

COMMUNE DE LARUSCADE (33620)

**36 rue du Pont de Cotet
33620 LARUSCADE**

**Ensemble Immeubles Communaux :
Mairie, Groupe Scolaire, Bâti Lecardeur :
Mise en valeur des façades – Ravalement**

Michel Soulé architecte DPLG urbaniste DESS
206, avenue Salvador Allende
33 130 BEGLES
tél : 05 57 59 18 18 fax : 05 57 59 18 17

phase d'étude : **PROJET (PRO-DCE)**

pièce n°

3

date :

MAI 2019

échelle :

**Cahier des Clause Techniques
Particulières (C.C.T.P.)**

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

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



MAITRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE LARUSCADE 33620
Représenté par Monsieur Jean Paul LABEYRIE (Maire)

OBJET DE LA CONSULTATION :

IMMEUBLES MAIRIE - GROUPE SCOLAIRE - BATI LECARDEUR :
Mise en valeur des façades - Ravalement

LOT UNIQUE : MACONNERIE - PIERRE - ENDUIT - RAVALEMENT

MAITRISE D'ŒUVRE :

Michel SOULE
architecte urbaniste
206 Avenue Salvador Allende 33130 BEGLES
tél 05 57 59 18 18
contact@soule-architecte-urbaniste.fr

NB : CHAQUE PAGE DOIT ETRE PARAPHEE PAR L'ENTREPRENEUR

LOT UNIQUE : MACONNERIE - PIERRE - ENDUIT - RAVALEMENT

1. GENERALITES

OBJET DU PRÉSENT DESCRIPTIF

Le présent descriptif technique a pour objet de définir les prestations prévues au lot Traitement de Façades, en maçonnerie - pierre - enduit - ravalement, pour le compte des ensemble immeubles :

- . Mairie - Groupe scolaire en R.d.C. et R+1 (*en façade sur la Route du Pont de Cotet*)
- . Groupe scolaire - Salle de classe P10 en R.d.C. (*en intérieure de la cour de récréation*)
- . Bâti Lecardeur R.d.C. et R+1 (*en façade sur la Route de Pierrebrune*)
- . Mur séparatif de la cour de récréation (*en façade sur la Route de Pierrebrune*)

TEXTES DE RÉFÉRENCE Doivent être respectés, notamment :

- Les textes législatifs et règlementaires,
- Les textes techniques de caractère normatif, notamment :
 - * Les prescriptions des normes française de l'AFNOR, les publications internationales,
 - * Les règles et prescriptions techniques D.T.U,
 - * Les avis techniques et agréments européens,
 - * Les règles professionnelles,
 - * Les règlementations relatives à la sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public.
- Les principaux textes ci-après rappelés ne correspondent pas à une liste limitative. Par ailleurs, l'entrepreneur ne peut pas se retrancher derrière ces textes pour ne pas réaliser les prestations du présent dossier supérieures ou de meilleure sécurité que ce qu'ils prévoient dans la mesure où elles ne leur sont pas contradictoires.
- Les travaux étant effectués dans un Etablissement Recevant du Public existant, tous les locaux restructurés ainsi que les extensions sont assujétis à l'arrêté du 25.06.80.
- A titre indicatif, pour la réalisation du présent lot l'entreprise se conformera :

* Aux Documents Techniques Unifiés suivants :

- N° 55 Revêtements muraux attachés en pierresminces N° 26.1 Enduit au mortier de liant hydraulique
- N° 81 Ravalement
- N° 20 Maçonnerie

Nota important : Les numéros des D.T.U., Fascicules du CCTG et autres règles de calculs ainsi que les normes NF ne sont pas, ou peu énumérées. Ils sont réputés être connues et appliqués par l'entreprise pour la réalisation de cette restauration.

CONSISTANCE DU PRÉSENT LOT

Tous les travaux et fournitures nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages faisant l'objet du présent lot, même les travaux non spécialement décrits, doivent être :

- prévus par l'entrepreneur,
- exécutés conformément au Règles de l'Art,
- chiffrés dans la proposition forfaitaire.

Ils sont implicitement compris dans les prix unitaires de l'offre pour respecter le caractère forfaitaire de la proposition.

Sont compris également tous les ouvrages devant concourir à la réalisation des installations, de même que toutes les démarches à effectuer auprès des Administrations ou Collectivités pour les

raccordements, réception par les Pouvoirs Publics, autorisations de mise en exploitation, contrôle de conformité :

Les installations de chantier

Le constat d'huissier

Les échafaudages

Les déposes et démolitions des ouvrages non conservés, devant être remplacés

La restitution des ouvrages disparus

La restauration des ouvrages à conserver

La fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des matériaux nécessaires : Pierre de Frontenac (en pierre massive et pierre de placage), linteaux, enduits et fers d'ancrages

Le remplacement de pierre de taille et de moellons en recherche,

Les tailles planes et moulurées des pierres neuves

La dégradation des joints, les jointoiements et rejointoiements

Les rebordements de tableaux, les dressements de tableaux et les rejingots

Les enduits à la chaux, mortier de réparation, peintures résinés sur support béton existant conservé (pour remise à neuf)

La maçonnerie traditionnelle pour bâti mur en bloc creux (terrassment, fondation, chaînage BA), ouvrage en béton pour bâti paillasse pour escalier

L'ensemble des matériels nécessaires compris leurs apports, leurs locations et leur évacuation

L'évacuation des gravois et le nettoyage régulier, tout au long et en fin du chantier : L'entrepreneur procédera au nettoyage des lieux au fur et à mesure de son intervention pour faire disparaître toutes traces de gravats, sables, salissures, coulures, etc...

