

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

Non alloti : FAÇADE – RAVALEMENT ET RÉPARATION BÉTON

**REFECTION FACADES BATIMENT JC PETIT
IUT HUBERT CURIEN - 7 rue Fusillés Résistance
88000 ÉPINAL**

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Direction du Patrimoine Immobilier
34 Cours Léopold
BP 25233
54052 NANCY CEDEX

SOMMAIRE

1. PRESCRIPTIONS GENERALES	3
1.1. GENERALITES.....	3
1.1.1. Objet du présent cahier	3
1.1.2. Description sommaire des ouvrages.....	3
1.1.3. Conformités aux normes, règlements et règles de l'art	3
1.2. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	4
1.2.1. Connaissance du dossier.....	4
1.2.2. Vérification des documents remis	4
1.2.3. Limites de prestations et d'interventions	4
1.2.4. Description des ouvrages - matériaux	4
1.2.5. Organisation - préparation & implantation du chantier	5
1.2.6. Réseaux & voirie.....	5
1.2.7. Responsabilité – vols – dégradations	5
1.2.8. Particularités rencontrées dans les démolitions.....	6
1.2.9. Essais & contrôles	6
1.2.10. Fourniture de documents.....	6
1.2.11. Etudes d'exécution	6
1.2.12. Dossier des ouvrages exécutés	7
1.2.13. Déchets de chantier	7
1.2.14. Réduction des bruits de chantier	7
1.2.15. Compte prorata.....	7
2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	9
2.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES OUVRAGES.....	9
2.1.1. Définition et étendue des ouvrages	9
2.1.2. Conditions d'usage et d'entretien.....	9
2.1.3. Dispositifs de sécurité	9
2.1.4. Limite des prestations.....	9
2.2. QUALITE DES MATERIAUX.....	10
2.3. NETTOYAGE/REPLIS DE CHANTIER DE MISE EN SERVICE	10
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	11
3.1. PREPARATIONS DE CHANTIER	11
3.1.1. Constat d'huissier.....	11
3.1.2. Installations de chantier.....	11
3.1.3. Études d'exécution	12
3.1.4. Échafaudage	12
3.2. TRAVAUX DE PRÉPARATION DU SUPPORT	12
3.2.1. Nettoyage haute pression du support	12
3.2.2. Préparation du support	12
3.3. TRAVAUX DE RÉFECTION.....	13
3.3.1. Passivation des aciers apparents, y compris ragréage mural.....	13
3.3.2. Fourniture et mise en œuvre d'un revêtement de protection et de finition des bétons apparents.....	13
3.4. REPLIS CHANTIER.....	14
3.4.1. Replis, nettoyage et parfaite finition	14
3.4.2. Dossier des ouvrages exécutés	14

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. GENERALITES

1.1.1. Objet du présent cahier

Le présent cahier traite des travaux de réfection des façades du bâtiment JC PETIT de l'IUT d'Épinal. Les prestations comprennent notamment la préparation des supports, le nettoyage des façades, la purge des parties dégradées, la passivation des aciers apparents, les réparations localisées des bétons, ainsi que la mise en œuvre d'un revêtement de protection et de finition.

Cette opération se situe à l'adresse suivante et conformément au carnet de plans :

Site IUT ÉPINAL – UNIVERSITE DE LORRAINE – 7 rue Fusillées Résistance 88000 ÉPINAL

Les prescriptions qu'il contient correspondent à des choix basés sur des critères techniques, esthétiques et à des niveaux de qualité qui devront être impérativement respectés. **Le rendu devra se rapprocher le plus possible de l'existant.**

En cas de cessation de fabrication des fournitures et produits en cours d'exécution, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de refuser une fabrication alternative, proposée par le fournisseur et de choisir une marque offrant une qualité identique à celle préconisée dans le présent C.C.T.P.

1.1.2. Description sommaire des ouvrages

Les travaux faisant l'objet du présent CCTP comprennent principalement :

- L'installation de chantier, échafaudages et protections nécessaires ;
- La préparation et la reprise des supports existants ;
- La fourniture et la mise en œuvre d'un système de protection et de finitions de façade ;
- Le nettoyage et le repli de chantier.

