

« Pavillon encadrant le portail d'entrée »

Cl. Charon, 1978 - Médiathèque de l'Architecture et du Patrimoine, D/1996/25/880

HÔTEL DE ROTHÉLIN - CHAROLAIS

Restauration du clos-couvert et amélioration énergétique

PHASE 1 – Ailes sur Rue

DCE

CCTP LOT 03 – Charpente / Couverture / Isolation

EUGÈNE Architectes du Patrimoine - Charlotte Hubert Architecte en Chef des Monuments Historiques, architecte mandataire

Cabinet Pilté, économistes de la construction

Février 2025

SOMMAIRE

CHAPITRE I -	GÉNÉRALITÉS.....	1
1.1	PRÉSENTATION DU PROJET.....	1
1.2	DÉFINITION DES OUVRAGES.....	1
1.3	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES TECHNIQUES.....	1
1.4	OPTIONS.....	2
CHAPITRE II -	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES.....	3
2.1	NORMES ET RÈGLEMENTS.....	3
2.2	QUALITÉ ET MISE EN OEUVRE DES MATÉRIAUX.....	3
2.2.1	OUVRAGES EN PLOMB.....	3
2.3	COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX ENTRE EUX.....	4
2.4	RÈGLES DE L'ART – MISE EN ŒUVRE.....	4
2.5	RELEVÉS SUR PLACE.....	4
2.6	NATURE DES MATERIAUX.....	4
2.7	RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR.....	5
2.8	RÉCEPTION DES TRAVAUX.....	5
2.9	REVÊTEMENT CONTENANT DU PLOMB.....	5
CHAPITRE III -	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	6
3.1	ÉCHAUDAGES ET PROTECTIONS COMPLÉMENTAIRES.....	6
3.2	TRAITEMENT INSECTICIDE / FONGICIDE.....	6
3.3	RESTAURATION DES CHARPENTES EN RECHERCHE.....	6
3.3.1	DRESSEMENT DE LA CHARPENTE.....	6
3.3.2	REMPLACEMENT DES PIÈCES DE BOIS ALTERÉES.....	7
3.3.3	FERRURES, ASSEMBLAGES, DIVERS, ETC.....	7
3.3.3.1	RENFORCEMENT DE CHARPENTE PAR BOULONS.....	7
3.3.3.2	RECONSTITUTION DE CHARPENTE A LA RESINE.....	8
3.3.3.3	RENFORCEMENT DE CHARPENTE A LA RESINE.....	8
3.3.3.4	RENFORCEMENT PAR FERRURES A FAÇON.....	8
3.3.3.5	REPRISE D'ASSEMBLAGE.....	9
3.4	RESTAURATION DES LUCARNES BOIS.....	9
3.5	DÉCOUVERTURE / DÉPOSE.....	10
3.5.1	DECOUVERTURE SANS REEMPLOI DE COUVERTURE EN ARDOISE.....	10
3.5.2	DECOUVERTURE ZINC – PLOMB - CUIVRE.....	10
3.5.3	GRAVATS.....	10
3.6	RÉFECTION DES COUVERTURES EN ARDOISES.....	11
3.6.1	BRISIS.....	11
3.6.2	ARETIERS.....	11
3.6.3	MEMBRONS EN PLOMB.....	12
3.7	RÉFECTION DES COUVERTURES EN ZINC.....	12
3.7.1	COUVERTURE.....	12
3.7.2	FAITAGE.....	12
3.7.3	ARETIERS.....	13
3.8	RECOUVREMENTS PLOMB.....	13

3.8.1	CORNICHES – MAIN-COURANTES DES BALUSTRADES – BANDEAUX INTERMEDIAIRES	13
3.8.2	APPUI DE BAIES	13
3.9	PORCHE	14
3.10	ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES	14
3.10.1	CHENEAUX	14
3.10.2	DESCENTES EP EN FONTE.....	15
3.10.3	REFECTION DES BOITES A EAU ORNEMENTEES	16
3.11	LUCARNES	16
3.11.1	HABILLAGE DES LUCARNES EN PLOMB	16
3.12	TRAVAUX D'ISOLATION	17
3.13	LIGNES DE VIE	17
3.14	TRAVAUX EN DEPENSES CONTROLEES	18
CHAPITRE IV - NOTE FINALE		19

CHAPITRE I - GÉNÉRALITÉS

1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les prestations du **Lot n°03 – Charpente / Couverture**, pour l'opération de :

Restauration du clos et couvert des ailes sur rue de l'Hôtel de Rothelin-Charolais, situé :

101 rue de Grenelle, Paris 7ème

Les travaux de restauration intéressent les corps d'état suivants :

Lot 01	Installation de chantier / Échafaudages / Maçonnerie / Pierre de Taille
Lot 02	Restauration des sculptures
Lot 03	Charpente / Couverture
Lot 04	Menuiseries
Lot 05	Serrurerie / Ferronnerie
Lot 06	Peinture

1.2 DÉFINITION DES OUVRAGES

Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés ci-après, ainsi que tous ceux nécessaires à l'exécution des travaux décrits, même s'ils ne sont pas explicitement définis, l'entrepreneur devant, de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

Afin d'éviter toute contestation en cours de chantier, il est rappelé que les entreprises devront effectuer une visite approfondie pour reconnaître les lieux, la nature et l'importance des travaux à réaliser.

