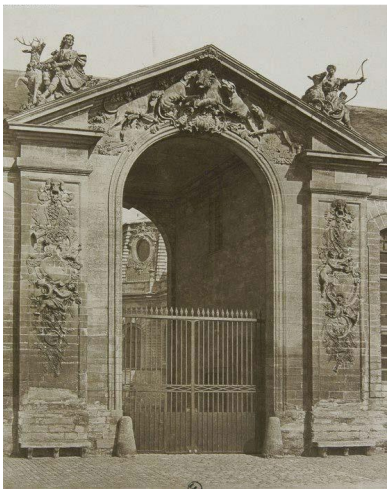
OISE (60)

DOMAINE DE CHANTILLY
Grandes écuries : Aile de l'Hémicycle



MAITRE D'OUVRAGE
DOMAINE DE CHANTILLY FONDATION D'AUMALE
17, rue du Connétable, CHANTILLY
60 500

Lot n°7

FERRONNERIE

CCTP

Dossier	60 CHA_MS218DCE
Date	Lundi 15 Juin 2026
Phase	DCE
Indice	

ARCHITECTE
COVALENCE ARCHITECTES - Rémi Fromont
136 rue de Bagnolet
75020 PARIS
Tél : 01 42 74 06 59
Mél : contact@covalence-architectes.fr

LOT N°07 : FERRONNERIE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CHAPITRE I – CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER **2**

1.01 – OBJET DU MARCHE **2**

1.02 – OBJECTIFS GENERAUX DU PRESENT LOT **2**

1.03 – TYPE DE MARCHE **2**

CHAPITRE II – DISPOSITIONS PARTICULIERES PROPRES AU PRESENT LOT **2**

2.01 – DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS **2**

2.02 – PLANS D'EXECUTION ET NOTES DE CALCUL **2**

2.03 – TRAITEMENT DES DECHETS **3**

2.04 – DOSSIER DE RECOLEMENT OU DOE **4**

2.05 – GENERALITES POUR LE TRAITEMENT DES PEINTURES AU PLOMB SUR SITE **4**

CHAPITRE III – DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES **6**

3.01 – TRAVAUX PREPARATOIRES **6**

3.01.01 – Etat sanitaire 6

3.01.02 – Sondages stratigraphiques 6

3.01.03 – Installations complémentaires 7

3.02 – RESTAURATION DES OUVRAGES DE FERRONNERIE **7**

3.03 – REMPLACEMENT DES CHASSIS DE TOIT **11**

3.04 – COMPLEMENT D'ELEMENTS DE FERRONNERIE **12**

CHAPITRE I – CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

1.01 – OBJET DU MARCHE

Restauration du clos et couvert de l'aile de l'hémicycle, accolée aux grandes écuries du château de CHANTILLY (département de l'OISE - 60).

1.02 – OBJECTIFS GENERAUX DU PRESENT LOT

Les objectifs de ce lot sont :

- L'exécution de l'ensemble des travaux du présent lot en garantissant la bonne conservation des ouvrages constitutifs du monument ainsi que le respect des règles et des normes en vigueur,
- Le très grand soin qui devra être apporté à l'exécution des ouvrages, et en particulier aux méthodes et réalisation des façonnages, ainsi qu'une très grande précision d'ajustement.
- De garantir la stabilité, la bonne tenue statique et la bonne conservation de l'ensemble structurel et des ouvrages conservés et neufs,
- Toutes les interfaces avec les ouvrages adjacents à ceux du présent lot.

La réalisation complète de ces objectifs constitue une obligation de résultat pour le titulaire du présent lot au titre du présent marché de travaux. L'entreprise contractante sera réputée avoir intégré dans ses prix l'ensemble des ouvrages, moyens d'études et toute autre prestation intellectuelle et/ou de travaux pour y parvenir.

1.03 – TYPE DE MARCHE

Les quantités de la DPGF sont données à titre indicatif et devront être contrôlées et recalculées par l'entreprise.

Le marché sera traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

CHAPITRE II – DISPOSITIONS PARTICULIERES PROPRES AU PRESENT LOT

2.01 – DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

En complément de ceux énumérés au C.C.A.P., ceux énoncés au chapitre 2.1 du lot CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES COMMUNES.