1.1.3. Conformités aux normes, règlements et règles de l'art

Les travaux seront exécutés conformément aux lois, décrets, normes, DTU, règles professionnelles et documents techniques en vigueur à la date de signature du marché, et notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Le Code de la construction et de l'habitation ;
- Le Code du travail et les dispositions réglementaires relatives à l'hygiène, à la sécurité et à la protection de la santé sur les chantiers ;
- Les normes NF, NF EN et DTU applicables aux travaux de réparation et de réfection des façades et ouvrages en béton ;
- Le NF DTU 20.1 « Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs » ;
- Le NF DTU 26.1 « Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne » ;
- Le NF DTU 42.1 « Réfection des façades en service par revêtements d'imperméabilité », lorsque ses prescriptions sont applicables au système retenu ;
- La série des normes NF EN 1504 « Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton », et notamment les parties relatives à la protection de surface du béton, aux mortiers de réparation, à la protection des armatures contre la corrosion et aux principes de mise en œuvre ;
- Les Cahiers des Prescriptions Techniques (CPT), Cahiers du CSTB et règles professionnelles applicables aux produits et procédés mis en œuvre ;
- Les Avis Techniques (ATec), Documents Techniques d'Application (DTA), Évaluations Techniques Européennes (ETE) ou tout autre document technique applicable aux produits utilisés ;
- Les prescriptions techniques, recommandations et notices de mise en œuvre des fabricants des matériaux et systèmes de réparation, de protection et de finition des façades.
- Les normes NF EN 12810 et NF EN 12811 relatives aux échafaudages de façade et aux équipements temporaires de chantier ;
- Les dispositions du Code du travail relatives aux travaux temporaires en hauteur et à l'utilisation des échafaudages ;

Les matériaux et produits mis en œuvre devront être compatibles entre eux et adaptés à la nature des supports existants. Leur mise en œuvre devra être réalisée conformément aux prescriptions des fabricants, aux documents techniques applicables et aux règles de l'art.

1.2. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

1.2.1. Connaissance du dossier

Les entrepreneurs sont réputés, par le fait d'avoir remis leur offre, s'être rendus sur les lieux ou doivent être réalisés les travaux. L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause, en particulier, lui sont parfaitement connus :

- La situation du projet et ses contraintes,
- Les contraintes relatives aux constructions concomitantes,
- Les modalités d'accès aux zones concernées par les travaux, les possibilités et éventuelles difficultés de circulation et de stationnement,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,
- Le calendrier d'intervention.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix. L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute.

En outre, et ce, dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art, services concessionnaires et administrations et qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites, ...).

1.2.2. Vérification des documents remis

Lors de la réalisation de son offre, l'entreprise est tenue de vérifier tous les plans et pièces écrites, ainsi que les indications du présent CCTP et de signaler toutes erreurs ou omissions, qu'ils auraient pu constater, au Maître d'Œuvre.

Lors de l'exécution des travaux, l'entreprise est tenue de vérifier tous les plans et pièces écrites qui lui seront remis. Avant tout commencement d'exécution, elle devra signaler au Maître d'Œuvre les dispositions qui ne paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la qualité et la conservation des ouvrages, pour l'usage auquel ils sont destinés. A défaut, elle supportera l'entière responsabilité des travaux qu'elle aura exécutés.

Les dimensions contenues dans le dossier de la maîtrise d'œuvre (plans descriptifs) sont données à titre indicatif. Avant toute exécution des travaux, il appartient à l'entreprise de vérifier les cotes des tous les ouvrages et d'effectuer sur site les relevés contradictoires.

1.2.3. Limites de prestations et d'interventions

Les limites d'intervention sont définies sur les plans joints au dossier.

Les travaux pourront être réalisés en plusieurs étapes en fonction des contraintes extérieures et ceci sans indemnité supplémentaire.

Sont comprises dans les prestations de l'entrepreneur titulaire du présent lot, sans que cette liste soit limitative, les dispositions suivantes :

- L'implantation in situ des ouvrages,
- Les protections provisoires jusqu'à la réception contre toutes agressions ou salissures des ouvrages,
- La fourniture des avis techniques ou agréments des matériaux devant être employés, et ce avant leur commande,
- Les études et plans d'exécution des ouvrages,
- La fourniture, le transport, le levage la manutention horizontale et verticale, et le stockage des matériaux,
- L'établissement du dossier des ouvrages exécutés,
- L'exécution de tous les raccordements nécessaires entre les ouvrages du présent lot avec les ouvrages existants,
- Le nettoyage complet de ses ouvrages, et l'enlèvement des moyens de protection temporaires pour la réception des travaux.
- L'enlèvement quotidien des gravats, déchets et emballages.

1.2.4. Description des ouvrages - matériaux

Description des ouvrages :

La description des ouvrages n'est utile qu'en complément des plans. Ce qui peut être lu sur les plans ou sur les pièces écrites n'est pas systématiquement décrit dans le présent CCTP qui n'apporte que les précisions complémentaires indispensables, en essayant de ne pas faire double emploi avec les documents précédemment cités. Dans la cadre de

la réalisation des études d'exécution, il appartient à l'entreprise de vérifier et préciser les dimensions et quantités des différents ouvrages.

Matériaux ou procédés non traditionnels :

Tout matériau ou procédé non traditionnel devra faire l'objet d'un agrément C.S.T.B. L'utilisateur du matériau ou procédé est tenu de fournir au Maître d'œuvre le texte intégral de l'agrément et du cahier des charges d'emploi en vigueur et devra tenir compte de toutes les recommandations figurant sur ces documents.

