



CCTP LOT 03 – COUVERTURE ETANCHEITE

CONSTRUCTION D'UNE CRECHE HOSPITALIERE SUR LE SITE SUD DU CHU
à AMIENS

DCE IND D – 07/12/2023

MAÎTRISE D'ŒUVRE

murmur architecture
45 Mail Albert 1er – 80000 AMIENS
09.63.63.72.70.
contact@murmur-architecture.com
Architecte: Julien Pradat
jp@murmur-architecture.com
09 63 63 72 70

ALBEDO / BET Thermique & fluides & électricité & VRD
5 rue de la poterne - 76000 Rouen
matthieu.gazon@albedo-hqe.com
Tel : 02.78.94.02.71

LESLIE ACOUSTIQUE I BET Acoustique
13 rue du Colonel Charbonneaux
info@leslie-acoustique.fr

BESB – Bureau d'Etude Structure Bois / BET Structure bois
13, rue Henri Ducey - BP 316 - 27003
EVREUX Cedex
contact@besb27.fr

GEICO / BET Structure béton
4 Route de Glosy 80440 BOVES
sebastien.eischen@geico.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

SOCOTEC / Agence Construction Somme
1, allée de la pépinière - centre oasis
bâtiment passiflore 80480 Dury
Alain.LAMIRAND@socotec.com

BUREAU VERITAS CONSTRUCTION
Village Oasis - Dury Place des Pins
80044 Dury AMIENS
guillaume.wilczyk@bureauveritas.com

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Représentée par : **CHU AMIENS – Elsa VEERMELEN**
Adresse du projet : **CHU SITE SUD**
Adresse du maître d'ouvrage : **Victor Pauchet - 80 Amiens**
Tel : **03 22 66 80 16**

SAS MURMUR ARCHITECTURE

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

TABLE DES MATIERES

3.1 GENERALITES	3
3.1.1 ETENDUE DES TRAVAUX	3
3.1.2 CONNAISSANCE DU DOSSIER	3
3.1.3 CONNAISSANCE DU SITE	4
3.1.4 CARACTERE FORFAITAIRE DU MARCHE	4
3.1.4.1 Montant de l'offre	4
3.1.4.2 Fin de chantier	4
3.1.5 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	4
3.1.6 PLANS D'EXECUTION ET PROTOTYPES	9
3.1.7 NATURES ET QUALITES DES BOIS	9
3.1.8 PROTECTION DES OUVRAGES	10
3.1.8.1 Stockage	10
3.1.8.2 Coltinage et matériel de mise en oeuvre	10
3.1.9 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	11
3.1.9.1 Panneaux photovoltaïques	11
3.1.10 RECEPTION DES OUVRAGES	11
3.1.11 SECTIONS MINIMALES	11
3.1.12 SECURITE INCENDIE	11
3.1.13 PRESCRIPTIONS GENERALES	12
3.1.13.1 Limite de prestation	12
3.1.13.2 Conditions d'usage et d'entretien	12
3.1.13.3 Etanchéité à l'air	12
3.1.14 PROTECTIONS ET SAUVEGARDES DES EXISTANTS	13
3.1.15 DEMARCHES ET AUTORISATIONS	13
3.1.16 DEFINITION DE ZONE CLIMATIQUE	13
3.1.17 ETANCHEITE A L'AIR	13
 3.2 INSTALLATION DE CHANTIER	 14
3.2.1 ECHAFAUDAGE/TOUR D'ACCES/ENGINS	14
3.2.2 SECURITE COLLECTIVE	15
 3.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ETANCHEITE	 15
3.3.1 ETANCHEITE	15
3.3.1.1 Isolation en panneaux de laine de roche de 200mm	15
3.3.1.2 Membrane d'étanchéité FPO	16
3.3.1.3 Végétalisation semi-extensive	16
3.3.1.4 Relevés d'étanchéité et protections des relevés	17
3.3.2 ACCES TOITURE	17
3.3.2.1 Accrochage échelle	17
3.3.2.2 Echelle d'accès	17

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COUVERTURE	18
3.4.1 COUVERTURE TUILES TERRE CUITE	18
3.4.1.1 Ecran sous-toiture	18
3.4.1.2 Couverture tuiles Huguenot HP10 47x30cm	18
3.4.1.3 Faitage angulaire sur closoir ventilé	19
3.4.1.4 Fronton de faîtière angulaire à emboîtement	19
3.4.1.5 Rive HP10 Huguenot	19
3.4.1.6 Membron HP10 Huguenot	19
3.4.2 COUVERTURE METALLIQUE	19
3.4.2.1 Couverture zinc à joint debout compris voligeage	20
3.4.2.2 Couverture zinc à joint debout lucarne compris voligeage	20
3.4.3 FENETRE DE TOIT	21
3.4.3.1 Fenetre de toit + rehausse pour toiture terrasse 120x120	21
3.4.3.2 Verrière modulaire 275x200cm ht	21
3.4.4 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES	22
3.4.4.1 Evacuation de l'eau pluviale pendant la durée des travaux	22
3.4.4.2 Fuites de l'étanchéité	23
3.4.4.3 Gouttière	23
3.4.4.4 Naissances EP	23
3.4.4.5 Boîtes à eau avec trop plein	23
3.4.4.6 Descentes EP	23
3.4.4.7 Dauphins fonte	24
3.4.4.8 Chéneau métallique	24
3.4.5 SECURITE	24
3.4.5.1 Points d'ancrages permanents	24
3.4.5.2 Plots supports de garde-corps	25
3.4.6 OUVRAGES DIVERS	25
3.4.6.1 Couvertine zinc bâtiments	25
3.4.6.2 Couvertine zinc rampes et terrasses	25
3.4.6.3 Sorties de toiture ventilation de chutes	25
 3.5 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE BARDAGE	 25
3.5.1 TUILES TERRE CUITE EN BARDAGE	26
3.5.1.1 Pare-pluie	26
3.5.1.2 Ventilation du support	26
3.5.1.3 Tuiles Terre Cuite Huguenot HP10 en Bardage	26
 3.6 PRSETATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (P.S.E)	 27
3.6.1 SYSTÈME DE MONTAGE INTÉGRÉ POUR PANNEAUX SOLAIRES	27
3.6.1.1 Fo et po Système de montage intégré au bâti pour panneaux solaires	27
3.6.1.2 Fo Panneaux photovoltaïques	27

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens
Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.1 GENERALITES

L'ensemble des travaux sera exécuté suivant les règles de l'art en stricte conformité avec les textes en vigueur au moment de leur exécution et suivant les exigences du Maître d'Oeuvre.

L'Entrepreneur devra prendre connaissance des CCTP et plans des autres corps d'état .

Les plans d'exécution à la charge de l'entreprise seront soumis, suffisamment à l'avance, à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du bureau de contrôle. Ils seront conformes aux normes et règlements en vigueur.

Tous les essais seront à la charge de l'entreprise. Ceux ci seront obligatoirement confiés à un organisme officiel agréé.

Les ouvrages non traditionnels devront posséder un avis technique émanant du CSTB avec un avis favorable de la commission technique.

3.1.1 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Étanchéité en membrane
- Couverture tuiles terre cuite
- Couverture métallique
- Évacuation des eaux pluviales
- Ouvrage divers
- Bardage en tuiles terre cuite

L'acceptation de la commande implique une adhésion totale de l'entreprise aux diverses clauses de l'ensemble des documents remis, concernant cette affaire, tels que les devis descriptifs de tous les corps d'état ainsi que les plans d'aménagement de chantier dont elle reconnaîtra avoir pris connaissance.

L'entreprise accepte sans réserve l'ensemble des conditions et indications définies au chapitre "PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES ET TECHNIQUES", notamment en ce qui concerne le paragraphe "Percements, scellements et raccords".

Le présent CCTP a pour objet de faire connaître le programme et le mode d'exécution.. Il n'est pas limitatif.

En conséquence, l'Entrepreneur devra prévoir dans sa soumission, tous les travaux indispensables, étant entendu qu'il doit assurer le parfait et complet achèvement des ouvrages en ce qui concerne son lot, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire pour raisons d'omission aux plans et CCTP.

La responsabilité de l'Entrepreneur subsiste entièrement tant en ce qui concerne la fiabilité des ouvrages, les oublis, vices et malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur sera responsable des dommages de toutes nature qui pourraient résulter de l'exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance obligatoirement des devis descriptifs des autres corps d'état, et prévoir tous les travaux d'installation électrique en conséquence.

Les installations définies dans le présent descriptif ne devront faire l'objet d'aucune réserve, l'entrepreneur devra se renseigner auprès de l'Architecte pour tout ce qui, dans le texte.

Ces demandes devront être posées par écrit sur la plate-forme des marchés publics dans les conditions définies au R.C. et conformément au respect des principes de la commande publique.

Il est rappelé également que l'entreprise reconnaît s'être rendue compte de l'état du terrain et avoir fait son affaire des difficultés d'accès éventuelles. Les visites sont libres.

3.1.2 CONNAISSANCE DU DOSSIER

Chaque entrepreneur est censé avoir pris une parfaite connaissance de l'ensemble des prescriptions et descriptions du CCTP. Il ne pourra se prévaloir d'une omission quelconque dans sa proposition résultant de son ignorance des dispositions prévues dans ces documents.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.1.3 CONNAISSANCE DU SITE

L'entreprise est réputée avoir procédé à une visite détaillée du terrain, objet des travaux et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et abords, avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.

