

RECONSTRUCTION DE L'ETABLISSEMENT DE « LA ROCHE AUX FEES » A JANZE (35 150)

Maître d'ouvrage
CHU DE RENNES
2 rue Henri LE GUILLOUX
35 033 RENNES CEDES 09
Centre Hospitalier « La Roche Aux Fées »
4 rue Armand Jouault
35 150 JANZE Cedex

Maîtrise d'œuvre

ARCHITECTES

AD QUATIO architectes
129 rue de Turenne
75003 PARIS
☎ 01.42.77.26.92
adquatio@adquatio.com

BET CUISINES

PROCESSCUISINES
Z.A. La Massue – 4 Rue Edouard
Branly 35170 BRUZ
☎ 02.99.05.07.20
be@pcuisinesblanchisserie.fr

BET FLUIDES / STRUCTURE

BETOM
11 Allée du Bâtiment
35 000 RENNES
☎ 02.99.27.05.05
accueil-rennes@betom.fr

ECONOMISTE

CABINET COLLIN
Economistes de la Construction

Cabinet COLLIN
1A Allée Métis
ZAC Atalante
35400 SAINT MALO
☎ 02.99.56.78.33
agence@cabinetcollin.fr

ACOUSTICIEN

VIASONORA
17 Rue Froment Paris 11
☎ 01.43.7082.50
viasonora@viasonora.fr

PAYSAGISTE
ZENOBIA

Hameau de la Rivière Rue
Panorama
14390 PETIVILLE
☎ 02 31 24 69 04
atelier@zenobia.fr

BET HQE

CAPTERRE
11 Allée du Bâtiment
35 000 RENNES
☎ 02.99.27.65.21
accueil-rennes@betom.fr

**01 – CCTP / 06 COUVERTURE –
BARDAGE ACIER LAQUE**

DCE
Avril 2025

Edité le
30/04/2025

SOMMAIRE

COUVERTURE - BARDAGE ACIER LAQUE	3
06-01 DISPOSITIONS GENERALES	3
06-01-01 OBJET DU PRESENT LOT	3
06-01-02 CLASSEMENT DU BATIMENT	3
06-01-03 DOCUMENTS NORMATIFS	3
06-01-04 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE	3
06-01-05 CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
06-01-06 COORDINATION SYNTHESE	4
06-01-07 PRESTATIONS PREVUES AU PRESENT LOT	4
06-01-08 PRESTATIONS EXCLUES DU PRESENT LOT	5
06-01-09 MATERIAUX	5
06-01-10 CONTROLE AVANT POSE	5
06-01-11 GARANTIE	6
06-01-12 LIMITES DE PRESTATIONS	6
06-02 HYPOTHESES DE CONCEPTION – BASE DES CALCULS	7
06-02-01 SITUATION DU CHANTIER	7
06-02-02 PERFORMANCE DES OUVRAGES	7
06-03 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COUVERTURE ACIER LAQUE	8
06-03-01 COUVERTURE EN ACIER LAQUE	8
06-03-02 OUVRAGES COMPLEMENTAIRES DE COUVERTURE	8
06-03-03 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES	9
06-03-04 OUVRAGES DIVERS	9
06-03-05 FIXATIONS POUR PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES	10
06-04 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE BARDAGE ACIER LAQUE	11
06-04-01 OSSATURE SUPPORT DE BARDAGE	11
06-04-02 BARDAGE ACIER GALVANISE PRELAQUE A JOINT DEBOUT	11
06-04-03 OUVRAGES DE FINITIONS	12
06-05 PSE N°06.1 - CARPORTS	13
06-05-01 PSE N°06.1 - COUVERTURE EN ACIER LAQUE	13
06-05-02 PSE N°06.1 - OUVRAGES COMPLEMENTAIRES DE COUVERTURE	13
06-06 NOTE IMPORTANTE	14

COUVERTURE - BARDAGE ACIER LAQUE

06-01 DISPOSITIONS GENERALES

06-01-01 OBJET DU PRESENT LOT

Le présent C.C.T.P du lot n°06 - COUVERTURE - BARDAGE ACIER LAQUE, concernent les travaux de RECONSTRUCTION DU CENTRE HOSPITALIER DE LA ROCHE AUX FEES A JANZE.

