

*Maître d'Ouvrage*

**MINISTERE DES ARMEES  
SID Ile de France**

**OPÉRATION**

**EGLISE VAL DE GRACE – PARIS 5ÈME**

**RENOVATION BATIMENT 08**

**Projet – Dossier de Consultation des Entreprises**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
C.C.T.P.**

**LOT MH 03 – MACONNERIE – PIERRE DE TAILLE – PLATRERIE**

Avril 2025

**ARCHIPAT  
M. BACOT**  
Architectes en Chef des Monument Historique  
19 Rue des tuileries  
69 009 LYON  
Tél : 04.37.24.71.50

**CABINET  
PILTE**  
ECONOMISTE  
DE LA  
CONSTRUCTION

**Cabinet PILTÉ**  
19 rue du petit musc  
75004 PARIS  
Tél : 01.48.87.99.38

## Sommaire

<b>1</b>	<b>CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS .....</b>	<b>4</b>
1.1	PRÉSENTATION DU PROJET .....	4
1.2	DÉFINITION DES OUVRAGES.....	4
1.3	PRESCRIPTION TECHNIQUES COMMUNES.....	4
<b>2</b>	<b>CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES .....</b>	<b>5</b>
2.1	NORMES ET REGLEMENTS.....	5
2.2	DISPOSITIONS GENERALES DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET DES ECHAFAUDAGES .....	5
2.2.1	Prescriptions générales .....	5
2.2.2	Location.....	6
2.2.3	Détérioration du matériel loué.....	6
2.2.4	Réception .....	6
2.3	OUVRAGE EN PIERRE DE TAILLE.....	7
2.4	CONDITIONS D'EMPLOI DE MATERIAUX NON NORMALISES .....	7
2.4.1	Note générale.....	7
2.4.2	Produits d'accrochage.....	7
2.4.3	Colorants.....	8
2.5	SPÉCIFICATIONS AUXQUELLES LES PIERRES DOIVENT SATISFAIRE.....	8
2.5.1	Présentation d'échantillons .....	8
2.5.2	Provenance .....	Erreur ! Signet non défini.
2.5.3	Aspect .....	8
2.5.4	Caractéristiques Physiques .....	9
2.5.5	Teneur en eau de livraison .....	9
2.6	CONTROLE AVANT COMMANDE DE LA QUALITÉ DES PIERRES.....	9
2.7	CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES PIERRES .....	9
2.7.1	Contrôle de provenance.....	9
2.7.2	Aspect .....	9
2.7.3	Caractéristiques Physiques .....	9
2.7.4	Teneur en Eau .....	10
2.7.5	Prise en Charge et nombre de contrôles .....	10
2.8	CARACTÉRISTIQUES GÉOMETRIQUES .....	11
2.9	ACCESSOIRES MÉTALLIQUES .....	11
2.10	RAGREAGES .....	11
2.10.1	Généralités .....	11
2.10.2	Mise en oeuvre.....	11
2.11	QUALITE DE MATERIAUX CONSTITUANT LES MORTIERS.....	11
2.11.1	Liants.....	11
2.11.2	Sable .....	12
2.11.3	Eau .....	13
2.11.4	Produits d'ajouts.....	13

2.11.5	Mode d'exécution des enduits.....	13
<b>2.12</b>	<b>ECHANTILLONS - TEINTES ET NUANCES - ESSAIS .....</b>	<b>13</b>
<b>2.13</b>	<b>ETALEMENTS .....</b>	<b>14</b>
<b>2.14</b>	<b>COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX ENTRE EUX .....</b>	<b>14</b>
<b>2.15</b>	<b>RÈGLES DE L'ART – MISE EN ŒUVRE .....</b>	<b>14</b>
<b>2.16</b>	<b>RELEVÉS SUR PLACE .....</b>	<b>14</b>
<b>2.17</b>	<b>LIAISONS AVEC LES AUTRES OUVRAGES .....</b>	<b>15</b>
<b>2.18</b>	<b>CONDITIONS D'EMPLOI DES MATÉRIAUX NON NORMALISÉS .....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>CHAPITRE III : DESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>TRAVAUX EXTERIEURS.....</b>	<b>17</b>
3.1.1	Dépose des éléments techniques, inadaptés, remise au lot curage pour tri et évacuation ..	17
3.1.2	Révision des calfeutrements, reprises ponctuelles de feuillures pour les menuiseries remplacées .....	17
3.1.3	Réalisation de saignées, élargissements de joints, carottages, réservations pour interphone, lecteur de badge .....	18
3.1.4	Modification de percements .....	18
3.1.5	Reprise de seuil .....	19
<b>3.2</b>	<b>TRAVAUX INTERIEURS.....</b>	<b>19</b>
3.2.1	Etablissement d'un plan de retrais.....	19
3.2.2	Contrôle des concentrations surfacique de plomb.....	19
3.2.3	Dépose en démolition de profilé IPN .....	Erreur ! Signet non défini.
3.2.4	Décapage des peintures plombées sur enduit .....	20
3.2.5	Purge des enduits hydrauliques.....	21
3.2.6	Ouverture et restitution de baie compris restitution d'encadrement en pierre de taille (jambage et arc) 21	
3.2.7	Bouchement de baie en moellon à deux faces alignées finition enduit au deux faces et soubassement en staff mouluré .....	21
3.2.8	Restauration des parements pierre R+1 : mur d'échiffre et arcade .....	22
3.2.9	Réfection du revêtement de sol en dalle de pierre .....	22
3.2.10	Complément de curage.....	23
3.2.11	Réfection d'enduit à la chaux en raccord .....	23
3.2.12	Enduits chaux chanvre intérieurs sur tous les murs extérieurs de l'aile A épaisseur 10cm	24
3.2.13	Réalisation de saignées et de carottages pour les lots techniques .....	24
3.2.14	Evacuation des gravois .....	25
<b>3.3</b>	<b>TRAVAUX DE PLATRERIE .....</b>	<b>25</b>
3.3.1	Purge d'enduit plâtre en sous face d'escalier .....	25
3.3.2	Restauration des enduits en plâtre dans la cage d'escalier .....	26
3.3.3	Voussure en staff moulurés dans la cage d'escalier .....	26
3.3.4	Encadrement staff mouluré pour l'ensemble des baies de l'escalier .....	26
3.3.5	Restitution d'enduit plâtre en sous face d'escalier et paliers .....	27
3.3.6	Fourniture et pose de faux plafond en plaque de plâtre .....	27
3.3.7	Gravois.....	28
3.3.8	Dossier des ouvrages exécutés .....	28
<b>4</b>	<b>CHAPITRE V : NOTE FINALE .....</b>	<b>29</b>

## CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS

### 1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

**Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les prestations du lot n°03 – Maçonnerie - Pierre de Taille, Plâtrerie pour l'opération :**

➤ De restauration DU Bâtiment 08 du Val de Grace à Paris dans le 5<sup>ème</sup> arrondissement

**Les travaux sont répartis en dix (10) lots traités par marché séparé :**

Maitrise d'œuvre restauration Martin Bacot ACMH :

Lot 01 MH - Echafaudages – Installation plomb - Menuiserie bois - Charpente bois - Couverture

Lot 02 MH - Menuiseries Métalliques – Ferronnerie – Serrurerie - Lustrerie

Lot 03 MH - Maçonnerie - Pierre de Taille

Lot 04 MH - Plâtrerie – revêtements – Peinture d'impression – Peinture décorative

Maîtrise d'œuvre aménagement EQUIPAGE Architecture

Lot 05 Renforcement de carrières

Lot 06 Curage, démolition, désamiantage

Lot 07a – Logistique

Lot 07b – Gros œuvre

Lot 07c – Serrurerie

Lot 07d – Plâtrerie, cloisonnement

Lot 07e – Carrelage Faïence sols souples

Lot 07f – Menuiseries intérieures bois

Lot 07h – Peinture

Lot 07g – Faux plafond démontables

Lot 08 – CVC Plomberie

Lot 09 – CFO-CFA SSI

Lot 10 - Ascenseurs

**Tranche et phasage :**

Les travaux de la présente opération seront réalisés en une tranche unique.

