

Rénovation énergétique du siège social de l'URSSAF Franche-Comté
École Valentin (25480)



Phase DCE

CCTP

Lot 03 – COUVERTURE / ETANCHEITE / ZINGUERIE / BARDAGE

MAÎTRE D'OEUVRE :

AME ARCHITECTURE

39 av Pierre 1^{er} de Serbie

75008 PARIS

Grille de révision

Indice	Date	Modification
0	06/11/2025	Première diffusion

Sommaire

A.	PRESENTATION DE L'OPERATION	4
1.	INTRODUCTION	4
B.	PRESCRIPTIONS D'ORDRE GENERALE	5
1.	DOCUMENTS DE REFERENCE	5
1.1.	Référence à un document administratif	5
1.2.	Référence aux documents techniques	5
2.	CADRE DU PRIX ET OBLIGATION DE L'ENTREPRISE	5
2.1.	Connaissance du site	5
2.2.	Consistance générale des travaux et des prix	5
2.3.	Définition du forfait	6
2.4.	Vérification et contrôle du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire	6
2.5.	Dépenses d'intérêt commun – compte prorata	6
2.6.	Frais d'études	6
2.6.1.	Mission à la charge de la maîtrise d'œuvre	6
2.6.2.	Mission à la charge de l'entreprise (sans que cela soit limitatif)	6
2.6.3.	Plans de récolement – DOE	7
2.6.4.	Documents à fournir par l'entreprise	7
2.7.	Nettoyage des chantiers	7
2.8.	Calendrier de réalisation – Respect du planning	8
C.	PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION DES TRAVAUX	8
1.	PRESCRIPTION TECHNIQUES RELATIVES AUX TRAVAUX DE COUVERTURE ET BARDAGE	8
1.1.	Prescriptions techniques particulières	8
1.2.	Provenance et qualité des matériaux	8
1.3.	Mise en œuvre	8
1.4.	Contrôle et essais	9
1.5.	Réception	9
1.6.	Réservations – Trous – Percements	9
2.8.1.	Ouvrages répétitifs	9
2.8.2.	Réservations – trous – percements	9
2.8.3.	Fixations – Calfeutrements – Raccords – Protections	9
1.7.	Recyclage des déchets de chantier	9
2.	PRESCRIPTION RELATIVES AU VOLIGEAGE	10
D.	DESCRIPTION DES TRAVAUX	10
1.	TRAVAUX PREPARATOIRES / DEPOSE	10
1.1.	Bâtiment A	10
1.1.1.	Dépose de bardage zinc	10
1.1.2.	Dépose des débords de toits existants	10
1.1.3.	Dépose de couvertines	11
1.2.	Bâtiment B/C	11
1.2.1.	Dépose de couvertines	11
1.2.2.	Dépose descentes EP et Boîtes à eaux	11
2.	COUVERTURE ZINC	12
2.1.	Bâtiment A	12
2.1.1.	Débord de toit neuf (aval chéneau)	12
2.1.1.1.	Ossature, chevronnage de section adaptée	12
2.1.1.2.	Volige sapin en support de couverture	13
2.1.1.3.	Volige sapin pour bandeau de rive et sous-faces	13
2.1.1.4.	Revêtements zinc	13
3.	ZINGUERIE	14
3.1.	Bâtiment A	14
3.1.1.	Chéneau encastré	14
3.1.2.	Naissance et adaptation sur descentes existantes	14
3.1.3.	Trop plein	14
3.1.4.	Couvertine zinc isolée	14
3.1.5.	Tablette zinc non isolée	15
3.1.6.	Entablement zinc sur maçonnerie existantes	15

Rénovation énergétique du siège social de l'URSSAF Franche-Comté à École Valentin
CCTP - Lot 03 : Couverture / Étanchéité / Zinguerie / Bardage

3.2.	Bâtiment A, patio	15
3.2.1.	Chéneau encastré	15
3.2.2.	Naissance	15
3.2.3.	Trop plein	15
3.2.4.	Descente EP	16
3.2.5.	Tablette de couronnement en tête des façades à ossature bois	16
3.3.	Bâtiments B/C	16
3.3.1.	Révision des chéneaux et naissances	16
3.3.2.	Repose des ouvrages de collecte des Eaux Pluviales	16
3.3.3.	Trop plein	17
3.3.4.	Couvertine zinc isolée, raccord d'étanchéité PVC	17
3.3.5.	Couvre-joint de dilatation en toiture	17
4.	RACCORD D'ETANCHEITE PVC	17
4.1.	Bâtiments B/C	17
4.1.1.	Relevé d'étanchéité PVC	17
4.1.2.	Relevé d'étanchéité contre mur isolé	18
5.	BARDAGE ZINC AVEC ISOLATION THERMIQUE	18
5.1.	Sur support béton ou maçonnerie	18
5.1.1.	Ossature de support	18
5.1.2.	Isolation en laine minérale	18
5.1.3.	Volige avec lame d'air ventilée	18
5.1.4.	Revêtement zinc	19
5.2.	Sur support bois (sans isolation)	19
5.2.1.	Volige avec lame d'air ventilée	19
5.2.2.	Revêtement zinc	19
5.2.3.	Façon de caisson vertical	19
6.	COMPLEXE DE BARDAGE ROCKPANEL AVEC ISOLATION	19
6.1	Bâtiment A	19
6.2	Bâtiments B/C	21
7.	COMPLEXE DE BARDAGE ROCKPANEL EN SOUS-FACES	21
7.1	Bâtiment A	21
8.	CHARPENTE METALLIQUE / SERRURERIE	21
8.1.	Habillage acoustique des PAC	21
8.2.	Adaptation des mains courantes de l'escalier	22
9.	SECURISATION TOITURE	23
9.1	Bâtiments B/C	23
9.1.1	Garde-corps code du travail	23
9.1.2	Plus-value pour portillon	23
9.1.3	Échelle à crinoline	23

A. PRESENTATION DE L'OPERATION

1. INTRODUCTION

Le présent lot concerne les travaux liés au projet de :

RENOVATION ENERGETIQUE DE L'ENSEMBLE IMMOBILIER DU SIEGE SOCIAL DE L'URSSAF FRANCHE-CONTE SAINT-VALENTIN (25480)

L'opération consiste à requalifier l'ensemble immobilier de 3 bâtiments pour être exploitable dans des conditions de sobriété énergétique et économique soutenables.

L'objectif de l'opération est de réduire l'impact environnemental du bâtiment, d'économiser des charges liées aux consommations énergétiques et d'améliorer le confort d'usage des bâtiments en conformité avec le décret tertiaire promulgué fin 2018.

Objectif visé : réduction de consommation énergétique de -60% à l'horizon 2050



Les interventions portent essentiellement sur :

- Le traitement de l'enveloppe thermique des 3 bâtiments,
- Le remplacement des menuiseries extérieures du bâtiment A,
- La fermeture partielle des baies du patio du bâtiment A afin de reconstituer une enveloppe thermique performante,
- L'isolation des planchers hauts et bas sur volumes non chauffés du bâtiment C,
- Les systèmes de chauffage avec l'installation d'une pompe à chaleur (PAC) air-eau en toiture du bâtiment B,
- Le remplacement des équipements de ventilation double-flux,
- L'optimisation des consommations électriques.