06-01-02 CLASSEMENT DU BATIMENT

La présente construction est classée en ERP de type J - 3 ème catégorie

- Activité principale de type J pour la partie résidence EHPAD
- Activités secondaire de type U pour le SMR (soins médecine et réadaptation)
- Activités secondaire de type W pour la structure soins de proximité
- Activités secondaire de type L pour la salle polyvalente

06-01-03 DOCUMENTS NORMATIFS

L'ensemble des ouvrages prévus au présent lot doit être conforme aux normes françaises et textes réglementaires, dans leur édition la plus récente. Les matériaux ou ensembles doivent faire l'objet d'un Avis Technique accepté par l'AFAC, ou d'un avis favorable de la part d'un Bureau de Contrôle agréé.

L'ensemble des isolants devront présenter un classement ACERMI.

Les ouvrages doivent être exécutés conformément aux règlements, normes et recommandations françaises en vigueur, et notamment en référence aux documents ci-après :

* Couverture :

- o DTU 40.35 - Couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues. Édition de Mai 1997, avec ses additifs modificatifs.
- o DTU 40-41 - Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc. Édition de Septembre 2014.

* Évacuation des eaux pluviales :

- o DTU 40.5 - Travaux d'évacuation des eaux pluviales. Edition de Novembre 1933.
- o DTU 60-11 - règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales. Édition du 10 août 2013.

* Thermique :

- o Méthode Th-BCE. Édition de Mars 2012
- o Règles Th-I ; Th-S ; Th-L ; Th-U. Éditions de Mars 2012.
- o Application de la RT 2012 sur l'ensemble du projet.

* Neige et vent :

- o EUROCODE 1

06-01-04 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

La démarche environnementale fait partie intégrante du projet depuis la conception, et se poursuit en phase chantier. Il est donc demandé aux entreprises :

- De recourir à des produits respectueux de l'environnement, faiblement consommateurs en ressources (eau, énergie) et si possible possédant un label environnemental (Ecolabel, bois FSC ou PEFC, peintures sans solvant, aggloméré de bois présentant de faibles émissions de COV ...).
- De respecter la charte chantier à faible impact environnemental (jointe en annexe du DCE) qui vise à limiter l'impact du chantier : réduction des nuisances, limitation des pollutions, valorisation maximale des déchets. Le tri sélectif des déchets sera mis en place sur le chantier. Toutes les entreprises devront s'y conformer. Des bennes, signalées avec pictogramme, seront notamment mise en place
- De mener une démarche de qualité de l'étanchéité à l'air, adaptée à chaque lot, pour éviter et corriger toutes les fuites d'air du bâtiment. Un test de perméabilité de l'air de l'enveloppe sera réalisé par l'entreprise de gros œuvre (réalisé par une société indépendante et agréée). Le niveau d'étanchéité à l'air à respecter est une infiltration maximale i4 de **1.2 m³/h.m²** dans le bâtiment. Ceci correspond à un volume infiltré continu d'environ 0,1 vol/h (selon la norme EN 12831).
- Lors de la mise en place de l'isolation thermique par l'extérieur, des tests réguliers à la caméra thermique sont nécessaires pour vérifier l'absence de ponts thermiques.

06-01-05 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques et Particulières se rapporte aux principaux ouvrages suivants :

- Couverture PLX
- Bardage PLX
- Évacuation des Eaux Pluviales
- Ouvrages de ventilations
- Ouvrages de sécurité

06-01-06 COORDINATION SYNTHESE

06-01-06-01 Rôle de la cellule de synthèse

L'Entreprise du CHAUFFAGE VENTILATION DESENFUMAGE est Responsable de la Cellule de Synthèse.

Son rôle est de permettre aux entreprises de remplir efficacement et commodément leurs obligations qui sont d'assurer de bonnes conditions pour l'exploitation future des ouvrages et de leurs équipements : utilisation, entretien et maintenance (dont le remplacement éventuel de certains équipements et réseaux). Ces obligations devront être remplies dans le respect des contraintes architecturales et techniques définies par le dossier Marché.

Pour cela, le présent lot devra en temps utile :

- définir et transmettre précisément les ouvrages exécuter par le présent lot,
- déterminer le positionnement côté des ouvrages ayant une interférence entre eux,
- s'assurer de la compatibilité des dispositions envisagées,
- adapter les phases d'exécution en fonction de l'ordonnancement prévu par le calendrier d'exécution des travaux.

La cellule de synthèse ne se substitue pas aux divers participants à l'acte de construire :

- le Maître d'Œuvre demeure garant de la conduite et de la direction des travaux,
- les entreprises conservent la responsabilité propre à leur corps de métier, notamment en ce qui concerne les plans d'exécution (en particulier les réservations à demander en temps utile) et les performances de leurs ouvrages.

La cellule de synthèse travaille sous contrôle du Maître d'Œuvre, en ayant pour base les plans d'exécution des entreprises

L'entreprise du présent lot doit se reporter au chapitre "**COORDINATION SYNTHESE**" du LOT CHAUFFAGE VENTILATION DESENFUMAGE.

