communes à tous les Lots".

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

Les ouvrages devront être conformes aux normes et règlements en vigueur, et en particulier à :

- Avis Technique des produits sur panneaux OSB.
- DTU 43-4 : Elément porteur en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité.
- D.T.U. n°60-32 : Plomberie évacuation des eaux pluviales.
- NF P 06.001 : Base de calcul des constructions – charges d'exploitation des bâtiments
- DTU P 06.002 : Règles neige et vent NV65 et mises à jour ultérieures.
- DTU P 06.006 : Règles N84 modifiées
- Actions de la neige sur les constructions et mises à jour.
- Avis techniques et Cahiers des Charges de Pose des produits et procédés des fabricants.
- Classement FIT des étanchéités, cahiers du C.S.T.B.
- Code du Travail.
- NORMES FRANCAISES homologuées par l'A.F.N.O.R
- CAHIER DES CHARGES – D.T.U, édité par le C.S.T.B.
- REGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXECUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T B
- REGLEMENT DE SECURITE CONTRE L'INCENDIE ET LES RISQUES DE PANIQUE DANS LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC
- Réglementation thermique RT 2005 et RT 2012

Et tous les textes législatifs et réglementaires en vigueur et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

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

5.1.4.5 FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages et prestations du présent lot devront répondre aux spécifications suivantes.

5.1.4.6 MATERIAUX D'ETANCHEITE

Les matériaux d'étanchéité traditionnels devront répondre aux prescriptions de l'annexe 1 du DTU 43.1.

Les matériaux élastomères et assimilés devront être titulaires d'un Avis Technique.

5.1.4.7 MATERIAUX D'ISOLATION

Ces matériaux devront bénéficier d'un Avis Technique spécifiant qu'ils sont admis pour le type de toiture et le système d'étanchéité concerné.

5.1.4.8 METAUX

Les métaux utilisés devront répondre aux DTU visés ci-avant, ainsi qu'aux normes qui leur sont applicables.

5.1.4.9 DALETTES

Selon leur type d'usage, ils devront répondre au cahier des charges du CERIB :

- pour usage modéré : type D2 ;
- pour usage intensif : type D3.

5.1.4.10 COMPLEXES ET SYSTEMES ELASTOMETRES

Tous les complexes et systèmes élastomères devant être mis en oeuvre devront bénéficier d'un Avis Technique justifiant qu'ils sont admis à l'emploi prévu.

Dans le présent document ci-après, sont décrits des complexes et systèmes Soprema et Siplast bénéficiant tous d'un Avis Technique.

L'entrepreneur pourra toujours proposer à l'agrément du maître d'oeuvre des complexes et systèmes d'autres marques, sous réserves qu'ils soient équivalents et qu'ils bénéficient des Avis Techniques voulus.

5.1.4.11 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir les revêtements d'étanchéité.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et aux règles professionnelles, et plus particulièrement au DTU 20.12.

Cette réception sera faite en présence du maître d'oeuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent lot.

5.1.4.12 SUPPORTS NON CONFORMES

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera, par écrit, au maître d'oeuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

Il appartiendra alors au maître d'oeuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes. Le maître d'oeuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires. Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

5.1.4.13 PRESCRIPTIONS GENERALES

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité parfaite de la toiture.

5.1.4.14 TRAVAUX PREPARATOIRES

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements d'étanchéité.

5.1.4.15 PONTAGE DES JOINTS

Sur les supports pour lesquels les DTU prescrivent le pontage des joints du support, ce pontage sera implicitement à la charge du présent lot.

5.1.4.16 ISOLATION

L'isolation thermique sera mise en oeuvre très soigneusement, les différents panneaux disposés en quinconce et rigoureusement bord à bord, les coupes devront être franches et nettes.

Tous les panneaux qui auraient été exposés à la pluie ou seraient humides, seront refusés ou devront être remplacés.

La mise en oeuvre devra toujours répondre aux conditions de l'Avis Technique.

5.1.4.17 ETANCHEITE, RELEVES, PROTECTION

Les complexes et systèmes traditionnels devront toujours être mis en oeuvre dans les conditions précisées par les DTU.

Les complexes et systèmes élastomères devront être conçus et réalisés en conformité avec leur Avis Technique.

Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec.

Les reliefs d'étanchéité seront toujours de hauteur conforme aux règlements et normes, et dans tous les cas, de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, des hauteurs d'acrotères, etc.

Les rives d'étanchéité apparentes seront toujours parfaitement rectilignes sur les acrotères ou autres.

Lors de la mise en oeuvre des différentes couches d'étanchéité, toutes précautions devront être prises pour éviter toutes bavures, ou coulures, sur les parements vus des acrotères ou autres rives apparentes.