1.2.5. Organisation - préparation & implantation du chantier

Il est fixé une période de préparation de 4 semaines.

Organisation et protection du chantier :

L'entreprise a la charge de la protection des personnes et de ses employés aux abords de ses ouvrages dans les conditions fixées par les réglementations en vigueur. Ces mesures ainsi que les dépenses prévues au CCAP, seront comprises dans l'entreprise sans rémunération supplémentaire. Un plan de prévention sera établi avec le responsable du service technique de site.

Installation de chantier :

L'entreprise devra dresser un programme d'exécution assorti du projet des installations de chantier conformément à l'article 28.2 du CCAG et le soumettre au visa du Maître d'ouvrage dans le délai de 5 jours suivant la notification du marché.

Documents à fournir avant le commencement de travaux :

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir avant le commencement des travaux :

- Les procès-verbaux et certificats des matériaux à mettre en place ou en œuvre ;
- Les fiches techniques des matériaux à mettre en place ou en œuvre ;
- Assurances de l'entreprise ;
- Méthodologie des travaux ;
- Planning des travaux.

1.2.6. Réseaux & voirie

Autorisations et DICT :

Il appartient à l'entreprise, d'effectuer en temps utiles, toutes démarches auprès des Services Locaux, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords etc., nécessaires à la réalisation de leurs travaux ou à l'ouverture du chantier.

En outre, pour des travaux à effectuer à proximité de lignes électriques, l'entreprise devra effectuer, auprès des services locaux de distribution d'énergie, les déclarations prévues par la réglementation en vigueur, 10 jours avant le début des travaux.

Aucun raccordement ou travaux ne pourra être exécuté sans l'accord du service responsable. Copies de toute correspondance relative à ces démarches, seront à transmettre au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre pour parfaite information.

Permission de voirie :

L'entreprise devra, le cas échéant, toutes les démarches auprès des services municipaux pour obtenir une permission de voirie pour :

- Ouverture de chantier,
- Fermeture du trottoir sur le périmètre du chantier,
- Indication de la décharge des matériaux de démolition.

1.2.7. Responsabilité – vols – dégradations

Responsabilité des approvisionnements et ouvrages :

Il est, ici, formellement spécifié, que l'entreprise est entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages, ceci, jusqu'à la réception des travaux, dans les conditions définies par le CCAG. L'entreprise devra également prendre toutes dispositions pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations, ou aux ouvrages existants conservés tels que chaussées, bordures, bordurettes, canalisations et bâtiments riverains.

Pour les ouvrages nouvellement créés, il lui appartiendra de se renseigner auprès des entreprises ou services concessionnaires travaillant ou ayant travaillé sur le chantier afin d'en définir la nature et l'emplacement. L'entreprise supportera la responsabilité entière des dégâts qu'il pourrait occasionner pendant la durée des travaux et celle du délai de garantie. En cas détérioration, il supportera les frais de remise en état.

Dommages aux tiers :

Il est entendu que pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception définitive, l'entrepreneur sera seul responsable vis-à-vis des tiers de tous dommages et de toutes leurs conséquences préjudiciables de quelque nature

que ce soit, résultant de tous les travaux effectués en suite du marché.

Si le Maître d'Ouvrage venait à être recherché directement par des tiers à quelque titre que ce soit et sous quelque forme que ce soit, l'entrepreneur supporterait seul définitivement et sans recours vis-à-vis du Maître de l'Ouvrage toutes indemnités qui seraient reconnues au profit des tiers.

Réparation et remise en état :

L'entrepreneur étant responsable de toutes dégradations de quelque nature que ce soit, tous les frais de réparation et de remise en état seront à sa charge, que les travaux soient effectués par lui-même ou par un autre entrepreneur sur la demande expresse du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, notamment lorsque ces travaux demandent une compétence particulière ou présentent un caractère d'urgence. L'état des lieux effectué avant ouverture du chantier est considéré comme pièce contractuelle du présent marché et devra être contresigné par l'entreprise.

1.2.8. Particularités rencontrées dans les démolitions

Aucune maçonnerie, canalisation, rencontrée ne devra être démolie sans qu'une enquête faite par l'entreprise n'ait donné la certitude qu'elle ne fait pas partie d'installations organisées présentant un caractère de priorité, d'utilité publique ou privée, ou d'intérêt patrimonial.

L'entreprise devra remettre au Maître d'Ouvrage des attachements figurés concernant toutes les particularités rencontrées telles que canalisations conservées, tuyauteries, ... Elle devra prendre toutes précautions utiles, telles que étalements, étréssillonnements, renforts, ..., avant tout commencement de ses travaux, y compris reprises des défauts des éléments existants. Il est précisé qu'elle prendra, notamment, toutes les mesures nécessaires pour le soutien des canalisations, câbles ou conduites, rencontré durant l'exécution des travaux. Il est entendu qu'en aucun cas, les dispositifs adoptés pour réaliser ce soutien des canalisations, câbles ou conduites ne pourront apporter de plus-values sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre.

