

**Maître d'ouvrage :**  
Etablissement public du château de Fontainebleau  
Château de Fontainebleau  
77300 Fontainebleau

Ind. B 19/06/25

**DEPARTEMENT**

Seine et Marne

**LOCALITE**

Fontainebleau

**EDIFICE**

Château

**OPERATION** : Aile des Ministres - Restauration des couvertures de la partie Est.

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES  
(DCE)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

**Lot n°4 – Maçonnerie - Pierre de taille**

**MAITRISE D'ŒUVRE**

**Architecte A.C.M.H.**

**Patrick PONSOT**  
20, rue Porte Côté  
41005 Blois  
Téléphone : 02.54.74.70.33  
direction@cabinetponsot.fr

**Economiste**

**Cabinet FRANCOIS**  
14, rue de Queuleu  
57070 Metz  
Téléphone : 03.87.36.82.75  
contact@cabinetvmh.com

**OPC**

**Philippe MACHEFER**  
5, rue des Jacobins  
49100 Angers  
Téléphone : 06.07.36.49.28  
philippe.machefer@cpm-  
economistes.fr

## **TABLE DES MATIERES**

<b>CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>3</b>
DESAMIANPAGE .....	3
3.4.0 PREAMBULE .....	3
3.4.1 RAPPORT .....	4
3.4.2 TRAVAUX PREPARATOIRES .....	4
3.4.3 MESURES .....	5
3.4.4 RETRAIT DES MATERIAUX AMIANTES .....	6
3.4.5 DISPOSITIONS FINALES .....	6
TRAVAUX SUR MACONNERIES DE BRIQUES .....	7
3.4.6 DEMOLITION DE MACONNERIE DES SOUCHES DE CHEMINEE .....	7
3.4.7 REPRISE DE MACONNERIE DE BRIQUES DE PAREMENT .....	7
3.4.8 NETTOYAGE ET REJOINTOIENT DE MACONNERIE DE BRIQUES DE PAREMENT .....	8
TRAVAUX DE MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE .....	9
3.4.9 NETTOYAGE DES PAREMENTS EN PIERRE DE TAILLE .....	9
3.4.10 REJOINTOIENT DE PAREMENTS EN PIERRE DE TAILLE .....	10
3.4.11 DEPOSE DE PIERRE EN DEMOLITION .....	11
3.4.12 DEPOSE DE PIERRE EN CONSERVATION .....	12
3.4.13 FOURNITURE PIERRE NEUVE .....	12
3.4.14 TAILLE DE PIERRE NEUVE .....	13
3.4.15 POSE/REPOSE DE PIERRE UNIE ET MOULUREE .....	14
3.4.16 BOUCHONS EN PIERRE NEUVE .....	15
3.4.17 RAGREAGE (PLAN, A SIMPLE OU DOUBLE COURBURE) .....	15
3.4.18 REMAILLAGE DE FISSURES .....	16
3.4.19 PATINE D'HARMONISATION .....	17
3.4.20 BADIGEONS .....	17
3.4.21 PIOCHEMENT DES ENDUITS .....	18
3.4.22 RELANCIS DE MOELLONS .....	18
3.4.23 REFECTION DES ENDUITS .....	19
3.4.24 REFECTION DES ENCADREMENTS DE BAIE .....	20
3.4.25 RESTAURATION DE LA FACADE NORD DES ANCIENNES LATRINES .....	20
3.4.26 DECALFEUTREMENT/CALFEUTREMENT DE MENUISERIES .....	21
3.4.27 REVISION DES ARASES .....	22
3.4.28 REFECTION DES PLATRES .....	22
3.4.29 CHEMINEMENT PROVISOIRE .....	23
3.4.30 RECOUPEMENT COUPE-FEU PROVISOIRE .....	23
3.4.31 DIVERS A LA DEMANDE DU MAITRE D'ŒUVRE .....	24

## CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES

Nota :

- Les travaux sont réglés à prix unitaires. Cf article 2.6 du CCTP Commun.
- Les travaux sont réalisés en milieu pollué, se référer au CCTP commun article 2.9. L'entreprise devra présenter une méthodologie relative à l'intervention en milieu pollué, à faire valider par le CSPS.

### DESAMIANTAGE

#### 3.4.0 PREAMBULE

Les présents travaux de désamiantage visent à retirer des matériaux amiantés :

- mitrons et sorties de ventilation en toiture
- conduits dans les combles

#### Cadre réglementaire :

Travaux entrant dans le champ d'application de l'art. R4412-94 du code du travail, paragraphe 1° :  
« *Travaux de retrait ou d'encapsulage d'amiante ou de matériaux, d'équipements, et de matériels ou d'articles en contenant, y compris en cas de démolition.* »

Ces travaux relèvent de la sous-section 3 du décret n°2012-639 du 4 mai 2012 et sont donc à réaliser par une entreprise certifiée et par du personnel qualifié à la réalisation de travaux relevant de cette sous-section.

L'entreprise réalisant les travaux respecte l'ensemble de la réglementation applicable aux travaux de retrait de matériaux amiantés en vigueur lors de réalisation de ceux-ci.

#### Diagnostique amiante joints au CCTP et matériaux concernés par la présente intervention

- Dossier technique amiante – n°19834138/AM-DTA/1-9431A1T du 22/09/2023
- Rapport d'intervention de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante - 19834138/S1/1/AM-VP/1-9431A1T du 22/09/2023.

Matériaux analysés comme amiantés dans le diagnostic et concernés par un retrait lors de la présente opération :

#### **Localisation**

#### **Matériaux**

##### Tranche ferme

combles  
toiture

Conduits verticaux et horizontaux en amiante ciment  
Conduits et chapeaux amiante

##### Tranche optionnelle

combles  
combles  
toiture

Conduits verticaux et horizontaux en amiante ciment  
Résidus de joint sur couvercle métallique  
Conduits et chapeaux amiante

**Nota** : le maître d'ouvrage joindra au dossier de consultation de Diagnostic Technique Amiante (DTA) du domaine. Le diagnostic avant travaux n'a pas été réalisé à l'heure de la consultation du présent dossier. En cas de suspicion de présence potentielle d'amiante, l'entreprise alertera le maître d'ouvrage sur la nécessité de réaliser un Diagnostic avant travaux (DAT ou RAT) avant de commencer ses interventions. Le maître d'ouvrage prendra alors en charge la réalisation de ce diagnostic, ainsi que la réalisation des travaux de désamiantage et dédommagera les entreprises des frais de mobilisation du matériel de chantier en place.