En fin de travaux, les terrasses seront soigneusement nettoyées.

5.1.4.18 OUVRAGES ACCESSOIRES METALLIQUES

Sauf cas particuliers, les ouvrages accessoires métalliques devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens, et l'exécution devra répondre à cette condition.

En conséquence, tous les ouvrages devront toujours être posés à libre dilatation et les calotins soudés seront formellement proscrits.

Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvanisé, etc., ainsi que tous les petits ouvrages accessoires nécessaires tels que coulisseaux, couvre-joints, talons, goussets, etc.

Tous les ouvrages accessoires de l'étanchéité devront être de dimensions et développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité dans tous les cas.

Dans le cas où certains ouvrages comporteraient des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

5.1.4.19 ENGRAVURES, SOLINS

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutremments, etc., nécessaires à une parfaite étanchéité.

Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées par l'entrepreneur de gros oeuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution de l'entrepreneur du présent lot.

Dans les autres maçonneries, les engravures seront à la charge du présent lot.

Tous les garnissages, solins, calfeutremments, seront à exécuter au mortier bâtard dosé à 200 kg de chaux hydraulique, 200 kg de CPJ 45 par m3 de sable tamisé de rivière.

Si, dans certains cas, il s'avérait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent lot.

L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du maître d'oeuvre de remplacer les solins au mortier par un calfeutrement en produit pâteux en matière synthétique, de type justifiant d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

5.1.4.20 PROTECTIONS DES ETANCHEITES CIRCULABLES

Les protections des toitures-terrasses circulables telles que revêtements carrelage ou dallages, dalles sur plots, dalles béton, enrobés, etc., seront selon spécifications ci-après au présent document, réalisées :

- soit par l'entrepreneur du présent lot;
- soit par des entreprises spécialisées, selon indications et instructions du présent lot, et sous contrôle de ce dernier.

Dans tous les cas, c'est l'entrepreneur du présent lot qui aura la responsabilité pleine et entière de l'ensemble du complexe étanchéité + protection.

5.1.4.21 EPREUVES D'ETANCHEITE A L'EAU

Le maître d'oeuvre pourra demander à l'entrepreneur d'effectuer une épreuve d'étanchéité à l'eau.

Cette épreuve sera alors réalisée dans les conditions précisées à l'article 10.2 du DTU 43.1.

Les frais de cette épreuve d'étanchéité seront à la charge du présent lot.

5.1.5 GARANTIE

Voir C.C.A.P.

L'entrepreneur garantit complètement l'étanchéité et la résistance de ses ouvrages pendant la période décennale.

Pendant cette période, toutes les déficiences qui viendraient à se révéler à l'usage seraient réparées aux frais de l'entrepreneur ainsi que tous les remplacements nécessaires y compris toutes les conséquences des dommages.

La garantie s'étend, outre la couverture proprement dite, aux travaux accessoires compris dans le marché.

Il est précisé que cette garantie dont sont exclues les infiltrations résultant des détériorations causées par des tiers, oblige l'entrepreneur à supporter non seulement les frais de réfection des ouvrages exécutés par lui, mais encore les frais de remise en état de plafonds, peinture et autres qui seraient détériorés de son fait, ainsi que les indemnités éventuelles.

5.1.5.1 NOTA

Les frais de métré, de tirage et de situation des entreprises sont à la charge du détenteur du marché.

5.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

5.2.1 ETANCHEITE MULTICOUCHE

5.2.1.1 Support d'étanchéité - panneau isolant

Le support d'étanchéité en panneaux isolants non porteurs sera constitué :

- d'un écran par vapeur
- d'une couche isolante.

Le dispositif minimal d'écran pare vapeur comprendra :

- une couche d'EIF
- une couche d'EAC
- un feutre bitume 365 (CF ou VVHR)
- une couche d'EAC pouvant servir au collage des panneaux isolants.

L'épaisseur de la couche isolante sera fonction de la résistance thermique et sera calculée de façon à ce que le point de rosée calculé pour une température extérieure minimale de base se situe au-dessus de l'écran pare vapeur. Cette couche isolante sera constituée de panneaux à un ou plusieurs lits (dans ce dernier cas, les panneaux de chaque lit seront posés en quinconce, et chaque lit sera collé au précédent par une couche d'EAC. L'entrepreneur devra se conformer à l'avis technique des panneaux, afin de connaître leur limitation d'emploi. Voir plans de détail pour ouvrages particuliers (reliefs et retombées, joints de gros oeuvre, dispositifs de collectes et d'évacuations des E.P, etc...).

