

Maitre d'ouvrage :



USID DE TOULOUSE – 69, rue Saint-Jean 31130 BALMA

Maitre d'œuvre :



Section travaux

USID DE TOULOUSE – 69, rue Saint-Jean 31130 BALMA

**(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures
C.C.T.P.**

26TS007	Maçonnerie	Page 2
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

SOMMAIRE

CHAPITRE 1	GENERALITES	4
1.1	OBJET	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
1.3	CONTRAINTES DU SITE	4
1.4	DÉROULEMENT DES TRAVAUX	4
1.5	OBLIGATION DE L'ENTREPRISE	4
1.6	CONNAISSANCE DES LIEUX	5
CHAPITRE 2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	5
2.1	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES	5
2.1.1	NORMES ET RÈGLEMENTATIONS	5
2.1.2	DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LA PROTECTION DE LA SANTÉ	6
2.1.3	PARTIE TECHNIQUE	6
2.1.4	PHASE TRAVAUX	7
2.1.5	INSTALLATIONS DE CHANTIER	8
2.1.6	SIGNALISATIONS	9
2.1.7	RESPONSABILITÉ	10
2.1.8	CHANTIER TEMOIN	10
2.1.9	TRAVAUX	11
2.1.10	RÉCEPTION	14
2.1.11	PARTIE ENVIRONNEMENTALE	16
2.2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPÉCIFIQUES soubassement	17
2.2.1	Prescription générales	17
2.2.2	Dépose et purge des ouvrages dégradés	17
2.2.3	Remplacement des briques	17
2.2.4	Déjointoiement	18
2.2.5	Nettoyage par hydro gommage	18
2.2.6	Rejointoiement au mortier de chaux	18
2.2.7	Patine d'harmonisation	18
2.2.8	Construction muret à l'identique à la place portillon	19
2.2.9	Bouche à feu	19
2.2.10	Redent de fondation	19
2.3	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPÉCIFIQUES couronnements	20
2.3.1	Maintien provisoires des grilles	20

26TS007	Maçonnerie	Page 3
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

2.3.2	Dépose des pierres	20
2.3.3	Fourniture des pierres	20
2.3.4	Taille de pierre	21
2.3.5	Pose des couronnements	21
2.3.6	Rejointoiement	22
2.3.7	Patine et harmonisation	22
2.3.8	Reprise des grilles	22
2.4	PRESCRIPTIONS SPECIFIQUE TECHNIQUE METALLERIE	22
2.4.1	Echafaudages roulants.....	22
2.4.2	Protections.....	23
2.4.3	Nettoyage des grilles	23
2.4.4	Purge des parties dégradées et réparation	23
2.4.5	Fourniture des contrefiches métalliques	24
2.4.6	Redressement et réalignements des grilles.....	24
2.4.7	Peinture des grilles	25

26TS007	Maçonnerie	Page 4
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

CHAPITRE 1 GENERALITES

1.1 OBJET

Le présent document a pour principal objet de fixer les modalités techniques à respecter pour la réhabilitation des clôtures de l'enceinte du palais Niel.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent marché a pour objet les travaux de restauration patrimoniale des murs d'enceinte en briques foraines, des couronnements en pierre et des ouvrages métalliques constituant les clôtures périphériques du Palais Niel.

Les travaux concernent notamment :

- Les parements en briques ;
- Les joints et enduits ;
- Les éléments décoratifs ;
- Les couronnements ;
- Les grilles métalliques ;
- Les ouvrages annexes ;
- Les travaux de finition et de protection.

Les interventions devront préserver le caractère historique de l'ouvrage et respecter les prescriptions des Architectes des Bâtiments de France.

1.3 CONTRAINTES DU SITE

La phase travaux se déroulera en extérieur sur le site occupé par les utilisateurs :

Les installations de chantier et les échafaudages devront laisser les accès libres aux bâtiments.

Une attention particulière est ici portée sur la limitation des nuisances à mettre en œuvre afin de pas perturber le voisinage.

1.4 DÉROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux seront réalisés en une seule phase et par tranche.

Tranche ferme : de l'angle du bâtiment 004 jusqu'au portail Grand Rond (y compris les deux poteaux du portail),

Tranche optionnelle 1 : de l'angle du poteau du portail côté Grand Rond jusqu'à l'angle du bâtiment 010.

1.5 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

L'entreprise est censée par le fait de sa soumission, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales et avoir une connaissance complète des sujétions consécutives à l'exécution des travaux envisagés.

L'entreprise est censée avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces constituant le dossier, dont elle accepte toutes les dispositions, de l'importance et de la nature de ses travaux et de ceux des autres corps d'état.

26TS007	Maçonnerie	Page 5
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

De par ses connaissances professionnelles, elle reconnaît avoir pallié les erreurs, omissions ou oublis des documents écrits et graphiques qui lui ont été communiqués pour établir son étude ; ou tout au moins avoir émis des réserves et ou posé les questions nécessaires à la maîtrise d'œuvre, et ce par écrit contre reçu dûment enregistré.

1.6 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé, par le fait de leur soumission, avoir une connaissance parfaite des lieux et terrains où doivent être réalisés les travaux.

Il est donc réputé avoir pris connaissance du site, de l'emplacement, des conditions générales régionales et locales ainsi que des conditions climatiques, des possibilités en eau et en énergie électrique, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des possibilités d'installations de chantier, etc.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

CHAPITRE 2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

2.1.1 NORMES ET RÈGLEMENTATIONS

Maçonnerie

- NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments ;
- NF DTU 26.1 Enduits aux mortiers ;
- NF DTU 21 Ouvrages en béton ;
- NF EN 998 Mortiers de maçonnerie ;
- Recommandations du LRMH relatives aux monuments historiques.

