

AUBE

**BAR-SUR-SEINE
EGLISE SAINT-ETIENNE**

TRAVAUX DE RESTAURATION DU CHEVET.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)

LOT N°06 : DECORS PEINTS

Pierre BORTOLUSSI
Architecte en Chef des Monuments Historiques
8, avenue J. Lurçat / 78330 FONTENAY-LE-FLEURY

Juillet 2018

SOMMAIRE

01	PRESCRIPTIONS GENERALES.....	3
01.1	PRESENTATION DU PROJET	3
01.2	ETENDUE DES OUVRAGES	3
02	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	3
02.1	DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	3
02.2	CONNAISSANCE DES LIEUX ET EXECUTION DES OUVRAGES	4
02.3	DISPOSITIONS RELATIVES AUX TRAVAUX EXECUTES DANS L'EDIFICE.....	4
02.4	MESURES DE SECURITE PROPRES A L'EDIFICE	4
02.5	MESURES DE PROTECTION DES ABORDS	5
02.6	EXECUTION DES OUVRAGES - COORDINATION	5
02.7	PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES.....	6
02.8	ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS	6
02.9	NATURE DES MATERIAUX	6
02.10	CONDITIONS DE REALISATION DES OUVRAGES	7
03	DESCRIPTION DES TRAVAUX	8
03.1	RESTAURATION DES PEINTURES.....	8
03.1.1	Sondages de reconnaissances des décors	8
03.1.2	Consolidation du support et des peintures décoratives	9
03.1.3	Débadigeonnage	9
03.1.4	Restauration des décors peints	10
03.1.5	Réintégration picturale / retouche de peinture / homogénéisation des taches	11
03.2	TRAVAUX DIVERS.....	12
03.2.1	Dossier des ouvrages exécutés	12

01 PRESCRIPTIONS GENERALES

01.1 PRESENTATION DU PROJET

Le présent C.C.T.P a pour but de définir les travaux de restauration du chevet de l'église Saint-Etienne située à Bar-sur-Seine dans le département de l'Aube.

Les travaux sont réalisés en 3 tranches

- Tranche ferme : Consolidation des superstructures et restauration du haut Chœur,
- Tranche optionnelle n°1 : Restauration du déambulatoire et des chapelles nord compris chapelle axiale
- Tranche optionnelle n°2 : Restauration du déambulatoire et des chapelles sud
- bras sud du transept

01.2 ETENDUE 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.

02 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

02.1 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art en conformité avec l'ensemble des règlements et normes suivant (liste non limitative).

D.T.U

DTU 59.1 : travaux de peinture de bâtiment,

NORMES ET CERTIFICAT

Certificat PEFC (gestion durable des forêts),

Normes AFNOR

Les avis techniques du C.S.T.B relatifs aux produits, matériaux et aux produits non décrits dans le présent C.C.T.P.

Au cas où certains de ces textes seraient modifiés après passation de la commande et pendant la période d'exécution, l'Entrepreneur devra le signaler par écrit au Maître d'œuvre qui prendra la décision d'appliquer ou non la modification compte tenu de ses conséquences sur le prix et sur le déroulement de l'exécution.

02.2 CONNAISSANCE DES LIEUX ET EXECUTION DES OUVRAGES

Chaque entrepreneur est réputé avoir pris connaissance :

- de la nature et de l'emplacement des travaux,
- des conditions générales, locales et particulières, ainsi que celles relatives à l'approvisionnement et au stockage des matériaux,
- aux disponibilités en eau et en énergie électrique,
- aux caractéristiques de l'équipement et des installations nécessaires au début et pendant l'exécution des travaux,
- et à tous autres éléments pour lesquels des informations peuvent être raisonnablement obtenues, et qui pourraient en quelques manières influencer sur les travaux et sur les prix de ceux-ci.

Le CCTP et les plans se complètent réciproquement. Les discordances éventuelles devront être signalées par écrit à l'architecte en chef pendant le délai de remise des offres ou lors de la remise des offres.

Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans

Les conséquences des erreurs ou carences des entrepreneurs dans la réunion des renseignements précédents ne pourront que demeurer à leur charge.

02.3 DISPOSITIONS RELATIVES AUX TRAVAUX EXECUTES DANS L'EDIFICE

Le titulaire du présent lot devra tenir compte des sujétions de difficultés de mise en œuvre, liées au fonctionnement, au voisinage et à la coordination des différentes opérations de travaux.

Il prendra à sa charge toutes les mesures qui leur seront indiquées conformément au CCAP

Il est bien précisé qu'aucune majoration sur les prix soumissionnés, ni aucune indemnité d'aucune sorte ne pourront être accordées :

- pour les faux frais et pertes de temps occasionnés par les interruptions de travaux demandés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ou les utilisateurs de l'édifice,
- pour l'impossibilité ou les limitations imposées au stockage sur place exigeant l'évacuation immédiate des gravois au fur et à mesure de leur production, ainsi que la livraison des matériaux par petites parties, selon les besoins.
- Pour la présentation générale du chantier, matériels, palissades, échafaudages,

02.4 MESURES DE SECURITE PROPRES A L'EDIFICE

L'entreprise devra se plier aux règlements et exigences de sécurité qui pourront lui être demandées lors de l'exploitation de l'édifice.

Il appartient à l'entrepreneur de s'informer, lors de la visite des lieux, des contraintes liées aux règles de sécurité propres à l'édifice, des différentes opérations, et notamment à celle régissant l'accès et le stationnement des véhicules de livraison.

L'ensemble des questions relatives à l'organisation à l'hygiène et à la sécurité seront arrêtées durant la période préparation du chantier préalable au démarrage des travaux.

02.5 MESURES DE PROTECTION DES ABORDS

Toutes les protections au droit des installations de chantier sont prévues au lot n°1 : Echafaudage, Maçonnerie – Pierre de taille. Toutefois le titulaire du présent lot devra l'ensemble des protections complémentaires nécessaires à l'exécution de ces travaux.

Toutes dégradations constatées par la maîtrise d'œuvre lui seront imputées financièrement.

En outre :

Elle sera responsable de la conservation et du maintien en bon état de ses ouvrages, matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages et installations de tous ordres du chantier.

Elle sera tenue de remettre en état ou de remplacer à ses frais, quelle qu'en soit la cause, ses ouvrages qui auraient été endommagés. Le maître de l'ouvrage demeurant en toute hypothèse complètement étrangère à toute contestation ou répartition des dépenses.

Elle devra également prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter tout éventuel accident de personne dans ou aux abords du chantier.

Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant les travaux - soit du fait des ouvriers ou préposés d'une entreprise, soit du fait de personnes qui pourraient s'introduire sur le chantier - il appartiendra à chaque entrepreneur responsable des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages, installations ou ouvrages effectués, d'en rechercher et poursuivre les auteurs et d'en assurer les réparations ;

Aucune indemnité ne pourra être allouée à l'entrepreneur pour les pertes, avaries, dommages dus à sa négligence, son imprévoyance, le défaut de précautions et de moyens, les fausses manœuvres ;

Si les travaux venaient à être interrompus pour quelque raison que ce soit, l'entreprise devra protéger - sans frais supplémentaires pour le maître d'ouvrage - tous ses ouvrages afin qu'ils ne souffrent pas des dégâts qu'ils pourraient subir du fait de cette interruption.

02.6 EXECUTION DES OUVRAGES - COORDINATION

L'entrepreneur devra respecter les instructions qui lui seront données par le Maître d'œuvre qui est responsable de la gestion du chantier.

Il devra mettre en œuvre les moyens et le personnel nécessaires pour respecter les délais d'exécution.