#### Note sur l'environnement du chantier

Les zones concernées par les travaux seront totalement fermées au public. Néanmoins, les niveaux inférieurs de ces zones abritent des logements et des bureaux qui resteront occupés en permanence. Les conduits restent en exploitation tout au long du chantier car ils sont raccordés au système VMC des logements. Parallèlement, le site continuera d'accueillir du public, et plusieurs bâtiments situés à proximité du chantier resteront en activité. Ces éléments seront à prendre en compte lors de la visite.

### 3.4.1 RAPPORT

#### **Rédaction et transmission du plan de retrait et du rapport de fin de travaux**

##### Dispositions générales et particulières

- Plan de retrait : Rédigé conformément à l'art. R4412-133 du code du travail. Le plan de retrait est adressé au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au coordonnateur SPS au minimum 10 jours avant l'envoi à l'inspection du travail et aux organismes de prévention et de sécurité sociale prévu à l'art.R4412-137 du code du travail. Diffusion à l'inspection du travail, aux organismes de prévention et de sécurité sociale, CARSAT, dans les deux premières semaines après le début de la période de préparation de chantier.
- Rapport de fin de travaux : Rédigé conformément à l'art. R4412-139 du code du travail et à transmettre au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage.

##### Mode de métré

- prix forfaitaires suivant décomposition au bordereau de prix.

### 3.4.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

#### **Fourniture, installation et location pour la durée des travaux amiante d'installations de chantier spécifiques nécessaires à la réalisation des travaux de désamiantage.**

Ces installations respectent notamment les prescriptions énoncées dans l'arrêté du 8 avril 2013 relatif *aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante*.

Les installations à mettre en place dépendent donc du ou des processus proposés par l'entreprise pour les travaux de désamiantage, du niveau d'empoussièrement prévu et de son analyse de risques.

##### Dispositions générales et particulières

Installations de chantier comprenant, à titre non exhaustif, et suivant plan de retrait de l'entreprise :

- signalétique, balisage des zones amiante
- échafaudages, et moyens d'accès suivant nécessité
- protection des sols sous les échafaudages par panneaux de contreplaqué
- aménagement vestiaire d'approche / zone de récupération
- moyens de décontamination du personnel, des déchets et des installations

- raccordement des installations aux points de desserte en eau et électricité, groupe électrogène de secours, système de chauffe et de filtration des eaux
- protection des surfaces non décontaminables et confinement (compris matériel nécessaire au renouvellement de l'air de la zone de travail)
- protection des sols si non spécifié par ailleurs
- éclairage des zones d'intervention suivant nécessité
- dans la mesure du possible et sur demande du maître d'œuvre : mise en place d'une fenêtre dans le confinement pour pouvoir observer l'avancée des travaux depuis l'extérieur de celui-ci.

#### Localisation

- suivant proposition de l'entreprise dans son plan de retrait (validé(s) par le maître d'œuvre, l'inspection du travail & organismes de prévention et de sécurité sociale).

#### Mode de métré

- prix forfaitaires suivant décomposition au bordereau de prix.

### **3.4.3 MESURES**

#### **Mesures d'empoussièrement relevant du code du travail à la charge de l'entreprise.**

##### Dispositions générales et particulières

- Mesure(s) initiale(s) : Réalisation des mesures par un organisme accrédité conformément à l'art. R4412-127 du code du travail et transmission des résultats.
- Mesures en cours de chantier : Réalisation de mesures par un organisme accrédité conformément à l'art. R4412-128 du code du travail et transmission des résultats.
- Mesures de 1ère restitution (libératoire) : Réalisation des mesures par un organisme accrédité conformément à l'art. R4412-140 (3°) du code du travail et transmission des résultats.
- Mesures complémentaires, en supplément des mesures réglementaires : Prévoir 6 tests lingette par zone pour contrôle de la non présence de fibres d'amiante résiduelles dans la zone de confinement, après retrait du confinement et des installations ; localisation des prélèvements par le maître d'œuvre ; y compris tous les frais afférents à l'analyse et à la transmission des résultats ; si les analyses révèlent la présence de fibres résiduelles d'amiante, l'entreprise aura à sa charge l'élimination de celles-ci jusqu'à obtenir des analyses attestant de l'absence de fibres résiduelles.

Remarque : Les autres mesures qui pourraient être nécessaires à la réalisation de ce chantier comme les mesures d'empoussièrement des processus sont à la charge de l'entreprise et à inclure dans les prix.

#### Localisation

- suivant zone(s) de confinement définie(s) par l'entreprise.

#### Mode de métré

- prix forfaitaires suivant décomposition au bordereau de prix.

### 3.4.4 RETRAIT DES MATERIAUX AMIANTES

#### Compris consommables et protections individuelles

##### Dispositions générales

- Les travaux sont effectués suivant les processus proposés par l'entreprise, à faire valider par le maître d'œuvre, l'inspection du travail et les organismes de prévention et de sécurité sociale pour le retrait des matériaux amiantés suivants :
  - Mitrons y compris conduits
  - Sorties de ventilation en toiture y compris conduits dans la hauteur des combles
  - Conduits horizontaux et verticaux dans les combles
  - Couvercle métallique entreposé dans les combles
- les méthodes et techniques employées doivent préserver l'intégrité des supports et celle des matériaux et installations adjacentes
- mise en œuvre des processus les moins émissifs pour le retrait des matériaux
- compris consommables & protections individuelles conformes à la réglementation en vigueur vis-à-vis de l'empoussièrement.

##### Dispositions particulières

- en cas de casse ou de détérioration de matériaux ou d'équipements, les frais de restauration ou de remplacement sont à la charge de l'entreprise
- nettoyage quotidien et final complet de la zone avec aspirateur THE.

##### Localisation

- toutes tranches : mitrons et sorties de ventilations y compris conduits dans la hauteur des combles
- tranche optionnelle : conduits et couvercle métallique dans les combles.

##### Mode de métré

- suivant décomposition au bordereau de prix.

### 3.4.5 DISPOSITIONS FINALES

#### Gestion des déchets et décontamination des installations

##### Dispositions générales et particulières

- gestion de l'ensemble des déchets conformément aux art. R4412-121 à R4412-123 comprenant conditionnement, suivi administratif, stockage, transport et remise aux installations d'élimination des déchets adaptées à la nature des déchets
- les bordereaux de suivi des déchets d'amiante (BSDA) sont impérativement à transmettre au maître d'ouvrage
- décontamination et repli de l'ensemble des installations spécifiques aux travaux de désamiantage spécifiés au 2.4.2
- décontamination des protections après intervention
- remise en état des lieux.