Pierre naturelle

- NF EN 1469 ;
- NF EN 12057 ;
- NF B10-601 ;
- NF EN 771.

Métallerie

- NF EN 1090 ;
- NF EN ISO 1461 ;
- NF EN ISO 12944 ;
- NF EN ISO 8501.

Peinture

- NF T30 ;
- NF EN ISO 12944.

26TS007	Maçonnerie	Page 6
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Nettoyage patrimonial

- Recommandations du Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques (LRMH).

2.1.2 DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA SÉCURITÉ ET LA PROTECTION DE LA SANTÉ

Une inspection commune avec le chargé de prévention sera réalisée.

Un plan de prévention sera réalisé en période préparatoire.

2.1.3 PARTIE TECHNIQUE

2.1.3.1 Observations concernant les pièces graphiques et /ou pièces écrites

Le CCTP a pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à exécuter. Les renseignements indiqués n'ont pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur doit non seulement l'intégralité des travaux de sa profession nécessaire au parfait achèvement des ouvrages, mais également ceux qui sont indispensables pour satisfaire les exigences de la réglementation en vigueur ou des règles de l'art, même si le présent CCTP ne le mentionne pas explicitement.

2.1.3.2 Oublis et omissions

Les plans et le CCTP se complètent réciproquement.

L'entrepreneur ne pourra faire état, après la remise et la réception de leur offre, ni d'une discordance éventuelle non-signalée, ni d'erreurs ou d'omissions dans les CCTP.

En cas de discordance entre les plans et les CCTP, la pièce la plus contraignante financièrement prime. Les travaux consécutifs à ces éventuelles discordances ou omissions devront être réalisés par l'entreprise dont leur spécialité relève, sous sa responsabilité et sans majoration de prix sauf en cas de modification en cours de chantier notifiée à l'entreprise par avenant ou ordre de service.

2.1.3.3 Ouvrages non explicitement décrits

Le CCTP définit l'essentiel des ouvrages dus par l'entrepreneur. Même s'ils ne décrivent pas dans le détail les différents ouvrages à réaliser, ces travaux sont compris dans le marché au même titre que les autres, ainsi que tous ceux nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

Tous les détails de construction, complètement décrits ou non, font partie intégrante du prix global.

2.1.3.4 DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

2.1.3.4.1 Obligations techniques des entreprises à la remise des offres

L'offre de l'entrepreneur sera décomposée par articles qui constitueront la Décomposition du Prix Globale et Forfaitaire (DPGF) fourni par la maîtrise d'Ouvrage.

L'entreprise doit se reporter aux articles du C.C.T.P. pour obtenir une définition complète et lisible de la prestation.

26TS007	Maçonnerie	Page 7
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

L'entreprise est tenue d'indiquer, en regard de chaque article, la quantité calculée par elle-même, le prix unitaire correspondant à cet article et le prix total issu de la multiplication.

La quantité et le prix, en regard de chaque article, s'entend pour une prestation terminée comprenant toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre inhérentes à celle-ci.

L'entreprise est tenue de consulter l'ensemble des documents du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) pour étudier les prix et mener à leur terme les travaux faisant l'objet de la présente étude.

Les prix unitaires seront présentés en euros hors taxe, (en valeur mois M-1 de la date de remise de l'offre). L'application de la TVA ressortant des conditions économiques et fiscales étant obligatoirement celle de la date de valeur des prix, sera ajoutée en fin d'offre.

2.1.3.5 Obligations techniques avant travaux

La totalité des documents spécifiés ci-dessous doit être communiquée en temps utile par l'entrepreneur pour information à la maîtrise d'œuvre d'exécution, et recevoir l'accord de ceux-ci avant toute exécution :

- Les plans d'exécution des ouvrages avec carnets de détails et notes de calculs.
- Le dossier technique des matériaux et/ou matériels proposés avec plans de repérage et/ou de calepinage nécessaires.
- Les documents relatifs aux demandes de branchements et raccordements de l'ouvrage aux réseaux publics, dûment remplis par les entreprises concernées, à communiquer à la Maîtrise d'Ouvrage pour signature et règlement des factures correspondantes.
- La déclaration d'occupation de la voie publique, le coût sera à la charge de l'entreprise titulaire.

2.1.4 PHASE TRAVAUX

2.1.4.6 ORGANISATION GÉNÉRALE DU CHANTIER

2.1.4.6.1 Délimitation du chantier

Les limites du chantier sont définies par la clôture de chantier qui sera positionnée par l'entreprise titulaire de l'installation de chantier.

2.1.4.6.2 Organisation des accès

Les accès de chantier à réaliser sont définis dans le plan d'installation de chantier selon le phasage des travaux, en accord avec le MOA.

Le stockage des camions sur la voie d'accès principale ne devra, en aucun cas, gêner la circulation des véhicules étrangers au chantier.

Les caniveaux et regards d'assainissement existants au droit des travaux seront systématiquement nettoyés pour éviter tous désordres dans le réseau d'assainissement EP extérieur au projet.

L'attention des entreprises intervenantes est particulièrement attirée sur le maintien en état de propreté du site et la bonne cohabitation des circulations. L'entreprise devra mettre en place, d'une façon permanente, un chef de chantier responsable de toutes les mesures immédiates à prendre pour faciliter ces dispositions.

Pour accéder au site le personnel devra être titulaire d'un Contrôle Primaire (CPR en annexe 1).

