

**SENS - PALAIS ARCHIÉPISCOPAL  
AILE DES ÉCURIES**  
Restauration du clos et du couvert

**89100 SENS**



**MAÎTRE D'OUVRAGE**

DRAC de BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ  
39 Rue Vannerie CS 10578  
21005 DIJON Cedex  
Tél : 03.80.68.50.50

**GÉNÉRALITÉS COMMUNES À TOUS LES  
LOTS**

**CCTP**

Dossier	Z-25013
Date	09/09/2025
Phase	DCE
Indice	

**MAÎTRE D'OEUVRE :**  
2BDM Architectes F. DIDIER ACMH  
60-62 rue d'Hauteville  
75010 PARIS  
Tél : 01.30.83.74.10

Sommaire

<b>1 OBJET DU CHANTIER - ÉTENDUE DES TRAVAUX .....</b>	<b>3</b>
<b>2 CONNAISSANCE DES LIEUX.....</b>	<b>3</b>
<b>3 CONNAISSANCE DU PROJET.....</b>	<b>4</b>
<b>4 NORMES ET RÈGLEMENTS.....</b>	<b>4</b>
<b>5 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES .....</b>	<b>4</b>
<b>6 SUJETIONS D'EXÉCUTIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>7 TRAVAUX EN PRÉSENCE DE PLOMB.....</b>	<b>5</b>
<b>8 TRAVAUX EN PRÉSENCE D'AMIANTE.....</b>	<b>6</b>
<b>9 CHOIX DES MATÉRIAUX.....</b>	<b>6</b>
<b>10 ATTACHEMENTS - ÉCHANTILLONS - MODÈLES - ESSAIS - DOCUMENTS.....</b>	<b>7</b>
<b>11 PLAN D'EXÉCUTION - ÉTUDES DE DÉTAILS - NOTES DE CALCUL.....</b>	<b>7</b>
<b>12 MESURES SANITAIRES PARTICULIÈRES.....</b>	<b>9</b>
<b>13 PERMIS-FEU.....</b>	<b>9</b>
<b>14 AUTORISATIONS.....</b>	<b>9</b>
<b>15 ASSURANCE.....</b>	<b>9</b>
<b>16 SUJETIONS DE POTENTIELLES DECOUVERTES ARCHEOLOGIQUES.....</b>	<b>10</b>
<b>17 ENTRETIEN DES VOIES DU DOMAINE PUBLIC ET DU SITE .....</b>	<b>10</b>
<b>18 PROTECTION DES OUVRAGES ET DES LOCAUX .....</b>	<b>10</b>
<b>19 ÉLIMINATION DES DÉCHETS .....</b>	<b>10</b>
<b>20 TRAVAUX EN DEPENSES CONTRÔLÉES .....</b>	<b>10</b>
<b>21 COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES .....</b>	<b>10</b>
<b>22 MÉMOIRES - BILANS INTERMÉDIAIRES .....</b>	<b>11</b>
<b>23 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE) .....</b>	<b>11</b>
<b>24 PRÉSENTATION DES OFFRES .....</b>	<b>11</b>
<b>25 MODE DE MÉRÉ .....</b>	<b>11</b>

## 1 OBJET DU CHANTIER - ÉTENDUE DES TRAVAUX

La présente opération a pour objet la restauration du clos-couvert de l'aile des écuries située au palais archiepiscopal de Sens dans l'Yonne (89). Les travaux seront réalisés en deux tranches de travaux qui se suivront (tranche ferme de 10 mois et tranche optionnelle de 8 mois).

Les travaux sont répartis en 4 (quatre) lots selon la décomposition suivante :

- Lot 01 : Installations communes de chantier - Échafaudages,
- Lot 02 : Maçonnerie - Pierre de taille
- Lot 03 : Charpente - Couverture,
- Lot 04 : Menuiserie - Ferronnerie - Peinture.

## 2 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance, par une visite du monument et du site :

- des ouvrages existants,
- des mesures de sécurité propres à l'établissement et conditions d'accès imposées par l'affectataire,
- de la nature, de l'étendue et de l'emplacement des travaux à réaliser,
- de la présence de plomb éventuelle et en conséquence, intégrer dans son offre toutes les sujétions nécessaires, le rapport plomb devra être fourni par la maîtrise d'ouvrage,
- de la présence d'amiante éventuelle et en conséquence, intégrer dans son offre toutes les sujétions nécessaires, amiante devra être fourni par la maîtrise d'ouvrage,
- des conditions générales, locales et particulières, ainsi que celles relatives à l'approvisionnement et au stockage des matériaux,
- des réseaux et appareils électriques existants et maintenus en place pendant la durée du chantier,
- des disponibilités en eau et en électricité,
- des réseaux d'évacuation EP, EU/EV existants,
- des caractéristiques des installations nécessaires à l'exécution des travaux,
- des interdictions de nuisances vis-à-vis des tiers : bâtiments voisins, riverains, etc.,
- des itinéraires obligatoires à emprunter, compte tenu des conditions d'usage du bâtiment,
- de l'accès au chantier et livraisons par le passage du Palais Synodal, limites de hauteur et de largeur (2,50 x 3,36 m ht)
- des possibilités de stationnement et de giration des camions de livraison et des camions pour l'évacuation des déchets,
- des possibilités de stockage.

Il ne pourra ainsi relever ultérieurement aucune réclamation ou demander de supplément pour difficultés inhérentes à la réalisation des ouvrages telles que : règlements, stationnement, accès au chantier, circulation, présence du public, approvisionnement et stockage des matériaux ou tout autre élément pour lesquels des informations peuvent être raisonnablement obtenues.

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

- pour les limitations d'accès des véhicules de l'entreprise aux dates et heures imposées,
- 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 quantités, selon les besoins,
- pour l'approvisionnement des matériaux au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- pour la présentation générale du chantier, matériels, palissades, échafaudages, bâches et protections diverses, qui devront être en permanence d'une qualité irréprochable,
- pour les protections très soignées à mettre en œuvre et destinées à isoler le reste du bâtiment des nuisances (poussières, bruits, infiltrations d'eau, etc.). Ces protections devront être vérifiées régulièrement et révisées si nécessaire.

L'architecte pourra à tout moment exiger l'enlèvement ou le remplacement de tout élément défectueux ou détérioré, ou faire procéder à tous nettoyages aux frais exclusifs de l'entreprise.

Les sujétions relatives à l'intervention dans un site occupé, à l'encombrement des espaces et des cours, ou à leur utilisation par les affectataires, sont comprises dans les conditions de marchés, ainsi que celles dues aux arrêts de travaux pendant les éventuelles cérémonies.

Avant l'exécution des travaux, l'entrepreneur titulaire du lot 1 est tenu de faire établir un constat contradictoire des lieux par un huissier de justice de son choix, en présence des différentes parties concernées (maître d'ouvrage, architecte, l'affectataire). A défaut de ce document juridique, aucun entrepreneur ne pourra opposer de réclamation si sa responsabilité est mise en cause en cas de désordres survenus par suite des travaux réalisés.

Les frais de cet acte sont dus à l'entreprise en charge des installations de chantier.

L'entrepreneur de ce lot devra fournir un constat constitué d'un rapport et d'un dossier photographique en 4 exemplaires papiers et 1 exemplaire intégrant les documents aux format PDF et le dossier photographique au format JPEG.

Le document devra être mis à disposition sur le chantier et être consultable à tout moment sur simple demande.

En cas de dégradation, l'entreprise responsable devra assumer la prise en charge financière des travaux de remise en état. Si l'entreprise responsable ne peut être identifiée, les travaux de remise en état seront pris en charge par l'ensemble des entreprises suivant une répartition au prorata du montant des marchés de chacun.

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir les documents suivants en vue de constituer le dossier documentaire des ouvrages exécutés (D.O.E.), conformément à l'article ci-dessous.

La remise de ce dossier par chaque entrepreneur au maître d'œuvre avant les opérations préalables à la réception conditionnera le règlement général et définitif à l'entrepreneur.

### 3 CONNAISSANCE DU PROJET

L'entrepreneur devra prendre une complète connaissance des plans, coupes, élévations, ainsi que des cahiers des clauses techniques particulières (architecte et bureaux d'étude). Les plans et le CCTP ont pour but de renseigner d'une manière générale les soumissionnaires sur la nature et la dimension des ouvrages à réaliser.

Toutefois, il est précisé que les plans et descriptions n'ont aucun caractère limitatif et que les entrepreneurs seront tenus de compléter eux-mêmes et de prévoir pour l'établissement de leurs prix unitaires et forfaitaires tout ce qui doit entrer normalement comme travaux de leur profession pour le parfait achèvement des ouvrages projetés.

De ce fait, les soumissionnaires ne pourront en aucun cas arguer d'erreurs ou d'omissions sur les plans et devis pour demander un supplément quelconque sur le montant de leurs prix.

### 4 NORMES ET RÈGLEMENTS

Chaque entrepreneur devra se référer tant en ce qui concerne la qualité des matériaux qu'aux conditions de leur mise en œuvre aux prescriptions techniques des documents suivants dont les textes à retenir sont ceux qui sont en vigueur au premier jour du mois d'établissement des prix :

- les normes européennes - Eurocodes,
- les normes françaises publiées par l'AFNOR,
- les documents techniques unifiés (DTU) établis par le C.S.T.B - Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et d'une manière générale toute publication de cet organisme (Cahier des charges, règles de calculs, spécifications, recommandations, guides, etc.),
- les fascicules techniques établis par le Ministère de la Culture Direction du Patrimoine pour les travaux de Maçonnerie - Pierre de taille, de Charpente et de Couverture,
- les cahiers des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux passés au nom de l'Etat, dans leur version la plus récente.

**Nota :** Les travaux de restauration nécessitent parfois l'utilisation de matériaux anciens, de matériaux de récupération et/ou de mise en œuvre traditionnelle, non conformes aux règles de construction modernes et notamment aux normes, D.T.U. et règles de calculs.

L'entreprise devra tenir compte de cette particularité, notamment au regard de la réglementation du travail et devra justifier d'une garantie spéciale couvrant sa responsabilité pour ces ouvrages.

### 5 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Les travaux seront toujours exécutés conformément aux directives du maître d'œuvre, architecte et bureaux d'étude, ou soumis à son approbation.

Les procédés et les techniques modernes d'exécution des travaux ne seront acceptés que dans la mesure où ils ne seront pas contraires aux techniques ou procédés nécessaires pour restituer aux édifices anciens leur structure et leur aspect, étant entendu que la meilleure façon de reproduire une forme est de reproduire les matériaux, les outils et la mise en œuvre qui y ont conduit.

## 6 SUJETIONS D'EXÉCUTIONS

Les prix du marché sont déterminés en tenant compte des sujétions que comportent :

- la nature particulière des travaux pour lesquels il importe d'harmoniser les parties refaites et les anciennes,
- l'obligation rigoureuse d'employer une main-d'œuvre qualifiée et des matériaux de choix,
- les précautions à prendre pour ne dégrader en rien les parties conservées de l'édifice.

Il ne sera accordé aucune augmentation sur les prix en raison de soins particuliers ou difficultés de main-d'œuvre ou d'emploi de matériaux. En particulier, il ne sera rien payé tant pour le personnel que pour le matériel et les matériaux pour :

- le temps perdu pour difficultés d'accès, circulations, montages, relais, reprises de transports, etc., quelle que soit la distance,
- les majorations horaires ou frais spéciaux pour travaux minimes,
- les étalements, cintrages, chevalements et toutes protections nécessaires,
- l'installation éventuelle, à la diligence de l'entrepreneur, soit d'une sapine de montage, soit d'un appareil élévateur ; auquel cas, avant sa mise en place, les plans devront être soumis, au préalable, à l'avis du maître d'œuvre. Cette installation devra être conforme à la réglementation et respecter les exigences formulées par l'Inspection du Travail, de la Prévention des Travaux Publics et de la Sécurité Sociale,
- les frais résultant des obligations de l'entrepreneur concernant sa responsabilité, l'organisation et la police des chantiers conformément à l'article 31 du Cahier des Clauses Administratives Générales ainsi que de toutes dispositions des textes contractuels,
- les coltinages de répartition et de montage, quelles que soient la distance et la hauteur, qui sont réputés être inclus dans les prix,
- les matériaux mis en œuvre "à façon" (matériaux de réemploi) dont la valeur réelle de la main-d'œuvre est seulement due, en raison de l'intérêt du réemploi des éléments anciens, des précautions seront à prendre durant leur manutention et leur conservation en bon état jusqu'à la repose, dans le cas de défectuosité normalement décelable, l'entrepreneur devra faire des réserves et informer le maître d'œuvre,
- les majorations pour le cas où la durée hebdomadaire du travail serait supérieure à la durée légale du travail. Il en sera de même pour les travaux exécutés de nuit ou le dimanche, exception faite lorsque le maître d'ouvrage fera une demande expresse écrite à l'entrepreneur,
- les frais de panier et déplacements divers qui doivent être compris dans les prix unitaires du détail estimatif,
- les frais d'installation concernant la lumière artificielle y compris la fourniture de courant ou autres procédés nécessaires à l'exécution des travaux, éclairage des échafaudages, marche des appareillages : treuils, monte-charges, etc., qui demeurent à la charge de l'entreprise.

## 7 TRAVAUX EN PRÉSENCE DE PLOMB

S'agissant d'un monument existant, l'attention des entreprises est attirée sur la présence éventuelle de plomb sur les ouvrages.

Chaque entreprise devra prendre connaissance du diagnostic plomb s'il existe, des ouvrages à traiter, établi par le maître de l'ouvrage et annexé au DCE.

Les entreprises sont tenues d'appliquer rigoureusement la réglementation en matière de protection des travailleurs contre les risques liés au plomb. Elles devront prendre toutes les mesures nécessaires pour respecter l'ensemble des prescriptions de la notice P.G.C. établi par le coordonnateur S.P.S. : protection des personnes intervenantes, protections individuelles, collectives, protocole d'intervention de non contamination des installations de chantier, récupération des déchets et élimination. Ces dispositions sont incluses dans le prix de l'offre.

L'offre de chaque entreprise intervenant sur le chantier, comprendra :

- la mise au point et présentation de la méthodologie pour validation de l'architecte, de la maîtrise d'ouvrage et du CSPS,
- l'équipement de protection individuel adapté aux tâches à réaliser,
- les tests à réaliser sur deux personnes à chaque fois et sur les ouvriers chargés du nettoyage en début d'intervention et à deux reprises en cours d'intervention, dosage du plomb dans l'air suivant les normes NF X 43-257 (prélèvement d'aérosol à l'aide d'une cassette ; orifice 4 mm) et NF X 43-275 (dosages d'éléments dans l'air des lieux de travail par spectromètre atomique),
- les analyses nécessaires en cours de travaux, dans le cas où les mesures de plomb dans l'air indiqueraient une exposition, afin de vérifier l'efficacité des EPI,
- les mesures du taux d'empoussièrement des locaux initial (mesures point zéro) et final après travaux au titre de la libération des locaux par tests lingettes,
- le confinement pour intervention in situ selon la législation en vigueur et les directives du CSPS, compris balisage et

fourniture des attestations de formation plomb du conducteur de chantier a minima.

Contrôles du taux de concentration plomb par tests lingettes effectués par un opérateur agréé indépendant de l'entreprise sur les parements avant et après travaux pour vérifier l'efficacité du procédé comprenant :

- la délimitation des surfaces de prélèvement,
- les prélèvements en 2 passes au moins, par essuyage d'une surface d'environ 10 cm<sup>2</sup> (1/10e de m<sup>2</sup>) à l'aide d'une lingette neutre et saine humidifiée,
- la seconde sera effectuée perpendiculairement à la première, et ce, en utilisant au fur et à mesure chaque face de la lingette afin de recueillir le maximum de poussière,
- la récupération des lingettes dans des contenants propres en matériau inerte et incassable, de taille, adaptée compris fermeture hermétique avec soin et étiquetage,
- les repérage et cartographie des prélèvements,
- le transport au laboratoire,
- l'analyse des échantillons par le laboratoire,
- le rapport d'analyse compris interprétation des résultats et conclusion.

Toutes précautions seront prises pour éviter l'interférence ou la contamination des prélèvements.

Toutes les modalités, dispositifs, procédés et procédures envisagés feront l'objet d'une note méthodologique qui sera soumise à la validation de l'architecte, du CSPS et la maîtrise d'ouvrage.

Chaque entrepreneur qui créé le risque par l'exécution de ses travaux aura à sa charge les mesures de traitement réglementaires de neutralisation ou de retrait et les dispositions (toutes fournitures comprises) de prévention collectives et individuelles. Les dépenses afférentes sont incluses dans le montant de l'offre de chaque entrepreneur, y compris toutes les installations provisoires d'isolement et de décontamination.

Aucune plus-value ne sera acceptée concernant les travaux réalisés en présence de plomb.

## 8 TRAVAUX EN PRÉSENCE D'AMIANTE

S'agissant d'un monument existant, l'attention des entreprises est attirée sur la présence éventuelle d'amiante.

Chaque entreprise devra prendre connaissance s'il existe, du diagnostic amiante des ouvrages à traiter, établi par le maître de l'ouvrage et annexé au DCE.

Conformément aux dispositions et aux directives des Services de l'Inspection du Travail, de la D.D.T.E, de la sécurité sociale et de l'OPPBT, la prestation du présent lot comprend, en cas de présence d'amiante :

- l'établissement du plan de retrait et diffusions aux organismes de prévention et de contrôle,
- les installations réglementaires telles que zones de confinement, sas et salles blanches selon le cas,
- le barriérage ou clôturage du bâtiment pendant les travaux de désamiantage et les panneaux normalisés signalant le danger « Amiante » entre autres,
- les équipements spécifiques (EPI) et les installations de chantier propres au lot,
- la dépose des éléments amiantés ou présumés amiantés (MCA friables et non friables),
- les manutentions et stockages temporaires dans zones clôturées et protégées,
- les mesures libératoires et le nettoyage de restitution des zones désamiantées,
- le repli des installations,
- l'enlèvement, le chargement et transport des déchets amiantés vers un centre agréé dans les conditions prévues par la loi et les règlements,
- la production de l'attestation du suivi des déchets et le procès-verbal de désamiantage qui sont à fournir au maître d'ouvrage.

Aucune plus-value ne sera acceptée concernant les travaux réalisés en présence d'amiante.

## 9 CHOIX DES MATÉRIAUX

Les matériels et matériaux utilisés seront de première qualité et exempts de toute détérioration pouvant mettre en cause leur résistance et leur apparence. Ils seront de provenance européenne.

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 agréments dont ils auront fait l'objet par le CSTB dans une période inférieure à cinq (5) ans avant leur mise en œuvre.

L'ensemble des produits demandés et des fabricants cités dans les CCTP sont donnés à titre indicatif selon un choix esthétique ou technique établi en concertation entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pour aider les entreprises dans leur offre technique. Les entrepreneurs pourront proposer tout autre produit équivalent à ceux mentionnés sous réserve que la qualité, l'aspect et les caractéristiques correspondent aux exigences techniques demandées et que ces produits disposent d'un avis technique en cours de validité établi par le CSTB.

Il est spécifié que l'appréciation d'équivalence des matériels présentés par l'entreprise, avec ceux de référence, appartient à l'architecte.

L'architecte se réserve le droit d'effectuer à tout moment, aux frais de l'entreprise, les prélèvements, essais et analyses qu'il jugera nécessaires.

Les vérifications et analyses pourront être faites par tout laboratoire ou organisme spécialisé indépendant, à la charge de l'entreprise.

En cas de litige entre le maître d'œuvre et l'entreprise, les marques et types de matériaux indiqués devront être respectés.

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

L'emploi des matériaux ou matériels de qualité supérieure à celle demandée, ou décrits dans les CCTP ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il ne fasse l'objet d'un ordre écrit du maître d'œuvre, visé par la maîtrise d'ouvrage.

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

## 10 ATTACHEMENTS - ÉCHANTILLONS - MODÈLES - ESSAIS - DOCUMENTS

L'entrepreneur est tenu d'établir les attachements écrits, figurés et photographiques nécessaires à la localisation et la justification des travaux exécutés, plus particulièrement ceux appelés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire.

Les attachements seront cotés, datés et renseignés selon tous moyens adaptés permettant la vérification et la validation ; ils seront soumis au visa de l'architecte.

En cas de non-production des attachements en temps utile pour permettre de constater qu'ils sont conformes aux travaux exécutés, des estimations provisoires seront faites en accord avec l'architecte ; les attachements produits après les possibilités de contrôle ne seront pas reconnus. Les décomptes définitifs devront décrire les travaux avec précision et les localiser avec exactitude, à chaque décompte devra être joint l'attachement figuré correspondant aux travaux décrits dans ledit décompte.

Tous les échantillons et modèles, demandés pour fixer les choix dans le cadre du CCTP et des dessins et calepins, devront être soumis à l'agrément de l'architecte et des entreprises concernées dans le cadre de la coordination nécessaire entre les lots avant une date à fixer d'un commun accord et au cours d'un nombre limité de rendez-vous de chantier, de manière à éviter la dispersion des présentations.

Les échantillons acceptés par l'architecte pourront être groupés par panoplies et exposés dans un local spécialement affecté. Ils serviront de point de comparaison avec la fourniture sur le chantier.

L'entrepreneur aura à sa charge les frais de toute nature afférents aux épreuves et aux essais qui seront demandés pendant ou après l'exécution des travaux.

D'autre part, chaque entrepreneur devra, à la demande de l'architecte, réaliser certains prototypes sur place pour lui permettre de juger de la qualité des ouvrages et éventuellement d'exiger des améliorations ou modifications de détails qui lui paraîtraient nécessaires, l'entrepreneur devra la présentation de prototypes témoins, échantillonnages chaque fois que l'architecte le demandera.

Quel que soit le degré d'avancement des travaux, le maître d'œuvre se réserve le droit de demander à l'entreprise adjudicataire de vérifier, aux frais de l'entreprise, au moyen d'essais ou d'analyses, la qualité des matériaux employés.

L'ensemble des documents demandés sera à produire sous format numérique (format d'origine et pdf).

Sauf exception et accord ou demande de la maîtrise d'œuvre, les documents, une fois imprimés, ne devront dépasser le format A3.

## 11 PLAN D'EXÉCUTION - ÉTUDES DE DÉTAILS - NOTES DE CALCUL

Sur la base des documents signés du dossier du marché (pièces graphiques et pièces écrites établies par le maître d'œuvre), l'entrepreneur doit, établir à ses frais et sous sa responsabilité conformément aux dispositions fixées à l'Article 29 du CCAG les plans d'exécution des ouvrages, les spécifications techniques détaillées, les notes de calculs et notes techniques, les plans de fabrication et de chantier et tout document non listé mais nécessaire à la parfaite réalisation de ses propres ouvrages et ceux des ouvrages mitoyens.

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

L'entrepreneur devra réaliser tous les relevés préalables nécessaires à l'établissement des plans d'exécution et à l'exécution des travaux et procéder aux mises au point ou rectifications éventuelles.

La maîtrise d'œuvre ne fournira aucun autre document que ceux contenus dans le présent dossier.

L'entrepreneur devra s'assurer d'une part sur place que les dispositions portées sur les plans des ouvrages existants sont concordantes et suffisantes, cela suppose une vérification exhaustive des ouvrages existants ayant une relation avec les ouvrages à réaliser dans le cadre du lot concerné, d'autre part, il devra s'entourer de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'œuvre et avoir pris tous renseignements utiles au préalable à l'établissement de ses plans.