En cas de dommages causés à un réseau ou ouvrage existant, l'entreprise doit informer l'exploitant du réseau et en rendre compte au Maître d'œuvre/Maitre d'ouvrage. Elle aura à ses frais toutes interventions nécessaires à la remise en état (y compris le remplacement par des produits neufs de même qualité) des ouvrages endommagés ou détruits.

1.2.9. Essais & contrôles

Pendant l'exécution des travaux :

Tous les plans, détails, notes de calcul de l'entreprise seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre / Maitre d'ouvrage. A la demande du Maître d'œuvre, l'entreprise procédera aux contrôles de tout élément de l'ouvrage afin de vérifier sa conformité avec les plans et la spécification ayant reçu l'approbation du Maître d'œuvre.

En cas de non-conformité, la totalité de cette partie de l'ouvrage sera refusée.

Réception des supports

Après exécution des travaux, il sera procédé à une vérification des ouvrages et à l'établissement d'un nouvel état des lieux, tous les défauts constatés seront à réparer immédiatement. Tout retard sera pénalisé comme un retard survenu sur l'exécution des travaux dont les supports sont refusés.

Pour la réception des travaux :

Lors de la visite préalable à la réception des travaux, l'entreprise devra se munir de tous les éléments nécessaires à l'essai et au contrôle des ouvrages réalisés.

Ces éléments sont compris dans les prix de l'entreprise, sans rémunération supplémentaire.

1.2.10. Fourniture de documents

Les plans des ouvrages existants sont transmis à l'entreprise par voie numérique. Tout exemplaire au format papier sera facturé. Tous les plans complémentaires, et tous les documents établis par l'entreprise en cours de chantier seront diffusés par celle-ci conformément aux stipulations du CCAP. Ces plans sont compris dans les prix de l'entreprise, sans rémunération supplémentaire.

1.2.11. Etudes d'exécution

Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise et sont comprises dans son prix.

Chaque entrepreneur est chargé de l'établissement des plans d'exécution et notes de calcul, dont il prend l'entière responsabilité, et comportant tous détails et précisions pour une parfaite compréhension de l'exécution des ouvrages. L'entreprise établira les plans d'exécution, les plans et schémas d'atelier sur la base des plans de la maîtrise d'œuvre. Il effectuera tous les calculs nécessaires à l'établissement des plans, y compris les études de dimensionnement des ouvrages. Certains éléments des ouvrages peuvent être définis dans le DCE par l'exigence d'une performance particulière à atteindre. Pour de tels éléments, l'entreprise doit effectuer l'ensemble des études détaillées et calculs afin de justifier la solution proposée.

Les dimensions contenues dans le dossier de la maîtrise d'œuvre (plans descriptifs) sont données à titre indicatif. Avant toute exécution des travaux, Il appartient à l'entreprise de vérifier les cotes des tous les ouvrages et d'effectuer sur site

les relevés contradictoires.

1.2.12. Dossier des ouvrages exécutés

Après achèvement des travaux, et parallèlement à sa demande de réception, l'Entrepreneur sera tenu de remettre à la Maîtrise d'Œuvre des documents représentant les ouvrages « tels que construits ». La remise de ces documents conditionnera l'acceptation du procès-verbal de réception et du décompte général de l'entrepreneur.

Ces documents seront sur la base des études d'exécution mis à jour conformément aux travaux réalisés.

Ces documents indiqueront notamment :

- la nature des ouvrages exécutés,
- les fiches techniques des matériaux mis en œuvre,
- la description des essais et contrôles effectués,
- les fiches d'entretien et d'utilisation des matériels installés.

Tous les documents seront fournis sur support informatique. (au format DXF ou DWG + PDF).

En cas de retard, une pénalité sera appliquée dans les conditions prévues dans le CCAP sur les sommes dues à l'entrepreneur.

1.2.13. Déchets de chantier

Réduction de production des déchets

Il s'agit tout d'abord de réduire la production de déchets en recherchant toute action ayant un effet positif pour limiter la quantité de déchets produits et d'envisager leur éventuelle valorisation : optimisation des commandes de matériaux, calepinage, etc...

Une action peut être menée avec les fournisseurs dans le but d'améliorer le colisage et la livraison des produits et matériaux (permettre la reprise de chutes propres c'est aussi concourir à une réduction du volume de déchets).

Une logistique adaptée, le rangement interne et l'organisation cohérente des bennes permet de réduire de manière sensible la quantité de bennes à évacuer et de minimiser le risque de casses et de dégradations diverses.