1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES TECHNIQUES

Les matériaux et les matériels ainsi que les conditions de leur mise en œuvre devront être conformes aux prescriptions techniques des documents suivants dont les textes à retenir sont ceux qui sont en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix.

1° - Les Normes Européennes et les Eurocodes.

2° - Les Normes Françaises publiées par l'AFNOR – 11 rue Francis de Pressensé – 93571 La Plaine Saint Denis Cedex

3° - Les publications du CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT, 84 Avenue Jean Jaurès – Champs sur Marne – 77447 Marne la Vallée Cedex 2 (Documents Techniques Unifiés - Cahier des Charges - Règles de calculs - Spécifications - Recommandations - Guides - Etc.)

4° - Brochures n° 1011.1 et 1011.2 du Journal Officiel dans leur plus récente mise à jour, relatives à la sécurité contre l'incendie publiées par le Journal Officiel 26 Rue Desaix, 75732 PARIS CEDEX 15.

5° - Aux diverses recommandations professionnelles relatives à chaque corps d'état.

6° - Aux divers Décrets et Arrêtés en vigueur.

7° - Les réglementations applicables aux Etablissements recevant du public.

8° - Les cahiers des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux passés au nom de l'Etat et dont la décomposition dans son dernier état résulte du décret n° 2000-524 du 15 Juin 2000.

En cas de contradiction entre les textes mentionnés ci-dessus, ou entre ces textes et les prescriptions du descriptif et des plans, le Maître d'Œuvre aura toute liberté d'interpréter ces textes dans le sens le plus favorable au Maître de l'Ouvrage sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucune indemnité ou plus-value de ce fait.

1.4 OPTIONS

Les options obligatoires sont détaillées dans les C.C.T.P. de chacun des corps d'états.

CHAPITRE II - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.1 NORMES ET RÈGLEMENTS

Pour la qualité et l'exécution de ses ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra se conformer aux prescriptions réglementaires en vigueur et notamment (liste non limitative) :

- Normes Européennes et Eurocodes.
- Normes Françaises N.F.
- Documents Techniques Unifiés DTU
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique
- Avis techniques publiés par le C.S.T.B.

L'entrepreneur devra se référer à tous les règlements, lois, arrêtés, etc ... en vigueur.

Tous les ouvrages doivent être établis conformément aux directives européennes et règlements nationaux et locaux, aux dispositions prescrites par le PGC de manière à prévenir tous accidents vis à vis des ouvriers, des tiers et des existants.

Lorsque dans le présent document figure la formule « à l'identique », elle implique le respect des contraintes archéologiques et architecturales liées à l'histoire de l'édifice, ainsi qu'une identité d'aspect avec les parties conservées, mais elle ne préjuge pas d'un usage strict des matériaux initiaux comme des techniques de mise en œuvre.

Le présent document définit pour chaque ouvrage (ou élément d'ouvrage) toutes les données à imposer pour sa réalisation, soit en fonction des normes qui sont rappelées, soit en y dérogeant.

Pour un certain nombre de ces ouvrages, il est fait mention de "surfaces de références", à localiser sur les parties conservées, qui permettront à l'entreprise de connaître très précisément "le résultat" qui lui sera imposé.

La liste ci avant n'est pas limitative, l'entrepreneur est réputé connaître l'ensemble de la réglementation applicable aux travaux dont il a la charge.

2.2 QUALITÉ ET MISE EN OEUVRE DES MATÉRIAUX

2.2.1 Ouvrages en plomb

Les ouvrages en plomb seront effectués conformément aux Normes et DTU de Septembre 1994 références en 2.01.

Les qualités requises pour l'exécution des ouvrages en plomb seront celles habituellement exigées pour des travaux de restauration de grande qualité. Les épaisseurs des plombs employés sont définies dans la description des ouvrages

Les soudures à l'étain sont interdites.

Les brasures seront effectuées "plomb plomb".

La surface apparente de tous les ouvrages en plomb recevra une protection par graissage au suif.