Cette opération est l'occasion d'un travail de requalification des façades et d'un renouvellement d'image des bâtiments. Aucune intervention n'est prévue sur l'isolation des toitures. Aucune performance particulière relative à l'étanchéité à l'air n'est recherchée

Les travaux se dérouleront en site occupé.

B. PRESCRIPTIONS D'ORDRE GENERALE

1. DOCUMENTS DE REFERENCE

1.1. Référence à un document administratif

- Ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics
- Décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics
- Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés publics - Arrêté du 8 septembre 2009.
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières C.C.A.P.
- Le Plan Général de Coordination
- Le Permis de Construire / Déclaration préalable

1.2. Référence aux documents techniques

L'exécution des ouvrages sera soumise aux prescriptions techniques conformes aux documents suivants :

- Documents techniques unifiés (D.T.U.) édités par les C.S.T.B. ;
- Textes législatifs et réglementaires édités par le C.S.T.B. ;
- Normes applicables aux bâtiments, éditées par le C.S.T.B.

2. CADRE DU PRIX ET OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

2.1. Connaissance du site

L'entrepreneur devra obligatoirement, se rendre compte sur place de l'état des lieux, et de toutes les sujétions d'exécution qui en découlent. Il devra en tenir compte dans l'évaluation de ses prix.

L'entrepreneur devra obligatoirement, se rendre compte sur place de l'état des lieux, et de toutes les sujétions d'exécution qui en découlent. Il devra en tenir compte dans l'évaluation de ses prix.

L'entreprise devra tous les travaux et fournitures nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages, même ceux non explicitement décrits au présent CCTP mais reconnus nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage dans les limites de ce lot. Elle est tenue de signaler, au plus tard dix jours avant la date prévue de remise des offres, toute erreur ou omission relevée dans le projet.

Compte tenu des éléments qui précèdent, l'entrepreneur étant supposé, par le seul fait d'avoir remis son offre, avoir rempli ces obligations, il ne pourra arguer d'aucune difficulté non appréciée ou quantité sous-estimée pour demander un supplément de prix.

2.2. Consistance générale des travaux et des prix

Les travaux du présent lot comprendront au minimum pour l'ensemble des ouvrages prévus aux documents constituant le marché :

- Fourniture, transport, main-d'œuvre, location d'engins, taxes et frais annexes
- Les démarches administratives auprès des organismes compétents
- Prestations annexes indispensables pour une exécution parfaite et un complet achèvement des ouvrages décrits aux positions des spécifications particulières
- Les frais et prestations énumérés ci-dessous :

- La présentation au Maître d'œuvre des notices techniques ; présentation de matériaux, d'éléments ou d'appareils identiques, ou d'échantillons représentatifs ;
- Les frais de contrôles et d'essais ;
- Les dispositifs de sécurité conformes à la législation en vigueur, et aux prescriptions du P.G.C.S.P.S. ;
- L'évacuation des gravats.

2.3. Définition du forfait

Les travaux seront exécutés au forfait dans les limites définies par les plans et descriptifs, y compris les travaux tels que définis au CCTP.

L'entrepreneur prévoira, de par ses connaissances professionnelles, dans le prix forfaitaire, toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement des travaux de son lot, même si elles n'ont pas été explicitement décrites au CCTP ou sur les plans. De ce fait, il ne saurait être accordé une majoration du prix soumissionné pour raison d'omission ou d'imprécision au devis descriptif ou sur les plans.

L'entrepreneur doit également inclure dans son forfait, les ouvrages qui seront nécessaires à l'insertion d'éléments d'autres corps d'état.

Il ne sera accordé de supplément au prix soumissionné que pour les travaux résultant d'une modification aux plans ou pour des travaux supplémentaires, et dans ce cas ce supplément devra être appuyé d'un ordre de service signé du Maître d'ouvrage prescrivant la modification demandée.

2.4. Vérification et contrôle du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire

Le cadre de décomposition du prix forfaitaire n'ayant aucun caractère contractuel, l'entrepreneur devra vérifier les masses portées sur ce devis avant l'établissement de son prix forfaitaire. Il ne sera accordé aucun supplément pour omissions ou erreurs dans les quantités, les calculs et les prix, dès lors que les marchés seront signés et acceptés.

2.5. Dépenses d'intérêt commun – compte prorata

Les prestations détaillées des dépenses d'intérêt commun incombant à un entrepreneur déterminé ou à plusieurs entrepreneurs figurent au CCAP et au PGCSPPS.

Les dépenses d'intérêt commun sont incluses dans les prix unitaires.

2.6. Frais d'études

2.6.1. Mission à la charge de la maîtrise d'œuvre

- Mission MOP base + EXE

2.6.2. Mission à la charge de l'entreprise (sans que cela soit limitatif)

Restent à la charge de l'entreprise, les plans d'atelier de chantier (PAC) et études de chantier comprenant notamment :

- Définition des méthodologies d'intervention propre à l'entreprise
- Éventuels plans d'atelier et de chantier à fournir pour visa à la maîtrise d'œuvre durant la période de préparation de chantier,
- Transmission au bureau de contrôle technique de l'ensemble du dossier technique 2 semaines avant la date prévisionnelle de démarrage des travaux,

- Le rappel détaillé des hypothèses de charges et surcharges sur les différents éléments des ossatures,
- La description des hypothèses de stabilité des ensembles d'ossatures avec schéma,
- Le calcul justificatif de tous les éléments porteurs et de stabilité de l'ossature, avec les valeurs des flèches horizontales et verticales.
- Calcul de dimensionnement des ouvrages de collecte des eaux pluviales gouttière, chéneau, descente, collecteur, etc.) suivant D.T.U 60.11
- Dessin de calepinage des bardages en façade à soumettre à l'architecte avant mise en œuvre,
- Étude de sécurisation de la toiture terrasse technique et plan d'implantation des ouvrages de la poition.9 en coordination avec le coordonnateur SPS,
- Études relatives aux travaux d'habillage des PAC en toiture, étude d'implantation et de stabilité (plans d'exécution, notes de calcul justificatives).
- Sujétions liées au chantier telle que phasage, etc.

Tout document soumis à l'accord du Maître d'œuvre et ayant fait l'objet de commentaires de la part du Maître d'œuvre ou du bureau de contrôle, doit être remis à jour et soumis à nouveau à l'approbation.

Charges et surcharges à prendre en compte :

L'entrepreneur doit tenir compte dans ses notes de calcul, des charges suivantes :

- Charges permanentes propres à ses ouvrages et à ceux des autres corps d'état,
- Charges d'exploitation,
- Charges climatiques en fonction des zones de neige et de vent, et de l'exposition du site,
- Charges sismiques.