06-01-07 PRESTATIONS PREVUES AU PRESENT LOT

La fourniture et la pose des accessoires et autres parties métalliques aux emplacements fixés dans le présent CCTP pour les différentes zones du bâtiment de l'opération, ainsi que tous compléments s'y rapportant,

Les études d'exécution et de détail de la couverture et les calculs des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,

La réalisation de la couverture, de la sous-face et du bardage en zinc

Le traitement de tous les points singuliers

Les ouvrages de sécurité sur la couverture

La fourniture et la pose des ouvrages de collecte d'eaux pluviales.

06-01-07-01 Moyens techniques spécifiques de mise en Œuvre et coordination

Avant de commencer ses études, l'Entrepreneur devra valider les plans d'exécution des structures (béton), il devra s'assurer que les plans satisfont aux DTU en ce qui concerne particulièrement le nombre et les caractéristiques des appuis, chevêtres, etc...

Échafaudages, plates-formes de travail, moyens d'accès sur la toiture : il est rappelé que tous ces matériels nécessaires seront à la charge du présent corps d'état.

Mesure de sécurité lors de la mise en œuvre des ouvrages : suivant planning, obligation au présent corps d'état de prévoir des filets de protection, en cas d'intervention simultanée d'autres corps d'état sous la zone de travail du titulaire du présent corps d'état. L'Entrepreneur mettra en œuvre tous les moyens nécessaires pour assurer la parfaite sécurité de son personnel.

06-01-07-02 Essais

Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de faire procéder aux frais de l'Entreprise à un essai grandeur nature d'étanchéité à l'eau, à pratiquer in situ sur une partie d'ouvrage de son choix.

06-01-07-03 DOCUMENTS A FOURNIR

06-01-07-03-01 Avec la soumission

Afin de permettre de juger les propositions des Entreprises, celles-ci devront obligatoirement joindre à leur offre de prix :

Suivant disposition et demande, la décomposition du prix global forfaitaire,

- Toutes informations relatives aux différents matériaux, produits ou composants du système proposé (documentation technique, etc.),
- Les modes opératoires prévus pour la mise en œuvre des composants d'étanchéité en relation avec les ouvrages adjacents,
- Les références d'ouvrages réalisés avec des matériaux équivalents,
- Échantillons (éventuellement) des éléments d'étanchéité,
- Un tableau de performance des isolants mis en place et leurs certificats ACERMI

06-01-07-03-02 Au marché

Plans de principe des ouvrages,
Notices techniques caractéristiques des matériaux et matériels,
Référence, qualité et provenance des produits,
Traitement des pièces métalliques et des bois,
Photocopie des PV d'essais (avis techniques, ATEX).

06-01-07-03-03 Au début du chantier

Dans un délai maximum de 1 mois après l'OS de démarrage des travaux du présent corps d'état, présentation seule, sans essais, de pré prototypes et d'échantillons selon le processus suivant :

Diffusion au Maître d'Œuvre des premiers plans d'exécution,

Présentation au Maître d'Œuvre de pré prototypes (ouvrages partiels décrochés ou dont les composants sont facilement démontables), permettant l'examen des différents éléments dans leur ordre de montage, et l'analyse critique des points importants, en particulier : qualité des profils et résistance mécanique, aspect général fini eu égard au parti architectural,

Tous ces échantillons seront fixés sur un panneau présentoir et resteront à demeure sur le chantier, dans un local prévu à cet effet, jusqu'à la réception des travaux.

06-01-07-03-04 En cours de chantier

Dans un délai de 2 mois après l'OS de démarrage des travaux du présent lot et après accord du Maître d'Œuvre au sujet des pré prototypes et échantillons présentés, fourniture au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, pour visa dans le cadre du calendrier des études, série complète des plans d'exécution, y compris tous documents complémentaires :

Plans d'atelier et de chantier (PAC),

Plans de détails relatifs aux fixations et raccords avec les ouvrages des corps d'état adjacents,

Notes de calcul.

En fin de chantier, remise d'un carnet d'entretien et notice de fonctionnement des ouvrages du présent lot.

06-01-07-03-05 Documents à consulter

En complément des documents spécifiques du présent corps d'état, se reporter aux :

Plans de la série Architecte ; vue en plan de la toiture, façade, coupes et détails,

Plans techniques de plomberie (en particulier plans de repérage des entrées d'eaux pluviales),

Documents généraux relatifs au marché.

