

NUMERO DU MARCHE

2026	ESID 00										
------	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OBJET DU MARCHE :

**AUXONNE (21) – Quartier Bonaparte – 511 RT – Réhabilitation du
bâtiment 016**

COSI : 466115

LOT TECHNIQUE N°05 : RAVALEMENT DE FACADES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SOMMAIRE DU LOT

05	RAVALEMENT DE FACADES	3
05.1	GENERALITES	3
05.1.1	Dispositions générales communes à tous lots	3
05.1.2	Connaissance du projet.....	3
05.1.3	Normes et prescription de mise en œuvre	3
05.1.4	Mode de calcul.....	3
05.1.5	Qualité des matériaux.....	3
05.1.6	Nettoyage de chantier	3
05.1.7	Hygiène, Sécurité et protection de la santé.....	3
05.1.8	Intempéries.....	3
05.2	TRAVAUX PREPARATOIRES	4
05.2.1	Installation de chantier	4
05.2.2	Implantations	4
05.2.3	Documents à fournir	4
05.3	TRAVAUX D’ECHAFAUDAGE.....	4
05.3.1	Echafaudage.....	5
05.4	TRAVAUX DE RAVALEMENT DE FACADES	5
05.4.1	Préparation des façades	5
05.4.2	Réfection des enduits de façades	6
05.4.3	Réfection des éléments décoratifs en pierre	7
05.4.4	Mise en œuvre de nichoirs	8
05.5	DOCUMENT A REMETTRE APRÈS TRAVAUX.....	9
05.5.1	Dossier DOE	9

05 RAVALEMENT DE FACADES

05.1 GENERALITES

05.1.1 Dispositions générales communes à tous lots

L'entrepreneur déclare avoir une parfaite connaissance de l'ensemble des prescriptions du lot n°00 - Dispositions Générales Communes à tous les Lots et en avoir tenu compte dans la remise de son offre.

05.1.2 Connaissance du projet

L'entrepreneur doit avoir pris connaissance des plans, pièces écrites et des lieux avant toute remise de son offre. Il doit signaler à la maîtrise d'œuvre tout oubli qu'il constaterait dans le présent document et transmettre une offre mentionnant et intégrant lesdites omissions.

Pour le présent lot, une visite du site avant la remise de son offre est fortement conseillée.

05.1.3 Normes et prescription de mise en œuvre

Les prestations doivent être réalisées dans le respect de l'ensemble des règles de l'Art (Loi, Décrets, Arrêtés, Normes, DTU, CCTG, Fascicules, etc.). Ces documents réputés connus de l'entreprise ne sont pas rappelés dans le présent CCTP. Les prescriptions de mise en œuvre sont celles des DTU en vigueur au moment de la consultation ou celles des avis techniques des produits mis en œuvre, éventuellement complétées des prescriptions du présent CCTP.

05.1.4 Mode de calcul

Les quantités sont données sur les dimensions théoriques des ouvrages en place, sauf indications contraires spécifiques mentionnées en description d'article. Il appartient à l'entrepreneur de vérifier les quantités données avant la remise de son offre, conformément à l'article 0.1.7 du lot n°00 Dispositions Générales communes à tous les lots.

05.1.5 Qualité des matériaux

Tous les matériaux doivent être de premier choix. Ils doivent être mis en œuvre conformément aux règles de l'Art.

05.1.6 Nettoyage de chantier

Chaque entreprise est responsable de ces déchets et doit les trier et les évacuer conformément à l'article 0.3.19 du lot n°00 Dispositions générales communes à tous les lots.

L'ensemble du chantier doit également être maintenu propre. Cela faisant partie intégrante des prix unitaires.

05.1.7 Hygiène, Sécurité et protection de la santé

L'entreprise s'engage à respecter l'ensemble des réglementations en vigueur relative à l'hygiène, la sécurité et la protection de la santé de ses ouvriers. Elle doit en outre respecter les consignes énoncées dans le PGC par le Coordinateur SPS et rédiger un PPSPS qui doit être remis au coordinateur SPS avant tout démarrage des travaux. Cela faisant partie intégrante des prix unitaires.