Il doit en temps utiles, vérifier les valeurs théoriques définies par ces normes et prescriptions afin de s'assurer qu'elles correspondent bien à celles qui sont effectivement mises en œuvre par les autres corps d'état et représenter toutes incidences sur les charges qu'il a pris en compte.

2.6.3. Plans de récolement – DOE

Les plans DOE sont à la charge de l'entreprise.

L'entreprise fournira un plan de récolement des ouvrages exécutés, en fin de travaux sur support informatique.

2.6.4. Documents à fournir par l'entreprise

L'entrepreneur devra joindre à son offre une documentation complète concernant les produits non définis dans les descriptions ou proposés en équivalence par lui-même.

2.7. Nettoyage des chantiers

L'entrepreneur doit assurer le nettoyage de son chantier (route et accès) et laisser place nette après son départ. Il doit, notamment, enlever les matériaux impropres tels que emballages, pots de peinture, et tous matériels propres à ses travaux.

L'entreprise prévoira toutes les protections nécessaires pour ne pas salir les existants conservés.

Faute par l'entrepreneur de se conformer à ces prescriptions, le Maître d'Œuvre fait procéder de droit au nettoyage par l'entreprise de son choix aux frais de l'entrepreneur.

2.8. Calendrier de réalisation – Respect du planning

Les prestations seront réalisées conformément au planning prévisionnel présenté par AME et joint à la présente consultation.

Le planning prévisionnel et respect des jalons devra tenir compte notamment :

- Des délais de livraison des matériels, si ceux-ci ne font pas partie des stocks courants ;
- Du délai de validation des études par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle,
- Du délai de réalisation des ouvrages ;

Le non-respect du planning et jalons imposés par AME entraînera automatiquement des pénalités de retards.

C. PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION DES TRAVAUX

1. PRESCRIPTION TECHNIQUES RELATIVES AUX TRAVAUX DE COUVERTURE ET BARDAGE

1.1. Prescriptions techniques particulières

- Prescriptions techniques suivant zone climatique :
Neige : Région B1 / Vent : région 1 / Altitude 283m
- L'entrepreneur du présent lot aura en charge la fourniture et la pose et les raccordements des descentes EP extérieures.
- L'entrepreneur du présent lot devra donner au lot gros-œuvre et charpente bois et métal, toutes les indications utiles en temps voulu pour préparation des engravures, réservations, percements ou incorporation des pièces de bois ou métal nécessaires à ses ouvrages.
- L'entrepreneur comprendra dans ses prix toutes sujétions, telles que : bandes de recouvrement, bande de solin, protection de joints, évacuation des eaux pluviales ainsi que tous travaux complémentaires ou accessoires destinés à assurer une parfaite étanchéité des bâtiments, conformément aux règles de l'art.
- L'entrepreneur du présent lot prendra toutes les précautions nécessaires suivant les normes et décrets en vigueur, tant pour les ouvrages que pour ses ouvriers.
- Suivant la réglementation en vigueur tous les procédés mis en œuvre devront être titulaires d'un avis technique.
- Dans le cas où celui-ci n'existe pas, le procédé devra être titulaire d'un cahier des charges approuvé par un bureau de contrôle et l'entrepreneur ainsi que le fabricant fourniront une extension de garantie de leurs assurances.

1.2. Provenance et qualité des matériaux

Tous les matériaux employés seront neufs et de première qualité. L'architecte peut refuser un matériau ne présentant pas l'aspect requis ou dont la provenance ne peut être établie.

1.3. Mise en œuvre

Les travaux seront exécutés dans des conditions telles que les ouvrages, présentent toutes les qualités de stabilité et de durée, soient conformes aux règles, règlements, et à l'art de bâtir ainsi qu'aux prescriptions des fabricants.

Précautions à prendre :

Pente minimale de pose des revêtements zinc à joints debout = 6%

Les travaux ne pourront être entrepris que lorsque le support sera parfaitement sec ou par une température supérieure à + 2°C.

Les différentes couches appliquées en multicouches ne seront coulées ou superposées qu'en période de temps sec, et ceci afin d'éviter tout décollement ou cloquage ultérieur, ou d'emprisonnement d'humidité sous le revêtement d'étanchéité.

1.4. Contrôle et essais

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur
- Les D.T.U. et Cahiers du C.S.T.B.
- Le maître d'œuvre ou le Maître d'Ouvrage
- Le Bureau de Contrôle
- Les frais des essais ou contrôles in situ sont réalisés aux frais de l'Entrepreneur.

1.5. Réception

La réception des travaux est réalisée conformément aux prescriptions du CCAP.

1.6. Réservations – Trous – Percements

2.8.1. Ouvrages répétitifs

Pour les ouvrages répétitifs, l'entrepreneur du présent lot doit fournir à l'entrepreneur du lot Gros-œuvre et charpente métallique, les gabarits nécessaires à l'exécution de ses réservations ou mises en place de platines d'ancrage.

2.8.2. Réservations – trous – percements

Selon CCTC.

2.8.3. Fixations – Calfeutrements – Raccords – Protections

Les fixations de ses ouvrages se font par des moyens traditionnels avec protection antirouille ou par tout autre procédé à soumettre à l'acceptation du maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Tous les calfeutrements à l'air seront particulièrement soignés avec bandes closoirs en mousse

L'Entrepreneur du présent lot doit laisser toutes réservations nécessaires à la réalisation des raccords de finitions réalisés par l'Entrepreneur de Gros-œuvre.

Les aciers seront protégés par galvanisation à chaud après décapage. La boulonnerie sera protégée par zingage ou galvanisation à chaud.

L'entrepreneur fournira toutes les FDES des différents matériaux et composants (colles) de ces matériaux avant toute commande de ceux-ci et les fera agréer par l'architecte avant de passer commande.

1.7. Recyclage des déchets de chantier

L'entreprise devra mettre en place un service de tri, de collecte et de recyclage des déchets liés à l'isolation et aux parements de façade de type ROCKCYCLE de chez ROCKWOOL.

Ce service comprend notamment les chutes d'isolants, les chutes de Rockpanel, leurs plastiques d'emballages ainsi que les palettes ayant servi à livrer ces matériaux. L'entreprise s'engage à transmettre au maître d'œuvre et maître d'ouvrage l'ensemble des bordereaux de gestion des déchets fournis par l'entreprise traitant les déchets.

2. PRESCRIPTION RELATIVES AU VOLIGEAGE

Les bois seront de catégorie C24 Norme NF EN 338 (anciennement catégorie II suivant NF B 52-001).

Les bois utilisés seront obligatoirement certifiés pour leur gestion forestière durable (PEFC ou autre)
Les bois sont de droit fil, exempts ou purgés de toutes altérations, traces de pourriture ou d'échauffures, de nœuds vicieux ou non adhérents, de dégâts d'insectes (sauf les piqûres noires qui peuvent être tolérées sur certaines pièces peu apparentes), de fentes d'abattage.