### 1.2 DÉFINITION DES OUVRAGES

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

Afin d'éviter toute contestation en cours de chantier, une visite est obligatoire pour reconnaître les lieux, la nature et l'importance des travaux à réaliser.

### 1.3 PRESCRIPTION TECHNIQUES COMMUNES

L'entrepreneur du présent lot se référera aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Communes à Tous les Corps d'Etat (CCTC-TCE) applicables à chacun des corps d'état intervenant dans la présente opération.

## CHAPITRE II : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

### 2.1 NORMES ET REGLEMENTS

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

- Normes Européennes et Normes Françaises.
- Eurocodes.
- Documents Techniques Unifiés D.T.U.
- Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.
- Règlements définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (dite règles NV) dans leur plus récente mise à jour.
- Prescriptions et notices de mise en œuvre des fabricants.

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

Sont également applicables :

Les mesures de protections imposées pour les travailleurs exposés au plomb ou à la peinture à base de plomb.

Tous les ouvrages énumérés au Chapitre III doivent être établis conformément aux directives européennes et règlements nationaux et locaux, aux dispositions prescrites par le P.G.C. de manière à prévenir tous accidents vis-à-vis des ouvriers, des tiers et des existants.

#### Note liminaire

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

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

Pour un certain nombre de ces ouvrages, il est fait mention de « surfaces de références » à localiser sur les parties conservées, qui permettront à l'entreprise de connaître très précisément « le résultat » qui lui sera imposé et répondre ainsi à la notion d'identique exposée ci-avant.

### 2.2 DISPOSITIONS GENERALES DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET DES ECHAFAUDAGES

#### 2.2.1 Prescriptions générales

L'ensemble de ces ouvrages devra être calculé pour résister aux surcharges, au vent et à la neige, prévus par les règlements en vigueur, ainsi qu'aux surcharges d'usage, montage et stockage des matériaux, service des ouvriers, etc ... et pour l'ensemble des travaux TCE.

Les installations dans leur ensemble seront réalisées en matériels neufs et devront être conformes aux dispositions réglementaires les régissant, notamment en ce qui concerne la sécurité des travailleurs.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions nécessaires afin que les échafaudages ne constituent pas un accès facile à l'intérieur de l'établissement.

Les prix d'unités devront comprendre tous les travaux accessoires nécessaires à la réalisation de l'ensemble notamment les cales, vérins, amarrages, trous et scellements éventuels, dressement au sol de repos, etc...

Des tests lingettes seront à réaliser par l'entreprise sur les échafaudages avant mise à disposition aux autres lots, les traces résiduelles de plomb tolérées dans la limite de 100/150 µg/m². Un échafaudage au-delà de ces valeurs ne sera pas réceptionné et devra être nettoyé avant mise à disposition pour le chantier. Un test lingette viendra confirmer le nettoyage avant mise à disposition. Localisation des tests à réaliser avec le SPS.

Le cout éventuel des sur locations des différentes installations du chantier serait à la charge de l'entreprise.

### **2.2.2 Location**

Le prix global soumissionné comprendra outre les frais pour l'amenée, le montage, le démontage et le retour des échafaudages, agrès divers et installation 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* -

Installation terminée en totalité et constatée par ordre de service ou par lettre recommandée du Maître d'œuvre (Palissade, échafaudages, planchers, bardages, 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 ou cérémonies officielles à la demande du Maître d'Ouvrage, sont compris dans le prix global forfaitaire remis.

### **2.2.3 Détérioration du matériel loué**

L'ensemble des palissades, échafaudages et protections devra être en permanence de qualité irréprochable. Le Maître d'œuvre pourra à tout moment exiger l'enlèvement et le remplacement de tout élément défectueux ou détérioré ou faire procéder à tous nettoyages aux frais exclusifs de l'entreprise.

Le Maître de l'Ouvrage décline toute responsabilité vis à vis de l'entreprise d'échafaudages, pour la détérioration du matériel loué par les entreprises chargées des travaux des autres corps d'état.

### **2.2.4 Réception**

Avant mise à disposition de ces installations aux autres corps d'état, l'installateur devra obtenir le certificat de conformité et d'agrément par un organisme compétent (les frais étant à la charge de l'entreprise).

La vérification portera sur la structure, la conception et la sécurité des personnes et des biens.

## 2.3 OUVRAGE EN PIERRE DE TAILLE

Les travaux de Pierre de Taille définis au Chapitre "Description des Ouvrages" devront être réalisés en respectant l'appareil de l'édifice (partie voisine) dans sa forme et ses particularités.

Tous les ouvrages définis en Pierre de taille, seront donc réalisés suivant la mouluration et les côtes acceptées par le Maitre d'œuvre après établissement des calepins d'appareillage par l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra par sa compétence aux travaux de **Monuments Historiques** compléter par son expérience professionnelle les indications données au présent CCTP.

Tous les ouvrages s'entendent pour des prestations parfaitement exécutées dans les Règles de l'Art.

L'entrepreneur, outre ces recommandations, devra être en mesure de justifier de la provenance et de la dureté des pierres approvisionnées, avant leur mise en œuvre.

Il devra également être en état d'assurer sur son stock personnel, ou par toutes dispositions prises en temps utile en carrières, la livraison des pierres aux dates prévues par le calendrier d'exécution.

Aucun retard sur ce calendrier ne lui sera accordé pour difficultés éventuelles d'approvisionnement.

Dès que l'entrepreneur aura été avisé que son offre est retenue, il procédera sans délai à l'établissement des plans, des calepins d'exécution détaillés, avec détails grandeur des profils.

Ils seront soumis à l'approbation du Maitre d'œuvre avant le début de la taille et modifiés autant de fois que celui-ci le jugera nécessaire.

## 2.4 CONDITIONS D'EMPLOI DE MATERIAUX NON NORMALISES

### 2.4.1 Note générale

Les matériaux non normalisés peuvent être mis en œuvre sur demande du Maitre d'œuvre et l'entreprise doit lui fournir toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux. L'Entrepreneur doit également les essais de convenue demandés par le Maitre d'œuvre.

En cas de doute, il appartient à l'Entreprise d'explicitier ses réserves par écrit au Maitre d'œuvre.

### 2.4.2 Produits d'accrochage

Les produits d'accrochage doivent être compatibles avec le milieu basique et présenter une bonne résistance à l'hydrolyse.