26TS007	Maçonnerie	Page 8
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

2.1.5 INSTALLATIONS DE CHANTIER

2.1.5.1 Préambules

Les précisions qui suivent ont pour objet de définir les prestations particulières aux installations de chantier et de préciser leur imputation financière tant pour la fourniture et la mise en œuvre, que pour leur dépose, entretien et frais de fonctionnement.

Les prolongements de chantier seront notifiés par OS, néanmoins, en cas de dépassement du délai de réalisation des travaux, l'entreprise devra le maintien des installations de chantier jusqu'à la réception.

2.1.5.2 Constat d'huissier

L'entreprise fera réaliser un constat contradictoire avant travaux et après travaux pour chaque tranche.

Ce constat portera sur :

- Façades avoisinantes ;
- Voiries ;
- Trottoirs ;
- Espaces verts ;
- Réseaux visibles ;
- Mobilier urbain.

2.1.5.3 Installation de chantier

L'entreprise réalisera toutes les installations nécessaires :

- Base vie,
- Vestiaires,
- Sanitaires,
- Alimentation électrique (base vie)
- Alimentation en eau (base vie)
- Eclairage
- Alimentation électrique (chantier)
- Alimentation en eau (chantier)

2.1.5.4 Clôture de chantier

Clôture de chantier :

- Caractéristiques : Conformément à la législation, le chantier sera clos vis à vis des tiers. Pour ce faire, l'entreprise mettra en place une clôture provisoire. L'Entrepreneur assurera la continuité de circulation pour les piétons : la solution retenue obtiendra l'accord du maître d'œuvre.
- L'Entrepreneur doit l'entretien de la clôture, voire sa remise en état si nécessaire, pendant toute la durée des travaux, y compris en cas de dépassement du délai contractuel. Il doit, en outre, tous les déplacements qui s'avèreraient nécessaires pendant la durée du chantier, sur simple demande du maître d'œuvre d'exécution. Il doit enfin le démontage et l'évacuation de cette clôture en fin de chantier.
- Type de clôture : Panneaux type "HERAS" ou similaire. Maintien en emboîtement dans plots de

26TS007	Maçonnerie	Page 9
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

semelles en béton assurant la stabilité de la clôture et sa résistance au vent ou aux chocs susceptibles de pouvoir être apportés contre la clôture.

- Signalétique : Des panneaux "ACCÈS INTERDIT AU PUBLIC " et "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE " seront installés à chaque entrées du site.
- Localisation : En clos de la zone des travaux et de la base vie, y compris en mitoyenneté des autres terrains de la propriété et en limite des rues jouxtant le chantier.

2.1.6 SIGNALISATIONS

Aires d'installations :

- Il appartient au lot de définir les positionnements définitifs des installations communes (sanitaires, salle de réunion...) en fonction de ses propres impératifs d'organisation de chantier, de la réglementation en vigueur (survol, etc.) et des indications communiquées par les autres entreprises.
- Le plan d'installation définitif.

Principe de l'installation électrique en phase travaux :

Les travaux Courants forts et courants faibles comprennent :

- La mise en place de coffrets de prises "chantier" conformes à la NF EN 61439-4 (ensemble de chantiers).
- La mise en place des appareils d'éclairage provisoires par luminaires étanches et/ou projecteurs selon les cas, protégés contre les chocs, y compris supports, alimentations au droit des circulations verticales et horizontales pour chaque bâtiment.
- À la fin du chantier, les installations provisoires sont démontées et évacuées.

Protections individuelles :

- Chaque entreprise fournira à son personnel (compris personnel intérimaire) les protections individuelles.

Dispositifs de réception :

- Mise en œuvre de barrière : L'aire de stockage sera balisée, néanmoins l'entreprise devra la mise en œuvre du balisage nécessaire et en accord avec le maître d'ouvrage.

Distribution horizontale :

- Caractéristiques : Manutention effectuée par le personnel de chaque entreprise en limitant les manutentions manuelles autant que faire se peut.

Égouts et assainissement :

Réalisation de tous les branchements provisoires nécessaires pour :

- Le raccordement de la base vie, la prestation comprend tous les frais de rejet pendant la durée du chantier.

Engins et matériels de chantier :

Les engins et matériels de chantier devront être conformes à la législation en vigueur ou aux recommandations des services compétents du ministère des Affaires Sociales (Inspection du Travail, Sécurité Sociale, OPPBTP, etc.) et respecter les normes acoustiques en site urbain. Les registres de contrôle à jour, devront pouvoir être présentés à toute réquisition, dans un lieu à définir.

Les matériels électriques devront être équipés d'un dispositif tel qu'après coupure d'alimentation électrique, l'appareil ne se remette pas en fonctionnement au retour de la tension secteur.

26TS007	Maçonnerie	Page 10
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

La non-conformité aux règles ci-dessus entraînera sur le champ et par le Maître d'Ouvrage l'interdiction d'utilisation de ces engins, sans préjuger d'actions ultérieures.

2.1.7 RESPONSABILITÉ

2.1.7.1 Généralités

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

À ce sujet, il est formellement précisé à toutes les entreprises qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La fourniture des matériaux et leur mise en œuvre sont de l'essence même de la profession de l'entrepreneur.

Si le maître d'œuvre imposait, soit lors de la signature du marché, soit au cours des travaux, l'emploi d'articles ou objets de fabrication spéciale au sujet desquels l'entreprise concernée aurait formulé des réserves écrites et motivées, la responsabilité de celle-ci ne pourrait porter que sur la mise en œuvre, à l'exclusion des conséquences directes ou indirectes de l'emploi dont il s'agit.

2.1.8 CHANTIER TEMOIN

Avant tout démarrage des travaux de production, l'entreprise réalisera un panneau témoin représentatif de l'ensemble des prestations de restauration.

