

## Maître d'Ouvrage :



**Hôpital  
Pitié-Salpêtrière  
AP-HP**

### **Groupe Hospilo-Universitaire AP-HP**

Sorbonne université  
75013 PARIS

## Maître d'Œuvre :

# SCALA

*Architectes Associés*

Architectes du Patrimoine  
32, rue du Paradis  
75010 PARIS

## Economiste



# Duval

MAÎTRISE D'ŒUVRE - BET - ÉCONOMISTE

13, rue Sermonoise  
77380 COMBS LA VILLE  
Tel 01 71.49.68.70



**HOPITAL PITIE-SALPETRIERE  
55, Boulevard Diderot  
75013 PARIS**

**BATIMENT DES ARCHERS  
RUE DES ARCHERS**



# C.C.T.P

**Cahier des Clauses Techniques et Particulières  
LOT 01 - RAVALEMENT**

SEPTEMBRE 2025

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESCRIPTION TECHNIQUE PARTICULIERE .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>DEFINITION DES TRAVAUX .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>OBJET DU C.C.T.P .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>NORMES .....</b>	<b>4</b>
1.3.1	NEIGE.....	4
1.3.2	CHARGES .....	4
<b>1.4</b>	<b>ETANCHEITE DES FACADES.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5</b>	<b>ETUDES PREALABLES DES FACADES .....</b>	<b>6</b>
1.5.1	Préparation du support.....	8
1.5.2	Prescription générale de peinture.....	11
1.5.3	Exécution des travaux de peinture .....	13
<b>1.6</b>	<b>ETANCHEITE DES SOUBASSEMENT .....</b>	<b>14</b>
1.6.1	TRAVAUX DE REVETEMENT DE SOL EXTERIEUR .....	14
1.6.2	TRAVAUX D'ETANCHEITE .....	14
<b>1.7</b>	<b>ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>PRESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>PREPARATION DE CHANTIER.....</b>	<b>16</b>
2.1.1	DOSSIER TECHNIQUE .....	16
2.1.2	DOSSIER ADMINISTRATIF .....	16
2.1.3	ÉTAT DES LIEUX CONTRADICTOIRE.....	16
2.1.4	TEMOIN / PROTOTYPE .....	16
<b>2.2</b>	<b>BASE VIE .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>INSTALLATION DE CHANTIER.....</b>	<b>17</b>
2.3.1	PANNEAU DE CHANTIER.....	17
2.3.2	SÉCURITÉ ET BRANCHEMENTS.....	18
2.3.3	BASE CHANTIER .....	19
2.3.4	CLÔTURE DE CHANTIER .....	19
<b>2.4</b>	<b>MISE EN SÉCURITÉ ET MOYEN DE LEVAGE .....</b>	<b>19</b>
2.4.1	ÉCHAFAUDAGE .....	19
2.4.2	MOYEN DE LEVAGE .....	21
<b>2.5</b>	<b>PROTECTIONS .....</b>	<b>21</b>
2.5.1	PROTECTIONS DES MENUISERIES EXTERIEURES .....	21
2.5.2	PROTECTIONS DIVERSES .....	21
<b>2.6</b>	<b>DÉMOLITION ET DÉPOSE .....</b>	<b>21</b>
2.6.1	DÉPOSE EN FAÇADE .....	21
2.6.2	DEMOLITION SERRE EXISTANTE .....	22

<b>2.7</b>	<b>GRAVATS ET DÉCHETS INERTES</b>	<b>22</b>
2.7.1	GESTION DES DECHETS DE LAINE DE VERRE POUR RECYCLAGE EN BOUCLE FERMEE	22
2.7.2	GESTION DES DECHETS MENUISES POUR RECYCLAGE EN BOUCLE FERMEE	23
2.7.3	DECHETS ET GRAVATS INERTES ET A VALORISER	23
<b>2.8</b>	<b>GRAVATS ET DÉCHETS - PLOMB</b>	<b>24</b>
<b>2.9</b>	<b>TRAVAUX PRÉPARATOIRE</b>	<b>24</b>
2.9.1	NETTOYAGE DES FACADES	24
2.9.2	SERRURERIE / METALLERIE	25
2.9.3	ELEMENTS BETON	25
<b>2.10</b>	<b>FACADES PIERRE DE TAILLE, MOELLONS</b>	<b>25</b>
<b>2.11</b>	<b>FACADES MEULIERES</b>	<b>27</b>
<b>2.12</b>	<b>FACADES BRIQUES</b>	<b>27</b>
<b>2.13</b>	<b>RAVALEMENT EN ENDUIT DÉCORATIF</b>	<b>28</b>
<b>2.14</b>	<b>PEINTURE SUR METALLERIE</b>	<b>29</b>
2.14.1	OUVRAGES TRAITES EN ATELIER	29
2.14.2	OUVRAGES EN PLACE	29
<b>2.15</b>	<b>PEINTURE SUR MACONNERIE</b>	<b>29</b>
<b>2.16</b>	<b>TRAITEMENT DES BOISERIES EN FACADES ET TOITURES</b>	<b>30</b>
<b>2.17</b>	<b>TRAVAUX DIVERS</b>	<b>30</b>
2.17.1	EQUIPEMENTS EN FACADE	30
2.17.2	LUMINAIRE EN FACADES	30
<b>2.18</b>	<b>ALIMENTATIONS SERRE NEUVE</b>	<b>31</b>
<b>2.19</b>	<b>FIN DE CHANTIER</b>	<b>31</b>

## 1 PRESCRIPTION TECHNIQUE PARTICULIERE

### 1.1 DEFINITION DES TRAVAUX

L'entreprise adjudicataire du présent lot, prendra connaissance des pièces écrites suivantes :

- CCTG

La connaissance détaillée de ces prestations leurs permette de connaître les limites exactes de ses propres prestations et d'éviter tous litiges et conflits en cours de chantier.

### 1.2 OBJET DU C.C.T.P

Le présent C.C.T.P a pour objet les prescriptions techniques des travaux de ravalement et des travaux divers associés.

L'entreprise devra se déplacer sur site afin de faire un relevé précis des ouvrages pour répondre conformément au marché.

### 1.3 NORMES

#### 1.3.1 NEIGE

##### Règles de calcul

Règles N84 modifiées 95 (DTU P06-06) (septembre 1996, avril 2000) : Action de la neige sur les constructions

Règles NV65 (DTU P06-002) (avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (CSTB 2000 – ISBN 2-86891-284-2)

#### 1.3.2 CHARGES

##### Normes

NF P06-001 (juin 1986) : Bases de calcul des constructions – Charges d'exploitation des bâtiments

NF P06-004 (mai 1977) : Bases de calcul des constructions – Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces d'apésanteur

NF P06-005 (juillet 1988) : bases de calcul des constructions – Notations – Symboles généraux

### 1.4 ETANCHEITE DES FACADES

NF P84-404-1 (DTU 42.1) (septembre 1993, octobre 2000) : Norme d'exécution des travaux - Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1

NF P84-404-3 (DTU 42.1) (septembre 1993) : Réfection des façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères - Partie 3 : Guide d'emploi

NF P74-201-1 (DTU 59.1) (octobre 1994, octobre 2000) : Peinture - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1

NF P74-201-2 (DTU 59.1) (octobre 1994, octobre 2000) : Peinture - Marchés privés - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1

NF P74-201-1 (DTU 59.1) (octobre 1994, octobre 2000) : Peinture - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1

NF P74-201-2 (DTU 59.1) (octobre 1994, octobre 2000) : Peinture - Marchés privés - Travaux de peinture des bâtiments - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales + Amendement A1

DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs

Le DTU 42.1 (P84-404 / P84-405) : Réfection de façades en service par revêtement d'imperméabilité à base de polymères :

La norme P84-404-1 (DTU 42-1, septembre 1993 - octobre 2000) : Norme d'exécution des travaux – Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1.

La norme P84-404-2 (DTU 42-1, septembre 1993) : Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales.

- La norme P84-404-3 (DTU 42-1, septembre 1993) : Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Partie 3 : Guide d'emploi.

- La norme FD P84-405 (DTU 42-1, décembre 1997) : Protection des façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères – Commentaires à la norme NF P84-404 –DTU 42.1.

Le DTU 26-1 : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange de plâtre et chaux aériennes :

La norme NF P15-201-1 (DTU 26-1, mai 1993, mai 1994, janvier 1999) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange de plâtre et chaux aériennes – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2.

-La norme NF P15-201-2 (DTU 26-1, mai 1993, mai 1994) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange de plâtre et chaux aériennes – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales.

Les règles professionnelles concernant les travaux de réfection de façades en service par revêtements à base de polymères (SNJF - UNPVF) et, éventuellement, les avis techniques du C.S.T.B. pour les produits et procédés non traditionnels.

Normes relatives aux produits

La norme NF EN 927-1 (décembre 1996) : peinture et vernis – produits de peinture et systèmes de peinture pour le bois en extérieur – Partie 1 : Classification et sélection.

La norme NF EN 1062-1 (octobre 2004) : Peintures et vernis – Produits de peinture et systèmes de peinture pour maçonnerie et béton extérieurs – Partie 1 : Classification.

La norme XP T34-722 (septembre 2004) : Peinture et vernis – Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs – adaptation des revêtements de façade à la nouvelle classification européenne.

La norme NF T 30-608 (février 1981) : Peintures – Enduits de peinture pour travaux intérieurs – Spécifications.

La norme T 30-805 (mai 1983) : Peintures – Guide relatif aux produits de peinture utilisés dans les travaux de peinture du bâtiment.

La norme FD T 30-808 (août 1997) : Peinture et vernis pour le bâtiment – Guide relatif aux produits et systèmes de peintures pour façades – Revêtements minéraux, revêtements organiques.

La norme NF T 31-004 (novembre 1975) : Pigments – Minium pour peintures.

La norme T36-005 (septembre 1989) : Peinture et vernis – Classification des peintures, des vernis et des produits connexes.

Peinture

Le DTU 59-1 : Travaux de peinture des bâtiments :

- NF P74-201-1 (DTU 59-1, octobre 1994 – octobre 2000) : Peinture – Travaux de peinture des bâtiments – Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1.

- NF P74-201-2 (DTU 59-1, octobre 1994 – octobre 2000) : Peinture – Travaux de peinture des bâtiments – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales.