L'entrepreneur est censé connaître parfaitement les conditions d'exécution et ne pourra se prévaloir de celles-ci pour présenter des réclamations.

3.1.4 CARACTERE FORFAITAIRE DU MARCHÉ

L'entrepreneur du présent lot aura une parfaite connaissance du C.C.T.G. et des C.C.T.P. de chaque lot.

Les indications données au présent document ne pourront en aucun cas être considérées comme exhaustives. Il appartiendra à l'Entrepreneur d'exécuter tous travaux de sa spécialité nécessaire à l'achèvement parfait des ouvrages d'isolation et d'étanchéité des toitures, les travaux étant traités forfaitairement. L'entreprise doit notamment prendre connaissance des lots des autres corps d'états et signaler les prestations qui lui sembleraient incomplètes ou insuffisantes.

L'Entreprise du présent lot vérifiera que les ouvrages qui font logiquement partie de la construction sont bien définis, en dimensions et en qualité. Elle prendra connaissance du devis descriptif des autres corps d'état de façon à être parfaitement au courant et remettre son prix en parfaite connaissance de cause.

Outre les travaux décrits au présent devis descriptif, sont compris implicitement, tous les ouvrages accessoires au parfait achèvement des travaux.

Les entrepreneurs devront vérifier tous les ouvrages et quantités portés au devis quantitatif, chacun en ce qui le concerne, compléter éventuellement ce document pour obtenir une parfaite exécution des travaux qui seront traités à prix global et forfaitaire, sans aucune majoration, y compris pour difficultés d'exécution.

3.1.4.1 Montant de l'offre

Pour chiffrer sa proposition, l'entreprise devra disposer du dossier comportant les éléments suivants :

- Un dossier de plans complet
- Le présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques particulières) et le C.C.T.C
- Un C.C.A.P. (Cahier des clauses Administratives Particulières)
- Le cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire

3.1.4.2 Fin de chantier

A l'issue des travaux, l'entrepreneur fournira au Maître d'ouvrage (en 3 exemplaires) un dossier complet comprenant :

- Modifications apportées au dossier
- Fiches techniques des matériaux employés
- Fiches d'entretien des matériaux employés certifiés par le fabricant

3.1.5 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation applicable en France telle qu'elle se trouvera être en vigueur à la date de remise des offres. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés, les normes, les avis techniques...

- les Normes Françaises homologuées (NF) applicables aux travaux de ce corps d'état
- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens
Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

- les Cahiers des Clauses Spéciales assortis aux DTU ;
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail et en particulier le décret du 31 mars 1992 relatif aux dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les Maîtres d'ouvrages lors de la construction de lieux de travail ;
- le Code du travail
- d'une façon générale, l'ensemble des textes réglementaires, administratifs et normatifs applicables à l'opération tant en ce qui concerne la nature des travaux à réaliser que le type d'établissement concerné et que la nature du marché de travaux passé

Directive concernant les « Produits de construction »

Directive 89/106/CEE - produits de constructions, transposée en France par le décret du n° 92-467 du 8 juillet 1992

Règles « Eurocodes »

Ces règles n'ont pas pour le moment le statut de normes françaises homologuées et ne sont pas documents contractuels du présent marché (sauf spécifications contraires dans le CCTP ci-après).

DTU avec statut de norme :

Dans un but d'harmonisation européenne, et afin de pouvoir être reconnus par les autres États de la communauté européenne, les documents techniques unifiés (DTU) prennent progressivement le statut officiel de normes.

Ces DTU à statut de normes sont précisés dans les CCTP des différents lots ci-après.

Pour certains lots, des normes EN sont visées dans les CCTP.

Ordre de préséance

Dans le cas éventuel de divergence ou de discordance implicite ou explicite entre les spécifications du CCTP et les clauses et prescriptions des DTU et des normes, il est précisé ce qui suit

En ce qui concerne les DTU ou normes :

- pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc., ce sont les prescriptions des DTU et des normes qui prévaudront ;
- pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ce sont les clauses du CCTP qui prévaudront.

Pour ce qui est des textes « Consistance des travaux » ou autres textes ayant le même objet, figurant dans les DTU. Ce sont toujours les spécifications du CCTP qui prévaudront.

Matériaux et produits hors domaine d'application des DTU

Pour les matériaux et procédés « non traditionnels » ou « innovants » qui n'entrent pas dans le cadre des documents contractuels visés ci-dessus, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- avis technique ;
- agréments européens ;
- ou, à défaut aux règles et prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus

La procédure d'appréciation technique d'expérimentation dite procédure ATEX pourra être imposée par le maître d'ouvrage. Les frais de cette procédure seront à la charge : de l'entrepreneur

RAPPEL DE LA REGLEMENTATION COUVERTURE

Qualité et caractéristique des matériaux :

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

Les qualités et caractéristiques des matériaux sont définies par les normes françaises et en particulier :

- NF B 50-001
- NF B 50-002
- NF B 51-001
- NF B 51-002 Bois
- NF B 51-004
- NF B 52-001
- NF B 53-100
- NF B 54-155 et 100
- NF P 30-000 - généralités
- NF P 31-000 - tuiles
- NF P 34-000 - métal
- NF A 55-601 - zinc
- NF P 36-000 - évacuation des eaux pluviales
- NF P 37-000 - accessoires de couverture
- NF P 38-000 - matières plastiques.

Modalités de conception et d'exécution des ouvrages

Les ouvrages seront conçus et exécutés conformément aux textes réglementaires et en particulier :

- NF P 31-204-1 / DTU 40-23 - couverture en tuiles plates de terre cuite
 - DTU 40-41 - couverture par grands éléments en feuilles et bandes en zinc
 - DTU 40-5 - travaux d'évacuation des eaux pluviales
 - NF DTU 60-32 - canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales
 - règles définissant les effets du vent sur les constructions et annexes
 - règles NV 65 (DTU) : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.
- Modifié pour ce qui concerne les effets de la neige par règles "N 84" (fascicule 61, titre IV, section III).

Bardage métallique

Pour l'ensemble des prestations du présent chapitre, la qualité, la façon et la mise en œuvre des matériaux devront satisfaire aux conditions spécifiées par les Normes Françaises N.F. et être conformes aux prescriptions aux DTU sur les bardages métalliques.

Les ouvrages du présent chapitre devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui sont applicables dont notamment les suivants :

- bardages métalliques.
- Les travaux et ouvrages de bardages devront cependant répondre aux D.T.U suivants pour leurs clauses, conditions et prescriptions pouvant être applicables aux bardages.
- D.T.U
Ossatures et autres formant support des bardages.
- D.T.U.20.1
Ossatures en maçonnerie de petits éléments.
Parois & murs.
- D.T.U.32.1
Constructions métalliques – charpente en acier.
- D.T.U.32.2
Constructions métalliques – charpente en alliage léger.
NF P 22.202.1 et 2.
- D.T.U.33.1
Façades rideaux– semi rideaux– façades panneaux.
XP P 28.002.1 et 2.
- Règles de calcul
Règles CM 66 : règles de calcul des constructions en acier.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

- acier Règles FA (Exp) : méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en
- Règles N84 : action de la neige sur les constructions.
Règles NV 65 : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes.
Règles th- K77 : règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois. -TEC - Règles d'exécution
- Conditions générales de mise en œuvre des éléments de remplissage de façades légères et des éléments de façades légères faisant l'objet d'un Avis Technique (janvier 1981).
Classement EdR des éléments de remplissage de façades légères, faisant l'objet d'un Avis Technique (septembre 1986).
- Cahier du C.S.T.B
Règles générales de conception et de mise en œuvre des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique-Cahier du C.S.T.B. 2545- Décembre 1991.
Détermination sur le chantier de la charge maximale admissible applicable à une fixation mécanique bandage-cahier - Cahier du C.S.T.B. 211 -Juillet/Août 1980.
 - Règles ou recommandations professionnelles
Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres et façades métalliques CITAG/SNFA/SNPPA 1ère édition -Juin 1980.
Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints annexes SNFJ 1972 -1975 et 1976.
Autres règles professionnelles acceptées par l'AFAC-Textes officiels -Protection contre l'incendie Arrêté du 25/06/19.80 complété par les arrêtés parus depuis 1981 - ERP. Arrêté du 31/01/1986 - Habitations.
Arrêté du 30/06/1980 modifié par l'arrêté du 28/08/1991.
Classification des matériaux selon leur réaction au feu.
 - Isolation thermique
Décret n° 74.306 du 10/04/1974.
Arrêté du 10/04/1974 modifié par les arrêtés du 02/08/1976 et du 13/07/1977.
Décret n° 76.246 du 12/03/1976.
Arrêté du 06/05/1988.
 - Isolation acoustique
Arrêté du 06/10/1978 - isolement acoustique des habitations contre les bruits extérieurs.
Arrêté du 28/10/1994 - Nouvelle réglementation acoustique.
 - NF E 25.032
Éléments de fixation - Revêtement et traitement de surface destinés à la protection contre la corrosion.
 - NF P 28.001
Façades légères - Définitions - Classification - Terminologie
 - XP P 28.003
Tolérances dimensionnelles du Gros Œuvre destiné à recevoir des façades panneaux, semi-rideaux ou panneaux.
 - XP P 28.004
Façades légères - Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux - Performances de l'ouvrage fini.
 - NFE51.732
Composants de ventilation mécanique contrôlée - Entrées d'air en façade - Caractéristiques.
 - NF P 50.402
Composants de ventilation - Code d'essais aérauliques et acoustiques des entrées d'air en façades.
 - NFP 85.301
Profilés pour joints dans les façades légères - Matériaux à base de caoutchouc.
 - NF A 36.321 et NF A 91.121
Galvanisation par immersion dans le zinc fondu, selon classes de galvanisation.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