Les bois massifs mis en œuvre devront disposer d'un pH compris entre 5 et 7 de type sapin, épicéa, pin sylvestre ou peuplier. Les essences de type mélèze, chêne, châtaignier, cèdre ou pin douglas sont interdites. La variante visant à l'utilisation de panneaux dérivés du bois est à proscrire.

Mise en œuvre :

Les lames de voliges seront obligatoirement calibrées. Désafleur maximum de 2 mm entre chaque lame et écartement à la pose compris entre 5 et 10mm.

Points singuliers :

Les prix unitaires comprendront obligatoirement :

- Toutes les sujétions de rives et éléments divers
- Toutes les découpes et délardements nécessaires au droit des sorties diverses en toiture
- L'habillage complet des chéneaux et fonds de chéneaux (surface développées inclus dans les surfaces des zones courantes)
- Toutes les sujétions de contreventements (feuilards notamment)

D. DESCRIPTION DES TRAVAUX

1. TRAVAUX PREPARATOIRES / DEPOSE

1.1. Bâtiment A

1.1.1. Dépose de bardage zinc

Dépose de bardages existants sur façades.

Bardages zinc constitués d'une ossature fixée sur maçonnerie, d'un voligeage bois et parement zinc à joint debout. Compris dépose de tous ouvrages associés, isolant éventuel, bavette basse et haute, retours d'ébrasements, linteaux et tablettes de fenêtres, sous-faces, fixations et toutes sujétions de dépose soignée pour retrouver la maçonnerie initiale.

Comprend tri et valorisation des déchets, chargement sur camion, transport dans une décharge agréée, et frais de décharge.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Toutes façades

1.1.2. Dépose des débords de toits existants

La prestation comprend tous les travaux préparatoires nécessaires à la modification et au prolongement des débords de toits en vue du recouvrement des nouveaux complexes en façades.

Le chéneau périphérique existant est conservé et non modifié.

Dépose et évacuation des éléments de couvertures et de zinguerie existants en aval du chéneau périphérique existant comprenant (liste non exhaustive) :

- Couvertures zinc à joint debout compris supports voliges, mise à nu des chevrons au droit des volumes en encorbellement,
- Bandeaux de rive de toutes sections et habillage zinc des rives, compris support, lambris, profil main-courante, couvertines, etc.
- Sous-faces des débords de toit existant et parement zinc le cas échéant,
- Élément d'étanchéité et raccords divers en zinc ou autre matériaux, fonçures, etc.

L'intervention se fera par zone pour garantir une continuité de hors d'eau du bâtiment.

Le bâtiment reste en exploitation pendant la réalisation des travaux.

L'entreprise doit définir avec professionnalisme les surfaces d'intervention. Il prévoira tous les bâchages nécessaires pour garantir un parfait maintien hors d'eau du bâtiment durant toute la durée de ses travaux, l'ensemble parfaitement étanche

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Aval du chéneau périphérique existant, versant extérieur

1.1.3. Dépose de couvertines

Dépose, sans réemploi, des couvertines métalliques apparentes fixées sur les acrotères.

Compris toutes sujétion de maintien hors d'eau jusqu'à repose des nouveaux ouvrages.

Évacuation et transport en centre de tri.

Compris bâchage journalier et maintien hors d'eau.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Sur relevés d'acrotère, côté extérieur

1.2. Bâtiment B/C

1.2.1. Dépose de couvertines

Dépose de couvertines en vue de leur remplacement, dito pos. 1.1.3

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : En périphérie des toitures

1.2.2. Dépose descentes EP et Boîtes à eaux

Forfait pour dépose avec soin pour réemploi des ouvrages existants comprenant :

- Dépose soignée des boîtes à eaux,
- Dépose soignée des tuyaux de descente, coudes et tous ouvrages de zinguerie
- Évacuation des crochets en centre de tri y compris frais de traitement
- Stockage sécurisé sur site pour réemploi après travaux d'ITE

Toutes les mesures conservatoires sont à prévoir pendant la phase travaux.

Des descentes provisoires et dispositifs de dévoiement des eaux de toiture au-delà des façades sont à installer durant la phase chantier et ce jusqu'à repose des ouvrages de zinguerie après travaux d'ITE.

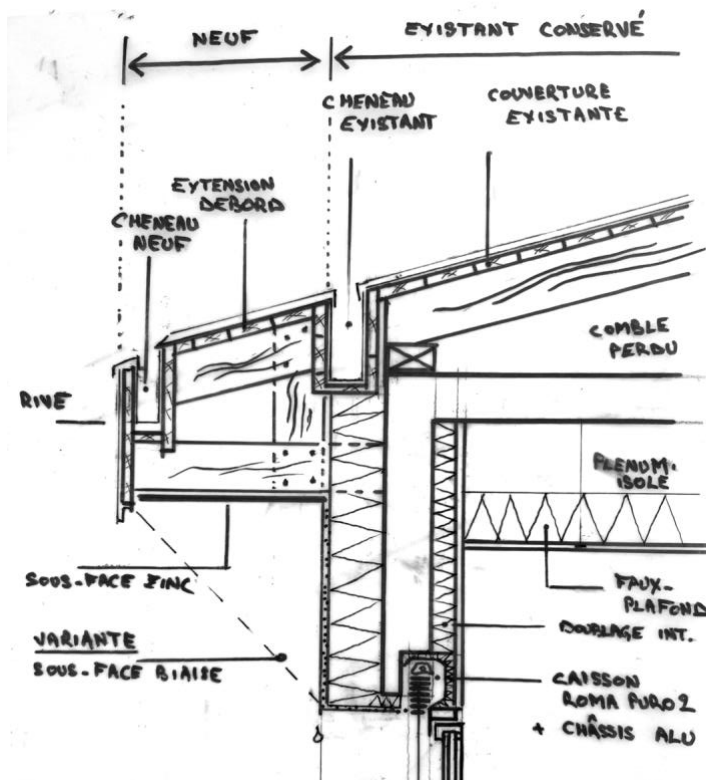
Mode de métré : Forfait pour l'ensemble
Localisation : Toutes descentes extérieures

2. COUVERTURE ZINC

2.1. Bâtiment A

2.1.1. Débord de toit neuf (aval chéneau)

2.1.1.1. Ossature, chevronnage de section adaptée



Prolongement des débords de toiture dans le but de conserver les avancées de toit lors de la future isolation des murs. Débord en rive rectiligne suivant détail et plans architecte et comprenant :