Le nettoyage des voies salies par les travaux de ravalement,

Le transport et chargement pour évacuer les gravois et matériaux aux décharges publiques,

La protection de tous les ouvrages adjacents contre les projection de toutes sortes liées aux travaux de ravalement,

Toutes les protections générales du chantier,

Les précautions pour les bruits, les poussières de chantier dans le cadre des règlements existants,

La remise en état de toutes les dégradations causées de son fait,

Le respect des règles et conditions en condition de sécurité des biens et des personnes :

. travaux en site urbain : circulations piétonnes et automobiles

. réalisation des travaux en condition occupée : accès à assurer notamment aux différents équipements publics

Cette liste n'est pas exhaustive.

Ainsi que, le cas échéant, selon spécifications ci-après :

Les ouvrages divers nécessaires aux calages, scellements et finitions,

Les frais d'étude et d'établissement des plans d'exécution, réservations, détails, etc.,

Et d'une façon générale, tous les ouvrages mentionnés dans les pièces du marché par plans et documents, ainsi que ceux non décrits, mais nécessaires à une parfaite exécution et finition des travaux.

VÉRIFICATION DES DOCUMENTS

L'entrepreneur doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures à réaliser et suppléer, le cas échéant, par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'il juge insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués, ou contraire aux règles administratives à respecter. Il doit faire, dès son offre, toutes les rectifications éventuellement nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.

En cas de discordance entre les plans d'architecture faisant partie de la phase PRO et les fonds de plans ayant servi à la réalisation des plans techniques du présent lot ce sont les premiers cités qui priment. Il est précisé que l'entrepreneur doit en tenir compte pour la remise de son prix ; il doit donc adapter aux dernières dispositions architecturales les équipements et installations techniques prévus sans qu'à aucun cas cela puisse se traduire par une diminution des prestations qualitatives et quantitatives.

Avant toute exécution, l'entrepreneur doit vérifier les plans, la désignation des locaux pour lesquels il doit intervenir, ainsi que tous les documents graphiques qui lui sont remis.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il devient responsable de toutes les erreurs relevées au départ ou en cours d'exécution, ainsi que des conséquences qui en résultent.

PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Caractéristiques générales des travaux

Les travaux envisagés s'entendent selon différentes caractéristiques et types de prestations, selon localisation et descriptions au présent C.C.T.P. :

- . Parties façades existantes en enduit de ciment, sur mur bâti en moellons :
 - . Immeuble Mairie Groupe scolaire : façades Sud - Nord - Ouest - Est
 - . immeuble Bâti Lecardeur : façade Est (rue de Pierrebrune)
- . Parties en pierre massive appareillées, concernant les sous-bassements, les chaînes d'angle :
 - . Immeuble Mairie Groupe scolaire : Façades Sud - Nord - Ouest - Est
- . Parties en pierre massive dite formant relief, concernant les moulures, les encadrements de portes et fenêtres (en fenêtres simples ou jumelées), les corniches, les éléments de décor type mascarons et fresque du fronton en pignon du corps principal de l'immeuble Mairie :
 - . Immeuble Mairie Groupe scolaire : Façades Sud - Nord - Ouest - Est
- . Parties façades partielles existantes en béton peint :
 - . Immeuble Mairie (Façade Nord), Groupe scolaire (façade Ouest)
- . Mur de clôture Est de la cour de récréation, bâti en pierre, surmonté de tuile :
 - . Immeuble Mairie - Groupe scolaire : cour de récréation limite sur rue de Pierrebrune
- . Ensemble escalier, bâti en pierre et marches en pierre massive, fortement endommagé en reprisé en béton ou ciment, garde-corps en fer forgé :
 - . Immeuble Mairie, escalier entrée du Personnel (façade Sud)

Contraintes d'hygiène et de sécurité

- Le présent lot devra tenir compte dans sa proposition de la loi 93.1418 du 31 décembre 1993 et du décret 94.1159 du 26 décembre 1994, ainsi que le décret du 8 janvier 1965 relatif à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers, de même que le respect des règles strictes du Code de Travail.

Prise de possession des lieux

- Avant de remettre leurs offres, les entreprises seront réputées connaître les lieux. En conséquence, il ne sera dû aucune plus-value pour manque de connaissance des lieux.

Etat des supports

- Les murs de façade destinés à recevoir ce revêtement pierre seront laissés plans et bruts de décoffrage ou maçonnerie rejointoyés par la prestation de maçonnerie (construction mur de clôture)
- Quelle que soit la nature de ces supports et avant toute exécution, l'entrepreneur devra réceptionner les aires de pose de ses revêtements et signaler à l'architecte les défauts susceptibles de nuire à la bonne qualité de ses travaux. Le fait d'avoir commencé les travaux vaudra acceptation des supports.

Qualité des matériaux

- Les matériaux de carrière à utiliser dans les formats, qualités et teintes précisés au présent devis descriptif pour l'exécution des revêtements seront de marque, provenance et aspect à faire agréer par le maître d'oeuvre, avant tout commencement d'approvisionnement du chantier.
- L'entrepreneur sera tenu de remettre au maître d'oeuvre un échantillon des matériaux qu'il compte employer sur le chantier et de fournir le cas échéant des certificats d'origine des matériaux utilisés.

Jointement

- L'ensemble des joints ou tous travaux nécessités par l'exécution d'un enduit seront exécutés avec un enduit ayant reçu l'agrément de l'architecte.