**OBJET : CLASSIFICATION DES PEINTURES -CLASSEMENT D'ÉQUIVALENCE « EVWA »**

**PRESCRIPTIONS** : adaptation de la classification française à la classification européenne selon la série des normes NF EN 1062.

Les critères européens sont :

- E : Épaisseur (épaisseur du revêtement).
- V : Vapeur (perméabilité à la vapeur d'eau).
- W : Eau (perméabilité à l'eau liquide).
- A : Fissuration (résistance à la fissuration).

Chacun de ces critères est affecté d'un indice choisi par référence aux normes NF EN 1062 et aux valeurs et méthodes d'essais qui lui sont propres. Ces critères de base obligatoires pourront être complétés par des critères complémentaires facultatifs tels que la granulométrie, le brillant spéculaire, la perméabilité au gaz carbonique, etc. Ils pourront figurer dans la fiche descriptive du produit.

Classement EVWA des revêtements de façades					
Caractéristiques minimales et correspondance					
Type de revêtement	Classement Français Norme P 84-403	Classement européen NF EN 1062-1 codifié T 34-722			
		Épaisseur du revêtement	Perméabilité à la vapeur d'eau	Perméabilité à l'eau liquide	Résistance à la fissuration
		E $\mu\text{m}$ NF EN 1062-1	V $\text{g/m}^2\cdot\text{j}$ ISO 7783-2	W $\text{kg/m}^2\cdot\text{h}$ 0.5 NF EN 1062-3	A $\mu\text{m}$ PrEN 1062-7
		E1 < 50 50 < E2 < =100 100 < E3 < =200 200 < E4 < =400 E5 > 400	V1 < 15 15 < V2 < =150 V3 > 150	W1 > 0,5 0,1 < =W2 < =0,5 W3 < =0,1	A0 hors classe A1 > 100 à 23°C A2 > 250 à -10°C A3 > 500 à -10°C A4 > 1250 à -10 °C A5 > 2500 à -10°C
Hydrofuge	D1	E1	V2	W2	A0
Lasure béton	D1	E2	V2	W1	A0
NF T 30-804	D2	E3	V2	W1	A0
NT T 30-700	D3	E5	V2	W2	A0
T 34-720	D3	E4	V2	W2	A1
Revêtements d'imperméabilité selon P 84-403	I1	E4	V2	W2	A2
	I2	E4	V2	W2	A3
	I3	E5	V2	W2	A4
	I4	E5	V2	W2	A5

## 1.5 ETUDES PREALABLES DES FACADES

### Concernant le support

#### Fond ou subjectile

support destiné à recevoir le revêtement (il peut se présenter nu ou déjà revêtu).

#### Bullage

présence de bulles ou de pores (bulles crevées).

#### Faïençage

réseau caractéristique d'ouvertures linéaires superficielles du fond, de très faible largeur, se présentant sous la forme d'un dessin géométrique à mailles irrégulières qui s'inscrivent généralement dans un carré



n'excédant pas 200 mm de côté. Ce réseau n'intéresse que la laitance superficielle du béton ou la couche superficielle de l'enduit à base de liants hydrauliques.

#### Microfissures

ouvertures (discontinuités) linéaires dont la largeur est inférieure à 0,2 mm. Dans le cas d'enduits à base de liants hydrauliques, elles peuvent se présenter sous forme d'un réseau.

#### Fissures

ouvertures linéaires, au tracé plus ou moins régulier, dont la largeur est comprise entre 0,2 mm et 2 mm.

#### Lézards $\frac{3}{4}$ Crevasses

fissures dont la largeur dépasse 2 mm.

### **Concernant l'association revêtement et support**

#### Farinage

altération consistant dans la libération sous l'action d'agents atmosphériques, de constituants à l'état de poudre fine peu adhérente.

#### Pelage

variété d'altération caractérisée par des décollements partiels ou totaux d'une ou plusieurs des couches d'un revêtement avec ou sans altération du support.

#### Cloquage

gonflement partiel d'un revêtement provoqué par une perte d'adhérence avec le support ou entre les différentes couches.

#### Retours techniques

continuation du revêtement de part et d'autre de la façade traitée, effectuée sur une certaine largeur pour prévenir le contournement du traitement par les infiltrations pouvant provenir des supports adjacents.

### **Concernant la préparation du support**

#### Ragréage

rebouchage localisé des défauts de surface.

#### Bouche-bullage

rebouchage des bulles de béton.

### **Concernant le revêtement**

#### Fixation des fonds

Application d'une impression pénétrante et fixant sur des supports superficiellement pulvérulents.

#### Régulation des fonds

Application d'une impression régulatrice du pouvoir d'absorption sur les supports superficiellement non pulvérulents, non glacés ou non sensibles à la détrempe de l'eau.

#### Dilution

Adjonction au moment de l'emploi, d'eau ou de solvant miscible dans un produit afin d'obtenir les caractéristiques d'application requises.

#### Armature

matière textile, tissée ou non, destinée à être marouflée dans un revêtement d'imperméabilité afin de lui conférer une meilleure répartition des contraintes.

#### Entoilage

mise en place d'une armature continue au cours de l'application d'un revêtement d'imperméabilité.

#### Marouflage

enrobage d'une armature dans une couche de revêtement encore frais avec pénétration de celui-ci dans l'armature.

#### Galon

armature tissée ou non, de largeur limitée, incorporée dans un revêtement d'imperméabilité pour des traitements de renfort localisés et linéaires.

#### Pontage

pose d'un galon de largeur appropriée, au droit de fissures, destiné à répartir les contraintes dans le revêtement d'imperméabilité.

### **Épaisseur**

#### Mesure

On utilise une méthode dérivée de la norme NF T 30-123. Un élément du revêtement est découpé à l'aide d'un outil tranchant. Il est examiné dans sa tranche pour détermination de l'épaisseur à l'aide d'un système optique grossissant, muni d'un micromètre.

#### Critère

L'épaisseur n'est pas un critère de qualité en soi mais la limite de 300 µm conditionne le décapage dans le cas où il est prévu d'appliquer des revêtements I2, I3 ou I4.

#### **Critères d'appréciation**

Dans le cas où l'épaisseur de l'ancien revêtement permet d'envisager sa conservation, les critères d'appréciation suivants sont utilisés :

L'aspect ;  
L'adhérence ;  
La sensibilité à l'eau.

L'appréciation est faite à l'examen des résultats d'essai.

Les essais sont effectués dans l'ordre indiqué. Au cas où une appréciation est négative, le décapage devient obligatoire et il n'est pas nécessaire d'effectuer les essais suivants (voir schéma chronologique).

#### **Aspect**

L'examen est visuel.  
Le revêtement doit être en bon état et non écaillé.

#### **Adhérence par quadrillage à sec (conformément à NF T 30-038)**

Méthode

Quadrillage du revêtement jusqu'au support à l'aide d'un outil coupant (cutter, etc.) :  
Six incisions parallèles au moins dans un sens et six dans le sens perpendiculaire ;  
Maille de 2 mm environ pour films minces et 5 mm environ pour revêtements semi-épais ou épais.

#### **Résultats d'essai**

Examen visuel prenant en compte le mode décollement et le pourcentage de surface décollée et aboutissant à une classe selon les règles en vigueur.

### **1.5.1 Préparation du support**

#### **Surfaces de référence**

Ces surfaces sont traitées en début de chantier et soumises à l'accord du Maître d'Ouvrage (ou de son représentant délégué à cet effet) quant à leur aspect après traitement.

Il y aura autant de surfaces de référence qu'il y a de types de supports et de systèmes de revêtement, chacune d'elles faisant 2 m2 au minimum.

Leur traitement comportera toutes les opérations de préparation du support, application du revêtement, traitement des joints.

#### **Généralités**

##### Nettoyage

Dans tous les cas, les salissures et particules mal adhérentes doivent être éliminées avec un nettoyeur sous pression.

En présence de micro-organismes (algues, champignons, mousses, lichens), il y a lieu de prévoir un traitement spécifique et compatible avec le revêtement.

##### Ragréages localisés

L'adhérence des ragréages ou enduits doit être au moins égale à 0,3 MPa (3 bars).

Après exécution du ragréage, il faut éliminer la pulvérulence pouvant exister en périphérie.

Dans le cas de reliefs importants du parement (tyrolien, mignonnette, etc.) et lorsque le revêtement à appliquer comporte une armature rapportée, il faut soit abattre les reliefs, soit reconstituer un support plan par un enduit de dressage.



### **Préparation par type de ressort**

Béton brut de granulats courants ou de granulats légers

Le bullage pouvant exister doit être rebouché avec un produit spécifique à liant organique auquel on incorpore ou non du ciment.

Dans le cas de dégradation du béton par corrosion des armatures en façade, il faut réaliser impérativement un traitement de réparation destiné à leur protection.

Béton ou maçonnerie d'éléments, enduit au mortier de liants hydrauliques

Après sondage de l'ensemble des surfaces à traiter, les parties décollées de l'enduit doivent être éliminées et reconstituées.

Le dressage général des revêtements sains pour obtenir l'uniformité de l'aspect final n'est réalisé que s'il est prévu dans les Documents Particuliers du Marché.

Le décapage chimique ou le décapage thermique à haute température (avec combustion du revêtement) doit être suivi d'un raclage et d'un rinçage à l'eau sous pression de façon à éliminer les résidus préjudiciables à l'application du nouveau revêtement.

Le dressage d'un ancien revêtement plastique épais n'est pas admis.

Présence d'autres revêtements (par exemple, hydrofugation, peinture silicatée)

Une couche de préparation adaptée doit être appliquée : voir travaux d'impression paragraphe 7.3.1.

### **Traitements des joints**

Les joints de gros œuvre existants ou les joints de fissures déjà traitées doivent être refaits : joints de retrait-dilatation, joints de tassement, joints d'acrotère, etc.

Joints avec garniture mastic

Voir les Règles Professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.

Les produits de calfeutrement doivent être éliminés. Les zones pouvant en comporter encore des traces doivent être recouvertes d'une couche isolante.

Joints en lyre (ou à soufflet)

La garniture existante est enlevée. De chaque côté des lèvres du joint, une bande de largeur minimale 20 mm doit être nettoyée de façon à créer la surface d'adhérence des plages planes de la nouvelle garniture.