2.3 COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX ENTRE EUX

Tous les produits et matériaux utilisés par l'entrepreneur du présent lot devront être rigoureusement compatibles :

- entre eux,
- avec les supports,

et d'une façon générale, avec tous les matériaux avec lesquels ils seront susceptibles d'être en contact.

Au cas où le Maître d'œuvre aurait prescrit dans les documents de la procédure adaptée l'utilisation de matériaux incompatibles, l'entrepreneur devra obligatoirement le signaler à l'appui de son offre et proposera soit le changement des matériaux incriminés, soit des produits ou accessoires permettant de remédier à des désordres éventuels.

2.4 RÈGLES DE L'ART – MISE EN ŒUVRE

Tous les travaux respecteront en sus les indications ci-après, les règles de l'art, les us et coutumes de la profession.

Les travaux objets du présent lot comprennent toutes les fournitures et mises en œuvre sur tous les supports.

2.5 RELEVÉS SUR PLACE

L'entrepreneur du présent lot doit lors de l'exécution, le relevé sur place des côtes nécessaires à l'exécution de ses ouvrages.

Les plans d'exécution ou calepin seront cotés avec le plus grand soin et devront nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités de matériaux à mettre en œuvre.

Les calepins, les études de détails et autres documents seront établis par les soins de l'entrepreneur du présent lot et soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Les calepins de façade seront obligatoirement établis par un appareilleur de l'entreprise.

Les dimensions indiquées sur les plans du Maître d'œuvre et dans le présent C.C.T.P. sont données à titre indicatif.

2.6 NATURE DES MATERIAUX

La nature des matériaux mis en œuvre sera conforme :

- Aux prescriptions relatives à la sécurité incendie.
- Aux prescriptions des Documents Techniques Unifiés.
- Aux prescriptions particulières des CCTP.
- Aux échantillons systématiquement remis au maître d'œuvre.
- Aux agréments dont ils auront fait l'objet par le CSTB dans une période inférieure à cinq ans (5) avant leur mise en œuvre.

Les matériaux employés seront conformes aux échantillons acceptés par Le maître d'œuvre.

L'emploi de matériaux ou matériels de qualité supérieure à celle demandée, ou décrits dans les CCTP ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il n'ait fait l'objet d'un ordre écrit du maître d'œuvre.

L'emploi de matériaux de qualité inférieure entraînera automatiquement le refus, le remplacement qui en sera la conséquence restera aux frais de l'entrepreneur qui de plus supportera la remise en état des ouvrages en découlant.

2.7 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est responsable de la qualité, de l'aspect et de la bonne tenue de ses ouvrages, ainsi que du respect des performances imposées par le présent document.

Il doit en conséquence sélectionner, sous sa propre responsabilité, les matériaux et déterminer le mode de mise en œuvre, les renseignements donnés par le présent document devant être considérés comme indicatifs.

Par ailleurs, l'entrepreneur est tenu d'apporter au Maître d'Œuvre l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leur fonction et aux caractéristiques particulières de l'opération.

Il devra en conséquence signaler par écrit dans les meilleurs délais (et au plus tard pendant les délais d'études) toutes anomalies, erreurs ou omissions qu'il aurait constatées dans les documents qui lui sont remis par le Maître d'Œuvre.

2.8 RÉCEPTION DES TRAVAUX

La réception portera sur l'ensemble de l'installation depuis son origine jusqu'à sa phase terminale. La réception comprendra les opérations suivantes :

- Le contrôle de fonctionnement.
- Le contrôle des matériaux et matériels mis en œuvre.
- Le contrôle de conformité aux règlements.
- La vérification et les essais d'isolement conformément aux règles en vigueur.
- Le contrôle des chutes de tension admissibles.

Dans le cas d'anomalies importantes constatées par le Maître d'Œuvre, l'entrepreneur devra y remédier dans les plus brefs délais

2.9 REVÊTEMENT CONTENANT DU PLOMB

L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires conformément à la réglementation et principalement pour les nettoyages, les décapages, les protections, les confinements, l'évacuation des déchets, etc. ...

Elles seront incluses dans le prix unitaire de l'entreprise.

CHAPITRE III - DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 ÉCHAUDAGES ET PROTECTIONS COMPLÉMENTAIRES

Les travaux du présent lot seront exécutés en utilisant les échafaudages complets, y compris planchers, sapine et filets de protection, installés par le lot 01 Installation de chantier / Échafaudages / Maçonnerie / Pierre de taille et ce, pour la durée des travaux TCE.

Bien que conçu de concert et en accord avec tous les intervenants, si des modifications ou adaptations s'avéraient nécessaires, celles-ci seraient effectuées par le lot 01 aux frais du demandeur.

L'ensemble des couvertures seront protégées, pendant la durée des travaux TCE, par un parapluie installé par l'entrepreneur du lot Installation de chantier / Maçonnerie / Pierre de taille Echafaudage.