- Rapplique de chevrons en bas de pente, compris toutes structures porteuses nécessaires, jambes de force, étrésillons en bois massif de classe de résistance C24 selon la norme NF EN 1194 pour les ouvrages courants, et de classe de résistance C30 selon la norme NF EN 1194 pour les ouvrages particulièrement sollicités, bois certifiés par un organisme compétent,
- Traitement fongicide et insecticide en adéquation avec la classe de risque d'attaque biologique à respecter,
- Toutes les façons accessoires sur les bois : coupes, façonnages, assemblages, entailles, trous, fixations, plaquettes, etc..., y compris manutention, coltinage, réglage, calage et scellement,
- Tous les moyens d'assemblages et d'appuis par ferrures métalliques, épaisseur minimum 6 mm, en acier S235, y compris protection anticorrosion par système de peinture 3 couches, ou par galvanisation à chaud
- Tous les moyens d'assemblage et d'appuis sur poutres, poteaux et voiles en béton armé,
- Renfort de chevrons de rive formant échelle de débords
- Toutes sujétions pour assemblage contre mur existant par linçoir,
- Toutes sujétions pour fonctionnement en porte-à-faux,
- Mise en place d'une isolation thermique de type Rockfaçade en laine minérale $R=5,7W/M2.K$ sur la hauteur du complexe de débord de toit et garantissant une continuité d'isolation thermique avec les complexes en façades et toiture,

- Compris toutes sujétions de coordination avec le lot 07 : Occultation pour intégration des caissons de BSO et/ou VR,

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Périmètre extérieur des toitures

2.1.1.2. Volige sapin en support de couverture

Fourniture et mise en œuvre de planches de sapins pour voligeage sur chevrons de la position précédente et pour supporter la couverture zinc.

Compris toutes sujétions pour mise en œuvre et fixations selon document technique d'application (DTA) et selon les règles de l'art.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Support de couverture en aval du chéneau existant

2.1.1.3. Volige sapin pour bandeau de rive et sous-faces

Fourniture, façon et pose d'un habillage des rives et sous-faces comprenant :

- Caisson bois de rive 2 faces (face vue et sous-face) confectionné en volige bois ou panneaux adaptés à recevoir le revêtement final
- Comprend synthèse avec le lot 07 « Occultation » pour l'incorporation des caissons de BSO
- Mise en place d'un complément d'isolation thermique en linteaux ($R = 5,70 \text{ m}^2 \cdot \text{k/W}$ dito façades courantes) garantissant une continuité d'isolation thermique avec les complexes en façade,

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : En rive et sous-faces du débord de toit

2.1.1.4. Revêtements zinc

Fourniture et pose d'une couverture zinc type VM ZINC à joint debout, épaisseur 0,7mm, bac droit profil développé 430 mm posé perpendiculairement à la ligne de plus grande pente sur pos.

2.1.1.2 et pos. 2.1.1.3., y compris bande d'égout.

Assemblages, fixation par patte en zinc spécifique visée, pliage soigné, relevé périphérique, soudure si nécessaire et toutes pièces de zinc et métalliques galvanisées nécessaires, fixations, échafaudages complémentaires et protections réglementaires, etc.,

Les travaux comprendront :

- Fourniture des bacs et pièces de zinc,
- La visserie nécessaire et adaptée,
- Les découpes et pliages nécessaires au droit des pénétrations, relevés, etc.
- Toutes sujétions d'habillage au droit des chéneaux encastrés pour une parfaite ventilation de l'ouvrage,
- Toutes sujétions d'habillage des émergences éventuelles conformément au DTU.
- Toutes sujétions pour traitement de joint de dilatation
- Les pièces nécessaires afin d'assurer l'étanchéité de la toiture au droit des découpes,
- Compris grilles anti-insectes
- Les pièces de zinc d'adaptation,

Finition : Identique à l'existant, pré patiné quartz

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Couverture, bandeau de rive et sous-faces des débords de toit créés

3. ZINGUERIE

3.1. Bâtiment A

3.1.1. Chéneau encastré

Fourniture, façonnage et pose de chéneaux droits, encaissés, ventilés, agrafés, pliés et soudés avec un développé nécessaire en zinc et comprenant :

- Structure de fond de chéneau en pièces de bois massif, planches de sapin obligatoirement (OSB et panneaux reconstitués proscrits) pour créer les structures de fond de chéneau 3 faces encastrés en rive de toiture, y compris réglage précis de la pente en fond de chéneau et toutes sujétions de mise en œuvre et de fixation
- Section de chéneau à calculer par l'entreprise dans le cadre des études de chantier. Chéneau à dimensionner pour reprendre les surfaces de débords créées. Les surfaces courantes des toitures sont reprises sur les chéneaux existants conservés.

Les détails devront respecter et garantir une bonne dilatation, ils comprennent la réalisation des pièces de jonction, assemblages, pliage, soudure, relevé, et toutes pièces nécessaires, fixations, etc.

Le système doit être conforme aux DTU en vigueur.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : En rive du débord de toit créé

3.1.2. Naissance et adaptation sur descentes existantes

Fourniture et pose de naissances dans chéneau créé suivant principe d'évacuation des eaux de toiture à valider en phase de préparation de chantier.

Compris crapaudines et raccord sur descentes d'eaux pluviales intérieures existantes.

La prestation comprend le carottage des parois et rebouchage des traversées en vue du raccordement sur descentes intérieures existantes.

Mode de métré : A l'unité

Localisation : Dans chéneau encastré

3.1.3. Trop plein

Fourniture et confection de trop plein en zinc dito couvertures en extrémité de chéneaux encastrés, découpe du relief, platine et moignon rectangulaire assemblés par soudure ou tout autre système étanche.

Système conforme aux DTU en vigueur.

Mode de métré : A l'unité

Localisation : Suivant nécessité réglementaire

3.1.4. Couvertine zinc isolée

L'entreprise doit la fourniture et mise en œuvre d'une couvertine zinc isolée comprenant :

- Couvertines métalliques finition suivant nuancier RAL,

- Angles préfabriqués (coupes d'onglet proscrites),
- Éclisse drainante de jonction,
- Y compris toutes sujétions de fixation et de dispositifs pour dilatation.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Sur acrotère des toitures terrasse, volume en encorbellement

3.1.5. Tablette zinc non isolée

Fourniture et mise en œuvre d'une couvertine métallique comprenant :

- Couvertines métalliques finition suivant nuancier RAL,
- Éclisse drainante de jonction,
- Y compris toutes sujétions de fixation et de dispositifs pour dilatation.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Sur mur de soutènement, accès locaux technique sous-sol

3.1.6. Entablement zinc sur maçonnerie existantes

Entablement en zinc 0,80mm sur support adapté à prévoir au présent lot.

Mise en œuvre de feuille de zinc de type « Vieille montagne » ou techniquement équivalent de 0,50m de large sur bandes d'agrafes (fixées tous les 5 cm en quinconce) jointées par coulisseaux plats, pattes d'agrafe zinc soudées.

Compris relevé arrière contre le bâtiment et solin de protection

Ourlet simple en bas de pente

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Sur maçonnerie en « glacis » des soubassements

3.2. Bâtiment A, patio

3.2.1. Chéneau encastré

Fourniture, façonnage et pose de chéneaux droits, encaissés, ventilés, agrafés, pliés et soudés avec un développé nécessaire en zinc dito pos. 3.1.1

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Cage d'escalier du patio

3.2.2. Naissance

Fourniture et pose de naissances

Mode de métré : A l'unité

Localisation : Cage d'escalier du patio

3.2.3. Trop plein

Mode de métré : A l'unité

Localisation : Cage d'escalier du patio

3.2.4. Descente EP

Fourniture et pose de tuyaux de descente EP rond en zinc soudés ou agrafés compris colliers, bagues, crochets universels en zinc, fixation murale apparente ou descentes « invisibles » encastrée dans complexe de bardage suivant faisabilité à étudier sur chantier.