2.02 – PLANS D'EXECUTION ET NOTES DE CALCUL

Chaque entreprise devra établir les notes de calculs, plans d'exécutions, plans d'atelier chantier pour chacun de ses ouvrages sans limitation.

Les entreprises devront soumettre à l'architecte et au bureau de contrôle, pour approbation avant exécution, tous les plans de chantier et détails de réalisation propres à l'entreprise.

Ces documents ne peuvent, sans accord, modifier le projet du marché et devront être en harmonie et coordonnés avec les autres plans.

Ces plans seront transmis préalablement pour avis au Maître d'œuvre et bureau de contrôle ;

Une fois validés, ils seront diffusés à toutes personnes morales ou physiques intéressées par ces documents. Ce n'est qu'une fois ces documents visés par la MOE que les travaux peuvent débuter.

Après établissement des plans d'EXE, transmission par mail et sous format papier à la MOE pour validation et copie à la MOA.

Un exemplaire tiré et visé des plans d'EXE devra obligatoirement être déposé au bureau de chantier.

2.03 – TRAITEMENT DES DECHETS

Dispositions générales Comprenant :

- tous les coltinages horizontaux, verticaux et toutes manutentions pour chargement dans les bennes appropriées au type de déchets ;
- les déchets seront enlevés au fur et à mesure des déposes et démolitions et ne devront en aucun cas être stockés sur le chantier ;
- goulottes d'évacuation des déchets sur les échafaudages ;
- gestion des déchets ultimes ;

Les déchets sont à trier suivant les trois catégories ci-après :

- les déchets dangereux : ce sont des déchets qui contiennent des éléments toxiques comme les solvants, les peintures, les peintures contenant du plomb, les décapants, les diluants, les colles, les bois traités, Leur élimination nécessite un traitement particulier.
- les déchets non dangereux non inertes (banals) : assimilables aux ordures ménagères, ils ne sont pas dangereux pour l'environnement et sont constitués de métaux, plastiques, plâtre, verres, pvc, etc…
- Les déchets inertes : ce sont des déchets qui ne se décomposent pas et qui proviennent essentiellement de chantiers (gravats)

Dispositions particulières

Loi du 15 juillet 1975, loi du 13 juillet 1992, décret du 13 juillet 1994, circulaire du 15 février 2000. (liste non exhaustive)

Les Entrepreneurs s'appuieront utilement sur, notamment :

- le plan départemental de gestion des déchets du B.T.P.
- les projets d'aménagements des communes concernées par une plate-forme de stockage des déchets du B.T.P.

Chaque entreprise fournira le(s) bordereau(x) de suivi des déchets de chantier de bâtiment, chaque bordereau de suivi comprendra 4 exemplaires par benne, camion ou conteneur :

- exemplaire n° 1 à conserver par l'entreprise
- exemplaire n° 2 à conserver par le collecteur - transporteur
- exemplaire n° 3 à conserver par l'éliminateur
- exemplaire n° 4 à retourner dûment complété au Maître d'Ouvrage via le Maître d'œuvre pour vérification et visa

Nota : les entreprises fourniront en annexe à leur offre, le(s) certificat(s) de prise en charge de leurs déchets par le(s) centre(s) qu'elles envisagent solliciter.

Chaque entreprise gère les déchets qu'elle produit

Bennes pour les déchets inertes et les déchets non dangereux non inertes ;

Evacuation au centre de traitement des déchets compris tous les frais correspondants ;

Bennes en nombre et en rotations nécessaires et suffisants à la propreté et la sécurité du chantier dès le démarrage des premiers travaux ; les bennes ne pourront pas être installées directement en pied de l'édifice (voir plan de l'architecte) et tous les coltinages devront être prévus de la zone d'intervention jusqu'aux bennes ;

Ceci pour les déchets des entreprises TCE.

Le nombre, la dimension des bennes et leur rotation devra prendre en compte les difficultés d'accès du chantier.

Les entrepreneurs, pendant toute la durée du chantier, devront déposer dans les bennes appropriées, leurs déchets déjà triés. Il est de la responsabilité de chaque entrepreneur de trier ses déchets.

La mise en place d'un nombre suffisant de bennes est donc nécessaire pendant toute la durée du chantier.

Fourniture et évacuation de bennes bâchées et suivant plan d'installation mis au point en période de préparation de chantier et respect des prescriptions du PGC.