Ils doivent être dosés en raison inverse de l'épaisseur de la couche dans laquelle ils sont utilisés.

Il convient de se référer aux notices d'emploi du fabricant.

Ils doivent permettre de satisfaire aux prescriptions d'adhérence visées au paragraphe 7.2 du DTU 26.1.

### 2.4.3 Colorants

Il convient de n'employer que des colorants d'origine exclusivement minérale et n'ayant pas d'action nocive sur le mortier.

Sauf dérogation du C.C.T.P, le dosage ne doit pas dépasser 3 % du poids du liant.

L'emploi de coloration doit systématiquement faire l'objet d'essais de convenance.

## 2.5 SPÉCIFICATIONS AUXQUELLES LES PIERRES DOIVENT SATISFAIRE

### 2.5.1 Présentation d'échantillons

Avant passation de sa commande, l'entrepreneur doit présenter au Maître d'œuvre, deux (2) échantillons limites des pierres proposées.

La production de ces échantillons dont les dimensions sont à fixer par le Maître d'œuvre est à la charge de l'entreprise. Ces échantillons seront accompagnés des éléments de connaissance nécessaires concernant les caractéristiques de la pierre, la porosité, la dureté, etc ...

Un examen de la pierre existante devra être réalisé par l'entreprise afin d'avoir un élément de comparaison précis.

Après acceptation par les parties, ces échantillons demeureront sur le chantier pour permettre le contrôle ultérieur de pierre dont l'aspect (couleur, forme et disposition des éléments constitutifs) doit se situer dans les fourchettes matérialisées par les échantillons.

### 2.5.2 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'égrène 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 indiquées au CCTP, 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.



### 2.5.3 Caractéristiques Physiques

Les caractéristiques physiques des pierres sont celles stipulées au présent CCTP.

Il est rappelé à l'entreprise que la mention "**surfaces de références**" doit lui permettre de connaître très précisément "**le résultat**" qui lui sera imposé.

### 2.5.4 Teneur en eau de livraison

En période de froid, du mois d'octobre au mois de mars inclus, sauf dispositions particulières du présent document, pour diminuer les risques de détérioration par le gel, les pierre 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 NF.B 10-512 et dont la valeur est portée au CCTP.

## 2.6 CONTROLE AVANT COMMANDE DE LA QUALITÉ DES PIERRES

Avant passation des commandes, l'entreprise doit obtenir de son fournisseur et transmettre à l'Architecte, les procès-verbaux de moins de 5 ans attestant que les pierres répondent aux caractéristiques technologiques prescrites ci-après.

Tous les frais engendrés par la production de ces documents sont à la charge de l'entreprise.

## 2.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DES PIERRES

### 2.7.1 Contrôle de provenance

L'entreprise doit, sur demande de l'Architecte, être en mesure de justifier la carrière d'origine de la pierre et de sa localisation dans la carrière.

A cet effet, elle produira tous les justificatifs certifiés (pas de facture « pro-forma ») lors de la constitution du dossier des ouvrages exécutés (DOE).

### 2.7.2 Aspect

Les pierres dont l'aspect est hors de la fourchette dont les limites sont données par les échantillons, peuvent être refusées par l'Architecte et remplacées par des pierres contractuellement acceptables.

### 2.7.3 Caractéristiques Physiques

Le contrôle des caractéristiques physiques des pierres est fixé ci-après, par référence aux méthodes et mesures définies suivantes :

## A / Mesures d'identification (selon dispositions de la norme NF.EN 10.601)

On procède au contrôle du numéro d'identification sur 5 éprouvettes.

Si l'écart par rapport à la médiane est supérieur d'un point au-dessous de la valeur d'identification prescrite, le contrôle est renouvelé sur 5 autres éprouvettes.

Si l'écart est encore supérieur d'un point, la livraison peut être refusée par l'Architecte.

Les mesures d'identification ne s'appliquent qu'aux pierres.

#### **B / Méthodes simplifiées de reconnaissance**

Le contrôle est effectué sur la base de 2 mesures suivantes :

Porosité (selon dispositions de la NF.B 10-503).

Vitesse du son (selon dispositions de la NF.B 10.505).

La fourniture des pierres est considérée comme acceptable lorsque les écarts constatés sont inférieurs à 20% des valeurs prescrites.

La méthode simplifiée de reconnaissance ne s'applique qu'aux pierres calcaires.

#### **C / Caractéristiques Physiques**

Il est procédé aux mesures des caractéristiques physiques prescrites ci-après selon dispositions des normes propres à chaque type d'essai.

Si l'un des résultats est inférieur aux valeurs prescrites la livraison peut être refusée par le Maître d'oeuvre.

#### **2.7.4 Teneur en Eau**

La mesure de teneur en eau, conformément aux dispositions de la norme, est effectuée sur 5 éprouvettes. C'est la médiane des valeurs mesurées qui est prise en considération.

Si la teneur en eau au moment de la livraison dépasse la teneur en eau critique, l'Architecte peut imposer à l'entrepreneur et à ses frais, le séchage des pierres.

Ce séchage ne doit pas altérer l'aspect des pierres, ni diminuer leurs caractéristiques physiques.

La mesure de teneur en eau ne s'applique qu'aux pierres.

#### **2.7.5 Prise en Charge et nombre de contrôles**

Le laboratoire chargé d'effectuer les contrôles sera un organisme agréé, à faire approuver par l'entrepreneur au Maître d'oeuvre.

Les contrôles porteront sur :

- ✓ Les mesures d'identification.
- ✓ La méthode simplifiée de reconnaissance.
- ✓ Les caractéristiques physiques.

Le nombre de contrôle est laissé à la discrétion du Maître d'oeuvre.

Tous les frais afférents à ces contrôles, qu'ils soient favorables ou non à l'entreprise, sont à la charge de cette dernière.

Les contrôles complémentaires que le Maître d'œuvre jugerait nécessaire de faire effectuer sont régis par l'article spécifique du CCAP.

## 2.8 CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES

Les dimensions géométriques des pierres sont celles stipulées au présent document.

Sauf spécifications particulières du marché, les autres caractéristiques géométriques des pierres (tolérances, planéité, équerrage de 2 faces adjacentes) sont celles de la NF.EN 13.373 (caractéristiques géométriques des pierres naturelles).

Si les caractéristiques géométriques des pierres ne satisfont pas aux prescriptions du marché, la livraison peut être refusée par l'Architecte.

## 2.9 ACCESSOIRES MÉTALLIQUES

Les accessoires métalliques éventuellement nécessaires : goujons, agrafes, etc., seront exclusivement réalisés en laiton ou en acier inoxydable et seront scellés au mortier additionné de résines époxydiques.

## 2.10 RAGREAGES

### 2.10.1 Généralités

La technique du ragréage consiste à enlever les parties altérées friables de la pierre et à appliquer sur le matériau sain et nettoyé, un mortier dont l'aspect final est très voisin de celui de la pierre, tout en respectant l'appareillage de manière à redonner au matériau d'origine l'apparence de son épiderme.

### 2.10.2 Mise en oeuvre

Une mise en place correcte est essentielle pour la réussite du ragréage.