Les détails devant respecter et garantir une bonne dilatation y compris accessoire de fixation, colliers, pièces façonnées, coudes démontables avec bagues, cols de cygne, rosace, fourreaux divers, assemblages et toutes pièces nécessaires, fixations,

Compris raccord avec naissance des toitures et sur regard de pied de chute existant et coude de déversoir.

Modification du regard de pied de chute prévu au *lot 01 : Vrd*

Mode de métré : A l'unité

Localisation : Descentes du patio

3.2.5. Tablette de couronnement en tête des façades à ossature bois

Mise en place d'un profil de couronnement type tablette en partie haute de la façade à ossature bois, sous le débord de toit existant.

Support sur lisse haute du charpentier

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : En tête de la FOB, périmètre autour du patio

3.3. Bâtiments B/C

3.3.1. Révision des chéneaux et naissances

- Vérification complète des fonds de chéneaux en membrane d'étanchéité PVC, compris soudures, dilatation, relevés, etc. comprenant les éventuels réparations et corrections selon nécessité,
- Nettoyage complet des chéneaux en ayant pris soin d'enlever les mousses, lichens, etc.

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Chéneaux périphériques

3.3.2. Repose des ouvrages de collecte des Eaux Pluviales

L'état général des zingueries existantes est globalement bon, il est donc prévu de les réemployer. Toutefois, l'entrepreneur du présent lot fera un diagnostic visuel des zingueries lors de la visite préalable du site avant remise de son offre et ce afin d'évaluer l'ampleur des éventuels remplacements.

Prestation de repose des ouvrages de collecte des Ep déposés en pos. 1.2.2 comprenant :

- Remise en place des boîtes à eaux et descentes zincs réemployés,
- Fourniture et pose de fixations neuves, colliers + rallonge ITE
- Remplacement éventuel et ponctuel d'élément de zinguerie abîmé suite à constat visuel établi à la visite du site,
- Raccordement sur regards de pied de chute existant, compris coudes et accessoires complémentaires jugés utiles
- Mode de fixation et disposition des descentes identique à l'existant
- Toutes sujétions pour une parfaite finition

Mode de métré : Forfait pour l'ensemble
Localisation : En lieu et place des existants

3.3.3. Trop plein

Fourniture et pose de trop plein suivant nécessité réglementaire à justifier dans le cadre des études de chantier, compris raccordement étanche sur membrane d'étanchéité PVC.

Mode de métré : A l'unité
Localisation : Suivant nécessité

3.3.4. Couvertine zinc isolée, raccord d'étanchéité PVC

Fourniture et mise en œuvre d'une couvertine métallique isolée comprenant :

- Couvertines zinc finition pré patiné
- Éclisse drainante de jonction,
- Y compris toutes sujétions de fixation et de dispositifs pour dilatation et raccord d'étanchéité PV C pour une parfaite finition.

Mode de métré : Au mètre linéaire
Localisation : Chéneaux périphérique

3.3.5. Couvre-joint de dilatation en toiture

Traitement étanche du joint de dilatation entre les couvertures des bâtiments B et C.
Mise en place d'une garniture zinc en recouvrement suivant règles de l'art.

Mode de métré : Au mètre linéaire
Localisation : Entre les bâtiments B et C

4. RACCORD D'ETANCHEITE PVC

4.1. Bâtiments B/C

4.1.1. Relevé d'étanchéité PVC

Traitement des relevés d'étanchéité en pied des structures métalliques de supportage des PAC et habillage acoustique.

La prestation comprend :

- Découpe du complexe d'isolation existant jusqu'au support béton,
- Fabrication et pose d'une costière métallique de hauteur adaptée,
- Reconstitution de l'isolant et réalisation d'un relevé d'étanchéité PVC réglementaire de 20cm minimum, compris soudure et toutes sujétions
- Pose d'un solin autour de chaque piètement

Mode de métré : A l'unité
Localisation : Toiture terrasse bâtiment B, supportage des PAC

4.1.2. Relevé d'étanchéité contre mur isolé

Réalisation de relevé d'étanchéité en toiture contre mur de façade isolé.

- Fourniture et pose d'une costière en support du relevé d'étanchéité,
- Relevé d'étanchéité pvc ou bitume suivant localisation, compris soudures et toutes finitions,
- Bande soline contre les façades

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Toiture terrasse sas d'entrée Nord Est, toiture 2 pans annexe bâtiment C

5. BARDAGE ZINC AVEC ISOLATION THERMIQUE

5.1. Sur support béton ou maçonnerie

5.1.1. Ossature de support

Ossature principale par tasseaux verticaux en bois de section adaptée, entre axe 0,60m maximum liaisonnés à la paroi par des équerres métallique de support en acier galvanisé ou aluminium.

Compris plus-value pour ossature secondaire pour décalage supplémentaire par rapport au plan de façade en vue d'un alignement avec bandeau de rive du débord de toit, effet de continuité couvertures / bardage recherché.

L'ossature sera obligatoirement séparée du mur support pour éviter les ponts thermiques.

L'ossature ne devra contenir aucun produit de traitement, mais être classée naturellement en classe 3 de par son essence. Les pièces soumises à l'humidité permanente (lisses basses ou horizontales) seront de classe 4.

5.1.2. Isolation en laine minérale

Type Rock façade ou produit équivalent, épaisseur 200mm posé en deux couches croisées pour éviter les ponts thermiques, fixé mécaniquement sur mur béton.

R= 5, 70m2.k/W minimum, λ 0,035(W/m.K) : épaisseur 200mm

Pare-pluie de couleur noir qualité basique fixé sur les tasseaux verticaux avec réalisation d'une lame d'air de 4cm minimum et permettant la protection des isolants pendant la phase chantier.

5.1.3. Volige avec lame d'air ventilée

Support de bardage en volige bois brut de sciage calibré, section 200x22mm d'épaisseur

Bois type C24, de classe 2

Bois massif de pH compris entre 5 et 7 de type sapin, épicéa, peuplier (essence de type mélèze, chêne, châtaignier interdite). Type de fixation et répartition suivant cahier des charges fabricant bardage zinc.

Inclus toutes sujétions, habillage face avant des chéneaux, retour d'ébrasements linteaux et tablettes.

Le support est à réaliser sur la totalité de la surface à revêtir, toutefois une pose non jointive est acceptée. La surface de volige considérée est de 70% de la surface à revêtir.