Le panneau témoin sera implanté sur une portion de mur désignée par le maître d'œuvre et les Architectes des Bâtiments de France.

La longueur minimale du panneau témoin sera de 1,00 mètre linéaire sur toute la hauteur du mur et grille comprise.

Le panneau comprendra obligatoirement :

- Dépose des éléments altérés ;
- Remplacement des briques dégradées ;
- Remaillage éventuel ;
- Déjointoiement ;
- Rejointoiement au mortier de chaux ;
- Nettoyage par hydro gommage ;
- Patine d'harmonisation ;
- Traitement du couronnement ;
- Préparation des grilles ;
- Peinture des grilles ;
- Nettoyage final.

26TS007	Maçonnerie	Page 11
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

L'entreprise réalisera autant d'échantillons que nécessaire pour obtenir la validation des teintes, granulométries et finitions.

Aucune intervention de production ne pourra débuter sans validation écrite du panneau témoin par le maître d'œuvre et les Architectes des Bâtiments de France.

Le panneau témoin validé deviendra la référence qualitative de l'ensemble du chantier.

Toute prestation jugée non conforme à cette référence pourra être refusée et reprise aux frais de l'entreprise.

2.1.8.1 Echantillon de convenance

L'entreprise devra réaliser :

- Trois formulations minimum de mortier de chaux ;
- Deux variantes minimum de patine ;
- Une zone test d'hydrogommage ;
- Une zone test de remplacement de briques.

Les échantillons resteront visibles pendant toute la durée du chantier.

Ils constitueront les références contractuelles de l'opération.

2.1.8.2 Traçabilité des matériaux

L'entreprise fournira avant exécution :

- Fiches techniques des briques
- Fiches techniques des mortiers
- Certificats de provenance
- Echantillons physiques

Aucune fourniture ne pourra être mise en œuvre sans validation préalable du maître d'œuvre.

2.1.9 TRAVAUX

2.1.9.1 Période préparation

Pendant la période de préparation et afin de rester conforme au planning à définir, l'entrepreneur doit fournir :

- Le calendrier d'exécution de ses travaux dans le cadre du calendrier général des travaux.
- Un plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).
- Un plan des installations de chantier (autorisation de voirie, cantonnements, matériel, etc.).
- Les certifications.
- Liste nominative des personnels et numéros des véhicules.
- Les attestations d'assurance particulières concernant les techniques innovantes non visées par les normes, DTU et avis techniques.

26TS007	Maçonnerie	Page 12
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

- Pour tout ouvrage non explicitement décrit dans les CCTP, il doit être demandé un accord explicite sur le mode d'exécution avant toute réalisation.
- Un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) comportant des informations précises sur les points suivants (liste non limitative) :
 - La qualification du personnel de chantier.
 - La désignation d'un responsable, interlocuteur privilégié de la Maîtrise d'Œuvre.
 - Le matériel utilisé.
 - Les cadences nécessaires au respect du calendrier des travaux.
 - Les matériaux utilisés.
 - La mise en œuvre des matériaux (phasage et méthodologie).
- La réception des matériaux et leur stockage comprenant l'enregistrement des bordereaux de livraison, l'identification des matériaux livrés ainsi que la vérification de leur bon état. Les conditions de stockage sur chantier devront être précisées au maître d'œuvre. Les matériaux seront stockés dans leur emballage d'origine à l'abri de l'humidité sur un support plan.
- Les circuits d'approvisionnement des matériaux (approuvés par les services compétents).
- Une copie signée de l'autorisation de décharger les matériaux divers et rebuts non réemployables délivrée par le service responsable de la décharge, avec mention du volume à décharger.
- Le calendrier prévisionnel de paiements de l'opération.
- Les demandes CPR pour le personnel.

Ce plan d'assurance qualité a pour but de préciser les principales dispositions et actions prises par l'entrepreneur pour garantir une qualité correspondant aux prestations prévues.

Chaque opération définie sera consignée sur des fiches de travaux remplies quotidiennement et visées par le responsable du plan.

2.1.9.2 L'entrepreneur, homme de l'art

L'entrepreneur étant par définition un professionnel compétent, connaissant les "règles de l'Art" de sa spécialité, il devra vérifier les documents du marché, et signaler à la maîtrise d'œuvre toute disposition qui lui semblerait en contradiction ou même simplement déconseillée, avec une exécution des travaux selon les règles de l'Art.

Si aucune réserve n'a été formulée par écrit avant la signature du marché, l'entrepreneur est supposé avoir vérifié que les pièces du marché lui permettaient une exécution conforme aux règles de l'Art et aux diverses réglementations, des travaux de sa spécialité.

2.1.9.3 Dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages

Les dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages doivent être conformes aux stipulations des pièces du marché.

Sur demande écrite de la maîtrise d'œuvre, les corps d'état s'engagent à faire démolir et remplacer, à leurs frais, tout ouvrage exécuté sans ordre et ne répondant pas aux dites stipulation.

Le titulaire est tenu de vérifier les côtes figurées aux plans ou les existants et leurs concordances entre elles. Il assure seul la responsabilité qui découlerait soit de ses erreurs, soit de la non-vérification des plans.

26TS007	Maçonnerie	Page 13
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

2.1.9.4 Cotes des documents graphiques

Pour l'exécution des travaux, aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les documents.

L'entrepreneur sera tenu, avant tout début d'exécution, de vérifier toutes les cotes, de s'assurer de leur concordance entre les différents niveaux, de s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes données et de signaler au maître d'œuvre les erreurs ou omissions qui pourraient être constatées. Il signalera de la même façon les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation ou l'usage auquel les ouvrages sont destinés. Le maître d'œuvre opérera, s'il y a lieu, les mises au point ou rectifications nécessaires.