- NF EN 10.025
Produits laminés à chaud en aciers de construction non alliés - Conditions techniques de livraison.
Labels et certifications de qualité
Les ouvrages devront satisfaire aux labels de qualité et / ou aux certifications suivantes :
- EWAA : éléments en aluminium anodisé,
- QUALICOAT : éléments en aluminium prélaqué,
- SNJF : produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction,
- CERTIMECA : visserie et chevilles métalliques à expansion.
NF EN 988 de Décembre 1996 : "Zinc et alliages de zinc - spécifications pour produits laminés plats
pour le bâtiment"
- NFB 52.001 de Mars 1987 : Règles d'utilisation du bois dans les constructions
- NF A 35. 503 : Produits sidérurgiques. Aciers de construction d'usage général.
- NF A 36. 322 : Produits sidérurgiques. Tôles minces en feuilles et en bobines laminées à froid, en
acier non allié pour pliage et emboutissage à froid
- NF A 50. 451 et NFA 50. 506 relatives aux profilés aluminium formés à partir de laminés
- NF P 24. 351 : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à
ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface

Revêtement en façade en zinc et ossature secondaire

- Cahiers CSTB 3251 de septembre 2000 - Note d'information n°6 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés
- Cahiers CSTB 3316 de janv.-fév. 2001 : Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique
- Cahiers CSTB 3194 de janvier-février 2000 : Ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique - Conditions générales de conception et de mise en oeuvre
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques (CITAG, SNFA, SNPPA)
- Guide de prescription et de pose du profil à emboîtement

Règles de calcul

Règles NV 65.

Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle constitue la base des principaux documents de référence.

Les matériaux employés seront conformes aux normes françaises en vigueur. En particulier les normes :

- NF B 50-000 à 54-000, concernant les qualités et caractéristiques des bois, contreplaqué et panneaux de particules
- NF B 52-001 (Mars 1946) - règles d'utilisation du bois dans les constructions - qualité des bois et contraintes admissibles
- NF P 21-202 (Mars 1946) - règles d'utilisation du bois dans les constructions - règles de calcul - exécution des assemblages
- NF A 36-321 (Décembre 1969) - tôles d'acier galvanisé - qualités.
- EN 338 : Bois de structure ; classe de résistance
- EN 385 : Aboutages à entures multiples dans les bois de construction
- EN 386 : Bois lamellé-collé

Exigences de performances et prescriptions minimales de fabrication :

- EN 301 : Adhésif de nature phénolique et aminoplaste pour structure portante en bois

Classification et exigences de performances

- NF B 50-100 : Bois et ouvrages en bois. Analyses biologiques

Spécifications minimales de préservation à titre préventif

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

- NF X 40-100 : Produits de préservation des bois.

Modalités de conception et d'exécution des ouvrages

Les ouvrages seront conçus et exécutés conformément aux textes réglementaires et en particulier :

- NF P 31-204-1 / DTU 40-23 - couverture en tuiles plates de terre cuite
- DTU 40-41 - couverture par grands éléments en feuilles et bandes en zinc
- DTU 40-5 - travaux d'évacuation des eaux pluviales
- NF DTU 60-32 - canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales
- règles définissant les effets du vent sur les constructions et annexes
- règles NV 65 (DTU) : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes. Modifié pour ce qui concerne les effets de la neige par règles "N 84" (fascicule 61, titre IV, section III).

Les ouvrages sont conçus et exécutés suivant les DTU et en particulier suivant les règles :

- NF P 21-203-1 / DTU 31-1 : charpentes et escaliers en bois
- NF P 21-204-1 / DTU 31-2 : construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
- NF P 21-205-1
- NF P 21-205-2
- NF P 21-205-3
- DTU 31-3 : charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets
- DTU 36.1 (M) : menuiserie bois
- NF P 06-001 : charges d'exploitation des bâtiments
- Règles NV 65 (DTU - P 06-002) : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes. Modifié pour ce qui concerne les effets de la neige par règles "N 84" (fascicule 61, titre IV, section III)
- Règles N 84 (DTU P 06-006) : action de la neige sur les constructions
- Règles CB 71 (DTU) : règles de calcul des charpentes en bois et modification 1975
- BF 88 : méthodes de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois

Cahier du centre technique du bois n° 77 concernant les procédés d'assemblage de la charpente en bois, n° 90, les recommandations pour le calcul des fermettes et le n° 11 relatif à la conception et à la mise en œuvre des charpentes industrialisées

- DTU 41-2 : revêtement extérieur en bois
- Cahier IRABOIS : contraintes admissibles pour le bois lamellé-collé.

3.1.6 PLANS D'EXECUTION ET PROTOTYPES

L'entrepreneur du présent lot devra établir les notes de calcul, les dessins de détails d'exécution des travaux de son lot. Ces dessins tiendront compte de toutes les sujétions accessoires nécessaires au respect des règles techniques et de la réglementation thermique. Les études seront faites avec les efforts et charges climatiques suivant le site. Règles N.V.65 et N84 modifiées 95 et leurs annexes, dernière édition.

Ils seront établis en étroite liaison avec les différentes entreprises intéressées (Charpente bois, Menuiseries Extérieures, Gros Oeuvre) afin que les modifications possibles se rapportant à leurs ouvrages soient prises en compte pour l'établissement de leurs plans d'exécution.

Ils seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre suffisamment à l'avance, mis au point et diffusés pour les besoins du chantier.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.1.7 NATURES ET QUALITES DES BOIS

NOTA : Les qualités technologiques des bois utilisés pour la confection des charpentes doivent correspondre au minimum au seuil inférieur de la catégorie II de la norme NF B 52-001.

En outre, le taux d'humidité n'excédera pas 17 % au moment de la mise en œuvre.
L'entreprise produira les P.V. de traitement émanant d'une station agréée.

3.1.8 PROTECTION DES OUVRAGES

a) Pièces métalliques

Toutes les pièces métalliques, platines, équerres, boulons, goussets, etc... entrant dans la composition des ouvrages seront protégés par une couche de peinture antirouille à prévoir au présent lot, y compris les raccords après mise en œuvre et deux couches de peinture finition.

Tous les boulons, tirefonds et écrous employés seront obligatoirement galvanisés à chaud.

b) Traitement des bois

Tous les bois entrant dans la composition de charpente, contreventements, etc... doivent avoir été traité par trempage dans un liquide fongicide, insecticide et ignifuge bénéficiant du label C.T.B.-F.

L'entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre une attestation prouvant que ce traitement a bien été effectué.

Les bois recevront également une couche de lasure incolore par application d'un produit H.Q.E.

Les bois ainsi traités devront pouvoir rester bruts.

NOTA :

Le traitement des bois devra permettre le respect de la classe 2 de risques au sens de la NF B 50-100.

Les bois extérieurs devront être classés en classe 3, et 4 pour les horizontaux et les éléments en contact avec le sol.

Les certificats conformes à la norme NF B 50-102 devront être fournis.

Traitement réalisé à l'aide d'un produit homologué C.T.B.F.

Protection hydrofuge des abouts des pièces scellées dans la maçonnerie.

3.1.8.1 Stockage

L'Entrepreneur devra prévoir le stockage à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité, dans un local frais et ventilé de manière à limiter les phénomènes de condensation pouvant altérer l'aspect du zinc

Une inclinaison des palettes est nécessaire pour l'évacuation de l'eau.

La manipulation des matériaux devra être réduite au minimum, tous les matériaux devant être soigneusement protégés de la salissure et de l'humidité.

Malgré sa résistance, le zinc devra être manipulé avec certaines précautions, en particulier :

- éviter de projeter feuilles, rouleaux ou façonnés sur le sol,
- éviter de les glisser sur un sol ou un établi comportant des aspérités.

Ces chocs peuvent déterminer un plissage ou "soleil" dans une ou plusieurs parties des feuilles. Le zinc en feuilles devra être entreposé à plat sur une surface propre et non rugueuse. Les rouleaux seront placés debout dans les mêmes conditions.

Les éléments endommagés ou d'une manière générale présentant des dégradations ne seront pas utilisés.

3.1.8.2 Coltinage et matériel de mise en oeuvre

Malgré sa résistance, le zinc devra être manipulé avec certaines précautions, en particulier :

- éviter de projeter feuilles, rouleaux ou façonnés sur le sol,
- éviter de les glisser sur un sol ou un établi comportant des aspérités.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

Ces chocs peuvent déterminer un plissage ou "soleil" dans une ou plusieurs parties des feuilles. Le zinc en feuilles devra être entreposé à plat sur une surface propre et non rugueuse. Les rouleaux seront placés debout dans les mêmes conditions.