Localisation

- L'emplacement et la disposition des bennes sera déterminée en phase de préparation de chantier ;

2.04 – DOSSIER DE RECOLEMENT OU DOE

Les entrepreneurs doivent remettre au plus tard 30 jours après réception des travaux, pour tous les corps de métiers, au maître d'oeuvre en un exemplaire papier et électronique pour vérification : - les plans des tous les ouvrages tels que réellement approuvés et exécutés ; - les notes de calculs,

- les avis techniques
- les procès-verbaux de classement au feu de tous les matériaux
- les procès-verbaux d'essais de tenue au feu des ensembles CF/PF
- les fiches d'essais AQC et les fiches d'autocontrôle
- les consignes d'exploitation et les garanties fabricant
- les directives de conduite et d'entretien des matériels installés,
- les notices techniques et descriptives de tous les matériaux et matériels mis en oeuvre, le dosage des produits de cas échéant
- rapport photographique exhaustif et chronologique des ouvrages réalisés
- Après avoir tenu compte des observations du maître d'oeuvre en complétant ou modifiant son dossier, l'entrepreneur général fournit le « DOE » avec le sommaire de l'ensemble et les classeurs étiquetés :
- en 5 exemplaires papiers
- et support numérique (clé USB) contenant : Les plans en format DWG et en format PDF, les textes sous format PDF.

2.05 – GENERALITES POUR LE TRAITEMENT DES PEINTURES AU PLOMB SUR SITE

Le diagnostic plomb avant travaux a relevé la présence de plomb (Voir rapport joint au DCE).
L'entreprise devra faire son affaire du traitement du plomb sur les ouvrages sur lesquels elle intervient.
Elle aura obligation de protéger les travailleurs présents sur le chantier, ainsi que d'empêcher toute diffusion de particules de plomb sur le chantier et au-delà de ses limites.
Le titulaire du présent lot devra (liste non exhaustive) :

Avant le démarrage des travaux

- Choisir la technique d'intervention la moins polluante possible, notamment vis-à-vis de la concentration en plomb.
- Choisir les protections collectives.
- Choisir les protections individuelles adaptées à la technique.
- Informer les salariés sur le risque plomb.
- Rendre le chantier inaccessible au public.
- Délimiter et signaliser les zones de travaux à risques.
- Indiquer au Maître d'ouvrage le moment opportun pour la réalisation du contrôle initial d'empoussièrement surfacique sur le sol.
- Faire mettre hors services les installations existantes (gaz, électricité) situé dans la zone de travail.
- Mettre en oeuvre des coffrets électriques avec disjoncteur différentiel (sensibilité 30mA).
- Eclairer la zone de travail à l'aide d'appareils.

Pendant les travaux

- Mettre à disposition sur le chantier, les documents décrivant l'organisation de la prévention (PPSPS, plan de prévention, documents spécifiques).
- Assurer protections individuelles du personnel (combinaisons, gants, masques, …).
- Assurer un nettoyage régulier de la zone de travail (balayage proscrit).

- Ramasser régulièrement les déchets (au moins une fois par jour)
- Evacuer les déchets, les stocker dans un local inaccessible au public, suivant les modalités réglementaires, (Bordereaux de suivis des déchets, etc.)

Après les travaux

- Réaliser un nettoyage complet de la zone de travail et des accès à l'aide d'un aspirateur à filtre à très haute efficacité.
- Indiquer au Maître d'ouvrage le moment opportun pour la réalisation du contrôle d'empoussièrement surfacique sur le sol.
- Fournir au Maître d'ouvrage un plan indiquant sur les parois ou éléments contenant toujours du plomb après recouvrement ou encoffrement.

CHAPITRE III – DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES

3.01 – TRAVAUX PREPARATOIRES

3.01.01 – ETAT SANITAIRE

L'entreprise devra la réalisation des points suivant :

- Le relevé complet des différents éléments.
- état sanitaire avec photographie à l'appui pour formaliser l'état avant dépose.
- rédaction et transmission d'un rapport au maître d'œuvre.
- La mise au point d'un protocole d'intervention détaillée pour validation de l'architecte avant le début des travaux comprenant :
  - La présentation du ou des produit(s) à employer.
  - le repérage des zones à traiter.
  - les quantités et les techniques de mise en œuvre de chaque interventions.
- Etablissement et transmission d'un rapport définitif regroupant l'ensemble des points énumérés ci-dessus ;

Localisation

- TRANCHE FERME :
  - Arc du groupe sculpté G4.
  - Bois de cerf du groupe sculpté G5.
  - Pattes des groupes sculptés G4 et G5.
  - Pattes du fronton (groupe G2).
  - Châssis de toit H_O_TT_01 et H_O_TT_02.