Les mesures suivantes doivent être prises :

- Recouper la pierre jusqu'à la partie saine, avec rives coupées en sifflet.
- Disposer dans la partie saine de la pierre, des armatures dont la nature est donnée au CCTP.
- Ne pas réaliser de réparation en sifflet risquant de se détacher très rapidement.
- Respecter les joints existants pour mise en place de petites bandes de polystyrène expansé de la largeur du joint désiré.
- Protéger les surfaces ragréées du vent et du soleil pendant au moins deux jours.

## 2.11 QUALITE DE MATERIAUX CONSTITUANT LES MORTIERS

### 2.11.1 Liants

#### a) Chaux hydraulique naturelle

La chaux hydraulique naturelle (NHL) doit être conforme aux normes NF.EN en vigueur.

#### ***b) Plâtre***

Le plâtre utilisé devra répondre aux conditions générales de la norme NFB 12.301 pour les plâtres gros et fins de construction.

Il ne doit être ni chaud, ni éventé. Il doit être stocké à l'abri des intempéries et de l'humidité.

Les méthodes d'essai des plâtres sont définies par les normes NF B 12.401 « techniques des essais » et NF B 12.402 « temps d'emploi et fin de prise ».

### **2.11.2 Sable**

#### ***a) Caractéristiques géométriques, physiques, chimiques, physico-chimiques***

Les caractéristiques des sables sont celles prescrites par les normes.

L'emploi de sable de mer est proscrit, sauf cas d'espèce et précautions préalables qui doivent être contrôlées rigoureusement.

L'emploi de sable à lapin est proscrit.

Le sable doit être sain (non friable) de nature minéralogique siliceuse ou silico-calcaire, même de calcaire dur.

#### ***b) Granularité***

Sauf prescriptions particulières du CCTP, le sable entrant dans la composition des mortiers est un granulats de dimension 0/3.15 mm, il doit comporter au moins 5% d'éléments fins inférieurs à 0.08 mm.

Sa granulométrie doit être constituée d'éléments formant un ensemble de grains de dimension continue. La teneur en éléments très fins (0.08 / 0.2 mm) est de l'ordre de 15% en poids. Il est conseillé (sauf recherche d'un aspect particulier) d'enlever par tamisage les éléments très grossiers (grains supérieurs à 3.15 mm).

Si le sable naturel disponible ne comprend pas suffisamment d'éléments très fins inférieurs à 0.2 ou 0.5 mm, il est nécessaire d'ajouter des sables fins broyés (calcaires siliceux).

La granularité des mortiers de pose et des jointoiements ou rejointoiements est donnée au CCTP.

#### ***c) Propreté***

Les sables employés ne doivent pas comporter plus de 5% du poids total de sables d'éléments très fins (argile, vase, matières solubles, terre végétale, humus, charbon, sels minéraux, etc ...).

Toutefois, après vérification expérimentale de la non nocivité, un dépassement de ces limites peut être accepté pour des raisons d'harmonisation avec les existants.

### **2.11.3 Eau**

L'eau employée pour le gâchage du mortier doit répondre aux prescriptions de la norme NF P 18-303. Les eaux trop chargées en sels ou trop acides sont proscrites. L'eau potable est conseillée.

### **2.11.4 Produits d'ajouts**

Sur prescriptions du CCTP, il peut être prévu la mise en œuvre d'ajouts dans la composition des mortiers, tels qu'argile, briques, pierres ou ardoises broyées, charbon de bois, etc ... aux dosages prescrits.

Dans ce cas, des essais de convenance sont systématiquement effectués.

#### Sable

Les sables utilisés pour la réalisation de l'enduit devront répondre aux conditions prescrites par la norme NF.P 18-301 ; la granulométrie, la couleur et le dosage seront choisis en fonction des ouvrages, des décors, des performances et de l'aspect recherché.

#### Eau de gâchage

Les caractéristiques de l'eau de gâchage doivent répondre aux spécifications de la norme NF.P 18.303.

### **2.11.5 Mode d'exécution des enduits**

La préparation des surfaces sera effectuée avec un soin tout particulier pour assurer l'adhérence, prévenir les cloquages et éviter la fissuration, notamment les joints seront dégradés, les moellons piqués, les surfaces abondamment humidifiées, et toutes les surfaces restaurées avant application de l'enduit.

Tous les enduits seront exécutés à plusieurs couches. Ils comprendront tous renformis à la demande ou nécessités par les détails d'exécution. Partout où nécessaire, seront exécutés tous coupements de rives, calfeutrements, naissances, etc....

Tous les enduits seront dressés au repère.

Les arêtes et les cueillies seront parfaitement rectilignes d'aplomb et de niveau. Tout défaut de régularité géométrique apparent sera sanctionné par les refus des enduits et leurs réfections après démolition.

Les armatures nécessaires par grillage acier sont à prévoir.

Les modénatures, moulurations diverses seront réalisées au calibre sur place et comprendront toutes les armatures nécessaires à la consolidation.

## **2.12 ECHANTILLONS - TEINTES ET NUANCES - ESSAIS**

L'entrepreneur sera tenu de fournir au Maître d'œuvre tous les échantillons des produits et matériaux à mettre en œuvre préalablement à l'exécution.

Il devra effectuer tous les essais et présentations sur place (mise en place de locaux témoins) qui lui seront demandés par le Maître d'œuvre.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité absolue du respect de la continuité de la nuance des coloris, toute partie qu'il présenterait un défaut quelconque sera refusée et refaite sans que l'entrepreneur puisse prétendre à un supplément quelconque.

## **2.13 ETAIEMENTS**

L'entreprise aura à sa charge tous les étaitements nécessaires à la réalisation de ses travaux dans les meilleures conditions de sécurité pour les personnes sur le chantier, dans les bâtiments adjacents à celui-ci et sur les voies publiques environnantes.

Les étaitements devront assurer à toutes les phases du chantier la stabilité des ouvrages existants.

Les prescriptions concernant les étaitements dans la description des ouvrages ne sont pas limitatives. Le choix des étais et les phasages de mise en œuvre font partie de la méthodologie à définir par l'entreprise.

## **2.14 COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX ENTRE EUX**

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

- entre eux,
- avec les supports,

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

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

## **2.15 RÈGLES DE L'ART – MISE EN ŒUVRE**

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

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

## **2.16 RELEVÉS SUR PLACE**

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

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

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

Les dimensions indiquées sur les plans de la Maîtrise d'Ouvrage et dans le présent C.C.T.P. sont données à titre indicatif.

## **2.17 LIAISONS AVEC LES AUTRES OUVRAGES**

L'entrepreneur devra comprendre dans son prix, toutes les sujétions de découpes, de raccordements et d'étanchéité avec les ouvrages des autres lots et notamment joints d'étanchéité, baguettes, couvre-joints nécessaires pour raccords de ses plafonds avec la maçonnerie, habillage, etc ... (liste non limitative), ainsi que les sujétions de fixation et d'encastrement des appareillages.

Les éléments de raccordement devront assurer une bonne étanchéité et satisfaire aux mêmes exigences d'isolation phonique et protection incendie que celles des ouvrages proprement dits.

La fourniture comprend également tous les systèmes de fixation, scellements, ancrages, appuis, nécessaires à la tenue des ouvrages.

