

Maître d'ouvrage :



99, avenue Jean-Baptiste Clément – 93430 VILLETANEUSE

Opération :

UNIVERSITE SORBONNE PARIS NORD

Site de **Villetaneuse** : 99, avenue Jean-Baptiste Clément, 93430 Villetaneuse

Site de **Bobigny** : 74, rue Marcel Cachin 93017 Bobigny

Site de **Saint-Denis « IUT »** : Place du 8 mai 1945 - 93206 Saint-Denis

Site de **Saint-Denis « Plaine »** : 5, rue de la Croix Faron - 93206 Saint-Denis Cedex

Phase :

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES LOT N° 4 - COUVERTURE EN ZINC A JOINT DEBOUT

Coordinateur SPS :

CCB CONSULT

Bureau de contrôle :



Bureau d'Études Rénovation :

SIRADEX
ZAC des Gaulnes
115 rue Gustave Eiffel
69330 MEYZIEU



Indice	Date (s)	Modification(s)	Réalisé par	Vérifié par
1	28/11/23	Edition originale	JM	YC + EB
2	22/01/24	Modification page de garde	JM	YC + EB

1 GENERALITES

1.01 PRESENTATION DU PROJET

OPERATION

Le présent CCTP porte sur la rénovation de la toiture en zinc en joint debout de l'institut Galilée.

Site de Villetaneuse : 99, avenue Jean-Baptiste Clément, 93430 Villetaneuse

- Institut Galilée – couverture en zinc

ALLOTISSEMENT : un seul lot

LOT N° 4 – Couverture en zinc à joint debout

TRANCHES :

Les travaux du présent lot feront l'objet d'une seule tranche ferme.

1.02**CONSISTANCE DES TRAVAUX**

- mise en place installations de chantier et sécurités.
- dépose et évacuation de la couverture en zinc en joint debout et des accessoires.
- dépose du bardage en zinc naturel et évacuation
- bâchage de la couverture et du bardage pour le hors d'eau selon l'avancement des travaux.
- remplacement de bois pourrie en prévision sur la charpente support de la couverture en zinc (chevrons, volige, bandeaux.)
- pose d'une couverture en joint debout en zinc naturel avec un ressaut à la rupture de pente
- pose d'un bardage en zinc naturel en joint debout
- remplacement des cheneaux et accessoires en zinc naturels (bandes de rives, bavettes, entablements, main courantes, chatières de ventilation, appuis de fenêtre...) avec trop-pleins.
- pose d'une ligne de vie permanente
- pose d'échelle fixe sans crinoline

1.03**PRINCIPE DE CONSULTATION**

Une décomposition du montant global et forfaitaire de la soumission portée sur l'acte d'engagement fait partie de celui-ci, en donnant les quantités et les prix élémentaires par nature d'ouvrages, conformément à la présentation du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire établi par le Maître d'Œuvre.

Les prix unitaires indiqués devront comprendre toutes les sujétions permettant de rendre les ouvrages parfaitement achevés selon les prescriptions contenues au présent document et selon toutes les règles de l'Art.

D'ailleurs, il est rappelé que seuls les prix unitaires indiqués au cadre de décomposition du prix global et forfaitaire sont contractuels. Ils serviront à la détermination des acomptes mensuels dus à l'entreprise ainsi qu'à l'évaluation des travaux en plus et en moins commandés par le Maître de l'Ouvrage.

Les entreprises devront procéder à la vérification du quantitatif présenté à la DPGF et devront faire part de leurs observations éventuelles au moment de la remise des offres.

Il est bien précisé qu'aucune réclamation concernant les quantités établies ne sera admise après la remise des offres.

L'entrepreneur est réputé avoir procédé à une visite détaillée de tous les locaux concernés, et avoir parfaite connaissance de toutes les sujétions relatives aux lieux, aux accès, à l'exécution de ses travaux, aux contraintes du site, etc.

Les entreprises doivent renseigner de manière précise le cadre de mémoire joint à la consultation.

Les travaux de réfection totale seront soumis à garantie décennale.

Il est rappelé que les références mentionnées dans les CCTP et DPGF de cette consultation et se rapportant à des marques ou des catalogues de fabricants connus et réputés, ont pour objet de faciliter le travail de l'entreprise dans sa compréhension des attentes du maître d'ouvrage surtout au niveau de la qualité de la prestation attendu.

Soit s'engagent à respecter les prescriptions proposées ; l'absence de mention particulière dans leur offre vaut engagement de l'entreprise d'installer les produits proposés dans le cahier des charges,

Soit proposent des marques différentes mais rigoureusement équivalentes techniquement et qualitativement au produit préconisé auquel cas l'entreprise doit mentionner très précisément les références de la marque qu'elle se propose d'utiliser, ceci afin que lors de l'analyse technique, cette conformité puisse être vérifiée.

Il est fortement recommandé aux candidats d'utiliser la DPGF fournie dans le DCE. Si le candidat souhaite une présentation différente de son devis, il est autorisé à le faire à condition de reprendre tous les postes et articles mentionnés dans la DPGF du DCE mais en cas d'omission ou d'erreur, l'entreprise sera tenue responsable et son offre jugée non-conforme.