Les éléments endommagés ou d'une manière générale présentant des dégradations ne seront pas utilisés.

3.1.9 COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Les plans et notes de calcul seront étudiés en accord avec les entrepreneurs des lots concernés (gros-oeuvre, charpente bois).

L'entrepreneur devra avant la mise en fabrication et ou exécution sur place se mettre en rapport avec l'entrepreneur du lot charpente bois, et lui donner en temps voulu après l'accord du Maître d'œuvre et du B.E.T., tous détails, cotes et indications nécessaires sur les supports des éléments de charpente et notamment sur les charges et réactions qu'ils provoquent à la charpente et au gros-oeuvre.

L'entrepreneur sera responsable de toutes erreurs provenant de ce fait, en cas d'indications insuffisantes de sa part, ou données trop tardivement, et devra les réparer à ses frais.

3.1.9.1 Panneaux photovoltaïques

Des panneaux photovoltaïques seront installés sur les versants sud-ouest des toitures, sur les trois bâtiments, selon plans de localisation Électricité/Photovoltaïque.

Une coordination étroite est donc attendue avec le titulaire de ce lot afin d'assurer la meilleure intégration des panneaux dans la toiture.

Les entreprises veilleront à échanger et à transmettre à chacune ainsi qu'au Maître d'Oeuvre les plans d'exécution de la toiture et de pose des panneaux photovoltaïques, dans les délais lors de la préparation de chantier.

3.1.10 RECEPTION DES OUVRAGES

Lors de la réception, les pièces de zinc d'autre qualité que prévue au présent descriptif ou mises en oeuvre sans tenir compte des prescriptions techniques seront remplacées aux frais de l'entreprise.

La réception portera particulièrement sur les désordres ayant pu intervenir pendant la période de garantie, notamment :

- comportement et stabilité des ouvrages
- retrait normal
- fentes profondes, gerces de dessiccation
- flèche des pièces portantes

Il sera remédié à ces désordres aux frais et risques de l'entreprise.

3.1.11 SECTIONS MINIMALES

Les sections définies au présent descriptif le sont à titre indicatif comme sections minimales.

Quels que soient les résultats de calculs consécutifs à l'application des règlements et normes en vigueur, les sections des bois mis en oeuvre ne pourront en aucun cas être inférieures à ces sections minimales.

3.1.12 SECURITE INCENDIE

L'entreprise devra fournir, avant mise en œuvre des éléments correspondants, les procès-verbaux de comportement au feu en cours de validité qu'elle soumettra au bureau de contrôle technique pour accord.

L'écart au feu de 7 cm minimum devra être respecté entre les éléments de charpente et les conduits rigides de la V.M.C.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.1.13 PRESCRIPTIONS GENERALES

3.1.13.1 Limite de prestation

L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation de la couverture à partir des ouvrages de charpente et l'évacuation des E.P. jusqu'aux regards de raccordement avec les réseaux extérieurs, regards à la charge des V.R.D. suivant prescriptions du lot 13 V.R.D.

Les supports de toiture seront réalisés et livrés par le lot 02 CHARPENTE BOIS.

3.1.13.2 Conditions d'usage et d'entretien

Nous attirons l'attention du Maître d'ouvrage sur le fait que la couverture ne pourra donner satisfaction que si elle est entretenue et si son usage est normal.

L'entretien des toitures comporte notamment :

- l'enlèvement des mousses et plus généralement de la végétation et des débris divers pouvant nuire au bon fonctionnement de la couverture
- le maintien en bon état de fonctionnement des évacuations d'eaux pluviales, notamment après des chutes de neige importantes
- le maintien en bon état des ouvrages accessoires, tels que les solins, souches de cheminées, etc...
- le maintien en bon état des éléments du support de la couverture
- le maintien d'une ventilation suffisante de la sous-face des tuiles.

L'usage normal implique une circulation réduite au strict nécessaire pour les entretiens définis ci-dessus et les travaux annexes (fumistes, poseurs d'antennes).

3.1.13.3 Etanchéité à l'air

Un test d'étanchéité à l'air de type Q4PaSurf sera réalisé avec un débit de fuite inférieur à 0.6m³/h.m² sous une pression de 4Pa.

L'Entreprise s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à l'étanchéité à l'air des bâtiments au niveau de ses ouvrages et notamment sur les toitures en zinc : l'entreprise devra assurer l'étanchéité au vent lors de la pose de ses châssis de toit avec le panneau de sous-couverture posé par le lot CHARPENTE.

L'Entreprise est responsable de l'étanchéité à l'air et au vent de ses ouvrages : arase contre ossatures et pare-pluie.

Deux tests d'étanchéité seront réalisés :

- Le 1^{er} test d'étanchéité sera réalisé à la fin du clos couvert, à la fin des ouvrages du présent lot, avant la pose des doublages (mur et plafonds). Les parements ne seront qu'après validation de l'étanchéité à l'air. Les ouvrages mettant en défaut le résultat du test d'étanchéité à l'air devront être repris jusqu'à obtention d'un résultat correct et le test devra être refait jusqu'à obtention du résultat conforme.
- Le second test sera réalisé à la fin du chantier pour validation de l'étanchéité finale et certification.

Pour les deux tests, les ouvrages mettant en défaut la conformité du résultat devront être repris jusqu'à obtention d'un résultat correct, à la charge des entreprises concernées. Les frais de commande de tests supplémentaires seront à la charge des entreprises ayant été jugées responsables de la défaillance du résultat.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.1.14 PROTECTIONS ET SAUVEGARDES DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants et avoisinants. Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet et des protections à mettre en place.

3.1.15 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

Il appartiendra à l'entrepreneur, en temps voulu, d'effectuer toutes les démarches et de déposer toutes les demandes auprès des différents organismes et services concernés, pour obtenir toutes les autorisations, instructions et accords écrits, nécessaires pour la réalisation des travaux.

Les copies de toutes ces autorisations, instructions et accords ainsi que de toutes les correspondances à ce sujet devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'oeuvre.

3.1.16 DEFINITION DE ZONE CLIMATIQUE

Le projet se situe :

- Neige : Région A1
Charge de la neige sur le sol à une altitude inférieure à 200m : 0.45kN/m²
- Vent : Région 3
Vitesse de référence $V_{b,0} = 26\text{m/s}$
- Zone climatique : H1
- Zone sismique : 2 (sismicité faible) avec une classe d'importance III.

L'atmosphère extérieure du site est urbaine, industrielle et rurale normale.

3.1.17 ETANCHEITE A L'AIR

Pour les deux tests, un rapport détaillé avec valeur d'infiltrométrie en Q4Pa-surf exprimée en $\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ est attendu.

Niveau passif : Une étanchéité à l'air inférieure à 0.6 $\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ en Q4PaSurf

Règles générales

L'infiltrométrie permet de quantifier et d'optimiser le renouvellement de l'air, afin de limiter les consommations d'énergies et par voie de conséquence les émissions de GES. En plus, de réduire les besoins en chauffage et climatisation, la limitation des déperditions calorifiques au niveau de l'enveloppe du bâtiment assure :

- Une meilleure qualité de l'air intérieur,
- De bonnes conditions de vie et d'hygiène aux occupants,
- Une prévention des dégradations prématurées du bâti (condensations, moisissures),
- Des performances acoustiques renforcées.
- Toutes les entreprises doivent apporter un soin particulier à la réalisation de leur ouvrage pour l'obtention des performances à obtenir qui sont des éléments contractuels du marché.

Pré-test :

Il sera réalisé au moment du hors d'eau hors d'air, la date sera à définir avec le Maître d'Oeuvre en phase chantier.

Le Bureau de contrôle veillera au maintien du bâtiment en pression pendant minimum 45 minutes, afin que les entreprises puissent faire leurs corrections.

L'Entreprise titulaire du présent lot est tenue d'être présente lors de la réalisation des tests, afin d'apporter les corrections nécessaires.

Test final :

Il sera réalisé au moment du second oeuvre, la date sera à définir avec le Maître d'Oeuvre en phase chantier.

L'Entreprise s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à l'étanchéité à l'air du bâtiment au niveau de ses ouvrages et notamment :

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

- L'Entreprise assurera la pose d'un frein-vapeur en murs ossature bois, suivant les préconisations du fabricant.
- Tous les accessoires de la membrane étanche à l'air et frein-vapeur (colles, rubans adhésifs, manchettes, etc...) seront choisis chez le même fabricant. La membrane et ses accessoires devront être conformes aux réglementations.
- Les lés seront agrafés ou collés et les jonctions entre lés seront systématiquement recouverts par un adhésif.
- Le frein-vapeur sera collé en périphérie des ossature bois sur les structures en béton, après nettoyage du support à la brosse et renforcé avec un ruban adhésif adapté au support. Le ruban sera masqué par le doublage en plaques de plâtre.
- La jonction dans les angles (entre murs et entre murs et toiture) sera faite avec les rubans adhésifs adaptés.
- Au niveau des menuiseries extérieures et des châssis de toit, la membrane et frein-vapeur seront systématiquement collé sur tout le périmètre du bâti et fixé par un ruban adhésif. La partie du collée sur le bâti sera masquée par les habillages intérieurs.
- Toutes les traversées de la membrane (câbles, tuyaux, gaines) seront réalisées par des manchettes de diamètre adapté, fixés à la membrane par le biais de colle et de ruban adhésif. Ces éléments seront fournis par l'Entreprise aux lots concernés : les lots MENUISERIES EXTÉRIEURES et ÉLECTRICITÉ auront la charge du calfeutrement des passages de leurs câbles et le lot CVC celui des passages de ses tuyaux et gaines.
- L'Entreprise fournira le ruban adhésif de réparation nécessaire à tous les lots présentant des risques de percement de la membrane ou du frein-vapeur.