- TRANCHE OPTIONNELLE :
  - Grille d'entrée.
  - Grilles des soupiraux.
  - Lisses des fenêtres.

3.01.02 – SONDAGES STRATIGRAPHIQUES

Réalisation de sondages qui devront permettre de :

- déterminer les stratigraphies rencontrées depuis le support d'origine jusqu'à la couche terminale
- décrire les couches picturales rencontrées
  - Localisation et importance.
  - Situation chronologique.
  - Examen technologique et étiologique sommaire (identification de la technique, de l'état de conservation etc…).

Réalisation sous loupe Optivisor de sondages exhaustifs de la couche picturale.
Sondages sous forme de fenêtres dégagées au scalpel permettant la recherche et l'examen des séquences stratigraphiques.
rédaction d'un rapport avec photographies et différents constats et transmission en format numérique.
la validation finale des teintes à réaliser suite aux sondages sera à soumettre à l'avis de l'ACMH.

Localisation

- TRANCHE OPTIONNELLE :
  - Grille d'entrée.
  - Grilles des soupiraux.
  - Lisses des fenêtres.

3.01.03 – INSTALLATIONS COMPLEMENTAIRES

Dispositions générales

Installations et moyens d'interventions complémentaires à ceux mis à disposition par le lot n°01.
Tous les échafaudages, protections, moyens de levage ou manutention complémentaires sont laissés à l'initiative de l'entreprise attributaire du présent lot.
Tous ses moyens devront permettre la réalisation de l'ensemble des travaux du présent lot.
Le choix de ceux-ci sera laissé libre à l'entreprise.
L'ensemble de ces installations seront conformes à la législation en cours, et respecteront toutes les règles de sécurité en vigueur.

Localisation

Le coût de cette prestation sera réputé inclus dans les prix unitaires du présent lot.

- TRANCHE OPTIONNELLE :
  - Installations complémentaires permettant les travaux sur la grille d'entrée, travaux décrits ci-dessous.

3.02 – RESTAURATION DES OUVRAGES DE FERRONNERIE

Dispositions générales

Restauration en atelier des ouvrages de ferronnerie comprenant :

- Relevé complet, état sanitaire et mise au point d'un protocole d'intervention détaillé (article 3.01.01),
- Dépose soignée de l'ensemble des ouvrages en coordination avec le lot n°1,
- La protection des ouvrages attenants,
- Toutes sujétions afin de ne pas endommager les éléments déposés et les éléments en pierre de taille attenants.
- L'ensemble du matériel et de la main d'oeuvre nécessaires,
- Toutes sujétions de descellement soigné pour extraire les éléments des maçonneries en coordination avec le lot 01.
- La protection pendant les manipulations et le transport à l'atelier compris emballage avec calage antichoc par tous moyens nécessaires..
- La fourniture, le transport, la manutention, la mise en œuvre et la dépose du matériel nécessaire à la réalisation des protections.
- transport en atelier,
- Toutes sujétions en atelier liées à la présence éventuelle de plomb dans les peintures,
- Sondage stratigraphique pour déterminer la couleur d'origine de la peinture (article 3.01.02),
- Brossage à la brosse métallique et grenaillage des fers pour éliminer toutes traces de peinture et d'oxydation ;
- Compris réalisation des essais au préalable pour valider la nature de l'abrasif, la distance et pression du jet. Brumisation pour éviter la propagation de la poussière pendant l'intervention sur les ferronneries, protection des élément attenants y compris confinement si nécessaire dans le cas d'un dispersion trop importante de poussière
- Redressement à chaud et remise en forme en recherche des fers.
- Traitement anti-corrosion par application en deux couches d'un primaire antirouille ;
- Fourniture et façonnage à la forge des fers nécessaire au remplacement,
- compris fourniture du fer prototype à présenter pour validation.
- Vérification et reprise de l'ensemble des assemblages (à mi-fer, rivets à tête arasée, goujons, etc.), avec dépose/repose en recherche des parties instables ;