1.04 DEFINITION DES PIECES CONSTITUTIVES DU PRESENT DOSSIER

Les pièces constituant le présent dossier, sont les suivantes :

- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières
- la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.)
- les plans :
 - vue en plan de la toiture
- diagnostic amiante numéro A534309517 en date du 2/02/2022 qui indique l'absence d'amiante (la construction du bâtiment datant d'après 1948, ce bâtiment est réputé ne pas contenir de plomb).

1.05 NORMES & REGLEMENTATIONS

L'entrepreneur se conformera à toutes les prescriptions des règlements et normes (y compris DTU) en vigueur en France à la date de signature des marchés, qui concernent les travaux dont il a la charge et notamment :

Outre les normes et directives générales, telles que Code du Travail, Code de la construction et de l'urbanisme, Normes régissant la sécurité dans les ERP, normes et directives sanitaires de la

DDASS, l'entrepreneur sera tenu de respecter toutes normes et directives techniques en vigueur au jour de la signature de son marché, ainsi que les consignes du contrôleur SPS.

PROTECTION DE LA POPULATION

- Code de la santé publique art L.1334-13 (Loi SRU).
- Code de la santé publique art R.1334-14 à R.1334-29-9 (Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011).

PROTECTION DES TRAVAILLEURS

- Code du travail art R.4412-94 à R.4412-148 (Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 et Décret n°2013-594 du 5 juillet 2013).
- Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

NORMES ET GUIDES

L'entrepreneur sera tenu de se conformer à toutes les prescriptions, règlements, et normes en vigueur à la date de signature de son marché et notamment :

REGLEMENTATION

Règles NV65 (DTU P06-002) (avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (CSTB 2000 ISBN 2-86891-284-2)

Règles N84 modifiées 95 (DTU P06-006) (septembre 1996) : Action de la neige sur les constructions

Règles CB 71 Règles de calcul et de conception des charpentes en bois.

DTU N°40.41 Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.

DTU N° 40.5 Travaux d'évacuation des eaux pluviales (XP P 36-201)

DTU 60.11 (P40-202) Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales

Outre les normes et directives générales, telles que Code du Travail (CT), Code de la construction et de l'urbanisme, Code de la construction et de l'habitation (CCH), Code de la santé publique (CSP), Normes régissant la sécurité, normes et directives sanitaires de la DDASS,

L'entrepreneur sera tenu de respecter toutes normes et directives techniques en vigueur au jour de la signature de son marché, ainsi que les consignes du contrôleur SPS.

Les travaux objet du présent dossier seront réalisés en conformité avec l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, circulaires, textes officiels, normes D.T.U. s'appliquant aux travaux à exécuter et à l'ouvrage considéré à la date du début des travaux.

- Arrêté du 4 avril 1996 modifiant l'arrêté du 8 Octobre 1990, fixant la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel aux salariés sous contrat de travail à durée déterminée ou aux salariés des entreprises de travail temporaire.

- Arrêté du 4 Juillet 1996 modifiant l'arrêté du 27 Juin 1991 fixant la liste des travaux pour lesquels il ne peut être fait appel à des salariés sous contrat de travail à durée déterminée ou à des salariés des entreprises de travail temporaire.

Mise en danger de la vie d'autrui – faute d'imprudence ou de négligence (code pénal/CP)

Article 121-1 du CP : « Il n'y a point de crime ou de délit sans intention de le commettre. Toutefois, lorsque la loi le prévoit, il y a délit en cas de mise en danger délibérée de la personne d'autrui. Il y a également délit, lorsque la loi le prévoit, en cas de faute d'imprudence, de négligence ou du manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, s'il est établi que l'auteur des faits n'a pas accompli les diligences normales compte tenu, le cas échéant, de la nature de ses missions ou de ses fonctions, de ses compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont il disposait.

Dans le cas prévu à l'alinéa qui précède, les personnes physiques qui n'ont pas causé directement le dommage, mais qui ont créé ou contribué à créer la situation qui a permis la réalisation du dommage ou qui n'ont pas pris les mesures permettant de l'éviter sont responsables pénalement s'il est établi qu'elles ont, soit violé de façon manifestement délibérée une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, soit commis une faute caractérisée et qui exposait autrui à un risque d'une particulière gravité qu'elles ne pouvaient ignorer.

Il n'y a point de contravention en cas de force « majeure ».

Cette liste n'étant en aucun cas limitative.

Les matériaux et procédés employés sur le chantier, et réputés non traditionnels, devront faire l'objet d'un agrément ou d'un Avis Technique du CSTB en cours de validité. L'entrepreneur du présent lot devra présenter les pièces justificatives en même temps que les échantillons

L'ensemble des travaux seront exécutés selon les prescriptions techniques en vigueur à ce jour, et selon les documents suivants :

- Lois, décrets, circulaires, concernant les travaux de construction
- Règles générales relatives aux travaux de construction
- Règles relatives aux travaux d'isolation thermique et acoustique
- Règles relatives aux travaux de sécurité incendie
- Règles sanitaires
- les D.T.U.
- Les avis techniques du C.S.T.B. pour les matériaux non traditionnels
- R.E.E.F
- Les normes AFNOR
- Les normes et décrets spécifiques à certains ouvrages sont précisés dans les généralités du lot concerné

CONTROLES ET VERIFICATIONS :

Le contrôle des matériaux s'effectuera aussi bien sur des ouvrages posés que non posés conformément aux prescriptions du CSTB.