06-01-08 PRESTATIONS EXCLUES DU PRESENT LOT

Ne sont pas à la charge de l'Entreprise :

- les ouvrages de maçonnerie «de masse» : murs, planchers, enduits, dessus de murs, souches, etc.,
- les descentes EP intérieures.

06-01-09 MATERIAUX

Les matériaux devront avoir fait l'objet :

* d'un avis technique favorable du CSTB valable à la date d'exécution des travaux,

* d'une décision d'acceptation par la commission du service technique Assurance Construction, les dispositions faisant l'objet de réserves seront exclues.

L'Entrepreneur est tenu de suivre impérativement les directives techniques indiquées par le fabricant des produits préconisés.

06-01-10 CONTROLE AVANT POSE

06-01-10-01 L'Entrepreneur devra s'assurer de la bonne qualité des « supports porteurs », et en cas de non-satisfaction, le signaler au Maître d'Œuvre avant tout début d'exécution. Les supports seront réceptionnés ; le fait d'avoir commencé les travaux constituera l'acceptation sans réserve de ceux-ci.

Les contrôles suivants sont effectués :

- * exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes),
- * conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés,
- * conformité des réservations faites par les autres corps de travaux et qui doivent permettre le fonctionnement des ouvrages à poser.

L'Entrepreneur du présent lot s'assurera, avant toute intervention, que les autres corps d'état, notamment techniques, ont bien réalisé tous leurs ouvrages en toiture.

Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard, afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les délais prévus au planning.

06-01-11 GARANTIE

Les garanties de l'Entrepreneur du présent lot seront décennales.

Elles seront étendues aux finitions sur métaux, aux joints et également à la conservation dans le temps de la qualité d'aspect, étant entendu que l'entretien sera réalisé suivant les recommandations et au moyen de produits préconisés par l'Entrepreneur du présent lot.

L'Entrepreneur fournira un dossier technique sur les caractéristiques des produits employés et les recommandations d'entretien.

L'attributaire du présent lot devra assurer :

- o La révision de ses ouvrages dans le cadre de la garantie d'un an dite « de parfait achèvement » par application de l'article 1792 de la loi 78.12 du 4 janvier 1978.
- o La réparation des désordres de toutes natures qui pourraient mettre en cause la garantie biennale, dite de « bon fonctionnement »,
- o La réparation des désordres atteignant les fonctions majeures, principalement l'étanchéité air et eau, couvertes par la garantie décennale au titre du clos et couvert du bâtiment,

Il aura à sa charge les travaux des autres corps d'état consécutifs à la révision, la réparation ou le remplacement des ouvrages défectueux.

06-01-12 LIMITES DE PRESTATIONS

L'ensemble des lots de la présente opération constitue un document unique, même s'il en est matériellement dissocié ; chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé aux prestations des autres corps d'états. Par conséquent, le présent lot devra, indépendamment du présent CCTP, prendre connaissance des CCTP des autres corps d'états pour lesquels des prestations « couverture » seraient nécessaires.

06-02 HYPOTHESES DE CONCEPTION – BASE DES CALCULS

06-02-01 SITUATION DU CHANTIER

06-02-01-01 Hypothèses de conception - base des calculs

Action Climatique

Département : 35 ILLE ET VILAINE
Vent : zone II
Site : Normal
Neige : Région A1
Zone climatique : H2a

Actions Sismiques

Nota : Suivant norme NF EN 1998 et l'Annexe Nationale française, les Décrets et Arrêté du 22 octobre 2010 et Arrêté du 19 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010.

- Zone de sismicité : 2-Faible, soit accélération au niveau du sol $a_{gr} = 0,7 \text{ m/s}^2$,
- Catégorie d'importance de l'ouvrage : Classe III, soit coefficient d'importance $g_i = 1,2$.

06-02-01-02 Expositions atmosphériques

Atmosphère extérieure du site : Rurale

06-02-02 PERFORMANCE DES OUVRAGES

06-02-02-01 Performances thermiques

Cette opération respecte la réglementation RT 2012. Le titulaire du présent lot devra prendre connaissance du document relatif aux performances thermiques.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les éléments suivants :

Performances d'étanchéité à l'air

Des tests de perméabilité à l'air seront réalisés par le Maître d'Ouvrage.

06-02-02-02 Performances mécaniques

Toutes les toitures sont conçues pour supporter une surcharge pédestre pour l'entretien.

06-02-02-03 Performances au feu

Classement au feu T30 indice 1

06-02-02-04 Performances d'entretien et sécurité des personnes

Toutes les toitures seront accessibles pour un entretien. Les dispositifs d'accès seront permanents et seront installés en même temps que les structures.

Certaines parties des toitures pourront nécessiter des points d'attaches supplémentaires, solidement fixés sur la structure.