##### Mode de métré

- prix forfaitaires suivant décomposition au bordereau de prix.

## **TRAVAUX SUR MACONNERIES DE BRIQUES**

### **3.4.6 DEMOLITION DE MACONNERIE DES SOUCHES DE CHEMINEE**

**Compris protection, coltinage et évacuation des gravois aux DP**

#### Dispositions générales

Dépose sans réemploi comprenant :

- toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage au préalable des joints, isolement et protection des parties à conserver
- au fur et à mesure des travaux de démolition et en fonction de l'ouvrage à déposer, toutes précautions doivent être prises, tant en matière d'étaieement et de stabilité que de protection contre l'eau et les intempéries
- coupe et dépose pour emploi des étréssillonnements, tirants métalliques, goujons, agrafes, ferrures diverses avec relevé préalable du positionnement exact des dits.

#### Dispositions particulières

- dénomination des maçonneries : souches de cheminée en briques de parement avec couronnements
- outils recommandés : poinçon et massette, masse, pique, ...
- compris précautions pour empêcher les gravois de tomber dans les conduits de la partie à conserver.

#### Localisation

- pour réfection des couronnements des souches sur une hauteur d'environ 50 cm à partir du dessous du couronnement en pierre.

#### Mode de métré

- au mètre cube réel de maçonnerie démolie tout vides déduits.

### **3.4.7 REPRISE DE MACONNERIE DE BRIQUES DE PAREMENT**

**Compris rejointoiements, patine d'uniformisation et tous travaux annexes**

#### Dispositions générales

Travaux comprenant :

- la fourniture des briques de modèle entièrement fait à la main, moule et couleur à l'identique de l'existant, échantillons à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre
- la pose sur baguette, comprenant toutes les manutentions du lieu de stockage jusqu'au lieu d'emploi
- les coupes d'ajustement
- le mortier de pose
- la façon de parement et de jointoiement conformes à la disposition existante
- les manutentions des déchets et leur enlèvement à la décharge.

#### Dispositions particulières

- toutes les façons de ressauts des parements au niveau du couronnement et du bandeau inférieur
- dépose, repose et scellement des tirants et étréssillonnement compris travaux préparatoire et mise en peinture comme suit :
  - avant pose, dépoussiérage, grattage pour éliminer toutes les traces d'oxydation, application d'un primaire à 2 couches d'antirouille + 2 couches intermédiaires d'oxydes micacées

- après pose des ouvrages, retouches sur couches intermédiaires et application de la couche de finition glycérophthalique ton à soumettre sur zone d'essai significative au maître d'œuvre.  
Chaque couche devra être d'une teinte différente.
- jointoiement :
  - sur le parement extérieur, lissé, en refend
  - sur le parement intérieur des conduits, lissé à la truelle en montant la maçonnerie
- patine d'uniformisation
- réfection complète du couronnement à l'identique de l'existant avec dépose repose des mitrons et remplacement de ceux manquants, détériorés ou cassés à la dépose à l'identique de l'existant.

#### Localisation

- pour reprise des souches de cheminée, des lucarnes et corniches en briques.

#### Mode de métré

- au mètre cube en oeuvre pour les reprises de brique de + de 4 unités contigus (le prix au m3 comprend la façon du jointoiement intérieur lissé à la truelle en montant la maçonnerie)
- à l'unité pour les relancis jusqu'à 4 unités contigus (nota : le relancis comprend le refouillement et les rejointoiements)
- à l'unité pour la reprise des tirants et étrésillons
- prix forfaitaire pour la reprise complète des couronnements (arases, glacis et scellement des mitrons)
- pour le remplacement de mitron ; prix unitaire quel qu'en soit le modèle.

### **3.4.8 NETTOYAGE ET REJOINTOIEMENT DE MACONNERIE DE BRIQUES DE PAREMENT**

#### **Compris patine d'uniformisation**

#### Dispositions générales et particulières

#### **Nettoyage à réaliser comme suit :**

- traitement biocide préalable comprenant :
  - protection des parties adjacentes
  - enlèvement à la spatule bois des mousses avant traitement. Il ne sera employé aucun outil susceptible d'abîmer la pierre ou le rocher
  - produit à utiliser à base de tétrachlorure de benzalkonium
  - mode d'emploi ; produit dilué à raison de 3 à 5 % dans l'eau en pulvérisation à raison de 0,30 litres de solution par m2
- humidification du support
- application à la brosse ou au rouleau d'un nettoyant type "SYRA GRES" de chez ECP ou équivalent
- laisser agir le produit 5 à 20 min suivant encrassement des zones traitées
- rinçage à l'eau après coup
- essais de nettoyage à soumettre au maître d'œuvre, comprenant :
  - mesure du PH à la surface de la brique avant traitement
  - application du produit suivant prescription du fabricant
  - rinçage après coup sous cloche par injection et extraction d'eau
  - prise de PH après nettoyage. Le rinçage doit permettre d'obtenir la même valeur qu'avant nettoyage
  - réalisation de plusieurs essais pour déterminer avec le maître d'œuvre le temps d'application en fonction de l'encrassement



- réalisation d'un rapport détaillée à transmettre au maître d'œuvre.

**Rejointoiement à réaliser comme suit :**

- prestation réalisée avec le plus grand soin quant au dégarnissage, à la nature du mortier, son dosage, sa teinte et sa granulométrie et comprenant :
  - le dégarnissage des joints réalisés de manière à ne pas dégrader les arêtes des briques
  - le regarnissage réalisé conformément aux dispositions particulières avec humidification préalable
  - les sujétions particulières éventuelles indiquées dans l'article dispositions particulières
  - les essais de convenance demandés par l'Architecte
- réfection des joints anciens uniquement par refichage à l'exclusion de jointoiement superficiel et coulis de complément
- toutes précautions doivent être prises pour éviter des lèvres blanches sur les briques pour cause de laitance de chaux non nettoyée ou de brossage intempestif
- dispositions particulières
  - hauteur et largeur moyenne des pierres : à reconnaître sur place
  - largeur moyenne du joint à 1cm en retrait du nu : à reconnaître sur place
- profondeur de dégarnissage : jusqu'au mortier sain
  - finition lissée en refend.

Localisation

- pour reprise des souches de cheminée, lucarnes et corniches en briques.

Mode de métré

- au mètre superficiel.