5.1.4. Revêtement zinc

- Un bardage zinc à joint debout pré patiné quartz (finition identique à l'existant), épaisseur 0,8mm, développé 430mm, compris calepinage soigné des joints intermédiaires et au droit des châssis. Pose verticale suivant plans de façades.
Les lés de zinc seront recoupés tous les 2m au maximum pour éviter tout phénomène de fluage.
Toutes surfaces de volige à revêtir compris retours d'ébrasement et sous-faces, garniture en pied et en tête de bardage pour ventilation basse et haute, compris grille anti insectes et rongeurs, compris débord pour goutte d'eau.
Type de fixation et répartition suivant cahier des charges fabricant bardage zinc.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Façades Sud-Ouest et Nord-Ouest, suivant plans

5.2. Sur support bois (sans isolation)

Mise en œuvre d'un complexe de bardage zinc sur ossature bois posée par le lot 02 : Murs à ossature bois au droit de la façade vitrée condamnée de la cage d'escalier du patio.

Prestation dito pos. 5.1,

Isolation thermique à la charge du lot 02 : Mur à ossature bois

5.2.1. Volige avec lame d'air ventilée

5.2.2. Revêtement zinc

5.2.3. Façon de caisson vertical

Plus-value pour façon de caisson vertical 2 faces sur tranche de mur et retour jusqu'à menuiserie

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Cage d'escalier du patio

6. COMPLEXE DE BARDAGE ROCKPANEL AVEC ISOLATION

6.1 Bâtiment A

Fourniture et pose d'un bardage rapporté de type bardage ventilé constitué de panneaux décoratifs fixés sur une ossature métallique verticale solidarisée au gros œuvre avec mise en place d'un isolant.

Parement :

Les parements seront constitués de panneaux massifs à base de fibres de laine de roche liés par des résines therm durcissables de type ROCKPANEL Durable Colours avec ProtectPlus de 8 mm d'épaisseur ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :

- 100 % recyclable, titulaire d'une fiche FDES, de Pouvoir Calorifique (PCS) inférieur à 40 MJ/m² pour le 8 mm et de réaction au feu B,S1,D0,
- Ils seront teintés en usine et recevront un enduit transparent (finition) facilitant le nettoyage (y compris graffitis) leur permettant de justifier d'une évaluation du contraste des couleurs >

4/5 (EN 20105-A02) après 3000 heures d'exposition au Xénotest (EN-ISO 4892 part 1 et 2) ainsi que d'un coefficient de dilatation thermique $< 0,012 \text{ mm/m.K}^\circ$.

Teinte : Au choix de la maîtrise d'œuvre dans la gamme Colours
Leur mise en œuvre respectera l'Avis Technique correspondant.

Ossature :

L'ossature nécessaire à la pose de ce bardage, est à prévoir au titre du présent article. Elle sera conforme au CPT 3194 V2 (Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et de l'éventuelle isolation thermique des bardages rapportés faisons l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application) et doit permettre :

- Le réglage du bardage dans les trois dimensions (planimétrie, aplomb, alignement)
- Le transfert des charges à la structure, et la parfaite tenue des panneaux
- Le respect d'une flèche inférieure à $L/200$, sous vent normal
- De minimiser les effets de déformation du bâtiment et de gérer la dilatation des panneaux.

Cette ossature doit assurer les appuis de fixation des panneaux. Dimension des ouvrages à déterminer par le fournisseur d'ossature puis à confirmer par le calcul.

Fixation conforme aux prescriptions du fabricant.

Une lame d'air de 20 mm minimum doit être respectée entre le bardage et l'isolant ou la structure. La mise en œuvre du système sera conforme au document technique d'application du procédé.

Isolant :

Fourniture et pose d'un panneau isolant en laine de roche de type Rockfaçade ou équivalent d'épaisseur **200 mm et de résistance thermique $R = 5.70 \text{ (m}^2.\text{K)}/\text{W}$** .

Épaisseur réduite sur les façades latérales des volumes en encorbellement = 60 mm, pour $R=1,7(\text{m}^2.\text{K)}/\text{W}$.

Les isolants devront bénéficier du certificat ACERMI et seront de classement de réaction au feu Euroclasse A1 (incombustible).

Leur mise en œuvre sera conforme au Cahiers des Prescriptions Technique du CSTB (3316 V2). Fiche technique du produit à transmettre au bureau de contrôle et à la maîtrise d'œuvre pour validation.

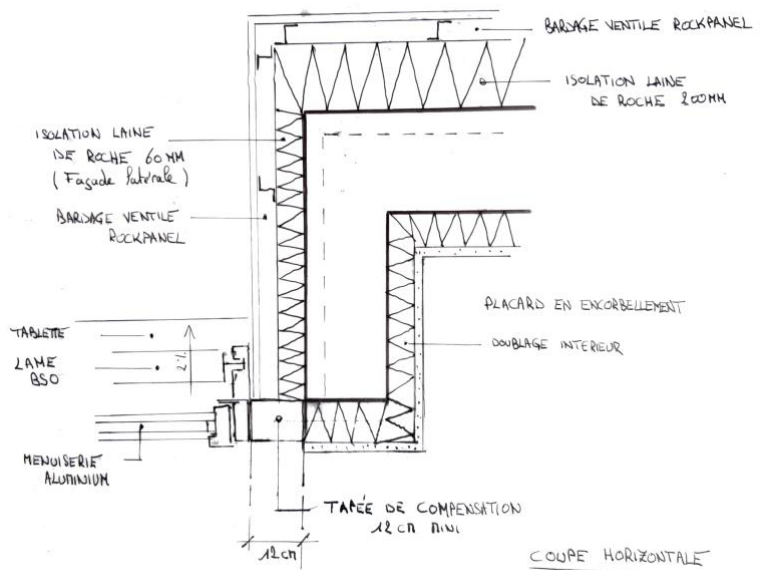
Calepinage :

Calepinage des panneaux suivant plans Architecte.

L'entreprise aura prévu la réalisation d'un plan de calepinage d'exécution, échelle 1/20ème pour validation par la maîtrise d'œuvre.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Façades des volumes en encorbellement, suivant plans



6.2 Bâtiments B/C

Complexe de bardage Rockpanel dito pos. 6.1

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : En allège, suivant plans de façades de l'architecte

7. COMPLEXE DE BARDAGE ROCKPANEL EN SOUS-FACES

7.1 Bâtiment A

Fourniture et pose d'un bardage horizontal rapporté de type bardage ventilé Rockpanel ou équivalent constitué de panneaux décoratifs fixés sur une ossature métallique horizontale pour habillage de sous-faces de dalles.

Prestation dito pos. 6.1, avec isolation thermique ép. 200mm, $R = 5.70 \text{ (m}^2\cdot\text{K)/W}$.

Mode de métré : Au mètre carré

Localisation : Sous-face de dalle des volumes en encorbellement

8. CHARPENTE METALLIQUE / SERRURERIE

8.1. Habillage acoustique des PAC

Fourniture, transport, mise en œuvre et fixation complète d'un écran acoustique destiné à la réduction des nuisances sonores générées par les unités extérieures de pompes à chaleur implantées en toiture-terrasse.