L'Entreprise est responsable de l'étanchéité à l'air de l'ensemble du bâtiment. Elle aura à sa charge le suivi de l'étanchéité à l'air des ouvrages des autres lots traversant l'enveloppe des bâtiments.

Pour les deux tests, les ouvrages mettant en défaut la conformité du résultat devront être repris jusqu'à obtention d'un résultat correct, à la charge des entreprises concernées. Les frais de commande de tests supplémentaires seront à la charge des entreprises ayant été jugées responsables de la défaillance du résultat.

Défaut de performance :

les entreprises concernées par les défaut d'étanchéité auront à leur charge la reprise des éléments concernés, ainsi que le coût des nouveaux tests nécessaires.

En aucun cas, la MOA ne supportera ces surcoût éventuels.

3.2 INSTALLATION DE CHANTIER

3.2.1 ECHAFAUDAGE/TOUR D'ACCES/ENGINS

Description -/- Installation d'un échafaudage de pied y compris amenée et repli.

Ouvrage comprenant un échafaudage de pied fixe et tubulaire :

- les platelages de service et de travail,
- les platelages de protection sur les accès aux bâtiments,
- la protection par platelages de terrasses étanchées pouvant servir de support à l'échafaudage,
- les treuils ou cordes de service,
- l'installation pendant la durée des travaux, la location et le double transport, le montage et le démontage,
- l'établissement d'un plan d'implantation et de montage,
- la justification, par une note de calculs, des dispositions prises si celles-ci ne sont pas décrites par le constructeur dans le cas d'une hauteur d'échafaudage < à 24,00 ml,
- la justification, par une note de calculs, de toutes les dispositions de stabilité et de résistance. dans le cas d'une hauteur d'échafaudage > à 24,00 ml,
- réglementation applicable aux échafaudages et engins de levage.
- Les services d'échelles comporteront les trappes dans les planchers dont les dimensions ne seront pas inférieures à 0.70x0.70.

Les échafaudages et la formation du personnel les utilisant devront être conformes aux réglementations en vigueur et également aux exigences de la recommandation R 408 de la CNAMTS. Ceux-ci devront prendre en compte l'ensemble

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

des règles de sécurité et demandes du coordinateur SPS, tant dans leur conception pour la réalisation des travaux concernés que dans leur mise en œuvre.

Charges d'utilisation :

- classe 1 : contrôle et travaux avec outils légers sans stockage,
- classes 2 et 3 : travaux d'inspection, peinture, ravalement, étanchéité, plâtrage, sans stockage autre que les matériaux
- immédiatement utilisés,
- classes 4 et 5 : travaux de briquetage, bétonnage, plâtrage,
- classe 6 : travaux de maçonnerie lourde et gros stockage de matériaux.

L'entreprise peut proposer des échafaudages volants qui permettront l'exécution des travaux de maçonnerie et de peinture dans les mêmes conditions.

Les échafaudages devront permettre l'exécution de l'ensemble des travaux du présent lot et ceci sans endommager les bâtiments : toutes les précautions nécessaires devront être mises en œuvre pour éviter les chocs et chutes d'outils, l'écrasement des moulures, poinçonnements, etc.

Les voies d'accès nécessaires pour la mise en place d'éventuelle nacelle, seront à charge du présent lot.

Les échafaudages sont mis à disposition des autres corps d'état pour leurs travaux de menuiseries extérieures et finitions.

Les prix comprennent toutes les manipulations nécessaires à l'exécution des travaux ainsi que la location pour la durée du chantier.

Toutes les précautions devront être prises pour interdire l'accès aux personnes étrangères au chantier.

L'entreprise soumettra pour approbation au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre les plans de conception de ses installations durant la période de présentation. Il devra remettre au maître d'œuvre un certificat de conformité délivré par un organisme de contrôle agréé, dès achèvement des installations.

Localisation -/- Accès en toiture terrasse suivant plans

3.2.2 SECURITE COLLECTIVE

Description -/- Fourniture et pose des accessoires de sécurité collective pendant la durée de chantier (garde-corps, filets ...). Conformément à la législation et aux recommandations du CSPS.

Localisation -/- Sécurité pour les travaux de couverture sur les zones d'intervention suivant plan.

3.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'ETANCHEITE

3.3.1 ETANCHEITE

3.3.1.1 Isolation en panneaux de laine de roche de 200mm

Description -/- Fourniture et pose d'un isolant en panneaux de laine de roche de type ROCKACIER B NU ENERGY de chez ROCKWOOL ou de performance équivalente, épaisseur 300mm fixé mécaniquement sur support bois type CLT

Isolant thermique en laine de roche nue non porteur support direct de revêtements d'étanchéité, de dimensions utiles :

- . 1200x1000mm
- . 2400x600mm
- . 2400x1200mm

Les panneaux s'emploient en un ou deux lits d'épaisseur suivant étude thermique.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

Ces panneaux s'emploient sur des éléments porteurs bois et panneaux à base de bois, conformes à la norme NF DTU 43.4 P1-1 ou bénéficiant d'un DTA favorable.

Les panneaux s'emploient comme support d'étanchéité :

- . Soit, en indépendance sous protection lourde meuble rapportée
- . Soit, fixé mécaniquement et apparent

Ces panneaux sont admis en tant que support direct de revêtements d'étanchéité de toiture terrasse.

- Panneau de laine de roche , deux lits de panneaux de 150mm d'épaisseur
- Conductivité thermique utile: $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$
- Mise en oeuvre suivant avis technique.
- Produit sans CFC
- Certificat ACERMI à fournir.

Localisation -/- en toiture terrasse suivant plans architecturaux

3.3.1.2 Membrane d'étanchéité FPO

-/- Description : Fourniture et mise en œuvre d'une membrane à base d'alliage de polyoléfines souples (FPO-A), est obtenue par extrusion / enduction d'une armature composite voile de verre / grille polyester et présente les caractéristiques suivantes:

- Écologique, ne contenant pas d'élément extractible, ni de constituant pouvant nuire à l'environnement pendant le cycle de vie lors du recyclage ou de l'élimination.
- Très grande résistance chimique (environnement industriel)
- Compatible au bitume et au polystyrène
- Très grande résistance aux intempéries
- Insensibilité aux micro-organismes
- Résistance aux racines
- Classement FIT : F5 I5 T4

Elle sera de type SARNAFIL ou similaire, TG 66 F épaisseur 15/10e minimum de coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant

Les lés d'étanchéité seront obligatoirement assemblés par soudure à l'air chaud, à l'aide d'un automate Sarnamatic 641 ou similaire muni d'un dispositif de fermeture de bord.

Renforts sous socles des appareils de ventilation.

Localisation -/- Toitures terrasses suivant plans.

3.3.1.3 Végétalisation semi-extensive

Description -/-

Protection drainante

* Pente de 0 à 5%:

La couche de protection et de drainage de type Sarnavert ou équivalent est constitué de plaques en mousse de P.E. recyclé associées à un feutre polyester.

Les panneaux seront posés en indépendance, avec respect des recouvrements du feutre de filtrage.

Substrat semi extensif

Mise en œuvre d'un substrat vivant type Sphaigne ou similaire,

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens
Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

Substrat de culture vivant composé de 100% de sphaigne fraîche sans racine de la famille des mousses.
Quantité : 9kg / m²

Y compris mise en œuvre de barres peignes anti tassement tous les 70cm sens transversal
toiture
Il est réparti sur la couche de protection drainante
Hauteur : 15cm

Végétalisation

Mise en œuvre d'une plantation vivace variée seules.

- * Plantes résistantes au climat continental : milieux urbains, luminosité aléatoire, forte pollution et vents mécaniques,
- * Contraintes locales et cardinales : Nord France, Vent région 3, Neige région 1A et effet de variation de température

Type de plantes éventuelles :

Plantes bulbeuses : crocus, muscari, jonquille...

Plantes vivaces : achillée millefeuille, œillet, géranium vivace, valériane, pervenche, lychnis, graminées, sauge..

Localisation -/- Toiture végétalisée suivant plans

3.3.1.4 Relevés d'étanchéité et protections des relevés

Description -/-

*Confection des relevés en pose "libre" (selon D.T.U. série 43).

La membrane synthétique sera du type Sarnafil TG 66 F : épaisseur 15/10e ou équivalent.

En pied de relevé, fixation mécanique par rail + cordon pour sécurité de bord.

* Finition en tête de relevé par profil de serrage, plat alu ou inox avec cordon de mastic en tête.

* Finition sur acrotère par profil en tôle revêtue par colaminage d'une membrane Sarnafil T d'épaisseur 12/10e.