Si l'entrepreneur détecte une erreur ou une contradiction entre les indications portées sur les plans du maître d'œuvre et les renseignements pris sur le site, il doit le signaler immédiatement par écrit à la maîtrise d'œuvre qui prendra les dispositions qui s'imposent pour remédier à l'état de fait.

Les plans d'exécution, schémas, plans de détails, notes techniques, notes de calculs seront soumis au visa de l'architecte suivant les modalités de diffusion et le schéma de circulation des documents qui seront mis au point au cours de la période de préparation.

Si, à la suite de la transmission des documents ci-dessus au visa de l'architecte, ces derniers sont conduits après contrôle à émettre des observations ou des réserves nécessitant une reprise des plans d'exécution, détails, schémas, notes de calculs, notes techniques par l'entrepreneur ; en aucune manière cette reprise ne devra remettre en cause le planning des études ni la rémunération de l'entrepreneur. Le planning d'exécution tiendra compte d'une reprise systématique du premier indice de diffusion de chaque document.

L'entrepreneur demeure exclusivement et entièrement responsable des erreurs ou omissions qui pourraient résulter de ses calculs, études et documents d'exécution. Il ne saurait, quel que soit l'état d'avancement des études et des travaux, y compris après leur achèvement, prétexter du visa apposé sur ses documents par l'architecte, pour se soustraire à ses obligations contractuelles, ou pour en diminuer la portée.

En application de l'Article 29.1.5 du CCAG, l'entrepreneur ne peut commencer l'exécution d'un ouvrage qu'après avoir reçu le visa du maître d'œuvre. Dans le cas où il mettrait en œuvre ou en fabrication des prestations avant l'obtention de ces visas, il conservera la responsabilité des conséquences de tout ordre pouvant survenir : refus de l'ouvrage, dépose, démolition, réfection.

#### **Présentation des plans d'exécution**

Les plans d'exécution seront à fournir en format PDF et DWG.

Les plans d'exécution seront accompagnés autant que nécessaire :

- des notices explicatives et justificatives,
- des notices et caractéristiques des matériaux et matériels utilisés : fiches techniques et fiches de données de sécurité,
- des méthodes d'essais éventuels,
- du mode d'exécution et phasage,
- de la nomenclature des composants.

#### **Notes de calcul**

Les notes de calcul devront être claires et détaillées pour en permettre une parfaite compréhension.

Toute formule utilisée devra être justifiée, soit par des éléments de démonstration à partir des lois connues de la physique, soit par des références très précises aux publications ou auteurs cités. Le maître d'œuvre pourra exiger la fourniture desdites publications.

Dans le cas de calculs effectués par ordinateur, l'entrepreneur devra fournir :

- la description détaillée de la méthode de calcul et des caractéristiques du programme utilisé,
- la liste des hypothèses de calculs,
- la liste des résultats,



- une note expliquant et commentant les résultats, sans le listing informatique inutile à la compréhension du programme.

L'attention des soumissionnaires est tout particulièrement attirée sur les délais déterminés pour l'exécution des travaux de la présente opération.

Le fait de répondre à l'appel d'offres, implique l'acceptation de ces délais.

Les observations et remarques éventuelles de l'entrepreneur à ce sujet devront figurer dans son mémoire justificatif.

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur dressera son calendrier d'exécution des travaux, qui devra préciser l'enchaînement détaillé des tâches et s'intégrer dans le calendrier prévisionnel des travaux joint au présent dossier DCE. Ces documents deviendront contractuels et seront des pièces constitutives du marché.

Il sera soumis, avant tout début d'exécution, à l'approbation préalable de l'architecte et modifié autant de fois que ce dernier le jugera utile.

L'entrepreneur s'engage formellement :

- à respecter les décisions prises par l'architecte quant à la marche et à la coordination des travaux dans le cadre du calendrier d'exécution et en vue de la mise en œuvre rationnelle des ouvrages quelles que soient les sujétions particulières imposées à son entreprise,
- à prendre toutes dispositions pour travailler pendant les périodes de congés avec des équipes complètes et pleinement efficaces.

## 12 MESURES SANITAIRES PARTICULIÈRES

Dans le cas de reprise de l'épidémie Covid19, les entreprises devront impérativement prendre toutes les mesures sanitaires nécessaires selon les préconisations du guide de l'OPPBTP en vigueur au moment de la remise des offres.

## 13 PERMIS-FEU

Il est fait obligation à l'entreprise de disposer sur le chantier de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie. Les moyens seront en nombre suffisant et seront disposés et présentés à l'architecte et au coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS), notamment aux emplacements à risques. Les travaux par points chauds (soudage, meulage, découpage ou comportant l'usage d'une flamme nue) doivent faire l'objet d'une entente préalable, appelée permis de feu, entre l'entreprise et le maître d'ouvrage ou le gestionnaire du site.

## 14 AUTORISATIONS

Chaque entrepreneur procédera, auprès des organismes de sécurité, C.A.R.S.A.T., O.P.P.B.T.P., Inspection du Travail, aux déclarations réglementaires.

Il veillera à obtenir auprès des services administratifs et des services concessionnaires, les autorisations nécessaires à l'ouverture du chantier et à la réalisation des travaux prévus. Les copies de toute correspondance et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au maître d'ouvrage avec double à l'architecte. Le coût de ces autorisations, droit de voirie ou autres, est réputé inclus dans les prix unitaires du marché.

## 15 ASSURANCE

Les entreprises devront être titulaires d'une garantie spéciale couvrant la responsabilité résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 à 1792.2 et 2.270 du Code Civil pour les ouvrages qui, du fait de leurs caractéristiques archéologiques ou historiques, ne répondent pas aux normes, D.T.U., et règles de calculs. Il en sera de même pour les ouvrages mettant en œuvre des matériaux de récupération, fournis ou non par l'entreprise.

## 16 SUJETIONS DE POTENTIELLES DECOUVERTES ARCHEOLOGIQUES

Conformément à l'article L.531-14 du code du patrimoine, toute découverte fortuite d'objets ou de vestiges immobiliers intéressant l'archéologie, réalisée à l'occasion de travaux, devra être déclarée sans délai au service régional de l'archéologie. L'entreprise s'engage à signifier toutes suspicions et/ou découvertes archéologiques en chantier à la maîtrise d'œuvre d'exécution qui en informera le comité scientifique.

## 17 ENTRETIEN DES VOIES DU DOMAINE PUBLIC ET DU SITE

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc. du domaine public et du site devront toujours être maintenus dans un parfait état de propreté ; tout gravois, décombres, terres devront être immédiatement enlevés, balayés, lavés.

En cas de non-respect de ses obligations, le maître de l'ouvrage et l'architecte se réservent le droit de faire effectuer le nettoyage aux frais de l'entreprise responsable.

Lors de l'enlèvement des déchets par bennes, l'entrepreneur s'assurera qu'aucun élément du chargement ne peut tomber sur la voie publique et prévoira, le cas échéant, un filet de contention.

## 18 PROTECTION DES OUVRAGES ET DES LOCAUX

Chaque entrepreneur devra prévoir dans son offre la mise en place des protections et garanties nécessaires par toiles, bâches, feutres, contreplaqués ou autres pour effectuer les travaux dans les locaux occupés ou non et en activité, il devra également l'entretien, la révision ou le remplacement de ces protections nécessaires.

Chaque entrepreneur aura à sa charge toutes les protections à installer ponctuellement tant en phase d'approvisionnement et de manutention qu'en phase exécution. Il aura également à sa charge toutes les protections pour la récupération des gravois ou résidus de matériaux. Si nécessaire, il devra la mise en place de tous confinements étanches des zones de travail avec extracteur d'air à déplacer à l'avancement pour l'exécution simultanée des ouvrages selon les besoins.

Pendant toute la durée des travaux et jusqu'à réception, le titulaire est responsable de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages et installations de tous ordres du chantier ainsi que des ouvrages.

Les produits toxiques ou inflammables seront stockés soigneusement dans une armoire métallique étanche avec des étagères de rangement.

Les dispositions proposées devront être soumises à l'approbation du coordonnateur SPS et de l'architecte. Le maître d'ouvrage interrogera en parallèle l'administration du monument pour validation.

Les protections seront enlevées au moment de la mise en exploitation ou sur ordre de l'architecte.

Chaque entrepreneur devra, en outre, l'entretien de ces ouvrages jusqu'à la réception.

## 19 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Chaque entreprise devra l'enlèvement de l'ensemble des déchets et gravois provenant de ces travaux, compris toutes les manutentions, transport et droits de décharge, ainsi que la remise en état initial des lieux après coup. L'enlèvement sera fait au minimum toutes les semaines ainsi que sur demande de l'architecte pour laisser l'édifice et ses abords en parfait état de propreté pendant la durée du chantier. Une attention particulière sera apportée aux zones visibles du public qui doivent être entretenus parfaitement et quotidiennement.

## 20 TRAVAUX EN DEPENSES CONTRÔLÉES

Les prix souscrits comprendront toutes les primes et indemnités de toutes sortes ainsi que la valeur des petites fournitures et de l'outillage utilisé.

Le temps à dépenser sera reconnu par présentation d'attachements écrits précisant en jours et en heures le temps passé par les ouvriers de chaque catégorie et les quantités de matériaux et fourniture mis en œuvre. Ces attachements seront établis par l'entrepreneur qui devra les soumettre, en temps opportun, pour acceptation au maître d'œuvre.

## 21 COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état afin de régler tous

les détails d'intervention sur le chantier et notamment :

- d'examiner les incidences qui pourraient occasionner des adaptations de construction,
- de coordonner les plans d'exécution et de fabrication,
- de mettre au point les plans de calepinage en collaboration avec les entreprises.

L'architecte arbitrera les conflits pouvant survenir entre les entreprises des différents lots.

## 22 MÉMOIRES - BILANS INTERMÉDIAIRES

Tout au long du chantier, l'entrepreneur fournira des mémoires détaillés trimestriels accompagnés des devis quantitatifs d'exécution localisés, les attachements écrits et figurés et des reportages photographiques, montrant les travaux avant et après travaux (notamment dans le cas d'ouvrages cachés).

L'entreprise est tenue de présenter des bilans intermédiaires à chaque fois que l'architecte, le maître d'ouvrage ou le gestionnaire du site en fera la demande.

## 23 DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)

Les modalités relatives à la composition et à la remise de ce document seront fixées dans le CCAP.

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir les documents suivants en vue de constituer le dossier documentaire des ouvrages exécutés (D.D.O.E.) :

- un rapport de présentation détaillé des travaux exécutés,
- les documents graphiques de récolement,
- le reportage photographique des ouvrages sur support informatique, avant, pendant et après travaux,
- les fiches techniques et de données sécurité de tous les produits ou matériaux utilisés,
- les prescriptions d'entretien,
- le dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrages,
- les attachements figurés des ouvrages réalisés avec leur localisation, leur repérage sur plans et la date des travaux.

Ces documents seront produits par l'entrepreneur et fournis en 5 (cinq) exemplaires au total dont :

- 4 (quatre) exemplaires reliés au format A4 ou A3,
- 1 (un) exemplaire numérique sur support clé USB, CD-ROM ou DVD-ROM ; cet exemplaire comprend l'ensemble des documents, y compris les pièces graphiques (aux formats DWG ou DXF et PDF), organisés à l'identique de la version papier.

La remise de ce dossier par chaque entrepreneur au maître d'œuvre avant les opérations préalables à la réception conditionnera le règlement général et définitif à l'entrepreneur.

## 24 PRÉSENTATION DES OFFRES

Les entreprises devront impérativement, sous peine d'exclusion, remettre leur offre sur le bordereau des prix unitaires et forfaitaires joints au présent dossier de consultation, sans modification du document.

## 25 MODE DE MÉTRÉ

Le mode de métré retenu sera précisé à chaque article du bordereau de prix unitaire joint au présent dossier de consultation.

En absence de précisions, les quantités décomptées au MÈTRE LINÉAIRE s'entendent au mètre linéaire vu sans augmentation de longueur pour : jouées, amortissement, retours d'angles, recouvrements, jonctions, etc.

Les quantités décomptées au MÈTRE SUPERFICIEL s'entendent au mètre carré vu sans augmentation de longueur pour : jouées, amortissement, retours d'angles, recouvrements, jonctions, etc.

Les quantités décomptées au MÈTRE CUBE s'entendent au volume théorique en place, hors foisonnement, déblais avant remaniement, remblais après compactage.

Les quantités seront toujours mesurées en œuvre.

Les prix unitaires comprennent les incidences de chutes et déchets, l'élimination des déchets dans les conditions prévues ci-dessus.

### LOCATIONS

Le prix global soumissionné comprendra outre les frais pour l'amenée, le montage, le démontage et le retour des installations de chantier, la location du matériel pour la durée des travaux.

Définition de la location :

La valeur de location mensuelle est destinée au règlement des frais entraînés par l'amortissement du matériel, par son entretien, ainsi que par toutes vérifications en cours de travaux.

Pour éviter toute contestation ultérieure, la durée de location s'entend :

- Départ -

Installations terminées et réceptionnées en totalité et constatées par ordre de service ou par lettre recommandée ou au compte rendu du maître d'œuvre (Installations de chantier complètes compris palissades, clôtures, escaliers, bungalows, protections, aires de livraisons et de stockages, etc.).

- Fin -

Date de l'ordre de service ou compte rendu de chantier prescrivant le démontage final.

Les frais de location complémentaires pour les arrêts de chantier dus aux intempéries, congés, travaux bruyants, sont compris dans le prix global forfaitaire remis.

DANS LE CAS DE MARCHÉ À PRIX FORFAITAIRE (DPGF)

Les quantités indiquées dans le bordereau de prix sont données à titre indicatif par le maître d'œuvre et ne revêtent pas un caractère contractuel.

Dans son offre, l'entreprise pourra, si elle le souhaite, modifier les quantités étant entendu que les quantités portées sur son offre seront considérées comme établies sous sa seule responsabilité. L'entrepreneur signalera clairement les modifications effectuées au maître d'œuvre dans un courrier qu'il joindra à son offre.

**SENS - PALAIS ARCHIÉPISCOPAL  
AILE DES ÉCURIES**  
Restauration du clos et du couvert

**89100 SENS**



**MAÎTRE D'OUVRAGE**

DRAC de BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ  
39 Rue Vannerie CS 10578  
21005 DIJON Cedex  
Tél : 03.80.68.50.50

**Lot n°1**

**INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER  
- ÉCHAFAUDAGES**

**CCTP**

Dossier	Z-25013
Date	09/09/2025
Phase	DCE
Indice	

**MAÎTRE D'OEUVRE :**  
2BDM Architectes F. DIDIER ACMH  
60-62 rue d'Hauteville  
75010 PARIS  
Tél : 01.30.83.74.10

**2b  
dm**  
architectes

## Sommaire

<b>1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>15</b>
<b>2 INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER.....</b>	<b>15</b>
2.1 Constat d'état des lieux.....	15
2.2 Fabrication et pose d'un panneau de chantier.....	16
2.3 Prestations à la charge de la maîtrise d'ouvrage.....	16
2.4 Aménagement de la base vie pendant le chantier.....	16
2.5 Mise en place d'un bungalow sanitaire pour femme.....	17
2.6 Mise en place de sanitaires chimiques autonomes de chantier .....	17
2.7 Branchements et raccordements provisoires du chantier en eau.....	18
2.8 Branchements et raccordements provisoires du chantier en électricité.....	18
2.9 Clôture de chantier en tôles nervurées couleur pierre.....	18
2.10 Protections des sols .....	19
2.11 Mise en place de système de sécurité du chantier.....	19
<b>3 ÉCHAFAUDAGES.....</b>	<b>20</b>
3.1 Échafaudages de pieds extérieurs.....	20
3.1.1 Échafaudages de pieds extérieurs côté Sud (surface de parement environ 408,00 m²).....	21
3.1.5 Échafaudages de pieds extérieurs côté Nord (surface de parement environ 377,00 m²).....	21
3.1.10 Passerelle et plateforme d'accès côté Nord (surface de plancher environ 20,00 m²) .....	21
3.2 Mise en place d'une sapine d'escalier coté Nord (ht à monter environ 10,00 ml).....	21
3.3 Mise en place de sapine de levage, compris treuil (ht à monter environ 13,00 ml).....	21
3.3.1 Mise en place d'une sapine de levage avec treuil côté Sud.....	22
3.3.2 Mise en place d'une sapine de levage avec treuil côté Nord.....	22
3.4 Fourniture et pose d'un parapluie bâché (pour une surface de couverture d'environ 325,00 m²).....	22
3.5 Fourniture et pose d'embranchements de chantier menuisés.....	22
<b>4 TRAVAUX DIVERS.....</b>	<b>22</b>
4.1 Cloisonnement de chantier.....	22
4.2 Façonnage et forme de rampe provisoire .....	22
4.3 Travaux en dépenses contrôlées.....	23
4.4 Dossier des ouvrages exécutés (DOE).....	23

## 1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES

### DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se référer aux documents contractuels suivants :

- Les Normes Françaises et Européennes et Documents Techniques Unifiés (DTU), avec la réserve suivante : dans le cadre des travaux de restauration des monuments historiques, il sera dérogé aux stipulations des normes ou D.T.U. chaque fois que les dispositions historiques, archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

### CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les prestations à prévoir sont celles figurant au Cahier de Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

Les prix sont réputés complets et incluent toutes les sujétions mentionnées soit au C.C.A.P., soit au C.C.T.P., ainsi que celles dues à la situation géographique des travaux ou à toute autre cause. Les prix tiennent donc compte de toutes les sujétions particulières de cette opération.

Ils comprennent les frais découlant :

- le relevé des ouvrages existants,
- les prototypes et les échantillons demandés par l'architecte.

Les prix unitaires du lot comprennent :

- les sujétions dues au titre du cahier Généralités commun à tous les lots joint au présent dossier
- les frais d'assurance obligatoire du chantier,
- toutes les sujétions pour difficultés liées au lieu, condition de travail et relative au fonctionnement de l'établissement,
- tous confinements étanches, qui seraient nécessaires, des zones de travail avec extracteurs d'air,
- l'installation de chantier pour l'ensemble des corps d'état conforme aux exigences du CCAP, du PGC et du CCTP communs à tous les corps d'état,
- toutes les protections nécessaires en vue de protéger les lieux et les œuvres sur lesquels les entreprises interviennent, mais aussi les ouvrages contigus lors de certains traitements,
- les dessins d'exécution, les dessins d'Atelier et de Chantier, les études EXE compris établissement des méthodologies d'interventions, études de synthèse et récolement,
- la coordination avec les autres corps d'état avec prise en charge et mise à dispositions des ouvrages et documents nécessaires,
- la fourniture, main-d'œuvre, matériels et toutes sujétions annexes nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot, tels que définis au CCTP,
- les essais, fournitures et produits fabriqués que l'entreprise compte utiliser conformément au descriptif,
- l'exécution des travaux avec soin par un personnel qualifié,
- les étalements nécessaires,
- les prototypes et les échantillons des matériaux, fournitures et produits fabriqués que l'entreprise compte utiliser conformément au descriptif,
- les ouvrages divers en accompagnement des autres corps d'état,
- tous les ouvrages annexes décrits ou non, mais nécessaires à l'achèvement des travaux, suivant les règles de l'art,
- le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- le nettoyage et la remise en état des abords du chantier,
- le coltinage, le chargement et l'évacuation des déchets.

## 2 INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER

L'Entrepreneur prendra en charge l'ensemble des démarches, autorisations nécessaires à obtenir auprès des Services concernés pour une demande d'occupation temporaire de la voirie, notamment dans la rue des Déportés et de la résistance pour les travaux en tranche ferme.

Pour cela, l'entrepreneur établira les plans d'implantation cotés de ses ouvrages et organisera les réunions avec les différents organismes.

Les redevances ou taxes consécutifs à l'occupation du domaine public et aux échafaudages seront prises en charge financièrement par l'entreprise.

### 2.1 Constat d'état des lieux

Avant le début du chantier, l'entrepreneur titulaire du lot fera établir un constat d'état des lieux en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, des gestionnaires des édifices mitoyens, du responsable de la voirie communale et d'un huissier de justice mandaté par l'entreprise.

Les frais de cet acte sont à la charge de l'entreprise qui devra fournir un constat constitué d'un rapport et d'un dossier photographique en 4 exemplaires papiers et 1 exemplaire informatique.

Ce constat portera sur :

- les extérieurs : voies d'accès, cours, zones de stockage et de cantonnement, zone de déchargement, etc.,
- les intérieurs : les circulations et cheminements d'accès aux travaux,
- tous les autres endroits où les entreprises auront à intervenir.

En fin de travaux, un constat contradictoire sera établi en présence de toutes les parties ayant pris part à l'état des lieux initial.

## 2.2 Fabrication et pose d'un panneau de chantier

Fourniture, pose entretien et dépose en fin de travaux d'un panneau de chantier mis en place dès la signature du marché et au plus tard dans un délai de quinze jours suivant la date de début des travaux fixée par le premier ordre de service.

Son emplacement sera défini en accord avec l'architecte et le maître d'ouvrage.

Ce panneau indiquera :

- les informations réglementaires (numéro d'autorisation, lieu où consulter le dossier, les délais, etc...),
- le nom de l'édifice,
- la nature de l'opération,
- les noms du maître d'ouvrage, de l'architecte, des bureaux d'études, du coordonnateur SPS, de l'entreprise et de ses sous-traitants,
- le montant des travaux,
- les financeurs,
- une illustration (photographie ou dessin).

Prestation comprenant :

- la réalisation du panneau suivant les indications de l'architecte et du maître d'ouvrage avec renseignements écrits et graphiques en polychromie,
  - la fixation du panneau sur une ossature principale en bois ou en profilés métalliques galvanisés ou recouverts d'une peinture anticorrosion, le tout fourni, posé de façon à être visible à partir des voies publiques et déposé à la fin des travaux.
- L'entreprise aura à sa charge tous les travaux nécessaires de fixation sur ouvrages en élévation ou de maintien et lestage par plots béton, contrefiches et contreventements (interdiction de fixation dans le sol), ainsi que la remise en état du site après dépose.

**Nota :** le panneau de chantier sera installé en tranche ferme avec toutes les indications concernant également la tranche optionnelle et sera maintenu pour la tranche optionnelle.

## 2.3 Prestations à la charge de la maîtrise d'ouvrage

Prestations comprenant :

- la maîtrise d'ouvrage mettra à disposition des locaux au sein de la Maison de l'Oeuvre située au Nord de la cathédrale dont l'accès se fait par l'impasse d'Abraham (voir le tome II des pièces graphiques. Cette mise à disposition se fera aussi bien pour la tranche ferme que pour la tranche optionnelle.

## 2.4 Aménagement de la base vie pendant le chantier

Conformément à l'article L.232-1 du Code du Travail, les locaux de travail doivent être tenus dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène nécessaires à la santé des salariés ; selon l'article L.233-1, ils doivent aussi être aménagés de manière à garantir leur sécurité.

L'entreprise devra l'aménagement des locaux :

- la fourniture et la pose d'équipement permettant de respecter les normes décrites dans le code du travail (casiers, tables, réfrigérateur, micro-ondes, etc.),
- l'entretien régulier des locaux, une fois par semaine compris nettoyage et dépoussiérage,
- la dépose des installations et équipements en fin de travaux,
- le nettoyage du local en fin de travaux.

L'entreprise devra prendre en compte dans son prix l'ensemble des dépenses d'entretien et de maintenance des équipements mis en place.

L'entreprise devra également tenir compte dans son offre de la gestion des dépenses engagées par chacun pour la mise à disposition des installations à l'ensemble des entreprises.