Gestion des déchets produits

Dans un but de préservation de l'environnement et d'économie d'énergie, l'abandon ou l'enfouissement des déchets sur site est formellement interdit (y compris les déchets produits lors des périodes de repas). Il s'agit d'organiser une gestion des déchets de chantier conforme à la réglementation (collecte, stockage, évacuation et traitement) et adaptée aux contraintes locales pour minimiser les coûts de traitement.

Le tri doit être préparé et organisé. Le Maître d'Ouvrage doit être en mesure de s'assurer du traitement des déchets après enlèvement (remplissage de bordereaux de suivi).

Le plan d'installation de chantier devra intégrer la gestion adaptée de collecte et d'enlèvement des déchets on fonction du caractère particulier des travaux et du contexte du chantier.

Rappel : la recommandation n°T2-2000 du GPEM "Travaux et Maître d'œuvre" du 22 juin 2000 adoptée par la section technique de la commission centrale des marchés précise que les entreprises doivent chiffrer le coût d'élimination des déchets générés par leur(s) intervention(s).

1.2.14. Réduction des bruits de chantier

Pour rappel, il y a une possibilité de travaux en site occupé (usage de locaux à but d'enseignement ou examen).

Emissions réceptions sonores pour ouvriers et occupants et voisins. Il est demandé aux entreprises de s'engager à mettre en œuvre des méthodes de travail permettant d'éviter les pollutions de chantier sonores, conformément à la loi bruit du 31 décembre 1992 et à ses décrets d'application en utilisant des matériels adaptés aux réglementations (notamment aux arrêtés du 12/05/97 et du 18/09/87).

Exemples de réduction de la pollution sonore globale du chantier :

- Organisation du chantier selon des plages horaires précises,
- Information des personnes en cas de prévisions de fortes nuisances sonores,
- Affaiblissement acoustique par insonorisation des équipements bruyants,
- Utilisation de maillets en caoutchouc.

1.2.15. Compte prorata

Une commission de gestion des comptes prorata sera établie en début des travaux, cette commission désignera le

gestionnaire des frais à répartir :

- frais pour branchements en eau et électricité
- dépenses de consommation d'eau
- dépenses pour consommation d'électricité
- frais pour gestion des bennes de gravats
- autres, à définir en commission.

Les entrepreneurs devront se reporter aux articles du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

Sans objet pour ce marché. Les charges seront supportées par le titulaire du présent lot unique. Les consommations raisonnables d'électricité et d'eau seront à la charge de la Maîtrise d'Ouvrage (pas de sous comptage).

2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Ces valeurs constituent une indication de minimum nécessaire requis. Toute réglementation ou norme en vigueur constituant une exigence supplémentaire par rapport aux éléments décrits dans le présent document devra être intégrée par l'entrepreneur et ne constituera nullement un motif de modification de contrat ou d'avenant au marché.

2.1. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES OUVRAGES

Les travaux du présent dossier sont à réaliser sur les façades du bâtiment JC Petit situé sur le site de IUT ÉPINAL, 7 rue Fusillées Résistance 88000 ÉPINAL.

2.1.1. Définition et étendue des ouvrages

Le titulaire du présent lot devra la réalisation des ouvrages de **FACADE – RAVALEMENT ET RÉPARATION BÉTON** réalisés selon les prescriptions du présent CCTP.

Les travaux de réfection de la façade comportent :

- Un constat d'huissier sur l'ensemble des abords proches des zones de travaux,
- Les installations de chantier durant l'exécution des travaux,
- Les études d'exécution ou principe d'exécution, comprenant les plans, fiches techniques, avis techniques, PV et certificats,
- Les traitements et protections imposés par le Cahier des Charges et le C.C.T.P.,
- Le nettoyage et les reprises du support et réparation/ragréage des parties abîmées ou dégradées y compris la passivation des aciers apparents, avec pour but de rendre un support adapté pour la pose du nouveau revêtement,
- La fourniture et mise en œuvre d'une primaire d'accrochage et de l'enduit final,
- Toutes les finitions diverses pour parfait achèvement,
- Les certificats ou procès-verbaux garantissant la conformité des ouvrages.

Dans le cadre de son marché, l'Entrepreneur du présent lot devra implicitement :

- Effectuer les échafaudages qui lui seront nécessaires sans exception ni réserve.
- Prévoir une protection des existants conservés.
- Réaliser un nettoyage des abords et replis des installations en fin de chantier.

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage de matériaux, etc....

L'état du support existant sera jugé par l'entrepreneur du présent lot avant le commencement des travaux. Il prendra toutes dispositions nécessaires quant aux traitements à effectuer sur les surfaces à revêtir, à savoir : ragréages adaptés aux différentes natures de la façade, grattage, passivation des aciers apparents etc.... afin d'obtenir un résultat final satisfaisant.