Au titre de ses travaux, l'entrepreneur devra, après contacts utiles avec les entreprises d'électricité, chauffage, ventilation, plomberie, ménager les ouvertures nécessaires (trous, trémies, fentes, saignées, etc ...) prévoir les renforts éventuels pour supportage des matériels, des bouchages, raccords, des appareillages des lots techniques.

Les découpes autour des conduits, canalisations, montants d'huissierie, etc ... seront particulièrement soignées avec renforcement de l'ossature si nécessaire.

Les bouchages et rebouchages seront effectués par le présent entrepreneur avec les précautions nécessaires pour supprimer tout pont phonique, conserver les qualités coupe feu et assurer une parfaite finition.

L'entrepreneur devra coordonner son intervention avec celles des lots techniques pour le passage de la câblerie et des petites tuyauteries à l'intérieur de ses cloisons et les faux plafonds (perçement pour appareillage).

## **2.18 CELLULE DE SYNTHESE**

Participation à la cellule de synthèses uniquement sur demande de la MOE Equipage pour le passage de réseaux techniques dans les façades et l'escalier.  
Prestation considérée inclus dans les prix.

## **2.19 CONDITIONS D'EMPLOI DES MATÉRIAUX NON NORMALISÉS**

Les matériaux non normalisés peuvent être mis en œuvre sur demande du Maître d'œuvre et l'entreprise doit lui fournir toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux. L'Entrepreneur doit également les essais de convenance demandés par le Maître d'œuvre. En cas de doute, il appartient à l'Entreprise d'explicitier ses réserves par écrit au Maître d'œuvre.

## **2.20 PROPRETE ET NETTOYAGE DE CHANTIER**

Chaque entrepreneur est responsable de la propreté et de l'ordre devant régner sur l'ensemble du chantier y compris les accès.

Chaque entrepreneur doit les nettoyages et les manutentions des gravats ou résidus résultant de l'exécution de ses ouvrages.

L'ensemble du chantier et tous les emplacements où les entrepreneurs auront été autorisés à circuler ou à déposer leurs matériaux, seront nettoyés immédiatement.

Les entrepreneurs devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour protéger les sols lors des livraisons et manutentions.

Les entrepreneurs devront exécuter, en complément des nettoyages prévus ci-dessus, tous ceux demandés soit par le Maître d'Œuvre soit par les services techniques de l'établissement.

**Ces nettoyages et manutentions seront impérativement compris dans le prix soumissionné.**

## **2.21 COMPTE PRORATA**

Un compte des dépenses communes de chantier est créé au titre de cette opération.

Les modalités de gestion et de règlement du compte des dépenses communes de chantier (dit compte prorata) seront fixées par une convention de gestion rédigée par l'entrepreneur du lot n°07, gestionnaire dudit compte et signée par l'ensemble des entreprises participantes.

Le comité de contrôle sera composé de cinq entrepreneurs dont le gestionnaire.

Le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage ne seront pas parties prenantes de la convention, néanmoins ils pourront donner un avis consultatif à titre amiable si un conflit devait subvenir entre différentes entreprises



## CHAPITRE III : DESCRIPTION DES TRAVAUX

### Étendue des travaux :

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

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

### 3.1 TRAVAUX EXTERIEURS

#### 3.1.1 Dépose des éléments techniques, inadaptés, remise au lot curage pour tri et évacuation

Dépose sans conservation des éléments parasites tels que fileries, pattes métalliques ancrés dans les maçonneries, système anti pigeons, les rubans de paratonnerre hors d'usage, éléments techniques inadaptés ou obsolète.

Cette prestation comprendra

- Intervention par cordiste en façades,
- La dépose des parties mobiles ou démontables mécaniquement,
- La dépose des parties scellées,
- Le descellement des pattes ou tous les moyens de fixation compris rebouchage après coup au mortier de chaux,
- Le nettoyage des résidus de colles
- Rebouchement de trou au mortier de chaux finition parfaitement lissée
- Toutes les manutentions nécessaires,
- L'enlèvement et l'évacuation des gravois à une décharge publique

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Ensemble des éléments accessibles en façades et notamment raccord d'évacuation d'eaux vannes

#### 3.1.2 Révision des calfeutrements, reprises ponctuelles de feillures pour les menuiseries remplacées

Révision des calfeutrements comprenant :

- Calfeutrement en mortier de chaux compris tous décalfeutrements et nettoyages nécessaires.
- Fourniture et pose d'un fond de joint en silicone pour étanchéité à l'aire
- Toutes sujétions d'exécution partielle en voussure.
- Manutentions des gravois pour sortie et évacuation en centre de tri.

Reprise de feillure

- La retaille des parements formant feillures sur parement en pierre de taille,
- La taille sera effectuée manuellement. Elle sera exécutée conformément aux Règles de l'Art.
- L'enlèvement aux décharges des déchets et gravois résultant des tailles.

#### Outils prohibés :

- Chemin de fer, ponçage au disque, outils à percussion électropneumatique.

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Calfeutrements et repise de feillure baies remplacés, de désenfumage neuve et à ventelles  
Baies A1-026 ; A1-025 ; A1-126, A1-225 ; A1-125 ; A1-325 ; A4-024 ; B1-016.

### 3.1.3 Réalisation de saignées, élargissements de joints, carottages, réservations pour équipements techniques

Réalisation de saignées, élargissement de joints, de percements, carottages pour passage des réseaux électrique en coordination avec le lot électricité comprendra :

- La mise au point de la section de la saignée et des percements dans les murs et sols avec les lots techniques demandeur,
- La saignée pourra être exécutée mécaniquement au disque sous réserve de l'acceptation par l'Architecte en Chef des Monuments Historiques.
- Les percements à la mèche avec traçage au préalable des trous à percer,
- Carottages par forage y compris toutes précautions pour éviter d'endommager les maçonneries et couvertures adjacentes,
- Réserve par refoulement dans la pierre de taille pour pose d'équipement,
- Les profondeurs et sections seront appropriées aux éléments à recevoir,
- Toutes les précautions seront prises afin de ne pas provoquer d'éclatement ou de fissures
- Tous les refoulements ou entailles nécessaires aux saignées
- Les protections destinées à préserver les parties conservées contiguës aux saignées, carottages et percements
- Toutes les sujétions d'exécution
- L'enlèvement et l'évacuation des gravats
- Le rebouchement après pose des réseaux dans la saignée sera exécuté au nu du mur au mortier de chaux

Prestation à réaliser en parfaite coordination avec les lots techniques.

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Suivant demande des lots techniques en extérieurs et pour l'escalier et le vestibule

### 3.1.4 Modification de percements

Sur demandes des lots techniques, l'entreprise devra la reprise de percements existants comprenant :

- Récupération des demandes des lots techniques sur plans après validation des dispositions définitives par la maîtrise d'œuvres,
- Reprise de percement par tout moyen approprié ne provoquant pas de désordre à la structure existante de murs en pierres pour le passage de réseaux à dévier ou à créer de sections appropriées selon les indications du bureau d'études des fluides,
- Y compris le redressement des tableaux au mortier ou calfeutrement des percements après passage des divers réseaux,

Prestation à réaliser en parfaite coordination avec les lots techniques.