La prestation comprendra également la mise à disposition, dans une armoire fermée à clef ou avec code, d'E.P.I pour la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et les visiteurs.

**Nota :**

- en tranche ferme l'entreprise titulaire du lot fera l'aménagement et l'entretien, en tranche optionnelle l'entretien et la dépose en fin de tranche avec une remise en état des locaux semblable à celui du début des travaux,
- les consommations en fluide pour cette base vie mise à disposition sera à la charge de la maîtrise d'ouvrage.

La prestation comprend également :

- toutes les installations conformément au PGC, le cas échéant,
- toutes les sujétions relatives à la protection des zones de captage d'eau potable,
- le plan d'installation de chantier à faire valider par les services compétents,
- l'affichage de l'ensemble des dessins sur un panneau et aisément accessibles à un endroit à définir ultérieurement,
- la mise à disposition d'un dossier complet avec pièces des marchés des entreprises compris mémoires méthodologiques, les pièces graphiques et les documents annexés au dossier de consultation,
- l'entretien et le nettoyage quotidien des locaux et installations sanitaires de la base vie,
- les installations d'éclairage de la base vie, des cheminements et balisages nocturnes,
- les installations de signalisation du chantier par rapport aux tiers et aux usagers du site,
- les transports aller et retour, la pose, la dépose, les locations et l'entretien du matériel,
- les nettoyages autant que besoin des voiries et remise en état des lieux en fin de chantier,
- les charges temporaires de voirie et de police,
- le repli général du chantier après travaux, y compris nettoyage des lieux (emprise de chantier).

Conformément à l'article L.232-1 du Code du Travail, les locaux de travail doivent être tenus dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène nécessaires à la santé des salariés ; selon l'article L.233-1, ils doivent aussi être aménagés de manière à garantir leur sécurité.

## 2.5 Mise en place d'un bungalow sanitaire pour femme

Selon les plans d'installation de chantier de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la mise en place d'un bungalow sanitaire pour femme dans la cour de la maison de l'Oeuvre conforme aux normes et règlements actuels, la prestation comprendra notamment :

- le double transport (amenée, installation en tranche ferme et repli en fin de tranche optionnelle),
- la location, maintenance, entretien, protections diverses pendant la durée des travaux des 2 tranches,
- la remise en état en fin de tranche optionnelle,
- les démarches administratives auprès des services concessionnaires et des services techniques de la ville et tous les frais afférents aux installations,
- les déplacements, remise en place éventuelle de mobiliers urbains
- le plan complet d'implantation des installations de chantier qui devra être approuvé lors de la réunion préparatoire de chantier par l'architecte et le maître d'ouvrage,
- l'éclairage,
- le nettoyage régulier des locaux.

A titre de référence, on compte :

- 1,25 m<sup>2</sup> à 1,85 m<sup>2</sup> / personne pour les vestiaires/sanitaires,
- le bungalow devra être dimensionné selon le nombre de personnel féminin présent sur le chantier.

**Nota :**

- les branchements et consommations d'eau et électricité sont prévus par ailleurs à charge du présent lot,
- l'entreprise aura bien du prendre connaissance des indications liées à l'accès à la cour de la maison de l'Oeuvre pour l'installation du bungalow (contraintes d'accès : 2,75 x 3.10 ht).

## 2.6 Mise en place de sanitaires chimiques autonomes de chantier

Selon les plans d'installation de chantier de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la mise en place de sanitaires chimiques autonomes de chantier avec lave-main mis à disposition aux entreprises de l'opération, au droit des échafaudages dans la cour côté Nord pour femme et pour homme conforme aux normes et règlements actuels, la prestation comprendra notamment :

- le double transport (amenée, installation en tranche ferme et repli en fin de tranche optionnelle),
- la location, maintenance, entretien, protections diverses pendant la durée des travaux des 2 tranches,

- la remise en état en fin de tranche optionnelle.

les installations devront être tenues dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène nécessaires à la santé des salariés.

L'entreprise devra prendre en compte dans son prix de l'ensemble des dépenses d'entretien, les frais de consommables et de maintenance.

**Nota :** l'entreprise aura bien du prendre connaissance des indications liées à l'accès au chantier et livraisons de la cour par le passage du palais Synodal (limites de hauteur et de largeur 2,50 x 3,36 m ht).

## 2.7 Branchements et raccordements provisoires du chantier en eau

**Nota :** Les frais de consommations sont à la charge de l'entreprise.

Branchements d'eau, comprenant :

- le branchement et les démarches administratives en coordination avec les différents prioritaires du site (État et Ville),
- le piquage sur le réseau existant en accord avec les services techniques de l'établissement, compris tous ouvrages et accessoires nécessaires,
- les évacuations réalisées conformément à la réglementation,
- la mise en place d'un compteur de chantier,
- la mise en place des canalisations provisoires, souples ou rigides, de diamètre approprié aux besoins du chantier, compris tous ouvrages et travaux d'installation tels que supports, fixations, et tout autres sujétions nécessaires pour l'alimentation et l'évacuation des installations provisoires de chantier et nécessaires aux travaux,
- arrivée d'eau pour les échafaudages,
- la fourniture et pose d'un robinet ou vanne de fermeture et de distribution avec nez fileté,
- la fourniture et pose de bacs à l'aplomb des robinets pour récupération des eaux vannes et des eaux usées, compris évacuation par camion pompe,
- la fourniture et pose selon besoin, d'un dispositif de protection contre le gel.

**Nota :** amenée et installation en tranche ferme, location pendant les 2 tranches et repli en fin de tranche optionnelle.

## 2.8 Branchements et raccordements provisoires du chantier en électricité

**Nota :** Les frais de consommations sont à la charge de l'entreprise.

Branchement électrique conformément à la réglementation en vigueur et comprenant :

- le branchement et les démarches administratives en coordination avec les différents prioritaires du site (État et Ville),
- le piquage sur le réseau existant en accord avec les services techniques de l'établissement compris tous ouvrages et accessoires nécessaires,
- la mise en place d'un compteur de chantier, et d'une armoire divisionnaire compris disjoncteur et coupe-circuits pour protection,
- la mise en place de lignes provisoires, de section appropriée aux besoins du chantier, compris tous les ouvrages et travaux d'installations tels que supports, poteaux, fixations, tranchées, remblaiement, etc. pour l'alimentation des installations provisoires et pour alimentation d'un tableau de chantier à proximité des travaux,
- la fourniture et pose d'armoire de distribution compris coupe-circuits de protection, support et fixations,
- la fourniture et pose de plusieurs tableaux de chantier avec prises, en nombre suffisant et suivant nécessité suivant la réglementation en vigueur, les demandes des entreprises et les directives du coordonnateur SPS,
- arrivée en électricité pour les échafaudages,
- la fourniture et pose d'éclairage pour l'ensemble des échafaudages et des passages publics sous les échafaudages (notamment pour les tunnels), suivant la réglementation en vigueur et directives du C.S.P.S.

**Nota :** amenée et installation en tranche ferme, location pendant les 2 tranches et repli en fin de tranche optionnelle.

## 2.9 Clôture de chantier en tôles nervurées couleur pierre

Selon les préconisations et dessins de principe de l'architecte, l'entreprise titulaire du présent lot devra la mise en œuvre d'une clôture en tôles nervurées de couleur pierre une hauteur de 3,00 m.

La prestation comprendra notamment :

- l'interdiction de fixation dans le sol par maintien et lestage par plots béton situés à l'arrière de la clôture avec contrefiches et contreventements (pour éviter le basculement par grand vent),

- ossatures adaptée à la réalisation de la clôture en tôles nervurées,
- la clôture sera solidarifiée et/ou fixée sur la structure de l'échafaudage et de la sapine d'escalier côté Sud, par boulonnerie et rondelles galvanisées, compris toutes sujétions pour assurer des fixations inviolables depuis l'extérieure,
- calepinage des tôles avant la mise en oeuvre,
- ouvrages neufs ou très récents, sans déformations, tags ou salissures diverses,
- la fourniture et pose de tôles nervurées couleur pierre de 3,00 m de hauteur,
- concertina mise en oeuvre depuis l'intérieur de la clôture en partie haute, mais visible depuis l'extérieur,
- toutes sujétions de fixations et de découpes pour la mise en place de la clôture,
- maintenance régulière des ouvrages, avec vérifications des fixations, reprise de tôles déstabilisées, remplacement d'ouvrages dégradés, sur demande de l'architecte
- repli final en fin d'opération.

L'évaluation devra inclure également la maintenance, l'entretien, la révision, la réparation et le remplacement le cas échéant des clôtures de chantier selon nécessité en cours d'opération et sur demande l'architecte.

La prestation comprendra également la fourniture et la pose d'un portail d'accès pour livraison (largeur 3,00 m), avec serrure côté Nord, la fourniture et la pose d'un portillon d'accès côté Nord avec serrure (à clef, à digicode ou lecteur de badge), à soumettre à la validation de l'architecte et la fourniture et la pose d'un portillon de secours avec barre anti-panique côté Sud.

**Nota :**

- la clôture de chantier mise en place côté Sud au droit de l'échafaudage ainsi que le portillon de secours seront déposés en fin de tranche ferme,
- le reste de l'ensemble de cette installation (clôture et portails) sera maintenu en place pour la tranche optionnelle et déposé à la fin de celle-ci.

## 2.10 Protections des sols

Selon les préconisations et dessins de principe de l'architecte la prestation pour la protection des sols au Nord de l'aile des écuries comprendra notamment :

- la fourniture et pose de plaques de protection de sol en dalles polyéthylène à haute densité de type REMOPLA ou équivalent sur feutres géotextiles anti-contaminants afin d'assurer une protection efficace des sols, épaisseur à déterminer suivant les charges utilisables pour la réalisation des travaux,
- toutes sujétions de découpes, ajustements, etc. au droit des regards et réservations,
- la vérification et entretien durant la période des travaux,
- les dépose-repose autant que de besoin,
- la remise en état des lieux après travaux.

**Nota :**

- protections des sols installés en tranche ferme, maintenus en place pour la tranche optionnelle et déposés en fin de celle-ci,
- les protections de sol sous les échafaudages seront inclus dans la prestation de l'article 3.1.

## 2.11 Mise en place de système de sécurité du chantier

### Mise en place de caméra de surveillance :

Selon dessin de l'architecte ci-joint au présent dossier, l'entreprise titulaire du lot devra la mise en place de caméras de surveillance qui seront reliées et gérées par une entreprise de sécurité indépendante ou les services de sécurité du musée selon le souhait de la maîtrise d'ouvrage, qui informera en temps réel de toutes anomalies pendant les journées de travail et anomalies susceptibles d'intervenir pendant les heures chômées, ainsi que la nuit, les samedis, dimanches et jours fériés 24 heures sur 24.

La prestation comprendra notamment :

- la fourniture, la pose et raccordement de caméras compatibles au projet,
- la fourniture et la pose d'appareils auto-protégés et agréés (détecteur, flash, etc.), raccordés par liaison sans fil à l'unité centrale,
- fourniture et la pose d'unité centrale pour raccordement des installations et raccordement sur ligne téléphonique,
- report de l'alarme jusqu'au poste de sécurité,
- location, entretien et contrôle régulier de ces appareils pour toute la durée des travaux.

L'ensemble de ce dispositif devra être proposé et sera soumis pour validation à l'architecte avant toute mise en oeuvre.

Le dispositif côté Sud sera déposé en fin de tranche ferme et le dispositif côté Nord sera laissé en place pour la tranche optionnelle et déposé en fin de travaux de celle-ci.

**Nota :** L'entrepreneur du présent lot prendra toutes dispositions nécessaires afin que les échafaudages et les clôtures de chantier ne constituent pas un accès à l'intérieur de l'aile des écuries et des édifices voisins.

#### **Mise en place d'un système de sécurité incendie de chantier :**

L'entreprise titulaire du présent lot devra également la sécurité incendie pendant le chantier en installant des détecteurs de fumée et tout autre dispositif nécessaire à cette sécurité. Il devra soumettre avant mise en oeuvre son système de sécurité à la validation de l'architecte.

L'entreprise indépendante en charge de cette prestation sera la même entreprise en charge des caméras., dito si la sécurité assurée par la maîtrise d'ouvrage.

Le dispositif côté Sud sera déposé en fin de tranche ferme et le dispositif côté Nord sera laissé en place pour la tranche optionnelle et déposé en fin de travaux de celle-ci.

### **3 ÉCHAFAUDAGES**

Les échafaudages réalisés par le présent lot seront à la disposition des autres corps d'état pendant toute la durée du chantier moyennant une signature sur convention d'utilisation.

Ils seront réalisés en fonction du travail à exécuter, échafaudages porteurs de charges lourdes et seront conformes aux normes en vigueur.

Les échafaudages seront installés conformément aux règlements de police et de sécurité en vigueur. Avant utilisation, l'entreprise devra fournir un rapport de réception de l'échafaudage au maître d'œuvre, à la maîtrise d'ouvrage et au CSPS et affichage au pied de l'échafaudage.

Le prix comprendra les services d'échelles, garde-corps, pare-gravois, filets de protection compris pose, dépose, double transport, location et entretien pour la durée des travaux. L'entrepreneur devra la préparation du sol pour implantation tel que (semelles, cales, vérins, couches) ainsi que la remise en état des lieux après dépose.

L'évaluation devra inclure également toutes les sujétions de mise en œuvre des échafaudages (bascule, encorbellement, ...), toutes les adaptations et tous les remaniements nécessaires pendant la durée des travaux ainsi que toutes protections nécessaires des ouvrages existants notamment la protection des sols sous les échafaudages côté rue et les protections des fenêtres du premier étage côté Nord. Les tenons de fixations seront exclusivement dans les joints des maçonneries. Les dispositions proposées seront préalablement soumises à l'approbation de l'architecte.

Les planchers de 1,00 m largeur minimum espacés tous les 2.00 m ht devront être suffisamment rapprochés de l'édifice (éloignement maximum 20 cm) pour permettre les travaux de restauration.

Mode de métré :

- transport aller et montage : au forfait
- le démontage et le retour : au forfait
- la location mensuelle est facturée à la durée réelle : elle compte à partir du jour de la réception du certificat de conformité sans réserve produit par le bureau de contrôle (conformité de l'échafaudage, des sapines, des escaliers et de la mise à la terre) et de l'acceptation par l'architecte, jusqu'à la date notifiée à l'entreprise pour commencer le démontage. Les sur locations éventuelles seront facturées au prix des locations

#### **3.1 Échafaudages de pieds extérieurs**

Selon dessins ci-joint compris toutes sujétions d'accès et de mise en œuvre (bascules, combles, ...) comprenant :

- échafaudage en tube 40/49 multidirectionnel, matériel neuf (ou reconditionné état neuf) reposant sur sol ou sur plateforme selon localisations,
- sapine d'approvisionnement renforcée indépendante sur tour avec échelles de service et paliers pour accès à l'ensemble des niveaux, structure en partie haute, mise en place d'un treuil électrique de capacité adaptée aux travaux de la présente opération compris alimentation depuis coffret de chantier,
- escalier toute hauteur, avec paliers de repos de 1,00 m tous les 2,00 m, volées avec marches antidérapantes, escalier desservant l'intégralité des niveaux de plancher d'échafaudages auxquels il est adossé,
- passerelles de liaison avec planchers métalliques perforés,
- plateaux, trappes avec échelles selon besoin,
- mise à la terre de l'ensemble des échafaudages selon la norme NFC 15100,
- filets de protection, couleur blanche ton uni, en nylon, tissage à maille serrée, œillets tous les 50 cm, densité > 200 gr/m<sup>2</sup>, fixations par corde ou sandow, sur toute la surface des échafaudages verticaux, compris sapine, cage d'escalier,
- les planchers de protection, dont passage sécurisé pour les accès de l'édifice selon nécessité (tunnel de protection),

- tous dispositifs évitant le rejaillissement des eaux pluviales sur les parements, les écrans de garantie et protections complémentaires selon les besoins (établissement d'un état des lieux des parties à protéger en présence de l'architecte),
- toutes protections nécessaires des ouvrages existants durant le montage, les travaux et le démontage (maçonneries, sols, couvertures, parements, vitraux, menuiseries, ...).

Sujétions particulières aux échafaudages :

- les échafaudages posés au Nord de l'aile des écuries reposeront pour partie au-dessus de salles enterrées et leur installation devra des précautions de portance des sols de la part de l'entreprise titulaire du lot,
- pour les cheminées au Sud, les lucarnes et le fronton au Nord, l'entreprise mettra en oeuvre des échafaudages d'approche nécessaires à la réalisation des travaux sur ces ouvrages,
- pendant la tranche ferme l'échafaudage de pieds extérieur côté Nord sera uniquement équipé de plateaux en partie haute, en tranche optionnelle un remaniement de l'échafaudage sera nécessaire pour la réalisation des travaux,
- une plateforme d'échafaudage sera installée au droit de l'échafaudage de pieds côté Nord, structure similaire à celle des échafaudages.

**3.1.1 Échafaudages de pieds extérieurs côté Sud (surface de parement environ 408,00 m<sup>2</sup>)**

**3.1.5 Échafaudages de pieds extérieurs côté Nord (surface de parement environ 377,00 m<sup>2</sup>)**

**3.1.10 Passerelle et plateforme d'accès côté Nord (surface de plancher environ 20,00 m<sup>2</sup>)**

**3.2 Mise en place d'une sapine d'escalier coté Nord (ht à monter environ 10,00 ml)**

L'entreprise titulaire du lot selon les dessins de l'architecte devra la fourniture et la pose d'une sapine d'escalier accolée aux échafaudages côté Nord mise à la disposition de tous les corps d'état, pour desservir la plateforme d'échafaudage. La prestation comprendra :

- structure en tubes acier galvanisés 40/49 et marches en aluminium (0,60 emmarchement minimum),
- garde-corps double au droit de l'escalier et simple côté palier d'arrivée,
- tous les amarrages reliant la sapine soit à l'échafaudage, soit à une construction existante, soit aux maçonneries,
- l'habillage par filet anti-poussière,
- charge d'utilisation : selon la nature des travaux à réaliser, à soumettre à la validation de l'architecte,
- compris pose, dépose, location et double transport.

**3.3 Mise en place de sapine de levage, compris treuil (ht à monter environ 13,00 ml)**

L'entreprise titulaire du lot selon les dessins de l'architecte devra la fourniture et la pose de sapines de levage avec treuil (côté Nord et sud) destinées à l'approvisionnement du chantier comprenant :

- les ossatures en tubes tubulaire 40 x 49 assemblés à colliers, patins ou semelles de calages si nécessaire, étré sillonnement de renforcement en tubes assemblés à collier,
- les points d'appuis similaires à l'échafaudage de pied,
- les garde-corps simples côté palier d'arrivée,
- la mise en oeuvre de passerelles de liaison avec planchers métalliques perforés,
- tous les amarrages reliant la sapine soit à l'échafaudage, soit à une construction existante, soit aux maçonneries,
- l'habillage par filet anti-poussière,
- la dépose et le repli en fin de travaux.

Le délai d'intervention pour la réparation des treuils, en cas de panne ou de dysfonctionnement sera de 24 heures à compter du signalement de la panne.

L'appareillage de levage mécanique sera établi sur une surface d'appui présentant une résistance suffisante. Sa stabilité doit être constamment assurée, même en dehors des heures de service, par des lests, haubans, vérins, scellements, amarres ou tous autres dispositifs ou moyens appropriés.

Ils devront satisfaire aux impératifs techniques de chaque entreprise pour le montage des matériaux.

Pour ce faire, les entrepreneurs feront connaître leurs besoins lors de la première réunion de chantier.

L'installation comprendra des potences et des treuils électriques d'une capacité adaptée aux besoins du chantier, les potences des treuils seront situées à 5,00 mètres au-dessus du dernier niveau de réception. Ce dernier niveau sera équipé d'un plancher de réception et d'un garde-corps périphérique.

3.3.1 **Mise en place d'une sapine de levage avec treuil côté Sud**

3.3.2 **Mise en place d'une sapine de levage avec treuil côté Nord**

3.4 **Fourniture et pose d'un parapluie bâché (pour une surface de couverture d'environ 325,00 m<sup>2</sup>)**

L'entreprise titulaire du lot devra la mise en place d'un parapluie en bâche armée de protection parfaitement étanche au-dessous l'ensemble de la toiture de l'aile des écuries, la prestation comprendra :

- la pose, location, dépose et double transport,
- les ossatures en tubes 40x49 et colliers, reprises sur échafaudage de support, y compris les contreventements, l'ensemble aura une hauteur suffisante pour permettre de libérer, sous le parapluie achevé, une hauteur libre en tous points nécessaire à la réalisation des travaux,
- le revêtement de couverture et des retombées verticales types bâches armées,
- toutes les installations protégées par mise à la terre,
- l'évacuation des eaux par gouttières et descentes d'eaux pluviales provisoires,
- la surélévation des sapines,
- le renforcement de l'ouvrage selon nécessités,
- toutes les sujétions de dépose-repose et adaptation pour approvisionnement des matériaux et pour appréciation de l'avancement des travaux depuis le sol à la demande de l'architecte.

L'entreprise devra fournir des dessins de principe d'installation du parapluie et des notes de calcul permettant de garantir la parfaite stabilité de l'ensemble.

Les dispositions proposées seront préalablement soumises à l'approbation de l'architecte.

3.5 **Fourniture et pose d'emmarchements de chantier menuisés**

L'entreprise titulaire du lot devra la fourniture et la pose d'emmarchements menuisés au premier étage de l'aile des écuries pour le passage des ouvriers Nord-Sud au travers du bâtiment, la prestation comprendra la structure et les marches en bois de l'emmarchement.

Les dimensions des emmarchements devront être réalisées pour un bon ajustement au droit des fenêtres et dans le sas de chantier. Elles devront également compenser la différence de hauteur entre le plateau d'échafaudage et le niveau du sol intérieur du bâtiment selon nécessité.

4 **TRAVAUX DIVERS**

4.1 **Cloisonnement de chantier**

Selon localisation sur les dessins de l'architecte, l'entreprise titulaire du présent lot devra mettre en place un cloisonnement au revers des baies au rez-de-chaussée et au premier étage de l'aile des écuries, la prestation comprendra :

- la mise en place de sas en bois sur structure bois ou métallique,
- les sas seront équipés par une double porte en bois,
- toutes les sujétions de manutentions, de fixation et de découpe,
- la dépose en fin de travaux de la tranche ferme.

4.2 **Façonnage et forme de rampe provisoire**

Après la dépose des emmarchements réalisé par ailleurs des baies 00-02 et 00-16, l'entreprise titulaire du lot devra la mise en place d'une rampe provisoire de chantier devant permettre l'accès au personnel et petits engins, la prestation comprendra notamment :

- l'apport de terre en remblais nécessaire pour la création de la rampe,
- le compactage de la terre pour arriver à un niveau de stabilité, de dureté et de sécurité nécessaires pour les différents passages qui seront effectués et notamment ceux liés au décaissement intérieur dans les pièces PAE00-01 et PAE00-02,
- toutes sujétions de transport et de manutention liés à la mise en place de ces rampes provisoires.

4.3 **Travaux en dépenses contrôlées**

Heures de régie d'ouvrier qualifié à la disposition de l'architecte, compris matériels et petites fournitures selon prescriptions de l'article "Travaux en dépenses contrôlées" du chapitre Généralités.

Prestation payée selon attachements écrits et signés par l'architecte.

4.4 **Dossier des ouvrages exécutés (DOE)**

Le jour de la réception des travaux, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés et les plans de récolement, un rapport de restauration détaillé et un dossier photographique montrant le détail de chacune des phases de la restauration, les fiches techniques et de sécurité des produits, le reportage photographique détaillé des différents travaux, le dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Dossier à établir et fournir en 5 exemplaires papier et 3 exemplaires numériques sur clé USB.