### **Traitement des fissures et lézardes**

Lézardes (largeur supérieure à 2 mm)

Le traitement des lézardes et la définition du revêtement à appliquer sur la façade ne peuvent être définis qu'au cas par cas après une étude déterminant leur origine et leur évolution.

Ce traitement n'est pas visé dans la présente norme.

Fissures localisées aux points singuliers de la paroi (acrotères, chaînages, jonctions avec dalles, etc.)

Il s'agit de fissures susceptibles de mouvements dans le temps.

Après élimination des parties non adhérentes, la fissure est traitée selon l'un des cas indiqués ci-dessous :

#### **1er cas**

la fissure est laissée en l'état ;

- elle peut être non rebouchée ou, pour les fissures les plus importantes, rebouchée avec un produit pâteux adapté ;
- elle est recouverte par un revêtement I4 avec armature (soit en galon au droit de la fissure, soit sur l'ensemble de la façade).

#### **2e cas**

la fissure est ouverte sur au moins 5 mm x 5 mm au disque généralement, à la griffe éventuellement en cas de mortier peu résistant ;

la fissure est calfeutrée avec :

soit un produit pâteux adapté ;

soit un mortier de ciment adjuvanté ou mortier de résine ;

elle est recouverte par un revêtement de performance I4.

#### **3e cas**

la fissure est transformée en joint avec calfeutrement mastic

le joint est :

soit non recouvert ;

soit recouvert avec le revêtement prévu pour la façade.

Fissures réparties dans la façade

Le système de revêtement choisi doit être adapté aux caractéristiques des fissures (voir norme NF P 84-404-3 Guide d'emploi).

### **Réfection locale des bétons éclatés par oxydation des armatures**

#### **Généralités**

La réfection des bétons éclatés par oxydation des armatures peut être effectuée à l'aide des deux types de produits de réparation suivants :

mortiers à liant mixte polymère-ciment (présentés en poudre ou en bi-composants) ;

mortiers de résines époxydiques (présentés en deux ou trois composants).

Ces produits doivent être conformes à la norme NF P 18-840.

Dans chaque cas, la technique de réparation fait appel à un système composé de produits dont la compatibilité a été vérifiée (généralement fournis par le même fabricant).

#### **Reconnaissance, préparation du support et des armatures**

Examiner l'ensemble des surfaces et sonder le béton au niveau des fissurations et des parties décollées. Eliminer toutes les parties non adhérentes et dégarnir largement au-delà des éclatements de façon à dégager les armatures jusqu'aux parties saines en laissant des arêtes franches sur les bords de la réparation.

Eliminer la rouille (sablage, disquage, brossage, pointe de carbure de tungstène, pistolet à aiguille), non seulement sur la partie avant mais également dans les parties non visibles et repousser, si possible, les armatures (crosses). Le décapage chimique est déconseillé : rapidement absorbé par le béton environnant, il nuit à l'adhérence ultérieure du mortier de réparation.

Cette opération doit être suivie dans les plus brefs délais (30 min maximum) du recouvrement des armatures, généralement par un inhibiteur de corrosion, pour éviter la formation immédiate de rouille.

#### **Réparation au mortier polymère-ciment**

Immédiatement après décapage des armatures, les recouvrir :

soit avec un inhibiteur de corrosion sous forme liquide appliqué directement sur l'acier ;

soit avec une barbotine spécifique au système en badigeon sur l'acier et le béton.

Après séchage de cette couche protectrice (quelques heures au moins), bien nettoyer le support et bien l'humidifier avant l'application du mortier de reconstitution.

La température d'application doit être comprise entre + 5 °C et + 35 °C.

Si le mortier est appliqué en plusieurs couches, strier la surface pour favoriser l'accrochage de la seconde couche.

Ne pas appliquer la seconde couche avant que la première n'ait fait sa prise.

Réhumidifier si nécessaire la première couche avant application de la seconde couche.

En cas d'arête à reconstituer (linteau, about de plancher, etc.), mettre en place un coffrage.

Talocher soigneusement le mortier en surface de façon à obtenir un parement proche de l'état de surface en partie courante.

Protéger la répartition contre la dessiccation par temps chaud ou par vent sec, soit en la réhumidifiant, soit en la protégeant par bâchage.

Eliminer les pulvérulences autour de la réparation avant application du revêtement d'imperméabilité.

Le temps de séchage est fonction de l'épaisseur de la réparation et des conditions atmosphériques (plusieurs jours pour des volumes de réparation importants).

#### **Réparation au mortier de résines époxydiques**

Immédiatement après décapage des armatures, un inhibiteur de corrosion est appliqué sur l'acier, sous forme liquide.

Après séchage, appliquer une couche de résine pure avant de reconstituer les volumes avec un mortier de résine.

Il est également possible, dans les cas où les épaisseurs d'enrobage des aciers sont suffisantes (au moins 2 cm), d'appliquer directement sur l'acier la couche de résine pure avant application du mortier de résine. La couche de résine époxydique pure doit être encore poisseuse lors de la mise en oeuvre du mortier. La température d'application doit être supérieure à + 5 °C. Sauf dans le cas de résine en dispersion aqueuse, le support ne doit pas être humide. La réparation peut être recouverte par le revêtement d'imperméabilité dès durcissement du mortier (24 h minimum).

### 1.5.2 Prescription générale de peinture

#### QUALITÉ DES SUBJECTILES AVANT PEINTURE

##### Prescriptions générales

Les supports ne doivent pas présenter de :

taches d'humidité, ni de moisissures, souillures biologiques, etc. ;  
pulvéulence ;

efflorescences ou salpêtre ;

taches de bistre ;

taches d'huile ou de graisse,

taches diverses provenant de structures bois ou métalliques contiguës ou sous-jacentes ;

inscriptions (trait à l'encre ou crayon gras, graffiti, etc.).

Au moment de la mise en peinture, les caractéristiques d'humidité, de dureté et de pH doivent être les suivantes :

Pour les enduits exécutés avec du plâtre PFMN et PGMN :

Humidité inférieure à 5 % en masse ;

Sur chantier, l'humidimètre de surface donne une valeur approchée.

Dureté SHORE C :

moyenne > 45 ;

tolérance locale : 40 ;

Contrôle de la dureté SHORE C.

Conforme à la norme [NF P 71-201](#) (Référence DTU 25.1) paragraphe 5.5.

pH compris entre 6,5 et 10,5 ;

pH compris entre 6,5 et 8 dans le cas d'un enduit gras ;

Contrôle du pH.

Mesurer le pH à l'aide des solutions colorées indiquées dans le fascicule de documentation T 01-011 ou à l'aide de papier pH.

Pour les enduits exécutés avec du plâtre PFM THD :

Humidité inférieure à 5 % en masse.

Dureté SHORE C :

moyenne > 80 ;

tolérance locale : 75 ;

pH compris entre 6,5 et 10,5 ;

c- pour les enduits en plâtre projeté :

Humidité inférieure à 5 % en masse ;

Dureté SHORE C :

moyenne > 65 ;

tolérance locale : 60 ;

pH compris entre 6,5 et 10,5.

Prescriptions complémentaires

Ces prescriptions sont extraites de la norme NF P 71-201 (Référence DTU 25.1).

#### Supports à base de liants hydrauliques et de maçonnerie

Prescriptions générales

Les supports ne doivent pas présenter :  
de taches récentes ou anciennes d'humidité, ni de moisissures, souillures biologiques, etc. ;  
d'efflorescences ou salpêtre après traitements prévus  
de taches de rouille ;  
de taches d'huile ou de graisse ;  
de taches diverses provenant de structures bois ou métalliques contiguës ou sous-jacentes ;  
d'inscriptions (traits à l'encre ou crayon gras, graffiti, etc.).  
De plus, les conditions suivantes doivent être respectées :  
l'humidité sera inférieure à 5 % en masse ;  
la pulvérulence après brossage sera nulle ;

### **Métaux et alliages**

#### **Prescriptions générales**

Les métaux et alliages doivent répondre aux prescriptions des normes et DTU les concernant, notamment :

[NF P 22-201](#) (Référence DTU 32.1) ;  
[NF P 22-202](#) (Référence DTU 32.2) ;  
[NF P 24-203](#) (Référence DTU 37.1) ;  
[NF P 34-201](#) (Référence DTU 40.32) ;  
[NF P 34-205](#) (Référence DTU 40.35) ;  
[NF P 34-206](#) (Référence DTU 40.36) ;  
[NF P 34-211](#) (Référence DTU 40.41) ;  
[NF P 34-212](#) (Référence DTU 40.42) ;  
[NF P 34-213](#) (Référence DTU 40.43) ;  
[NF P 34-214](#) (Référence DTU 40.44) ;  
[NF P 34-215](#) (Référence DTU 40.45).

De plus, ils doivent être exempts de graisse, d'huile, d'humidité, de ciment, de plâtre, de marquage à la craie, terre, poussière, salissure de chantier.

Les subjectiles métalliques doivent présenter une planéité générale satisfaisante, leur nature ne permettant pas de rectifications importantes par application d'enduit, seules de légères rectifications peuvent être obtenues par l'enduit en finition intérieure.

En extérieur, les enduits spéciaux éventuellement utilisables ne sont pas visés par ce document.

Au-delà de ces prescriptions générales, les supports doivent satisfaire à des caractéristiques et/ou règles de mise en œuvre qui leur sont propres. Celles-ci sont rappelées sous forme de prescriptions complémentaires par nature de support.

#### **Métaux ferreux**

Les tôles et profilés ne doivent pas présenter de défaut de planéité générale.

Planéité conforme aux normes des produits sidérurgiques :

NF EN 10051 pour les tôles laminées à chaud ;  
NF EN 10131 pour les tôles laminées à froid ;  
NF A 37-101 pour les profilés à froid.

#### **Métaux non ferreux ou galvanisés**

Après dégraissage et rinçage, ces métaux doivent recevoir un traitement physico-chimique (opération pas toujours nécessaire en intérieur), puis une peinture primaire réactive ou une peinture à accrochage direct.

#### **Métaux ferreux métallisés**

Le traitement physico-chimique de ces surfaces n'est exécuté que sur prescription spéciale.

#### **Supports imprimés**

Les produits sidérurgiques grenailés pré-peints sont définis par la norme NF A 35-511. Leur mise en œuvre est précisée dans le fascicule de documentation A 35-512.