L'entrepreneur chargé du présent lot devra tous les échafaudages complémentaires nécessaires pour la mise en œuvre de ses prestations.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour la réalisation des travaux.

3.2 TRAITEMENT INSECTICIDE / FONGICIDE

- Brossage et nettoyage des vieux bois y compris arrachage des clous et vieilles ferrures.
- Brossage à la brosse métallique des fers conservés.
- Traitement des bois en place par produits fongicide et insecticide appliqués par badigeonnage à refus.
- Mise en place des protections nécessaires.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les charpentes suivant plans.

3.3 RESTAURATION DES CHARPENTES EN RECHERCHE

3.3.1 Dressement de la charpente

Comprenant :

- Calage et dressement du chevronnage y compris refixation par reclouage et par pattes à scellement y compris trous et scellement.
- Calage sur le dessus à la demande par fourrure rapportée en sapin du Nord traitée, délardée et fixée par clouage.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les charpentes suivant plans.

3.3.2 Remplacement des pièces de bois altérées

Comprenant :

- La dépose en démolition de charpente assemblée à entaille double ou simple y compris descellement sur le hourdis et les ancrages, tous coupements, dépose de ferrures, arrachage de clous, descente et enlèvement aux décharges publiques.
- La dépose pour réemploi des bois de charpente pour permettre les reprises des pièces selon nécessité, désassemblage soigné, repose après reprise des charpentes.
- Fourniture, façonnage et pose de charpente assemblée à entailles doubles ou simple pour sablières, pannes, noues, arêtiers, poutres, solives, chevrons, etc..., en chêne avivé à 4 faces de sciage brut, section suivant équarrissage des pièces en raccord.
- Traitement par trempage.
- Façonnage des assemblages.
- Reprise des assemblages et ajustement sur les vieux bois conservés en raccord.
- Profilage des bois à la demande.
- Consolidation par ferrures à la demande.
- Toutes sujétions de fixation et de raccordement avec les parties conservées y compris dépose, modification et repose à la demande.
- Y compris dépose et repose de câbles électriques et autres.
- Fixation par pattes à scellement sur le hourdis maçonnerie y compris les trous et le scellement.

Il est précisé que les reprises de charpente se feront d'une façon générale et préférentielle par assemblages traditionnels.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les charpentes suivant plans.

3.3.3 Ferrures, assemblages, divers, etc.

3.3.3.1 Renforcement de charpente par boulons

- Fourniture et mise en place de boulons 6 pans en acier inoxydable de diamètre approprié, compris rondelles à denture, écrous, compris percements sur bois en place.
- Toutes sujétions et façons complémentaires telles que lumières, encastrement des têtes de boulons, etc

3.3.3.2 Reconstitution de charpente à la résine

- Purge et bûchage des éléments jusqu'au bois sain.
- Reconstitution des éléments en bois ne pouvant être déposés par résines compris toutes façon de percements, entailles, saillies, fourniture et pose d'armature, tous coffrages nécessaires, compris toutes protections, nettoyage, amenée du matériel et repli, frais d'étude, etc...
- Ce travail délicat devra être exécuté par un ouvrier hautement qualifié sur recommandations du Maître d'œuvre.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les charpentes suivant plans.

3.3.3.3 Renforcement de charpente à la résine

- Purge et bûchage des éléments jusqu'au bois sain.
- Reconstitution des éléments en résine époxy à deux composants du type SRS J 1130, compris armature en fibre de verre selon besoin, section des bois à vérifier sur place et suivant localisation.
- Renforcement de bois ne pouvant être déposés par injection de résines et d'armature en fibre de verre, compris toutes protections, nettoyage, amenée du matériel et repli, frais d'étude, etc...

Ce travail délicat devra être exécuté par un ouvrier hautement qualifié sur recommandations du Maître d'œuvre.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les charpentes suivant plans.

3.3.3.4 Renforcement par ferrures à façon

Fourniture et mise en place de ferrures métalliques, plats, plots, tirants, boulons et tirefonds, écrous, compris percements des bois en place.

Impression antirouille et 2 couches de peinture glycérophthalique.

Y compris toutes façons complémentaires telles que lumières, encastrement des têtes de boulons, etc...

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les charpentes suivant plans.

3.3.3.5 Reprise d'assemblage

- Réfection des assemblages en place en about d'entrait, d'arbalétriers, pannes, poinçons, etc..., par assemblages traditionnels, embrèvement, tenon et mortaise, trait de Jupiter, etc..., compris toutes façons, étalements pour reprise des poussées des arbalétriers, et autres, découpe et reprise du solivage, etc...
- Toutes sujétions et façons complémentaires pour boulons, avec lumières, encastrement des têtes de boulons, etc

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les charpentes suivant plans.