## **TRAVAUX DE MACONNERIE - PIERRE DE TAILLE**

### **3.4.9 NETTOYAGE DES PAREMENTS EN PIERRE DE TAILLE**

**Sur l'ensemble des parements en pierre de taille compris traitement biocide**

Dispositions générales

- traitement biocide préalable comprenant :
  - protection des parties adjacentes
  - enlèvement à la spatule bois des mousses avant traitement. Il ne sera employé aucun outil susceptible d'abîmer la pierre ou le rocher
  - produit à utiliser à base de tétrachlorure de benzalkonium
  - mode d'emploi ; produit dilué à raison de 3 à 5 % dans l'eau en pulvérisation à raison de 0,30 litres de solution par m2
- nettoyage par micro-gommage à la micro fine de carbonate de calcium avec précautions pour ne pas altérer la surface de la pierre.

Pour les parties plus encrassées :

- mise en œuvre d'un cataplasme désincrustant type "Cataplasme Syra" de chez ECP ou équivalent à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre
- application suivant prescriptions du fournisseur
- toutes précautions pour en pas appliquer le produit sur les joints.

#### Dispositions particulières

- essais préalable à soumettre au maître d'œuvre pour validation
- brossage préalable si présence de champignon
- toutes précautions pour éviter les infiltrations éventuelles à l'intérieur du bâtiment (calfeutrement, bouchement etc....)
- protection des ouvrages adjacents contre les projections (briques, menuiseries, ouvrages métalliques etc...

#### Localisation

- l'ensemble des parements en pierre de taille des corniches à l'égout des versants et des lucarnes.

#### Mode de métré

- au mètre superficiel.

### **3.4.10 REJOINTOIEMENT DES PAREMENTS EN PIERRE DE TAILLE**

#### **Au mortier de chaux**

##### Dispositions générales

Prestation réalisée avec le plus grand soin quant au dégarnissage, à la nature du mortier, son dosage, sa teinte et sa granulométrie et comprenant :

- le dégarnissage des joints réalisés de manière à ne pas dégrader les arêtes des pierres. Les pierres injustement épaufrées seront changées à la charge de l'entreprise. Dans le cas où l'entreprise jugerait possible, sans dégrader les arêtes des pierres, le dégarnissage des joints au moyen d'outils mécaniques, il lui incombe d'effectuer au préalable un essai à soumettre à l'Architecte avant d'exécuter cette prestation ; Si cet essai n'est pas jugé satisfaisant par l'Architecte, ce dernier est en droit d'exiger une exécution à l'outil manuel pour respecter l'exigence requise, sans majoration du prix unitaire du bordereau
- le regarnissage réalisé conformément aux dispositions particulières avec humidification préalable
- les sujétions particulières éventuelles indiquées dans l'article dispositions particulières
- les essais de convenance demandés par l'Architecte
- les manutentions des gravois en résultant et l'enlèvement aux décharges publiques ou au centre de traitement ou de valorisation des déchets.
- réfection des joints anciens uniquement par refichage à l'exclusion de rejointoiement superficiel et coulis de complément
- toutes précautions doivent être prises pour éviter des lèvres blanches sur les pierres encadrant le joint pour cause de laitance de chaux non nettoyée ou de brossage intempestif
- les épaufrures et écornements des pierres, traités avec le mortier du rejointoiement en même temps et au même nu que celui-ci, seront à inclure dans la valeur du rejointoiement et ne seront pas repris comme ragréage.

#### Dispositions générales

- largeur moyenne du joint à 1cm en retrait du nu : à reconnaître sur place ;
- profondeur de dégarnissage : jusqu'au mortier sain ;
- nature du mortier à dégarnir :
  - à reconnaître sur place et suivant indication du maître d'œuvre ;
  - tous les joints en plâtre et ciment sur pierre calcaire ;
  - piochement suivant nécessité et à la demande du maître d'œuvre des joints ciments de la meulière ;
- composition, teinte et traitement de surface du mortier de jointolement à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre ;
- toute utilisation du ciment est proscrite.

Nota : pour le rejointolement exécuté en une seule intervention (joint de finition), le prix unitaire sera réduit de 30%.

#### Localisation

- l'ensemble des parements en pierre de taille des corniches à l'égout des versants et des lucarnes.

#### Mode de métré

- au mètre superficiel.

### **3.4.11 DEPOSE DE PIERRE EN DEMOLITION**

#### **Compris protections, coltinages et évacuation des gravois**

#### Dispositions générales

Dépose sans réemploi comprenant :

- toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage au préalable des joints et isolement de la pierre à déposer du reste de l'édifice
- au fur et à mesure des travaux de démolition et en fonction de l'ouvrage à déposer, toutes précautions doivent être prises, tant en matière d'étalement et de stabilité que de protection contre l'eau et les intempéries
- coupe et dépose sans soin des goujons, agrafes, et ferrures diverses.

#### Dispositions particulières

- dénomination de la pierre : à reconnaître sur place
- outils recommandés : poinçon et massette, masse, pique, outils pneumatiques en accord avec le maître d'œuvre et soumis à essais.

#### Localisation

- suivant plans de localisation et calepin à soumettre à l'approbation de l'architecte.

#### Mode de métré

- au mètre cube de pierre déposée.

### 3.4.12 DEPOSE DE PIERRE EN CONSERVATION

#### Compris protections, coltinages et évacuation des gravois

##### Dispositions générales

Dépose en conservation dont la destination future implique une repose comprenant :

- toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage préalable des joints et isolement de la pierre à déposer du reste de l'édifice
- toutes les précautions pour éviter, lors de la dépose et des manutentions, d'endommager les pierres et notamment les pierres moulurées ou sculptées
- toutes les manutentions (montages, descentes, coltinages) imposées par le projet et rangement à l'emplacement défini dans les dispositions particulières
- le nettoyage et le décroûtage des lits et joints
- les protections des pierres contre les intempéries
- coupe, descellement et dépose avec soin des goujons, agrafes, ferrures diverses
- manutention et chargement et évacuation aux décharges publiques ou mise en benne
- récupération, décroûtage, triage et nettoyage de pierre, compris mise en dépôt à l'abri pour réutilisation
- au fur et à mesure des travaux et en fonction de l'ouvrage à déposer, toutes précautions doivent être prises en matière d'étalement et de stabilité.

##### Dispositions particulières

- dénomination de la pierre : à reconnaître sur place
- outils recommandés : poinçon et massette, masse, pique, outils pneumatiques en accord avec le maître d'œuvre et soumis à essais
- destination future des pierres : repose in situ
- lieu de mise en dépôt : sur palette à l'abri dans l'enceinte du chantier en respectant le calepin
- calepinage et numérotation des pierres à présenter systématiquement au maître œuvre
- dépose de sculptures compris stockage.