-/- Localisation : Ensemble des relevés en toitures terrasses suivant plans.

3.3.2 ACCES TOITURE

3.3.2.1 Accrochage échelle

Description -/- Accrochage échelle en acier thermolaqué, constitué d'un tube en rond plein, de 50 cm de large.

Ancrages et platines cache scellement.

Dimensions des profils à déterminer, et à justifier par le calcul.

Détails selon plans et coupes du dossier Architecte.

Prévoir également des longerons latéraux jusqu'à un mètre au-dessus du niveau haut des acrotères à enjamber, pour former 2 mains courantes latérales permettant de quitter ou de s'engager sur l'échelle.

Prévoir des ancrages et une ligne de vie en acier galvanisé, conforme à la norme EN 795, et permettant d'utiliser les échelons, tout en étant attaché à la ligne de vie.

Dimensions des profils à déterminer, et à justifier par le calcul.

Détails selon plans et coupes du dossier Architecte.

Localisation -/- Pour fixation échelle d'accès en toiture suivant plans Architecte.

3.3.2.2 Echelle d'accès

Description -/- Fourniture et pose d'une échelle aluminium permettant l'accès aux lanterneau, avec support mural aluminium, permettant le verrouillage de l'échelle par cadenas.

Localisation à définir en accord avec le Maître d'œuvre.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

Des systèmes d'accrochage au cadre dormant des lanterneaux sont à prévoir en partie haute de l'échelle.

Localisation -/- Pour accès en toiture suivant plans Architecte

3.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COUVERTURE

3.4.1 COUVERTURE TUILES TERRE CUITE

3.4.1.1 Ecran sous-toiture

Description -/- Fourniture et pose d'un écran sous toiture micro perforé, hautement perméable à la vapeur d'eau. Résistance à la traction et à la déchirure: minimum R2 (entraxe maximum 60cm). Respecter les recommandations des fabricants pour les lames d'air, en pose tendue sur chevrons jusque dans la gouttière.

Avis technique en cours de validité à fournir avant pose. Compris habillage des retombées.

Recouvrement des lès de l'écran sous toiture compris tous accessoires et sujétions.

Localisation -/- En sous toiture de la couverture tuiles suivant plans architecturaux.

3.4.1.2 Couverture tuiles Huguenot HP10 47x30cm

Description -/- La couverture sera réalisée en tuiles Terre cuite modèle H 10 HUGUENOT de marque EDILIANS ou techniquement équivalentes.

Les tuiles H 10 HUGUENOT, seront posées conformément aux DTU 40-21 et selon les préconisations décrites dans les documentations technique EDILIANS, et disposant des caractéristiques suivantes :

- De type Grand Moule faiblement galbée à relief
- De format 10 à 12.4 tuiles/m² selon recouvrement
- Double emboîtement
- Pose en joints droits
- Pureau variable 312 mm mini à 388 mm maxi
- Largeur utile 259 mm
- Longueur hors tout 465mm
- Largeur hors tout 304mm
- 2 tenons d'accrochage aux liteaux
- Tuile terre cuite naturelle non siliconée.
- AFAQ certification : ISO 14001 ENVIRONNEMENT et ISO 9001 QUALITE
- Conforme à la norme NF-EN 1304 et détentrice de la marque NF.
- Détentrice de la marque NF M pour utilisation en climat de montagne.

- En rive et en plein carre, fixation possible par :
 - 2 trous de Pré-perçage
 - Crochet HARPON modèle CR.HARP.GM de chez EDILIANS ou techniquement équivalent

- En égout fixation possible par :
 - 2 trous de Pré-perçage
 - Crochet CRP03 de chez EDILIANS ou techniquement équivalent,

Teinte : Gris argentine / Gris quartz / Vieilli masse au choix de l'architecte.

Localisation -/- Couverture des zones enfants suivant plans architecturaux

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.4.1.3 Faitage angulaire sur closoir ventilé

Description -/- Fourniture, mise en oeuvre et toutes sujétions de tuile faîtière angulaire ventilation posée sur closoir ventilé dans la gamme des accessoires de chez EDILIANS ou de performance et de technique équivalente.

A emboitement (3 par ml) à l'aide des crochets nécessaires.

Y compris frontons pour faîtière losangée à recouvrement.

Teinte similaire à la couverture en tuiles terre cuite au choix de l'architecte.

Localisation -/- Faitage des couvertures tuiles terre cuite suivant plans architecturaux.

3.4.1.4 Fronton de faîtière angulaire à emboitement

Description -/- Fourniture, mise en oeuvre et toutes sujétions de tuile faîtière angulaire ventilation posée sur closoir ventilé dans la gamme des accessoires de chez EDILIANS ou de performance et de technique équivalente.

A emboitement (3 par ml) à l'aide des crochets nécessaires.

Y compris frontons pour faîtière losangée à recouvrement.

Teinte similaire à la couverture en tuiles terre cuite au choix de l'architecte.

Localisation -/- Faitage des couvertures tuiles terre cuite suivant plans architecturaux.

3.4.1.5 Rive HP10 Huguenot

Description -/- Fourniture, mise en oeuvre et toutes sujétions de tuile de rive HP10 Huguenot dans la gamme des accessoires de chez EDILIANS ou de performance et de technique équivalente.

Rabat droite à emboitement et rabat gauche à recouvrement.

Teinte similaire à la couverture en tuiles terre cuite au choix de l'architecte.

Localisation -/- Rives des couvertures tuiles terre cuite suivant plans architecturaux.

3.4.1.6 Membron HP10 Huguenot

Description -/- Fourniture, mise en oeuvre et toutes sujétions de tuile MEMBRON HP10 Huguenot dans la gamme des accessoires de chez EDILIANS ou de performance et de technique équivalente.

Rabat droite à emboitement et rabat gauche à recouvrement.

Teinte similaire à la couverture en tuiles terre cuite au choix de l'architecte.

Localisation -/- Membron des couvertures tuiles terre cuite le long des égouts (chéneau et égouts brisis) suivant plans architecturaux et carnet de détail

3.4.2 COUVERTURE METALLIQUE

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.4.2.1 Couverture zinc à joint debout compris voligeage

Description -/- Fourniture et pose d'une couverture en zinc à joint debout, de type ZINC NATUREL ou similaire, pentes suivant plans.

Pose sur voliges suivant les conditions nécessaires à la mise en œuvre du bac acier à joint debout (section de la volige, type de pointes, dimension de la lame d'air ventilée, etc...)

Couverture de ton suivant plans, largeur des feuilles adaptée à la zone climatique, façonnage conformément au DTU, calepinage des feuilles sur validation de l'Architecte.

Ventilation de la lame d'air en égout et faîtage conformément au DTU avec tous accessoires nécessaires.

La prestation comprend l'intégration des châssis de toit avec tous accessoires.

La prestation comprend tous les systèmes de fixation (vis, pattes...) et toutes sujétions de jonction et de raccordement ainsi que les réservations et raccordements pour châssis de toit, le traitement des joints de dilatation, la ventilation de la lame d'air, les bandes d'égout et de faîtage et tous les raccordements avec les noues et chéneaux, sorties en toiture, profils de rive, etc....

La pose permettra une parfaite étanchéité et sera conforme aux normes et DTU en vigueur.

Coordination -/- Lot CHARPENTE pour reprises de charges, formes de pente, réservations et chevêtres.

Localisation -/- Ensemble des toitures des débords sur coursive, local poussettes et vélos) traitées en zinc suivant plans.

3.4.2.2 Couverture zinc à joint debout lucarne compris voligeage

Description -/- Fourniture et pose d'une couverture compris jouées d'une lucarne en zinc à joint debout, de type zinc naturel ou similaire, pentes suivant plans.

Pose sur voliges suivant les conditions nécessaires à la mise en œuvre du bac acier à joint debout (section de la volige, type de pointes, dimension de la lame d'air ventilée, etc...)

Couverture de ton suivant plans, largeur des feuilles adaptée à la zone climatique, façonnage conformément au DTU, calepinage des feuilles sur validation de l'Architecte.

Ventilation de la lame d'air en égout et faîtage conformément au DTU avec tous accessoires nécessaires.

La prestation comprend l'intégration des châssis de toit avec tous accessoires.

La prestation comprend tous les systèmes de fixation (vis, pattes...) et toutes sujétions de jonction et de raccordement ainsi que les réservations et raccordements pour châssis de toit, le traitement des joints de dilatation, la ventilation de la lame d'air, les bandes d'égout et de faîtage et tous les raccordements avec les noues et chéneaux, sorties en toiture, profils de rive, etc....

La pose permettra une parfaite étanchéité et sera conforme aux normes et DTU en vigueur.

Coordination -/- Lot CHARPENTE pour reprises de charges, formes de pente, réservations et chevêtres. Lot SERRURERIE pour FACADE METALIQUE lucarne d'accès toiture, et CVC pour fourniture de la grille de la CTA 2.

Localisation -/- Lucarne d'accès toiture et de ventilation la CTA 2, suivant plans.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.4.3 FENETRE DE TOIT

3.4.3.1 Fenetre de toit + rehausse pour toiture terrasse 120x120

Description -/- Fourniture et pose de fenêtre de toit sur rehausse isolée de dimensions suivant plans, y compris raccord d'étanchéité avec la toiture terrasse.