**SENS - PALAIS ARCHIÉPISCOPAL  
AILE DES ÉCURIES**  
Restauration du clos et du couvert

**89100 SENS**



**MAÎTRE D'OUVRAGE**

DRAC de BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ  
39 Rue Vannerie CS 10578  
21005 DIJON Cedex  
Tél : 03.80.68.50.50

**Lot n°2**

**MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE**

**CCTP**

Dossier	Z-25013
Date	09/09/2025
Phase	DCE
Indice	

**MAÎTRE D'OEUVRE :**  
2BDM Architectes F. DIDIER ACMH  
60-62 rue d'Hauteville  
75010 PARIS  
Tél : 01.30.83.74.10

**2b  
dm**  
architectes



## Sommaire

<b>1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>27</b>
<b>2 TRAITEMENT DES PAREMENTS.....</b>	<b>28</b>
2.1 Traitement biocide des parements appareillés et en brique.....	28
2.2 Nettoyage des parements appareillés et en brique.....	28
2.3 Dessalement, après analyses préalables.....	29
<b>3 TRAVAUX DE PIERRE DE TAILLE.....</b>	<b>29</b>
3.1 Dépose-repose de pierre.....	30
3.2 Fourniture et pose de pierre.....	30
3.2.1 Fourniture et pose de grès gris de Fontainebleau.....	32
3.2.2 Fourniture et pose de roche franche-fine de Saint-Maximin.....	32
3.2.3 Fourniture et pose de pierre de Tercé.....	32
3.2.4 Fourniture et pose de pierre demi-ferme de Tercé.....	32
3.2.5 Fourniture et pose de pierre dur de la Croix-Huyart.....	32
3.3 Ragréages en raccord.....	32
3.3.1 Pour la façade Nord.....	32
3.3.2 Pour le fronton (par un restaurateur spécialisé).....	32
3.4 Collage et goujonage de pierre.....	32
3.5 Empiècements traditionnels .....	32
3.5.1 Pour la façade Nord.....	33
3.5.2 Pour le fronton (par un restaurateur spécialisé).....	33
3.6 Pré-consolidation et consolidation définitive des parements du fronton (par un restaurateur spécialisé)...	33
3.7 Rejointoiement des parements.....	33
3.8 Patine d'harmonisation.....	33
<b>4 TRAVAUX DE MOELLONS.....</b>	<b>34</b>
4.1 Dépose en démolition.....	34
4.2 Dépose-repose de moellons.....	34
4.3 Remaillage de fissures, relancis de moellons, coulis de confortation.....	34
<b>5 TRAVAUX DE BRIQUES.....</b>	<b>35</b>
5.1 Piochement des encadrements en brique.....	35
5.2 Restauration de parements en briques.....	35
5.2.1 Restauration de la corniche en brique et encadrements.....	36
5.2.2 Restauration des souches de cheminées.....	36
<b>6 TRAVAUX D'ENDUIT.....</b>	<b>36</b>
6.1 Purge générale des enduits.....	36
6.2 Mise en oeuvre d'enduit.....	36
6.3 Badigeon d'harmonisation.....	37
<b>7 TRAVAUX DE PAVAGE.....</b>	<b>37</b>
7.1 Révision de pavage.....	37
7.2 Fourniture et pose de pavés.....	37
<b>8 TRAVAUX EN INTÉRIEUR.....</b>	<b>37</b>
8.1 Décaissement de sol.....	37
8.2 Remblaiement en grave compacté.....	38
8.3 Dépose en démolition de cloisons.....	38
8.4 Purge des plafonds et paillasses en plâtre.....	38
8.5 Dépose-repose des scellements des bois des abouts de poutre.....	38
8.6 Dépose-repose de carreaux de terre cuite.....	38

8.7 Réparation provisoire de l'escalier Ouest.....	38
8.8 Mise en œuvre de cloisons en carreaux de plâtre CF 2H.....	39
<b>9 TRAVAUX DIVERS.....</b>	<b>39</b>
9.1 Déménagement du comble.....	39
9.2 Bouchement des feuillures et de la réservation modernes .....	39
9.3 Mise en peinture en trompe l'œil.....	39
9.4 Fermeture provisoire en carreaux de plâtre au droit de la baie 00-02.....	39
9.5 Calfeutrement des menuiseries aux deux faces .....	40
9.6 Remise en état des réseaux enterrés sous la cour en avant de l'aile des écuries.....	40
9.7 Travaux d'accompagnement aux différents lots .....	40
9.8 Travaux en dépenses contrôlées.....	40
9.9 Dossier des ouvrages exécutés (DOE).....	40

## 1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES

### DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se référer aux documents contractuels suivants :

- Les Normes Françaises et Européennes et Documents Techniques Unifiés (DTU), avec la réserve suivante : dans le cadre des travaux de restauration des monuments historiques, il sera dérogé aux stipulations des normes ou D.T.U. chaque fois que les dispositions historiques, archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

### CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les prestations à prévoir sont celles figurant au Cahier de Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

Les prix sont réputés complets et incluent toutes les sujétions mentionnées soit au C.C.A.P., soit au C.C.T.P., ainsi que celles dues à la situation géographique des travaux ou à toute autre cause. Les prix tiennent donc compte de toutes les sujétions particulières de cette opération.

Ils comprennent les frais découlant :

- le relevé des ouvrages existants,
- les prototypes et les échantillons demandés par l'architecte.

Les prix comprennent :

- les frais d'assurance obligatoire du chantier,
- toutes les protections des ouvrages conservés,
- tous les échafaudages nécessaires en complément de ceux prévus au lot 01, sans plus-value pour hauteur,
- les dessins d'exécution et les dessins d'atelier et de chantier,
- les études d'exécution et de détail pour les ouvrages singuliers,
- la fourniture, main-d'œuvre, matériels et toutes sujétions annexes nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot, tels que définis au CCTP,
- les étalements nécessaires,
- les prototypes et les échantillons des matériaux, fournitures et produits fabriqués que l'entreprise compte utiliser conformément au devis descriptif,
- les implantations et tracés,
- la fourniture et la pose de tous les dispositifs de fixation,
- l'exécution des trous, scellements et raccords qui sont nécessaires à l'exécution des prestations,
- les frais nécessités par le contrôle des matériaux et des ouvrages, pesages, métrages, expériences, analyses, essais, etc.,
- tous les ouvrages annexes décrits ou non, mais nécessaires à l'achèvement des travaux, suivant les règles de l'art,
- la fourniture, le façonnage et la pose des matériaux, aux lieux et emplacements définis,
- la remise en état des ouvrages dégradés,
- l'élimination des déchets de chantier,
- le nettoyage et la remise en état des abords du chantier.

Seront également compris :

- la protection agréée ACQPA contre la corrosion des pièces métalliques,
- la protection insecticide et fongicide des bois,
- les articles de quincaillerie et accessoires de fixation en inox tels que : liens, étriers, boulons,, sabots, platines métalliques, etc.,
- les notes de calculs pour les entures,
- les dispositifs contre la chute des personnes pendant l'exécution des travaux (toutes fournitures et dispositifs de sécurité incluses).

Prescriptions relatives aux bois :

#### o Humidité des bois

Les mesures ne devront pas laisser de traces en parement des ouvrages.

La mise en œuvre d'un lot sera effectuée si les conditions définies ci-après sont satisfaites pour 90 % au moins des éléments mesurés.

L'humidité des bois à la livraison comme au moment de la pose doit être comprise entre 13 et 18 %.

#### o Qualité des bois neufs

Les bois de catégorie I seront des bois de choix ne présentant aucune trace d'échauffure ni de pourriture et aucun dégât d'insecte. Les bois utilisés devront être obligatoirement écocertifiés. L'entreprise devra fournir un certificat ayant le label FSC (Forest Stewardship Council) ou équivalent.

o Stockage des bois sur le chantier

Les bois devront être stockés dans un local les plaçant à l'abri des intempéries et des projections et sur des dispositifs ne risquant pas de les déformer.

Avec son offre, l'entreprise devra fournir un mémoire technique détaillé de ses interventions et la liste des produits et du matériel employés.

## 2 TRAITEMENT DES PAREMENTS

### 2.1 Traitement biocide des parements appareillés et en brique

Application d'un traitement de surface biocide, comprenant :

- toutes les fournitures et le matériel nécessaires,
- la protection des parties adjacentes non traitées,
- le brossage des parements colonisés et l'enlèvement à la spatule bois des mousses et toute végétation avant traitement,
- la pulvérisation du produit biocide selon stipulations des dispositions particulières,
- le rinçage éventuel à l'eau après traitement et séchage,
- toutes sujétions d'exécution et de difficultés.

**Nota :** *il ne sera employé aucun outil susceptible d'abîmer la pierre et il est rappelé que tout raclage qui détruirait le parement de la pierre et le fragiliserait est à proscrire.*

L'entrepreneur devra fournir à l'architecte les procès-verbaux de laboratoire attestant des résultats attendus du produit et de sa compatibilité avec le support ; le nombre de couches et les conditions d'utilisation seront conformes aux prescriptions du fabricant.

Produit dilué à raison de 3 à 5 % dans l'eau en pulvérisation à raison de 0,30 litres de solution par m².  
A appliquer en plusieurs passes jusqu'à élimination complète.

La prestation avant toute intervention comprendra également la dépose de tous les éléments parasites et de la végétation présents sur l'ensemble du bâtiment.

**Nota :**

- pour la façade Sud, les surfaces traitées seront le bandeau intermédiaire, les appuis de fenêtres, le soubassement, les encadrements en brique et la corniche en brique ,
- pour la façade Nord les surfaces traitées seront les façades de lucarne, la corniche haute, la corniche du fronton, le soubassement, le bandeau haut, le bandeau intermédiaire et les encadrements d'ouverture,
- l'ensemble du fronton en pierre de taille sera réalisé par un restaurateur spécialisé.

### 2.2 Nettoyage des parements appareillés et en brique

L'entreprise du présent lot devra le nettoyage des parements appareillés par un procédé adapté selon des essais préalables de convenance qui seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre permettant d'atteindre l'objectif recherché.

Les différents procédés de nettoyage de pierre seront ainsi déterminés et pourront le cas échéant être réalisés de façon différente selon le degré de salissure, les différentes techniques pouvant être combinées pour atteindre l'objectif recherché à savoir le nettoyage des parements sans altération du calcin ni perte de matière.

La prestation comprendra également toutes les fournitures et matériels nécessaires, toutes les protections adaptées des ouvrages adjacents non traités.

Un protocole sera finalisé avec l'architecte et le maître d'ouvrage, après essais sur surfaces.

**Nota :**

- il ne sera employé aucun outil susceptible d'abîmer la pierre et il est rappelé que tout raclage qui détruirait le parement de la pierre et le fragiliserait est à proscrire,
- la localisation du nettoyage est identique à la prestation du traitement biocide.

### 2.3 Dessalement, après analyses préalables

L'entreprise titulaire du lot devra le dessalement des parements affectés par une contamination saline, réalisé par compresses pour extraction des sels en surface et dans la masse à réaliser après nettoyage suivant directives d'un laboratoire indépendant validées par l'architecte, la maîtrise d'ouvrage et par le LRMH comprenant notamment :

- les prélèvements préalables de poudres de pierre selon localisation à définir en concertation avec le LRMH et l'architecte, pour envoi en laboratoire pour analyse des sels,
- prélèvements par percement à la mèche de diamètre 6 mm sur 1 cm profondeur et récupération de la poudre de pierre,
- après nettoyage soigné de la mèche, même intervention à répéter sur 1 à 2 cm puis sur 2 à 3 cm,
- définition du protocole d'intervention et contrôle des résultats en concertation avec le LRMH par un laboratoire indépendant,
- application de compresses à base d'argile, de distribution porale adaptée au parement support, avec prélèvements réguliers et envoi en laboratoire d'une compresse-témoin pour suivi de la conductivité électrique des solutions des cataplasmes par analyse à faire sur la totalité de la compresse ; chaque envoi comprendra un échantillon de compresse neuve non appliquée pour une mesure de la conductivité qui servira de référence absolue,
- contrôle après dessalement avec prélèvements de poudres de pierre et analyse en laboratoire,
- tous nettoyages et protections nécessaires.

**Nota :** de 1 à 3 passes à prévoir selon les résultats d'analyses post-interventions.

## 3 TRAVAUX DE PIERRE DE TAILLE

### Spécifications auxquelles les pierres doivent satisfaire

#### Présentation d'échantillons :

Avant passation de sa commande, l'entrepreneur doit présenter à l'architecte 2 échantillons limites des pierres proposées. Ces échantillons se présenteront sous la forme de cubes de 16 cm de côté, présentant différentes finitions (2 ou 3). Chaque échantillon sera identifié de façon claire par un étiquetage ou une inscription directe mentionnant l'appellation et la carrière d'origine.

Ces échantillons devront rester à disposition sur le chantier pendant toute l'exécution des travaux. L'entreprise devra fournir également à l'architecte les copies des bons de commande et des factures de la fourniture des pierres.

#### Aspect :

La pierre doit être exempte des défauts suivants :

- fils ou poils (matière terreuse en veines minces),
- moyes (matière terreuse remplissant des cavités),
- arêtes, pouffes (la pierre s'égrenne à l'humidité ou sous le choc de l'outil),
- bousin (partie tendre interposée entre les lits de carrière),
- cendrules ou terrasses (fentes ou cavité remplie d'une matière étrangère pulvérulente),
- clous (rognons très durs qui rendent la taille très difficile),
- fissures pouvant être très fines, d'origine naturelle ou artificielle (usage de la poudre ou d'outils pneumatiques ou mécaniques suivant la nature de la pierre).

Toutefois, certains de ces défauts, s'ils sont connus et existants dans la pierre d'origine et n'altèrent pas les caractéristiques, peuvent être admis.

Les particularités telles que veinage, coquilles, géodes, crapaud, trous, nœuds, strates, verriers, oxydes et pyrites de fer peuvent être considérées comme acceptables s'ils restent à un degré de simple différence de nuance.

#### Caractéristiques Physiques :

Les caractéristiques physiques des pierres devront correspondre à la nature des pierres mises en oeuvre.

#### Teneur en eau de livraison :

En période de froid, sauf dispositions particulières du présent document, pour diminuer les risques de détérioration par le gel, les pierres calcaires livrées sur chantier doivent avoir une teneur en eau inférieure ou au plus égale à 75% de la teneur en eau critique définie par la norme.

#### **Contrôles :**

Le contrôle en cours de chantier se fera sous forme de prises d'échantillons de pierre et de mortiers, à l'improviste. L'examen de la granulométrie, de la composition et des épidermes de pierre permettront de vérifier le bon respect des conditions opératoires, définies au préalable et d'intervenir en cas de besoin.

Le laboratoire chargé d'effectuer les contrôles sera un organisme agréé soumis par l'entrepreneur au maître d'œuvre.  
Le nombre de contrôles est laissé à la discrétion du maître d'œuvre.  
Tous les frais afférents à ces contrôles, qu'ils soient favorables ou non à l'entreprise, sont à la charge de l'entreprise.

**Nota :** les contrôles pourront concerner la provenance, l'aspect, les caractéristiques physiques et la teneur en eau.

### 3.1 Dépose-repose de pierre

L'entreprise titulaire du lot devra la dépose-repose de pierre d'appui de baies, la prestation comprendra :

- la dépose avec soin de la pierre d'appui compris repérage pour éviter toutes dégradations sur l'ouvrage et surfacer les ouvrages adjacents,
- toutes les protections nécessaires pour ne pas abîmer les ouvrages adjacents,
- le nettoyage et le décrottage des lits de joints,
- toutes les manutentions (montages, descentes, coltinages) imposées par le projet, jusqu'au lieu de stockage,
- toutes les précautions doivent être prises tant en matière d'étalement que de stabilité, au fur et à mesure des travaux de dépose et en fonction de l'ouvrage à déposer,
- la repose des pierres compris humidification avant pose, retaille de la pierre selon nécessité et toutes sujétions de mise en oeuvre.

La prestation comprendra également le recalage de la pierre d'appui de la baie E0-17, des oculi E0-01, E0-07 et dalles d'appuis de fenêtres afin d'obtenir une parfaite stabilité de l'ouvrage dans la continuité des autres ouvrages similaires. Elle prendra toutes les précautions et protections nécessaires pour ne pas abîmer l'ouvrage et les ouvrages adjacents, toutes les sujétions de scellement et de mise en oeuvre pour une parfaite réalisation de la prestation.

La prestation comprendra également la dépose en démolition des emmarchements des baies 00-02, 00-14 et 00-16, compris jardinières au droit de la baie 00-02, avec une sujétion particulière pour les baies 00-02 et 00-16 où la dépose se fera au préalable pour permettre la mise en place d'une rampe provisoire au rez-de-chaussée pour le passage du personnel et de petits engins chiffré par ailleurs au lot 1 article 4.2.

La prestation comprendra également la dépose en démolition des pierres pour la réouverture de la porte de la remise 00-03, compris dépose sans conservation de la menuiserie et des barreaux de défense.

La prestation comprendra également la dépose de pierre en conservation pour la réouverture de la porte 00-06, compris dépose sans conservation de la menuiserie.

**Nota :** lors des réouvertures des portes 00-03 et 00-06, l'entreprise prendra toutes les dispositions d'étalement des portes en question ainsi qu'au niveau des portes existantes 00-04 et 00-05 lors de la réfection des parements en pierre de taille.

### 3.2 Fourniture et pose de pierre

#### Étalement :

Les étalements, chevalements et cintrages seront constitués de poteaux, semelles, couchis, moises, étrésillons, etc. en sapin et comprendront le façonnage et les assemblages nécessaires, les accessoires divers, câbles, coins, clous détentes, boulons, ferrures, les déposes et repotes nécessaires et toutes protections nécessaires contre les écrasements. Une note de calculs sera établie par l'entrepreneur pour déterminer les différentes sections des pièces de bois utilisées.  
Ces ouvrages comprendront le transport aller et retour, l'installation, la dépose et repli en fin de travaux.

#### Dépose de pierre sans réemploi :

Comprenant :

- toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage au préalable des joints existants de toutes natures,
- toutes manutentions nécessaires,
- le descellement, coupe et la dépose des petites armatures,
- la purge de tous les joints de hourdage en ciment ou en plâtre,
- le nettoyage et le décrottage des lits et des joints des pierres adjacentes,
- toutes les précautions doivent être prises tant en matière d'étalement que de stabilité.

Dispositions particulières :

- toutes méthodes adaptées : abattage, recoupement, évidement et/ou refouillement.
- les outils électromécaniques seront tolérés sous réserve qu'ils soient silencieux, que leur emploi n'entraîne pas de dégradation sur les parements contigus et n'ébranle pas l'édifice et après accord de l'architecte.

#### **Natures de pierre :**

- le grès gris de Fontainebleau qui sera utilisé pour le soubassement de la façade sud,
- pierre de taille en calcaire dur de la Croix-Huyart qui sera utilisée pour les bandeaux de la façade Sud, pour le remontage d'allège de la baie 00-02 de la façade Nord et sa pierre d'appui, ainsi que pour le soubassement de la façade Nord,
- pierre de taille en roche franche-fine de Saint-Maximin qui sera utilisée pour les façades des lucarnes en façade Nord, pour les bandeaux et les encadrements en façade Nord,
- pierre de taille demi-ferme de Tercé qui sera utilisée pour la corniche, la doucine du fronton triangulaire,
- pierre de taille de Tercé pour l'entablement d'extrémité Ouest de la façade Nord.

#### **Dispositions particulières :**

Les pierres seront à fournir en autant de faciès que nécessaire. L'entreprise devra fournir toutes les fiches techniques détaillées ainsi que tous les procès-verbaux de laboratoire qui attesteront des caractéristiques minéralogiques, chimiques et mécaniques de toutes les natures de pierre.

#### **Fourniture de pierre neuve en blocs :**

Fourniture comprenant :

- l'achat de la pierre issue de carrière,
- toutes les manutentions et transports jusqu'au lieu de stockage sur le chantier, compris toutes les précautions pour éviter d'endommager les pierres,
- les calepinages avec indication des épaisseurs des joints et des profondeurs des pierres et reportage photographique à soumettre à l'architecte,
- les débits spéciaux compris toutes les tailles des lits et des joints, ainsi que tous sciages perdus pour respecter le calepinage et l'appareil de l'édifice dans sa forme et ses particularités,
- la façon de stries sur lits et joints pour adhérence du mortier de pose,
- la dépose-repose éventuelle de pierres vieilles conservées.

La pierre proposée devra avoir un aspect semblable à la pierre existante qu'elle soit d'origine ou de restauration. Les pierres seront à fournir en autant de faciès que nécessaire. L'entreprise devra fournir toutes les fiches techniques détaillées ainsi que tous les procès-verbaux de laboratoire qui attesteront des caractéristiques minéralogiques, chimiques et mécaniques de toutes les natures de pierre conforme à la définition des caractéristiques des pierres de substitution ainsi qu'aux faciès existants, et ce en application des normes européennes et nationales en vigueur (NF EN 12407).

Les procès-verbaux devront attester des caractéristiques attendues des pierres neuves à mettre en œuvre, qu'elle soit de substitution au non. Ces procès-verbaux devront être datés de moins de 5 ans et correspondent précisément au banc en cours d'exploitation. Si ces procès-verbaux sont trop anciens ou n'existent pas, les frais de réalisation d'une étude pétrographique complémentaire sera à la charge de l'entreprise.

#### **Taille de pierre neuve :**

Comprenant :

- la taille des parements, des moulures et des façons diverses,
- la taille et l'abattage mécanique ou numérique sera tolérée pour le débit, l'épannelage des blocs, coupes des joints et ébauches,
- la taille d'approche aux 6 faces, nécessitant une surépaisseur de pierre de 2 cm toutes faces,
- taille de finition sur faces vues,
- la taille des parements sera impérativement exécutée manuellement et en œuvre pour les raccords avec les ouvrages contigus conservés et la taille de finition,
- la taille des parements et façons diverses devra scrupuleusement respecter les dispositions existantes qu'elles soient d'origine ou qu'elles datent de restaurations antérieures et être en raccord parfait avec les ouvrages contigus,
- le ravalement sur pierre posée pour le parfait ajustement avec les parties contigües.

L'aspect fini des parements (comprenant toutes tailles de finition) sera conforme aux tailles existantes sur l'édifice.

#### **Pose de pierre neuve :**

Comprenant :

- toutes les manutentions des pierres depuis le lieu de stockage provisoire sur le chantier jusqu'au lieu d'emploi,
- toutes les précautions pour éviter lors des manutentions et de la pose, d'endommager les pierres et notamment les pierres moulurées et/ou sculptées,
- l'humidification des lits et joints avant pose,
- pour les pierres posées par incrustement, les tailles nécessaires au parfait ajustement de la partie enlevée avec celles

incrustées, ainsi que les garnissages nécessaires, la dépose de la pierre,  
- la pose des pierres conforme aux calepins validés par l'architecte,  
- le mortier de pose à base de chaux naturelle compris hourdage des maçonneries de remplissage,  
- le jointoiement au mortier de chaux,  
- les sujétions découlant des caractéristiques géométriques des pierres.

**Nota :**

- toutes les prestations concernant les pierres devront être validées par l'architecte avant toute mise en œuvre,  
- avant d'entreprendre les travaux de remplacement de pierre, l'entreprise devra fournir à l'approbation de l'architecte des attachements à l'échelle et calepins d'appareillage indiquant précisément les morceaux qu'elle propose de remplacer.