##### Localisation

- suivant plans de localisation et calepin à soumettre à l'approbation de l'architecte.

##### Mode de métré

- au mètre cube de pierre déposée.

### 3.4.13 FOURNITURE PIERRE NEUVE

#### A l'identique de l'existant

##### Dispositions générales

Fourniture comprenant :

- l'achat de la pierre issue de carrière
- toutes les manutentions et transports jusqu'au lieu de stockage sur le chantier y compris toutes les précautions pour éviter d'endommager les pierres
- les plans de calepinage à soumettre à l'avis de l'architecte maître d'œuvre
- 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

- l'enlèvement aux décharges ou au centre de traitement ou de valorisation, des déchets et gravois résultant des débits et tailles.

Nota : compris façon de ciselure sur le parement intérieur des joints et lits de pose.

#### Dispositions particulières

##### **Caractéristiques et nature de la pierre :**

- la pierre devra être le plus proche possible de l'existant
- couleur et dureté identique à la pierre en place

##### **Dimension :**

- les longueurs et hauteurs seront identiques à l'appareillage existant. Les autres caractéristiques géométriques (tolérance, planéité, équerrage) seront, par assimilation celles fixées par la NF.B.10.601

##### **Modalité du choix, présentation d'échantillons :**

- présentation d'échantillons 20 x 20 x 10 cm

##### **Stockage :**

- les pierres mises en œuvre devront avoir été extraites depuis plus de 6 mois et stockées à l'abri.

#### Localisation

- dito pierres déposées en démolition à l'article précédent.

#### Mode de métré

- au mètre cube.

### **3.4.14 TAILLE DE PIERRE NEUVE**

#### **A l'identique de l'existant**

##### Dispositions générales

- la taille des parements, des moulures et les façons diverses
- ces parements, moulures et façons devront être exécutés par comparaison avec les parements anciens du monument. Le prix unitaire tient compte du temps passé par le tailleur pour accorder le parement qu'il travaille aux parements anciens, quels que soient les moyens de taille utilisés avant la taille définitive qui devra être exécutée à la main avec les outils traditionnels
- les prix unitaires comprennent l'enlèvement aux décharges publiques des déchets et gravois résultant des tailles
- la taille de pierres dont l'extraction est inférieure à 6 mois est interdite.

##### Dispositions particulières

- la pierre pourra être taillée au chantier de taille de l'entrepreneur
- la taille de finition devra être exécutée dans un chantier situé en un lieu qui devra permettre :
  - d'une part, d'assurer une liaison facile entre le chantier de l'édifice à restaurer et d'une confrontation par l'entrepreneur de la taille des pierres anciennes avec celles à exécuter
  - d'autre part, de donner à l'architecte maître d'œuvre la possibilité d'une surveillance fréquente de bonne exécution, le débitage et les tailles d'approche pouvant être exécutés dans un autre lieu au choix de l'entrepreneur
- le layage et la taille rustique en finition seront exécutés manuellement ; il ne sera pas accepté de taille de finition par moyens mécaniques. Cependant, l'emploi de l'outil mécanique sera admis que pour la seule suppression des surépaisseurs en vue d'approcher le nu demandé, en laissant l'épaisseur de matière suffisante pour exécuter la taille définitive et devra présenter un aspect absolument identique à celui des parements d'origine

- taille de vieillissement.

#### Localisation

- taille pour l'ensemble des pierres neuves suivant fourniture.

#### Mode de métré

- à l'unité de taille suivant mode de métré des ouvrages de pierre de taille version 2006.

### **3.4.15 POSE/REPOSE DE PIERRE UNIE ET MOULUREE**

#### **Compris jointoiment**

##### Dispositions générales

- 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
- la pose des pierres y compris toutes les sujétions découlant des dispositions particulières et des dimensions des pierres données à l'article 'Fourniture de pierre'
- en aucun cas, sauf acceptation par l'architecte maître d'œuvre, une pose dont la pierre aura moins de 6 mois d'extraction ne devra être faite avant l'hiver
- pour les pierres posées par incrustement, les tailles nécessaires au parfait ajustement de la partie conservée avec celles incrustées, ainsi que les garnissages nécessaires, la dépose de la pierre comptée d'autre part pour sa valeur
- le mortier de pose
- le collage aux résines synthétiques à 2 composants de la famille époxy ; l'entreprise doit fournir au maître d'œuvre les procès-verbaux de laboratoire attestant des résultats mécaniques attendus du produit (arrachement, etc.)
- tous les goujons et agrafes nécessaires compris scellement (inox, cuivre ou laiton)
- la pose des pierres conforme aux plans de calepinage
- le jointoiment, avec humidification avant mise en place du mortier
- la patine de vieillissement.

##### Dispositions particulières

#### **Mode de pose :**

- pour les lits, à bain soufflant de mortier, article 6.2.3 du fascicule technique
- pour les joints verticaux, par fichage ou coulage au godet, article 6.2.1 et 6.2.3 du fascicule technique

#### **Mortier de pose :**

- chaux aérienne en pâte et sable lavé de rivière
- adjuvant pour limiter l'apport d'eau au maximum, produit à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre, compris essais

#### **Jointoiment de finition :**

- largeur : 10 mm moyen
- profondeur de dégarnissage : 20 mm minimum
- liant et dosage de l'avant joint : même dosage que le mortier de pose
- liant du joint de finition : 600 kg de chaux aérienne en pâte pour 1m<sup>3</sup> de sable lavé de rivière

- l'ajustement des teintes et de l'aspect des joints sur pierres neuves et sur pierres vieilles peut varier. Le dosage ci-dessus n'est qu'indicatif, il devra en toute état de cause tenir compte du raccord de teinte et d'aspect avec les joints refaits
- toutes précautions doivent être prises pour éviter des lèvres blanches sur les pierres encadrant le joint pour cause de laitance de chaux non nettoyée ou brossage intempestif
- les épaufrures et écornements des lèvres des joints, traités avec le mortier du jointoiment en même temps et au même nu que celui-ci, seront à inclure dans la valeur du rejointoiment.

#### Localisation

- suivant constat sur place et calepin à soumettre à l'approbation de l'architecte.

#### Mode de métré

- au mètre cube.