- La confection des mortiers se fera dans les conditions précisées aux DTU correspondants. L'entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées ainsi que pour les matériaux pour lesquels le fabricant recommande un mortier particulier.
- Sable : Caractéristiques géométriques, physiques et chimiques conformes à la norme NF P 18.301.
- En particulier le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des effervescences. L'emploi de sable de mer est interdit.
- Liants : L'entrepreneur devra justifier de la provenance des chaux hydrauliques employées.
- Chaux aérienne : la chaux aérienne éteinte pour le bâtiment doit être conforme aux normes NF P 15.510, NF P 15.512 et NF P 15.513 ;
- Chaux hydraulique naturelle pure : La chaux hydraulique naturelle (NHL 5) doit être conforme à la norme NF P 15.511.
- Ciments : Pour certains ouvrages décrits dans le cahier des clauses techniques particulières, l'utilisation du ciment est autorisée (sous contrôle et validation de l'architecte).
- Descriptions des différents mortiers :
 - Mortier de pose : 350 à 450 kg de chaux / m³ de sable, 100 % hydraulique.
 - Mortier de chape : 500 kg de ciment / m³ de sable hydrofugé à 2 %.
 - Béton de chaux : 350 kg de chaux, pour 0.800 m³ de gravillon et 0.400 m³ de sable, 100% hydraulique.
 - Mortier de jointoiement : 500 kg de chaux / m³ de sable, 100 % hydraulique.
- Mortiers pour enduits :
 - Les enduits devront répondre au DTU 26.1 – chapitre 3 (mai 1990) et NF P 15-201 (mai 1993), ainsi qu'aux dispositions du fascicule technique des ouvrages de maçonnerie.
 - Enduits exécutés en 3 couches :
 - - Accrochage ou gobetis dosé entre 500 et 600kg de liant /m³ de sable épr ~3 à 5mm à 100% de chaux hydraulique, manuel, jeté à la truelle.
 - - Corps de l'enduit dosé entre 350 à 450kg de chaux /m³ de sable épr~15 à 20mm à 50% hydraulique et 50 % aérienne, gratté grossièrement à la truelle pour l'accrochage de la couche de finition.
 - - Finition de l'enduit dosé à 350 kg de chaux/m³ de sable épr ~ 7 à 10 mm à 100 % aérienne, lissé à la truelle suivant recommandations de l'Architecte.
 - Enduits à pierres vues :
 - - Enduit, comprenant le refichage profond, et l'enduit de « finition », dosé à 350 kg de chaux/m³ de sable épr ~ 7 à 10 mm à 100 % aérienne, y compris grain de riz, serrage à la truelle et finition grattée fin ou grossier suivant recommandations de l'Architecte.
 - Ces dosages sont donnés à titre indicatif et peuvent être légèrement modifiés lors des travaux selon les indications de l'Architecte.

Exécution des travaux

- Pour indication de niveau de qualité recherchée, les travaux seront exécutés suivant les normes habituelles référencées des Bâtiments de France.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 OUVRAGES STRICTEMENT IDENTIQUES AUX EXISTANTS

Le présent lot devra réaliser les ouvrages après visite des lieux en tenant compte des existants réalisés et d'utiliser les matériaux et leurs mises en œuvre strictement identiques à ceux utilisés sur le site suivant l'état des lieux.

y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre de ces ouvrages réalisés à l'identique des existants

2.2 CONTRAINTES D'HYGIENE ET DE SECURITE

Le présent lot devra tenir compte dans sa proposition de la loi 93.1418 du 31 décembre 1993 et du décret 94.1159 du 26 décembre 1994, ainsi que le décret du 8 janvier 1965 relatif à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers.

2.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

2.3.1 Visite des lieux

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront, lors de cette reconnaissance, effectuer à leur frais et avec autorisation de la Maîtrise d'ouvrage, tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

2.3.2 Note importante

L'entreprise appréciera après visite des lieux, les moyens de mise en œuvre, ainsi que la sauvegarde ou la protection des ouvrages mitoyens et des ouvrages conservés.

Les travaux se feront en parfaite coordination avec les différentes interventions connexes, sous tutelle de la Maîtrise d'ouvrage, notamment :

- . couverture : vérification tuiles de rives, tuiles jouxtant les chéneaux, les solins, exécution démoussage de la couverture tuiles
- . zinguerie : vérification des zingueries existantes chéneaux, descentes, entourages de cheminées, solins, dauphin en fonte
- . réseaux électriques : mise en sécurité pour travaux du présent lot dépose et repose de gaines, câbles portées sur façades pour électricité Basse Tension, pour éclairage public, pour courant faible Orange France Télécom - Fibre optique.
- . ferronnerie garde-corps (escalier accès du Personnel) : dépose, stockage pour repose du garde-corps
- . panneaux affichage Mairie : dépose, stockage pour repose à l'issue des travaux

De plus, il est précisé que les huisseries existantes seront conservées, seules les stores extérieurs d'occultation en toile type Screen seront déposées par la Maîtrise d'ouvrage avant le démarrage des travaux.

2.4 ECHAFAUDAGES MATERIELS

2.4.1 ECHAFAUDAGES EN MATERIEL PREFABRIQUE TYPE LOURD

- Les échafaudages devront être dressés conformément à la réglementation en vigueur, largeur minimum 0,70m comportant 2 plateaux. Ils comprendront les semelles de répartition, les planchers, plinthes, filets, garde-corps, pare-gravois, renforcement pour décrochements.
- Les échafaudages devront permettre l'exécution de l'ensemble des travaux de pierre, enduit ravalement et ceci sans endommager les bâtiments : toutes les précautions nécessaires devront être mises en œuvre pour éviter les chocs et chutes d'outils, l'écrasement des moules, poinçonnements, etc.
- Les services d'échelles comporteront les trappes dans les planchers dont les dimensions ne seront pas inférieures à 0.70 x 0.70.
- Toutes les précautions devront être prises pour interdire l'accès aux personnes étrangères au chantier, selon un espace de travail rendu étanche, et une circulation des piétons par tunnel sécurisé, y compris le maintien des accès aux équipements et services publics
- L'entreprise soumettra pour approbation au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre les plans de conception de ses installations durant la période de présentation. Il devra remettre au maître d'œuvre un certificat de conformité délivré par un organisme de contrôle agréé, dès achèvement des installations.
- Les prix comprennent toutes les manipulations et sujétions de mise en sécurité nécessaires à l'exécution des travaux ainsi que la location pour la durée du chantier.