3.4 RESTAURATION DES LUCARNES BOIS

Cette restauration concerne la remise en état complète des éléments constituant les lucarnes en chêne, avant les travaux de couverture et peinture, poteaux, traverses haute et basse, sablière, jouées, remplissage, frontons, corniche moulurée, etc..., et comprendra :

- Le décapage de peinture et des enduits.
- L'arrachage des clous et le brossage des bois.
- L'enlèvement des fers.
- Le raclage et le ponçage soigné de l'ensemble des parements.
- La révision complète des assemblages y compris remplacement des chevilles à la demande, affleurage des arasements, consolidation par vis en acier zingué.
- La consolidation des fixations sur le brisis.
- Le rebouchage des gerçures, trous, etc... à la pâte à rénover à base de résines y compris ponçage soigné.
- La réfection ou l'exécution des entailles sur le pied des poteaux pour recevoir les manchettes en plomb.
- La réfection des parties abîmées ou manquantes par des éléments complets ou par des entures en chêne assemblé, raboté et profilé en raccord.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les lucarnes suivant plans.

3.5 DÉCOUVERTURE / DÉPOSE

3.5.1 Découverte sans réemploi de couverture en ardoise

Dépose sans réemploi de couverture en ardoises aux crochets et aux clous.

Dépose des bois, lattis, voligeages, fonçures, etc...

Démolition des formes en plâtre et divers.

Arrachage des clous et des crochets.

Dépose des ouvrages métalliques de garantie, noquets en plomb ou zinc, bandes diverses.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les couvertures en ardoises suivant plans.

3.5.2 Découverte zinc – plomb - cuivre

Dépose de l'ensemble des ouvrages de couverture en plomb ou en zinc ou en cuivre, pour habillages, appuis, recouvrements, habillages divers, etc...

Dépose de bandes diverses, filets, bandes à solin, etc... et tous les ouvrages en zinc, cuivre ou plomb autres.

Démolition des formes en plâtre ou autres.

Mise en sacs, coltinage et descente des gravats et enlèvement aux décharges publiques.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les recouvrements des corniches, mains-courantes des balustrades, bandeaux intermédiaires, appui de baie, dessus du porche, des façades considérées.

3.5.3 Gravats

Mise en sacs, coltinage et descente des gravats et enlèvement aux décharges publiques.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour ouvrages ci-avant.

3.6 RÉFECTION DES COUVERTURES EN ARDOISES

3.6.1 Brisis

Réfection des brisis en ardoises de 300 x 200 et 4 à 5mm d'Ep., type CUPA ou similaire, MH5 noir 1er choix et 1er tri, fournies et posées à 2 clous cuivre carrés crantés de 35/17, y compris tous tranchis droits ou biais ou circulaires.

L'entreprise devra fournir des échantillons pour validation du Maître d'œuvre et un certificat de traçabilité de ses ardoises permettant l'authenticité des ardoises mises en œuvre.

Compris toutes sujétions de pose gironnée suivant localisation.

Le pureau et le recouvrement devront être conformes aux exigences du DTU 40.11 en fonction de la pente du brisis.

Les liaisons entre ardoises devront être parfaitement parallèles à la ligne de plus forte pente ou trait carré. Les sautons seront prohibés.

Avant la pose, un tri des ardoises devra être effectué. Elle écartera toutes pièces présentant des pyrites, des dimensions et formes ne permettant pas d'obtenir un aspect régulier, plan et stable de la couverture.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les brisis en ardoises suivant plans.

3.6.2 Arêtiers

Façon d'arêtiers fermés à noquets zinc comprendront :

- La façon d'arêtiers avec les tranchis sur les ardoises de part et d'autre avec 3 biais
- La fourniture et pose de noquets, à raison d'un noquets tous les deux pureaux avec bandelettes de clouage
- Le double chanfrein sur le voligeage
- L'évacuation des gravois découlant de ces travaux.

Dispositions particulières :

Type d'ardoise : Identique à la couverture ci avant
Nature des clous de la pose : Identique à la couverture ci avant
Nature des noquets : En zinc, 80/100ème d'épaisseur
Nature de la bandelette de clouage : Cuivre

D'une manière générale, l'entreprise adjudicataire du présent lot, devra prévoir toutes les sujétions de main d'œuvre, de matériaux, et de matériel nécessaire à la réalisation de ses travaux, suivant les règles de l'art et les normes de sécurité en vigueur.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les arêtiers des brisis en ardoises suivant plans.

3.6.3 Membrons en plomb

Mise en œuvre d'un membron en plomb de 3mm d'épaisseur environ de galbe identique à l'existant, jonctions par bagues soudées sur un seul côté tous les mètres avec chemise de garantie à chaque jonction.