05.1.8 Intempéries

Les intempéries et autres phénomènes naturels sont comptabilisés dès lors qu'ils dépassent les intensités et éventuellement les durées limites suivantes :

- Chaleur : Température +30°C sous abri de 10 heures à 16 heures, dans ce cas une demi-journée sera décomptée,
- Pluie : 15 mm/m² sur 4 heures, période de 6 heures à 18 heures,
- Vent au sol : 60 km/h sur observation quotidienne entre 8 heures et 18 heures,
- Neige : 10 cm à 7 heures sur le chantier ou journalier,
- Gel : -5°C sous abri à 8 heures et encore inférieur à -2°C à 10 heures.

05.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

05.2.1 Installation de chantier

05.2.1.1 Clôture de chantier

Mise en place par le lot n°02 Gros-œuvre.

05.2.1.2 Amenée et repliement du matériel

Forfait pour l'amenée et le repliement du matériel nécessaire à l'exécution du chantier.

Compris dans les prix unitaires.

05.2.1.3 Moyens de levage

Mise en place de moyen de levage adapté nécessaire au chantier.

Compris dans les prix unitaires.

05.2.1.4 Protections collectives

Mise en place des protections collectives adaptées à chaque situation de travail et répondant à la réglementation en vigueur ainsi qu'au PGC du coordinateur SPS, échafaudage mis en place par le présent lot n°05 Ravalement de façade.

Une convention d'utilisation doit être rédigée par le lot n°05 et signée par tous les lots utilisateurs.

Compris dans les prix unitaires.

05.2.2 Implantations

05.2.2.1 Implantations des ouvrages

Compris dans les prix unitaires.

05.2.3 Documents à fournir

05.2.3.1 Programme d'exécution et plans EXE/dossier PAC

Conformément à l'article 0.3.5 Préparation/Plans EXE/Dossier PAC du lot n°00 Dispositions Générales communes à tous les lots, tous les documents doivent être remis pendant la période de préparation pour avis et validation du contrôleur technique et du maître d'œuvre.

Forfait pour :

- Fourniture d'un programme d'exécution des travaux, notices techniques avec procès-verbaux d'essais, études d'exécution, avis techniques, etc., et notamment :
 - PV échafaudage,
 - Enduit à la chaux,
 - Mortier de restauration,
 - Traitement contre l'humidité,
 - Etc.
- Plans EXE et PAC suivant dossier DCE réalisé par la maîtrise d'œuvre comprenant à minima :
 - Echafaudage,
 - Ravalements de façades,
 - Plans et détails des reprises de pierres, corniches, etc.,
 - Prise en compte des éventuelles modifications,
- Fourniture des plans EXE et PAC en version DWG et PDF et justificatifs de conception (note de calcul, hypothèse de dimensionnement, etc.) au maître d'œuvre.

05.2.3.1.1 Études d'exécution

Mode de métré : au forfait

05.2.3.1.2 Plans

Mode de métré : au forfait

05.3 TRAVAUX D'ÉCHAFAUDAGE

05.3.1 Echafaudage

L'entrepreneur doit la mise en œuvre d'une protection collective conformément aux prescriptions de la norme NF EN 12811-1- Équipements temporaires de chantiers, et selon les plans DCE.

L'échafaudage doit permettre aux différents lots intervenants sur les façades de l'utiliser : Gros-œuvre, Charpente – Couverture – Zinguerie, Menuiseries extérieures et intérieures – Ferronnerie - Serrurerie, etc. Une convention d'utilisation doit être rédigée par le présent lot n°05 et signée par tous les lots utilisateurs.