1.06 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant remise de son offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- de la configuration des accès et abords
- les moyens qu'il doit engager pour les installations de chantier
- les servitudes diverses à l'environnement
- l'état des existants et leurs principes constructifs
- la nature des matériaux constituant les existants
- de la conception des bâtiments
- la nature des réseaux extérieurs, voiries, trottoirs...
- des moyens d'approvisionnement
- des conditions de stockage,
- de l'éloignement des décharges autorisées

En général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot et sur leur coût.

L'offre de l'entreprise est donc contractuellement réputée tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

L'entrepreneur ne pourra réclamer aucune indemnité pour sujétions particulières concernant les difficultés d'accès, de circulation, de phasages, etc...

L'entrepreneur reconnaît s'être rendu compte, sur place, de tous les travaux à exécuter, de leur importance et de leur nature, il reconnaît avoir suppléé, par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être omis sur les plans ou dans le C.C.T.P et avoir prévu, dans ses prix unitaires forfaitaires, tous les travaux indispensables dans l'ordre général et par analogie.

1.07 ENVIRONNEMENT ET NUISANCES

L'entrepreneur devra veiller à la protection de l'environnement et ne devra en aucun cas permettre sans accord préalable, toutes implantations, tous passages de véhicules ou de personnels en dehors des limites de chantier.

L'entreprise devra en outre toutes les réfections nécessaires dans le cas de détériorations accidentelles des ouvrages publics ou privés, pendant toute la durée des travaux, ainsi que l'entretien et le curage des caniveaux et canalisations extérieurs dans lesquels, elle serait amenée à évacuer des eaux.

L'entrepreneur devra en particulier assurer le nettoyage permanent des chaussées d'accès au chantier et la réfection dans les 24 heures, dans le cas de détériorations accidentelles.

Le fonctionnement des moteurs et appareils devra être réalisé de manière à réduire au minimum la gêne imposée aux riverains, en particulier des mesures devront être prises pour limiter le bruit produit par les moteurs, outils ou appareils employés sur le chantier conformément à la législation en vigueur.

1.08 ETENDUE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur doit comprendre dans ses prix :

-la fourniture, la pose et l'enlèvement des échafaudages, platelages et filets, et d'une manière plus générale toutes les installations nécessaires à l'exécution de ses ouvrages et à la sécurité de ses ouvriers.

-la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, l'enlèvement de ces protections, les raccords éventuels.

-le ramassage, la descente et l'enlèvement de ses déchets et déblais au fur et à mesure du chantier.

-toutes les prestations nécessaires à une parfaite finition de ses ouvrages, le détail descriptif n'étant pas limitatif des prestations accessoires.

-la fourniture de l'énergie électrique nécessaire à l'exécution des travaux.

-l'entrepreneur prendra à sa charge les travaux, indemnités et réparations propres aux dégâts occasionnés par son intervention sur les ouvrages environnants.

-la réalisation des plans d'exécution, qui seront à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle pendant la période de préparation

L'entrepreneur aura à sa charge de faire établir un constat d'huissier explicitant les désordres constatables avant son intervention, et dont il pourrait être rendu responsable.

1.09 DOCUMENTS DE FABRICATION ET DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du marché de travaux du présent lot devra constituer dès sa désignation par le Maître d'Ouvrage, un dossier rassemblant un ensemble complet des plans avec tous les détails

Elle devra aussi constituer un dossier rassemblant tous les documents : notes de calcul, nomenclature des volumes, des profilés, des vitrages et éléments de remplissage, documentation, etc... concernant les systèmes utilisés et les fournitures proposées, qu'elle devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les délais de présentation devront respecter le planning d'exécution.

Éventuellement, et sans qu'il puisse en résulter une augmentation du montant du marché des travaux, l'entreprise sera tenue d'apporter à ces documents les modifications que la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle jugeront utiles d'apporter pour respecter les règlements et normes en vigueur.

Les travaux ne devront en aucune façon être commencés si l'entreprise n'a pas reçu l'agrément de principe de la Maîtrise d'Œuvre sur le dossier présenté.

1.10 NETTOYAGE DE CHANTIER

L'entreprise devra le nettoyage des locaux ou parties communes au fur et à mesure de l'avancement des travaux, la remise en états des espaces verts, des enrobés et abords des bâtiments avant la réception des travaux.

L'entreprise devra le tri sélectif de ses déchets de chantier conformément à la réglementation européenne en vigueur, notamment en ce qui concerne les DIB étanchéité et isolation, les certificats de suivi de déchets seront demandés avec le DOE.

1.11 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

A la réception des travaux, il sera exigé un document de synthèse, en 3 exemplaires papier reliés + 1 exemplaire sur support informatique au format PDF.

1.12 DOCUMENTS A FOURNIR

L'entrepreneur remettra, en fonction du calendrier des études, tous les plans de fabrication au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle. Il s'informera auprès du Maître d'œuvre des différents essais prescrits, et remettra les résultats à des dates qui lui seront imposées.

Il ne sera accordé aucune augmentation du montant du marché en cas d'imprévision ou d'omission.

1.13 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES**RECONNAISSANCE DES TRAVAUX :**

Les documents de base ainsi que les indications données dans le présent document constituent un ensemble et définissent l'énumération des travaux à réaliser au titre du présent contrat de travaux par l'Entrepreneur.

L'omission sur l'un des documents d'un détail précisé par les autres ou inversement, et plus généralement tout détail qui aurait été omis et dont la réalisation s'imposerait d'après les Règles de l'Art et les divers textes en vigueur, est implicitement inclus dans les prix du contrat de travaux.