- Consolidation des assemblages en recherche par soudures ;
- la remise en état totale conforme à l'état d'origine.
- La révision et la remise en peinture de tous les éléments de serrurerie (verrous, serrures à coffre, roues, etc...), cis préparation des surfaces et traitement anti-corrosion au produit incolore du type « Rustol » ou équivalent.
- Remise en jeu des ouvrants et quincailleries,
- Manutentions et transport de retour sur le chantier.
- La protection pendant les manipulations et le transport retour compris emballage avec calage antichoc par tous moyens nécessaires.
- La fourniture, le transport, la manutention, la mise en œuvre et la dépose du matériel nécessaire à la réalisation des protections.
- Si stockage sur site, toutes les sujétions de protection des ouvrages de ferronnerie.
- Toutes sujétions afin de ne pas endommager les éléments à reposer et les éléments en pierre de taille attenants.
- tous les coltinages et manutentions nécessaires.
- la repose compris calage, réglage.
- Après réalisation des scellements profonds au mortier par le maçon (lot n°1), mise en œuvre de scellements traditionnels au plomb coulé.
- le scellement des pattes ou moyens de fixation avec l'assistance du lot 01.
- Application d'une peinture de type époxy en deux couches sur l'ensemble des fers de la grille et organes de rotation, teinte à valider par l'architecture.
- Nettoyage après coup.

<u>Dispositions particulières</u>

Pour la grille d'entrée :

- Vérification des scellements des deux butées latérale et de la butée centrale, compris traitement des fers en deux couches et remise en peinture dito grille.
- Accompagnement du lot 1 pour le scellement dans les piédroits latéraux et dans les sols,

Décapage :

Décapage au degré de soin 3 (DS3) suivant la norme de l'Office National d'Homologation des garanties de peinture industrielle : O.N.H.G.P.I. (France), ce qui permettra d'éliminer tous les anciens fonds et produits de corrosion. Le prestataire du marché doit trouver le moyen pour obtenir ce résultat. Il faut cependant mettre quelques limites, à savoir :

- Les arêtes et décors ne doivent pas être émoussés, ni déformés.
- Des essais de convenance seront présentés au maitre d'œuvre.

La méthodologie de décapage sera adaptée en fonction des travaux de déplombage à réaliser. Toutes les mesures nécessaires à la protection du personnel et des zones d'intervention devront être prises.

<u>Traitement des peintures au plomb en atelier :</u>

Traitement des peintures au plomb en atelier sur vantaux et dormants, comprenant :

- la réalisation d'essais suivant l'état sanitaire et la composition de chaque menuiserie et l'établissement d'une méthode d'assainissement en concertation impérative avec l'architecte et le CSPS,
- Traitement en atelier suivant méthodologie de décapage retenue après les essais sur les menuiseries prototypes.
- Travaux à réaliser suivant les recommandations de l'INRS.

Traitement des peintures au plomb in situ :

Traitement des bâtis dormants, impostes et menuiseries restant en place.

L'entreprise devra établir un chantier test pour déterminer la méthodologie d'intervention et de traitement la mieux adapter pour limiter au maximum la propagation de poussière de plomb, déterminer les niveaux de protections individuelles et collectives complémentaires adaptées. Les chantiers tests seront établis à parti du guide « évaluation du risque « plomb » sur chantier » de la CRAM et de l'assurance maladie.

Dispositions générales :

L'entreprise devra :

- assurer un nettoyage régulier de la zone de travaux par aspiration des sols et parties concernées.
- Confiner les zones de travail
- le nettoyage régulier de la zone de travaux par aspiration des sols et des parties concernées.
- le ramassage régulier des déchets.
- évacuer les sacs de déchets par le sas après dépollution par aspiration et par essuyage avec chiffon humide. Stocker ces sacs dans un local inaccessible au public.
- prévoir des combinaisons, gants de protection.
- protection respiratoires avec casque à ventilation assistée ou cagoule à adduction d'air
- la réalisation de mesure d'empoussièrement surfacique avant travaux et après travaux.

Dispositions particulières :

Méthode d'assainissement à soumettre au maitre d'oeuvre pour approbation.

Réalisation d'essais suivant état sanitaire et composition de chaque menuiserie pour validation par le maître d'oeuvre et le CSPS

Grattage préalable des peintures s'écaillant.

Application du produit sous forme de gel à la brosse et recouvert par un film en polyéthylène pour éviter son dessèchement le temps qu'il dissolve les peintures.