### **3.4.16 BOUCHONS EN PIERRE NEUVE**

#### **Unis, moulurés, en pierre neuve**

##### Dispositions générales

Bouchons en pierre de taille comprenant :

- la fourniture de la pierre neuve suivant disposition au poste fourniture de pierre
- l'incrusement à joints vifs dans un élément d'assise en place
- le refouillement et toutes tailles sur pierres neuves et en place
- la pose et le collage à la résine
- goujonnage
- la taille des parements exécutée par comparaison avec les parements anciens, compris raccordement avec ces derniers
- le rejointoiment éventuel en raccord
- la patine de vieillissement
- les manutentions et l'évacuation des gravois aux décharges.

##### Dispositions particulières

- dénomination de la pierre : à l'identique de l'existant
- fond de joint étanche sur bouchon des couvertines par bitume à froid type SIKALIT ou équivalent.

#### Localisation

- en recherche, suivant indication du maître d'œuvre.

#### Mode de métré

- prix unitaires suivant décomposition du BPU.

### **3.4.17 RAGREAGE (PLAN, A SIMPLE OU DOUBLE COURBURE)**

#### **Au mortier de chaux**

##### Dispositions générales

- l'enlèvement de la pierre ou du mortier jusqu'à obtenir un support sain pour l'exécution du ragréage y compris toutes précautions pour ne pas endommager les pierres contiguës

- l'exécution du ragréage proprement dit
- les façons diverses sur ragréage (arêtes, cueillies, etc.)
- les joints de fractionnement d'appareillage
- le traitement de surface et vieillissement
- les essais de convenance demandés par le maître d'œuvre
- les manutentions des gravois et l'enlèvement à la décharge
- patine d'harmonisation avec les parties contigües.

#### Dispositions particulières

- dénomination de la pierre : à reconnaître sur place
- raccords et reprises : non équerri
- nature du mortier : mortier de chaux et sable lavé de rivière, composition à définir suivant essais
- le goujonnage, adjuvants, collage, ou toute autre sujétion de renfort d'accrochage aux parements des ragréages
- trous d'accroche
- traitement de la surface : suivant indications du maître d'œuvre
- sujétions particulières : teinte dans la masse par oxydes minérales et autres adjuvants à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre
- ajout d'une armature par clou et fil de cuivre ou laiton à la demande du maître d'œuvre
- toute utilisation de ciment est proscrite.

#### Localisation

- en recherche suivant indications du maître d'œuvre sur place.

#### Mode de métré

- prix unitaires suivant décomposition du BPU.

### **3.4.18 REMAILLAGE DE FISSURES**

#### **Au mortier de chaux**

##### Dispositions générales

Reprise et garnissage des fissures ou microfissures existantes sur ouvrages en pierres de taille conservés en place, réalisés par injection de mortier fin type PLM-M ou équivalent (fissures de 1 à 5mm largeur) ou résines époxydiques fluides (fissures > 5mm de largeur)

Les sujétions de mise en œuvre comprendront :

- la purge et le nettoyage préalable
- les injections à la seringue ou les coulis gravitaires
- le nettoyage des lèvres avant prise des mortiers ou résines
- les bouchages et raccords de surface en harmonie avec le parement existant
- les recollages de fragments cassés
- tous travaux accessoires et sujétions pour obtenir une parfaite finition.

##### Dispositions particulières

- appareil et parement identiques aux moellons en œuvre.



#### Localisation

- tranche optionnelle : fissures intérieures pignon est aile des ministres.

#### Mode de métré

- au mètre linéaire

### **3.4.19 PATINE D'HARMONISATION**

#### Dispositions générales

Patine destinée à harmoniser les parties refaites avec les parties existantes.

- 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
- les patines chimiques et colorantes irréversibles sont proscrites.

#### Localisation

- sur l'ensemble des pierres neuves et autres parties à la demande du maître d'œuvre.

#### Mode de métré

- au mètre superficiel développé.

### **3.4.20 BADIGEONS**

#### **Au lait de chaud**

#### Dispositions générales

Mise en œuvre d'un badigeon au lait de chaux comprenant :

- la préparation du support
- les essais de convenance à soumettre à l'agrément de l'architecte
- la préparation du badigeon
- l'application proprement dite, suivant dispositions particulières
- échafaudages, agrès, protections prévues par ailleurs

#### Dispositions particulières

- nature du support : pierre de taille
- liant : chaux aérienne éteinte du bâtiment
- pigments : terres naturelles ou oxydes, à ajuster suivant essais
- dilution : les différentes couches auront un taux de dilution croissant (au minimum +15%) au fur et à mesure de l'application des couches successives
- adjuvants : à soumettre à l'approbation de l'architecte
- application : à la brosse, à sec ; l'application à fresque se fera uniquement sur demande expresse du maître d'œuvre
- nombre de couches : 2.

#### Localisation

- tranche ferme phase 1 : corniche des pavillons sur cour des ateliers et nord.

Mode de métré

- au mètre superficiel développé.

### 3.4.21 PIOCHEMENT DES ENDUITS

**Sur parement vertical, horizontal ou incliné, uni, moulurés**

Dispositions générales

- sondage général, compris rapport à remettre au Maître d'œuvre
- purge des enduits cimentés
- piochement en recherche et la préparation des supports, appropriée au traitement du mur après piochement dans les conditions fixées à l'article 11.2 du Fascicule technique
- décalfeutrement au pourtour des bâtis
- recouplement des rives non équerri afin d'éviter la fissuration au droit des deux enduits
- enlèvement aux décharges ou au centre de traitement ou de valorisation, des déchets et gravois compris manutentions et coltinages.

Dispositions particulières

- traitement des murs après piochement : nouvel enduit au mortier de chaux
- nature et épaisseur moyenne de l'enduit : à reconnaître sur place
- nature du support : à reconnaître sur place
- dégarnissage des joints
- outils recommandés : pique et burin
- outils prohibés : tout outil mécanique.

Localisation

- tranche ferme phase 1 :
  - lucarnes côté cour de la pharmacie (4 unités)
- tranche ferme phase 2 :
  - façade nord
  - façade sud du porche et retour sur pignon est de l'aile sud phase 2
- tranche optionnelle
  - lucarnes côté cour d'honneur (14 unités)
  - les façades du pavillon est.

Mode de métré

- au mètre superficiel tous vides déduits.