Au préalable et suivant nécessité, création de pièces de bois de type membron et/ou complément et/ou remplacement d'éléments dégradés, par fourniture et pose de boursault bois en Sapin traité ½ cœur inversé identique à l'existant, cloué dans les chevrons du brisis après dressage intégral et préalable de la ligne de bris.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les membrons en plomb entre brisis et terrassons suivant plans.

3.7 RÉFECTION DES COUVERTURES EN ZINC

3.7.1 Couverture

Réfection des couvertures à double agrafures en zinc pré-patiné comprenant :

- Tasseaux neufs en sapin du Nord traité de 40 mm sur pattes à tasseaux de 0,18 m de longueur, fixés par pointes à tasseaux.
- Couvre-joints en zinc de 80/100ème de 0,10 m de développé par éléments de 1,00 m fixé par pattes à ressort en zinc 80/100ème, soudées sur 3 côtés, compris angles, gousset, contre talons, talons, têtes rapportées, etc...
- Partie courante par travées de 0,65 m en feuilles de zinc de 80/100ème à double agrafure, avec bande d'agrafe biseautée et pattes soudées.
- Compris toutes sujétions pour parties rayonnantes.
- Les arêtières seront réalisés par des tasseaux de 60 mm à cheval sur les versants habillés par couvre-joints en zinc de 80/100ème dito ci-avant de 0,14 dév.
- Besace double au droit des pénétrations de châssis, de souches et autres.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les couvertures zinc suivant plans.

3.7.2 Faitage

Faitage constitué d'un tasseau en sapin du Nord, traité de 80mm d'un couvre-joint en zinc pré-patiné 80/100ème de 0,16 dév., posée par éléments de 1,00 m ; fixation par bande d'agrafe en zinc 80/100ème et pattes en zinc soudées.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les faitages des couvertures zinc suivant plans.

3.7.3 Arêtières

Façon d'arêtier à tasseau par feuille de zinc pré-patiné de 80/100^{ème} d'épaisseur, relief sur tasseaux, couvre-joint en zinc de 0,14m dév., largeur en fonction de la pente, agrafures latérales simples, relief sur tasseaux, pattes d'agrafes, pattes à tasseaux, etc...

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les arêtières des couvertures zinc suivant plans.

3.8 RECOUVREMENTS PLOMB

3.8.1 Corniches – Main-courantes des balustrades – Bandeaux intermédiaires

Nettoyage du support, repiquage de pierre pour adhérence de la forme.

Exécution d'une forme de pente au mortier de chaux, compris rebouchage des trous.

Fourniture et pose d'une bande d'agrafe et d'une bande à ourlet en rive en cuivre 6/10^{ème} fixées par vis laiton de 5/25 sur trous tamponnés en quinconce.

Isolation par feutre surfacé 36.S.

Recouvrement par table en plomb de 2,5mm d'épaisseur environ, pose par éléments de 1,00m, façons d'ourlet plein en rive et de relief au droit du parement.

Joint de dilatation par ressaut sur baguettes roulées.

Gousset en plomb dans les angles rentrants.

Chemises de garantie en cuivre 6/10^{ème} soudées sous les ressauts et vissées sur le support, compris tamponnage.

Pattes soudées au ressaut.

Bandelette en cuivre et pattes soudées au relief.

Bandes de solin en plomb de 2mm de 0,12 dév., avec pince rechassé au larmier, pattes soudées au relief et sur croisures, engravures, fixation par cales en plomb roulé, scellement et solin soigné au mortier de chaux.

Graissage au suif des ouvrages en plomb.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les recouvrements des corniches, mains-courantes des balustrades, bandeaux intermédiaires, des façades considérées.

3.8.2 Appui de baies

Bavettes et manchettes en plomb de 2,5 mm d'épaisseur, graissés au suif, bande à rabattre en plomb de 2 mm, joint silicone pour étanchéité, tubes de buée rapportés, façon d'ourlet rechassé sur bande d'agrafe et d'équerre en cuivre 80/100^{ème}.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les recouvrements des appuis de baies des façades considérées.

3.9 PORCHE

Nettoyage du support, repiquage de pierre pour adhérence de la forme.

Exécution d'une forme de pente au mortier de chaux, compris rebouchage des trous.

Fourniture et pose d'une bande d'agrafe et bande à ourlet en rive en cuivre 6/10^{ème} fixées par vis laiton de 5/25 sur trous tamponnés en quinconce.

Isolation par feutre surfacé 36.S.

Recouvrement par table en plomb de 2,5mm d'épaisseur environ, pose par éléments de 1,00m, façons d'ourlet plein en rive et de relief au droit du parement.

Joint de dilatation par ressaut sur baguettes roulées.