Avant d'exécuter ses propres ouvrages, il devra vérifier que les ouvrages des autres opérations qui sont en relation avec les siens, sont réalisés correctement et conformément aux plans d'exécution et de synthèse.

L'entreprise devra se rapprocher des acteurs des différentes opérations avant toutes interventions pour définir les besoins et les prestations de chacun.

02.7 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES

L'entrepreneur doit la protection de ses ouvrages pendant l'exécution des travaux et jusqu'à la réception de l'opération.

Les protections mises en place ne doivent pas gêner l'exécution des travaux des autres corps d'état.

En fin de travaux, il doit l'enlèvement de toutes les protections provisoires, le nettoyage de ses ouvrages ainsi que les remises en état éventuellement nécessaires.

02.8 ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les échafaudages complémentaires qu'il jugera nécessaires pour la réalisation de ses travaux ainsi que les protections nécessaires, compris toutes les sujétions de remaniage.

Cette prestation est comprise dans les prix unitaires de l'offre si elle n'est pas ressortie sur le bordereau de prix unitaires.

02.9 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 C.C.T.P.

- Aux échantillons systématiquement remis à l'Architecte en Chef.

- Aux agréments dont ils auront fait l'objet par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) dans une période inférieure à cinq ans (5) avant leur mise en œuvre.

Les matériaux employés seront conformes aux échantillons acceptés par l'Architecte en Chef.

L'emploi de matériaux ou matériels de qualité supérieure à celle demandée, ou décrits dans les C.C.T.P. ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il n'ait fait l'objet d'un ordre écrit de l'Architecte en Chef.

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.

02.10 CONDITIONS DE REALISATION DES OUVRAGES

En aucun cas l'application de produits, d'enduit ou de peinture ne pourra avoir lieu :
Ni par température ambiante inférieure à 5°C.
Ni sur supports gelés ou surchauffés.
Ni sur supports humides.

L'entrepreneur devra la protection de toutes les surfaces qui pourraient être tachées, attaquées ou détériorées au cours des travaux de peinture (revêtements de sols, marches, menuiseries et ferronneries, quincailleries et appareillages divers ...).

Tous les ouvrages détériorés, c'est-à-dire qui n'auraient pas repris leur aspect d'origine après nettoyage, seront remplacés à la charge de l'entrepreneur.

L'application des peintures se fera à la brosse.

L'entrepreneur veillera à ce que son personnel porte les masques de protection réglementaires.

En aucun cas une couche d'enduit ou de peinture ne sera appliquée avant séchage et durcissement de la couche précédente.

Les couches successives de peinture seront de couleurs légèrement différentes déterminées de telle manière que la dernière couche soit conforme aux échantillons.

Après achèvement et séchage de la dernière couche de finition :

Le support devra être complètement masqué.

Les arêtes, cueillies et parties moulurées devront être bien dégagées et les rechapés éventuels parfaitement exécutés.

Les parties planes devront être de couleur homogène et ne laisser apparaître ni coulures, ni embus, ni traces de reprise.

Les couleurs et les grains de finition devront être identiques à ceux des échantillons approuvés.

03 DESCRIPTION DES TRAVAUX

03.1 RESTAURATION DES PEINTURES

03.1.1 Sondages de reconnaissances des décors

Dispositions générales,

Le titulaire du présent lot devra des sondages de reconnaissance de façon à identifier la nature, l'importance et l'état sanitaire des décors en place visibles ou sous-jacentes, cette prestation devra comprendre :

- l'installation, les coltinages, les divers remaniements, la location pendant la durée des travaux, le repliement et le double transport du matériel, des échafaudages mobiles, plancher de travail et protections en complément prévus par le lot 1,
- les sondages permettant l'identification de la stratigraphie des différentes couches, l'identification de la technique des décors et de l'étalonnage de la couleur
- la mise en place éventuelle de facing de protections ou solins
- toutes les précautions et tout le plus grand soin quant à l'exécution des sondages
- les prélèvements pour analyse en laboratoire spécialisé,
- le relevé d'un état sanitaire,
- repérage et identification des zones de décors et étalonnage des teintes
- la mise au point du protocole de restauration des ouvrages décoratifs avec l'architecte en chef et le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques,
- les essais suivant protocole,
- les rapports écrits et photographiques à retransmettre au maître d'ouvrage et à l'architecte en chef
- le nettoyage et l'enlèvement des débris provenant de ces interventions.