Les dimensionnements indiqués sur les documents graphiques ne devront pas être modifiés sans l'accord du maître d'œuvre, que cette modification soit nécessitée par une erreur de dimensionnement, une mise au point ultérieure ou par une variante proposée par l'entrepreneur lui-même.

2.1.9.5 Droits de voiries

L'exécution des travaux amènent l'entreprise à utiliser le domaine public, les demandes d'autorisation seront faites par l'entreprise demandeuse. Les frais occasionnés par l'occupation du domaine public ne pourront faire l'objet de travaux supplémentaires et seront assumés en totalité par l'entreprise.

2.1.9.6 Livraison et stockage des matériaux sur chantier

L'entreprise doit le transport à pied d'œuvre et le stockage sur chantier de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des travaux de leur corps d'état et ce quelle que soit la distance ou les moyens d'accès au site et dans l'enceinte du site.

Le transport à pied d'œuvre comprend :

- Toutes manutentions, appareils de levage, coltinages nécessaires.
- Les emballages, protections et autres.
- Toutes installations en cours de transport, de chargement et de déchargement puis leurs déposes et enlèvement du chantier après usage.
- L'évacuation des emballages vides.
- Le stockage sur chantier est réalisé conformément au plan d'installation de chantier.

Les livraisons devront être anticipés au moins 72h à l'avance.

Ce stockage comporte notamment :

- Toutes les installations nécessaires.
- Les protections pendant la durée du chantier.

2.1.9.7 Réception des supports

Si la qualité du support n'est pas conforme aux stipulations des documents contractuels, il appartient à l'entreprise de le signaler, par écrit, au besoin, à la maîtrise d'œuvre qui décide des mesures à prendre.

L'entreprise s'engage à s'en remettre à l'arbitrage de la maîtrise d'œuvre.

L'exécution des travaux sans réserve écrite implique l'acceptation des supports et aucune réclamation de tout genre ne pourra être formulée à ce titre par la suite ni après la réception des travaux.

2.1.9.8 Nettoyage de chantier

26TS007	Maçonnerie	Page 14
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Le chantier devra être tenu dans un constant état de propreté et parfaitement en ordre. Cela s'entend pour les zones de travail et de stockage, pour les zones de cantonnement et les zones de cheminement, ainsi que pour les voies publiques d'accès au chantier.

L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tout déchet pendant et après l'exécution de ses travaux. L'entreprise a donc la charge de l'évacuation de leurs déchets.

L'entreprise est tenue de ramasser, manutentionner jusqu'à un emplacement extérieur fixé sur le plan d'organisation du chantier, ses propres gravois et ceci au fur et à mesure de leur production.

Le nettoyage du chantier seront réalisés quotidiennement par l'entreprise.

Dans le cas du non-respect de l'obligation de nettoyage, le maître d'œuvre pourra, sans préavis, solliciter l'intervention d'une entreprise spécialisée aux frais de l'entreprise présente sur le chantier au prorata du montant de leurs marchés.

A l'issue des travaux, le chantier sera livré parfaitement propre, les abords seront restitués dans leur état initial.

2.1.10 RÉCEPTION

2.1.10.1 Autocontrôle

Les ouvrages et matériaux doivent faire l'objet de contrôles en cours de travaux de la part de l'entrepreneur.

Le plan assurance qualité de l'entrepreneur du présent lot (PAQ) doit faire état de toutes les fiches d'auto-contrôle, la liste des points d'arrêt et de contrôle qui doivent se trouver dans le manuel assurance qualité (MAQ) disponible sur chantier.

Ces autocontrôles consistent en la vérification (liste non exhaustive) :

- De l'implantation des ouvrages.
- Des plans d'exécution.
- Des conformités aux normes NF et normes européennes, aux Règles de l'Art et aux Réglementations.
- De la qualité des matériaux et de leurs caractéristiques au regard de celles exigées.
- Des tolérances et flèches admissibles.
- Des phasages d'exécution de leurs ouvrages et de leur ordonnancement.
- De l'existence et de la validité des procès-verbaux d'essais, avis techniques, agréments certifications.
- Etc.

Ces autocontrôles ont également pour but de vérifier certaines caractéristiques bien précises d'ouvrages et de matériaux mis en œuvre.

Avant le démarrage de ses travaux, l'entreprise concernée doit préparer toutes les fiches d'autocontrôle utilisées en cours de travaux.

Ces fiches sont à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre, et font partie du PAQ.

26TS007	Maçonnerie	Page 15
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Les autocontrôles doivent être réalisés scrupuleusement à la cadence imposée et suivant l'échantillonnage déterminé avec production systématique des fiches d'autocontrôle qui sont à fournir au fur et à mesure de l'avancement des travaux aux maître d'œuvre.

Les opérations d'autocontrôles font l'objet de contrôle et d'examen de la part du maître d'œuvre. Au cas où les caractéristiques de l'échantillonnage contrôlé ne seraient pas satisfaisantes, l'entreprise concernée doit procéder à des vérifications complémentaires sur la totalité des catégories d'ouvrages et de matériaux ayant donné lieu à l'échantillonnage, les fiches d'autocontrôle s'y rapportant doivent être produites et adressées aussitôt au maître d'œuvre pour examen. L'entreprise concernée doit soumettre à leur accord des propositions de mesures à entreprendre afin de remédier aux non-conformités constatées, les fiches de non-conformité doivent être dressées à cet effet.