05.3.1.1 Echafaudage de pied

Les travaux comprennent :

- La fourniture, le transport, la mise en place et mise à disposition des autres lots, d'un échafaudage tubulaire en portiques emboîtables, avec pieds réglables, plateaux, échelles d'accès entre niveaux, trappes, plinthes, barres de contreventement, conforme aux normes de sécurité requises pour les travaux à exécuter (Échafaudage de classe 2 : 150 kg/m², travaux de construction en petits éléments, enduits de façade, etc., selon la recommandation R408 de la CNAMTS),
- Les calages nécessaires sous les pieds réglables par vérin,
- Les fixations nécessaires à la maçonnerie contre les effets du vent, conformément aux règles en vigueur,
- Les gardes corps à chaque niveau avec plinthe sur plateau de 15,00 cm minimum pour éviter la chute d'outils, matériaux,
- L'accès à chaque niveau par échelles, passage par trappes d'accès rabattables,
- Le montage à +120,00 cm minimum du niveau des rives, zingueries, etc. pour assurer la sécurité,
- Les contreventements nécessaires,
- Les filets extérieurs de protection,
- Toutes sujétions de décrochement des façades, pose de tunnel pour les entrées,
- Le déplacement éventuel si position trop près de la façade,
- La dépose et le repliement en fin de travaux.

Durée de mise en service : 13 mois, pour effectuer les travaux de gros-œuvre, charpente, couverture, zinguerie, menuiseries extérieures, ferronnerie, serrurerie, enduits de façade.

Durée de location complémentaire : 1 mois, somme à valoir au nombre mois d'utilisation réellement effectué.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Façades Nord, Est, Sud et Ouest du bâtiment 016

05.3.1.1.1 Mise en service pour 13 mois

Mode de métré : au m²

05.3.1.1.2 Location complémentaire pour 1 mois

Somme à valoir sur le nombre de mois d'utilisation constaté par attachement contradictoire

Mode de métré : au mois

05.4 TRAVAUX DE RAVALEMENT DE FACADES

L'entrepreneur doit les travaux de ravalement de façades, y compris de souches de cheminées, conformément aux plans et détails DCE.

05.4.1 Préparation des façades

05.4.1.1 Mise à nu des supports

L'entrepreneur doit la préparation des supports par élimination des enduits existants et purge des joints.

Les travaux comprennent à minima :

- Piquage de l'enduit existant, jusqu'à dégarnir les joints sur 2 à 3 cm,
- Nettoyage par mouillage et élimination des impuretés à l'aide d'un jet sous pression,
- Application au besoin de produits de traitement afin de ramollir les salissures biologiques, les salissures grasses, etc., application des produits au pulvérisateur,
- Après 30 minutes, brossage et rinçage au jet à haute pression,

- Compris nettoyage et évacuation des déchets en centre de traitement approprié.

L'entrepreneur doit prendre des précautions à chaque changement de matériaux, au droit de fissures. La pression doit être adaptée en fonction de la fragilité du matériau.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Façades Nord, Est, Sud, Ouest du bâtiment 016 et souches de cheminées

05.4.1.1.1 Piquage des enduits existants

Mode de métré : au m²

05.4.1.1.2 Eau froide sous pression

Mode de métré : au m²

05.4.1.2 Traitement de l'humidité

L'entrepreneur doit la réalisation d'une barrière étanche afin de bloquer les remontées capillaires dans les murs en pierre.

Les travaux comprennent à minima :

- Positionnement des trous espacés de 10 à 12 cm environ (dans le joint du mur en pierre à environ 15 cm au-dessus du sol),
- Percement des trous horizontalement sur 50 % de l'épaisseur du mur si percement de chaque côté du mur ou sur une profondeur de 2/3 de l'épaisseur du mur si percement d'un seul côté (selon les préconisations du fournisseur),
- Nettoyage des trous à l'air comprimé,
- Injection d'une crème à base de silane de type SIKAMUR INJECTOCREAM-100 de chez Sika ou équivalent,
- Compris nettoyage et évacuation des déchets en centre de traitement approprié.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Soubassements en pierre des façades

05.4.1.2.1 Barrière étanche

Mode de métré : au ml

05.4.2 Réfection des enduits de façades

L'entrepreneur doit la réfection des enduits de façades, y compris souches de cheminées, par la mise en œuvre de mortiers traditionnel à la chaux.