Dispositions particulières

Nature des sondages	: par clivage à sec ou par solvant
Dimension	: fenêtre de 10 x 10 cm (dimensions indicatives qui peuvent être plus ou moins grandes suivant le support et l'importance des décors)
Nombre de prélèvement pour le laboratoire	: 4
Nature du rapport	: repérage des sondages, cartographie des décors répertoriés, photographie, état sanitaire, protocole de dégagement et de la restauration.
Nombre d'exemplaire	: 5 dont 1 support informatique.

Localisation

Tranche Ferme –

- Elévation, voûtes et arcs du haut chœur

03.1.2 Consolidation du support et des peintures décoratives

Dispositions générales

L'entreprise devra comprendre :

- la consolidation des supports proprement dits par injection de coulis de chaux hydraulique désalinisée ou de type PML ou autre,
- la refixation au fur et à mesure par injections à la seringue hypodermique de résine acrylique
- le rebouchement des fissures ou lézardes par joints tissés type calicot ou équivalent,
- la fixation des peintures décoratives par imprégnation au pinceau ou par injections à la seringue hypodermique de résine acrylique
- la consolidation des zones de peintures décoratives avant intervention du lot maçonnerie pierre de taille par mise en place de solins et de facing en papier japon, ou de gaze, avec d'éventuels banes de renfort en toile de jute aux endroits les plus soufflés,
- le nettoyage des coulures de fixatif par acétone ou équivalent,

Dispositions particulières

Nature de la résine : type Prima AC33 de chez CTS France à Paris

Localisation

Tranche optionnelle n°1 (chapelle axiale)

- ensemble des supports tels que enduits, piles, pilastres, encadrements des baies, meneaux, réseaux, liernes, doubleaux, diagonaux, clefs...
- ensemble des décors

Tranche conditionnelle n°2 (chapelles sud)

- ensemble des supports tels que enduits, piles, pilastres, encadrements des baies, meneaux, réseaux, liernes, doubleaux, diagonaux, clefs...
- ensemble des décors

03.1.3 Débadigeonnage

Dispositions générales

La prestation devra comprendre :

- les prélèvements et analyses d'échantillons au démarrage des travaux pour la détermination du produit le plus approprié au décapage,
- les essais et approbation de la maîtrise d'œuvre avant intervention,
- tous les appareillages et outillage nécessaires au décapage,
- toutes les protections du personnel par vêtements, gants et masques résistants aux attaques chimiques, lunettes, filtres à poussières...
- la mise en place de tout dispositif pour éviter la propagation
- le dépoussiérage fin réalisé préalablement au débadigeonnage,
- la façon de débadigeonnage mécanique à sec au bistouri, chimique ou thermique suivant la nature du badigeon et de l'adhérence sur le support,
- le grattage après coup au couteau ou grattoirs

- toutes les précautions pour ne pas endommager le support,
- toutes les précautions pour les ouvrages attenants conservés,
- la manutention, le coltinage et la mise en sacs étanches et non corrodable des déchets et l'évacuation au centre de tri compris toutes sujétions.

Localisation

Tranche optionnelle n°1 (chapelle axiale)

- ensemble des badigeons sur les enduits et sur les parements en pierre tels que piles, pilastres, encadrements des baies, meneaux, réseaux, liernes, doubleaux, diagonaux, clefs...