Écran constitué de panneaux acoustiques métalliques de type **Boet-Stopson BSP60 ou équivalent**, assurant à la fois l'isolation acoustique ($R_w + C \geq 28 \text{ dB}$) et l'absorption acoustique ($\alpha_w \geq 0,85$) côté équipement, équipé d'un portillon d'accès.

Hauteur utile : 3,00 m.

Structure / ossature :

Fourniture, fabrication et pose d'un cadre porteur en profilés galvanisés ou aluminium, dimensionné pour résister aux efforts de vent selon le Eurocode EN 1991-1-4.

- Une structure acier en profilés métalliques du commerce type tube acier galvanisé
- Des poteaux, traverses et longerons de section adaptée
- Toutes les études d'exécution en coordination avec le lot 03 suivant prérequis des panneaux acoustiques employés
- Étude d'implantation et de stabilité (plans d'exécution, notes de calcul) à la charge de l'entreprise

Périmètre de la structure : 18m environ

Hauteur : 3,00m ht

Panneaux acoustiques :

Type sandwich acier galvanisé laqué ou thermolaqué, épaisseur env. 50 mm.

Âme absorbante en laine minérale haute densité, protégée côté équipement par un parement micro-perforé ($\alpha_w \geq 0,85$).

Rigidité et tenue mécanique assurées pour pose verticale extérieure.

Performances acoustiques minimales :

Elles devront respecter les exigences de l'étude d'impact acoustique Elithis n°82692 du 19/06/2025 jointe au présent dossier.

Indice d'affaiblissement acoustique : $R_w + C \geq 28$ dB (selon EN ISO 717-1).

Coefficient d'absorption acoustique pondéré : $\alpha_w \geq 0,85$ (selon EN ISO 11654).

Traitement de surface :

- Galvanisation à chaud et peinture polyester thermodurcissable teinte RAL au choix du Maître d'Œuvre (à préciser).

Fixations et ancrages :

Platines, équerres et tirants en acier galvanisé ou inoxydable, adaptés à la nature du support (dalle béton, acrotère, ossature métallique).

Joints et dispositifs d'étanchéité conservant l'intégrité de la membrane d'étanchéité de la toiture.

Tous accessoires, bords, angles, chapeaux et couvertines pour finition étanche.

Trappes d'accès pour maintenance des groupes extérieurs, dim.1,00x2,00m

Compris transport, levage et mise en place sur site.

Nettoyage en fin de travaux

Pose selon les prescriptions du fabricant, dans le respect du DTU 43.1 (toitures-terrasses) et des règles de sécurité en toiture.

Vérification du maintien des pentes d'écoulement et de la continuité de l'étanchéité.

Étanchéité des ancrages traitée par pièces de renfort, solins adaptés et toutes sujétions

Mode de métré : Au mètre carré

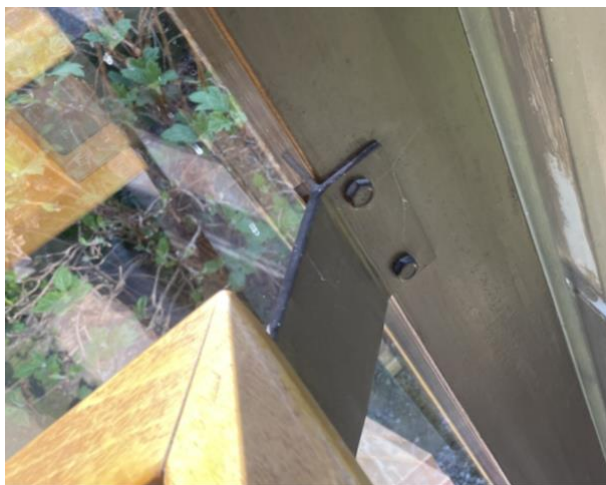
Localisation : Toiture terrasse du bâtiment B

8.2. Adaptation des mains courantes de l'escalier

Adaptation des mains courantes de l'escalier principal (volume sur patio)

Main courante côté façade uniquement suite à travaux de fermeture de façade vitrée et réalisation de doublage intérieur.

Découpe adaptation, des cavaliers existants et toutes sujétions



Mode de métré : Forfait pour l'ensemble

Localisation : Cage d'escalier du patio

9. SECURISATION TOITURE

9.1 Bâtiments B/C

9.1.1 Garde-corps code du travail

Fourniture et pose d'un système de garde-corps lesté pour toiture-terrasse inaccessible type Barrial autoporté de Danialu ou équivalent.

Variante en garde-corps serrurier fixé sur acrotère béton existant accepté.

Dispositif conforme à la norme NF E 85-015 (version juillet 2009). Il répond à la réglementation française relative à la sécurité collective et permanente en prévention des chutes de hauteur, selon le décret n°2004-924 du 1^{er} septembre 2004 (Art.R.233-13-20).

Système constitué de :

- Étriers étaux pour montage aisé des lisses et main-courantes,
- Fourreau pour mise en œuvre simple des montants et permettant hauteur réglable sur une amplitude de 30mm,
- Système de lestage pour une masse totale par rail de : 3 x 12,5kg
- Montant incliné à 30° ou cintré
- Main-courante, lisses intermédiaire et tous accessoires

Mode de métré : Au mètre linéaire

Localisation : Toiture terrasse du bâtiment B

9.1.2 Plus-value pour portillon

Plus-value à pos. 9.1.1 pour portillon d'accès à fermeture automatique et verrou à positionner suivant plan de sécurisation des toitures à établir par l'entreprise en coordination avec le coordonnateur SPS.

Mode de métré : A l'unité

Localisation : Toiture terrasse du bâtiment B

9.1.3 Échelle à crinoline

Fourniture et pose d'une échelle extérieure à crinoline réalisée en profilés d'acier galvanisé à chaud, hauteur à franchir 6,60m ht, comprenant :

- Ossature porteuse adaptée,
- Échelons en tubes ronds tous les 30cm, largeur 40cm,
- Cerclage en fer plat, espacements 1,00m, diamètre 65cm,
- Montants de protection en fer plat,
- Tous assemblages, coupes, soudures, protection antirouille, fixation, scellements, sujétions de mise en œuvre sur entretoises pour compenser l'épaisseur de l'ITE, tous détails pour une parfaite exécution,
- Assemblage de l'ensemble par soudure y compris traitement antirouille 2 couches
- Fixation mécanique sur structure béton ou maçonnerie

Y compris plateforme d'arrivée avec garde-corps 1.20 mht

Mode de métré : À l'unité

Localisation : Accès à la toiture terrasse du bâtiment B depuis l'extérieur

PIECES ANNEXES

Annexe : Plans AME

Annexe : CDPGF LOT 03

Annexe : PLANNING AME

Annexe : DIAGNOSTICS STRUCTURE n° DOC NT 01 - Indice A du 07.07.25- SEC BTP

Annexe : ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE n°82692 du 19/06/2025 - ELITHIS

A, le

Mention « Lu et Approuvé »

(Cachet et signature)

L'ENTREPRISE :

Mention « Lu et Approuvé »

(Cachet et signature)

LA MAITRISE D'ŒUVRE :