Le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre doit indiquer à l'entrepreneur les opérations de préparation dont les supports ont fait l'objet [[voir article 3 de la norme NF P 74-201-2](#) (CCS)].

### 1.5.3 Exécution des travaux de peinture

#### Conditions minimales d'intervention

Les ouvrages de peinture, vernis, enduits et préparations assimilées ne sont exécutés que sur des subjectiles propres et dépoussiérés, répondant aux prescriptions les concernant, à l'[article 5](#).

Ils ne sont jamais exécutés en atmosphère susceptible de donner lieu à des condensations, ni sur des subjectiles gelés ou surchauffés, ni non plus, de façon générale, dans des conditions activant anormalement le séchage (vent, soleil, etc.).

En outre :

- en travaux extérieurs, la température ambiante ainsi que celle du subjectile ne devront pas être inférieure à + 5 °C et l'hygrométrie ne devra pas être supérieure à 80 % HR. En zone exposée, les teintes sombres sont à proscrire sur tous supports (coefficient d'absorption solaire > 0,7)

#### Classement d'aspect

Le choix est lié à la qualité de surface du subjectile.

La nature et l'importance des travaux d'apprêt et de peinture à exécuter dépendent à la fois des caractéristiques du subjectile brut et du niveau de finition désirée.

#### Définition du degré de brillant

Le degré de brillant est fixé par le maître d'ouvrage en référence aux prescriptions de classement de la norme NF X 08-002 paragraphes 3.11 - Tableau 1, qui donne les valeurs limites indicatives de brillant spéculaire Bs :

mat : Bs compris entre 0 et 10 ;

satiné mat : Bs compris entre 10 et 20 ;

satiné moyen : Bs compris entre 20 et 45 ;

satiné brillant : Bs compris entre 45 et 60 ;

brillant : Bs supérieur à 60.

La mesure du brillant spéculaire doit être faite au plus tard dans un délai de trois mois après l'application de la peinture. En l'absence de précision aux DPM, l'aspect satiné retenu sera le «moyen ».

#### Définition des états de finition communs à tous les subjectiles

Les états de finition sont classés comme suit :

##### Finition A

Cet état de finition est défini ci-après par nature de subjectile.

Prescriptions de classement de finition par nature de subjectile

En l'absence de précision aux DPM, l'état de finition B est retenu.

Prescriptions de classement de finition sur subjectiles : enduits de plâtre intérieurs, supports à base de liants hydrauliques et de maçonnerie, béton cellulaire autoclavé, éléments définis aux paragraphes 5.4 et 5.5

##### Finition A

La planéité finale est satisfaisante. Il aura été procédé aux travaux préparatoires jugés nécessaires. En extérieur sur maçonneries, les travaux de ragréage éventuels ne sont pas du ressort du peintre.

De faibles défauts d'aspect sont tolérés.

L'aspect d'ensemble est uniforme, soit légèrement poché, soit lisse.

Le rechampissage ne présente pas d'irrégularités (ni détrempe, ni saignement, ni remontées).

##### Prescriptions de classement de finition sur subjectiles métalliques

Les défauts de planéité d'ensemble du subjectile métallique ne sont pas repris.

##### Finition C

Le film de peinture couvre le subjectile. Il lui apporte un coloris, mais l'état de finition de surface reflète celui du subjectile.

### PRÉPARATION EN VUE DES VÉRIFICATION ET CONTRÔLES EN FIN DE TRAVAUX

#### Surfaces de référence pour ouvrage témoin

A l'origine des travaux de peinture, il est procédé à l'exécution de surfaces de référence qui doivent être approuvées. L'approbation est consignée au moins dans le compte rendu de chantier.

Ces surfaces sont choisies dans des emplacements correspondant à l'exposition moyenne du chantier considéré.

Leur exécution comporte par nature de travail toutes les opérations, travaux préparatoires et application des produits de peinture prévus aux documents particuliers du marché.

Il est exécuté autant de surfaces de référence qu'il y a de types de subjectiles et de systèmes de peinture.

Une surface de référence de 10 m<sup>2</sup> est exécutée pour toute surface d'application supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>.

L'exécution générale des travaux ne peut se faire qu'après acceptation des surfaces de référence par le maître d'ouvrage. Ces surfaces de référence sont conservées jusqu'à la réception des travaux.

Pour les travaux de vernis et de peinture laque, l'exécution des surfaces témoins fixes est complétée par la confection de surfaces témoins mobiles, exécutées sur des éprouvettes en contreplaqué. Ces éprouvettes reçoivent une préparation et application de vernis ou peinture laque identique aux surfaces témoins fixes. Elles sont conservées par le maître d'ouvrage jusqu'à la réception des travaux pour confronter leur qualité de brillance avec celles des surfaces témoins fixes.

#### Etablissement d'éprouvettes échantillons de couleur

A l'origine des travaux, des éprouvettes échantillons de couleur peuvent être exécutées par l'entrepreneur à la demande du maître d'ouvrage ou de son représentant. Ces éprouvettes sont exécutées sur des plaquettes constituées de préférence du même matériau et état de surface que le subjectile.

Elles sont établies en trois exemplaires.

Après acceptation, les éprouvettes retenues sont signées par l'entrepreneur et le maître d'ouvrage.

Elles sont conservées sur le chantier dans un local normalement aéré et éclairé, mais à l'abri du soleil.

Elles ne doivent jamais être maintenues en permanence dans l'obscurité (les peintures oléoglycérophthaliques jaunissent dans ces conditions).

Ces conditions de conservation peuvent être obtenues dans un local déterminé du chantier.

La durée de validité de l'éprouvette échantillon de couleur n'excède pas six mois.

La dimension des éprouvettes doit être de l'ordre de 200 cm<sup>2</sup>.

## 1.6 ETANCHEITE DES SOUBASSEMENT

### 1.6.1 TRAVAUX DE REVETEMENT DE SOL EXTERIEUR

NF DTU 52.1 P1-1 Travaux de bâtiment, revêtement de sol scellés, Cahier des clauses techniques types.

NF DTU 52.1 P1-2 Travaux de bâtiment, revêtement de sol scellés, Critères généraux de choix des matériaux.

DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments-parois et murs.

NF P 98-335 Mise en œuvre des pavés et dalles en béton, des pavés en terre cuite et des pavés et dalles en pierre naturelle

Normes relatives aux produits

NF EN 197-1 Composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants

NF EN 459-1 Définitions, spécification et critères de conformités, chaux de construction

### 1.6.2 TRAVAUX D'ETANCHEITE

DTU 20.12 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments-parois et murs

## 1.7 ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

Recommandation R408 de la CNAMTS : montage, l'utilisation et l'exploitation des échafaudages de pied

Recommandation R457 de la CNAMTS : échafaudages roulants : monteurs, vérificateurs et utilisateurs.



Arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages et modifiant l'annexe de l'arrêté du 22 décembre 2000 relatif aux conditions et modalités d'agrément des organismes pour la vérification de conformité des équipements de travail

Circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005 précise la définition très générale que l'arrêté du 21 décembre 2004 donne du matériel d'échafaudage.

L'obligation de formation est introduite par l'article R.233-13-31 du décret du 01/09/2004

EN 12811-1. – Echafaudage sur pieds : exigences de performances et conception.

EN 12811-2. – Informations concernant les matériaux.

EN 12811-3. – Méthodes d'essai (déjà publiée).

EN 12810-1. – Echafaudages de façade en composants préfabriqués : spécifications des produits.

EN 12810-2. – Echafaudages de façade en composants préfabriqués : méthodes particulières pour le calcul des structures.

## 2 PRESCRIPTION DES TRAVAUX

### 2.1 PREPARATION DE CHANTIER

#### 2.1.1 DOSSIER TECHNIQUE

L'entreprise devra avant démarrage des travaux la remise d'un dossier technique comprenant :

- Plan d'installation de chantier.
- Plan de phasage des travaux
- Coupes et plans des divers ouvrages spécifiques.
- L'ensemble des notes de calculs préalables à l'exécution
- Les fiches produits des matériaux et matériels prévus d'être mis en œuvre.
- Les avis techniques des produits prévus d'être mis en œuvre.
- La réalisation des prototypes et présentation des teintes et finitions
- La levée des éventuels observations émises par le bureau de contrôle dans son RICT puis par rapport au dossier technique transmis

Ce document devra être remis pendant la durée de préparation de chantier prévue au marché pour validation avant démarrage des travaux.

#### 2.1.2 DOSSIER ADMINISTRATIF

L'entreprise devra avant démarrage des travaux la remise d'un dossier administratif comprenant :

- Dossier de demandes d'agréments d'éventuels sous-traitant.
- Transmettre les PPSPS Simplifiés
- Demande d'autorisation de voirie et d'installation d'échafaudages
- Demande d'emprise au sol de place de stationnement pour l'implantation de la base vie et base chantier

Ce document devra être remis pendant la durée de préparation de chantier prévue au marché pour validation avant démarrage des travaux pour chaque tranche de travaux.

#### 2.1.3 ÉTAT DES LIEUX CONTRADICTOIRE

Avant démarrage des travaux, l'entreprise fera réaliser à ses frais un constat d'état des lieux établi par un huissier de justice de son choix. Les constats prendront en compte ;

- L'ensemble des façades des bâtiments concernés et des mitoyens
- L'ensemble des abords de chantier appartenant au site
- L'ensemble des voiries d'occupation par les travaux

Les états des lieux devront être réalisés avant le démarrage des travaux.

#### 2.1.4 TEMOIN / PROTOTYPE

En phase préparatoire, l'entreprise devra réaliser des témoins et prototype pour ;

- Chaque type d'enduit
- Les teintes
- Les essais de convenance et de badigeon
- Les peintures D2
- Les traitements pour pierres de taille, moellons et meulières
- Les traitements des briques

Aucuns travaux ne pourront démarrés sans la réalisation de ces ouvrages et validation préalable de l'architecte et/ou de la maitrise d'ouvrage.

## 2.2 BASE VIE

Réalisation d'une base de vie répondant aux besoins des différents corps d'état et des effectifs de pointes.