Toutes imperfections, qu'elles concernent les matériaux hormis les tolérances d'usage ou leur mise en œuvre, entraînera automatiquement la démolition et la réfection des ouvrages ou parties d'ouvrages, aux frais de l'entrepreneur.

L'entreprise sera tenue pour responsable de toutes les conséquences provenant des dégradations occasionnées par son intervention à toutes installations existantes, qu'il s'agisse d'équipements publics, de voirie, d'espaces verts, d'installations privées, ou autres.

2.1.2. Conditions d'usage et d'entretien

Les prescriptions du présent document ont pour but d'obtenir l'exécution d'ouvrages de bonne qualité. Toutefois, la condition de durabilité ne peut être pleinement satisfaisante que si ces ouvrages sont entretenus et que si leur usage est normal. L'entretien est normalement assuré par le Maître d'Ouvrage. L'Entreprise remettra au Maître de l'Ouvrage une notice d'entretien.

2.1.3. Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité de toute nature, nécessaires à l'exécution des travaux du présent lot, conformes aux lois et règlements en vigueur, seront prévus par le titulaire du présent lot, et obligatoirement inclus dans son offre.

2.1.4. Limite des prestations

Le présent CCTP n'est pas limitatif, l'entrepreneur devra prévoir tout ce qui est nécessaire au complet achèvement de son entreprise.

Il est tenu de se conformer aux instructions qui lui seront données par le Maître d'Œuvre/ Maître d'ouvrage au cours des travaux. Les ouvrages qui ne seraient pas nommément précisés au CCTP mais qui seraient figurés sur les plans ou qu'il serait indispensable d'exécuter font partie intégrante des prestations de l'entrepreneur. Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, bénéfices, taxes, etc.

2.2. QUALITE DES MATERIAUX

L'Entrepreneur sera tenu, avant tout commencement des ouvrages, de fournir toutes les fiches techniques des matériaux mis en œuvre qui seront demandés par le Maître d'Œuvre/ Maître d'ouvrage, pour fixer son choix.

2.3. NETTOYAGE/REPLIS DE CHANTIER DE MISE EN SERVICE

L'entreprise devra, à la livraison, le nettoyage des ouvrages et nettoyage de mise en service. Ces nettoyages devront faire disparaître toutes traces de projections et autres taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc.

L'entreprise s'engage à débarrasser, enlever et évacuer tout le matériel propre à ses prestations une fois les travaux terminés.

Tous les matériaux résiduels et les emballages propres à ses prestations lui sont dévolus. Elle en doit l'enlèvement et l'évacuation à la décharge publique, en temps opportun afin de ne pas procurer de la gêne aux occupants et, dans tous les cas, avant la réception des travaux.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

- Les installations de chantier,
- La réalisation et la présentation des plans d'exécution, d'atelier spécifiques et plans de fabrication, pour approbation par le Maître d'Œuvre avant mise en fabrication et réalisation,
- La protection des abords, bâti et équipements,
- Le retrait des parties pulvérulentes de la façade,
- La passivation des aciers apparents de la façade,
- La préparation des supports existants pour parfait accrochage,
- La fourniture et mise en œuvre de matériaux de réparation adaptés suivant les épaisseurs et destinations,
- Le traitement soigné des angles rentrant ou sortant au moyen de matériaux et d'une mise en œuvre adaptés,
- La fourniture et mise en œuvre d'un revêtement de protection et de finition,
- Le nettoyage en cours et en fin de chantier ainsi que l'enlèvement des gravois aux décharges, coltinage, chargements,
- Le repli en fin de chantier,
- Le dossier des ouvrages exécutés comprenant toutes les mises à jour par rapport au dossier d'exécution initial et le dossier de maintenance et entretien.

Le rendu devra se rapprocher le plus possible de l'existant.

Pendant les travaux :

- Toute intervention doit être précédée d'un relevé soigneux, en plan et coupes.
- L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins.
- Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des produits mis en œuvre. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol et assurant une bonne aération des produits conditionnés.

3.1. PREPARATIONS DE CHANTIER

3.1.1. Constat d'huissier

L'entrepreneur fera établir un constat d'huissier d'état des lieux, en présence du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, avant toute intervention et devra la remise en état à l'identique après les travaux.