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Suivant demande des lots techniques

### 3.1.5 Reprise de seuil

Adaptation comprenant :

Prestation consistant en une retaille des parements pour adapter les appuis aux menuiseries.  
Prestation à réaliser en coordination avec le lot 01 menuiserie

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Remplacement porte A1-026A  
Adaptation

## 3.2 TRAVAUX INTERIEURS

### 3.2.1 Etablissement d'un plan de retrais

Dès notification du marché, la phase préparatoire sera consacrée à :

- L'établissement du plan de retrait,
- L'établissement des documents réglementaires (ouverture de chantier et fourniture du P.P.S.P.S. dès réception du plan général de coordination),

Le plan de retrait, établi 30 jours avant le démarrage des travaux conformément au décret 96-98 du 7 février 1996 modifié, décrira les équipements et les procédures de décontamination du site.

Ce plan comprendra les informations suivantes :

- La localisation et la description du site, qui fera apparaître le découpage prévu pour les travaux,
- Une estimation de la quantité de matériaux à éliminer,
- Les procédures d'hygiène et de sécurité,
- Les équipements et les vêtements utilisés pour la protection et la décontamination des travailleurs,
- Le matériel utilisé sur le chantier (calfeutrement, système de ventilation, etc ....),
- Les procédures et méthodes de travail à respecter ;
- La nature et la durée probable des travaux,
- Les modes de transport et d'élimination des déchets.

Ce plan sera soumis à l'avis du Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail et du Médecin du Travail. Il sera transmis sous sa forme finale à l'Inspecteur du Travail, à la Caisse Régionale d'Assurance Maladie (CRAM) et à l'OPPBTP.

Dès l'accord de l'inspection du travail et des organismes de prévention, les travaux de déplombage pourront alors commencer.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Pour travaux de déplombage

### 3.2.2 Contrôle des concentrations surfacique de plomb

Le titulaire assure la réalisation de 10 mesures de contrôles (tests lingettes) hebdomadaires. Ces mesures ont pour objet de vérifier que la teneur en poussières de plomb dans les locaux de la base-vie n'excède pas la valeur de 1000 µg/m<sup>2</sup>. Les mesures sont faites pour la plupart au sol des

bungalows mais également sur des mobiliers ou des appareils de cuisson ou réfrigérateurs des réfectoires. Les mesures sont repérées sur plans.

La prestation comprend :

- Tests lingettes avant intervention de décapage,
- Tests lingettes hebdomadaires tout au long de l'intervention de décapage,
- Un aspirateur à filtre THE à prévoir pour effectuer les nettoyages nécessaires en cas de lingettes positives.
- Edition des rapports et remise au maître d'œuvre et à tous les intervenants du chantier.

Il s'agit de vérifier les niveaux de plomb :

- Avant, pendant et après travaux de décapage de la zone chantier

### 3.2.3 Dépose en démolition d'équipements techniques

Dépose en démolition d'équipements technique compris toute manutention pour évacuation.

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
En recherche pour équipement technique (radiateurs, canalisations, interrupteurs, prises, éclairages, etc...).

### 3.2.4 Décapage des peintures plombées sur enduit

Au préalable, l'entrepreneur réalisera différents essais et des analyses en laboratoire pour définir précisément le protocole de décapage des parements (produits utilisés, conditions d'utilisation, produits de rinçage, etc...). Ce protocole sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Les essais et analyses devront garantir l'innocuité du décapage vis-à-vis des parements en pierre.

Fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des EPC / EPI et consommables y compris pour l'équipe MOE et MO.

Décapage de peinture compris toutes sujétions pour peinture contenant du plomb.

L'entrepreneur procédera à de nombreux rinçages à l'eau claire et à l'application de neutralisants conformément à la notice d'emploi du fabricant.

Y compris récupération et filtrage des eaux de rinçage et des produits chimiques.

Sujétions particulières :

Protection du panneau ancien peint « seau à incendie » celui sera conservé.

Pour tous les travaux susceptibles d'émettre du plomb (toute intervention sur support peint), toutes protections et nettoyages à prévoir pour restituer les zones de travaux avec au maximum des traces résiduelles de plomb tolérées dans la limite de 100/150 µg/m², test lingette libératoire à réaliser par l'entreprise.

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Pour l'ensemble des peintures plombées sur enduit de la cage d'escalier.

### 3.2.5 Purge des enduits hydrauliques

Le piochement complet des enduits ou des restes d'enduit de toutes natures et la préparation appropriée des supports au traitement du mur après piochement comprenant :

- La protection des existants,
- La purge d'enduit compris recoupement soigné des rives et dégarnissage des joints de 0,05 m de profondeur minimum
- La mise en dépôt des gravois en attente d'enlèvement
- Les manutentions, descente, chargement et transport en camion des déchets, résidus de toutes natures et gravois résultant de ces ouvrages
- L'enlèvement à la décharge publique des dits compris tous droits éventuels.

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
En partie haute de la cage d'escalier environ 30cm ht moyenne

### 3.2.6 Ouverture et restitution de baie compris restitution d'encadrement en maçonnerie (jambage et linteau)

Reprise de porte comprenant :

- Dépose de menuiseries existantes prévue au lot curage hors MH,
- Reprise des ouvertures existantes pour mise en œuvre de nouvelles menuiseries
- Prestation à réaliser en coordination avec le lot 01 menuiseries pour connaître les dimensions des nouvelles menuiseries,
- Compris toutes sujétions d'étaie avant démolition,
- Démolition de maçonnerie de toutes nature compris toutes sujétions de recoupement pour dressage des rives au droit des parties conservées.
- Dressage des tableaux et voussures,
- Manutention et évacuation des gravois.

Reprise d'encadrement en maçonnerie comprenant

- Etablissement de plans de calepinage à faire valider par l'Architecte en Chef,
- Fourniture de maçonnerie de moellon identique à l'existant, taille et pose de moellon suivant calepins et échantillon validé par l'Architecte en Chef,
- Linteau clavé en pierre

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Démolition au R+2 et R+3 de la cage d'escalier unités 4  
Reprise pierre de taille baies côtés Est de la cage d'escalier au R+2 et R+3

### 3.2.7 Bouchement de baie en pierre de taille à deux faces alignées finition enduit au deux faces et soubassement en staff mouluré

Maçonnerie de pierre de taille à deux faces alignées comprenant :

- Les manutentions des pierres depuis le lieu de récupération jusqu'au lieu de pose, ou du lieu de stockage jusqu'au lieu de pose pour les pierres fournis compris apport préalable sur le site.
- Le triage et décroûtage des pierres récupérés.

- La taille ou la retaille des pierres nécessaire pour leur donner la forme prescrite.
- La pose proprement dite telle que définie dans les dispositions particulières, dans les conditions prévues au chapitre 10, du fascicule technique "ouvrages de maçonnerie".
- Le hourdis en mortier de chaux.
- L'enlèvement aux décharges des déchets de pose.
- Les façons d'appareils, parements s'ils sont prescrits et jointoiement comprenant :
- Toutes les prestations énumérées au titre de ces ouvrages aux dispositions particulières.
- Les essais de convenance jugés nécessaires par l'architecte.