Le choix final des mesures à entreprendre est signifié à l'entreprise concernée par le maître qui se réserve le droit d'imposer des remèdes et solutions différents de ceux proposés par l'entreprise concernée.

Tous les frais de vérification, de contrôle, d'essais et d'autres frais engendrés par les opérations d'autocontrôle, ainsi que tous frais de réfection, de réparation et d'autres mesures nécessaires pour répondre à la conformité des ouvrages, sont à la charge de l'entreprise concernée.

L'entreprise doit désigner un responsable identifié de l'autocontrôle, interlocuteur du maître d'œuvre.

2.1.10.2 Garanties

Toutes les prestations dues au titre des travaux rentrent dans la catégorie des ouvrages couverts par la garantie décennale.

Elle prendra effet à partir de la date de réception des ouvrages.

2.1.10.3 Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier par l'entrepreneur de chaque lot, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître d'ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

A noter que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition de l'entrepreneur ne seront pas démontées et les lieux remis en état, l'entrepreneur restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

2.1.10.4 DOE

La fourniture du dossier des ouvrages exécutés fait partie des prestations dues au titre des marchés des entreprises. Ce dossier doit comprendre l'ensemble des documents nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage.

Les plans correspondant aux travaux du présent marché devront être conforme à la charte graphique du SID (annexe 3)

26TS007	Maçonnerie	Page 16
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Ce dossier, fourni en autant d'exemplaires que nécessaire.

Les DOE sont à fournir au format numérique via France transfert.

Le DOE comprendra en complément :

- Reportage photographique détaillé (avant-après) ;
- Fiches matériaux ;
- Fiches mortiers ;
- Fiches technique des peintures
- Provenance des briques
- Localisation des reprises ;
- Le PV de validation du panneau témoin

2.1.11 PARTIE ENVIRONNEMENTALE

2.1.11.5 GESTION DIFFÉRENCIÉE DES DÉCHETS

2.1.11.5.1 Pendant le chantier

L'entrepreneur devra être attentif lors du tri, il conviendra d'éviter le mélange des types de déchets. L'entrepreneur gestionnaire devra garder une trace écrite de l'évacuation des déchets du chantier. Dans le cadre de l'évacuation par un prestataire spécialisé, un contrat devra être passé. Tout brulage ou enfouissement sur le chantier est interdit, ainsi que la mise en dépôt sauvage. La procédure track dechets devra être exécutée pour ce présent marché (annexe 2).

2.1.11.5.2 Réduction des déchets à la source

Le principe de réduction des déchets à la source consiste à produire moins pour gérer moins et donc de limiter la production de déchets.

Pour cette opération, il est demandé l'entreprise de :

- Choisir des techniques de construction minimisant la production de déchets.
- Minimiser, le plus souvent possible, la production de déchets toxiques par le choix de techniques et de matériaux adéquats.
- Utiliser des matériaux durables et nécessitant peu d'entretien ou des techniques et produits peu générateurs de déchets.
- Réutiliser les matériaux en l'état chaque fois que cela est possible.
- Calculer au plus juste le calepinage dans le but de diminuer les déchets produits.
- Prévoir le plus tôt possible toutes les réservations pour éviter la production de déchets supplémentaires.

Au stade de la préparation de chantier, il est nécessaire d'avoir une réflexion commune entre les fabricants des produits et matériaux et les entreprises du chantier afin de minimiser les quantités d'emballages, notamment ceux réutilisables et difficiles à valoriser, tout en prenant en compte les contraintes liées à la manutention et à l'organisation sur le chantier.

26TS007	Maçonnerie	Page 17
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Les critères de choix des fournisseurs devront prendre en compte les éléments suivants :

- Emballages réduits.
- Emballages facilement valorisables.
- Emballages consignés.

D'autres actions pourront être mises en œuvre :

- Rationaliser les livraisons,
- Prévoir un emplacement pour stocker les emballages afin d'éviter de les souiller et de les mélanger aux autres déchets.

2.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPÉCIFIQUES SOUBASSEMENT

2.2.1 Prescription générales

Les travaux seront réalisés par des compagnon spécialisés en restauration du patrimoine. L'attestation de qualification 2194 monument historique est à fournir dans le cadre de mémoire technique.

Les démolitions seront limitées au strict nécessaire afin de conserver le maximum de matériaux d'origine.

Toutes les interventions seront exécutées de façon manuelle à proximité des parties à conservées.

2.2.2 Dépose et purge des ouvrages dégradés

L'entreprise procédera à la purge des éléments instables ou dégradés.

Les interventions de purge seront réalisées exclusivement de manière manuelle (massette, pointerolle, burin fin), sans utilisation de moyens mécaniques agressifs.

Les parties déposées comprendront notamment :

- Les briques éclatées par cycles gel-dégel ;
- Les briques salpêtreuses ;
- Les joints dégradés ;
- L'enduit ciment au niveau du redent de fondation

La purge sera réalisée :

- Jusqu'à disparition complète des matériaux non sains.
- En conservant les éléments encore cohérents.
- Afin de garantir l'accroche des futurs mortiers.

Les matériaux réemployables seront stockés et protégés pour un réemploi.

Les matériaux déposés seront évacués vers une filière agréée.

2.2.3 Remplacement des briques

Les briques neuves devront être strictement compatibles avec les briques foraines existantes du site notamment porosité, densité et teintes.

26TS007	Maçonnerie	Page 18
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

2.2.4 Déjointoiement

Le déjointoiement sera réalisé :

- A la main ou par micro outils vibrants.
- Sans éclatement des arêtes de briques.
- En respectant un retrait progressif des joints.