06-02-02-05 Performances de perméabilité

Le présent bâtiment devra respecter la réglementation RT 2012, suivant les indications de l'étude thermique.

Il sera donc réalisé en complément un test de perméabilité à l'air (hors marché). La valeur obtenue devra respecter l'objectif de $1,2 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ sous 4Pa de parois déperditives afin de conforter les calculs.

L'entrepreneur du présent lot devra toutes dispositions d'étanchéité de ses ouvrages en particulier :

- Afin d'éviter toutes infiltration de l'air par les points singuliers, la fourniture et pose un mortier d'étanchéité suivant besoin.
- Le calfeutrement soigné de tous les joints de dilatation en murs et dalles intérieurs sur toutes les faces.

Cette liste n'est pas limitative, chaque entrepreneur sera responsable de tous les calfeutrements et toutes sujétions d'étanchéité à l'air. Il devra une remise en conformité de ceux-ci, en fonction du résultat du test.

Nota : Si le test d'étanchéité à l'air n'était pas concluant et ne respectait pas les objectifs d'étanchéité prévus au présent DCE, de nouveaux tests d'étanchéité seront demandés et l'impact de ces tests seront à la charge des entreprises défaillantes.

06-03 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE COUVERTURE ACIER LAQUE

06-03-01 COUVERTURE EN ACIER LAQUE

Les couvertures des toitures seront réalisées en acier galvanisé double face prélaqué à joint debout à entraxe variable du type **GREEN COAT PLX PURAL BT** de chez SSAB ou caractéristiques équivalentes.

- Face extérieure : Peinture 50 µm écologique. Teinte Metallic Silver RR40/SS004S au choix de l'architecte.
- Face antérieure : Application de peinture époxy d'une épaisseur de 12 µm.

Pose sur voligeage jointif (fourniture et pose par le présent lot) en sapin du Nord traitées de 18 mm d'épaisseur suivant DTU 40/41, compris sujétions d'ossature complémentaires suivant besoins (structure porteuse de la couverture à la charge du lot charpente).
La pente sera de minimum 5% selon avis technique.

Le désaffleurement entre voliges ne devra pas être supérieur à 1 mm.

- Feuille d'acier galvanisé prelaqué de 0.60 mm épaisseur, +/- 0.04 mm
- Feuille de largeur de 500 mm
- Entraxe des joints 430 mm

Agrafage des feuilles dans toute leur longueur par un double pliage des reliefs latéraux, après interposition de pattes de fixation clouées sur le voligeage.

Joint de dilatation suivant normes.

Sujétion pour faitage, arêtières ou rives acier, dito la couverture.

Bandes ourlées en rives de couverture et habillage du chevron de rive.

En bas de rampant, les joints debout à l'égout des rampants ne seront pas rabattus. Finition des joints debout par languette étirée.

Sujétion de raccordement avec les ouvrages

La mise en œuvre est une pose à joint debout traditionnelle conformément au DTA 5/14-2373 (basé sur le DTU 40-41).

Échantillon : L'entreprise devra fournir un ou plusieurs échantillons à l'architecte pour validation.

Metallic Silver

RR40 / SS004S

Classique

Localisation

Couverture acier laqué des locaux techniques en toiture terrasse, suivant plans, coupes et façades de l'architecte.

06-03-02 OUVRAGES COMPLEMENTAIRES DE COUVERTURE

06-03-02-01 Faîtage acier laqué

Les faîtages seront réalisés à l'aide de bande d'acier laqué pliée, teinte **Metallic Silver RR40/SS004S**, dito la couverture.

Localisation

Faîtages des couvertures des locaux techniques, suivant indications des plans.

06-03-02-02 Rives latérales

Suivant indications des plans coupes et façades, le présent lot devra l'habillage des rives latérales en acier laqué pliée, teinte **Metallic Silver RR40/SS004S** dito couverture.

- Support complémentaire d'habillage à la charge du présent lot si besoin.
- Chemises acier laqué de fixations avec tous éléments nécessaires à la libre dilatation.

Localisation

Suivant indications des plans, coupe et façades pour les couvertures des locaux techniques.

06-03-03 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

06-03-03-01 Gouttières nantaises en acier laqué

Fourniture et pose de gouttières nantaises (ou havraises) de 0.33 dvt en acier laqué compris tous accessoires : talons, moignons, etc...

Pose aux crochets galvanisés laqué fixés sur chaque chevron.

La section des gouttières sera calculée par le titulaire du présent lot adaptée à la surface de recueil de toiture correspondante.

Teinte **Metallic Silver RR40/SS004S**, dito la couverture.