**3.2.1 Fourniture et pose de grès gris de Fontainebleau**

**3.2.2 Fourniture et pose de roche franche-fine de Saint-Maximin**

**3.2.3 Fourniture et pose de pierre de Tercé**

**3.2.4 Fourniture et pose de pierre demi-ferme de Tercé**

**3.2.5 Fourniture et pose de pierre dur de la Croix-Huyart**

**3.3 Ragrèages en raccord**

Purge préalable de l'intégralité des ragréages existant et réfection au mortier de type "Altar-Pierre" ou équivalent (formulation sur mesure à partir d'un échantillon) pour restauration d'éléments en pierre sur l'ensemble des parements unis et moulurés, comprenant notamment le recouplement de la pierre, purge des mortiers de toutes natures et nettoyage pour l'exécution du ragréage y compris toutes précautions pour ne pas endommager les parties contiguës, application d'une couche d'accrochage si nécessaire, exécution du ragréage proprement dit compris finition layée, façons diverses sur ragréage (arêtes, cueillies, etc.), joints de fractionnement d'appareillage, armatures inoxydables pour tout ragréage supérieur à 2 cm d'épaisseur, essais de convenance demandés par l'architecte.

L'entreprise devra fournir à l'architecte les procès-verbaux de laboratoire attestant des résultats mécaniques attendus du produit mis en œuvre (arrachement...). Les reprises devront être couvertes par une garantie décennale.

Un calepin précis et complet devra être présenté préalablement à l'architecte pour tous les ragréages envisagés et la mise au point des quantités mises en œuvre.

**3.3.1 Pour la façade Nord**

**3.3.2 Pour le fronton (par un restaurateur spécialisé)**

**3.4 Collage et goujonnage de pierre**

Collage de pierre avec emploi de résines comprenant : nettoyage et séchage de la surface des plans à coller par tous moyens appropriés n'endommageant pas la pierre, la fourniture et la mise en œuvre de la colle conformément aux prescriptions d'emploi du fabricant, la protection des parties adjacentes.

L'entreprise doit fournir à l'architecte les procès-verbaux de laboratoire attestant les résultats mécaniques attendus du produit (arrachement, etc.), ainsi que la (les) fiche(s) technique du (des) produit(s) utilisé(s).

Les collages doivent être couverts par la garantie décennale.

Mise en place de goujons et agrafes, comprenant : fourniture, façonnage (scellements fendus, barbes, filetage, stries, coudes, etc.), trous, percements, entailles, tranchées dans les pierres, feuillures d'encastrement parfaitement dressées, pose, scellement par mortier de chaux NHL et élimination des déchets.

**3.5 Empiècements traditionnels**

Prestation comprenant : fourniture de la pierre, pose à joint marbrier en incrustement à joints vifs dans un élément d'assise en place, collage à la résine époxy ou polyester (composition à faire valider préalablement par le maître d'œuvre), tailles nécessaires au parfait ajustement de la partie enlevée avec celle incrustée, ainsi que les garnissages nécessaires, refouillement et toutes tailles sur pierres neuves et pierres en place, rejointoiement éventuel en raccord, goujonnage des bouchons compris toutes sujétions de percements et de collage aux résines, patine.



3.5.1 **Pour la façade Nord**

3.5.2 **Pour le fronton (par un restaurateur spécialisé)**

3.6 **Pré-consolidation et consolidation définitive des parements du fronton (par un restaurateur spécialisé)**

**Pré consolidation :**

Mise en œuvre de solins au mortier de chaux pour fermer les lèvres instables sur les boursouflures ouvertes et les desquamations stabilisables.

Réalisation de solins, micro-solins et micro-coulis de chaux. Le mortier employé pourra être préformulé de type Parthéna Artopierre TF ou équivalent adapté au type de pierre en œuvre. Application à la spatule et seringue hypodermique.

**Consolidation des parements :**

Consolidation par micro-solins au mortier de chaux naturelle pour traiter les différences de nu avec l'assise inférieure ainsi que toutes les surfaces concaves dues aux lacunes et pertes de matière dans les décors conservés afin de guider les écoulements et éviter toute pénétration accrue qui accélérerait la desquamation de la pierre conservée.

3.7 **Rejointoiement des parements**

L'entreprise titulaire du lot devra le rejointoiement sur parement en pierre, la prestation comprendra :

- le dégarnissage profond des joints en mortier de toute nature (0,05 moyen environ) exécuté de manière à ne pas dégrader les arêtes des pierres et les joints conservés, en conservation ponctuelles des joints en bon état, soumis à l'approbation de l'architecte,
- le re-garnissage profond des joints sur toute leur profondeur exclusivement en mortier de chaux naturelle, finition selon les indications de l'architecte compris toutes sujétions pour l'emploi de la chaux, le choix des sables et la mise en teinte qui sera effectuée à partir des agrégats, à l'exclusion de toute teinte chimique,
- joints de finition de bonne épaisseur pour en garantir la pérennité.

Les matériaux et les dosages seront définis au moment de l'exécution avec réalisation d'essais in-situ préalable à soumettre à l'approbation de l'architecte.

En saison hivernale, par forte humidité, ou dans des lieux peu aérés, la prise des mortiers sera accélérée par pulvérisation sur la surface traitée d'une solution formulée à base d'accélérateur de carbonatation.

Tous les additifs employés devront être agréés par l'architecte.

Le prix comprendra tous les essais et opérations nécessaires pour obtenir l'aspect désiré et le nettoyage après séchage pour enlèvement de toute trace de laitance.

3.8 **Patine d'harmonisation**

L'entreprise titulaire du lot devra l'harmonisation par application de patines et/ou d'eaux fortes en trois passes minimum permettant de créer une harmonisation entre les maçonneries d'appareil. la prestation comprendra notamment :

- essais de convenance à soumettre à l'agrément de l'architecte et après accord, exécution en une ou plusieurs interventions suivant le résultat à obtenir par tout moyen propre à l'entreprise,
- toutes les fournitures et le matériel nécessaires,
- la protection des parties adjacentes,
- protection des épidermes par eau forte au lait de chaux (avec adjonction de terres et d'ocres naturelles permettant de réajuster les teintes) pour apporter une cohésion superficielle au parement desquamé présentant une légère pulvérulence,
- les patines chimiques et colorants irréversibles sont proscrits,
- toutes sujétions d'exécution et de difficultés.

Avant exécution, soumettre la composition des produits à l'approbation de l'architecte.

**Nota :**

- pour la façade Sud, les surfaces traitées seront le bandeau intermédiaire, les appuis de fenêtres, le soubassement,
- pour la façade Nord les surfaces traitées seront les façades de lucarne, la corniche haute, la corniche du fronton, le soubassement, le bandeau haut, le bandeau intermédiaire et les encadrements d'ouverture,

## 4 TRAVAUX DE MOELLONS

### 4.1 Dépose en démolition

L'entreprise titulaire du lot devra la dépose en démolition, la prestation comprendra :

- toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage au préalable des joints existants de toutes natures,
- toutes manutentions nécessaires,
- le descellement, coupe et la dépose des petites armatures,
- la purge de tous les joints,
- le nettoyage et le décrottage des lits et des joints des pierres adjacentes,
- toutes les précautions doivent être prises tant en matière d'étalement que de stabilité, au fur et à mesure des travaux de démolition et en fonction de l'ouvrage à déposer,
- les outils électromécaniques seront tolérés sous réserve qu'ils soient silencieux, que leur emploi n'entraîne pas de dégradation sur les parements contigus et n'ébranle pas l'édifice et après accord de l'architecte.

### 4.2 Dépose-repose de moellons

Pour la consolidation de l'arase du comble en façade Sud de l'aile des écuries, selon les préconisations de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot devra la dépose-repose de l'arase des 2 travées Est, la prestation comprendra notamment :

- les protections destinées à préserver les parties conservées contiguës aux démolitions,
- la dépose en conservation après calepinage des maçonneries d'arase,
- le tri, le nettoyage et le décrottage des lits de joints,
- le stockage avant repose à proximité, compris toutes sujétions de coltinage et de manutention,
- la repose compris retaille éventuelle et complément de moellons en remplacement des éléments non utilisable suite à la dépose selon nécessité.

### 4.3 Remaillage de fissures, relancis de moellons, coulis de confortation

Selon les préconisations de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot aura à sa charge le remaillage de fissures, le relancis de moellons ainsi que la fourniture et la pose de moellons neufs ou de récupération identiques à ceux du bâtiment et un coulis de confortation, comprenant notamment :

- dégarnissage préalable de la fissure,
- remaniement (dépose / repose) de la maçonnerie,
- fourniture et pose à l'identique d'éléments neufs de maçonnerie en remplacement des éléments endommagés ou manquants,
- le rejointoiement après coup,
- toutes les protections au droit des parties existantes conservées et attenantes.

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

Injection de coulis de confortation avec accélérateur de carbonatation pour consolider les maçonneries comprenant :

- le forage de trous de Ø 15 mm en quinconce tous les 80 cm,
- la pose et le scellement à la terre glaise d'injecteurs,
- l'injection d'un coulis anti-sulfates composé de chaux aérienne,
- la pression d'injection sera déterminée suivant l'état des maçonneries (en général entre 0,3 et 1,50 bars),
- le colmatage à la terre glaise des fuites éventuelles,
- le nettoyage des parements.

La prestation comprendra également :

- la fourniture de moellons calcaire et récupération possible des démolitions (dimension minimale : 5,00 cm) compris manutention, tri et traitement biocide des moellons si nécessaire,
- la pose des moellons compris les manutentions, la pose proprement dite (les moellons seront posés de telle façon qu'ils seront jointifs, le mortier n'ayant pour rôle que de remplir les vides), sans vide, à bain de mortier, la taille éventuelle et les essais de convenance jugés nécessaires par l'architecte.

Les moellons fournis seront d'aspect et de provenance identiques à celle de l'édifice et seront à soumettre à la validation de l'architecte.

Sujétions particulières :

- pour les boutisses en moellons, l'entreprise devra l'ensemble des empochements pour la mise en oeuvre des boutisses, compris toutes sujétions d'exécution pour une parfaite réalisation de l'ouvrage,
- pour le bouchement des ébrasements intérieurs des baies E0-10 et E0-16, l'entreprise devra également la dépose des sols en tomette au droit de celles-ci avec toutes les précautions, les protections et la manutention nécessaires à la réalisation des travaux,
- pour le bouchement des baies E0-10 et E0-16, l'entreprise devra également la dépose en conservation des barres d'appuis.

## 5 TRAVAUX DE BRIQUES

### 5.1 Piochement des encadrements en brique

Selon les préconisations de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot devra la dépose en conservation des briques des encadrements de baies 00-10, 00-12, 00-14, 00-15 et 00-16 (après documentation précise des ouvrages : relevé et reportage photographique à titre archéologique), la prestation comprendra notamment :

- toutes les précautions et les protections nécessaires pour ne pas abîmer les ouvrages ainsi que les ouvrages adjacents,
- le piochement proprement des briques compris désolidarisation des joints,
- le tri, le nettoyage et le décrottage des lits de joints,
- le stockage des briques réutilisables à proximité et toutes sujétions de manutention,
- les outils électromécaniques seront tolérés sous réserve qu'ils soient silencieux, que leur emploi n'entraîne pas de dégradation sur les parements contigus et n'ébranle pas l'édifice et après accord de l'architecte.

### 5.2 Restauration de parements en briques

Selon les préconisations et dessins de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot aura à sa charge les travaux sur les parements en brique qui comprendront notamment selon la nature des prestations à réaliser :

- la purge des joints de toutes natures compris purge des placages ciment,
- le nettoyage des briques conservées en place, compris traitement biocide,
- remploi partiel des briques potentiellement récupérées lors des prestations de dépose,
- le relancis de briques avec la fourniture de briques d'aspect, de qualité et de dimensions identiques à l'existant et le transport jusqu'au lieu d'emploi,
- le refouillement effectué à la main et les précautions nécessaires au droit des parties conservées,
- la pose et le mortier de pose conforme au mortier de pose des briques en œuvre,
- la pose proprement dite avec trempage préalable des briques,
- toutes les coupes, réglage, alignement à chaque rang afin d'obtenir un parement dressé parfaitement aligné pour parement uni,
- le rejointoiement en recherche au mortier de Tuileau, compris dégarnissage des joints,
- le nettoyage pour faire disparaître toutes traces de laitance après durcissement des joints,
- la mise en oeuvre d'un badigeon, compris eau forte sur les briques de composition à soumettre à la validation de l'architecte,
- badigeon à l'ocre rouge et au noir de fumée encollés à la chaux pour décors peints soulignant le dessin de briques, compris retraçage des joints en badigeon clair.

Avant toute intervention, l'entreprise devra fournir des échantillons de briques à l'approbation de l'architecte.

Sujétions particulières pour la corniche en brique des travées Est de la façade Sud :

- la dépose des briques compris tri, le nettoyage et le décrottage des lits de joints,
- le stockage à proximité pour réemploi des briques conservées,
- la pose des briques conservées avec trempage préalable des briques et le mortier de pose conforme au mortier de pose des briques en œuvre.

Sujétions particulières pour la restauration de la souche de cheminée Est permettant son redressement:

- la dépose des briques compris tri, le nettoyage et le décrottage des lits de joints,
- le stockage à proximité pour réemploi des briques conservées,
- la pose des briques conservées avec trempage préalable des briques et le mortier de pose conforme au mortier de pose des briques en œuvre.

Sujétions particulières pour les cheminées : l'entreprise titulaire du lot devra la fourniture et la pose de couronnement en brique à dents d'engrenage et des mitrons en terre cuite avec glacis romain.

La prestation comprendra également la restitution des encadrements en brique pour l'adaptation des baies 00-09 et 00-17 ainsi que la réfection en raccord des encadrements en brique qui sera faite après la dépose des scellements des volets.

#### 5.2.1 Restauration de la corniche en brique et encadrements

#### 5.2.2 Restauration des souches de cheminées

### 6 TRAVAUX D'ENDUIT

#### 6.1 Purge générale des enduits

L'entreprise titulaire du lot devra la purge générale des enduits et la préparation appropriée des supports au traitement du mur après piochement, comprenant :

- le piochement proprement dit des mortiers de toutes natures,
- les décalfeutements au pourtour des bâtis,
- les recoupements des rives non équarri afin d'éviter la fissuration au droit des deux enduits,
- la dégradation des joints existants sur une profondeur de 6 cm minimum,
- le brossage à la brosse métallique,
- le dépoussiérage à l'air comprimé ou le lavage du parement au jet sous pression après mise en place des protections destinées à éviter de dégrader les existants,
- outils manuels autorisés : pique et burin,
- outils pneumatiques : uniquement en cas d'accord préalable de l'architecte.

En accord avec l'architecte, les pressions adoptées pour le dépoussiérage et le lavage doivent être adaptées à l'état des existants de manière à ne pas altérer les supports.

#### 6.2 Mise en oeuvre d'enduit

Selon les préconisations de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot devra la réfection des enduits piochés préalablement, la prestation comprendra notamment :

- les essais de convenance à présenter à l'architecte pour validation, pour déterminer la nature et la composition des enduits qui seront mis en oeuvre,
- la protection des parties contiguës non enduites,
- l'hydratation du parement de chaque couche avant exécution de la suivante,
- l'exécution, toutes fournitures comprises, des différentes couches constitutives des enduits, y compris sujétions de cueillies, d'angles, d'arrêt et de garnissage des joints,
- l'exécution des renformis éventuels découlant de la planimétrie des existants et de la planimétrie exigée de l'enduit fini,
- l'enduit sera de être de même nature que l'existant ou au plus proche et devra être soumis à validation de l'architecte avant toute mise en oeuvre,
- réalisation préalable du renformis/gobets au mortier de chaux puis mise en oeuvre de l'enduit sur 3,00 cm d'épaisseur en moyenne, avec brossage final, et finition devant être soumis à l'approbation de l'architecte,

Les matériaux et les dosages seront définis au moment de l'exécution avec essais préalable à soumettre à l'approbation de l'architecte.

En saison hivernale, par forte humidité, ou dans des lieux peu aérés, la prise des mortiers sera accélérée par pulvérisation sur la surface traitée d'une solution formulée à base d'accélérateur de carbonatation.

Tous les additifs employés devront être agréés par l'architecte.

Le prix comprendra tous les essais et opérations nécessaires pour obtenir l'aspect désiré et le nettoyage après séchage pour enlèvement de toute trace de laitance.

Sujétions particulières :

- application au rez-de-chaussée de dégrossis en mortier d'assainissement à la chaux et à la poudre de pouzzolane de type chaux-trass WTA Quick-Mix pour maçonnerie humide et saline résistant aux sulfates ou équivalent,
- en façade Sud la réfection des tables d'enduit seront réalisées avec la technique dite jeté au balai,
- en façade Nord, la prestation de la mise en oeuvre d'enduit comprendra également la reprise des sous-faces des portes cochères.

### 6.3 Badigeon d'harmonisation

L'entreprise titulaire du lot devra le badigeon d'harmonisation compris eau forte, en raccord avec les enduits neufs pour homogénéiser le rendu de la mise en oeuvre des enduits, la prestation comprendra notamment :

- essais de convenance à soumettre à l'agrément de l'architecte et après accord,
- toutes les fournitures et le matériel nécessaires,
- la protection des parties adjacentes,
- badigeon à base de chaux aérienne (calcique CL) et pigments naturels, avec adjuvants améliorant l'adhérence au support et stabilité des pigments, exécution en plusieurs couches très légères (3 à 5 couches environ) afin d'obtenir l'aspect désiré. Les couches successives seront appliquées après approbation de chacune d'elle par l'architecte.
- toutes sujétions d'exécution et de difficultés.

## 7 TRAVAUX DE PAVAGE

### 7.1 Révision de pavage

L'entreprise titulaire du lot selon les préconisations de l'architecte devra la révision du pavage, compris fil d'eau dans la cour au droit de la façade Nord de l'aile des écuries, la prestation comprendra notamment :

- le nettoyage des pavés in situ avec un procédé adapté à soumettre à la validation de l'architecte,
- un recalage partiel des pavés selon nécessité sera également réalisé avec un protocole d'intervention adapté, qui sera à soumettre à la validation de l'architecte,
- le rejointoiement en recherche des pavés au mortier bâtard, selon nécessité,
- le remplacement éventuel de pavés détériorés par des pavés identiques à l'existant qui devront être soumis à la validation de l'architecte avant toute mise en oeuvre.

### 7.2 Fourniture et pose de pavés

L'entreprise titulaire du lot selon les préconisations de l'architecte devra la réfection du pavage dans la cour au droit de la façade Nord de l'aile des écuries et à l'emplacement de l'emmarchement, des jardinières déposés et des seuils en pavés des porte de remises, la prestation comprendra notamment :

- la fourniture et la pose de pavés neufs ou vieux en grès de Fontainebleau,
- les manutentions des pavés depuis le lieu de stockage sur le chantier jusqu'au lieu d'emploi,
- la forme de pose, constituée de sable ou de grave,
- le régalage, nivellement et compactage soigné, de référence établis après nivellement et réglage des pentes nécessaires,
- toutes les précautions pour éviter lors des manutentions et de la pose, d'endommager les pierres,
- les couches de désolidarisation et l'humidification des pavés avant pose ;
- la pose et le scellement au mortier de chaux hydraulique des pavés,
- les sujétions pour réalisation des fils d'eau selon nécessité à valider par l'architecte,
- toutes les tailles nécessaires de pavés au droit d'ouvrages périphériques et intégrés au pavage,
- le remplissage et le jointoiement entre pavés au mortier bâtard,
- les joints de fractionnement et leur remplissage si nécessaire,
- les nettoyages de finition avec rinçage à l'eau claire,
- les sujétions particulières et les finitions diverses au droit des ouvrages attenants,
- le traitement de surface des joints réalisé suivant les essais de convenance,
- les dispositifs d'interdiction d'accès pendant la durée des travaux des revêtements.

## 8 TRAVAUX EN INTÉRIEUR

### 8.1 Décaissement de sol

L'entreprise titulaire du présent lot devra le décaissement du sol des pièces PAE00-01 et PAE00-02, compris dépose du revêtement de sol moderne dans le même temps, sur une profondeur de 40 cm. Le décaissement sera réalisé par excavation mécanique à l'aide de petits engins et/ou manuellement. Les terres seront évacuées du chantier après le décaissement et le tri des différents matériaux.

Toute l'attention de l'entreprise sera requise pour ne pas endommager les ouvrages adjacents.

La prestation comprendra également avant les travaux de décaissement la dépose en démolition de la cloison et de sa porte. L'entreprise aura également à sa charge le traitement des éventuels des arrachements de maçonnerie en élévation qui pourraient apparaître lors du terrassement du sol moderne. Les dégâts éventuels devront être signalés et localisés à l'architecte avant tout traitement.

## 8.2 Remblaiement en grave compacté

L'entreprise titulaire du lot, après réalisé le décaissement préalable des pièces PAE00-01 et PAE00-02, devra effectuer un remblaiement en grave compacté sur une épaisseur de 70 cm, la prestation comprendra notamment :

- la fourniture et le transport sur le chantier de grave naturelle de granulométrie à soumettre à la validation de l'architecte,
- l'amenée à pied d'oeuvre à l'aide de petits engins et/ou manuellement,
- la mise en oeuvre des graves, compris mise en place de géotextile et toutes sujétions de compactage pour une parfaite mise en oeuvre,
- le nivellement des surfaces et toute sujétions de matériel et d'exécution.

## 8.3 Dépose en démolition de cloisons

L'entreprise titulaire du lot devra effectuer la dépose en démolition de cloisons modernes dans la pièce PAE00-06 et de cloisons en briques plâtrières de la pièce PAE01-03, la prestation comprendra notamment :

- toutes sujétions de protections des ouvrages,
- la dépose en démolition des cloisons de toute nature en prenant soin de ne pas détériorer les ouvrages adjacents,
- tous les moyens nécessaires et adaptés à la démolition de ces ouvrages,
- toutes sujétions de manutention, de coltinage et de descente des matériaux déposés,
- le nettoyage après démolition.

## 8.4 Purge des plafonds et paillasses en plâtre

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des purges nécessaires des enduits plâtres des plafonds et paillasses en plâtre du premier étage et du plafond en plâtre sur lattis refendus de la cage d'escalier des combles selon préconisation et dessins de l'architecte, la prestation comprendra :

- tous les étalements et protections provisoires nécessaires,
- purges totales par piochage des enduits plâtre,
- compris toutes les sujétions nécessaires de protection, récupération, enlèvement des gravats aux décharges publiques, et les manutentions, etc...

L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires de précautions pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors des purges des ouvrages mentionnés.

La purge pourra débuté une fois le repérage effectué en présence de l'architecte.

La prestation comprendra également un échafaudage roulant pour la réalisation de la purge, compris toutes les protections de sol nécessaires et adaptées. L'ensemble du dispositif sera remanié selon l'avancement des travaux

## 8.5 Dépose-repose des scellements des bois des abouts de poutre

L'entreprise titulaire du lot devra la dépose et la repose des scellements des bois des abouts de poutre, la prestation comprendra notamment :

- le piochage du mortier au droit des abouts de poutre avec toutes les précautions et protections nécessaires pour ne pas abîmer les ouvrages,
- le scellement après travaux de charpente au mortier.