Il appartient à chaque Entrepreneur participant à la consultation, au cours des études qu'il fera antérieurement à la remise de son offre, de se faire donner, dans les conditions définies dans les divers documents du dossier de consultation des entreprises, tous les éclaircissements nécessaires pour la présentation d'une offre complète et sans omission.

L'entrepreneur ne pourra pas se prévaloir d'erreurs ou lacunes dans les pièces du contrat de travaux postérieurement à sa passation pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement du chantier ou pour prétendre à une majoration des prix souscrits.

Il ne pourra pas non plus invoquer une erreur de sa part dans le sous détail des prix ou dans la décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF).

Il en serait de même si la stricte application des documents du contrat de travaux lui imposait un mode d'exécution différent de celui qu'il avait prévu.

Avant toute exécution des travaux, et sous sa seule responsabilité, l'Entrepreneur est tenu de procéder à une reconnaissance des lieux de manière à prévoir toutes les difficultés ou sujétions particulières qu'il pourrait rencontrer.

Il est rappelé qu'une visite des lieux est indispensable pour répondre à la consultation.

Toutes les prestations accessoires sont incluses implicitement dans le prix global et forfaitaire souscrit (raccord de maçonnerie et/ou de peinture ou tapisserie, reprise de pièces de bois et/ou de cadre conservés abîmés, nettoyage soigné des lieux, etc.).

Les prix proposés par l'Entrepreneur dans la décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) tiendront compte des matériaux, des matériels, de la main d'œuvre, des déplacements, du transport et des prestations.

ASSURANCE :

Au cas où des dégâts imputables à l'Entrepreneur seraient constatés, la remise en état resterait à sa charge entière sans qu'il puisse prétendre à une quelconque indemnité. En cas de refus de sa part à intervenir, le montant des remises en état serait entièrement retenu sur les sommes qui lui seront dues.

L'Entrepreneur devra également assurer la sécurité sur le plan général. Il devra en outre prendre sous sa seule responsabilité, toutes les mesures concernant la sauvegarde de ses matériaux, matériels, fournitures et outillages. Le Maître d'Ouvrage ne pourra, en aucun cas, être tenue pour responsable de disparitions ou de dégradations qui viendraient à se produire.

Par ailleurs, l'entrepreneur assurera la protection des personnes (occupants des lieux, visiteurs, et personnels de son entreprise) pendant toute la durée des travaux.

GARANTIE :

L'entrepreneur doit être couvert par un contrat d'assurance en responsabilité civile professionnelle et en garantie biennale et décennale pour les travaux à réaliser.

L'entreprise produira avec son offre un certificat d'assurance attestant qu'elle est couverte pour le type de travaux considérés.

Elle devra obligatoirement, dans son offre, faire état des produits qu'elle propose de mettre en œuvre.

1.14

GESTIONS DES DECHETS

- Loi n° 75.633 du 15 juillet 1975 (modifiée) relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Décret du 19 août 1977 sur les déchets générateurs de nuisances.
- Arrêté du 4 Janvier 1985 suivi des déchets.
- Loi n° 88.1261 du 30 décembre 1988 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Circulaire du 28 décembre 1990 et Arrêtés préfectoraux sur Etude Déchets.
- Loi n° 92.646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Décret du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballages industriels.
- Loi n° 95.101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.
- Arrêté du 18 décembre 1992 relatif aux décharges de Classe I.
- Décret n° 98.679 du 30 juillet 1998 relatif au transport par route.
- Règlement des transports des matières dangereuses.
- Règlement sanitaire départemental.
- Guide des bonnes pratiques relatif aux installations de stockage de déchets Inertes du BTP édition de juin 2004.
- Recommandation T2 2000 relative à l'obligation des maîtres d'œuvre.

Les déchets à évacuer pourront être du type suivant :

LES DECHETS INERTES :

Ce sont des déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage tels que les pierres, les gravats, le béton, la céramique, la terre cuite.

Ils sont destinés soit au recyclage soit au stockage en décharge pour matériaux inertes "dite de classe III".

LES DECHETS NON DANGEREUX :

Exemple : déchets industriels banals ou DIS.

Ce sont des déchets qui ne présentent pas de caractère dangereux ou toxiques mais qui ne sont pas inertes, comme les revêtements de sols et de murs, le bois non traité, les plastiques, les métaux, ...

Ils doivent être dirigés soit vers des circuits de réemploi, recyclage, récupérable, valorisation, soit vers des incinérateurs de stockage de classe II.

LES DECHETS DANGEREUX :

Exemple : déchets industriels spéciaux ou DIS.

Ce sont des déchets tels que ; les résidus de peinture, les pots de colle, les déchets qui contiennent de l'amiante, les bois traités, ..., qui contiennent des substances toxiques et nécessitent des traitements spécifiques.

Ils doivent être orientés vers des sites de traitement adaptés : installation de stockage de classe I, unité de régénération, unité d'incinération spécifique, ...

Ils doivent faire l'objet de bordereaux de suivi de déchets industriels (tels que régis par l'arrêté du 4 janvier 1985).

LES EMBALLAGES :

Comme les housses PVC, les cartons, les palettes, ...

Ce sont des déchets appartenant à la catégorie des DIB mais soumis à des objectifs de valorisation stricts.