Localisation

Ensemble des bas de pente des couvertures acier laqué, suivant indications plans, coupes façades.

06-03-03-02 Descentes EP rondes en acier laqué

Les descentes E.P. extérieures seront réalisées à l'aide de bout droit en acier laqué de diamètre suivant débit à déterminer par le présent lot et fixés par colliers et boulons.

Sujétion pour parcours horizontal éventuel.

Coude 1/4 en pied pour raccordement sur regard du lot gros œuvre.

Sujétion pour façon de boîte à eau en acier laqué au droit de certaines descentes de toitures, suivant indications des façades.

Teinte **Metallic Silver RR40/SS004S**, dito la couverture.

Localisation

Ensemble des descentes EP extérieures des couvertures, suivant représentations graphiques.

06-03-03-03 Crapaudines

Au niveau de chaque descente E.P. fourniture et pose de crapaudines en fil de fer galvanisé.

Localisation

A chaque descente E.P., suivant indications des plans.

06-03-04 OUVRAGES DIVERS

06-03-04-01 Sorties de ventilation

Le présent lot devra prévoir les sorties de ventilation, VMC, ventilation de chutes, ventilation des combles perdus... suivant indications des plans, **acier laqué de teinte dito la couverture**.

Localisation

Sortie de ventilation suivant demande des lots techniques des locaux techniques.

06-03-04-02 Chatières

Fourniture et pose de chatières de ventilations en acier laqué à souder ou de grilles filantes, **de teinte dito la couverture**.

Volume à ventiler suivant règles définies au DTU 40/41 soit 1/5000e de la surface projetée de la couverture pour un comble perdu ou 1/3000e de la surface projetée de la couverture dans le cas d'une isolation sous toiture.

Positionnement, calcul et détails à fournir au bureau de contrôle.

Localisation

A répartir par moitié en partie haute et basse des rampants suivant volumes à ventiler des locaux techniques en toitures terrasses.

06-03-04-03 Ligne de vie

Fourniture et pose d'un dispositif de ligne de vie pour assurer la sécurité des intervenants sur la toiture, comprenant :

- Fixation adapté au support.

- Platine et crosse assemblées par soudure circulaire.
- Platine insérée dans la couverture, avec un élément en feuille supplémentaire à sa sous-face.
- Câble inox, y compris tous les accessoires nécessaires : attaches, ridoirs, etc...
- Mousquetons et longe réglable de 1.00 m à 10.00 m de long.
- Chariot en aluminium.

Détail de fixation et de réalisation à soumettre à l'approbation de l'Architecte et du Coordonnateur SPS avant pose.

Localisation

Sur couverture avec panneaux photovoltaïques, suivant plans

06-03-05 FIXATIONS POUR PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Le présent lot devra la fourniture et pose de pattes équerres de fixation pour les châssis des panneaux photovoltaïques.

Nota : les Rails supports, les modules panneaux photovoltaïques et le raccordement sont à la charge du lot panneaux photovoltaïques.

Les fixations sur potelets avec douille et manchon soudée en zinc naturel, fixées sur chevrons. Nombre, profil suivant les besoins du lot panneaux photovoltaïques, permettant de fixer par pincement les rails des modules.

Le présent lot devra prévoir toutes les sujétions d'étanchéité au droit de ces fixations. Sujétions de dilatation de la couverture aux fixations métalliques support panneaux.

Réalisation de la prestation en collaboration avec l'entreprise du lot panneaux photovoltaïques.

Localisation

Suivant représentation graphique, sur pans de couverture acier laqué des locaux techniques



06-04 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE BARDAGE ACIER LAQUE

06-04-01 OSSATURE SUPPORT DE BARDAGE

Sur les parois en maçonnerie réalisées conformément à la norme P 10-202 (référence DTU 20.1) et aux normes NF P 18-201 et NF P 18-210, réalisation d'une ossature secondaire à base de chevrons fixés sur équerres métalliques. Mur support en maçonnerie de type IV conformément au DTU 20.1.

- Équerres en acier galvanisé fixées mécaniquement sur la maçonnerie, espacement suivant section du bois et calculs de l'entreprise.
- Réalisation de l'ossature support de bardage comprenant :
- Chevrons de 80 x 50 mm minimum, (50 mm de profondeur pour les montants principaux et 50 x 50 minimum pour les montants intermédiaires vissées (visserie inox) sur équerres métalliques de longueur maximum 250 mm.

Compris fractionnement à chaque plancher de l'ossature support des voliges recevant les feuilles de zinc.

Compris vérification au cisaillement et à la traction des fixations du bardage au Gros œuvre.