## 8.6 Dépose-repose de carreaux de terre cuite

L'entreprise titulaire du lot devra pour le dégagement des entrails dans le comble la repose-repose de carreaux de terre cuite, la prestation comprendra :

- la dépose avec soin des carreaux de terre cuite au droit des entrails,
- le nettoyage, le tri et le stockage à proximité,
- la préparation du sol, compris forme de pose avant toute repose de carreaux
- la repose des carreaux déposés au paravent,
- la fourniture et la pose de carreaux en remplacement des carreaux inutilisables, ainsi que détériorés lors de la dépose, les carreaux devront être identiques à l'existant et soumis à la validation de l'architecte avant toute mise en oeuvre,
- toutes sujétions de raccord avec le sol existant et toutes sujétions de coupes et de découpes.

## 8.7 Réparation provisoire de l'escalier Ouest

L'entreprise titulaire du lot devra la réparation provisoire de l'escalier Ouest, la prestation comprendra notamment:

- toutes les protections nécessaires pour ne pas détériorer les ouvrages adjacents,

- la purge de la totalité de l'enduit de la paillasse d'escalier de la dernière volée,
- le nettoyage et la préparation du support pour une parfaite planéité et adhérence de l'enduit à venir,
- la mise en oeuvre d'un enduit de nature et de composition à soumettre à la validation de l'architecte.

La prestation comprendra également la mise en place d'un étaieement adapté du limon d'escalier de la dernière volée, pour une mise en sécurité de celui-ci.

#### 8.8 Mise en œuvre de cloisons en carreaux de plâtre CF 2H

L'entreprise titulaire du lot devra la mise en place de cloisons en carreau de plâtre CF 2H au droit de l'ouverture 01-08 à l'Est du premier étage, au droit de l'ouverture 00-19, ainsi qu'au droit de l'ouverture 01-18 (nez de cloison et imposte), la prestation comprendra :

- la mise en œuvre d'une bande résiliente en feutre pour permettre l'isolation entre le sol et la cloison,
- la fourniture et pose de carreaux de plâtre posés par emboîtement et collage à base de plâtre sur bande résiliente en feutre,
- traitement de finition par enduit plâtre pelliculaire en poudre type Surenduit Finition de chez Placo ou équivalent aux 2 faces.

### 9 TRAVAUX DIVERS

#### 9.1 Déménagement du comble

L'entreprise titulaire du lot, sous la supervision de la DRAC de Bourgogne Franche-Comté, devra le déménagement du comble de l'aile des écuries dans un local qui sera à définir.

#### 9.2 Bouchement des feuillures et de la réservation modernes

Selon les préconisations de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot aura à sa charge le bouchement des feuillures et de la réservation modernes dans les soubassements des tableaux des portes 00-04 et 00-05.

L'entreprise indiquera à l'architecte son procédé pour la réalisation de l'ouvrage et des matériaux utilisés, après la validation de l'architecte, les travaux pourront être effectués.

#### 9.3 Mise en peinture en trompe l'œil

L'entreprise titulaire du lot devra la réalisation de peinture en trompe l'œil baies E0-10, E0-16 et 01-16, la prestation comprendra notamment :

- selon baies vues sur la façade Sud de l'aile des écuries, compris ombres portées,
- la préparation du support adéquat pour toute mise en peinture,
- la mise en peinture pour la réalisation du trompe l'œil au silicate inaltérable et faisant corps avec le support maçonné et l'enduit, à l'exclusion de toute peinture à l'huile, glycérophthalique ou autre,
- toutes protections nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages adjacents.

Avant toute mise en oeuvre des essais de peinture en trompe l'œil, devront être soumis à la validation de l'architecte avant toute mise en oeuvre.

A titre indicatif, les trompes l'œil devront avoir la même tonalité et le même aspect général que les baies du monument.

#### 9.4 Fermeture provisoire en carreaux de plâtre au droit de la baie 00-02

L'entreprise titulaire du lot devra la mise en place d'une cloison en carreau de plâtre au droit de la baie 00-02 et 00-16 pour une fermeture provisoire du chantier, la prestation comprendra :

- la mise en œuvre d'une bande résiliente en feutre pour permettre l'isolation entre le bas de l'ouverture et la cloison,
- la fourniture et pose de carreaux de plâtre posés par emboîtement et collage à base de plâtre sur bande résiliente en feutre.

La mise en place se fera en fin de travaux de la tranche ferme et elle sera déposée lors de la tranche optionnelle.

9.5 **Calfeutrement des menuiseries aux deux faces**

Selon préconisations de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot devra le calfeutrement des menuiseries aux 2 faces, la prestation comprendra notamment :

- les protections nécessaires pour ne pas abîmer les ouvrages adjacents,
- le dégarnissage des joints,
- le regarnissage réalisé avec humidification préalable,
- calfeutrement au mortier de chaux,
- l'engravure selon le cas,
- les essais de convenance demandés par l'architecte,
- l'ajustement des teintes et de l'aspect des joints à harmoniser avec les pierres en façade.

9.6 **Remise en état des réseaux enterrés sous la cour en avant de l'aile des écuries**

Selon les résultats de la reconnaissance des réseaux enterrés sous la cour en avant de l'aile des écuries, l'entreprise titulaire du lot devra la remise en état des réseaux.

La nature des prestations à réaliser sera donc définie en cours d'exécution en présence de l'architecte.

9.7 **Travaux d'accompagnement aux différents lots**

La prestation pour l'entreprise titulaire du lot, comprendra l'ensemble des travaux à réaliser en accompagnement des lots Charpente-couverture et Menuiseries, dont la nature et l'étendue ne pourront être définies et déterminées avec précision qu'en cours de chantier.

Les prix souscrits comprendront toutes les primes et indemnités de toutes sortes ainsi que la valeur de l'outillage et le petit matériel utilisé.

Le temps passé sera reconnu par présentation d'attachements écrits à soumettre en temps opportun à l'acceptation de l'architecte.

9.8 **Travaux en dépenses contrôlées**

Heures de régie d'ouvrier qualifié à la disposition de l'architecte, compris matériels et petites fournitures selon prescriptions de l'article "Travaux en dépenses contrôlées" du chapitre Généralités.

Prestation payée selon attachements écrits et signés par l'architecte.

9.9 **Dossier des ouvrages exécutés (DOE)**

Le jour de la réception des travaux, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés et les plans de récolement, un rapport de restauration détaillé et un dossier photographique montrant le détail de chacune des phases de la restauration, les fiches techniques et de sécurité des produits, le reportage photographique détaillé des différents travaux, le dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Dossier à établir et fournir en 5 exemplaires papier et 3 exemplaires numériques sur clé USB.



**SENS - PALAIS ARCHIÉPISCOPAL  
AILE DES ÉCURIES**  
Restauration du clos et du couvert

**89100 SENS**



**MAÎTRE D'OUVRAGE**

DRAC de BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ  
39 Rue Vannerie CS 10578  
21005 DIJON Cedex  
Tél : 03.80.68.50.50

**Lot n°3**

**CHARPENTE - COUVERTURE**

**CCTP**

Dossier	Z-25013
Date	09/09/2025
Phase	DCE
Indice	

**MAÎTRE D'OEUVRE :**  
2BDM Architectes F. DIDIER ACMH  
60-62 rue d'Hauteville  
75010 PARIS  
Tél : 01.30.83.74.10

**2b  
dm**  
architectes

Sommaire

<b>1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>43</b>
<b>2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....</b>	<b>44</b>
2.1 Moyens de levage et d'accès complémentaires.....	44
2.2 Dépose en démolition de la couverture.....	44
2.3 Bilan sanitaire de la charpente.....	44
2.4 Étalement du plafond de charpente du sas d'arrivée de la cage d'escalier Ouest dans le comble.....	44
<b>3 TRAVAUX DE CHARPENTE.....</b>	<b>45</b>
3.1 Dépose-repose de l'intégralité des chevrons.....	45
3.2 Révision générale de la charpente.....	45
3.3 Dépose-repose compris recalage de vieux bois de charpente.....	45
3.4 Fourniture et pose de bois neufs de chêne assemblés à l'ancienne.....	46
3.5 Reprise ponctuelle en mortier de résine de parties dégradées, compris abouts d'entrants.....	46
<b>4 TRAVAUX DE COUVERTURE.....</b>	<b>47</b>
4.1 Fourniture et pose d'une couverture en ardoise.....	47
4.2 Fourniture et pose d'un faîtage ventilé en plomb à 3 pièces.....	48
4.3 Fourniture et pose de bandes solin en rive.....	48
4.4 Fourniture et pose de noues fermées en plomb.....	48
4.5 Fourniture et pose de bas de pente compris ventilation basse.....	48
4.6 Fourniture et pose de couverture en plomb SMH.....	49
4.7 Abergements de souches des cheminées.....	49
4.8 Création d'un châssis de désenfumage.....	49
<b>5 TRAVAUX D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>50</b>
5.1 Fourniture et pose de gouttières pendantes en cuivre.....	50
5.2 Fourniture et pose de descentes d'eaux pluviales en plomb.....	50
5.3 Restauration de descentes d'eaux pluviales en plomb.....	50
5.4 Fourniture et pose de dauphins en fonte, compris mise en peinture couleur plomb.....	50
<b>6 TRAVAUX DIVERS.....</b>	<b>51</b>
6.1 Isolation des rampants du comble.....	51
6.2 Travaux en dépenses contrôlées.....	51
6.3 Dossier des ouvrages exécutés (DOE).....	51

## 1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES

### DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se référer aux documents contractuels suivants :

- Les Normes Françaises et Européennes et Documents Techniques Unifiés (DTU), avec la réserve suivante : dans le cadre des travaux de restauration des monuments historiques, il sera dérogé aux stipulations des normes ou D.T.U. chaque fois que les dispositions historiques, archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

### CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les prestations à prévoir sont celles figurant au Cahier de Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

Les prix sont réputés complets et incluent toutes les sujétions mentionnées soit au C.C.A.P., soit au C.C.T.P., ainsi que celles dues à la situation géographique des travaux ou à toute autre cause. Les prix tiennent donc compte de toutes les sujétions particulières de cette opération.

Ils comprennent les frais découlant :

- le relevé des ouvrages existants,
- les prototypes et les échantillons demandés par l'architecte.

Les prix comprennent :

- les frais d'assurance obligatoire du chantier,
- toutes les protections des ouvrages conservés,
- tous les échafaudages nécessaires en complément de ceux prévus au lot 01, sans plus-value pour hauteur,
- les dessins d'exécution et les dessins d'atelier et de chantier,
- les études d'exécution et de détail pour les ouvrages singuliers,
- la fourniture, main-d'œuvre, matériels et toutes sujétions annexes nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot, tels que définis au CCTP,
- les étalements nécessaires,
- les prototypes et les échantillons des matériaux, fournitures et produits fabriqués que l'entreprise compte utiliser conformément au devis descriptif,
- les implantations et tracés,
- la fourniture et la pose de tous les dispositifs de fixation,
- l'exécution des trous, scellements et raccords qui sont nécessaires à l'exécution des prestations,
- les frais nécessités par le contrôle des matériaux et des ouvrages, pesages, métrages, expériences, analyses, essais, etc.,
- tous les ouvrages annexes décrits ou non, mais nécessaires à l'achèvement des travaux, suivant les règles de l'art,
- la fourniture, le façonnage et la pose des matériaux, aux lieux et emplacements définis,
- la remise en état des ouvrages dégradés,
- les études d'exécution et de détail de la couverture, l'étude de la ventilation,
- les calculs des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,
- les formes de pente,
- l'exécution des ouvrages en plâtre ou en mortier, en raccordement sur la maçonnerie (solins, calfeutremments, etc.),
- la fourniture et la pose des matériaux isolants les bois et/ou parties métalliques des maçonneries,
- la fourniture, le façonnage et la pose des matériaux de couverture, aux lieux et emplacements définis par les plans,
- la fourniture et la pose d'éléments spéciaux,
- les dispositifs permettant l'aération de la sous face de la couverture
- l'élimination des déchets de chantier,
- le nettoyage et la remise en état des abords du chantier.

Seront également compris :

- la protection agréée ACQPA contre la corrosion des pièces métalliques,
- la protection insecticide et fongicide des bois,
- les articles de quincaillerie et accessoires de fixation en inox tels que : liens, étriers, boulons, sabots, platines métalliques, etc.,
- les notes de calculs pour les entures,
- les dispositifs contre la chute des personnes pendant l'exécution des travaux (toutes fournitures et dispositifs de sécurité incluses).

Prescriptions relatives aux bois :

o Humidité des bois

Les mesures ne devront pas laisser de traces en parement des ouvrages.

La mise en œuvre d'un lot sera effectuée si les conditions définies ci-après sont satisfaites pour 90 % au moins des éléments

mesurés.

L'humidité des bois à la livraison comme au moment de la pose doit être comprise entre 13 et 18 %.

o **Qualité des bois neufs**

Les bois de catégorie I seront des bois de choix ne présentant aucune trace d'échauffure ni de pourriture et aucun dégât d'insecte. Les bois utilisés devront être obligatoirement écocertifiés. L'entreprise devra fournir un certificat ayant le label FSC (Forest Stewardship Council) ou équivalent.

o **Stockage des bois sur le chantier**

Les bois devront être stockés dans un local les plaçant à l'abri des intempéries et des projections et sur des dispositifs ne risquant pas de les déformer.

Avec son offre, l'entreprise devra fournir un mémoire technique détaillé de ses interventions et la liste des produits et du matériel employés.

## 2 **TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

### 2.1 **Moyens de levage et d'accès complémentaires**

En plus des échafaudages installés par le lot 1 et mis à disposition de toutes les entreprises, pour l'exécution des travaux de charpente et de couverture, l'entreprise titulaire du lot utilisera notamment des moyens d'accès et de levage complémentaires nécessaires qui lui sont propres (échelles de toit, planchers de travail, garde-corps, garde-gravois, échelles d'accès, treuils, etc.).

Ces installations seront conformes à la réglementation en vigueur, notamment en matière de sécurité contre la chute des personnes. La fourniture, pose, location pendant la durée des travaux de ces installations sont réputés inclus dans les prix unitaires du marché.

### 2.2 **Dépose en démolition de la couverture**

L'entreprise titulaire du présent lot devra la dépose sans emploi de la couverture existante en bac acier, la prestation comprendra notamment :

- la dépose en démolition des bacs acier,
- toute dépose de support de couverture destiné à être refait à neuf, compris clous,
- la démolition des ouvrages accessoires en mortier et métalliques dont gouttières et des descentes d'eaux pluviales, - la dépose de tous les ouvrages destinés à être refaits à neuf,
- le tri des ouvrages selon leur catégorie, la descente pour évacuation .

La prestation comprendra également la fourniture et la pose de renvois provisoires de chantier d'eaux pluviales au droit des gargouilles du palais synodal et du pavillon Bohier. Ils seront maintenus en place pendant toute la durée des travaux et déposés après accord de l'architecte.

Cette prestation sera effectué et devra être validée par l'architecte, uniquement si elle semble nécessaire étant donné que le parapluie bâché installé au préalable par l'entreprise titulaire du lot 1 devrait remplir cette fonction d'évacuation des eaux pluviales.

**Nota :** selon préconisations et dessins de l'architecte certaines descentes d'eaux pluviales en plomb devront être déposées en conservation pour une restauration ultérieure.

### 2.3 **Bilan sanitaire de la charpente**

L'entreprise titulaire du présent lot aura la charge l'établissement d'un bilan sanitaire détaillé de la charpente qui aura pour fonction avant toute intervention, de savoir précisément l'état réel de la charpente et ainsi pouvoir réaliser les travaux adéquats.

Ce rapport devra être présenté à l'architecte.

### 2.4 **Étaie du plafond de charpente du sas d'arrivée de la cage d'escalier Ouest dans le comble**

L'entreprise titulaire du présent lot devra faire l'étalement du plafond de charpente du sas d'arrivée de la cage d'escalier Ouest dans le comble et du solivage de plafond de la pièce PAE01-04 à l'aide de moyens adaptés pour permettre en toute sécurité les travaux pour l'ensemble des personnes circulant sur le chantier, ainsi que d'apporter une parfaite stabilité au bâtiment et à l'ouvrage.

### 3 TRAVAUX DE CHARPENTE

#### 3.1 Dépose-repose de l'intégralité des chevrons

L'entreprise titulaire du lot, une fois la couverture déposée, devra la dépose-repose de l'intégralité des chevrons, la prestation comprendra notamment :

- l'inventaire précis et complet des bois à déposer,
- la dépose des bois compris étalement et toutes sujétions de dépose,
- le désassemblage et les coupements nécessaires avec soin pour emploi,
- la dépose de tous les accessoires (éléments métalliques, organes d'assemblage, etc.),
- la descente des bois et stockage dans un lieu approprié, et à l'abri des intempéries,
- la pose des chevrons, compris une retaille partielle selon nécessité,
- la reprise des assemblages selon besoin,
- l'étalement et toutes sujétions de pose pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

La prestation comprendra également une provision pour la fourniture et la pose de chevrons neufs en sapin en remplacement des éléments trop abîmés pour être réutilisés. L'entrepreneur devra soumettre à la validation de l'architecte la nécessité de ce remplacement ainsi que la quantité de chevrons à remplacer.

#### 3.2 Révision générale de la charpente

L'entreprise titulaire du présent lot aura la charge la révision générale de la charpente, la prestation comprendra notamment :

- PM : l'établissement d'un bilan sanitaire détaillé réalisé à l'article 2.3,
- le nettoyage et le brossage des bois de charpente par tout procédé d'exécution adapté,
- la révision des assemblages,
- le calage et redressement des bois dégradés,
- la fourniture et pose de cales, briches, ferrures et chevilles....

La prestation comprendra également le traitement insecticide et fongicide de l'ensemble de la charpente par badigeonnage et pulvérisation à saturation de produit insecticide et fongicide incolore, comprenant :

- la mise en œuvre de protections périphériques,
- le bûchage et le brossage supplémentaire nécessaires au traitement,
- l'utilisation de produits certifiés CTB-P+, solvantés, polyvalents, préventifs et curatifs,
- le traitement par injection/ badigeonnage et/ou pulvérisation à saturation selon protocole à définir,
- le nettoyage après application du traitement.

#### 3.3 Dépose-repose compris recalage de vieux bois de charpente

L'entreprise titulaire du lot, selon les préconisations de l'architecte, devra le recalage de la charpente du versant Sud, notamment avec une intervention sur la panne sablière, les blochets et sur les jambes de force, la prestation comprendra :

- le calepin des pièces à déposer en conservation,
- le descellement des pièces de bois,
- la dépose d'éléments de charpente,
- les étalements et consolidation de l'existant,
- les coupes, protection des ouvrages conservés,
- les désassemblages et coupements nécessaires,
- toutes sujétions de stockage et de protection,
- la repose compris retaille partielle si nécessaire et recalage adapté pour la stabilité de la charpente,
- la reprise des bois préalablement conservés,
- la reprise des assemblages selon besoins,
- le débit des bois suivant les besoins relevés sur place au fur et à mesure des travaux,
- le coltinage horizontal et le montage ou la descente imposés par le projet,

- toutes coupes droites, biaises ou en dévers pour mise à la nouvelle longueur,
- la repose et le calage sur la charpente y compris fourniture et pose de cales de platines métalliques, ferrures et broches,
- les assemblages pour raccordement des bois en place,
- les feutres d'interposition pour les bois en contact de la maçonnerie,
- toutes sujétions particulières d'exécution des ouvrages et de raccordement avec la charpente en place,
- la fourniture et pose des tirefonds, clous, chevilles et broches y compris leur protection.

La prestation comprendra également la remise en état du plafond de charpente du sas d'arrivée de la cage d'escalier Ouest PAE02-01 dans le comble.

**Nota :** avant toute exécution des travaux, l'entreprise devra avoir la validation de l'architecte.

### 3.4 Fourniture et pose de bois neufs de chêne assemblés à l'ancienne

L'entreprise titulaire du lot devra la fourniture et la pose de bois neufs en chêne assemblés à l'ancienne, la prestation comprendra notamment :

- l'établissement de plans d'exécutions à soumettre à l'approbation de l'architecte avant toute réalisation,
- la fourniture de bois neufs avec finition ancienne et de sections appropriées,
- les percements et empochements nécessaires à la mise en œuvre des bois,
- toutes sujétions d'étalement et sujétions pour pose en sous-œuvre,
- la pose des bois neufs compris assemblages anciens (tenons et mortaises, entailles simples et doubles, enfourchement...),
- toutes sujétions de raccordement sur charpente conservée.

Seront considérés comme bois assemblés à entailles simples, en raison des entailles ou des coupes biaises :

- les plates-formes, sablières, pannes, fourrures et remplissages,
- pour les pannes, les parties de longueur raccordées sur des arêtiers et sur des noues avec coupes à dévers.

Seront considérés comme bois assemblés à entailles doubles :

- les bois pour fermes assemblées, les empannons, linçoirs, chevrons, coyaux,
- tous bois de moins de 0,50 longueur.

L'ensemble des bois neufs sera essentiellement pour le remplacement des bois altérés et des bois manquant de la charpente, pour le remplacement de la seconde panne sablière avec blochets assemblés en façade Nord et sud, pour un complément de charpente en jonction du palais synodal en façade Nord, pour la consolidation ou réfection éventuelles des extrémités de poutre du plancher haut de l'étage et tout autre pièce de charpente nécessitant un remplacement

La prestation comprendra également la réfection et complément des jouées et linteaux pourris des lucarnes en façade Nord.

**Nota :** un feutre d'interposition devra être posé pour les bois en contact avec la maçonnerie.

Les bois utilisés devront être obligatoirement "éco certifiés". L'entreprise devra fournir un certificat ayant le label FSC (Forest stewardship council) ou équivalent.

### 3.5 Reprise ponctuelle en mortier de résine de parties dégradées, compris abouts d'entrants

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la reprise des bois trop dégradés, la prestation comprendra :

- l'inventaire précis des bois à consolider à soumettre à la validation de l'architecte,
- le nettoyage et bûchage des parties atteintes,
- la consolidation en profondeur des parties altérées,
- la pose de mastic pour compléter les manques,
- toutes sujétions de mise en œuvre des résines.

L'entreprise devra fournir à l'architecte les procès-verbaux de laboratoire attestant des résultats mécaniques attendus du produit (arrachement...).

La reprise des bois altérés devra être couverte par une garantie décennale.

## 4 TRAVAUX DE COUVERTURE

### 4.1 Fourniture et pose d'une couverture en ardoise

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la réfection de la couverture de l'aile des écuries compris lucarnes et fronton en ardoises épaisses à pose brouillée fixées au clou cuivre cranté, la prestation comprendra :

#### **Écran de sous toiture comprenant :**

En protection des infiltrations d'eau, l'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'un écran de sous toiture ayant des propriétés de perméabilité à la vapeur d'eau. La prestation comprendra :

- la fourniture et la pose tendue d'un écran souple étanche à la pluie, à la neige et à l'humidité, classement R1 type " Delta vent S " ou "SPAN-Flex 3000" ou équivalent, avec recouvrement nécessaire entre les lés,
- la fixation et tension sur les chevrons par contre-lattes en chêne traitées fournies et coupées sur place,
- le lattage pour assurer la ventilation,
- la fixation à l'égout selon dispositions projetées,
- toutes coupes d'ajustement et relevés en partie haute au droit du faîtage,
- ventilations à réaliser conformément aux prescriptions du fabricant,
- les coltinages, manutentions et l'élimination des déchets.

Compris toutes sujétions de pose, coupes, chutes, fixations et toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.

#### **Voligeage en sapin du Nord traité :**

- la fourniture de voliges de 105 à 115 mm de largeur, espacées de 1 mm,
- le clouage sur le chevronnage à raison de deux clous inox crantés en partie courante et trois clous aux extrémités à chaque passage de chevrons,
- toutes les coupes droites ou biaises d'ajustement nécessaires, tous les chanfreins,
- les coupes de jonction toujours effectuées dans l'axe d'un chevron,
- le rabotage sur les faces vues.