Gousset en plomb dans les angles rentrants.

Chemises de garantie en cuivre 6/10^{ème} soudées sous les ressauts et vissées sur le support, compris tamponnage.

Pattes soudées au ressaut.

Bandelette en cuivre et pattes soudées au relief.

Bandes de solin en plomb de 2mm de 0,12 dév., avec pince rechassé au larmier, pattes soudées au relief et sur croisures, engravures, fixation par cales en plomb roulé, scellement et solin soigné au mortier de chaux.

Graissage au suif des ouvrages en plomb.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les recouvrements du porche suivant plans.

3.10 ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

3.10.1 Chéneaux

Réalisation de chéneaux plomb comprenant :

Ossature en bois des chéneaux incluant :

- le fond du chéneau en sapin de pays 27mm d'épaisseur avec clouage aux clous inox, compris façon de ressauts
- le derrière en sapin de pays traité de 27mm d'épaisseur avec clouage aux clous inox
- le devant de socle en sapin du Nord de 27mm d'épaisseur fixé par vis cadmiées sur ferrures en acier de 30 x 5 minimum, réalisées à la demande, scellées dans la maçonnerie sous chéneau ; entailles dans le devant de socle; 2 couches de minium sur les fers
- traitement fongicide et insecticide de tous les bois

Ouvrages préparatoires incluant suivant nature du chéneau :

- les gorges en plâtre traînées au calibre, comprenant le piquage éventuel du support pour adhérence,
- les pentes en plâtre de 3cm minimum aux points bas, en plâtre de qualité courante parfaitement dressées et lissées, pour permettre la pose du chéneau métallique y compris toutes difficultés d'exécution,
- les ressauts en plâtre avec arêtes bien faites,
- membrane d'interposition compris fixation.
- façon et mise en œuvre de trop plein en cuivre.

Chéneau en plomb à ressauts de 4mm d'épaisseur, développé dito chéneau existant compris emboutissage des ressauts, talons et retours, fixation par pattes à bretelles tous les 0,25 vissées sur bois et tamponnées dans la maçonnerie.

Habillage incluant :

- fourniture et mise en œuvre des bandes cuivre formant habillage de socle
- la façon de relevés latérales compris toutes sujétions de plis, ourlets, etc...
- fourniture et mise en œuvre des bandes cuivre formant main courante
- les fixations latérales par pattes cuivre étamé vissées de 40 x 1 et pontets en cuivre étamé soudés (4 ensembles par ml de rive)
- l'ensemble des ouvrages annexes d'étanchéité compris fournitures nécessaires
- toutes les sujétions de raccord avec les éléments attenants de couverture et d'évacuation des E.P.

Façon de fourreau plomb dans maçonnerie compris toutes découpes dans le fond de chéneaux (métal et bois), collier battu et soudures compris tous raccords avec les descentes EP, fourniture et pose de crapaudines de diamètre approprié

Création de trop pleins comprenant le percement de la planche de socle, la fourniture et le façonnage en cuivre formant gueulard, avec toutes soudures d'assemblages de 0.05*0.5 de section environ

D'une manière générale, l'entreprise devra prévoir l'ensemble des sujétions de manutentions, de matériels et matériaux nécessaires à la réalisation des travaux du présent article, suivant les règles de l'art, et les normes de sécurité en vigueur.

Façon de rives engravées sur maçonneries :

- Tranchées d'engraves ou retaille ou retaille et nettoyage de tranchée existante conservée.
- Toutes façons sur la feuille cuivre et calage en tranchée.
- Fourniture et pose de solin en cuivre de 2.5mm épaisseur compris toutes façons, jonctions, calage en tranchée.
- Solin en mortier de chaux compris bouchement de la tranchée

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les chéneaux des couvertures de l'opération suivant plans.

3.10.2 Descentes EP en fonte

Inspection caméra :

- Reconnaissance des réseaux d'évacuation des E.P. pour vérification des raccordements en pieds de descentes au niveau des raccord enterré, par mini caméra et rapport d'inspection faisant apparaître l'état des réseaux.
- Etablissement d'un plan schématique de réseaux existants avec parcours, diamètres, regards, et éventuelles pathologies.

Dépose :

- Dépose de descentes et cuvettes EP existantes et les raccords divers.
- Descellement et dépose des colliers de fixation.

Descentes et Cuvettes E.P. neuves

- Fourniture et pose de descentes et cuvettes EP par tuyaux et cuvettes en fonte, de sections et de formes suivant existants, y compris coudes, double bagues, nez soudé, fixation par colliers à 2 boulons, avec queue à scellement y compris trous, scellements et raccords au mortier de chaux ou de plâtre.
- Au droit des traversées, fourniture et pose de fourreau en plomb de 2mm de diamètre approprié, assemblé et soudé.
- Raccordement sur les cuvettes et dauphins EP.
- Traitement peinture de finition de l'ensemble des éléments par thermolaquage en usine, teinte au choix du Maître d'œuvre.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les descentes EP en façade suivant plans.