2.4.2 SAPINE DE MONTAGE

- Sapine de montage de matériaux en matériel préfabriqué lourd avec treuil, y compris ancrages, contreventements, montage à toute hauteur, protection des ouvrages.
 - Les services d'échelles comporteront les trappes dans les planchers dont les dimensions ne seront pas inférieures à 0.70 x 0.70.
 - Toutes les précautions devront être prises pour interdire l'accès aux personnes étrangères au chantier.
 - L'entreprise soumettra pour approbation au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre les plans de conception de ses installations durant la période de présentation. Il devra remettre au maître d'œuvre un certificat de conformité délivré par un organisme de contrôle agréé, dès achèvement des installations.
- Les prix comprennent toutes les manipulations nécessaires à l'exécution des travaux ainsi que la location pour la durée du chantier.

3.1.2 PARE-GRAVOIS

Pare gravois en tôles ondulées galvanisées de 2,00 ml de hauteur, avec ossature en tubes 40/49 et toutes sujétions de fixations, y compris filet de protection anti-poussière à maille fine pour l'ensemble des surfaces d'échafaudage dressé, avec vérification quotidienne de bon état et remplacement autant de fois que nécessaire.

Protection des toitures par polyane, polystyrène si nécessaire, planches contreplaqué, y compris remise en état et nettoyage soigné en fin de chantier.

2.5 PIQUAGE CREPI ENDUIT EXISTANT

Le titulaire du présent lot aura à sa charge le piquage des parois façades enduites en crépi sur bâtis en moellons :

- Piquage pour décrochage de l'enduit ciment existant, piquage mécanique au marteau burineur ou piquage manuel au burin, y compris désencrassement des joints
- Lavage par nettoyeur haute pression
- Toutes sujétions de finitions soignées

L'entrepreneur du présent lot devra, avant travaux, la protection du vitrage, menuiseries extérieures,

occultation et tous nettoyages pendant et après exécution des piquage compris nettoyage des toitures et des différents accessoires d'écoulement.

Localisation : Zone toutes zones

***Pour façades suivant plans
calfeulements de finition entre pierres et maçonneries
calfeulements de finition des menuiseries***

2.6 ENDUIT MULTICOUCHE (Solution de Base)

Sur les parois extérieures (façades courantes préalablement décrépées et nettoyées), il sera réalisé un revêtement étanche, à base de liants hydrauliques épais, de granulats et d'adjuvants de type monocouche projeté en deux couches suivant prescriptions du cahier des charges du fournisseur avec : Ces enduits seront du type chaux de SAINT ASTIER ou techniquement et esthétiquement équivalent.

Toutes sujétions de fixation de grillage seront impérativement prévues :

- . armature métallique galvanisée, pour corps d'enduit armé, maille 12,5 x 12,5mm, système Pariso PSE-H, de chez Parexlanko
- . fixée par cheville à frapper type clou métallique IFXF-1 avec rosace IRO90, de chez Parexlanko
- une couche de ragréage de 8 mm d'épaisseur minimale, sous couche enduit projeté type Paremurex de chez Parexlanko
- une couche de finition à grain fin en enduit ép. 15mm type Chaux de Saint Astier Colorchable, finition gratté fin
- La teinte à obtenir sera similaire à l'enduit existant compris patine.

Les teintes et aspects seront définis ultérieurement par la Maîtrise d'Œuvre au vu des échantillons, avec possibilité d'utilisation de deux coloris.

L'entrepreneur du présent lot devra, avant travaux, la protection du vitrage, menuiseries extérieures, occultation et tous nettoyages pendant et après exécution des enduits compris nettoyage des toitures et des différents accessoires d'écoulement.

Localisation : Zone toutes zones

***Pour façades suivant plans
calfeulements de finition entre pierres et maçonneries
calfeulements de finition des menuiseries***

2.7. RESTAURATION FACADE EN MOELLONS (Solution Variante)

Sur les parois extérieures (façades courantes préalablement décrépées et nettoyées), le titulaire du présent lot aura à sa charge une remise en état des parois en moellons, par reprise des joints à la chaux, comprenant notamment :

- un hydrogomage pour enlèvement des résidus
- Un déjointoiement soigné, dégarnissage des joints sur une profondeur de 50mm environ
- Remplissage en maçonneries de moellons à l'identique de l'existant. Les moellons provenant des éventuelles démolitions ou des déposes pourront être récupérés
- Un rejointoiement en enduit en deux passes, enduit mélange chaux aérienne sable et eau (sans adjuvants) : enduit grossier et enduit fin passé à la truelle langue de chat compris finition brossé fin

Les teintes et aspects seront définis ultérieurement par la Maîtrise d'Œuvre au vu des échantillons, avec possibilité d'utilisation de deux coloris.

L'entrepreneur du présent lot devra, avant travaux, la protection du vitrage, menuiseries extérieures, occultation et tous nettoyages pendant et après exécution des enduits compris nettoyage des toitures et des différents accessoires d'écoulement.