3.1.2. Installations de chantier

L'entreprise aura à sa charge toutes les installations, équipements collectifs et individuels nécessaires pour assurer la protection de la santé des personnes, dans les conditions définies par la réglementation en vigueur et comprenant :

- Toutes les démarches auprès des services municipaux pour obtenir une permission de voirie (le cas échéant),
- Le phasage des travaux en site occupé, en milieu universitaire, incluant éventuellement les contraintes de continuité d'activité, d'accès aux bâtiments, de sécurité des usagers et d'adaptation éventuelles sera intégré au phasage et planning et validé par le maître d'ouvrage avant exécution.
- Fourniture et mise en œuvre de clôtures type HERAS et boulonnées entre elles d'une hauteur de 2,00m et tous éléments assurant la stabilité de l'ensemble y compris l'accès sur la durée totale du chantier, au droit des installations et des zones de stockages extérieures,
- Fourniture et mise en œuvre de signalisation ou de personnels pour permettre la gestion des accès en site occupé,
- Fourniture et installation d'une roulotte de chantier permettant les utilisations vestiaires, réfectoire et sanitaires,
- Le raccordement des différents réseaux aux bungalows/roulotte,
- Alimentation électrique ; le raccordement de coffret de chantier sur le réseau existant,
- Raccordement de la base vie y compris fourniture chauffage d'appoint le cas échéant,
- Alimentation en eau : mise en place de points de puisage raccordés au réseau existant,
- Toutes sujétions de réseaux autonomes en fonction des réseaux existants manquants le cas échéant.
- Suivant prescriptions du PGC ou du PLAN DE PREVENTION et/ou fiches OPPBTP.
- Dépose de l'ensemble en fin de chantier, nettoyage des abords et reprise conforme à l'existant (cf poste REPLIS CHANTIER).

Position : Dans zones proches emprise des travaux

Unité : ensemble

3.1.3. Études d'exécution

L'entreprise aura à sa charge les prestations suivantes :

- Vérification de l'état des ouvrages existants conservés au droit des interventions,
- Réalisation des études d'exécution des ouvrages à réaliser conformément aux règles de constructions définies au présent CCTP, et aux nécessités propres de l'ouvrage. L'ensemble des éléments relatifs à ces études d'exécutions devront être systématiquement transmis par l'entreprise au maître d'œuvre / maître d'ouvrage et au bureau de contrôle.
- Réalisation du dossier des ouvrages exécutés sous forme informatisée, conformément au CCAP et sur la base du dossier d'exécution mis à jour en fin de travaux y compris les levés des différents éléments, les fiches des produits utilisés et les notices d'entretien.

Position : Ensemble du chantier

Unité : ensemble

3.1.4. Échafaudage

L'entreprise aura à sa charge les fournitures, déploiement, vérifications périodiques et replis de l'échafaudage adéquat à la réalisation des travaux projetés. Cette prestation comprendra :

- La fourniture de l'ensemble des éléments préfabriqués à assemblage ou à emboîtement, constituant l'échafaudage réglementaire pour la durée des travaux indiquée au CCAP :
 - o y compris plancher jointif, avec garde-corps, plinthes et pare-gravois;
 - o y compris planchers partiels dans la hauteur avec service d'échelles avec garde-corps permettant un accès commode aux ouvrages à réaliser.
 - o y compris une sapine équipée d'un treuil pour le montage des matériaux
- Sont incluses les sujétions suivantes :
 - o les semelles de répartition sous les points d'appui;
 - o les contreventements;
 - o le double transport;
 - o le montage du matériel au niveau d'assise de l'ouvrage et dans la hauteur de cet ouvrage et sa mise en place;
 - o les ancrages de toutes natures nécessaires à la stabilité de l'échafaudage;
 - o la location pendant la durée des travaux;
 - o la pose et la dépose de l'ouvrage;
 - o les frais éventuels de démarches administratives.

Position : sur les 4 façades toute hauteur, voir carnet graphique

Unité : m²

3.2. TRAVAUX DE PRÉPARATION DU SUPPORT

3.2.1. Nettoyage haute pression du support

Les travaux comprendront toutes les prestations nécessaires à la préparation des façades avant réfection, notamment :

- Nettoyage des parements par projection d'eau sous haute pression, avec pression adaptée à la nature du support afin de ne pas détériorer le béton existant ;
- Élimination des salissures, poussières, mousses, lichens, pollutions atmosphériques et dépôts divers ;
- Élimination des parties de revêtement non adhérentes ou présentant un défaut d'adhérence ;
- Rinçage complet des surfaces traitées ;
- Protection des ouvrages environnants (menuiseries, vitrages, couvertines, équipements techniques, etc.) contre les projections et pendant la durée totale du chantier ;
- Évacuation des résidus de nettoyage conformément à la réglementation en vigueur ;
- Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un support propre, sain, cohésif et compatible avec les travaux de réparation et de protection.

Position : Ensemble des façades béton concernées par les travaux.

Unité : m²

3.2.2. Préparation du support

Les travaux comprendront toutes les prestations nécessaires à la préparation des parements avant application du système de réparation et de protection, notamment :

- Grattage et décapage des revêtements non retirés lors du nettoyage haute pression ;
- Sablage ou tout procédé abrasif localisé des zones où le revêtement existant demeure adhérent ;
- Dépoussiérage complet des supports avant application des produits de réparation ;

- Le support devra présenter une cohésion suffisante et être exempt de toute partie non adhérente avant application du revêtement de protection et de finition.
- Toutes sujétions permettant d'obtenir un support propre, sain, cohésif et conforme aux prescriptions du fabricant des produits de réparation et de protection.