Les bois de catégorie I seront des bois de choix ne présentant aucune trace d'échauffure ni de pourriture et aucun dégât d'insecte. Ils seront sciés à vives arêtes, de fil droit.

Des nœuds sains et adhérents non groupés de 30 mm de diamètre maximum seront seuls acceptés.

Le bois proviendra de régions montagneuses et sera à accroissements faibles, l'épaisseur moyenne de ceux-ci étant inférieure ou au plus égale à 3 mm.

Sur demande de l'architecte, l'entreprise devra fournir des certificats et factures d'achat attestant que les bois employés correspondent bien à ceux demandés.

Nota : Les bois utilisés devront être obligatoirement "éco certifiés". L'entreprise devra fournir un certificat ayant le label FSC (Forest Stewardship Council) ou équivalent.

#### **Fourniture et pose d'ardoise :**

- la fourniture d'ardoises épaisses de 1er choix, classe A,
- la livraison à pied d'œuvre,
- le tri pour éliminations des ardoises comprenant des défauts (éclats visibles, pyrites non autorisées, nœuds saillants, etc.), l'incidence des déchets, etc.,
- la taille des ardoises,
- les coltinages et manutentions,
- la pose brouillée fixées au clou cuivre cranté et mise en œuvre des ardoises compris le tracé des pureaux, la présentation sur le support, le percement des trous, la pose à 2 ou 3 clous minimum (clous cuivre carrés et crantés à large tête plate), toutes façons accessoires et toutes sujétions (joints brouillés, pureaux décroissants, etc.) selon prescriptions de l'architecte,
- les tranchis de toute nature de rattrapage en largeur sur plusieurs ardoises afin d'éviter les sautons, la façon de chanfreins sur toutes les rives, ainsi que les épaulements en tête des ardoises,
- tous les ouvrages et sujétions diverses d'exécution (noquet, raccords divers, habillage au pourtour des maçonneries et pièces de charpente apparentes, etc.).

Avant tous travaux l'entreprise devra fournir des échantillons d'ardoises à soumettre à l'approbation de l'architecte.

#### 4.2 Fourniture et pose d'un faîtage ventilé en plomb à 3 pièces

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la façon de faîtages 3 pièces en plomb comprenant notamment :

- toutes façons complémentaires sur voligeage,
- la réalisation de tous glacis en plâtre suivant besoin compris façon de gorges,
- la fourniture et pose d'un tasseau en sapin neuf traité compris façons arrondie et évidée en sous-face pour être posé à cheval sur faîtage,
- la fourniture et pose d'une demi-baguette de 5 cm de diamètre en sapin neuf traité compris fixations sur voligeage en pied de la bande de recouvrement,
- l'interposition d'une membrane neutre type papier kraft paraffiné pour isolation du métal,
- la présentation pour validation de l'architecte d'un essai sur 1 ml,
- la mise en œuvre comprise fourniture et pose de 3 bandes en plomb laminé de 3 mm d'épaisseur : 2 bandes de réparation avec pince simple en tête, pince rechassée en pied, mises en œuvre par éléments de 1.00 m longueur maximum avec jonction latéral à simples croisure de 10 cm et 1 bavette de recouvrement à emboutir et battre sur tasseau et baguette bois par éléments de 2ml de long compris pince simple en pied, jonction latérale à ourlets pleins à pointe battue et emboutie,
- fixations par pattes en cuivre étame soudées ou vissées,
- la fourniture et la pose de grillages anti-insectes métalliques galvanisés roulés posés en pied des bandes de réparation compris fixation par agrafage ou clouage,
- le nettoyage et graissage au suif.

#### 4.3 Fourniture et pose de bandes solin en rive

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la mise en place en rive de solins profilés en mortier de chaux hydraulique, teintés selon prescriptions de l'architecte, la prestation comprendra notamment :

- bande solin en plomb 2mm et engravure dans maçonnerie,
- façon de noquets en plomb de 2 mm épaisseur (ou en cuivre 6/10),
- façon de déviture et tranchis apparents sur ardoises et scellements de pièces.

Avant toute exécution, l'entreprise devra présenter un modèle de rive (1,00 ml environ) à l'approbation de l'architecte.

#### 4.4 Fourniture et pose de noues fermées en plomb

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la mise en place de noues fermées pour les lucarnes et le fronton côté Nord, compris tous tranchis de réduction, noquets trapézoïdaux en plomb de 1,5 mm, tous ouvrages accessoires, sujétions de préparation du support et de mise en œuvre.

#### 4.5 Fourniture et pose de bas de pente compris ventilation basse

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la mise en place de bas de pente compris ventilation basse, la prestation comprendra notamment :

**Doublis :**

- la fourniture et la pose des ardoises,
- la valeur du tranchis horizontal non apparent sur l'ardoise du doublis,
- la chanlatte de basculement trapézoïdale en sapin traité, la pose avec clouage, les coupes de toutes natures, la refente biaise pour pente à la demande,
- format des ardoises : idem "fourniture ardoises",
- section chanlatte : 100 x 50 x 34 mm.

**Bande d'égout :**

- bande d'égout en cuivre étamé 8/10°, comportant 1 pince de tête, 1 pli et 1 pince rechassée,
- mise en œuvre par éléments de 1,00 mètre longueur maximum,
- recouvrements de 0,12,
- fixation haute au moyen de pattes cachées, en cuivre 8/10°, insérées dans la pince de tête, clouées sur le support et espacées de 0,40,
- fixation basse au moyen de pattes en cuivre 8/10°, insérées dans l'ourlet de la gouttière, clouées sur le support et espacées de 0,40.

La prestation comprendra également toutes les sujétions de pose des écrans de sous-toiture avec adaptation des voligeages en bas de pente et fixation de la chanlatte comprise fourniture et pose de fourrures, friteaux et tasseaux. La fourniture et pose de grillages anti-insectes métalliques roulés sous le rang d'égout comprise fixation par agrafage ou clouage.



#### 4.6 Fourniture et pose de couverture en plomb SMH

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la réalisation d'une couverture et habillage en plomb SMH, la prestation comprendra notamment :

- la fourniture et façonnage de couverture en plomb,
- toutes sujétions de découpes, pliages et emboutissages,
- toutes façons nécessaires assurant la rigidité des éléments,
- apport à pied d'œuvre,
- pose compris toutes façons de mise en œuvre et d'ajustement avec fixations adaptées, bande de garantie et d'égout en plomb, bandes de clouage, agrafages, équerres, raidissements, etc. en cuivre de 8/10e épaisseur, toutes découpes et fixations par soudure autogène ou vissage (vis en laiton à tête fraisée tamponnées),
- format : identique à l'existant contretypé,
- présentation d'une planche d'échantillon de 2,00 m2 dans les conditions du chantier, pour approbation préalable par l'architecte,
- toutes préparations complémentaires des supports avec exécution de glacis, gorges et tous reliefs en plâtre.

#### 4.7 Abergements de souches des cheminées

Selon les prescriptions de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot réalisera les abergements de souches de cheminées par solins profilés en mortier de chaux hydraulique (XHA) teinté selon prescriptions de l'architecte, compris bande solin en plomb 2mm et engravure dans maçonnerie, façon de noquets en plomb de 2 mm épais. (ou en cuivre 6/10), façon de dévirure et tranchis apparents sur ardoises et scellements de pièces.

La prestation comprendra également la fourniture et la pose de ventilations de chute à l'arrière des cheminées, elles devront être soumises à la validation de l'architecte avant toute mise en oeuvre.

Avant toute exécution, l'entreprise devra présenter un modèle d'entourage (1,00 ml environ) à l'approbation de l'architecte

#### 4.8 Création d'un châssis de désenfumage

Selon les préconisations de l'architecte, l'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la création d'un châssis de désenfumage de type Souchier ou équivalent sur le versant Sud de la couverture d'une surface utile 1,00 m2 minimum et habillé d'ardoise, la prestation comprendra notamment :

- création du chevêtre, compris toutes sujétions de découpe et d'ajustement,
- châssis possédant un Avis Technique, réaction au feu et résistance adaptées pour désenfumage,
- équipement d'ouverture complet avec deux vérins, verrou, poulies ...,
- traitement des joints par bande et enduit,
- toutes sujétions de pose et de finition,
- commande à ouverture électrique,
- boîtier de déclenchement manuel avec manœuvre de fermeture par câble,
- kit commande désenfumage électrique compris :
  - 1 treuil à déclenchement électrique,
  - 1 poulie déportée,
  - 2 poulies de renvoi,
  - câble acier,
  - 1 manivelle,
  - gaine de protection,
  - 1 détecteur Autonome Déclencheur DAD,
  - 1 détecteur de fumée + socle,
  - 1 déclencheur manuel rouge,
- passage sous goutte posée par le présent lot, des liaisons électriques, percement, etc.,
- commande doublée par un asservissement à un détecteur autonome déclencheur (DAD) secouru avec batterie,
- raccordement électrique et protection mécanique du système.

la prestation comprendra également toutes les sujétions de fourniture, de pose, d'ajustement et d'exécution notamment, pour l'habillage du châssis de désenfumage en ardoise. L'habillage pourra être réalisé après validation de l'architecte.

## 5 TRAVAUX D'ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

### 5.1 Fourniture et pose de gouttières pendantes en cuivre

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge pour le versant Nord et Sud de l'aile des écuries la fourniture et la pose de gouttières pendantes en cuivre compris crochets façonnés en fer forgé, comprenant :

- toutes sujétions de pose des écrans de sous toiture avec adaptation du voligeage de bas de pente et fixation de la chanlatte neuve avec fourniture et pose de fourrures, friteaux et tasseaux,
- le tamponnage de chanlattes neuves,
- la fourniture et la pose de crochets façonnés en méplat en fer pur forgé type ARMCO ou équivalent, 30 x 5 mm munis de 2 paillettes en cuivre, espacés de 0,40 ml d'axe en axe, posés sur le voligeage et fixés par 2 vis laiton compris panneaux de contreplaque qualité marine épaisseur 5 mm à visser sur voligeage entre les crochets pour compenser leur épaisseur, les crochets en fer forgé seront traités par trempage à chaud dans l'huile de lin,
- la fourniture et la pose d'une gouttière pendante en cuivre 7/10e avec un " arrondi ", un ourlet roulé côté extérieur, une pince côté égout, posée par éléments de 2.00 ml maximum à croisures de 0,03 ml, jonction par soudure barrée rivetée avec goujonage de l'ourlet compris :
  - \* retours d'équerre à un bord battu, assemblés par soudure barrée et rivetée,
  - \* dilatation assurée au moyen de 2 talons et pinces éloignés de 20 mm, assemblées par soudures barrées rivées et coiffées d'un couvre joint de besace, lequel comportera ourlet et goussets en extrémité extérieure, tête armature rapportée à l'autre extrémité,
  - \* agrafage des paillettes extérieures des crochets qui épouseront l'ourlet de la gouttière sur des brides en cuivre de 10 mm de largeur formant pontets soudés,
  - \* fixation haute au moyen de pattes cachées en cuivre, insérées dans la pince de tête, clouées sur la chanlatte neuve et espacées de 0,30 ml maximum,
- la fourniture et la pose d'une bande d'égout en cuivre 8/10e, développé 0,16 ml en recouvrement de la gouttière côté égout avec 1 pli et 2 pinces,
- façon de moignon ovale et tronconique pour naissance EP avec collet battu soudé et riveté sur gouttière.

### 5.2 Fourniture et pose de descentes d'eaux pluviales en plomb

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la fourniture et la pose de descentes d'eaux pluviales en plomb, la prestation comprendra :

- la fourniture et la pose de jeux de jeux de coudes façonnés en fer forgé,
- la fourniture et pose de descentes neuves en plomb 5 mm épaisseur, modèle à présenter à l'architecte avant mise en oeuvre
- la mis en œuvre par éléments de 2.20 mètres de longueur maximum, emboîtés de 60 mm et soudure à la louche formant collerette d'appui sur arceau,
- toutes fournitures et sujétions de fixation nécessaires à la mise en place des descentes.

Modèle de présentation de 1,00 m compris raccord et collerette à soumettre à l'approbation de l'architecte.

### 5.3 Restauration de descentes d'eaux pluviales en plomb

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la restauration de descentes d'eaux pluviales en plomb comprenant :

- pour mémoire, la dépose des descentes et stockage soigné réalisée lors de la dépose de la couverture à l'article 2.2
- brossage et nettoyage selon moyens adaptés au matériau,
- toutes sujétions de martelage et rabattage des éléments des descentes des eaux pluviales,
- la vérification des fixations avec complément à neuf si les éléments ne sont plus utilisables,
- application d'un traitement de finition à base de graphite et cire micro-cristalline appliqués à chaud, sur plomb propre et sec, compris essais de convenance (formulation et mode d'application) à faire valider par l'architecte.
- repose des descentes compris toutes sujétions de mise en œuvre, complément de descentes selon nécessité à faire valider par l'architecte avant mise en œuvre et tous ouvrages accessoires (scellement, colliers, bagues, ...).

### 5.4 Fourniture et pose de dauphins en fonte, compris mise en peinture couleur plomb

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la fourniture et la pose de dauphins en fonte en partie basse des descentes d'eaux pluviales, la prestation comprendra :

- la fourniture et la pose de dauphins en fonte, té de visite à plaque hermétique niveau sol ou té de raccordement, assemblage sur emboîture avec des joints en élastomère du type JC ou équivalent, modèle à soumettre à la validation de l'architecte,
- le décrochage des emboîtures préalables,

- la fixation des dauphins par colliers en fer forgé, acier galvanisé à 2 boulons, tige à scellement compris trou, scellement et raccord,
- le branchement des dauphins par l'entreprise du présent lot sur des regards et des canalisations enterrés, pour raccordements aux réseaux existants
- l'application d'une couche de peinture antirouille en plus de celle prévue par le fournisseur ou le fabricant des ouvrages en fonte,
- l'application de deux couches de peinture en finition, teinte plomb.

La prestation comprendra également la dépose-repose du dauphin en fonte existant à l'est de la façade, pour un décapage et une remise en peinture couleur plomb selon le même procédé réalisé sur les dauphins neufs.

## 6 TRAVAUX DIVERS

### 6.1 Isolation des rampants du comble

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge l'isolation du comble de l'aile des écuries, la prestation comprendra notamment :

- toutes les sujétions de manutention, de coltinage et d'amenée à pied d'oeuvre des matériaux et matériels,
- la fourniture et la pose d'un isolant en laine de roche avec pare-vapeur avec une première couche de 10 cm entre chevrons et une deuxième couche croisée de 10 cm par dessus.
- toutes les sujétions de coupe et de découpe,

L'isolant mis en place devra avoir un certificat de qualification ACERMI avec un classement au feu M0. L'isolant devra être présenté et validé par l'architecte avant toute mise en oeuvre.

La prestation comprendra également le doublage en plaques de plâtre du comble, comprenant notamment:

- la mise en place de la structure en tasseaux bois adaptée (simple ou double selon hauteur limite, avec appuis nécessaires pour grande hauteur), compris toutes sujétions de fixation de coupe et de découpe sur les chevrons, devant recevoir le doublage ; la nature du bois devra être soumise à l'architecte et validée avant toute mise en oeuvre,
- la fourniture et la pose de plaques de plâtre de type BA13 ou équivalent vissées sur les tasseaux en double épaisseur,
- les raccordements de toutes natures (angles, menuiseries extérieures, etc.) et traitement des joints,
- les dispositifs en pied de doublage des rampants du comble par polyane ou feutre bitumé selon les recommandations du fabricant,
- la finition des chants en ébrasements de baies ou chants visibles par retour de la plaque de plâtre dans l'épaisseur du doublage,
- le traitement de finition par enduit plâtre pelliculaire en poudre type Surenduit Finition de chez Placo ou équivalent.
- toutes sujétions de mise en œuvre selon recommandations et prescriptions techniques du fabricant.

### 6.2 Travaux en dépenses contrôlées

Heures de régie d'ouvrier qualifié à la disposition de l'architecte, compris matériels et petites fournitures selon prescriptions de l'article "Travaux en dépenses contrôlées" du chapitre Généralités.

Prestation payée selon attachements écrits et signés par l'architecte.

### 6.3 Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le jour de la réception des travaux, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés et les plans de récolement, un rapport de restauration détaillé et un dossier photographique montrant le détail de chacune des phases de la restauration, les fiches techniques et de sécurité des produits, le reportage photographique détaillé des différents travaux, le dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Dossier à établir et fournir en 5 exemplaires papier et 3 exemplaires numériques sur clé USB.

**SENS - PALAIS ARCHIÉPISCOPAL  
AILE DES ÉCURIES**  
Restauration du clos et du couvert

**89100 SENS**



**MAÎTRE D'OUVRAGE**

DRAC de BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ  
39 Rue Vannerie CS 10578  
21005 DIJON Cedex  
Tél : 03.80.68.50.50

**Lot n°4**

**MENUISERIE - FERRONERIE - PEINTURE**

**CCTP**

Dossier	Z-25013
Date	09/09/2025
Phase	DCE
Indice	

**MAÎTRE D'OEUVRE :**  
2BDM Architectes F. DIDIER ACMH  
60-62 rue d'Hauteville  
75010 PARIS  
Tél : 01.30.83.74.10

**2b  
dm**  
architectes

Sommaire

<b>1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>54</b>
<b>2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES.....</b>	<b>56</b>
2.1 Location d'une nacelle frais de voirie.....	56
2.2 Travaux de dépose.....	56
<b>3 TRAVAUX DE MENUISERIE.....</b>	<b>57</b>
3.1 Fourniture et pose de portes en chêne.....	57
3.2 Fourniture et pose de fenêtres en chêne.....	57
3.3 Fourniture et pose de volets intérieurs.....	58
3.4 Restauration de menuiseries en atelier.....	58
3.5 Fourniture et pose de bloc-porte CF 1H.....	59
<b>4 TRAVAUX DE FERRONNERIE.....</b>	<b>60</b>
4.1 Fourniture et pose de grilles de défense en fer forgé.....	60
4.2 Fourniture et pose de barres d'appui en fer forgé.....	60
4.3 Révision et remise en état de barres d'appui en fer forgé.....	60
<b>5 TRAVAUX DE PEINTURE.....</b>	<b>61</b>
5.1 Mise en peinture des menuiseries aux deux faces à l'huile de lin .....	61
5.2 Mise en peinture des ouvrages en fer forgé à l'huile de lin.....	61
<b>6 TRAVAUX DIVERS.....</b>	<b>61</b>
6.1 Travaux en dépenses contrôlées.....	61
6.2 Dossier des ouvrages exécutés (DOE).....	61

## 1 PRÉSCRIPTIONS GÉNÉRALES

### DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se référer aux documents contractuels suivants :

- Les Normes Françaises et Européennes et Documents Techniques Unifiés (DTU), avec la réserve suivante : dans le cadre des travaux de restauration des monuments historiques, il sera dérogé aux stipulations des normes ou D.T.U. chaque fois que les dispositions historiques, archéologiques ou autres de l'édifice l'imposeront.

### CONSISTANCE DES TRAVAUX :

Les prestations à prévoir sont celles figurant au Cahier de Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

Les prix sont réputés complets et incluent toutes les sujétions mentionnées soit au C.C.A.P., soit au C.C.T.P., ainsi que celles dues à la situation géographique des travaux ou à toute autre cause. Les prix tiennent donc compte de toutes les sujétions particulières de cette opération.

Les prix comprennent :

- les frais découlant des relevés des ouvrages existants,
- les frais d'assurance obligatoire du chantier,
- toutes les protections des ouvrages conservés,
- tous les échafaudages nécessaires en complément de ceux prévus au lot 01, sans plus-value pour hauteur,
- les dessins d'exécution et les dessins d'atelier et de chantier,
- les études d'exécution et de détail pour les ouvrages singuliers,
- la fourniture, main-d'œuvre, matériels et toutes sujétions annexes nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot, tels que définis au CCTP,
- les étalements nécessaires,
- les prototypes et les échantillons des matériaux, fournitures et produits fabriqués que l'entreprise compte utiliser conformément au devis descriptif,
- les implantations et tracés,
- la fourniture et la pose de tous les dispositifs de fixation,
- l'exécution des trous, scellements et raccords qui sont nécessaires à l'exécution des prestations,
- les frais nécessités par le contrôle des matériaux et des ouvrages, pesages, métrages, expériences, analyses, essais, etc.,
- tous les ouvrages annexes décrits ou non, mais nécessaires à l'achèvement des travaux, suivant les règles de l'art,
- la fourniture, le façonnage et la pose des matériaux, aux lieux et emplacements définis,
- la remise en état des ouvrages dégradés,
- l'élimination des déchets de chantier,
- le nettoyage et la remise en état des abords du chantier.

### Menuiserie :

Les bois utilisés devront être obligatoirement "éco certifiés". L'entreprise devra fournir un certificat ayant le label FSC (Forest stewardship council) ou équivalent.

Les bois employés seront parfaitement sains et exempts de toute présence d'aubier. Le fil sera droit ; il ne sera toléré aucune anomalie (nœud d'un diamètre supérieur à 10 mm, apparence de ronces, ou pattes de chat...). Ils devront être parfaitement secs (7 ans de séchage minimum) et seront préalablement soumis à l'approbation de l'architecte.

Étanchéité entre menuiserie et maçonnerie :

L'entreprise devra assurer une parfaite étanchéité entre la maçonnerie et la menuiserie par interposition de joints de type Comprimband ou équivalent à la périphérie et joints souples sur rejingot.

Protection, finitions et révisions :

Tous les bois de menuiserie qu'ils soient destinés à être peints ou à rester apparents seront livrés parfaitement rabotés et poncés.

Les menuiseries seront efficacement protégées au cours de leur ajustement et durant les travaux des autres corps d'état.

Après le réglage, la pose et la fixation des menuiseries, l'entrepreneur révisera tous ses ouvrages et s'assurera qu'ils sont fixés d'une façon parfaite, jusqu'à l'entier achèvement et à la réception des travaux, l'entrepreneur remplacera à ses frais les objets soustraits ou détériorés. Pendant la période de parfait achèvement, qui est de 1 an à compter de la date de réception des ouvrages, l'entrepreneur devra remédier à ses frais à toutes les déficiences signalées et ceux notamment dues au gauchissement des ouvrages. Les travaux des autres corps d'état entraînés par les interventions dues aux déficiences seront également à la charge de l'entrepreneur (plâtrerie, maçonnerie, peinture, etc.). Toutes les faces vues seront parementées avec replanissage et ponçage soigné.

**Traitement des bois :**

Les bois entrant dans la composition des ouvrages recevront un traitement préventif insecticide fongicide et anticryptogamique de marque agréée par le Centre Technique du Bois et compatible avec le traitement des finitions.

Traitement à l'ammoniaque des " trous de buée " pour éviter les coulures de tanin en atelier.

Fixation dans la maçonnerie : par pattes en fer forgé, compris percement des trous et scellement en selon la réglementation en vigueur.

Impression à la charge du présent lot : les menuiseries recevront en atelier, une couche d'impression à l'huile de lin sur toutes les faces, les assemblages et entailles seront traités à l'impression avant d'être emboîtés.

Les assemblages seront exécutés à coupes d'onglet à la moulure, parfaitement ajustés ou tenons et mortaises ; queue d'aronde, etc. selon détails. Les chevilles métalliques sont proscrites ; sont prescrites : les chevilles de même essence que les menuiseries.

Les traces de pointes ou vis seront bouchées de manière à les rendre invisibles.