### 3.4.22 RELANCIS DE MOELLONS

**à l'unité**

Dispositions générales

Relancis en moellon neuf comprenant :

- refouillement effectué à la main
- fourniture de moellon présentant les mêmes caractéristiques physiques que celles des moellons en œuvre

- la façon d'appareil et le parement éventuel, prescrits aux dispositions particulières
- la pose et le mortier de pose conforme au mortier de pose des moellons en œuvre
- le jointoiement aux dosages et de l'aspect des moellons en œuvre
- le traitement de surface pour harmoniser les moellons avec ceux en œuvre (patine)
- les manutentions et enlèvement des gravois aux décharges.

#### Dispositions particulières

- appareil et parement identiques aux moellons en œuvre.

#### Localisation

- en recherche après piochement des enduits.

#### Mode de métré

- à l'unité.

### **3.4.23 REFECTION DES ENDUITS**

#### **compris renformis et rejointoiement du support**

##### Dispositions générales

Enduit réalisé conformément aux dispositions du chapitre 13 du Fascicule technique des ouvrages de maçonnerie, comprenant :

- la protection des parties contiguës
- le refichage et le rejointoiement des maçonneries des supports
- l'hydratation préalable du parement et 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'arrêts 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
- les essais de convenance demandés par l'architecte
- l'enlèvement aux décharges ou au centre de traitement ou de valorisation, des déchets et gravois, y compris manutentions et coltinages
- la protection des enduits frais et jeunes, compte tenu des conditions climatiques dans les conditions des articles 13.1.3 et 13.1.9 du Fascicule technique
- enduit pelliculaire sur les enduits conservés
- badigeon de finition sur l'ensemble des enduits (neufs et conservés).

##### Dispositions particulières

- façon d'enduit traditionnel au mortier de chaux hydraulique naturelle en 3 couches, finition lissée
- la composition, la teinte et la finition des enduits seront validées par l'architecte sur présentation d'échantillons réalisés in-situ avant exécution des travaux.

##### Localisation

- dito piochement des enduits.

##### Mode de métré

- au mètre superficiel tous vides déduits.

### 3.4.24 REFECTION DES ENCADREMENTS DE BAIE

#### Supports bois et moellons

##### Dispositions générales

##### ENCADREMENT PLATRE ET CHAUX

- la protection des parties contiguës
- enduit plâtre et chaux sur lattis métallique (type NERGALTO ou équivalent) fourni posé compris toute ossature complémentaire suivant nécessité
- dépose en démolition préalable de l'existant
- finition suivant échantillons à réaliser et à soumettre à l'approbation de l'architecte
- renformis à la demande
- épaisseur totale moyenne adaptée à la planéité recherchée
- mise en peinture en raccord avec l'enduit, les essais de convenance à soumettre à l'agrément de l'architecte.

##### APPUIS DE BAIE EN PIERRE DE TAILLE

- remplacement des appuis de baie en pierre de taille suivant articles de dépose en démolition, fourniture taille et pose de pierre
- badigeon au lait de chaux suivant article dédié.

##### Localisation

- tranche ferme phase 2 : encadrements de baie de la façade nord.

##### Mode de métré

- au mètre superficiel tous vides déduits.

### 3.4.25 RESTAURATION DE LA FACADE NORD DES ANCIENNES LATRINES

##### Dispositions générales

- dépose en démolition du filet antichute de pierre
- bouchement en moellons de la fenêtre côté est, finition et raccord intérieurs suivant existant compris toutes sujétions d'exécution
- relancis de moellons
  - purges des joints
  - refouillement effectué à la main
  - fourniture de moellon présentant les mêmes caractéristiques physiques que celles des moellons en œuvre
  - la façon d'appareil et le parement éventuel
  - la pose et le mortier de pose conforme au mortier de pose des moellons en œuvre
  - le jointoiement aux dosages et de l'aspect des moellons en œuvre
  - le traitement de surface pour harmoniser les moellons avec ceux en œuvre
- restitution des bandeaux, corniche et pilastre en briques :
  - la fourniture des briques de modèle entièrement fait à la main, moules et couleur à l'identique de l'existant, échantillons à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre
  - la pose sur baguette, comprenant toutes les manutentions du lieu de stockage jusqu'au lieu d'emploi
  - les coupes d'ajustement
  - le mortier de pose

- la façon de parement et de jointoiement conformes à la disposition existante (modèle façade à l'ouest)
- les manutentions des déchets et leur enlèvement à la décharge
- remplacement à neuf des linteaux en BA comprenant béton, acier et coffrage
- restitution des appuis de baie en pierre de taille cf articles fourniture, taille et pose de pierre
- remplacement en recherche des soubassements en pierre de taille cf articles dépose en démolition, fourniture, taille et pose de pierre
- réfection des enduits en façade et encadrements de baie cf article réfection des enduits
- réfection partielle des enduits sur le retour est jusqu'à 5ml de hauteur (pavillon ouest) cf articles piochement des enduits, relancis de moellons et réfection des enduits, compris raccordement avec les parties conservées
- habillage du bandeau supérieur en plomb à la charge du lot couverture
- manutention et évacuation des gravois.

#### Localisation

- tranche optionnelle : à réaliser suivant plan de principe du maître d'œuvre, façade nord des anciennes latrines.

#### Mode de métré

- suivant décomposition au bordereau de prix.

### **3.4.26 DECALFEUTREMENT/CALFEUTREMENT DE MENUISERIES**

#### **Aux deux faces**

##### Dispositions générales

- dégarnissage des anciens calfeutrements y compris évacuation des gravois
- l'exécution des nouveaux calfeutrements au mortier de chaux en coordination avec le lot 5 Menuiseries bois
- toute précaution pour ne pas abîmer la pierre en façade et les ébrasements intérieurs.

##### Dispositions particulières

- calfeutrements intérieurs et extérieurs
- dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

#### Localisation

A réaliser en coordination avec le lot 5 Menuiserie bois :

- tranche ferme : toutes les menuiseries des lucarnes des zones d'intervention
- tranche optionnelle toutes les menuiseries des lucarnes des zones d'intervention et les 2 menuiseries sur la façade des anciennes latrines.

#### Mode de métré

- au mètre linéaire.

### 3.4.27 REVISION DES ARASES

#### Reprise des chapes d'arase

##### Dispositions générales

Chapes comprenant, suivant les dispositions particulières :

- la purge et le piochement préalable des maçonneries instables
- dépose/repose, remplacement de pierre
- la préparation du support par nettoyage et élimination de tous les corps étrangers
- la fourniture et mise en place des matériaux constituant les chapes
- les dispositifs destinés à éviter la dessiccation
- chape repassée jusqu'à siccité.

##### Dispositions particulières

- nature de la chape : mortier dosé à 500 kg de CPJ 45 pour 1.000 m3 de sable lavé de rivière
- épaisseur finie 3 cm. moyenne
- finition dressée talochée.