Ces châssis seront munis de stores anti-chaueur extérieurs, coloris au choix de l'architecte.

La prestation comprendra :

- Châssis aluminium de ton au choix de l'architecte de marque VELUX ou équivalent
- Manoeuvre électrique pour l'ouverture et fermeture par radio fréquence
- Vitrage peu émissif et de type STADIP ou équivalent,
- vitrage feuilleté maintenant les bris de verre en cas de choc, devant répondre aux dispositions du paragraphe 6 du DTU39 P5 sur les parois vitrées jouant un rôle dans la protection des personnes vis-à-vis des risques de blessures en cas de chute de morceaux de verre.
- Protection plane
- Store anti-chaueur entre la fenêtre de toit et la protection plane offrant une protection efficace contre la chaleur et filtrant la lumière.

Y compris rehausse isolante pour pose à 5° avec toutes sujétions assurant une bonne étanchéité de l'ouvrage.

Les fenêtres de toit fonctionneront automatiquement au moyen de capteurs.

Surveille la température, l'humidité et le taux de CO2 et actionne automatiquement les fenêtres, les stores.

Connexion à l'application de type VELUX ACTIVE with NETATMO ou de technologie équivalente.

Installation facile et rapide.

Le kit comprend un capteur de climat intérieur, une commande de départ et une passerelle pour une pièce et une sortie.

Dimensions : 120x120cm

Coordination -/- lot Charpente : indiquer les chevêtres à prévoir pour la mise en place des châssis de toit.

Localisation -/- En toiture terrasse suivant plans

3.4.3.2 Verrière modulaire 275x200cm ht

Description -/- Fourniture et pose de verrières modulaires de marque Velux ou équivalent permettant la réalisation de verrière naturelle pour toit plat.

Les verrières modulaires devront bénéficier d'un avis technique en cours de validité avec domaine d'emploi conforme au projet, visant une mise en oeuvre avec pente à 40°.

Différents modules comportant les éléments suivants :

- modules avec vitrage "Confort été/hiver", dont des modules fixes et des modules ouvrant jusqu'à 410mm de hauteur
- commande tactile Velux Integra permettant une ouverture programmable des modules ouvrants
- un anémomètre avec détecteur de pluie et de vent
- une collerette pare-vapeur d'étanchéité à l'air
- des raccords d'étanchéité

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

- ventilation motorisée et programmable
- isolation thermique renforcée en hiver et en été grâce au double vitrage "Confort"
- bruits de pluie amortis pour un très bon confort acoustique
- vitrage feuilleté maintenant les bris de verre en cas de choc, devant répondre aux dispositions du paragraphe 6 du DTU39 P5 sur les parois vitrées jouant un rôle dans la protection des personnes vis-à-vis des risques de blessures en cas de chute de morceaux de verre.

Les fenêtres de toit fonctionneront automatiquement au moyen de capteurs. Surveille la température, l'humidité et le taux de CO2 et actionne automatiquement les fenêtres, les stores. Connexion à l'application VELUX ACTIVE with NETATMO.

Installation facile et rapide.

Le kit comprend un capteur de climat intérieur, une commande de départ et une passerelle pour une pièce et une sortie.

Les modules dans le projet sont constitués de :

3 modules :

- 2 modules fixes, coefficient $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$.
- 1 module ouvrant motorisé avec moteur à chaîne encastré dans le profil bas du module, coefficient $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$.
- 3 modules de store extérieur motorisé pour verrières modulaires à commande électrique
- Eléments de raccords d'étanchéité adaptés à la couverture.
- Supports de fixation et toutes sujétions.

2 modules :

- 1 module fixe, coefficient $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$.
- 1 module ouvrant motorisé avec moteur à chaîne encastré dans le profil bas du module, coefficient $U_w = 1,60 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$.
- 2 modules de store extérieur motorisé pour verrières modulaires à commande électrique
- Eléments de raccords d'étanchéité adaptés à la couverture.
- Supports de fixation et toutes sujétions.

Y compris rehausse isolante pour pose à 5° avec toutes sujétions assurant une bonne étanchéité de l'ouvrage.

Dimensions : suivant plans.

Coordination -/- lot Charpente : indiquer les chevêtres à prévoir pour la mise en place des châssis de toit.

Localisation -/- Puit de lumière suivant plans

3.4.4 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

3.4.4.1 Evacuation de l'eau pluviale pendant la durée des travaux

Description -/- L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose de tous les dispositifs (gargouilles, descentes provisoires, etc...), nécessaires à l'évacuation de l'eau pluviale hors des bâtiments et ce, jusqu'aux raccordements des descentes pluviales sur les moignons ou sur les attentes.

Localisation -/- Toutes DEP suivant plans architecturaux

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.4.4.2 Fuites de l'étanchéité

Description -/- L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge la réparation tous corps d'état et la remise en l'état complète et à l'identique des parties dégradées en cas de fuites constatées pendant la durée des travaux, et dans les périodes de parfait achèvement.

3.4.4.3 Gouttière

Description -/- Fourniture et mise en œuvre de gouttières carrés en zinc naturel de chez VMZINC ou équivalent, compris remontées d'étanchéités sous toiture et bavettes d'égout. Compris toutes sujétions de pliages et pièces d'abouts. Compris toutes sujétions de fixations, naissances pour descente de section carré, fonds, angles, couvre murs en retour, etc...

Localisation -/- Ensemble des gouttières des toitures rampants zinc sur auvent extérieur et local vélos-poussettes suivant plans. (hors chéneaux des toitures tuiles)

3.4.4.4 Naissances EP

Description -/- Fourniture et pose de naissance EP tronconique en zinc de 0.80m d'épaisseur, de diamètre approprié aux surfaces à évacuer compris coudes et colliers de fixations.

Chaque évacuation d'eau pluviale sera équipée d'un garde grève rapporté sur une platine métallique.

L'étanchéité sera installée autour du moignon cylindrique.

Teinte au choix de l'architecte.

Localisation -/- Naissance EP des descentes EP des toitures suivant plans architecturaux

3.4.4.5 Boîtes à eau avec trop plein

Description -/- Les eaux pluviales des toitures terrasses seront récupérées par des boîtes à eau en zinc dito descente EP.

La largeur visible des boîtes à eaux sera identique à celle des descentes EP.

Teinte et aspect sans plus-value au choix de l'architecte.

Les boîtes à eau seront équipées d'une évacuation complémentaire en trop-plein, constituée d'une platine et d'un conduit circulaire de section supérieure à 28 cm², scellé dans les acrotères, larmier de 5cm minimum, raccordement de la platine au revêtement d'étanchéité, y compris adaptation soignée au parement de façade.

Coupe en biais en débord de mur.

Localisation -/- Ensemble des boîtes à eau suivant plans architecturaux et études entreprise.

3.4.4.6 Descentes EP

Description -/- Fourniture et pose de tuyaux de descentes d'eau pluviale extérieurs apparents en zinc, de section carré ou rectangulaire.

Zinc de même ton que la couverture et le bardage, compris attentes et moignons carrés.

Pose en applique devant le bardage.

Leur section sera calculée par le bureau d'étude de l'entreprise.

Deux bagues et un collier galvanisé tous les deux mètres.

Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, etc. et coudes brise-jet en pied de chutes.

Compris raccordement sur les regards (lot VRD).

Y compris toutes sujétions, suivant plans et détails de l'architecte.

Localisation -/- Descentes EP Zinc suivant plans

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

Coordination -/- Lot VRD (emplacement regards, raccordements).

3.4.4.7 Dauphins fonte

Description -/- Fourniture et pose, en pied des descentes EP, de dauphins en fonte de section carrée coudé en pied, section suivant calculs réglementaire, hauteur 1.00m, pose et fixation par colliers.

Peinture d'usinage anti-rouille, teinte de de même ton que la couverture et le bardage de même ton que la couverture et le bardage au choix de l'architecte.

Prévoir raccord rond/carré, fourniture à charge de ce lot.

Pose et raccordement sur les regards en pied de chutes à charge du lot VRD.

Coordination -/- Lot VRD (emplacement regards, raccordements).

Localisation -/- En pied de chute des descentes en façade suivant plans.

3.4.4.8 Chéneau métallique

Description -/- Fourniture et pose de chéneaux encaissés en zinc encastrés compris support

- Isolation par panneaux semi rigides, compris relevés pour éviter les ponts thermiques
- Insertion de moignons de raccordement pour les DEP
- Chéneau de dimensions selon calculs
- Calcul à transmettre à la MOE
- Étanchéité des chéneaux au présent lot, compris relevés et conformité aux DTU avec toutes sujétions de finition et trop-pleins
- Compris formes de pente à volige.

Coordination avec le lot CHARPENTE

Localisation -/- En bord des toitures en tuiles suivant plan (hors zone végétalisée où coule les eaux des rampants directement sur la toiture étanchée, et hors toitures rampants zinc où les eaux coulent dans des gouttières agrafées)

3.4.5 SECURITE

-/- Description : L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du PGC afin de s'assurer, avant remise de prix, que son offre est conforme aux prescriptions. L'entrepreneur devra la mise en place de tous les dispositifs de sécurité conforme à la réglementation en vigueur.