Localisation : Zone toutes zones

***Pour façades suivant plans
calfeulements de finition entre pierres et maçonneries
calfeulements de finition des menuiseries***

2.8. PIERRE DE TAILLE - FAÇON PIERRE MOULUREE - ORNEMENT

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en valeur en restauration des éléments de façades en pierre, selon les caractéristiques spécifiques, notamment de :

- . sous-bassements en pierres massives appareillées
- . chaînes d'angles, ou chaînes courantes de façades en pierres massives appareillées
- . encadrements de portes, fenêtres, appuis et seuils en pierres massives
- . ornements : corniches, moulures, mascarons ou fresque en fronton du corps central de l'immeuble Mairie

2.8.1 Remplacement de pierre de taille

Refouillement dans pierre de taille

Refouillement dans les maçonneries de pierre de taille abimées - Travaux comprenant :

- Exécution à la massette et au poinçon avec toutes les précautions au droit des parties conservées avec dégarnissage des joints ou sciottage, y compris calepinage pour exécution à l'identique des assises.
- Tout calage ou étaieage nécessaire
- Descente et stockage provisoire des gravois en attente d'enlèvement.
- Profondeur du refouillement : fonction des éléments à remplacer (prof.5 à 10 cm)

Outils prohibés : Outillage à percussion.

Localisation : Zone toutes zones

***Pour façades suivant plans
calfeulements de finition entre pierres et maçonneries
calfeulements de finition des menuiseries***

Fourniture de pierre de taille en bloc

SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES EN PIERRES DE TAILLES

La nature particulière des travaux impose à l'entreprise le respect rigoureux des sujétions spéciales d'exécution, tant dans le choix des matériaux que dans leur mise en œuvre, ainsi que dans la préservation des ouvrages existants et leurs abords.

D'une façon générale, sont appelés "Pierre de taille", les morceaux dressés sur toutes leurs faces et débités aux dimensions d'un calepin d'appareil à soumettre au Maître d'œuvre.

Tous les matériaux ainsi que le matériel nécessaire à leur mise en œuvre devront comprendre :

- La fourniture, le transport, les manutentions, ainsi que la sortie et la mise en dépôt des déchets en attente d'enlèvement.
- Le débit de la pierre devra respecter les dispositions d'appareil de l'existant, ou dans le cas des parties disparues, l'aspect général des parties contiguës.
- La pose de la pierre sera conforme aux procédés de mise en œuvre particuliers à l'édifice, en respectant les règles nécessaires à la bonne tenue de l'ouvrage.
- Le mortier de pose, composé de chaux et de sable, sera soigneusement mis en œuvre, les joints tant verticaux qu'horizontaux, garnis en totalité par fichage ou coulinage.
- Les joints seront dégarnis avant prise pour rejointoiement général des pierres neuves ou vieilles contiguës.

L'entreprise devra la présentation d'échantillons de pierres permettant la validation des choix avant commande. Cette présentation devra se faire dès la période de préparation du chantier.

Pour les pierres de parement, les travaux comprennent :

- L'achat de la pierre en bloc issue de carrière.
- Toutes les manutentions et transport jusqu'au lieu de stockage sur le chantier y compris les précautions pour éviter d'endommager les pierres.
- Les plans d'exécution de calepinage à soumettre à l'Architecte avant début des travaux.
- Les débits spéciaux compris toutes les tailles des lits et joints ainsi que tous les sciages perdus pour respecter le calepinage et l'appareil de l'édifice dans sa forme et ses particularités.
- La façon de strées sur lits et joints pour adhérence du mortier de pose.
- Echantillonnage de la pierre à soumettre à l'agrément de l'Architecte pour confirmation de la nature de la pierre à employer lors de la restauration et de son adéquation avec la pierre existante.

-
- Des certificats des carrières de fourniture seront exigés quant à la nature de la pierre à ses caractéristiques physiques.
 - Manutention et mise en dépôt pour enlèvement des gravois.

L'entreprise devra également le remplacement des pierre massives défectueuses, s'agissant notamment des pierre de gonds, des pierre de seuil de porte, selon la même méthodologie dito ci-dessus

L'entreprise titulaire du présent lot devra veiller à assurer en carrière et avant expédition la conformité avec les échantillons approuvés. Il est précisé que le Maître d'œuvre pourra exiger le choix préférentiel d'un banc précis de la carrière et refuser une livraison.

Choix de la Pierre : Pierre de Frontenac (dureté selon application) :

Pierre de grain, dureté et épaisseur variables pour :

Grain moyen - Pierre semi dure à dure

En remplacement des pierres défectueuses en recherche ensemble façades, dito existants

Pierre « GRAIN FIN » d'épaisseur variable suivant plans pour :

Sous-bassements saillants en pierre dure

Chaînes verticales saillantes pierre demi dure

Bandeaux saillants en pierre dure

Encadrements de baies saillants en pierre dure

Appuis de baies en pierre dure

Taille de parements unis

Taille comprenant :

- La taille manuelle des parements unis et des façons diverses.
- L'enlèvement aux décharges des déchets et gravois résultant de ces tailles.
- La taille sera faite sur place, au pied de l'édifice, avec légères retouches sur place pour raccord avec parties adjacentes conservées.
- L'emploi du chemin de fer, des outils à percussion électropneumatique et du disque à poncer est prohibé.
- Les outils tranchants sont recommandés.
- Les parements finis seront de même nature que les parements existants sur parties conservées avec finition à la griffe à dents serrées ou à dents fines selon cas et à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Pose de pierre en condition normale ou en incrustement

Pose comprenant :

- Toutes manutentions des pierres depuis le lieu de stockage provisoire sur le chantier jusqu'au lieu d'emploi.
- Toutes les précautions pour éviter, lors des manutentions et de la pose, d'endommager les pierres moulurées.
- L'humidification des lits et joints avant pose.
- La pose des pierres au mortier de chaux, y compris coulage des joints (*soit la pose par fichage du mortier avec cales en bois blanc, pierre ou plomb, soit la pose par coulage du joint au godet, soit la pose à bain soufflant de mortier*).
- Le jointoiement de finition avec humidification avant mise en place du mortier, le jointoiement avec humidification avant mise en place du mortier, à l'aide d'un mortier de chaux grasse aérienne, identique à celui des enduits.