La profondeur de la purge sera minimale de 30mm ou jusqu'au retour d'un mortier ancien sain.

Les joints ciment seront intégralement supprimés dans les zones identifiées comme bloquantes pour la respiration des maçonneries

Les arêtes de briques seront protégées systématiquement par outil de guidage ou protection temporaire.

2.2.5 Nettoyage par hydro gommage

Le nettoyage sera procédé avec un appareil sous pression de 0.5 bars à 3bars, la distance de projection sera adapté pour éviter le piquage des briques.

Interdiction de réaliser un nettoyage haute pression et d'utiliser des produits chimiques décapant.

Le nettoyage sera validé après le retrait des croutes noires et des dépôts atmosphériques.

2.2.6 Rejointoiement au mortier de chaux

Le mortier sera à base de :

- Chaux hydraulique naturel NHL3.5 ou équivalent
- Sable local lavé (granulométrie adaptée à l'existant)
- L'adjuvantation limité à des produits compatibles patrimoine (aucun ciment)

La mise en œuvre devra respecter :

- Des joints légèrement en retrait ou affleurant selon la typologie existante
- Une finition brossée à prise
- Une reprise de texture identique aux joints historiques conservés.

2.2.7 Patine d'harmonisation

La patine sera :

- Minérale
- Réversible selon la prescription de l'ABF
- Sans effet brillant ni aspect peinture
- Fabrication de la patine sur le chantier.

L'application sera :

- En fine couches successives
- Réaliser avec outils manuel
- Après validation du ton sur le chantier test

26TS007	Maçonnerie	Page 19
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

L'objectif à obtenir est l'atténuation des contrastes de reprise et l'homogénéisation chromatique.

2.2.8 Construction muret à l'identique à la place portillon

Le présent article concerne la réhabilitation du portillon avec la construction d'un muret de soubassement à l'identique, Les maçonneries situées de part et d'autre du portillon seront reconstituées afin de retrouver la continuité du mur d'enceinte. L'emplacement des travaux se situe rue François Verdier en tranche ferme des travaux.

Afin d'éviter toute stagnation des eaux pluviales en pied d'ouvrage, une découpe sera réalisée en partie basse afin de créer un espace libre permettant l'écoulement naturel des eaux.

Les travaux du muret de soubassement comprendront :

- La dépose de la tôle de condamnation au même niveau que la tôle de la grille ;
- La purge des maçonneries instables ;
- Le nettoyage complet des supports avant restauration
- Un harpage de reprises, si nécessaire remplacement des briques pour la réalisation ;
- La fourniture et la pose de briques foraines de caractéristiques identiques à l'existant ;
- Le rejointoiement au mortier de chaux naturelle ;
- La patine d'harmonisation des reprises.

Les travaux des pierres de couronnement comprendront :

- La fourniture des pierres naturelles présentant des caractéristiques identiques aux pierres existantes ;
- La taille en atelier des profils conformément aux ouvrages conservés ;
- La pose des nouvelles pierres avec réglages de niveaux, des alignements et des pentes ;
- Le rejointoiement au mortier de chaux naturelle ;
- La patine d'harmonisation

Les pierres de couronnement peuvent être déposées ou remplacées afin d'assurer la continuité du couronnement sur toute la largeur de la travée.

La nouvelle construction devra présenter le même appareillage, les mêmes dimensions, la même teinte et la même finition que les ouvrages existants. L'ouvrage sera soumis à la validation du maitre d'œuvre et des Architectes bâtiments de France.

Toute reprise jugée nécessaire pour obtenir l'homogénéité recherchée sera réalisée sans supplément.

2.2.9 Bouche à feu

La reprise des bouches à feu comprend :

- La purge des maçonneries ;
- La reconstruction des encadrements de la bouche à feu à l'identique, en conservant l'aspect d'origine, au mortier de chaux naturelle
- La patine d'harmonisation afin d'assurer une parfaite intégration des reprises.

Les travaux seront réalisés dans le respect des dispositions architecturales existantes. Les reprises seront soumises à la validation du maitre d'œuvre. Toute reprise jugée nécessaire sera réalisée sans supplément.

2.2.10 Redent de fondation

26TS007	Maçonnerie	Page 20
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Le présent article concerne la restauration des redents de fondation visibles en pied du mur d'enceinte. Les prestations comprendront notamment :

- Le nettoyage soigné des briques par brossage manuel et/ou hydrogommage à basse pression, afin d'éliminer les salissures, les dépôts biologiques, les efflorescences et les éléments non adhérents, sans altérer les parements ;
- La purge des parties dégradées, des joints désagrégés et des éléments instables ;
- Le remplacement ponctuel des briques présentant une désagrégation avancée ou ne garantissant plus leur résistance mécanique. Les briques de remplacement seront de type forain, de dimensions, texture, teinte et cuisson identiques aux briques existantes ;
- Le rejointoiement localisé des briques remplacées au mortier de chaux naturelle formulé pour être compatible avec les maçonneries anciennes ;
- La réalisation d'un enduit de protection à la chaux naturelle sur les redents de fondation, conformément aux dispositions observées sur les ouvrages existants. L'enduit sera appliqué en plusieurs passes sur un support préalablement préparé, avec une finition suivant les prescriptions du maître d'œuvre ;
- L'application d'une patine d'harmonisation sur les zones restaurées afin d'assurer une parfaite intégration visuelle avec les maçonneries conservées.