Après mise à nu du fond, prévoir un rinçage à l'eau et à l'acide citrique pour la bonne passivation du produit

Brumisation des supports au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Assurer un nettoyage régulier de la zone de travaux par aspiration des sols et parties concernées.

Ramassage régulier des déchets.

Evacuer les sacs de déchets par le sas après dépollution par aspiration et par essuyage avec chiffon humide. Stocker ces sacs dans un local inaccessible au public.

Prévoir des combinaisons jetables type 5 ou 4 si brumisation. Gants de protection.

Protection respiratoires avec casque à ventilation assistée TH3 avec filtre P

Réalisation de mesure d'empoussièrement surfacique avant travaux et après travaux.

Nota : l'entreprise devra adapter sa méthode de déplombage en fonction de la finition choisie.

Protections individuelles

Chaque individu sera protégé pendant la durée de la phase dépollution par :

- casque à ventilation assistée TH3 avec filtre A2P ou cagoule à adduction d'air,
- écran facial si nécessaire,
- combinaison jetable de type 6, à raison de 2 combinaisons par jour
- gants imperméables en vinyl
- bottes en caoutchouc
- l'étanchéité des équipements, gants, bottes, combinaisons par du ruban adhésif spécial étanche

Evacuation des déchets

Récupération des déchets dans des sacs imperméables et étanches portant la signalisation DANGER, stockage après nettoyage des sacs (aspiration et essuyage avec chiffon humide) dans un local ou zone définie balisée, inaccessible au public :

- évacuation des déchets par une entreprise spécialisée et agréée vers un centre de traitement, compris traitement et transport,
- établissement du bordereau de suivi des déchets et diffusion au Maître d'oeuvre, Maître d'Ouvrage et au CSPS

Nota : La perte de temps du au confinement, interruption pour décontamination de l'individu (douche, combinaison, aspiration) devra être inclus dans la valeur des P.U.
Des équipements complémentaires devront être à dispositions de l'équipe de maîtrise d'oeuvre et de maîtrise d'ouvrage lors du suivi des travaux. Compléments à inclure dans la valeur des P.U.

Traitement anticorrosion et peinture

- application d'un primaire antirouille
- application d'une peinture époxy en deux couches suivant teinte à faire valider par l'architecte.
- l'ensemble devant être certifié ACQPA niveau de protection C3 ANV à minima.
- L'entreprise devra présenter différents type de finition à l'architecte ;
- l'ensemble devant être à soumettre à l'approbation de l'architecte ;
- aspect de finition à soumettre à l'approbation de l'architecte et suivant résultat des sondages.

Scellement par coulage de plomb :

- reprise des trous dans les éléments de pierre sur chaque élément.
- calfeutrement étanche et périphérique du joint à chaque niveau.
- coulage du plomb en fusion formant joint et goujon par gravitation.
- fourniture du plomb nécessaire à l'exécution de ces joints.
- location et amortissement du matériel adéquat.
- montage et distribution des matériaux et du matériel à toute hauteur.
- nettoyage et ragréage après dépose du calfeutrement.

<u>Localisation</u>

- TRANCHE FERME :
  - Arc du groupe sculpté G4.
  - Bois de cerf du groupe sculpté G5.
  - Pattes des groupes sculptés G4 et G5.
  - Pattes du fronton (groupe G2).
  - Châssis de toit H_O_TT_01 et H_O_TT_02.

- TRANCHE OPTIONNELLE :
  - Grille d'entrée.
  - Grilles des soupiraux.
  - Lisses des fenêtres.
  - Anneaux métalliques.

3.03 – REMPLACEMENT DES CHASSIS DE TOIT

Dispositions générales

La création d'accès aux toitures comprendra :

- La dépose sans conservation des châssis existants.
- Le relevé des dimensions pour restitution à l'identique.
- la fourniture, transport, coltinage et montage a toute hauteur des matériaux.
- La coordination avec le lot charpente pour l'adaptation du chevêtre si nécessaire.
- le positionnement, le réglage et la fixation des châssis.
- La fixation par pattes sur la charpente.
- L'accompagnement du lot couverture pour la mise en place de l'étanchéité périphérique.
- Fourniture et pose de châssis de toit neuf avec meneau central de type CAST Patrimoine, compris double vitrage.
- Equipement de l'ouvrant pour l'ouverture et la fermeture.
- La mise en oeuvre dans la couverture sera réalisée en coordination avec le lot couverture suivant les prescriptions du fabriquant afin d'assurer une parfaite étanchéité dans la couverture.
- Dimensions : le plus proche possible de l'existant.