Les déchets d'emballage doivent être valorisés et remis à des entreprises agréées.

Les entrepreneurs seront responsables de leurs déchets.

Ils devront prendre connaissance de la recommandation T2.2000 ou de la norme NFP 03.001 comme texte de référence pour la gestion des déchets.

Toute méthode évitant le mélange des déchets est encouragée.

Le maître d'œuvre et le coordinateur SPS suivront durant la durée du chantier la gestion des déchets, de leurs tris et de leurs destinations.

En conséquence, les entreprises tiendront compte de cette contrainte dans leur offre

1.15 DELAI GLOBAL DES TRAVAUX TOUS CORPS D'ETAT (hors intempéries)

Période de préparation : 1 mois de préparation

Travaux du présent lot : 2 mois à dater de l'ordre de service de démarrage des travaux (hors période préparatoire.)

Le planning détaillé sera mis au point pendant la période de préparation.

Il sera rendu contractuel par ordre de service.

CHAPITRE 2 – DESCRIPTIF DES TRAVAUX DE COUVERTURE**ARTICLE 1 - SECURITE ET INSTALLATION DE CHANTIER**

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires à la sécurité du personnel suivant les normes de sécurité en vigueur et les données du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du coordinateur SPS.

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise titulaire et ses sous-traitants éventuels devront procéder à la visite préalable des lieux avec le coordinateur de sécurité, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre, et respecter les consignes définies par ces derniers.

L'entreprise devra se conformer à la circulaire du 03 Mars 1982 relative aux instructions techniques prévues dans le règlement de sécurité des établissements recevant du public.

La présence d'un extincteur par chalumeau à proximité du personnel est obligatoire lors des travaux à la flamme.

1.01. Installations générales de chantier**Aire de stockage, zone de travaux :**

Aménagement au sol d'une aire de stockage (matériaux, matériel et bennes) fermée par barrières rigides. Le maintien des clôtures devra être étudié pour qu'aucune contrainte (vandalisme ou effets des vents) ne vienne compromettre la sécurité des personnes. L'emplacement sera déterminé par le Maître d'Ouvrage.

L'aire devra être restituée dans l'état d'origine.

Mise en place d'un baraquement de chantier chauffé, comprenant vestiaires, sanitaires, salle de restauration pour la durée du chantier

Mise en place d'un WC chimique pour la durée du chantier

Constat d'huissier :

L'entreprise devra faire un constat d'huissier des abords du chantier avant le démarrage des travaux. Dans le cadre de l'approvisionnement des matériaux en toiture, si des détériorations des abords sont constatés ils devront être restitués dans l'état d'origine.

Coffret électrique de chantier :

Mise en œuvre d'un coffret électrique portatif de chantier type « SOPRETANCHE 20A. 7KVA » en 2 x 220 V, avec disjoncteur différentiel 2 x 10/32A 30MA. Les rallonges de câbles à employer seront de type HO7 et ne devront pas excéder une longueur supérieure à 25 mètres.

En cas de prise d'énergie sur une installation publique ou privée, l'entreprise devra l'installation d'un compteur à décompte, et le règlement de l'énergie consommée en fin de chantier.

Point d'eau :

L'entreprise devra s'assurer de la présence d'un point d'eau accessible dans l'enceinte du chantier. Dans le cas contraire, l'entreprise devra s'alimenter par ses propres moyens (ex. : bouteilles, jerrican).

En cas de prise d'eau sur une installation publique ou privée, l'entreprise devra l'installation d'un compteur à décompte, et le règlement de l'eau consommée en fin de chantier.

Balisage, Protections

L'entreprise devra la mise en place de barrières Herras sur plots pour délimitation des installations de chantier et en pied de la sapine métallique afin d'en interdire l'accès aux occupants du site et notamment aux élèves.

Nota :

L'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires pour protéger les ouvrages existants (façades, toiture, châssis, espace vert, enrobé, -stabilisé...).

Voirie :

L'entreprise prendra toutes les autorisations de voirie nécessaires pour l'exécution des travaux, frais de voirie à sa charge.

Panneau réglementaire de chantier :

De dimension 3,00 x 2,00 m.

Faisant état des coordonnées du Maître d'ouvrage et de tous les intervenants (Maîtrise d'œuvre, Coordination SPS, Bureaux d'études et de contrôle, Entreprises), et reprenant le titre du projet, les données des autorisations de Travaux, les financements éventuels, le logo du Maître d'ouvrage y compris pieds et ancrages de fixation.

Ce panneau devra pouvoir résister à toutes intempéries, et être tenu en état pendant toute la durée du chantier.

Métré : pour l'ensemble du chantier

1.02. Sapine métallique tubulaire d'accès en façade.

De classe 3 : 200 Kg. /m²

Installation et repliement en fin de travaux d'une sapine d'accès de plein pied, en éléments tubulaires, fixé aux murs de façade ou en tableaux par tous moyens appropriés.

L'entreprise évitera tout impact sur la façade, et devra la remise en état en cas de détérioration.

L'entreprise prendra en considération l'ensemble des travaux de l'opération, et leur ordre de mise en œuvre pour la mise en œuvre de ses échafaudages, et notamment assurer leur stabilité par rapport au terrain naturel et aux toitures terrasses et le fait que les travaux sur toiture se feront à partir des échafaudages.

Les platelages de circulation seront constitués d'éléments antidérapants en acier galvanisé.