3.10.3 Réfection des boîtes à eau ornementées

Restitution des éléments en fonte moulée ou en métal repoussé :

- Dépose en conservation de l'existant pour servir de modèle, compris nettoyage
- Réalisation de modèle suivant l'existant à soumettre à l'Architecte,
- Réalisation des moules et fabrication en fonte par procédé dit « à cire perdue »,
- Pose, ajustement et raccordement à la descente compris toutes sujétions de fixation.

Mise en peinture :

- Dégraissage au trichloréthylène,
- Application de couche intermédiaire époxydique épaisseur mini 40 microns
- Application de couche de finition époxy polyamide à haute viscosité, épaisseur mini 60
- Microns après validation d'échantillon par l'architecte
- Le système devra faire l'objet d'une garantie de 5 ans anticorrosion avec approbation de l'office d'homologation des garanties de peinture industrielle

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les boîtes à eaux sculptées suivant plans.

3.11 LUCARNES

3.11.1 Habillage des lucarnes en plomb

Fourniture et pose d'une bande d'agrafe et d'une bande à ourlet en rive en cuivre 6/10^{ème} fixées par vis laiton de 5/25 sur trous tamponnés en quinconce.

Isolation par feutre surfacé 36.S.

Recouvrement par table en plomb de 3mm d'épaisseur environ, pose par éléments de 1,00m, façons d'ourlet plein en rive et de relief au droit du parement.

Joint de dilatation par ressaut sur baguettes roulées.

Gousset en plomb dans les angles rentrants.

Chemises de garantie en cuivre 6/10^{ème} soudées sous les ressauts et vissées sur le support, compris tamponnage.

Pattes soudées au ressaut.

Bandelette en cuivre et pattes soudées au relief.

Bandes de solin en plomb de 2mm de 0,12 dév., avec pince rechassé au larmier, pattes soudées au relief et sur croisures, engravures, fixation par cales en plomb roulé, scellement et solin soigné au mortier de chaux.

Graissage au suif des ouvrages en plomb.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les lucarnes suivant plans.

3.12 TRAVAUX D'ISOLATION

Mise en place d'un isolant mince par l'extérieur, gamme Triso-Toiture de chez ACTIS ou équivalent, en 2 couches d'isolant mince de 85mm (soit 170mm d'isolant) :

- La première est disposée entre chevrons et intègre un pare-vapeur,
- La seconde est utilisée comme écran de sous-toiture

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour isolation des rampants suivant plans.

3.13 LIGNES DE VIE

Sécurisation des circulations en toiture par fourniture, pose et réception par organisme agréé de ligne de vie.

Ces lignes de vie réalisées avec du matériel de type "Somain" seront composées de câbles en inox tendus sur potelets métalliques et comprendront des absorbeurs d'énergie aux extrémités afin d'éviter la rupture de pièces en cas de sollicitation.

Prévoir au pied de chaque potelet les raccords étanchéité avec la couverture en zinc ou en ardoise par embase et contre embase soudées en plomb.

En dehors des câbles en inox, tous les éléments métalliques saillants en toiture seront laqués ton zinc Quartz.

Les dispositions permettant de satisfaire les exigences de sécurité pour la maintenance du bâtiment, passerelles d'accès, sont décrit ci-après.

Localisation :

Suivant plans du Maître d'œuvre

- Pour les lignes de vie suivant plans.

3.14 TRAVAUX EN DEPENSES CONTROLEES

Cette prévision est rendue contractuelle par le présent CCTP pour diverses prestations dont la nature et l'étendue ne pourront être définies et déterminées avec précision qu'en cours de chantier.

↳ Heures de compagnon 40 H

↳ Heures d'Aide 40 H

Le prix d'unité souscrit comprendra toutes les primes, indemnités et tacots de toutes sortes ainsi que la valeur de l'outillage utilisé.

Le compte en plus ou en moins sera établi à l'exécution des ouvrages sur présentation d'attachements à soumettre en temps opportun à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Sans ces attachements écrits justificatifs, qui devront être validé par le Maître d'œuvre avant travaux, aucun règlement ne sera accordé.

CHAPITRE IV - NOTE FINALE

L'entrepreneur aura à sa charge tous les ouvrages de sa profession, utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les documents contractuels ne donne lieu à aucun supplément, sauf modifications faisant l'objet **d'ordres formels et écrits**.

Lu et approuvé

L'Entrepreneur

PARIS, Février 2025

Le Maître d'Œuvre
EUGÈNE Architectes du Patrimoine