Dispositions particulières

nature du châssis : type CAST PMR ou équivalent

Nature du profil :

- Cadre en acier S235JR
- Dormant en tôle pliée en acier S235JR, épaisseur 3mm

Nature du vitrage :

- Double vitrage isolant 4/16/33.2 bénéficiant d'un certificat CEKAL.
- Vitrage auto-nettoyant par effet photo catalytique et revêtement hydrophobe.
- Lame d'air de 16mm avec remplissage Argon à 90%.
- Intercalaire « Warm-Edge » TGI-Spacer ou Super Spacer.
- Vitrage feuilleté intérieur pour protection des personnes contre les chocs.
- Film acoustique pour affaiblissement des bruits de pluie et environnant.
- Vitrage en appuis sur 4 côtés sur mousse cellulaire 12 x 4mm maintenu par collage mastic MS.
- Bande de plomb collé en partie basse pour masquer montants et intercalaires

Quincaillerie :

- Système d'ouverture/fermeture pivot par patte en plat acier S235JR, épaisseur 8mm.
- Patte d'ouverture soudée au dormant.
- Patte d'ouverture soudée à l'ouvrant.
- Système de rotation par boulon inox ø8mm.

Etanchéité :

- Joint d'étanchéité caoutchouc dormant/ouvrant
- Joint d'étanchéité caoutchouc MDF/ouvrant

Couleur :

- Affleurant pour couverture en ardoise : noir sablé.

Loquet associé à une paire de vérins auto-équilibrés.

l'entreprise devra soumettre à l'architecte pour acceptation avant mise en place, le type de châssis qu'elle aura retenu, avec sa documentation.

Localisation

- TRANCHE FERME :
  - Châssis de toit H_O_TT_01 et H_O_TT_02.

3.04 – COMPLEMENT D'ELEMENTS DE FERRONNERIE

Dispositions générales

Restitution/création d'éléments de ferronnerie comprenant :

- la dépose des éléments non conservés
- La protection des ouvrages attenants,
- Toutes sujétions afin de ne pas endommager les éléments en pierre de taille attenants.
- L'ensemble du matériel et de la main d'oeuvre nécessaires,
- la présentation d'échantillon pour validation avant pose,
- la fourniture, façonnage et la pose des éléments neufs en fer forgé compris toutes les sujétions de fourniture et de mise en oeuvre,
- Manutentions et transport sur le chantier.
- La protection pendant les manipulations et le transport compris emballage avec calage antichoc par tous moyens nécessaires.
- La fourniture, le transport, la manutention, la mise en œuvre et la dépose du matériel nécessaire à la réalisation des protections.
- Si stockage sur site, toutes les sujétions de protection des ouvrages de ferronnerie.
- Toutes sujétions afin de ne pas endommager les éléments à poser et les éléments en pierre de taille attenants.
- tous les coltinages et manutentions nécessaires.
- la pose compris calage, réglage.
- Après réalisation des scellements profonds au mortier par le maçon (lot n°1), mise en œuvre de scellements traditionnels au plomb coulé.
- le scellement des pattes ou moyens de fixation avec l'assistance du lot 01.
- Application d'une peinture de type époxy en deux couches sur l'ensemble des fers de la grille et organes de rotation, teinte à valider par l'architecture.
- Nettoyage après coup.

Dispositions particulières

Scellement par coulage de plomb :

- reprise des trous dans les éléments de pierre sur chaque élément.
- calfeutrement étanche et périphérique du joint à chaque niveau.
- coulage du plomb en fusion formant joint et goujon par gravitation.
- fourniture du plomb nécessaire à l'exécution de ces joints.
- location et amortissement du matériel adéquat.
- montage et distribution des matériaux et du matériel à toute hauteur.
- nettoyage et ragréage après dépose du calfeutrement.

Localisation

- TRANCHE OPTIONNELLE 01 :
  - Arc supérieur soutenant les arcs surbaissés des soupiraux (2U),
  - Remplacement de lisses (5 unités).
  - Réfection à neuf de 4 décrottoirs en fer forgé dito ancien modèle.

FIN DU DOCUMENT