- Réfectoire suffisamment dimensionné pour accueillir les ouvriers de tous les lots,
- Vestiaire suffisamment dimensionné pour accueillir les ouvriers de tous les lots,
- Bureau de chantier,
- WC suffisamment dimensionné pour accueillir les ouvriers de tous les lots,
- Douche suffisamment dimensionnée pour accueillir les ouvriers de tous les lots.

Ces installations seront raccordées en :

- Alimentation électrique pour l'eau chaude, le chauffage, l'éclairage, les appareils de cuisson.
- Raccordement pour alimentation en eau potable et évacuation en eaux usées aux égouts.
- Connexion aux réseaux eau et électricité.

Nettoyage et entretiens

L'entreprise du lot 01 aura à sa charge l'entretien, le nettoyage et la désinfection des locaux quotidiennement.

La préparation des emplacements nécessaires à l'installation des baraquements comprenant :

- La préparation du terrain,
- Les socles ou fondations pour la pose des baraques et emmarchements nécessaires,
- Les raccordements nécessaires pour les évacuations des eaux pluviales, EU et EV aux réseaux existants,
- Les branchements nécessaires pour l'alimentation en eau potable et en électricité compris sous-comptage,
- La mise en place, la fourniture ou frais de location des baraques nécessaires,
- L'entretien des baraques,
- Le nettoyage journalier des baraques,
- Le cout de la consommation en eaux et électricité.

Cette prestation inclus toutes sujétions nécessaires à la mise en place.

L'entreprise se devra de maintenir ces locaux dans un état de propreté et ce pendant toute la durée des travaux.

La mise à disposition des bungalows devra être en adéquation avec le nombre d'ouvriers sur place et ce conformément au code du travail et mesures sanitaires en vigueur.

Avant mise en place, l'entreprise se chargera des démarches administratives. Les frais seront à la charge du LOT 01. Compris transport aller-retour entretien et location pour toute la durée des travaux.

L'ensemble des abords de la base vie devra être conservé dans son état.

Dans le cas où des dégradations seraient constatées, la remise en état sera à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur aura à sa charge de faire valider les branchements électriques par un organisme agréé dont il aura de sa part un certificat de conformité.

***L'ensemble de ces prestations sont à la charge de l'entreprise du lot 01.***

### **LOCALISATION :**

Base vie pour toute la durée des travaux pour l'ensemble des lots.

Implantation à définir en phase préparatoire de chantier.

## 2.3 INSTALLATION DE CHANTIER

### 2.3.1 PANNEAU DE CHANTIER

Constitution d'un panneau de chantier.

Installation, location, dépose et double transport de panneaux de chantier en repos sur une ossature bois ou métallique lestée en pied.

L'entrepreneur en assurera l'entretien pendant la durée du chantier et la dépose après réception des travaux.

Ce panneau sera installé à un endroit qui lui sera indiqué par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Il devra être facilement visible.

L'entreprise présentera un pro-forma pour validation selon la charte graphique de la maîtrise d'ouvrage, avant la mise en fabrication. Le panneau de chantier aura pour dimensions 2,00 x 1,20 ml

L'entreprise intégrera l'ensemble des lots sur le panneau

### **LOCALISATION :**

Emplacement à définir en phase préparatoire de chantier

## 2.3.2 SÉCURITÉ ET BRANCHEMENTS

### 2.3.2.1 SIGNALISATION SUR LE CHANTIER

Mise en place de signalisation réglementaire au droit des clôtures, base vie, zone de stockage, zone de circulation.

Panneau de signalisation d'accès interdit au public et des rappels des règles de sécurité sur le chantier. Signalisation pendant toute la durée de chantier.

Signalisation sur voirie au droit des emprises des échafaudages extérieurs pour information piéton, dévoiement des flux, signalisations provisoires au sol suivant les demandes de la ville, les nécessités suivant la configuration des installations de chantier extérieur

Inclus installation et dépose.

#### **LOCALISATION :**

- Sur les échafaudages extérieurs
- Toutes zones de chantier

### 2.3.2.2 ÉLECTRICITÉ PROVISOIRE DE CHANTIER

L'entrepreneur titulaire du lot devra la création d'une ligne chantier comprenant le raccordement électrique des bases chantier, des installations électriques provisoires à l'intérieur, extérieur depuis le TGBT.

L'entreprise devra mettre en place un compteur neuf au départ de(s) la ligne(s)

- L'entreprise devra toutes les prestations conformes à la réglementation :
- Les branchements sur les bungalows avec les différents organes de coupure et de protection.
- Les armoires électriques de chantier à tous endroits nécessaires.
- L'alimentation de l'éclairage et l'éclairage du chantier, du cantonnement et des zones de travaux.

L'entrepreneur devra assurer l'entretien et le remplacement éventuel en cas de dégradation des réseaux électriques.

En fin de travaux, l'entreprise devra :

- La dépose de l'ensemble des différentes installations électriques
- Le relevé du compteur avant dépose
- La remise en état, le nettoyage ainsi que toutes les obligations qui sont à sa charge en application des lois et règlements en vigueur.

L'entrepreneur mettra des coffrets de chantier avec protection 30 mA et fera effectuer un contrôle de ces installations électriques par un bureau de contrôle agréé qui remettra après vérification un PV de conformité.

L'entreprise mettra en place en tête des échafaudages un tableau de chantier dédié au Lot Couverture

#### **LOCALISATION :**

- L'ensemble des zones nécessitant une source électrique.
- Coffret de chantier pour le lot ravalement et pour le Lot couverture
- Branchement de la base vie et base chantier

### 2.3.2.3 ALIMENTATION EN EAU

L'entrepreneur titulaire du lot devra la création, depuis un point d'eau existant, des dispositifs de distribution de l'eau pour le nettoyage des façades et l'alimentation en eau de la base vie.

L'entreprise devra mettre en place un compteur neuf au départ du point d'eau

L'entrepreneur devra assurer l'entretien et le remplacement éventuel en cas de dégradation des réseaux.

En fin de travaux, l'entreprise devra :

- La dépose de l'ensemble des différentes installations
- Le relevé du compteur avant dépose

- La remise en état, le nettoyage ainsi que toutes les obligations qui sont à sa charge en application des lois et règlements en vigueur.

**LOCALISATION :**

- Pour l'alimentation de la base vie
- Pour le nettoyage des façades.

**2.3.3 BASE CHANTIER**

Mise en place de bases chantier à dimensionner suivant les besoins de l'ensemble des lots et en accord avec la maîtrise d'ouvrage comprenant :

- Conteneurs – benne à gravats – clôture etc...

Les prestations comprendront ;

- La préparation et la protection du terrain.
- L'installations du ou des conteneurs de chantier
- Le clôturage
- Le nettoyage journalier de l'enclos.
- Toutes sujétions.

L'entreprise aura à sa charge la reprise de toutes dégradations occasionnées par l'activité du chantier. (ex : dégradation des enrobés, trottoirs, bordures, terrain paysager, etc...)

**LOCALISATION :**

Bases chantiers suivant positionnement des travaux.

Implantation à définir avec le Maître d'Ouvrage lors de la première réunion préparatoire

Synthèse des besoins à faire avec les autres lots.

**2.3.4 CLÔTURE DE CHANTIER**

L'entreprise du Lot devra l'ensemble des protections par :

- Palissade neuve de 2.00 ml de hauteur remplissage tôle en partie basse et grille en partie haute
- Portail d'accès remplissage tôle en partie basse et grille.
- Séparateur béton de 1ml de long sur 60cm de large et 75cm de haut.
- Fixation mécanique au sol par platine – bouchement des trous après dépose de celle-ci
- Contreventement obligatoire
- Fourniture et pose d'un système de condamnation par chaîne et cadenas. L'entreprise sera responsable de la mise en sécurité (intrusion) du chantier pendant toute la durée.

Nota : l'entretien et les éventuelles réparations, déplacement et/ou remplacement d'une clôture posée abîmée seront à la charge de l'entreprise. Toutes les dégradations constatées seront à traiter par l'entreprise titulaire.

**LOCALISATION :**

- Bases chantier en pieds des bâtiments
- A tous endroits nécessaires à la protection du public en contact avec le chantier.
- En périmètre de la base vie

**2.4 MISE EN SÉCURITÉ ET MOYEN DE LEVAGE**

**2.4.1 ÉCHAFAUDAGE**

Mise en œuvre d'un échafaudage périmétrique pour le traitement en réfection des façades et des toitures à traiter.

Les échafaudages devront également assurer la protection couvreur pour les travaux de réfection des toitures tuiles.

Mise en œuvre d'un échafaudage réalisé en ossature métallique galvanisée, montage MDS, (suivant étude et note de calcul) avec tous ses équipements (planchers, garde-corps, échelles, trappes...).

**PSE obligatoire / Chiffrage pour la mise en place d'un parapluie à structure aluminium et bâches thermosoudables pour les travaux de couverture des bâtiments.**

**Les ancrages des structures aux façades devront être aptes à la mise en place d'une protection parapluie en tête des échafaudages pour assurer la protection aux intempéries**

**L'entreprise devra la justification des structures verticales et horizontales et parapluie par note de calcul**

Comprenant :

- Mise en place de semelles de répartitions des charges et efforts.
- Mise en place de renvois d'efforts en repos au sol compris semelle de répartition.
- Ossature en tube acier galvanisé montage MDS réglementaires.
- Planchers de 0.80 ml de largeur possédant une résistance de 350 kg minimum.
- Filets petites mailles de protection toute hauteur sur la face extérieure et en retour sur le plancher du premier niveau.
- Les piétements des échafaudages devront être protégé en pied au droit des circulation du public
- Le dernier plancher de travail se situera entre 0,60 et 0,80 ml en dessous des gouttières ou au droit des ligne des bris.
- Le dernier garde-corps ayant une hauteur de 1.10 ml en protection contre la chute.
- Mise à la terre des échafaudages.
- Plancher intermédiaire avec trappe d'accès permettant d'accéder à l'ensemble des niveaux des échafaudages.
- L'ensemble des protections étanches par panneaux osb et bâche au droit des planchers du premier niveau pour protection du public et occupants et des accès aux bâtiments

L'entreprise devra mettre en place un filet blanc micromaille sur les échafaudages au cours du montage.

Ces échafaudages seront réalisés suivant les règles de sécurité en vigueur et devra répondre à la norme R408.