05.4.2.1 Enduits à la chaux

Travaux d'application mécanique en 2 couches d'un enduit à la chaux de type PARLUMIERE de chez ParexLanko ou équivalent, comprenant :

- Application mécanique d'une première couche en sous-enduit de type PARLUMIERE CLAIR de chez ParexLanko ou équivalent, en passes successives de 10 à 15mm, dressées et serrées,
- Application de l'enduit de finition de type PARLUMIERE FIN de chez ParexLanko ou équivalent, sur une épaisseur de 5 à 12 mm,
- Protection des angles par maillage en toile, renfort d'ouvrages sans planelles au droit des linteaux, chaînages, etc., par maillage en toile de verre,
- Délais entre passes de 3 jours,
- Température d'emploi de +5°C +30°C,
- Épaisseur totale maximum 25 mm, y compris en surépaisseur,
- Teinte : dans un RAL au choix du maître d'œuvre et selon le nuancier du fabricant (G10 Blanc lumière, O10 Sable, V10 Pierre).

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Ensemble des façades et souches de cheminées

05.4.2.1.1 Enduit à la chaux

Mode de métré : au m²

05.4.3 Réfection des éléments décoratifs en pierre

L'entrepreneur doit la réfection des éléments décoratifs en pierre : corniches, bandeaux, pierres angulaires, soubassements, pan en pierres apparentes, encadrements des menuiseries, etc.

05.4.3.1 Reprise des corniches, bandeaux

Cela comprend :

- Préparation des supports : purge des parties détériorées, grattage, nettoyage des balèbres, etc.,
- Application d'un mortier de restauration à la truelle ou taloche de type PAREXAL de chez ParexLanko ou équivalent.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Ensemble des bandeaux et corniches des façades

05.4.3.1.1 Mortier de restauration

Mode de métré : au ml

05.4.3.2 Reprise des pierres angulaires, soubassements et pan en pierres apparentes

Cela comprend :

- Préparation des supports : purge des parties détériorées, grattage, nettoyage des balèbres, etc.,
- Application d'un mortier de restauration à la truelle ou taloche de type PAREXAL de chez ParexLanko ou équivalent.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Ensemble des pierres angulaires, soubassements et pan en pierres apparentes des façades

05.4.3.2.1 Mortier de restauration

Mode de métré : au m²

05.4.3.3 Reprise des encadrements des menuiseries

Cela comprend :

- Préparation des supports : purge des parties détériorées, grattage, nettoyage des balèbres, etc.,
- Réfection des pierres d'appuis : ponçage et bouchardage de la pierre pour redonner une pente sur l'extérieur,
- Application d'un mortier de restauration à la truelle ou taloche de type PAREXAL de chez ParexLanko ou équivalent.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Ensemble des pierres d'encadrement des menuiseries

05.4.3.3.1 Mortier de restauration

Mode de métré : à l'unité

05.4.3.3.2 Ponçage et bouchardage des pierres d'appuis

Mode de métré : à l'unité

05.4.3.4 Remplacement des pierres existantes endommagées

Les travaux comprennent la dépose et le remplacement des pierres endommagées par des pierres reconstituées de type Pierre massive de Pierdor ou équivalent, y compris la préparation des supports : purge des parties détériorées, grattage, nettoyage des balèbres, etc.