- Points d'ancrages permanents
- Potelets

-/- Localisation : Ensemble des toitures terrasses du projet.

3.4.5.1 Points d'ancrages permanents

Description -/- Prévoir les points d'ancrage permanents suivant arrêté préfectoral du 23 janvier 1989.

Localisation -/- Ligne de vie suivant nécessité, ensemble des toitures.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.4.5.2 Plots supports de garde-corps

Description -/- Suivant l'article L 230-8 du code du travail, concernant les principes généraux de protection contre les chutes

(« éviter les risques » et « prendre des mesures de protection collectives en les préférant aux mesures de protection individuelles »), fourniture et pose par le présent lot de points d'ancrage type support de potelets en acier galvanisé, en périphérie des toitures terrasses. Points d'ancrage fixés sur têtes des acrotères destinés à la mise en place de potelets de garde-corps et équipements individuels de protection contre les chutes. Ces points d'ancrage seront espacés au plus de 2,00 ml.

Les caractéristiques et la mise en œuvre des points d'ancrage devront être conformes à l'arrêté préfectoral en vigueur et validées par le coordonnateur sécurité.

D'une manière générale, ces supports de potelets de sécurité seront :

- composés d'une équerre fixée sur l'ossature d'acrotère sur laquelle est soudé un tube,
- pose avant couvre-mur,

Le bureau de contrôle réceptionnera les supports avant et après les travaux préparatoires sur les acrotères.

Des essais de résistance des points d'ancrage seront effectués en coordination avec le présent lot.

Localisation -/- Sur les acrotères en périphérie de la toiture terrasse suivant plans.

3.4.6 OUVRAGES DIVERS

3.4.6.1 Couvertine zinc bâtiments

Description -/- Fourniture et pose de couvertine en zinc de même aspect que le bardage et/ou la couverture zinc, épaisseur 10/10ème comprenant plis, pinces, ourlets, agrafes, soudures, pièces de dilatation, pattes, tasseaux complémentaires de supports, façon de pose sur dessus de mur ossature bois et mur maçonnerie.

Toutes sujétions de parfaite mise en œuvre conformément aux règles, normes, DTU, avis techniques et prescriptions du fabricant.

Localisation -/- Couvertine de l'ensemble des acrotères de l'ensemble des bâtiments suivant plans

3.4.6.2 Couvertine zinc rampes et terrasses

Description -/- Fourniture et pose de couvertine en zinc de même aspect que le bardage et/ou la couverture zinc, épaisseur 10/10ème comprenant plis, pinces, ourlets, agrafes, soudures, pièces de dilatation, pattes, tasseaux complémentaires de supports, façon de pose sur dessus de mur ossature bois et mur maçonnerie.

Toutes sujétions de parfaite mise en œuvre conformément aux règles, normes, DTU, avis techniques et prescriptions du fabricant.

Localisation -/- Couvertine de l'ensemble des acrotères de l'ensemble des murs des rampes PMR et des murets de relevé d'étanchéité des terrasses enfants suivant plans

3.4.6.3 Sorties de toiture ventilation de chutes

Description -/- Fourniture et pose de l'ensemble des sorties en toiture suivantes:

- ventilations de chutes

Localisation -/- Ensemble des toitures suivant plan Plomberie

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

3.5 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE BARDAGE

3.5.1 TUILES TERRE CUITE EN BARDAGE

3.5.1.1 Pare-pluie

Description -/- Fourniture et pose d'un pare-pluie entre ossature primaire et ossature secondaire. Teinte : noire.

Localisation -/- Toutes façades extérieures avec bardage bois (hors claustra), selon plans architecturaux

3.5.1.2 Ventilation du support

Description -/- En façade, le bardage doit comporter une ventilation en sous-face du support (en conformité avec le DTU 40.41) : lame d'air ventilée de 2 cm minimum sur support discontinu (chevrons).

On protégera les orifices contre l'intrusion des petits animaux par une grille à maille fine. On se référera à la réglementation incendie (titres I et II de l'arrêté du 31/01/86 ; règles C+D et réaction au feu dans les ERP et IGH ; instructions techniques façades N° 249) pour les dispositions spécifiques et compartimentage éventuel de la lame d'air.

Des orifices de ventilation haute et basse du bardage seront ménagés dans tous les points hauts et bas des façades et portions de façade (section libre suivant textes réglementaires) suivant des dispositions soumises à l'approbation de la maîtrise d'œuvre. Traitement en partie basse de bardage par un profil spécifique de départ fixé en partie basse de l'ouvrage, permettant la ventilation basse du bardage. Profil d'arrêt et de finition en partie haute des bardages.

L'ensemble sera chiffré sous forme de forfait et l'entreprise ne pourra prétendre à aucune plus-value. Inclus toutes échafaudages complémentaires à ceux prévus par l'entreprise de gros œuvre.

Inclus toutes réservations et finitions pour grilles et sorties diverses, etc. à la demande des lots Fluides. L'ensemble de l'ouvrage sera réalisé conformément aux spécifications des normes françaises, D.T.U., cahiers des prescriptions techniques du C.S.T.B., et recommandation du fabricant, auquel il se rapporte.

L'entrepreneur devra inclure dans ses prix unitaires toutes les sujétions de mise en œuvre, calepinage et assemblage des revêtements conformément au plan de façades de la maîtrise d'œuvre. L'entreprise aura à sa charge la réalisation d'un plan de calepinage suivant plan de la maîtrise d'œuvre.

Localisation -/- Bardage terre cuite en façade suivant plans architecturaux

3.5.1.3 Tuiles Terre Cuite Huguenot HP10 en Bardage

Description -/- Le bardage sera réalisée en tuiles Terre cuite modèle HP10 HUGUENOT fabriquées sur le site de production de Saint Germer de Fly, de marque EDILIANS ou techniquement équivalentes.

Les tuiles HP 10 HUGUENOT, seront posées conformément aux DTU 40-21 et selon les préconisations décrites dans les documentations technique EDILIANS, et disposant des caractéristiques suivantes :

- De type Grand Moule faiblement galbée à relief
- De format 10 à 12.4 tuiles/m² selon recouvrement
- Double emboîtement
- Pose en joints droits
- Pureau variable 312 mm mini à 388 mm maxi
- Largeur utile 259 mm
- Longueur hors tout 465mm
- Largeur hors tout 304mm
- 2 tenons d'accrochage aux liteaux
- Tuile terre cuite naturelle non siliconée.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens

Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

- AFAQ certification : ISO 14001 ENVIRONNEMENT et ISO 9001 QUALITE
- Conforme à la norme NF-EN 1304 et détentrice de la marque NF.
- Détentrice de la marque NF M pour utilisation en climat de montagne.

- En rive et en plein carre, fixation possible par :
 - 2 trous de Pré-perçage
 - Crochet HARPON modèle CR.HARP.GM de chez EDILIANS ou techniquement équivalent

- En égout fixation possible par :
 - 2 trous de Pré-perçage
 - Crochet CRP03 de chez EDILIANS ou techniquement équivalent,

Teinte similaire à la couverture en tuiles terre cuite au choix de l'architecte.

Teinte : Gris argentique / Gris quartz / Vieilli masse au choix de l'architecte.

Localisation -/- En retour de la couverture des zones enfants suivant plans architecturaux

3.6 PRSETATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (P.S.E)

3.6.1 SYSTÈME DE MONTAGE INTÉGRÉ POUR PANNEAUX SOLAIRES

3.6.1.1 Fo et po Système de montage intégré au bâti pour panneaux solaires

Description -/- Fourniture et mise en oeuvre et toutes sujétions d'un système de montage intégré au bâti pour panneaux solaires pose ventilé pour l'intégration de modules photovoltaïque en toiture. Marque GSE Intégration type In ROOF – L ou techniquement équivalent. Le système d'intégration justifiera à minima d'une Enquête de Technique Nouvelle (ETN) en cours de validité, compatible avec les modules photovoltaïque fournis et la couverture.

Compris moins value de la surface des tuiles non posées à l'emplacement des panneaux solaires pour environ 26 panneaux.

Teinte similaire à la couverture en tuiles terre cuite au choix de l'architecte.

Localisation -/- A l'emplacement des panneaux solaires de toiture en couverture tuiles terre cuite suivant plans du lot Électricité CFO CFA Photovoltaïque.

3.6.1.2 Fo Panneaux photovoltaïques

Description -/- L'entreprise devra la fourniture seule de modules photovoltaïque présentant une puissance minimale de 405Wc par panneau, et une perte de puissance maximale de 0.05% par an par rapport à la puissance nominale. La centrale complète aura une puissance minimale de 10 530Wc.

Les modules seront de marque DUALSUN type Flash 405 Half-Cut White 405Wc ou techniquement équivalent. Ces modules justifieront à minima d'une Enquête de Technique Nouvelle (ETN) en cours de validité, compatible avec le système d'intégration et la couverture.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : Affaire n°23TE0173 Travaux de construction d'une crèche hospitalière sur le site du CHU Amiens
Picardie

Lot n°3 : COUVERTURE - ETANCHEITE

La mise en œuvre et le raccordement des modules sera à la charge du lot électricité.

Localisation -/- L'emplacement des panneaux solaires de toiture en couverture tuiles terre cuite suivant plans du lot
Électricité CFO CFA Photovoltaïque.