Entraxe des fixations de 600 mm maxi pour bénéficier du classement Q4 T3 et distances des bords du panneau suivant calepinage des panneaux de vêtue de façade, normes et préconisations du fabricant.

Sujétion pour doublement des supports au droit des joints de dilatation.

Voliges en sapin du Nord traitées de 18 mm d'épaisseur suivant DTU 40.41.

Suggestion pour ossatures horizontales pour support du bardage zinc posées horizontalement en sous face des débords de bâtiment suivant indication des coupes.

La mise en œuvre de l'ossature sera conforme au cahier du CSTB 3316.

Toutes les visseries et cloutage utilisés seront en acier inoxydable.

Mise en œuvre d'un échantillon de 4 m² de bardage zinc à la demande du Maître d'œuvre.

Localisation

Ossature sur toutes façades revêtues de bardage en acier laqué, suivant les indications des plans de façade architecte.

06-04-02 BARDAGE ACIER GALVANISE PRELAQUE A JOINT DEBOUT

06-04-02-01 Bardage à joint debout

Suivant indications des plans, coupes et façades, réalisation d'habillage vertical en bardage acier laqué à joint debout type PLX Pural BT de chez SSAB ou équivalent, comprenant :

Sur support bois décrit ci-dessus :

- Fourniture et pose de volige en sapin du Nord traitées de 18 mm d'épaisseur suivant DTU 40/41

- Fourniture et pose de feuilles de bardage acier zingué comprenant :

Le désaffleurement entre voliges ne devra pas être supérieur à 1 mm.

- Feuille d'acier galvanisé prélaqué de 0.60 mm d'épaisseur, +/- 0.04 mm
- Feuille de largeur de 500 m.
- Entraxe des joints 430 mm.

Agrafage des feuilles dans toute leur longueur par un double pliage des reliefs latéraux, après interposition de pattes de fixation clouées sur le voligeage.

Joints de dilatation suivant normes.

Façon de relevés contre murs avec pli en « coin de mouchoir ».

Sujétions pour raccordement avec les habillages des tableaux, sous-face de linteaux, etc... des baies

Accessoires de pose en acier dito de bardage, jet d'eau en partie basse, cornière d'habillage, éléments spéciaux pour angles, profils de finition, y compris toutes sujétions de pose suivant prescriptions du fabricant ou en fonction des détails d'exécution mis au point par le présent lot.

La mise en œuvre est une pose à joint debout traditionnelle conformément au DTA 5/14-2373 (basé sur le DTU 40-41).

Teinte Metallic Silver RR40/SS004S au choix de l'architecte.

Localisation

Ensemble des élévations des locaux techniques en toitures terrasses y compris pignons des cages d'escaliers extérieures avec un parement zinc, suivant plans

06-04-02-02 Bardage à joint debout avec isolation

Suivant indications des plans, coupes et façades, réalisation d'habillage vertical en bardage acier zingué à joint debout type PLX Pural BT de chez SSAB ou équivalent avec isolation thermique par l'extérieur, comprenant :

Sur ossature bois secondaire décrit ci-dessus :

Interposition d'un isolant thermique par l'extérieur.

- L'isolant utilisé doit être certifié ACERMI sous le classement minimal I1S1 O2 L2 E1.

Il devra répondre aux exigences de la classe de risque feu, identifiée dans les documents marchés.

- Isolation par matelas de laine de roche semi-rigide non revêtu, type ROCKFACADE de chez ROCKWOOL, d'une épaisseur de **150 mm** et d'une résistance thermique de **R= 4.25 m².K/W**, réaction au feu A1 ou de caractéristique équivalent.

- Fourniture et pose de volige en sapin du Nord traitées de 18 mm d'épaisseur suivant DTU 40/41

- Fourniture et pose de feuilles de bardage acier zingué comprenant :

Le désaffleurement entre voliges ne devra pas être supérieur à 1 mm.

- Feuille d'acier galvanisé prélaqué de 0.60 mm d'épaisseur, +/- 0.04 mm
- Feuille de largeur de 500 m.
- Entraxe des joints 430 mm.

Agrafage des feuilles dans toute leur longueur par un double pliage des reliefs latéraux, après interposition de pattes de fixation clouées sur le voligeage.

Joints de dilatation suivant normes.

Façon de relevés contre murs avec pli en « coin de mouchoir ».

Accessoires de pose en acier dito de bardage, jet d'eau en partie basse, cornière d'habillage, éléments spéciaux pour angles, profils de finition, y compris toutes sujétions de pose suivant prescriptions du fabricant ou en fonction des détails d'exécution mis au point par le présent lot.