Les pierres ont pour caractéristiques :

- En pierre reconstituée : pierre calcaire ou pierre rose de Moissy,
- Modèle identique à la pierre remplacée : appuis, jambage, linteau, corniches, angles, etc.
- Finition bouchardée ciselée,
- Pose sur lit de mortier conformément au DTU 20.1,
- Dimensions :
 - Appuis, jambage : 1.80 x 0,30 x 0,40,
 - Linteau : 2,20 x 0,50 x 0,40,

- Angles, façade : 1,40 x 0,50 x 0,40,
- Corniches : 1,00 x 0,50 x 0,40

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Ensemble des pierres d'encadrement, angulaires, soubassements et pan en pierres apparentes des façades

05.4.3.4.1 Pierre d'appui, jambage

Mode de métré : à l'unité

05.4.3.4.2 Pierre de linteau

Mode de métré : à l'unité

05.4.3.4.3 Angle, façade

Mode de métré : à l'unité

05.4.3.4.4 Corniche

Mode de métré : à l'unité

05.4.4 Mise en œuvre de nichoirs

L'entrepreneur doit la mise en œuvre de nichoirs et autres conformément à l'arrêté préfectoral n°21-2025-11-07-00001 portant dérogation à l'interdiction de détruire, d'altérer ou de dégrader des sites de reproduction ou des aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées dans le cadre de travaux de réhabilitation de trois bâtiments militaires situés dans le quartier Bonaparte au 511^{ème} Régiment du Train à AUXONNE du 07/11/2025.

05.4.4.1 Mesures de compensation

Pour l'avifaune :

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose de nichoirs afin de compenser la perte d'habitat de l'avifaune protégée.

Pour l'Hirondelle de fenêtre, le ratio de 1,3 nichoirs installés pour 1 nid naturel détruit doit être appliqué, soit 24 nichoirs à installer sur la façade Est du bâtiment, au R+1 et R+2 et aux mêmes endroits que les nids naturels identifiés.

Pour le Martinet noir, le ratio de 1,3 nichoirs installés pour 1 nid naturel détruit doit également être appliqué, soit 16 nichoirs à installer sur les façades Est et Ouest du bâtiment, où se trouvent les cavités présentes.

L'implantation des nichoirs, leur nombre et leurs caractéristiques doit être validés par l'écologue en charge du suivi de l'opération.

Pour les chiroptères :

Les opérations de condamnation et de sécurisation des gîtes existants doit permettre le nombre et les caractéristiques des gîtes artificiels s à installer pour compenser la destruction des gîtes naturels.

L'implantation des nichoirs, leur nombre et leurs caractéristiques doit être validés par l'écologue en charge du suivi de l'opération.

05.4.4.2 Nichoirs pour Hirondelles de fenêtre

Mise en œuvre de nichoirs pour Hirondelles de fenêtres, ayant les caractéristiques suivantes :

- Nid blanc simple ou double de type Alaris,
- En béton de bois, durable et facile à nettoyer,
- Planche de fixation en contreplaqué PEFC,
- A fixer dans l'encadrement de fenêtre,
- Trou d'envol semi-ouvert,
- Dimensions L x H x P : simple 21 x 13 x 13 cm, double 39 x 12 x 15 cm

Mise en œuvre de planches anti-fientes pour Hirondelles de fenêtres, ayant les caractéristiques suivantes :

- Planche anti-fiente de type Schwegler,
- Panneau en agglomérés sans formaldéhyde,
- A installer 40 cm sous le nid
- Dimensions L x H x P : 46 x 17 x 26 cm.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Façade Est R+1 et R+2

05.4.4.2.1 Nichoirs Hirondelles simples

Mode de métré : à l'unité

05.4.4.2.2 Nichoirs Hirondelles doubles

Mode de métré : à l'unité

05.4.4.2.3 Planches anti-fiente

Mode de métré : à l'unité

05.4.4.3 Nichoirs pour Martinet noir

Mise en œuvre de nichoirs pour Martinet noir, ayant les caractéristiques suivantes :

- Nichoir simple ou double de type LPO Professionnel Martinet,
- En béton de bois, à peindre,
- Ouverture par le devant,
- A fixer en extérieur en façade à plus de 5 m du sol,
- Trou d'envol 28 x 65 mm,
- Dimensions L x l x H : 15 x 33 x 16 cm,

Mise en œuvre de planches anti-fientes pour Hirondelles de fenêtres, ayant les caractéristiques suivantes :

- Planche anti-fiente de type Schwegler,
- Panneau en agglomérés sans formaldéhyde,
- A installer 40 cm sous le nid
- Dimensions L x H x P : 46 x 17 x 26 cm.