Tranche conditionnelle n°2 (chapelles sud)

- ensemble des badigeons sur les enduits et sur les parements en pierre tels que piles, pilastres, encadrements des baies, meneaux, réseaux, liernes, doubleaux, diagonaux, clefs...

03.1.4 Restauration des décors peints

Dispositions générales

Le nettoyage des décors peints devra comprendre :

- le nettoyage des crasses, noirs de fumée et enlèvement des couches de vernis,
- le dégagement par action mécanique clivage à sec au bistouri,
- l'élimination des repeints à la détrempe aux bâtonnets de coton ouaté,
- le nettoyage à l'aide de compresses et solvants légèrement basiques et de composition mélange solvant à définir après essais et analyses en liaison avec le Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques et complément à la gomme type Wisnab ou équivalent.
- Le traitement des efflorescences salines carbonatées et noires par une application solution saturée de sels basiques,
- le traitement par pulvérisation et/ou pinceau de produit algicides et lichénicides (dilués à l'eau selon les indications des fournisseurs)
- toutes les sujétions de fourniture et de mise en œuvre,
- la restitution des décors dans les zones conservées par l'application d'une couche d'impression, d'une couche de ton de fond à l'huile et couche décorative en harmonie avec les décors conservés attenants
- l'application d'une couche de vernis de protection,
- toutes les sujétions de rechampissage,
- le nettoyage après coup,
- toutes les sujétions de protections complémentaires des peintures conservées,

Dispositions particulières

Les tests de nettoyage et d'allègement s'effectueront en commençant par les produits les moins réactifs. Il est impératif de conserver le maximum de peinture.

Nature des peintures : peintures acryliques et à l'aquarelle recommandées par le Laboratoire de Recherche des Monuments historiques après sondage décrit au poste 03.2.1

Localisation

Tranche optionnelle n°1 (chapelle axiale)

- ensemble des décors conservés sur enduits et ouvrages en pierre de taille tels que piles, pilastres, encadrements des baies, meneaux, réseaux, liernes, doubleaux, diagonaux, clefs...

Tranche conditionnelle n°2 (chapelles sud)

- ensemble des décors conservés sur enduits et ouvrages en pierre tels que piles, pilastres, encadrements des baies, meneaux, réseaux, liernes, doubleaux, diagonaux, clefs...

03.1.5 Réintégration picturale / retouche de peinture / homogénéisation des taches

Dispositions générales

La prestation devra comprendre :

- les séries d'essais avant intervention pour définir le protocole de réintégration picturale,
- la façon d'enduit fin au mortier de chaux compris toutes les protections pour les zones attenantes conservées,
- la restitution des zones lacunaires des décors par l'application d'une couche d'impression, d'une couche de ton de fond à l'huile et couche décorative en harmonie avec les décors conservés attenants
- l'application d'une couche de vernis de protection,
- toutes les sujétions de rechampissage,
- le nettoyage après coup,
- toutes les sujétions de fourniture et de mise en œuvre,

Dispositions particulières

Nature des peintures : peintures acryliques et à l'aquarelle recommandées par le Laboratoire de Recherche des Monuments historiques après sondage décrit au poste 03.2.1

Localisation

Tranche optionnelle n°1 (chapelle axiale)

- en provision pour restitution ponctuelle des zones lacunaires...

Tranche conditionnelle n°2 (chapelles sud)

- en provision pour restitution ponctuelle des zones lacunaires...

03.2 TRAVAUX DIVERS

03.2.1 Dossier des ouvrages exécutés

Dispositions générales

L'entreprise devra prévoir dans son offre un dossier technique et documentaire, d'avant, pendant et après exécution des travaux comprenant :

- dossier photographique,
- dossier technique,
- rapports de laboratoire d'essais sur les produits employés
- plans d'exécutions
- et tous documents sur demande de l'Architecte en chef des Monuments Historiques

Dispositions particulières

Nbre d'exemplaire	: 1 exemplaire sur support papier et 1 exemplaire numérique sur support CD
-------------------	--