Toutes les signalétiques concernant la prévention et la sécurité devront être apposées de manière à être vues par tous.

Remise de plans d'installation et notes de calcul pour validation avant tout démarrage.

Tous les frais de bureau d'étude technique sont à la charge du présent lot, le montage des échafaudages ne pouvant débuter avant présentation et approbation, par le Maître d'œuvre, des diverses notes de calcul. (Plans et notes de calculs obligatoires).

Avant mise en service des échafaudages, l'entrepreneur fera procéder à ses frais à la réception de l'ensemble des installations par un organisme agréé indépendant de l'entreprise et du bureau de contrôle de l'opération (C.E.P., APAVE, etc...)

La prestation comprendra l'apport du matériel, le double coltinage (avec toutes sujétions pour apport et repli du matériel à pied d'œuvre, par tous moyens propres à l'entreprise tels que coltinages manuels, transport en camion de faible tonnage, etc..), le montage, l'installation, la location mensuelle et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose, la descente et le repli du matériel en fin de travaux.

Y compris toutes les sujétions de contrôle et vérification hebdomadaire qui seront à consigner dans un classeur chaque jour suivant protocole à mettre en place

Y compris les contrôles trimestriels des structures à réaliser par un bureau de contrôle

Pour pose, location, dépose, repose et double transport suivant phasage des travaux.

L'entreprise devra justifier de la formation de son personnel suivant le code du travail (Art R4323-69), du décret du 1er septembre 2004 et de la recommandation CNAM R 408, pour le montage et démontage.

Les échafaudages seront soumis à un contrôle hebdomadaire par la mise en place d'une fiche de suivi « rapport de vérification journalière d'un échafaudage de pied »

Cette vérification, obligatoire, relève de la responsabilité de l'entreprise utilisatrice.

Elle permet de constater le bon état de conservation des éléments constitutifs de l'échafaudage.

(Arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages)

**Nota 1 : L'ensemble des équipements extérieurs (échafaudage, sapine etc...) sera équipé d'une protection anti-intrusion munis de caméras reliées à une société spécialisée.**



**Nota 2 : L'entreprise devra apporter un soin à son intervention sur le bâtiment rue des écoles en limite de propriété avec la SNCF**

**Il n'y aura pas d'intervention sans concertation préalable avec les services de la SNCF**

**LOCALISATION :**

- Pour les traitements des façades sur rues et cours suivant localisation
- Pour le traitement des lucarnes et des souches en toitures
- Pour le traitement de la réfection des toitures des bâtiments

PSE Obligatoire : Mise en place de protection parapluie en tête des échafaudages

**2.4.2 MOYEN DE LEVAGE**

L'entreprise devra prévoir dans son offre les éventuels moyens de levage complémentaire au droit des zones échafaudées par la mise à disposition d'un monte-charge, treuil électrique ou similaire pour l'approvisionnement des matériaux et matériels et évacuation des gravats, les équipements devront être à jour de leurs contrôles périodiques.

Les points de levage devront apparaître sur le plan d'installation de chantier.

Les zones sous-jacentes aux points de levages devront être balisées et sécurisées à l'aide d'un barriérage par panneaux grillagés de 2.00 ml de hauteur avec une allège par panneau bac acier neuf posés sur plots béton amovibles.

**LOCALISATION :**

Suivant les besoins du chantier à définir et identifier

**2.5 PROTECTIONS**

**2.5.1 PROTECTIONS DES MENUISERIES EXTERIEURES**

L'entreprise devra la mise en place des protections par polyane sur les menuiseries extérieures qui ne sont pas prévues d'être reprises dans le cadre des travaux de ravalement

Toutes dégradations, sous constat d'huissier, sera à la charge de l'entreprise et les réfections à ces frais.

**LOCALISATION :**

Pour la protection des menuiseries extérieures présente sur zones de travaux

**2.5.2 PROTECTIONS DIVERSES**

Protections diverses comprenant :

- Sondes, Platines d'interphonies, contrôle d'accès équipements en façade, candélabre, etc

**LOCALISATION :**

Pour la protection des ouvrages, appareillages et équipements présent sur les façades ne faisant pas partie du scoop de l'opération

**2.6 DÉMOLITION ET DÉPOSE**

**2.6.1 DÉPOSE EN FAÇADE**

Cette prestation inclus toutes suggestions compris tous coltinages horizontaux et verticaux pour évacuation des gravats dans les bennes pour évacuation en décharge appropriée pour :

- Démolition des enduits bétons sur les façades S/O et retour pignons S et O
- Dégarnissage des joints mortier et chaux des pierres naturelles, moellons, meulières et briques toutes zones – toutes façades
- Dépose en recherche des pierres naturelles dégradées pour remplacement à neuf par fichage

- Prévion 10% des surfaces de pierre
- Dépose avec soins des grilles de défense métallique toutes zones
  - **ATTENTION : Protocole pour traitement des peintures plomb à mettre en place et justifier**
- Démolition par piochage du spectre de l'ancien bâtiment démoli sur la façade Nord du bâtiment côté rue des écoles – côté SNCF
- Purge des enduits béton des corps de souche conservés en toiture
- Démolition de souches pour arasement dans les combles – Repérage des souches sur dossier Architecte
- Dépose sans réemploi des luminaires en façades compris consignation préalable
- Dépose et repose avec soins et protection le temps des travaux des caméras existantes en façades

#### **LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des façades des bâtiments Archers et sur rue de Ecoles.

### **2.6.2 DEMOLITION SERRE EXISTANTE**

Cette prestation inclus toutes suggestions compris tous coltinages horizontaux et verticaux pour évacuation des gravats dans les bennes pour évacuation en décharge appropriée pour :

- Consignation préalable des réseaux d'alimentation électrique
- Consignation des réseaux d'eau potable et chauffage
- Dépose sans réemploi des PCA en toiture
- Dépose sans réemploi des menuiseries existantes
- Démolition des parois maçonnées de la serre
- Y compris toutes les prestations complémentaires pour nettoyage de la zone et démolition nécessaires

#### **LOCALISATION :**

Serre existante en appentis sur façade S/E côté jardin du bâtiment des archers

## **2.7 GRAVATS ET DÉCHETS INERTES**

### **2.7.1 GESTION DES DECHETS DE LAINE DE VERRE POUR RECYCLAGE EN BOUCLE FERMEE**

Ces déchets sont issus de chutes de chantier ou de la déconstruction / rénovation de bâtiments résidentiels ou tertiaires.

Le tri des déchets sera effectué sur le chantier de manière à assurer la collecte séparée et le recyclage des déchets de laine de verre. La filière devra intégrer à minima les dispositions suivantes :

- Les accès et installations nécessaires au stockage et à l'évacuation des déchets de laine de verre,
- La mise à disposition d'un contenant spécifique (benne, Big-bag...) avec une signalétique qui précisera les déchets admis et non admis.
- La collecte des déchets en s'associant avec un collecteur qualifié pour le recyclage de la laine de verre
- La fourniture d'un Bordereau de Suivi de déchets (BSD) ou équivalent pour le suivi des déchets de laine de verre.
- Un système de management environnemental, de type ISO 14001, de l'industriel recyclant les déchets traités dans sa production de laine de verre. (attestation de recyclage)

Un maintien à l'abri de l'humidité est fortement recommandé, une teneur en eau jugée trop importante par le réceptionnaire pouvant entraîner un déclassement des balles.

- Les laines de verre ne devront pas être mélangées avec d'autres déchets de chantier, notamment les déchets de laine de roche.
- Toute laine trempée ne doit pas être conditionnée et envoyée.
- Le partenaire s'assurera que les déchets de laine de verre sont maintenus à l'abri de l'humidité pendant le transport.

Caractéristiques des produits admis

Produits admis :

Déchets de laine de verre en panneau, rouleau et vrac (laine à souffler)  
(Identification visuelle ci-dessous).

Trois types de déchets de laine de verre :

- Sans liant, ces déchets sont issus soit de laine vrac, soit de laine broyée pour le soufflage
- Avec liant, avec ou sans surfaçage (voile de verre, voile polyester, kraft/bitume)
- Mix des deux produits ci-dessus avec ou sans leur emballage plastique Etat du déchet :
- Sec et propre (très légèrement humide).

Exclusions :

Les produits autres que les produits admis

En particulier les produits doivent être exempts de toute matière suivante :

- Membranes d'étanchéité
- Bétons, briques, parpaings, tuiles, plâtre, bois, ferrailles (métaux), verre (bouteilles)
- Complexe de doublage laine de verre – plaque de plâtre
- Céramiques, carreaux de faïence
- Poussières en vrac, boues
- Amiante, et à titre préventif toute laine de verre ayant été en contact avec de
- L'amiante est exclue
- Déchets dangereux,
- Laine de roche
- Isolant fibre de bois
- Polystyrène
- Moquette, revêtements PVC, gaines
- Revêtement aluminium, et les laines de verres avec surfaçage aluminium,
- Fils de cuivre, ou de fer,
- Tout produit liquide combustible absorbé par la laine

#### **LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des zones travaux :

- L'ensemble des déchets dans le processus de recyclage décrit.

### **2.7.2 GESTION DES DECHETS MENUISES POUR RECYCLAGE EN BOUCLE FERMEE**

L'entreprise aura l'obligation de démonter les menuiseries et autres éléments vitrés (cloisons intérieures, miroirs, parois de douches en verre, ...) de façon à conserver leur intégrité pour permettre un vrai recyclage en boucle fermée des différents éléments, y compris pour le VERRE.

Les méthodes de démontage intègres seront précisées dans la remise de l'offre.

L'entreprise aura l'obligation de garantir un stockage intègre de chaque menuiserie.

Pour ce faire, elle aura l'obligation de stocker les menuiseries et autres éléments vitrés sur des chevalets ou dans des bennes spécifiques (avec accès de plein pied = portes) dédiés, organisés et identifiés pour permettre un déchargement manuel de chaque élément vitré.

En particulier, l'entreprise s'interdit de « jeter » les menuiseries dans les bennes. L'entreprise prend note qu'il faut déposer proprement chaque menuiserie sur support (agrès, chevalet, benne avec portes) spécifique et s'engage à former son personnel en ce sens.

#### **LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des zones travaux :

- L'ensemble des déchets dans le processus de recyclage décrit.