Des échantillons seront présentés pour accord de l'architecte. les joints traités en enduit mortier

Colorchassable de Saint Astier et recevront le même traitement de finition que les enduits

- Compris les sujétions découlant des caractéristiques géométriques des pierres.
- Compris les tailles nécessaires au parfait ajustement de la partie enlevée avec celle incrustée, ainsi que les garnissages nécessaires.

Localisation : Zone toutes zones

Pour façades suivant plans

calfeutrements de finition entre pierres et maçonneries

calfeutrements de finition des menuiseries

Fourniture de pierre pour remplacement des pierres précédemment refouillées :

- . *Façade Ouest Mairie-Groupe Scolaire : soit 8 à 10 pierres*
- . *Façade Sud Mairie-Groupe Scolaire : soit 46 à 48 pierres*
- . *Façade Est Mairie-Groupe Scolaire : soit 7 à 8 pierres*
- . *Façade Nord Mairie-Groupe Scolaire : soit 36 à 38 pierres*
- . *Façades ensemble Mairie-Groupe Scolaire : soit 36 à 38 pierres*
- . *Façade Ouest Bâti Lecardeur : soit 15 pierres*

Fourniture de pierre pour remplacement des pierres de gond, pierre de seuil précédemment refouillées :

- . *Façade Sud Mairie-Groupe Scolaire : soit 16 pierres de gond*
- . *Façade Nord Mairie-Groupe Scolaire : soit 14 pierres de gond*
soit 3 pierres de seuil (dim. 900 x 200 x 300mm)
- . *Façade Ouest Bâti Lecardeur : soit 4 pierres de gond*

IMPORTANT : *l'estimation dito ci-dessus du nombre de pierre massive à remplacer est donner à titre indicatif en nombre et qualité, de même que la localisation principalement voire quasiment en sous-basements.*

Patine sur pierre neuve

Patine pour harmoniser les parties neuves aux anciennes

Travaux comprenant :

- Les essais de convenance à soumettre à l'agrément de l'Architecte.
- Après accord, exécution en une ou plusieurs interventions suivant le résultat à obtenir par tous moyens propres à l'entreprise.
- Patine composée d'eau, de teinte par terres naturelles, chaux aérienne et fixateur caséine.

Localisation : Zone toutes zones Pour façades suivant plans

2.8.2 Restauration pierre moulurée - Ornaments

L'entreprise devra également la remise en état restauration des ensembles pierre moulurées, formant relief décor de façades, notamment :

- . les moulures en encadrements des portes et fenêtres
- . les moulures en corniches et bandeaux
- . les spécificités de mascarons et fresque en fronton du corps principal de Façade Sud de la Mairie.

Travaux de remise en état restauration, comprenant notamment :

- L'expertise des parties à reprendre et leur niveau de détérioration
- Nettoyage par hydrogommage fin, avec sable n°2, brossage et ponçage soigné ponctuellement si nécessaire
- Réparation de moulure ou d'arêtes en mortier de réparation pour pierres, à base de Chaux naturelle de Saint Astier, grain moyen (Mortier composé de Chaux naturelle Pure de Saint Astier, de liants hydrauliques, de sable et d'adjuvants spécifiques)
- Pour les réparations supérieures à 3 cm d'épaisseur, fixer mécaniquement une armature de fils de métal de même nature (laiton, cuivre, inox...) adaptée au poids et à la forme de la réparation.
- Il est nécessaire de réaliser en général systématiquement un gobetis d'adhérence serré sur son grain afin de bien graisser le support et obtenir l'accrochage de(s) passe(s) suivante(s).
- Il est possible de remplacer ce gobetis par la mise en œuvre d'un primaire d'accrochage ACROFIX et de mettre en place une passe de mortier LITHOMEX® avant séchage de ce primaire (dosage 1 volume d'ACROFIX pour 2 Volumes d'eau). L'ACROFIX peut être incorporé au mortier à raison de 10% de son eau de gâchage.
- Le mortier est appliqué par passes successives de 2 à 3 cm frais sur frais. Lorsqu'une armature métallique est en place, celle-ci doit être recouverte d'une première passe de mortier de recouvrement d'environ 1 cm et ensuite de 4 cm de mortier minimum. Dans certains cas, le coffrage peut être mis en œuvre après la passe du gobetis. Les différentes passes, excepté la dernière, doivent être laissées rugueuses. L'aspect définitif de la dernière passe peut être obtenue à l'aide d'un pinceau, taloche éponge

pour une finition lissée ou recoupée au gabarit de grattage, chemin de fer ...etc.

- Le LITHOMEX sera façonné avant durcissement et retravaillé si nécessaire une fois durci avec les outils des tailleurs de pierre.

Localisation : Zone toutes zones Pour façades suivant plans

2.9. RAVALEMENT NETTOYAGE

2.9.1. Nettoyage hydrogommage

Préparation par hydrogommage fin eau faible pression, avec sable n°2,, ponçage au diamant ou partiellement à la grignoteuse selon application soignée y compris toutes sujétions de difficultés, d'exécution.