Les jets d'eau et pièces d'appui seront équipés d'une chambre de décompression et d'une rigole de récupération des eaux de condensation.

Les dimensions des feuillures à vitre seront en rapport avec l'épaisseur de vitrage.

Résistance : les menuiseries devront satisfaire aux essais mécaniques de torsion et de flexion prévus par les normes en vigueur.

**Ferronnerie :**

Les soudures concernant la résistance et la stabilité des ouvrages doivent satisfaire aux règles d'utilisation en vigueur.

Matériaux à utiliser : Fer doux à faible teneur en carbone, type ARMCO ou équivalent.

Assemblages mi-fer, trous, bagues, rivetage avec tête arasée etc. : aucune soudure ne sera admise.

Façonnage : se fera à la forge à chaud en repoussant le métal, en l'étirant, en l'allongeant et en le limant à l'exclusion de profilés du commerce rabattus à froid ou au chalumeau.

Tous les éléments de ferrage seront soumis au maître d'œuvre pour agrément.

Toutes les pièces et ouvrages métalliques utilisés recevront un traitement de prévention contre la corrosion.

Mise en œuvre : quelles que soient les indications dimensionnelles portées sur les descriptifs, quantitatifs ou plans, l'entrepreneur devra, avant mise en fabrication, le relevé sur place de ses ouvrages, l'établissement des croquis et plans de détails, et obtenir l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la mise en place des ouvrages.

**Peinture :**

Analyses et contrôles

Le maître d'œuvre aura toujours le droit de faire procéder inopinément, quand bon lui semblera et quel que soit le degré d'avancement des travaux, à tous prélèvements et toutes analyses, tant des matières premières livrées au chantier que les peintures mises en œuvre, faites aux frais de l'entrepreneur, par un laboratoire au choix du maître d'œuvre, sans préjudice des abattements à appliquer sur les travaux exécutés antérieurement, du refus pur et simple de ces travaux.

Règles générales d'exécution

Seront scrupuleusement suivies les règles données dans le D.T.U. se rapportant à :

- exécution sur subjectiles parfaitement secs, non gelés, ni chauffés,
- température ambiante (minimum + 5°),
- atmosphère humide pouvant donner lieu à une condensation,
- nettoyage soigné des surfaces à peindre qui devront être débarrassées de toutes poussières, souillures, taches de graisse, rouille, etc.

Les systèmes mis en œuvre ne devront, en aucun cas, avoir une épaisseur inférieure à 60 microns.

Ouvrages préparatoires

Les enduits seront exécutés comme demandés dans la nomenclature détaillée des peintures et suivant les prescriptions des conditions techniques.

Le rebouchage sera dû chaque fois qu'un enduit ne sera pas expressément prescrit.

Couches intermédiaires et de finition

L'entreprise devra préparer, à ses frais et sur l'indication du maître d'œuvre, des échantillons en nombre suffisant qui

permettent à ce dernier de fixer les teintes définitives.

Les couches successives seront de tons légèrement différents, permettant de contrôler le nombre de couches appliquées, l'exécution de chaque couche n'étant entreprise qu'après vérification de la matérialité de la couche antérieure.

Sauf impossibilité technique, ces tons, mis à partir du subjectile, iront du moins clair au plus clair.

Seront dus les réchampiages soignés au droit des ouvrages non peints ou peints de peintures différentes, soit par la nature, soit par le ton.

Le prix proposé tiendra compte de toutes sujétions d'exécution, étant entendu que le maître d'œuvre pourra prescrire des teintes différentes par façade ou bien encore l'emploi de couleurs fines.

#### Protection, nettoyage final

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires et établir toutes protections indispensables (bâches, toiles, etc.) notamment sur les ouvrages qui ne sont pas à peindre.

Nettoyage aux deux faces des verres et glaces.

#### Réfections diverses

L'entrepreneur devra exécuter tous les rebouchages nécessaires et réfections diverses consécutifs aux chocs ou dégradations qui pourraient se produire à la suite de l'intervention des différents corps d'état.

De même, si cela s'avère nécessaire, il procédera à un ultime nettoyage général avant la réception.

L'entreprise devra, de même, le remplacement des volumes verriers, cassés en cours de chantier.

Les travaux à réaliser au titre du présent lot comprennent principalement :

- des menuiseries neuves et des menuiseries en restauration,
- des travaux de ferronnerie,
- des travaux de peinture.

## 2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

### 2.1 Location d'une nacelle frais de voirie

L'entreprise titulaire du lot, pour les interventions sur les menuiseries de la façade Sud devra utiliser une nacelle adaptée à la hauteur des menuiseries à traiter ainsi qu'à l'encombrement de celle-ci au niveau de la rue. Avant toute intervention, l'entreprise devra effectuer une demande préalable d'occupation temporaire de la voirie aux services municipaux compétents.

L'entreprise devra mettre en place des protections de type chantier au niveau de l'emprise de la nacelle pour toute sécurité des potentiels passants dans la rue. Elles seront remaniées lors de chaque déplacement de la nacelle.

L'ouvrier devra être titulaire de certifications et/ou d'un permis pour le pilotage de celle-ci.

La prestation comprendra notamment l'amenée, le repli, le double transport, la location.

**Nota :** *l'utilisation de la nacelle est provisionnée pour 15 jours de travaux, toutefois la prestation sera payée selon le temps réel d'utilisation nécessaire pour les travaux de menuiserie en façade Sud.*

### 2.2 Travaux de dépose

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge, la dépose des fenêtres anciennes E0-10 et 01-13 en conservation qui seront restaurées et reposées en tranche optionnelle :

- le repérage et la numérotation sur plan,
- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- la dépose en conservation, de la menuiserie et manipulation soignée des éléments notamment lors de la manutention, pendant le temps de stockage et/ou le transport,
- le stockage en atelier ou à proximité de l'endroit de dépose, compris toutes les protections adaptées pour ne pas abîmer l'ouvrage avant la restauration.

**Nota :** *l'entreprise mettra en place selon nécessité en plus des protections déjà mis en place par le lot 1 au niveau des échafaudages, des protections étanches des baies pour éviter les infiltrations d'eau à l'intérieur du bâtiment.*

La prestation comprendra également la dépose en démolition des volets pleins à persiennes de l'entresol, compris toutes sujétions de manutention, de coltinage, et de descentes.



Un exemplaire de volet sera mis à la disposition de la DRAC de Bourgogne-Franche-Comté.

### 3 TRAVAUX DE MENUISERIE

#### 3.1 Fourniture et pose de portes en chêne

L'entreprise titulaire du lot, selon les dessins de détails de l'architecte, aura à sa charge la fabrication et la pose de portes en chêne à lames irrégulières pour la porte 00-07 et à lames régulières pour les portes de remise de 00-03 à 00-06, la prestation comprendra notamment :

- les études nécessaires et la présentation des dessins d'exécution et de détails des ouvrages à soumettre à la validation de l'architecte,
- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- la dépose des menuiseries en place,
- la fabrication de menuiseries neuves en chêne de première qualité sans nœuds,
- le bâti dormant posé dans les ouvrages de maçonnerie,
- les équerres de renforts encastrées en fer forgé,
- les fiches à larder,
- les joints périphériques, compribandes et joints à lèvres sur les ouvrants,
- la mise en place des quincailleries et des ferronneries neuves selon détail de l'architecte, compris pattes à glace de scellements,
- serrure sur organigramme de l'édifice,
- le réglage, huilage et la mise en jeu,
- les éléments métalliques et pièces de quincaillerie seront protégés par une couche de protection type "Rustol" ou par un traitement anti-corrosion.
- les traitements fongicide, insecticide et hydrofuge des bois neufs,
- la couche d'impression (couche d'apprêt) sur bois préalablement brossés à la brosse métallique pour faire apparaître les fils du bois,
- le transport, le coltinage et la pose des menuiseries neuves,

Peinture sur serrurerie :

- 1 couche de primaire antirouille,
- 2 couches de peinture glycérophtalique appliquée à la brosse.

**Nota :**

- la finition en mise en peinture est chiffrée par ailleurs à l'article 5.1,
- l'entreprise mettra en place selon nécessité en plus des protections déjà mis en place par le lot 1 au niveau des échafaudages, des protections étanches des baies pour éviter les infiltrations d'eau à l'intérieur du bâtiment.

#### 3.2 Fourniture et pose de fenêtres en chêne

L'entreprise titulaire du lot, selon les dessins de détails de l'architecte, aura à sa charge la fabrication et la pose de fenêtres en chêne à mouton et gueule de loup, la prestation comprendra notamment :

- les études nécessaires et la présentation des dessins d'exécution et de détails des ouvrages à soumettre à la validation de l'architecte,
- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- la dépose des menuiseries en place,
- la fabrication de menuiseries neuves en chêne de première qualité sans nœuds,
- jets d'eau embrevés dans les traverses basses des ouvrants,
- ouvrants à jets d'eau, à un ou deux vantaux à la française avec équerres de renforts dans les angles,
- joints d'étanchéité en périphérie,
- couvre-joints neufs aux 4 sens,
- pose des menuiseries et de quincailleries compris scellement, réglages, mise en jeu et étanchéité parfaite par joint type Compriband ou similaire, compris pattes à glace scellées,
- le réglage, huilage et la mise en jeu,
- la mise en place des éléments de quincailleries neufs ou de récupération restaurés,
- les éléments métalliques et pièces de quincaillerie seront protégés par une couche de protection type "Rustol" ou par un traitement anti-corrosion.
- les traitements fongicide, insecticide et hydrofuge des bois neufs,
- la couche d'impression (couche d'apprêt) sur bois préalablement brossés à la brosse métallique pour faire apparaître les fils du bois,

- le transport, le coltinage et la pose des menuiseries neuves sur compribandes,
- Peinture sur serrurerie :
- 1 couche de primaire antirouille,
  - 2 couches de peinture glycérophthalique appliquée à la brosse.

Sujétions particulières pour les fenêtres 00-09 et 00-17 comprenant notamment :

Adaptation de leur conception aux contraintes d'isolation thermique, phonique et de sûreté :

- à double vitrage soufflé acoustique, verre anti-intrusion sur la face extérieure et joints compressibles,
- espagnolettes, fiches à cinq nœuds, mentonnets en fer forgé neufs.

Sujétions particulières pour les fenêtres E0-09, E0-11, E0-012, E0-013, E0-014,E0-15, 01-09 à 01-15, 00-02, 02-02 et 02-06 comprenant notamment :

- double-vitrage type « MV24 Monastic 4mm » de chez MP Vitrage ou équivalent, épaisseur totale du vitrage 24 mm, coefficients de transmission surfacique  $U_g = 1,1$ ,
  - restauration compris dépose-repose de la serrurerie-quincaillerie forgée restaurée et complément à neufs des éléments trop détériorés,
  - espagnolettes, fiches à cinq nœuds, mentonnets fixes à l'entresol et/ou pivotant à l'étage, en fer forgé neufs,
  - fenêtre de la lucarne 02-06 sera conçue en châssis de désenfumage.
- Les réemplois autant que possible de quincaillerie ancienne (avec ou sans restauration selon l'état sanitaire).

**Nota :**

- la finition en mise en peinture est chiffrée par ailleurs à l'article 5.1,
- l'entreprise mettra en place selon nécessité en plus des protections déjà mis en place par le lot 1 au niveau des échafaudages, des protections étanches des baies pour éviter les infiltrations d'eau à l'intérieur du bâtiment.

### 3.3 Fourniture et pose de volets intérieurs

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la fabrication et la pose de volets intérieurs au niveau du premier étage façade Nord de l'aille des écuries avec panneautage en lames de 3 cm d'épaisseur, la prestation comprendra notamment :

- les études nécessaires et la présentation des dessins d'exécution et de détails des ouvrages à soumettre à la validation de l'architecte,
- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- la fabrication des volets avec panneautage en lames de 3 cm d'épaisseur,
- la couche d'impression (couche d'apprêt) avant assemblage de l'ouvrage,
- la fourniture et pose de quincailleries et serrureries neuves en fer forgé (fiches à larder, les paumelles , les pattes de scellement, les verrous, targettes et tous éléments nécessaires à une parfaite réalisation de l'ouvrage),
- la pose compris percements et scellements,
- la mise en jeu : nettoyage, huilage.

Peinture sur serrurerie :

- 1 couche de primaire antirouille,
- 2 couches de peinture glycérophthalique appliquée à la brosse.

**Nota :** la finition en mise en peinture est chiffrée par ailleurs à l'article 5.1.

### 3.4 Restauration de menuiseries en atelier

L'entreprise titulaire du lot, selon les dessins de détails de l'architecte, aura à sa charge la restauration générale en atelier en condition plomb de menuiseries (porte,impostes et fenêtres) en chêne, la prestation comprendra notamment :

- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- la mise au point d'un protocole d'intervention,
- le relevé complet des menuiseries existantes avec relevé précis des moulures,
- les dessins d'exécution aux échelles 1/10e, 1/5e et 1/2 pour validation par l'architecte avant exécution,
- l'inventaire précis et complet des éléments en présence de l'architecte avant transport à l'atelier,
- la dépose des menuiseries en place avec soin en prévision de la restauration, compris toutes les précautions, nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors des travaux ainsi que l'ouvrage lui-même,
- recherche de polychromie,
- le nettoyage par brossage (pas de décapage de bois nu)
- le dépoussiérage et le traitement par badigeonnage et injections de periméthrine,

- réfection des bois déformés,
- réfection ou enture des bois vétustes,
- les entures, greffes, flipots à la demande,
- la réfection à l'identique des pièces manquantes ou en mauvais état,
- le dégauchissement par mise sous presse,
- application d'un glacis de préparation
- la restauration des assemblages,
- les recollages divers,
- les rabotages nécessaires au bon fonctionnement,
- le traitement des bois avec un produit fongicide et insecticide incolore,
- la couche d'impression (couche d'apprêt) sur bois préalablement brossés à la brosse métallique pour faire apparaître les fils du bois,
- pose de joints compressibles et repose de la menuiserie sur compribandes, compris pattes à glace scellées

Quincaillerie - serrurerie :

- restauration compris dépose-repose de la serrurerie-quincaillerie forgée restaurée et complément à neufs des éléments trop détériorés,
  - le décapage, la révision et la restauration des quincailleries conservées,
  - espagnolettes, fiches à cinq nœuds, mentonnets fixes à l'entresol et/ou pivotant à l'étage, en fer forgé neufs,
  - 1 couche de primaire antirouille,
  - 2 couches de peinture glycérophtalique appliquée à la brosse.
- Les réemplois autant que possible de quincaillerie ancienne.

La porte 00-01 devra être munie d'une serrure sur organigramme neuve.

De plus pour les fenêtres et impostes:

- le désassemblage et le démastiquage des vitrages,
- le remplacement ou rétablissement des petits bois cassés, irrécupérables ou manquants,
- la retaille, l'approfondissement, l'adaptation des feuillures,
- la pose des vitrages en verre soufflé feuilleté neuf d'épaisseur 6 mm environ, à isolation thermique renforcée,
- décadage des bâtis dormants et des châssis ouvrants et recadrage,
- approfondissement des feuillures pour mises en place des doubles vitrages neufs d'une valeur minimale de 4 mm.

Caractéristiques vitrage produit par la société MP Vitrage (ou équivalent) :

- vitrage en verre feuilleté, finition soufflée de 6,76 mm d'épaisseur ,
- composition du vitrage isolant : verre de 3 mm finition soufflée en face extérieure (type Grand Monastic de MP Vitrage ou équivalent) pour le premier vitrage en face extérieure, colle (Evasafe 0,76 ou équivalent), verre 3 mm (type Planibel G, MP Vitrage ou équivalent) pour le deuxième vitrage,
- transmission thermique (Ug) : 3,6 W/(m².k).

**Nota :**

- la finition en mise en peinture est chiffrée par ailleurs à l'article 5.1,
- l'entreprise mettra en place selon nécessité en plus des protections déjà mis en place par le lot 1 au niveau des échafaudages, des protections étanches des baies pour éviter les infiltrations d'eau à l'intérieur du bâtiment,
- les fenêtres E0-10 et 01-13 seront reposées dans les baies E0-17 et 01-17.

### 3.5 Fourniture et pose de bloc-porte CF 1H

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la fourniture et la mise en place d'un bloc-porte en bois standard du commerce CF 1H pour la porte 01-18 et d'un bloc-porte en bois sur mesure CF 1H pour la porte 01-19, la prestation comprendra notamment :

- toutes les protections nécessaires pour ne pas abîmer les ouvrages avoisinants lors de la pose,
- la mise en œuvre sera du type traditionnelle dans le cas de cloisons en maçonnerie neuve (briques, parpaings, carreaux de
- l'entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires à la fixation,
- un bâti en bois,
- un cadre enveloppant le mur sur l'ébrasement et les retours,
- joints intumescents coupe-feu aux 3 sens du type " PALUSOL " ou équivalent pour les blocs portes coupe-feu,
- la prestation devra tenir compte de l'ensemble des quincailleries nécessaires au bon fonctionnement de chacune des portes (paumelles, serrures, ferme-portes, béquilles, etc), ainsi que toutes sujétions nécessaires à l'obtention des PV Coupe Feu,

etc.,

- bloc-portes avec poignées à béquilles et cylindres avec serrures sur organigramme du site (portes à simple vantail),
- le réglage et la mise en jeu.

Concernant les blocs portes asservis coupe-feu, l'entreprise devra :

- soit présenter un P.V. du C.S.T.B. attestant du degré de résistance au feu des blocs-portes mis en œuvre,
- soit sous réserve de l'accord du contrôleur technique, fabriquer le blocs-porte en respectant scrupuleusement les exigences de la norme NF P 23.502 -Matériaux - Mise en œuvre - joints.

Sujétion particulière pour la porte 01-19 sur mesure comprenant :

- les études nécessaires et la présentation des dessins d'exécution et de détails de la porte à soumettre à la validation de l'architecte.,
- la dépose en conservation de la porte à panneau actuelle 01-19 au premier étage côté Ouest, compris stockage de celle-ci dans un lieu à déterminer avec l'architecte, toutes sujétions de protections de la porte si nécessaire pour ne pas la détériorer pendant le temps de stockage.

Mise en peinture aux deux faces pour finition de classe A à soumettre à l'approbation de l'architecte :

- 1 couche d'impression, avant assemblage des bois,
- rebouchage soigné,
- enduit repassé et ponçage,
- 2 couches de peinture acrylique (type royalacryl de chez Soframap) ou similaire pour les supports en bois.

## 4 TRAVAUX DE FERRONNERIE

### 4.1 Fourniture et pose de grilles de défense en fer forgé

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la fourniture et la mise en place de grilles de défense en fer forgé au droit des baies 00-09 et 00-17, selon dessin de l'architecte, la prestation comprendra notamment :

- les études nécessaires et la présentation des dessins d'exécution et de détails des ouvrages à soumettre à la validation de l'architecte,
- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- la fourniture des fers , barreaux et traverses à trous renflés de section carrée,
- le façonnage des grilles en barreaux de fer à assemblages traditionnels (trous renflés, tenons, mortaises, goujons,...), compris toutes sujétions d'exécution et tous ouvrages accessoires selon besoins,
- protection des fers par sablage, et métallisation au zinc par électrolyse des éléments désassemblés,
- mise en peinture par apprêt bouche-pores à fort pouvoir pénétrant à base de phosphate de zinc avec inhibiteur de rouille,
- le transport à pied d'œuvre,
- la pose, compris percements et le scellement des grilles.

**Nota :** la finition en mise en peinture est chiffrée par ailleurs à l'article 5.2.

### 4.2 Fourniture et pose de barres d'appui en fer forgé

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la fourniture et la mise en place de barres d'appui en fer forgé pour les baies E0-02, E0-06 et 01-01, la prestation comprendra notamment :

- plans de construction avec dimensions des fers à soumettre à l'approbation de l'architecte,
- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- toutes les sujétions particulières d'adaptation et de fixation,
- transport à pied d'œuvre de l'ensemble et mise en place,
- pose des éléments compris percements et scellement au mortier de chaux de la même teinte que les pierres de taille de façade.

**Nota :** la finition en mise en peinture est chiffrée par ailleurs à l'article 5.2.

### 4.3 Révision et remise en état de barres d'appui en fer forgé

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la révision et la remise en état des barre d'appui selon localisation des plans de l'architecte, la prestation comprendra notamment :

- toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants et avoisinants lors de ces travaux,
- le nettoyage et brossage, l'élimination de toutes traces de rouille,

- le redressement des fers selon nécessité, pour redonner aux éléments leur planéité d'origine,
- la vérification des scellements, refixation par vis, boulons ou soudure à la demande,
- la vérification et mises aux normes de sécurité suivant réglementations en vigueur à soumettre à la maîtrise d'œuvre pour approbation,
- la réparation et/ou le remplacement à l'identique des éléments détériorés, irrécupérables et/ou manquants selon nécessité et soumis à validation de l'architecte, compris désassemblage et coupe pour remplacement des éléments défectueux.

**Nota :** la finition en mise en peinture est chiffrée par ailleurs à l'article 5.2.

## 5 TRAVAUX DE PEINTURE

### 5.1 Mise en peinture des menuiseries aux deux faces à l'huile de lin

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la mise en peinture à l'huile de lin de l'ensemble des menuiseries neuves ou restaurées, la prestation comprendra notamment :

- les essais de teintes à présenter à l'architecte pour validation (teinte et degré de brillance) préalable à toute mise en œuvre,
- la réception, la préparation des supports,
- toutes les protections indispensables (bâches, toiles, etc.) jusqu'à la réception des travaux, notamment sur les ouvrages qui ne sont pas à peindre,
- les réchappissages au droit des parties non peintes ou de teinte différente,
- le double - transport si besoin,
- l'application en atelier des produits de finition à la brosse fine pour les moulures qui ne devront pas être empâtées,
- les ponçages fins d'adhérence entre chaque couche de peinture,
- les raccords de peinture après la pose sur les éléments contigus aux ouvrages traités,
- le nettoyage de tous les ouvrages traités.

**Nota :** 2 couches de peinture à l'huile de lin et une troisième sur les jets d'eau.

### 5.2 Mise en peinture des ouvrages en fer forgé à l'huile de lin

L'entreprise titulaire du lot aura à sa charge la mise en peinture à l'huile de lin de l'ensemble des ouvrages en fer neufs ou restaurés, la prestation comprendra notamment :

- les essais de teintes à présenter à l'architecte pour validation (teinte et degré de brillance) préalable à toute mise en œuvre, ainsi que la présentation du protocole de mise en peinture et du matériau utilisés qui seront également soumis à la validation de l'architecte avant toute mise en œuvre,
- un parfait état du support à peindre,
- l'application d'une première couche de peinture antirouille à l'huile de lin,
- préparation du support après la première couche par procédé adapté,
- l'application de 2 couches de finition de peinture à l'huile de lin.

## 6 TRAVAUX DIVERS

### 6.1 Travaux en dépenses contrôlées

Heures de régie d'ouvrier qualifié à la disposition de l'architecte, compris matériels et petites fournitures selon prescriptions de l'article "Travaux en dépenses contrôlées" du chapitre Généralités.

Prestation payée selon attachements écrits et signés par l'architecte.

### 6.2 Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le jour de la réception des travaux, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés et les plans de récolement, un rapport de restauration détaillé et un dossier photographique montrant le détail de chacune des phases de la restauration, les fiches techniques et de sécurité des produits, le reportage photographique détaillé des différents travaux, le dossier des interventions ultérieures sur l'ouvrage.

Dossier à établir et fournir en 5 exemplaires papier et 3 exemplaires numériques sur clé USB.