##### Localisation

- arases combles.

##### Mode de métré

- au mètre linéaire.

### 3.4.28 REFECTIION DES PLATRES

#### En accompagnement du lot 3 Charpente

##### Dispositions générales

Pour dégagement des bois de charpente comprenant :

- moyen d'accès, échafaudages, planchers de travail, agrès et protections
- protection des zones d'intervention
- purges des plâtres pour dégagement des bois des planchers dans comble compris remplissage et doublages en sous-face des rampants
- réfection à l'identique après les travaux de charpente, de même caractéristique et finition (plâtre sur lattis, plaques de plâtre, etc....)
- finition suivant échantillons à réaliser et à soumettre à l'approbation de l'architecte
- mise en peinture à la charge du lot peinture.

##### Dispositions particulières

- à réaliser en coordination avec le lot 3 charpente
- isolation à la charge du lot charpente.

##### Localisation

- toutes tranches : provision pour dégagement des bois de charpente.

##### Mode de métré

- au mètre superficiel suivant décomposition au bordereau de prix.

### 3.4.29 CHEMINEMENT PROVISOIRE

#### En stabilisé

##### Dispositions générales

Cheminement provisoire en stabilisé allant de la porte des sanitaires de la façade nord au cheminement en stabilisé existant environ 6.00ml, comprenant :

- évacuation de la végétation à la charge du maître d'ouvrage
- terrassement et évacuation des terres
- mise en œuvre d'un cheminement provisoire en stabilisé compris toute sujétions d'exécution
- raccordement au cheminement existant
- la surface devra être parfaitement stable à la circulation
- évacuation et remise en état des lieux.

##### Localisation

- tranche ferme phase 2 : au droit de la façade nord pour laisser le sanitaire des jardiniers accessible, 6.00ml x 1.00m largeur.

##### Mode de métré

- prix forfaitaire suivant décomposition au bordereau de prix.

### 3.4.30 RECOUPEMENT COUPE-FEU PROVISOIRE

#### Coupe-feu 1heure

##### Dispositions générales

Fermetures provisoires au droit des passages en limite de zone d'intervention comprenant :

- échafaudages et moyens d'accès ;
- fourniture et mise en œuvre de plaques de plâtres sur ossature métallique (ou carreaux de plâtre, aux choix de l'entrepreneur) compris traitement des joints par bande et enduit spécial suivant prescription du fabricant
- fixation directe à réaliser sur la charpente et maçonneries existantes, suivant procédé et protocole à soumettre au maître d'œuvre
- toutes coupes, réservations, adaptations au niveau des points singuliers et éléments à intégrer dans les cloisonnements
- toutes sujétions nécessaires à la stabilité et étanchéité des cloisons
- mise en peinture suivant directives de l'architecte
- dépose des aménagements en fin d'intervention et évacuation des gravois produits aux DP
- dépoussiérage/nettoyage soigné en fin d'intervention.

##### Dispositions particulières

- conception et mise en œuvre pour assurer un degré coupe-feu 1heure, nombre de plaques et épaisseur à adapter pour atteindre le niveau de protection au feu demandé
- compris tous calfeutrements nécessaires pour assurer la continuité de coupe-feu entre les ouvrages
- mise en place de portes de distribution provisoires, compris toutes sujétions pour assurer une étanchéité parfaite à la poussière.

#### Localisation

- tranche ferme
  - limite entre TF et TO
  - limite entre phase 1 et 2
- tranche optionnelle
  - limite entre TF et TO.

#### Mode de métré

- prix forfaitaire suivant décomposition au bordereau de prix.

### **3.4.31 DIVERS A LA DEMANDE DU MAITRE D'ŒUVRE**

#### Dispositions générales

##### **Ouvertures ou élargissement de passage dans maçonneries**

- mise en place des étalements provisoires et protections nécessaires et dépose après travaux
- échafaudages et moyens d'accès
- toutes précautions pour éviter d'endommager les éléments destinés à être réutilisés et les ouvrages contigus conservés
- dépose en démolition des maçonneries par tous moyens propres à l'entreprise compris toute découpes des maçonneries pour limiter la dépose au strict minimum
- études de stabilité et de dimensionnement des ouvrages, plans d'exécution
- recoupement des rives équarries au droit des parties conservées
- reprises des jambages et création de linteaux en BA ou pierre de taille selon nature des murs existants et toutes sujétions de raccordement sur les parties conservées pour les portes à créer
- taille de feuillure pour mise en place du bâti de menuiserie
- reprise des sols dans l'épaisseur des parois démolies adaptée à la finition des pièces concernées
- toutes sujétion pour cicatrisation au droit des parties conservées
- manutention et évacuation des gravois.

#### Localisation

- tranche ferme phase 2 : élargissement de trappe pour mise en place d'une porte dans mur de refend entre AMI04-091 et AMI 04-092
- tranche optionnelle : ouverture d'un passage dans refend entre AMI03-024 et AMI03-025.

##### **Bouchement d'ouverture de trappe**

- échafaudages et moyens d'accès
- toutes précautions pour éviter d'endommager les ouvrages contigus conservés
- dépose et évacuation de la trappe
- bouchement en carreaux de plâtre CF1h
- finition et raccord suivant existant compris toutes sujétions d'exécution
- manutention et évacuation des gravois.

#### Localisation

- tranche optionnelle : bouchement d'une trappe entre AMI03-024 et AMI03-025

##### **Empochements**

- à réaliser en coordination avec le lot charpente bois
- échafaudages et moyens d'accès



- toutes précautions pour éviter d'endommager les ouvrages contigus conservés
- réalisation d'empochements dans le mur compris refouillement dans les maçonneries et sommiers de répartition BA
- membrane d'étanchéité bois/maçonneries
- re fermeture soignée des maçonneries en raccord compris finition suivant existant
- manutention et évacuation des gravois.

Localisation

- tranche ferme phase 2 : empochements pour le nouveau plancher bois dans les combles, AMI04-092.

**Pour accompagnement des différents corps d'état et pour divers à la demande du maitre d'œuvre**

Façons diverses dans les maçonneries, comprenant :

- façons proprement dites comprenant main d'oeuvre, fournitures diverses et matériels
- manutentions des gravois et enlèvement aux décharges.

Mode de métré

- prix forfaitaire pour les travaux divers suivant bordereau de prix
- unité de main d'œuvre à valider sur attachements signés par le maitre d'œuvre pour les divers à la demande.