Déjointoiement et rejointoiement

Ravalement manuel au chemin de fer

Les finitions seront de type reprise de brique, reprise de pierre ou raccords d'enduit à la chaux brut ou autre telles que reprise des éléments zinc en tête d'acrotère à l'identique des existants.

Préparations des supports (grattage, reprises des points faibles, sablage, produit de protection sur revêtement des façades mises au propre) et suggestion sur les points singuliers de chaque partie de mur à restaurer ou à reprendre.

Préparation avec enduit à la chaux selon nécessité.

Tous les murs existants seront révisés et rejointoyés à pierres vues

Localisation : Zone toutes zones

Pour façades suivant plans y compris les 3 cheminées

2.9.2. Nettoyage à la microfine

Nettoyage des parements à sec à la microfine de verre G4 sur parements unis, moulurés ou sculptés, y compris toutes sujétions de difficultés, d'exécution et de mise en œuvre.

La pression de projection de la microfine ne devra dépasser en aucun cas 2 bars.

Nettoyage et enlèvement des déchets après exécution et repliement du matériel.

Localisation : *Sur l'ensemble des façades en pierre existantes suivant plans de façades*

2.9.3. Nettoyage de parement à l'eau

Les nettoyages seront exécutés à l'eau claire avec brossage complémentaire à l'aide de brosses dont la dureté sera adaptée à la nature de la pierre.

Les parements devront être parfaitement propres avec tous émoussages nécessaires.

L'entrepreneur devra prévoir dans sa proposition toutes les installations provisoires nécessaires afin de permettre un écoulement des eaux jusqu'au réseau d'évacuation.

Localisation : *Sur l'ensemble des façades en pierre existantes suivant plans de façades*

2.9.4. Patine sur pierre joints et enduits à la chaux naturelle

Patine destinée à harmoniser toutes les différentes parties et matériaux des façades, notamment au niveau es pierre rapportées sur façades.

Essais de convenance à soumettre à l'avis de l'architecte et après accord exécution en une ou plusieurs interventions suivant le résultat à obtenir par tout moyen à l'entreprise.

Les patines chimiques seront exclues de même que les colorants irréversibles.

Mise en œuvre d'une finition en lait de chaux naturelle, type Badilith de chez Chaux de Saint Astier badigeon ou patine qui sera appliqué dès que le support est uniformément sec.

Finition définitive par traitement de l'ensemble des surfaces en pierre avec un hydrofuge oléofuge de type Hydrotex Plus de chez Chaux de Saint Astier ou de chez TIB, par pulvérisation en deux passes successives, compris toutes sujétions de finitions soignées.

Localisation : Zone toutes zones

sur maçonneries en pierre et enduit suivant plans

2.10. MACONNERIE TRADITIONNELLE - BETON ARME

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la réalisation d'ouvrage de maçonnerie dite traditionnelle et de béton armé, réalisée dans le respect des règles de l'art, compris plans et études d'exécution et notes de calculs à remettre à l'architecte avant toute mise en oeuvre, compris toutes sujétions de finitions soignées.

2.10.1. Ensemble escalier

Démolition totale de l'escalier existant (entrée du Personnel - Façade Sud), protection et mise en sécurité, évacuation des gravats, finitions soignée sans démolition ni détérioration du trottoir existant en béton désactivé

Terrassement pour fouille, confection de fondations B.A., ferrailage

Bâti en élévation en bloc à bancher, ferrailage, compris mortier dégrossi pour placage pierre

Paillasse en béton pour escalier, comprenant forme de marches, palier, seuil et jonction au trottoir

Compris réservation pour finition en pierre : *(dito rubrique Pierre)*

. pierre massive type dure de Frontenac dim.30cm x h.20cm x long.1,50m

. pierre de placage semi dure de Frontenac

Toutes sujétions de mise en œuvre et finitions soignées.

Localisation : **Zone Façade Sud Mairie**

2.10.2. Mur de clôture

Démolition totale du mur de clôture existant (cour de récréation - route de Pierrebrune), y compris ensemble toiture sur portillon, protection et mise en sécurité, évacuation des gravats, finitions soignée sans démolition ni détérioration du trottoir existant en béton désactivé (par sciage soigné en limite du trottoir et sciage d'une bande enrobé de 1,50m dans la cour du Groupe Scolaire)

Dépose soignée du portail roulant et portillon, stockage aux Ateliers Municipaux, pour réemploi, en repose prévue à la présente prestation, suite aux travaux de reconstruction du mur de clôture

Terrassement pour fouille, confection de fondations B.A. déportée (sans débord sur trottoir), ferrailage

Bâti en élévation en bloc à bancher pour libage, ferrailage, et élévation en blocs creux, compris enduit mortier dégrossi des élévations, pour placage pierre

Compris réservation pour finition en pierre : *(dito rubrique Pierre)*

. pierre de placage semi dure de Frontenac, compris joints

. couvre mur forme 2 pentes régulières, en pierre dure de Frontenac, compris joints

Repose portail et portillon préalablement déposés, mise en jeu et réglages pour remise en service.

Toutes sujétions de mise en œuvre et finitions soignées.