Dispositions particulières  
Pose de pierre à deux faces alignées  
Soubassement mouluré

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Baie a bouché au RdC au droit de la pile donnant vers le sous-sol

### **3.2.8 Restauration des parements pierre R+1 : mur d'échiffre, limon et arcade**

Au préalable, l'entrepreneur réalisera différents essais et des analyses en laboratoire pour définir précisément le protocole de décapage des parements (produits utilisés, conditions d'utilisation, produits de rinçage, etc...). Ce protocole sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Pour tous les travaux de restauration, établissement d'un état sanitaire détaillé, établissement d'une méthodologie détaillée de restauration, essais préalables pour validation par l'architecte

Les essais et analyses devront garantir l'innocuité du décapage vis-à-vis des parements en pierre.

Décapage de peinture compris grattage des enduits pour ramener la pierre à son aspect naturel, compris toutes sujétions pour peinture contenant du plomb.

Ravalement des parements au rabotin et à l'outil de tailleur de pierre. Y compris sur limon dont une partie est décalée.

Reprise des parties abimées par ragréage aux mortiers spéciaux M.H. dito ragréage ci-après. Y compris sur limon dont une partie est décalée.

L'entrepreneur procédera à de nombreux rinçages à l'eau claire et à l'application de neutralisants conformément à la notice d'emploi du fabricant.

Y compris récupération et filtrage des eaux de rinçage et des produits chimiques.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Mur d'échiffre de l'escalier et arcade au RdC

### **3.2.9 Réfection du revêtement de sol en dalle de pierre**

Reprise des pallier comprenant :

- Dépose de revêtement de sol de toutes nature compris forme de pose manutention des gravois pour évacuation,
- Réalisation »'une forme de pose compris toutes sujétion de dressement et mise à niveau,
- Fourniture et pose de dalle en pierre de taille 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.
- L'établissement du plan d'exécution à partir du plan de calepinage joint au marché, à soumettre au 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'ouvrage dans sa forme et ses particularités.
- La façon de stries sur lits et joints pour adhérence du mortier de pose.
- La façon de ciselures sur le parement intérieur des joints et lits de pose à la demande du Maître d'Œuvre.
- L'enlèvement aux décharges des déchets et gravois résultant des débits et tailles.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Ensemble des paliers depuis le R+2 au R+3 de l'escalier  
Ensemble du sol du vestibule au RdC.

### 3.2.10 Complément de curage

En complément du curage réalisé par le lot curage, l'entreprise devra la démolition avec soins de morceau de cloisons et doublage subsistant en sol mur et plafond.  
Compris toute sujétions de manutention pour évacuation.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Dans les espaces de l'escalier et du vestibule à RdC

### 3.2.11 Réfection d'enduit à la chaux en raccord

Suite à la purge des enduits hydrauliques ci avant, réalisation d'enduit au mortier de chaux en raccord comprenant :

Exécution d'enduit au mortier de chaux, finition au choix du Maître d'œuvre, épaisseur suivant parements à reprendre, sur l'ensemble de la surface comprenant :

- Nettoyage et purge du support, hydratation des parements.
- Dégrossi et sous-enduit en mortier de chaux compris sujétion de renformis à la demande.
- Couche de finition en mortier de chaux parfaitement dressée de 10mm d'épaisseur moyenne, avec resserrage autant que de besoin pour refermer les microfissures de retrait, finition gratté, lissé, etc... au choix du Maître d'œuvre.
- Mise en œuvre en raccord avec les enduits existants,
- Mise en place de toutes les protections des parties contiguës conservées ou non enduites ainsi qu'au droit des enduits frais et jeune.
- Essais de convenance à présenter au Maître d'œuvre.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
En partie haute de la cage d'escalier environ 30cm ht moyenne

### 3.2.12 Enduits chaux chanvre intérieurs sur tous les murs extérieurs de l'aile A épaisseur 10cm

Réalisation d'un enduit isolant au mortier de chanvre comprenant :

- État du support : Le support doit être propre, sec et sain. Enlever toutes les parties friables, poussières et résidus.
- Humidité : Il est recommandé de vérifier le taux d'humidité du support avant l'application de l'enduit.
- Pré-traitement : En cas de supports fortement absorbants, un traitement avec un primaire d'accrochage peut être nécessaire.

Mise en œuvre

- Fabrication du mortier de chanvre sur chantier selon les prescriptions du fabricant avec ajout de pigment pour donner un ton pierre.
- Réalisation d'un gobetis d'accrochage avec la solution BATICHANVRE BL-TS des établissements St Astier ou équivalent + 70l de sable 0 :4mm pour un sac de BATICHANVRE
- Mise en œuvre d'une ossature de renfort fixée mécaniquement au mur support existant. Ossature de forme trapézoïdale. La mise en œuvre des renforts sera conforme aux prescriptions du fabricant.
- Application projetée et en passe successive du béton chaux-chanvre des établissements St Astier ou équivalent. Le mélange sera réalisé à base de BATICHANVRES + BATICHANVRE BT-TS + ISOCANNA + EAU.
- Finition dressée avec surface plane et régulière.
- Traitement des embrasures de baies avec gobetis BATICHANVRE BL-TS et sable de 0/4mm et un béton de chaux chanvre d'une épaisseur de 30mm.
- Enduit de finition à la chaux sur l'ensemble des murs périphériques.
- L'entreprise présentera des panneaux d'échantillon à faire valider avant toute réalisation

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Sur mur Ouest et Sud du vestibule au RdC du bâtiment A

### 3.2.13 Réalisation de saignées et de carottages pour les lots techniques

Réalisation de saignées, carottages pour passage des réseaux électrique en coordination avec le lot électricité comprendra :

- La mise au point de la section de la saignée et des percements dans les murs et sols avec les lots techniques demandeur,
- La saignée pourra être exécutée mécaniquement au disque sous réserve de l'acceptation par l'Architecte en Chef des Monuments Historiques.
- Les percements à la mèche avec traçage au préalable des trous à percer,
- Carottages par forage y compris toutes précautions pour éviter d'endommager les maçonneries et couvertures adjacentes,
- Réserve par refouillement dans la pierre de taille pour pose d'équipement,
- Les profondeurs et sections seront appropriées aux éléments à recevoir,
- Toutes les précautions seront prises afin de ne pas provoquer d'éclatement ou de fissures
- Tous les refouillements ou entailles nécessaires aux saignées
- Les protections destinées à préserver les parties conservées contiguës aux saignées, carottages et percements
- Toutes les sujétions d'exécution
- L'enlèvement et l'évacuation des gravats
- Le rebouchement après pose des réseaux dans la saignée sera exécuté au nu du mur au mortier de chaux



Prestation à réaliser en parfaite coordination avec les lots techniques.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Suivant demande des lots techniques en intérieurs escalier et vestibule

### 3.2.14 Evacuation des gravois

L'entrepreneur du présent lot doit l'évacuation des gravois de l'ensemble des corps d'état jusqu'aux décharges comprenant :

- L'amenée et la mise en place des bennes ou des réceptacles pour les gravois et déchets de chantier.
- L'évacuation des bennes ou des réceptacles au fur et à mesure de leur remplissage.
- Les transports depuis le chantier jusqu'aux décharges publiques.
- Les droits et taxes de décharges.
- Les nettoyages de voirie réglementaires.
- Les gravois seront enlevés au fur et à mesure de leur production.
- Mise en place d'un tri sélectif réglementaire avec évacuation séparée.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Suivant demande des lots techniques

## 3.3 TRAVAUX DE PLATRERIE

### 3.3.1 Purge d'enduit plâtre en sous face d'escalier

Démolition des enduits plâtre compris ossatures de fixations bois ou métalliques.