5.2.1.2 Etanchéité multicouche

Pour terrasses inaccessibles, piétonnes et techniques, la composition d'étanchéité multicouche sera :

- couche d'indépendance
- un feutre bitume 36SVV-HR

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

- une couche EAC
- un bitume armé 40 TV
- une couche EAC
- un feutre bitume type 36SVV-HR, remplacé par un feutre bitume type 36SPY-VV dans le cas d'étanchéité sur isolant.

Masse moyenne au m2 : 10 Kg.

A l'emplacement des charges localisées, l'étanchéité multicouche sera complétée par :

- une couche EAC
- un bitume armé 40 TV.

5.2.1.3 Relevés

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité à base d'élastomère comprenant dans les parties courantes :

- Collage par E.A.C. (préalablement, pontage des joints si nécessaire).
- 1 sous-couche inférieure Ruboprène TF 3005 ou similaire, armature voile de verre et liant de bitume élastomère.
- 1 couche supérieure Ruboprène TF 2315 ou similaire, armature voile de verre et liant de type bitume élastomère auto-protégée en surface par paillettes d'ardoise naturelle.

5.2.1.4 Reprises des fissures

Reprise des fissures et éclats, désordres de toitures, pour remise en état des supports, produits de réparation adaptés, de chez Sikka ou similaire.

5.2.1.5 Trop plein

L'eau accumulée sur chaque terrasse devra être évacuée par deux descentes d'eaux pluviales ou une pluviale et un trop plein.

Les raccordements entre les étanchéités et les conduits d'évacuations seront réalisés au moyen de pipes de plomb de 25 mm d'épaisseur à moignon et trou conique suivant prescription du D.T.U.

L'entrepreneur du présent lot devra la mise en place de crapaudines ou galeries garde-grève.

5.2.2 VARIANTE ETANCHEITE EPOXY

5.2.3 TRANCHES OPTIONNELLES

CF BORDEREAU

5.3 PRESCRIPTIONS GENERALES PARTICULIERES

5.4 ETANCHEITE MULTICOUCHES (après réception des pentes et exutoires)

5.4.1 Costière métallique alu

Profil en tôle pliée galva avec larmier en tête à fixer sur profil U en bande d'égout formant noue de récupération d'EP

Localisation:

Toute périphérie de toit-terrasses/tout acrotère

5.4.2 Crosse pour passage fluides

Crosse galva ou alu diam 60 avec platine à visser sur solive avant étanchéité

Localisation:

Traversée pour alimentation frigorifique/PAC en toiture du lot chauffage climatisation

5.4.3 PV pour boîte soudée/EP

Plus value pour boîte évidée en tôle pliée galva à fixer sur ossature bois compris toute suggestion de réservation et renfort

Localisation:

Passage entre toit-terrasses et exutoire boîte à eau

5.4.4 Solin ou bande de solin de remontée d'étanchéité

Profil galva formant solin d'étanchéité spécifique à fixer sur acrotère bardé pour remontée d'au moins 15cm compris toute plus-value pour découpe ou étanchéité complémentaire

Localisation:

Idem

5.4.5 Equerre de renfort sur 1ère couche

Equerre assortie pour relevé d'étanchéité aux angles d'acrotère

Localisation:

Idem

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 18006A CCTP Extension du pôle médical

Lot n°5 : COUVERTURE ETANCHEITE

5.4.6 Relevé auto protégée sur 2ème couche

Relevé d'étanchéité en périphérie

Localisation:

Idem

5.4.7 Isolation 200mm avant multicouches dont pare-vapeur

Isolation phonique et thermique avec pare vapeur type Vap Alu ou simil de laine de roche en deux couches croisées de 100mm panneau compressé rigide surfacé type Panotoit ou simil

Localisation:

Toit-terrasses

5.4.8 Etanchéité bicouche dont auto protégée

1ère couche d'étanchéité en feuille de goudron armée à coller et jointer à chaud + 2ème couche d'étanchéité soudée à plein en finition ardoisée compris toute sujétion de renfort sans raccord visible

Localisation:

Idem

5.4.9 Bande d'égout

Couche d'étanchéité en feuille de goudron armée à coller et jointer à chaud en recouvrement et relevé de costière compris toute suggestion de solin ou fixation complémentaire

Localisation:

Idem

5.4.10 Etanchéité / naissance ou passage EP dont crépine

PV pour étanchéité des sorties EP en acrotère en périphérie des PVC encastrés (lot Gros Oeuvre)

Localisation:

Avant chutes dans acrotère bardé

5.4.11 Trop plein

Sorte de gargouille cuivre ou inox en tube Ø50mm à sceller en trop plein de toit terrasse

Localisation:

Extrémité opposée de chute (IU / toit-terrasses)

5.5 L'ENTREPRENEUR "Lu & Accepté"

Fait à

le

(cachet)