### **2.7.3 DECHETS ET GRAVATS INERTES ET A VALORISER**

Les déchets et gravats de chantier devront être inscrits dans une politique de valorisation et de tri sélectifs. L'entreprise présentera sa charte SOGED. Le traitement des déchets sera justifié par des bordereaux de suivi (BSDI).

Enlèvement régulier des gravats aux décharges publiques, inclus tous frais de décharge et de transport.  
En aucun cas les gravats ne resteront entreposés au droit des bâtiments.

**LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des zones travaux :

- L'ensemble des déchets prévus en dépose et démolition pour réfection.
- L'ensemble des déchets issus des travaux ; chutes, emballages etc...

## **2.8 GRAVATS ET DÉCHETS - PLOMB**

Prestation comprenant tous les coltinages horizontaux et verticaux, mise en sacs

L'entreprise devra prévoir les EPI pour ces salariés – masques FFP3, gants, combinaisons jetables type 4 etc

Ils seront stockés de façon à éviter la dissémination de particules de plomb dans des dépôts-bags étanches.

Décapage des peintures au minimum de plomb par gel – décapage mécanique interdit

Les déchets du retrait des peintures plombs des ouvrages de serrurerie pollués – classé DIS - seront a envoyés en CET de classe 2 avec un bordereau de suivi des déchets dangereux (BSDD)

Les EPI seront à mettre en bigs-bags et envoyés en CET de classe 1 ou tout autre centre apte à assurer leur incinération avec production d'un BSD

L'entreprise devra justifier de ces actions par un mode opératoire préalable à valider par le SPS

**LOCALISATION :**

Pour traitement de l'ensemble des peinture plomb des grilles de défense toute zone

## **2.9 TRAVAUX PRÉPARATOIRE**

Compris toutes sujétions de fourniture, réalisation selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

### **2.9.1 NETTOYAGE DES FACADES**

Façades en pierres naturelles, moellons, meulières et briques

Nettoyage par savon nettoyant/désincrustant, pour façades en pierres calcaires : pierres tendres, certaines pierres froides, enduits, briques silico-calcaires, gravillons lavés, etc. Gel semi liquide prêt à l'emploi, sans soude, sans potasse et sans solvant organique

- Application suivant notice du fabricant
- Les temps de pose devront être respectés
- Rinçage à l'eau sous pression

(L'opération sera renouvelée autant de fois que nécessaire si le support n'est pas correctement nettoyé.)

- Purge des zones friables au burin cranté jusqu'à retrouver la dureté d'origine.

Décontamination des façades pour application d'un anti-cryptogame.

- Application suivant notice du fabricant
- Les temps de pose devront être respectés
- Rinçage à l'eau sous pression

Enduit décoratif

Réparations au mortier traditionnel plâtre et chaux devant répondre aux caractéristiques suivantes ;

- Composé de chaux aérienne, plâtre gros de paris, sables calcaire et siliceux, pigments naturels
- Performances : classement au feu : A1.
- Granulométrie : 0 à 1,5 mm.
- Ouvrabilité à 20 °C = 30 min. Sans COV,
- Classe d'émissions dans l'air intérieur, selon arrêté du 19/04/2011 : A+.

Si nécessaire, procéder à des consolidations par des éléments de maçonnerie (brique, pierres). Dans le cas ou des zones seraient piochées jusqu'au support, l'entreprise devra mettre en place un grillage a maille carrée fixer solidement par des crampillons inox.

**NOTA 1 :** L'entreprise devra prendre en compte dans son offre les cas suivants :

En cas de présence de corps ferreux, dépoussiérer à la brosse métallique et passiver les fers avant réparations

**NOTA 2 :** En cas de présence de pans de bois consolider, les réparations se feront d'une résine bi-composant (époxy+ durcisseur) et si besoin, pour les réparations importantes, réaliser une armature à l'aide de tiges en fibre de verre et d'étriers de fixation en laiton.

En cas de dégradations trop importante, les éléments irréparables seront remplacés par des pièces en chêne sec traité fongiquement et insecticide.

**LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des façades sur rue des Archers, rue des Ecoles et façades côté jardins – toutes façades, toutes zones.

*NOTA : Seule la façade donnant sur la zone SNCF ne pourra être prise en compte.*

## **2.9.2 SERRURERIE / METALLERIE**

Décapage des peintures au gel ou techniquement équivalent pour l'ensemble des zones peintes

- Application à la brosse, au pinceau, au rouleau sur support sec.
- Temps de pose minimum, 3h.
- Raclage des résidus à la spatule.

Sondage et purge des enduits et élimination par piquetage des parties non adhérentes ou sonnant creux jusqu'à obtenir un support sain avec des arêtes franches au bord des réparations

*NOTA 1 : Mode opératoire et méthodologique spécifique adaptés au traitement des peintures au minimum de plomb*

**LOCALISATION :**

Pour décapage des peintures sur l'ensemble des ouvrages métalliques et de serrurerie en façade toutes zones

## **2.9.3 ELEMENTS BETON**

Traitement des éléments béton comprenant :

- Décapage à la brosse métallique
- Nettoyage au jet haute pression
- Sondage et purge jusqu'au support sain

**LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des appui fenêtre béton et des souches bétons en toiture.

## **2.10 FACADES PIERRE DE TAILLE, MOELLONS**

Compris toutes sujétions de fourniture, réalisation selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Restauration comprenant :

Reprise des supports au mortier de restauration de la pierre composé par des agrégats calcaires, sels métalliques adaptés et liant spécifique

Les prestations comprenant :

Arasage des balèvres pour obtention de reprise nettes et franches d'un minimum de 8mm de profondeur pour reconstitutions.



Au-delà de 20mm, il sera nécessaire de mettre en œuvre une armature par la pose de clous et de fil de laiton

Application du mortier sur support sain, sec, propre, poreux et adhérents.

Veillez à obtenir une dureté aussi proche que la pierre originale

Réfection des joints des pierres de taille au mortier de réparation « pierres tendres »

- Chaux aérienne, Liant hydraulique, Sables calcaires et siliceux, Additifs rhéologiques, Pigments naturels éventuels
- Granulométrie : 0 à 0,4 mm.
- Ouvrabilité à 20 °C = 30 min.
- Sans COV

Purge des joints mal adhérents, fissurés et/ou douteux sur une profondeur minimum de 20mm et équivalente au moins à la section d'ouverture.

Grattage des faces latérale de la pierre pour éliminer toute trace de l'ancien mortier.

Après dépoussiérage, application du mortier de réparation « pierres tendres » ou techniquement équivalent

Réalisation des joints décoratifs blanc au mortier au mortier de réparation « pierres tendres » BLANC comprenant :

Réalisé à l'aide d'une « sciote » ou d'un chemin de fer type « noir », des joints creux d'une profondeur de 6 mm environ sur les façades jointoyées au mortier de réparation « pierres tendres » .

Protéger les lèvres des joints par la mise en œuvre de bande adhésive.

Application du mortier de réparation « pierres tendres » BLANC à l'aide d'une spatule ou d'une langue de chat en tassant bien le mortier pour un bon remplissage.

Retirer l'excédent à l'aide d'une truelle pour un rendu esthétique.

Harmonisation de la façade avec l'application d'une patine de finition en phase aqueuse coloré sur les pierres de taille et compatible avec le mortier de réparation « pierres tendres » comprenant :

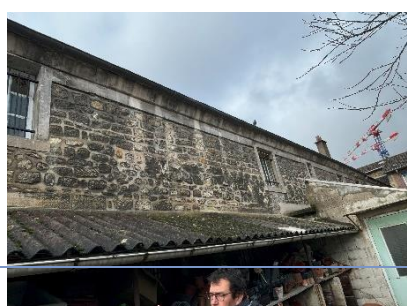
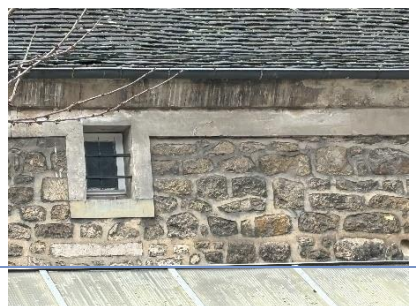
- Application par rouleau, brosse, tampon, éponge...
- Afin d'obtenir une teinte le plus proche possible de la façade, ajuster la teinte par mélange (selon prescriptions du fabricant).
- Appliquer une première couche.
- Temp de séchage, 4 heures minimum. (Selon prescription fabricant).
- Appliquer une seconde couche si nécessaire.

Protection des ouvrages avec un hydrofuge en phase aqueuse comprenant :

- Protections des surfaces qui ne sont pas à traiter.
- Applications par pulvérisateur ou à la brosse de bas en haut en 1 à 2 couches.

### **LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des pierres de taille et moellons en façade courante, soubassement toutes façades pour l'ensemble des bâtiments





## 2.11 FACADES MEULIERES

Compris toutes sujétions de fourniture, réalisation selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Restauration comprenant :

Harmonisation de la façade avec l'application d'une patine coloré de type patine de finition en phase aqueuse coloré sur les pierres de taille comprenant :

- Application par rouleau, brosse, tampon, éponge...
- Afin d'obtenir une teinte le plus proche possible de la façade, ajuster la teinte par mélange (selon prescriptions du fabricant).
- Appliquer une première couche.
- Temp de séchage, 4 heures minimum. (Selon prescription fabricant).
- Appliquer une seconde couche si nécessaire.

Protection des ouvrages avec un hydrofuge en phase aqueuse comprenant :

- Protections des surfaces qui ne sont pas à traiter.
- Applications par pulvérisateur ou à la brosse de bas en haut en 1 à 2 couches.

### LOCALISATION :

Pour l'ensemble des façade meulères pour l'ensemble des bâtiments



## 2.12 FACADES BRIQUES

Traitement et restauration de la brique :

Purge des briques dégradées et des réparations antérieures non compatibles, ou fissurées

Araser les balèvres et obtenir des reprises nettes et franches d'un minimum de profondeur de 8 mm pour les reconstitutions. Eliminer par piquage ou grattage toute partie non ou mal adhérente jusqu'à obtention de pierre saine.

Pour les réparations de plus de 20 mm il sera nécessaire de prévoir la mise en œuvre d'un goujonnage (clous et fil laiton).