Descellement avec précaution au droit des ouvrages conservés.

Coupelements et hachements nécessaires et arrachages des clous sur les supports.

Manutentions, descente en attente d'enlèvement de tous gravois, y compris ceux pouvant s'être accumulés sur les lattis.

Les gravois ne seront évacués qu'après accord de l'architecte (éventualité de retrouver des éléments anciens de la charpente et de la couverture).

Toutes les sujétions et protections par tous moyens pour limiter la propagation des poussières dans les locaux et vers l'extérieur.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Sous face de l'escalier

### 3.3.2 Révision des enduits en plâtre dans la cage d'escalier

L'entreprise devra la reprise sur murs et plafond en enduit plâtre THD, pour les parties abîmées, détériorées ou après démolition des cloisons, percements, réservations et saignées, comprenant :

- Tous les sondages pour les parties sonnant le creux
- Piochement à vif des parties à refaire
- Recouplement entre partie conservée et partie piochée
- Tous supports pour plafond
- Réfection en enduit plâtre en raccord.

Fourniture et pose de baguettes d'angles PVC de 2.00 m/ht sur tous les angles saillants, arêtes dressées en plâtre en prolongement des baguettes et en voissures.

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Ensemble des élévations de la cage d'escalier

### 3.3.3 Voissure en staff moulurés dans la cage d'escalier

Réalisation très soignée compris toutes fournitures, façons et sujétions, d'une voissure en staff moulurée suspendu avec structure métallique primaire en profils U formant une maille suivant normes en vigueur, comprenant :

- Fixation par suspentes en fil d'acier galvanisé à 2 brins de 1,4 mm de diamètre minimum, enrobage par filasse et plâtre à staff, compris patins d'ancrages scellés.
- Maintien des rives par cordon polochonné en filasse et plâtre à staff, y compris toutes découpes et raccords.
- Fourniture, façon et pose de voissure en staff moulurée compris coupe d'onglet aux angles, et toutes sujétions et façonnages nécessaires.
- Joints au plâtre à staff lissé
- Toutes sujétions au droit des incorporations des différents ouvrages techniques,

Réalisation des réservations d'appareillage électrique, des bouches de ventilation, des grilles diverses de finition, rail guide de porte coulissante et autres ouvrages, etc...

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Ensemble de la voissure du plafond de la cage d'escalier

### 3.3.4 Encadrement staff mouluré pour l'ensemble des baies de l'escalier

Fourniture, façon et pose de moulure d'encadrement en staff compris coupe d'onglet aux angles, et toutes sujétions et façonnages nécessaires.

Pose des éléments par pelochonnage

Maintien des rives par cordon polochonné en filasse et plâtre à staff, y compris toutes découpes et raccords.

- Moulures pour encadrements de baies.

Restitution des ouvrages sculptés en staff suivant les profils et modénatures existants d'origine.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Baies de l'escalier 7 unités

**3.3.5 Restitution d'enduit plâtre en sous face d'escalier et paliers**

Façon d'enduit traditionnel de 20 mm épaisseur avec refixation du lattis bois fixé par cavalier en acier galvanisé compris toutes sujétions de cueillies, naissances et raccordements avec les parties adjacentes.

Finition parfaitement dressée.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
En sous face de l'escalier, palier et plafond de l'escalier

**3.3.6 Fourniture et pose de faux plafond en plaque de plâtre**

Fourniture et pose de plafonds suspendus en plaque de plâtre pleine standard épaisseur 18 mm sur ossature en rail métallique. Prestation comprenant :

- L'ensemble du matériel nécessaire
- Fourniture et pose de 2 plaques de plâtre type BA 18, croisée et vissée sur l'ossature en acier galvanisé non apparente.
- Ossature constituée de profilés en acier galvanisé compris suspentes réglables en acier galvanisé et tiges filetées de diamètre 6 mm minimum.
- Pose perpendiculaire à l'ossature
- Joints repassés sur raccords chanfreinés entre plaques sur faces apparentes
- Finition parfaitement dressée prête à recevoir une finition par peinture
- Façon de jouées
- Découpe pour passage des appareillages électrique et accessoire de ventilation et désenfumage.
- Découpes pour trappes de visites en coordination avec lots technique.

L'entreprise devra la fourniture et pose de trappes de visites invisibles, à encastrer dans les plafonds en plaques de plâtre comprenant :

- L'ensemble du matériel nécessaire
- Fourniture et pose de trappes préfabriquées du commerce composée d'un cadre fixe et d'une partie mobile décrochable avec remplissage en plaque de plâtre.

**Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre,  
Pour le plafond du vestibule

### 3.3.7 Gravois

L'entreprise doit l'évacuation des gravois de gros œuvre et de plâtrerie. Pour les autres déchets, l'entrepreneur du présent lot doit l'évacuation de ses gravois vers les bennes du chantier (compris tri par bennes).

Le lot 07a logistique ayant la charge de l'évacuation de l'ensemble des bennes.

Evacuation et tri des emballages/déchets vers containers à déchets du chantier par chaque lot.

Bennes à disposition :

- Pour les métaux,
- Pour les déchets inertes,
- Pour les déchets dits « banals » (DIB : déchets industriels banals),
- Pour les déchets dangereux (DIS : déchets industriels spéciaux)
- Pour les emballages propres.)

Prestation considérée incluse dans les prix unitaires

#### **Localisation :**

- Suivant plans du Maître d'Œuvre

### 3.3.8 Dossier des ouvrages exécutés

Les titulaires de tous les lots seront tenus de fournir les plans conformes à l'exécution en 3 exemplaires dont 1 sous format informatique.

Les plans seront obligatoirement des documents mis à jour à la date de réception des travaux et remis au Maître d'œuvre le jour de la réception.

Tout retard dans la fourniture de ces documents sera sanctionné par une retenue fixée précédemment.

Les entrepreneurs doivent également remettre une notice d'utilisation et d'entretien, notamment sous la forme de tableaux, destinée au personnel d'exploitation et d'entretien

Cette notice précise :

- Le fonctionnement du matériel, avec un synoptique si besoin.
- Le traitement des alarmes et les procédures d'arrêt d'urgence, ainsi que les consignes de remise en route.
- Le programme d'entretien, avec la liste des tâches à effectuer et les consignes particulières quant au matériel à utiliser et aux produits à employer, ceci de façon journalière, hebdomadaire, mensuelle et annuelle.

Les entrepreneurs remettent de plus un document complet permettant à l'exploitant de réaliser toutes les opérations de maintenance des ouvrages

La fourniture de ce dossier conditionnera le règlement définitif de l'entrepreneur.

Prestation considérée incluse dans les prix unitaires

## CHAPITRE V : NOTE FINALE

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

Lu et accepté,

L'entrepreneur

Paris, Avril 2025

Le Maître d'œuvre