Les échafaudages de la sapine devront posséder une main courante à 1,00 mètre, une lisse intermédiaire à 0,50 mètre, et une plinthe de 15 cm.

Le dernier garde-corps devra dépasser de 1,20 m. mini la ligne d'égout de la charpente.

Il ne sera pas prévu de plateau juste en sous face de la ligne d'égout.

L'entreprise devra produire les attestations de conformité de montage de cette sapine d'accès dès leur montage, et justifier d'un contrôle périodique de cette installation.

Il sera exigé un PV de réception par un organisme extérieur.

Métré : au forfait.

Localisation : en pied de façade pour accéder à la terrasse

1.03. Pose d'échelle fixe sans crinoline

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline en aluminium, hauteurs variables, à vérifier sur place, (dépassée d'acrotère : 1 mètre), fixée en façade à la structure par vis et chevilles adaptées, y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement.

Selon la configuration un palier intermédiaire sera à prévoir.

La mise en œuvre sera conforme à la Norme Française E 85-010 ou équivalent.

Métré à l'unité.

Localisation : pour l'accès à la toiture terrasse

1.04. Pose d'une ligne de vie

Fourniture et pose d'une ligne de vie sur la couverture en zinc à joint debout de type Mak Twist ZC gamme Makaline de chez Cleas Protection ou équivalent.

- Potelet en inox déformable avec système d'absorbeur d'énergie intégré au potelet, entraxe maximum de 15 ml à respecter entre les potelets.
- Fixation du potelet par 4 chevilles à bascule à travers la volige (épaisseur mini de la volige 12 mm)
- Pose d'un joint EPDM pour l'étanchéité sur la couverture en zinc
- Pose de la ligne de vie selon la notice du fournisseur
- Ligne de vie de type C devra posséder un avis technique et être conforme à la norme EN 795 de 2012
- L'entreprise devra la justification des supports à l'arrachement et devra soumettre un plan d'implantation au visa du maître d'œuvre lors de la préparation des travaux.
- Un PV validant les essais d'arrachement et la conformité de pose de la ligne de vie sera à fournir par l'entreprise. Il doit être fait par un organisme extérieur au chantier.

Métré au ml

Localisation : le long de la toiture en zinc pour l'entretien du chéneau

1.05. DOE

Remise d'un dossier des ouvrages exécutés au maître d'œuvre et au maître de l'ouvrage à la réception des travaux.

Ce document de synthèse sera composé à minima d'un mémoire technique reprenant les travaux réalisés, toutes les notes de calcul demandées, les avis techniques des matériaux utilisés, les fiches techniques des produits, les plans nécessaires à la bonne compréhension, les plans en DWG et en PDF avec implantation des nouveaux ouvrages et transformations du nouveau projet sur la base de fichiers existants et tous documents demandés par le maître de l'ouvrage et maître d'œuvre pendant la durée des travaux.

2 exemplaires papier et 1 sur support numérique.

Métré au Forfait

Localisation : pour l'ensemble de ces travaux

ARTICLE 2 : TRAVAUX DE DEPOSE - DEMOLITION

L'entreprise se doit de maintenir l'ouvrage hors d'eau durant le déroulement des travaux. Toute partie de toiture découverte devra faire l'objet d'un bâchage.

2.01. Dépose de la couverture en zinc joint debout

Dépose de la couverture en zinc à joint debout, coltinage, enlèvement en décharge publique et toutes sujétions.

L'entreprise devra le bâchage soigné de la couverture afin d'assurer une mise hors d'eau de façon permanente. Elle devra également le rejet provisoire des eaux pluviales

Métré au m²

Localisation : pour l'ensemble de la toiture en zinc

2.02. Dépose des rives en zinc

Dépose des ouvrages en zinc tel en zinc noues, bavettes, gouttières et divers accessoires en zinc, coltinage et enlèvement en décharge publique.

Métré au ml

Localisation : Sur l'ensemble de la couverture

2.03. Dépose des chéneaux en zinc

Dépose des chéneaux y compris accessoires (talons, naissances, dilatations...), coltinage et enlèvement en décharge publique.

Métré à l'ensemble

Localisation : Sur l'ensemble de la couverture

2.04. Dépose des mains courantes en zinc

Dépose des mains courantes en zinc, coltinage et enlèvement en décharge publique.

Métré à l'ensemble

Localisation : Sur l'ensemble de la couverture

2.05. Dépose des entablements en zinc

Dépose des entablements en zinc côté cour intérieure, coltinage et enlèvement en décharge publique.

Métré à l'ensemble

Localisation : côté cour intérieure le long du chéneau.

2.06. Dépose des solins en zinc avec moraines ciment

Dépose, descente et évacuation à la décharge publique des solins zinc et moraines ciment, y compris tous détails associés, et toutes sujétions.

Métré au ml

Localisation : contre émergences de la toiture

- 2.07. Dépose des bardages en zinc en joint debout**
Dépose du bardage en zinc à joint debout, coltinage, enlèvement en décharge publique et toutes sujétions.
L'entreprise devra le bâchage soigné de la façade afin d'assurer une mise hors d'eau de façon permanente.

Métré au m²
Localisation : en pignons
- 2.08. Dépose des bandeaux bois**
Dépose, descente et évacuation aux décharges publiques des bandeaux bois existants.