La mise en œuvre est une pose à joint debout traditionnelle conformément au DTA 5/14-2373 (basé sur le DTU 40-41).

Teinte Metallic Silver RR40/SS004S au choix de l'architecte

Encadrements des ouvertures sont à la charge du lot FACADES

Localisation

Selon trame des façades, bardage acier laqué **avec isolation**, repère Finition 2, suivant indications des plans, coupes, façades.

06-04-03 OUVRAGES DE FINITIONS

06-04-03-01 Déflecteur bavette métallique

Fourniture et pose de déflecteurs en façades, en tôle d'acier 15/10 ème en acier galvanisée thermolaquée, RAL dito les façades au choix de l'architecte, mise en œuvre suivant représentation graphique.

Localisation

Selon trame des façades, bardage acier laqué avec isolation, suivant indications des plans, coupes, façades.

06-04-03-02 Couvre joint de dilatation

Fourniture et pose de couvre-joint de dilatation en profil alu laqué du type TEGO ou équivalent.

Teinte RAL au choix de l'architecte.

Fixation invisible clippée inarrachable.

Localisation

Couvre-joint de dilatation vertical entre deux matériaux différents dont le bardage acier laqué, suivant plans.

06-05 PSE N°06.1 - CARPORTS

06-05-01 PSE N°06.1 - COUVERTURE EN ACIER LAQUE

Les couvertures des toitures seront réalisées en acier galvanisé double face prélaqué à joint debout à entraxe variable du type **GREEN COAT PLX PURAL BT** de chez SSAB ou caractéristiques équivalentes.

- Face extérieure : Peinture 50 µm écologique. Teinte Metallic Silver RR40/SS004S au choix de l'architecte.
- Face antérieure : Application de peinture époxy d'une épaisseur de 12 µm.

Pose sur voligeage jointif (fourniture et pose par le présent lot) en sapin du Nord traitées de 18 mm d'épaisseur suivant DTU 40/41, compris sujétions d'ossature complémentaires suivant besoins (structure porteuse de la couverture à la charge du lot charpente).
La pente sera de minimum 5% selon avis technique.

Le désaffleurement entre voliges ne devra pas être supérieur à 1 mm.

- Feuille d'acier galvanisé prelaqué de 0.60 mm épaisseur, +/- 0.04 mm
- Feuille de largeur de 500 mm
- Entraxe des joints 430 mm

Agrafage des feuilles dans toute leur longueur par un double pliage des reliefs latéraux, après interposition de pattes de fixation clouées sur le voligeage.

Joint de dilatation suivant normes.

Sujétion pour faitage, arêtières ou rives acier, dito la couverture.

Bandes ourlées en rives de couverture et habillage du chevron de rive.

En bas de rampant, les joints debout à l'égout des rampants ne seront pas rabattus. Finition des joints debout par languette étirée.

Sujétion de raccordement avec les ouvrages

La mise en œuvre est une pose à joint debout traditionnelle conformément au DTA 5/14-2373 (basé sur le DTU 40-41).

Échantillon : L'entreprise devra fournir un ou plusieurs échantillons à l'architecte pour validation.

Metallic Silver

RR40 / SS004S

Classique

Localisation

Carports sur parking du personnel, suivant plans

06-05-02 PSE N°06.1 - OUVRAGES COMPLEMENTAIRES DE COUVERTURE

06-05-02-01 Faîtage acier laqué

Les faîtages seront réalisés à l'aide de bande d'acier laqué pliée, teinte **Metallic Silver RR40/SS004S**, dito la couverture.

Localisation

Carports sur parking du personnel, suivant plans

06-05-02-02 Rives latérales

Suivant indications des plans coupes et façades, le présent lot devra l'habillage des rives latérales en acier laqué pliée, teinte **Metallic Silver RR40/SS004S** dito couverture.

- Support complémentaire d'habillage à la charge du présent lot si besoin.
- Chemises acier laqué de fixations avec tous éléments nécessaires à la libre dilatation.

Localisation

Suivant indications des plans, coupe et façades pour les couvertures des carports.

06-06 NOTE IMPORTANTE

Les plans et le devis descriptif forment un ensemble monolithique.

L'entrepreneur du présent lot devra obtenir de la MOE tous les renseignements nécessaires pour une étude complète avant remise de son offre.

Agissant en Technicien Spécialisé, il devra comprendre tous les travaux nécessaires à une parfaite et complète exécution de ses travaux. Il ne pourra prétendre en aucun cas d'oublis, d'erreurs ou d'omissions, quelle qu'en soit la provenance, pouvant entraîner des travaux supplémentaires.