Position : Ensemble des façades concernées.

Unité : ensemble

3.3. TRAVAUX DE RÉFECTION

3.3.1. Passivation des aciers apparents, y compris ragréage mural

Les travaux comprendront toutes les prestations nécessaires à la réparation localisée des bétons dégradés, notamment :

- Purge des bétons éclatés, dégradés ou non adhérents jusqu'au support parfaitement sain ;
- Élargissement localisé des purges si nécessaire afin de dégager complètement les armatures corrodées et permettre leur traitement conformément aux prescriptions du fabricant ;
- Décapage des armatures mises à nu jusqu'à élimination des produits de corrosion, par brossage métallique ou tout procédé mécanique adapté ;
- Traitement anticorrosion des armatures mises à nu au moyen d'un mortier de passivation type SikaTop® Armatec-110 EpoCem ou techniquement équivalent ;
- Reconstitution des volumes dégradés au moyen d'un mortier de réparation structurelle type Sika MonoTop®-412 N ou techniquement équivalent ;
- Reprofilage des épaufrures, éclats et défauts localisés ;
- Dressage et talochage des réparations permettant de retrouver le nu, le grain et la texture du béton existant et d'assurer l'homogénéité des supports (absence de spectres visibles) avant application du revêtement de protection ;
- Toutes sujétions liées aux temps d'attente, à la préparation des produits, à la protection provisoire des réparations pendant leur prise et à leur parfaite intégration au support existant.

Les réparations seront réalisées conformément aux prescriptions du fabricant et aux exigences des normes NF EN 1504-3 (réparation des bétons) et NF EN 1504-7 (protection contre la corrosion des armatures).

Position : Ensemble des réparations ponctuelles des façades.

Unité : ensemble

3.3.2. Fourniture et mise en œuvre d'un revêtement de protection et de finition des bétons apparents

Les travaux comprendront toutes les prestations nécessaires à la protection durable des façades en béton apparent, notamment :

- Fourniture et application de deux couches d'un revêtement de protection anti-carbonatation type Sikagard®-680 S Betoncolor ou techniquement équivalent ;
- Le système de protection devra être mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et à la norme NF EN 1504-2 ;
- Revêtement destiné à protéger durablement les parements contre la carbonatation, les agressions atmosphériques, les intempéries et les rayonnements ultraviolets ;
- Application conformément aux prescriptions du fabricant (consommations, délais de recouvrement, conditions climatiques et hygrométriques) ;
- Le revêtement ne devra pas masquer les joints de coffrage, les trous de banche ni modifier sensiblement le relief du béton existant ;
- Réalisation préalable d'une surface témoin permettant la validation de la teinte et de l'aspect final par le maître d'œuvre avant application sur l'ensemble des façades ;
- Toutes protections provisoires nécessaires, masquages, raccords, reprises et sujétions nécessaires à une parfaite exécution.

La teinte définitive sera arrêtée par le maître d'œuvre après validation de la surface témoin afin de retrouver l'aspect architectural et la teinte générale du revêtement existant. À titre indicatif, la teinte recherchée s'apparente à un gris de type RAL 7037 (dito existant), sans que cette référence ne présente un caractère contractuel.

Position : Ensemble des façades béton.

Unité : m²

3.4. REPLIS CHANTIER

3.4.1. Replis, nettoyage et parfaite finition

L'entreprise aura à sa charge les prestations suivantes :

- Le repli des installations de chantier y compris la neutralisation des réseaux chantier et les reprises diverses des existants découlant de ces installations,
- Le nettoyage des abords et de la zone chantier y compris évacuation des déchets et nivellement général du terrain au droit de l'ouvrage le cas échéant,
- Le cas échéant, la reprise des existants conservés et abords détériorés à la charge de l'entreprise, constaté de façon contradictoire sur la base du constat d'huissier,
- Toutes sujétions pour parfaite finition y compris reprises ponctuelles.

Position : Ensemble du chantier

Unité : ensemble

3.4.2. Dossier des ouvrages exécutés

L'entreprise aura à sa charge les prestations suivantes :

- La vérification et coordination de la levée de tous les avis suspendus ou défavorables du maître d'œuvre,
- La réalisation du dossier des ouvrages exécutés sous forme informatisée, conformément au CCAP et sur la base du dossier d'exécution mis à jour en fin de travaux y compris les levés des différents éléments, les fiches des produits utilisés et les notices d'entretien et de maintenance,
- La remise du DOE en version dématérialisé au maître d'œuvre / maître d'ouvrage 5 jours avant la réception pour VISA y compris complément et reprise le cas échéant. La remise de la version définitive pour la réception des travaux.

Position : Ensemble du chantier

Unité : ensemble

A

le,

Cachet et signature entreprise