Y compris toutes sujétions nécessaires à une parfaite réalisation de la prestation.

LOCALISATION

Façades Est et Ouest

05.4.4.3.1 Nichoirs Martinet

Mode de métré : à l'unité

05.4.4.3.2 Planches anti-fiente

Mode de métré : à l'unité

05.5 DOCUMENT A REMETTRE APRÈS TRAVAUX

05.5.1 Dossier DOE

Conformément à l'article 40 du Cahier des clauses administratives générales des marchés publics de travaux, l'entrepreneur remet son dossier des ouvrages exécutés (DOE) correspondant aux travaux qu'il a réalisés, au maître d'œuvre le jour de la réception des ouvrages.

L'élaboration du DOE (plans de récolement, schémas, notices, hypothèses de calculs, etc.) est à la charge de l'entreprise sous la forme définie ci-après, contrôlé, vérifié et complété.

Présentation du DOE:

Pour chaque corps d'état, le Dossier des Ouvrages Exécutés est fourni sous forme de clé USB + 1 exemplaire papier (pièces écrites, notice et plans), comme indiqué au paragraphe suivant.

Pour un lot donné, chaque exemplaire du dossier DOE se présente sous la forme d'un ou plusieurs classeurs qui doivent contenir tous les documents (pièces écrites et plans perforés).

Pour un même lot, tous les classeurs doivent être de la même couleur.

Chaque classeur doit être soigneusement étiqueté avec toutes les références nécessaires :

- Intitulé de l'opération,
- Numéro et nom du lot en clair,
- Nom de l'entreprise,
- Numéro d'ordre du classeur.

Le premier classeur doit comporter le sommaire complet de l'ensemble du dossier :

- Liste des pièces écrites,
- Liste des plans.

Et chaque classeur doit comporter son sommaire particulier.

Tous les documents doivent comporter, sur la cartouche, la mention DOE, en gros caractères.

Ces plans sont complétés par une série réduite des vues en plan des niveaux, facilement maniables.

Contenu du DOE

Le dossier DOE comprendra les pièces suivantes :

Pièces écrites :

Listes des matériels et des produits réellement mis en œuvre avec :

- Référence commerciale ;
- Fiche technique ;
- Adresse fournisseur et téléphone ;
- Avis techniques et ATEX éventuels ;
- Notice rappelant les hypothèses de calcul pour toutes les zones ;
- Notices de fonctionnement des installations ;
- Notices d'entretien des installations indiquant la périodicité de ces entretiens ;
- Notices d'entretien des produits ;
- Attestation d'essais de bon fonctionnement AQC.

Pièces graphiques :

- Plans d'exécution des ouvrages ;
- Plans d'atelier et de chantier ;
- Plans de repérage des matériaux ;
- Carnets de détails ;
- Toutes ces pièces graphiques devront être remises également sur support informatique (USB) compatible avec le logiciel AutoCAD®

Tous ces documents doivent impérativement être remis au maître d'œuvre le jour de la réception des ouvrages.

Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO)

En vue de l'élaboration du DIUO par le coordonnateur SPS, les entreprises doivent fournir en parallèle au DOE, et ce pour chacun des corps d'état concerné, une notice technique accompagnée de plans, dessins, croquis, etc., contenant toutes les recommandations utiles pour l'exploitation et l'entretien des ouvrages. Cette notice doit souligner notamment celles des dispositions constructives qui jouent un rôle important dans la sécurité.

05.5.1.1 DOE

Mode de métré : au forfait