Variante : Façades bâties : Finition en enduit maçonné (dito rubrique enduit), une couche de finition à grain fin en enduit ép. 15mm type Chaux de Saint Astier Colorchable, finition gratté fin

Localisation : **Zone Façade Est cour Groupe Scolaire**

2.11. MORTIER DE REPARATION - BADIGEON A LA CHAUX

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la remise en état des parties de murs, appuis, bandeaux d'encadrement horizontaux et verticaux en béton peints existants ; La prestation comprendra notamment :

. Ponçage, hydrogomage pour enlèvement des couches de peinture existante (sable fin n°2),

. Brossage de finition du support

. Rebouchage des différents trous, épaufrures, fissures, à l'aide de mortier de réparation anti retrait compensé fibré et thixotrope :

Mortier fin de réparation bi-composant (ciment-sable-additif et résine en émulsion) type Ravalroch de chez Technique Béton, pour réparation et ragréage par mise en œuvre sur support propre dépoussiéré de toutes parties friables, préalablement humidifiés à refus, application manuelle à la taloche ou truelle ou mécanique par projection à consistance adaptée (épaisseur d'application de 2mm minimum à 30mm maximum en une passe)

- . Egrenage, ponçage soigné
- . Application d'un badigeon à la chaux type Badilith de chez Chaux de Saint Astier :
 - . badigeon à base de chaux naturelle et d'adjuvants spécialement sélectionnés, pour application en extérieur, badigeon sous forme de poudre colorée, utilisation selon disposition DTU 26.1.
 - . application sur des supports solides, propres, uniformément secs
 - . humidifier les support absorbants
 - . effectuer le mélange de préférence de façon mécanique (perceuse munie d'un fouet)
 - . application de 2 à 3 couches (chaque couche sans interruption) horizontalement pour la 1ère et de haut en bas pour les suivantes (chaque couche sera uniformément sèche avant l'application de la suivante, soit 12 heures minimum)
 - . application avec brosses et pinceaux en soie naturelle
 - . compris dispositions de protection aux intempéries pendant une semaine minimum
 - . mise en oeuvre du badigeon épais : 1 vol de Badilith poudre pour 0.8 volume d'eau (selon cahier des prescriptions techniques du fabricant)
 - . Compris ajout de résine latex, type SikalateX, pour une meilleure résistance dans le temps
- . Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et finitions soignées

Localisation : **Zone Façade Ouest cour Groupe Scolaire** (Bâtiment R.d.C.)
Zone Façade Nord cour Groupe Scolaire - Aile Est (sous-bassements, appuis)

2.12. NETTOYAGE

L'entreprise assurera de manière journalière le nettoyage de l'ensemble de la zone chantier de même que l'évacuation des gravats.

L'entreprise devra effectuer un nettoyage soigné avant livraison, de l'ensemble de la zone chantier et des abords directs.

Localisation : ***Toutes zones d'intervention de ce lot***

2.13. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)

L'entreprise devra la fourniture de l'ensemble des plans d'exécution et les fiches techniques du fabricant de l'ensemble de ses ouvrages.

L'(Les) Entreprise(s) reconnaît(ssent) avoir pris connaissance du présent CCTP dans son intégralité, sans modifications ni amendements.

(Mention manuscrite "lu et approuvé", cachet et signature)

L'(Les) Entreprise(s) :

Le :

PRESENTATION DES OFFRES

1 GENERALITES IMPORTANTES

- Les propositions doivent, OBLIGATOIREMENT, sous peine de nullité être présentées comme précisé au présent chapitre et se conformer aux dispositions du Règlement de Consultation.

2 COMPOSITION DES PROPOSITIONS

- La partie technique du dossier doit comprendre séparément :

* un devis estimatif quantitatif détaillé et complet faisant également fonction de bordereau de prix = selon Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (C.D.P.G.F.).

3 PRESENTATION DU PRIX

- La décomposition du prix global et forfaitaire est obligatoirement présentée sur le cadre faisant partie du présent dossier, ce document devant être intégralement rempli.

- Sont donc indiqués, notamment, les prix unitaires posés, compris toutes sujétions, de tous les équipements et ouvrages.

- Il n'y a pas de rubrique "divers" (hormis, le cas échéant, celles déjà mentionnées).

- Il est rappelé que les prix s'entendent y compris toutes sujétions.

- Modalités de remplissage du C.D.P.G.F. étant précisé que toute proposition non conforme à ces modalités ne peut être prise en considération :

* le cadre du devis estimatif doit être complété par l'entrepreneur soumissionnaire à l'aide de ses prix unitaires et des quantités qu'il a estimé et qui deviennent forfaitaires,

* le mode d'évaluation des ouvrages est effectué à partir des unités précisées dans le cadre de détail,

* toute rubrique considérée sans objet par le soumissionnaire est rayée par des traits obliques,

* toute rubrique manquante et devant être ajoutée l'est dans les emplacements libres de l'article correspondant, avec un graphisme différent afin de bien ressortir,

* pour des commodités de gestion informatique, le C.D.P.G.F. peut être recopié mais alors intégralement sans omission ni modification ; les rubriques sans objet sont rayées comme indiqué ci-avant ; les rubriques ajoutées le sont comme indiqué ci-avant, c'est à dire dans un graphisme nettement différent afin de bien ressortir,

* les prix unitaires comprennent toutes les prestations définies à l'article correspondant du Cahier des Clauses Techniques Particulières, ainsi que toutes les dépenses générales définies dans ces mêmes documents et dans le C.C.A.P,

* ce document doit être entièrement rempli,

* les prix sont donnés hors taxes,

* les prix unitaires sont indiqués posés y compris toutes sujétions d'adaptation du site et des interfaces avec les autres interventions nécessaires pour la conduite de l'opération.

* Travaux modificatifs : Aucun travail supplémentaire ou modificatif à ceux prévus au CCTP ne sera admis s'il n'a fait l'objet d'un ordre de service émanant de l'Architecte et contresigné par le Maître d'ouvrage.

Cet Ordre de Service devra être obligatoirement accompagné d'un devis quantitatif et estimatif comportant les mêmes signatures que l'Ordre de Service.