Métré au ml
Localisation : en rives de la couverture
- 2.09. Dépose des voliges en prévision**
Dépose, descente et évacuation à la décharge publique de la volige existante en sapin.
En prévision de bois pourris soit 20% de la surface totale

Métré au m²
Localisation support bois de la couverture en zinc à joint debout
- 2.10. Dépose de chevrons en prévision**
En fonction de l'état dressé à l'article 2.01, dépose des chevrons endommagés y compris découpe, désolidarisation, arrachage de tous détails de fixation, descente et évacuation aux décharges publiques.
Prévision de 10 %

Métré au ml
Localisation : en prévision de bois à changer sur l'ensemble du versant de la couverture
- 2.11. Dépose de bois de charpente en prévision**
En fonction de l'état dressé à l'article 2.01, dépose des bois de charpente endommagés y compris découpe, désolidarisation, arrachage de tous détails de fixation, descente et évacuation aux décharges publiques.
Lors de cette opération l'entreprise devra le contrôle de toutes les pièces de charpente, le repérage et l'établissement d'un rapport circonstancié de toutes anomalies.

Les travaux de confortement seront à la charge de l'entreprise.
L'entreprise devra prévoir un étalement de l'ensemble de la charpente pour la dépose et le remplacement des pièces bois pourries

Métré au m³
Localisation : en prévision sur la totalité du versant de la couverture.

ARTICLE 3 – TRAVAUX DE CHARPENTE BOIS

Les matériaux utilisés devront posséder un Avis Technique en vigueur.

3.01. Pose de bois de charpente en prévision

Fourniture et pose de bois de charpente en sapin traité classe 2 et bois en prévision de bois pourris.

Les bois devront présenter une humidité inférieure à 15%

L'entreprise devra la justification des éléments par note de calcul et les plans d'exécution.

L'entreprise devra tous les étaitements provisoires.

L'entreprise devra toutes les prestations de raccord et d'adaptation de la charpente existante.

Métré au mètre cube.

Localisation : en recherche sur l'ensemble de la couverture.

3.02. Pose de chevrons en prévision

Fourniture et pose de chevrons en sapin traité classe 2 de section équivalente à l'identique.

En prévision de bois pourris soit 10% de la surface totale de la couverture

Les bois devront présenter une humidité inférieure à 15%.

L'entreprise devra la justification des éléments par note de calcul et les plans d'exécution.

L'entreprise devra tous les étaitements provisoires.

L'entreprise devra toutes les prestations de raccord et d'adaptation de la charpente existante.

Métré au ml

Localisation : sur l'ensemble de la couverture en prévision de chevrons pourris

3.03. Pose de volige épaisseur 22 mm

Fourniture et pose de volige en sapin traité classe 2 de section de 22 mm d'épaisseur.

En prévision de volige pourris soit 20% de la surface totale

Les bois devront présenter une humidité inférieure à 15%.

L'entreprise devra toutes les prestations de raccord et d'adaptation de la charpente existante.

Métré au m2

Localisation : sur l'ensemble de la couverture

3.04. Création d'un ressaut

Fourniture et pose de volige en sapin traité classe 2 de section de 22 mm d'épaisseur avec façon de pente sur le versant le plus pentu.

Fourniture et pose de tasseau bois en sapin traité de classe 2 pour façon de pente de la volige rajouté et pour la création du ressaut de 10 cm de hauteur.

Les bois devront présenter une humidité inférieure à 15%.

L'entreprise devra toutes les prestations de raccord et d'adaptation de la charpente existante.

Métré au ml

Localisation : au droit de la rupture de pente sur le versant de la toiture côté cour intérieure.

3.05. Pose de bandeaux bois

Fourniture et pose de bandeaux bois sans rainure en sapin traité classe 2, épaisseur 22 mm, y compris coupes et chutes, et tous détails de fixation dans chevrons de rive à l'aide de clous crantés galvanisés.

Métré au ml

Localisation : en rives de la couverture.

ARTICLE 4 – TRAVAUX DE COUVERTURE ZINGUERIE**4.01. Pose d'une couverture en joint debout en zinc naturel**

Fourniture et pose d'une couverture en joint debout en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème} avec une double sertissure.

Pattes fixes et coulissantes en acier inoxydable, fixées dans la volige par pointes annelées en acier galvanisé ou par vis. Choix selon épaisseur de la volige et selon les règles du DTU.

Les têtes de fixation ne doivent pas désaffleurer par rapport au plan des voliges.

Le nombre et la répartition des fixations devront être conformes au cahier des charges du fabricant et aux DTU, afin de répartir les effets de mouvements thermiques.

Il est nécessaire de poser des panneaux en zinc **en travée continue.** Prévoir un jeu suffisant pour le retrait et la dilatation du zinc.

Prévoir la mise en œuvre de chatière de ventilation sur l'ensemble de la couverture (surface totale des orifices de passage d'air soit 1/3000^{ème} de la surface projetée de la couverture sur un plan horizontale).

En partie supérieure des longues feuilles en zinc en pied de faîtage et au droit du ressaut, prévoir **obligatoirement un sertissage avec des coins de mouchoirs et pattes d'oies. Il sera interdit la réalisation de joints couchés.**

Métré au m²

Localisation : pour l'ensemble de la couverture.

4.02. Pose de faîtage ventilé

Fourniture et pose d'un faîtage ventilé en zinc naturel ép. 70/100^{ème}, avec profil comprenant des ouïes de ventilation. Hauteur du faîtage de 110 mm minimum selon le DTU.