Dépoussiérage soigneux par soufflage, brossage, rinçage ou aspiration.

Reconstitution de la brique par la mise en œuvre d'un mortier de réparation pour pierres « semi dures à dures », sur fond préalablement imprégné d'un régulateur de fond

La teinte du mortier de réparation pour pierres « semi dures à dures » devra être déterminée après le lavage de la brique.

Réfection des joints de briques :

Purge des joints fissurés ou mal adhérents.

Dépoussiérage soigneux par soufflage, brossage, rinçage ou aspiration.

Réparation des joints au mortier de rejointoiement de type mortier de réparation « pierres tendres » sur fond préalablement imprégné d'un régulateur de fond

. La teinte sera déterminée après lavage.

Harmonisation de la façade :

Après séchage de l'ensemble brique et mortiers, application après essais, d'une patine de type EDICOLOR sur les parties réparées et anciennes réparations.

Protection de la brique

Après séchage complet des mortiers, patine et du support, mise en œuvre d'un hydrofuge de type VEGA H1 non filmogène, ou techniquement équivalent, L'application se fera à la brosse ou par pulvérisation basse pression (éviter de réaliser un brouillard) à saturation momentanée à la limite de la coulure. Travailler de bas en haut

**LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des surfaces en brique toutes façades pour l'ensemble des bâtiments



## 2.13 RAVALEMENT EN ENDUIT DÉCORATIF

Compris toutes sujétions de fourniture, réalisation selon les prescriptions du fabricant, les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

Réfection générale en lieu et place des enduits bétons par un enduit à la chaux NHL 3.5

Travaux de piochage :

Piochage complet des enduits jusqu'au nu du support, comprenant les tableaux, voussures des menuiseries, linteaux, bandeaux filants, appuis et corniches

Une fois le piochage effectué, procéder à un dépoussiérage soigneux par aspersion d'eau froide.

En cas de présence de corps ferreux lors du piquage, dépoussiérez à la brosse métallique et passives au VEGA MS 0,2 avant toute application de mortier.

Travaux préparatoires :

Avant la pose du grillage procéder, à des consolidations par des éléments de maçonnerie en briques et blocage des parties désolidarisées en pré-remplissage au « Mortier d'antan P » ou techniquement équivalent.

Il conviendra également de procéder à la reprise des joints dégarnis au « Mortier d'antan P » ou techniquement équivalent.

Fixer ensuite un grillage à mailles carrée 19x19 galvanisé sur toutes les surfaces, les lès devront se chevaucher d'environ 15 cm aux jonctions. Le grillage devra être bien tendu et fixé solidement par des crampillons galvanisés.

Réalisation des enduits :

Humidifier le support la veille et le jour de l'application.

Appliquer ensuite un gobetis de « Mortier d'antan P » gâché liquide (7 à 8 litres d'eau pour un sac de 25 kg) en 8m/m d'épaisseur, sur toutes les surfaces en ayant bien humidifié le support au préalable.

Après 2 jours de séchage du Gobetis, réaliser un corps d'enduit sur fond préalablement humidifié une passe de mortier à raison de 4 à 5L d'eau clair par sac de 25Kg sur une épaisseur de 20mm maximum.

Une deuxième passe de mortier pourra être effectuée après 24 à 48h suivant les conditions climatiques. Un délai de séchage de 7 jours minimum devra être respecté jusqu'au blanchiment du mortier avant l'application de la couche de finition

Mise en œuvre du Mortier d'Antan Décor en finition.

Après avoir observé un délai général de séchage de 7 jours minimum appliquez manuellement la couche de finition en « Mortier d'antan décor » teinté dans la masse sur 4mm d'épaisseur sur la totalité du pignon en ayant bien humidifié le corps d'enduit au préalable.

La planimétrie de finition sera obtenue par talochage

#### **LOCALISATION :**

Pour l'ensemble, des façades S – SO du bâtiment « Archers » sur rue des archers et retours pignons NO - S.

En remplacement des enduits au mortier de ciment existant pour façades courantes, tableaux, appuis, voussures, linteaux, corniches, etc.....

Restitution du bandeau existant en façade sur rue des archers



## **2.14 PEINTURE SUR METALLERIE**

### **2.14.1 OUVRAGES TRAITES EN ATELIER**

Les grilles de défense des fenêtres RdC du bâtiment des Archers seront toutes descellées pour être amenées en atelier afin de recevoir un traitement par peinture cuite époxy comprenant au préalable ;

- Le décapage des peintures plomb (+ traitement en retrait spécifique des déchets à justifier)
- Les réparations si nécessaire
- Les traitements de la rouille éventuels
- L'application d'une peinture époxy noir mat conforme à la norme NF EN ISO 12944

Reprise en compte des grilles sortie d'atelier pour remise en place et scellement à l'existant

#### **LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des grilles de défenses des menuiseries RdC en façades des Archers.

### **2.14.2 OUVRAGES EN PLACE**

Après traitement par décapage, application en trois couches d'une peinture noir mat conforme à la NF T36-005 / famille I classe 4a/6a pour métaux ferreux.

Mise en peinture en 2 en 1 (primaire et finition) contenant un anti-rouille type alkyde-uréthane en phase aqueuse, application au rouleau et à la brosse en 3 couches à minima.

La mise en peinture comprend toutes les sujétions de protection de ouvrages contiguës.

#### **LOCALISATION :**

Pour l'ensemble des grilles de défenses conservées en place (hors celles RdC Archers) , garde-corps des menuiseries et tous les ouvrages métalliques conservés - toutes zones – toutes façades.

## **2.15 PEINTURE SUR MACONNERIE**

Mise en œuvre d'une peinture protection type D2 sur l'ensemble des maçonneries conservées à savoir Après avoir procédé à la préparation des fonds des subjectiles conformément à la norme NF P 74-201 et au DTU 59.1

Application d'une couche d'impression type « Primaire 872 » des établissements La Seigneurie



Application d'une peinture d'aspect mat minéral à base de résine siloxanes en dispersion aqueuse conforme à la norme T 30-808 et T36-005 type « Perloxane » des établissements La Seigneurie ou similaire

Les teintes sont données dans les plans architecte le choix des ral définitif seront effectués durant la phase préparatoire des travaux. L'entreprise procèdera à des essais de nuances et de convenances in situ pour validation.

L'application et la mise en œuvre des peintures respecteront le cahier des charges du fabricant

**LOCALISATION :**

Pour reprise des corps de souche conservés en toiture

## 2.16 TRAITEMENT DES BOISERIES EN FACADES ET TOITURES

L'entreprise devra l'ensemble des traitements par lasure et/ou peinture des ouvrages bois présents en façades et toitures– toutes zones-

Les prestations intégreront ;

- Toutes les sujétions de préparation des subjectiles
- Toutes les réparations nécessaires à la tenue des ouvrages
- Tous les remplacements de boiserie dégradés

Les teintes sont données dans les plans architecte le choix des ral définitif seront effectués durant la phase préparatoire des travaux. L'entreprise procèdera à des essais de nuances et de convenances in situ pour validation.

L'application et la mise en œuvre des peintures respecteront le cahier des charges du fabricant

**LOCALISATION :**

Pour reprise et protection des ouvrages en bois en façades et toitures

## 2.17 TRAVAUX DIVERS

### 2.17.1 EQUIPEMENTS EN FACADE

Pour dépose et repose, consignation ou protection en place des équipements en façades tel que les caméras

**LOCALISATION :**

Pour tous les équipements existants conservés en façades

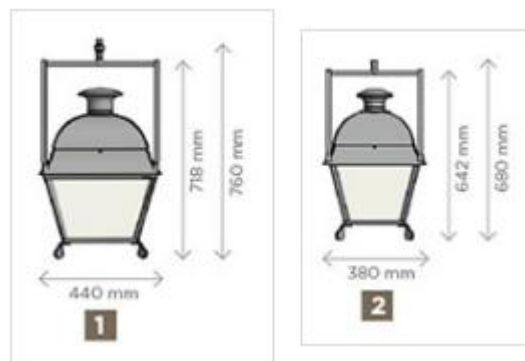
### 2.17.2 LUMINAIRE EN FACADES

Remplacement des luminaires existants en façades RdC du bâtiment des Archers comprenant :

- La consignation préalable des alimentations électriques
- La dépose sans réemploi des luminaires existants
- La fourniture et pose de nouveau luminaires suivant image jointes
- L'éclairage devra être de 20 lux minimum
- Mise en œuvre sur support adapté en fonction du choix de l'architecte. Fixation adaptée en façade
- La reprise en fonction comprenant toutes les sujétions de remise à niveau technique et réglementaire des installations électriques et alimentation

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de raccords avec les ouvrages existants.

Pour fourniture et pose incluant toutes sujétions.



**LOCALISATION :**

Pour le remplacement des luminaires existants en façades RdC du bâtiment des Archers

**2.18 ALIMENTATIONS SERRE NEUVE**

L'entreprise devra la restitution des installations électriques conforme à la NF C 15-100 dans la serre recréée

Celle-ci intégrera ;

- Les câblages d'alimentation
- Les passages sous tube « Iro » inox compris tous les accessoires et fixations
- Les boîtes de dérivation étanches
- L'installation de prise plexo classement IK07 et IP55
- L'installation d'interrupteur étanche simple ou double avec fonction de va et vient
- La pose et raccordement de rampes neon LEd étanche en nombre suffisant pour l'éclairage de la serre en plafond et/ou sur mur en applique
- Le raccordement au tableau principal

L'entreprise devra la restitution des installations d'alimentation d'eau

Celle-ci intégrera ;

- La pose des réseaux en PER ou cuivre
- Toutes les vannes de coupures et d'isolement
- Les robinets de puisage intérieur et extérieur et leur raccordement
- Le réseau de goutte à goutte dans la serre pour l'alimentation des plantes

**LOCALISATION :**

Pour les restitutions des alimentations électriques et appareillages d'éclairage

Pour restitution de l'alimentation en eau

**2.19 FIN DE CHANTIER**

Après dépose de l'ensemble des protections, clôtures, évacuation de l'ensemble des encombrants, emballages, palettisation etc. ...

Remise en état des sols en conformité avec le constat fait en début de travaux.

Remise des Dossiers des Ouvrages Exécutés

**LOCALISATION :**

Base vie

Base chantier

A toutes zones et accès de chantier