Métre au ml

Localisation : pour l'ensemble de la couverture.

4.03. Pose bande de rive latérale en zinc naturel

Fourniture et pose de rive en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème}.

Les éléments de rive devront habiller le bandeau de rive en bois et se recouvrir sur les panneaux en zinc, y compris toutes sujétions d'étanchéité entre éléments, accessoires de finition, façonnage, découpes, fixations, protection jusqu'à la livraison, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète réalisation.

Fixation avec pattes à rabattre soudées sur le zinc et vissées dans le bandeau bois. Le DTU préconise un entraxe de 400 mm,

Les bandes de rives ne devront pas excéder une longueur de 1 m maximum car pas de dilatation.

Métre au ml

Localisation : pour l'ensemble de la couverture en rives latérales

4.04. Pose bavette d'égout ventilée en zinc naturel

Fourniture et pose de bande d'égout ventilée continue en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème} formant larmier.

Fixation à l'aide de raidisseurs en acier galvanisé maintenue en tête par des pattes d'agrafe.

Prévoir un jeu suffisant pour le retrait et la dilatation du zinc.

Métre au ml

Localisation : au droit du ressaut à la rupture de pente des deux versants côté cour intérieure.

4.05. Pose d'un chéneau en zinc

Fourniture et pose d'un chéneau en zinc naturel épaisseur 80/100^{ème} y compris tous détails associés de parfait achèvement.

-Réalisation des soudures doubles barrées à l'étain

-Prestations comprenant les talons, les naissances et dilatations tous les 12 ml et toutes sujétions de pose.

-Pose d'un papier neutre sur fonds de chéneaux conservés.

-Fixation à l'aide de raidisseurs en acier galvanisé maintenue en tête par des pattes à rabats tous les 50 cm de part et d'autre.

-Prévoir des pinces latérales en retour de 1,5 cm de part et d'autre en tête du relevé du caniveau.

- Création en complément de deux trop-pleins en zinc naturel sur le relevé de devant du chéneau comme à l'existant.

L'entreprise devra toutes les prestations de raccord et d'adaptation au support existant

Métre au ml

Localisation : en pied de la couverture côté cour intérieure.

4.06. Pose habillage zinc en pied de la partie vitrée.

Fourniture et pose d'un habillage en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème} au droit de l'appui de fenêtre, y compris toutes sujétions d'étanchéité entre éléments, accessoires de finition, façonnage, découpes, fixations, protection jusqu'à la livraison, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète réalisation.

Métré à l'unité

Localisation : en pied de la partie vitrée côté pignons.

4.07. Pose habillage zinc en relevé périphérique

Fourniture et pose d'un habillage en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème} en relevé, y compris toutes sujétions d'étanchéité entre éléments, accessoires de finition, façonnage, découpes, fixations, protection jusqu'à la livraison, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète réalisation.

Métré au ml

Localisation : en relevé périphérique de la couverture et contre émergence.

4.08. Pose de solin en zinc avec moraine ciment

Fourniture et pose de bandes solins en zinc, avec la réalisation d'une moraine ciment
Fixation du solin à l'aide de vis à frapper tous les 40 cm environ dans la maçonnerie

Métré : au mètre linéaire.

Localisation contre émergence en périphérie de la couverture en zinc

4.09. Pose d'un bardage en joint debout en zinc naturel

Fourniture et pose d'un bardage en joint debout en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème} avec une simple sertissure.

Pattes fixes et coulissantes en acier inoxydable, fixées dans la volige par pointes annelées en acier galvanisé ou par vis. Choix selon épaisseur de la volige et selon les règles du DTU.

Les têtes de fixation ne doivent pas désaffleurer par rapport au plan des voliges.

Le nombre et la répartition des fixations devront être conformes au cahier des charges du fabricant et aux DTU, afin de répartir les effets de mouvements thermiques.

Il est nécessaire de poser des panneaux en zinc **en travée continue**. Prévoir un jeu suffisant pour le retrait et la dilatation du zinc.

En pied du bardage, prévoir une bavette ventilée.

Métré au m²

Localisation : pour l'ensemble de la couverture.

4.10. Pose d'un entablement en zinc naturel

Fourniture et pose d'un entablement en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème} au droit de la corniche côté cour intérieur, y compris toutes sujétions d'étanchéité entre éléments par simple agrafage, accessoires de finition, façonnage, découpes, fixations, protection jusqu'à la livraison, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète réalisation.

Prestation comprenant en complément :

- La fourniture et pose d'un papier neutre sur la maçonnerie.
- Façon de larmier au bord de la corniche pour la goutte d'eau.

Métré au ml

Localisation : sur le dessus de la corniche maçonné côté cour intérieure

4.11. Pose d'une main courante en zinc naturel

Fourniture et pose d'une main courante en zinc naturel épaisseur 70/100^{ème} en recouvrement du relevé extérieur du chéneau, y compris toutes sujétions d'étanchéité entre éléments, accessoires de finition, façonnage, découpes, fixations, protection jusqu'à la livraison, tous détails et sujétions pour une parfaite et complète réalisation.

- La main courante devra être en élément de 1 ml de long
- Fixation sur le recouvrement avec des pattes à rabats.

Métré au ml

Localisation : en recouvrement sur le relevé extérieur du chéneau et de l'entablement en zinc.