La formulation et la teinte de la patine seront soumises à la validation préalable du maître d'œuvre et des Architectes des Bâtiments de France. Toute reprise jugée nécessaire sera réalisée sans supplément

2.3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPÉCIFIQUES COURONNEMENTS

2.3.1 Maintien provisoires des grilles

Préalablement à la dépose des couronnements, l'entreprise réalisera tous les dispositifs nécessaires au maintien provisoire de la grille ou sa dépose avec mise en place d'une grille type heras avec concertina pour conserver la zone protégée.

La protection devra être assurée durant toute la durée des travaux.

2.3.2 Dépose des pierres

La dépose sera réalisée de manière manuellement ou avec des outils de manière à conserver les ouvrages à proximité. La démolition mécaniques est à proscrire ou sur avis de la maîtrise d'œuvre.

Les travaux comprendront :

- Le dégarnissage des joints ;
- La suppression des scellements existants ;
- L'extraction des pierres ;
- Le chargement ;
- L'évacuation et les frais de mise en décharge.

2.3.3 Fourniture des pierres

Les pierres seront réalisées en grès naturel ou pierre équivalente validée par le maître d'œuvre.

26TS007	Maçonnerie	Page 21
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Les matériaux devront présenter :

- Une homogénéité de teinte ;
- Une résistance mécanique adaptée ;
- Une faible sensibilité au gel ;
- Une porosité compatible avec l'existant ;
- Un aspect architectural identique.

Les pierres seront exemptes de :

- Fissures ;
- Epaufrures ;
- Veines fragilisantes ;
- Défauts structurels.

Les certificats de provenance seront fournis au maître d'œuvre.

2.3.4 Taille de pierre

Les pierres seront taillées en atelier par un tailleur de pierre qualifié.

Les travaux comprendront :

- Débit ;
- Taille ;
- Finition ;
- Contrôle dimensionnel.

Les profils existants seront reproduits à l'identique :

- Profils droits ;
- Profils bombés ;
- Profils concaves ;
- Moulurations ;
- Arrondis.

Les tolérances dimensionnelles maximales admises seront de ± 1 mm.

2.3.5 Pose des couronnements

Les pierres seront posées conformément aux règles de l'art.

Les travaux comprendront :

- Réglage des assises ;
- Mise à niveau ;
- Alignement ;
- Contrôle des pentes ;
- Pose définitive.

Les joints seront exécutés au mortier de chaux naturelle formulé spécifiquement pour les ouvrages patrimoniaux.

Les épaisseurs de joints devront reproduire les dispositions existantes.

26TS007	Maçonnerie	Page 22
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

2.3.6 Rejointoiement

Les joints entre les pierres seront réalisés au mortier de chaux naturelle.

La composition du mortier devra être validée sur échantillon.

La teinte finale devra être homogène avec les ouvrages conservés.

2.3.7 Patine et harmonisation

Une patine minérale sera appliquée afin d'assurer l'intégration visuelle des pierres neuves.

Les produits utilisés devront être compatibles avec les matériaux patrimoniaux.

La formulation sera validée par le maître d'œuvre et les Architectes des Bâtiments de France.

Toute reprise jugée nécessaire pour obtenir l'homogénéité recherchée sera réalisée sans supplément.

2.3.8 Reprise des grilles

Après remplacement des pierres, l'entreprise procédera à la reprise intégrale des ancrages.

Les travaux comprendront :

- Percement des nouvelles réservations
- Nettoyage des perçages
- Fourniture des ancrages
- Mise en œuvre des scellements
- Réglages des ouvrages métalliques
- Reprise des supports dans la zone herbeuse
- Remise en alignement
- Toutes suggestions pour la réalisation des travaux

Les ancrages seront réalisés en acier inoxydable.

Les travaux devront garantir la stabilité durable des grilles

Des essais seront réalisés par le maître d'œuvre pour vérifier la profondeur des ancrages, contrôle des scellements, contrôles des alignements (liste non exhaustive). Les travaux supplémentaires nécessitant des travaux complémentaires seront réalisés sans supplément

2.4 PRESCRIPTIONS SPECIFIQUE TECHNIQUE METALLERIE

2.4.1 Echafaudages roulants

L'entreprise fournira, installera, déplacera et repliera les échafaudages roulants nécessaires aux interventions sur les grilles.

26TS007	Maçonnerie	Page 23
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

La prestation comprendra :

- Le transport aller-retour ;
- Le montage ;
- Le démontage ;
- La location pendant toute la durée des travaux ;
- Les vérifications réglementaires.

Les échafaudages devront permettre un accès complet aux deux faces des ouvrages.

2.4.2 Protections

Avant toute intervention, l'entreprise mettra en place les protections nécessaires afin d'éviter toute dégradation :

- Des murets en briques ;
- Des couronnements ;
- Des végétaux ;
- Des espaces publics ;
- Des revêtements de sol.

Les protections seront maintenues pendant toute la durée des travaux puis déposées en fin d'intervention.

Toute dégradation sera réparée aux frais de l'entreprise.

2.4.3 Nettoyage des grilles

L'entreprise procédera au nettoyage complet des grilles par lavage et brossage manuel.

Cette prestation comprendra :

- L'élimination des poussières ;
- L'élimination des salissures ;
- L'élimination des mousses et pollutions atmosphériques ;
- Le nettoyage des assemblages ;
- Le nettoyage des éléments décoratifs.

Aucun décapage agressif ne sera admis.

La peinture existante adhérente sera conservée.

Les travaux ne comprennent pas le décapage intégral ni l'enlèvement général des couches de peinture existantes.

2.4.4 Purge des parties dégradées et réparation

L'entreprise procédera à l'inspection complète des grilles afin d'identifier les zones présentant :

- De la corrosion ;
- Des déformations ;
- Des fissures ;
- Des ruptures ;

26TS007	Maçonnerie	Page 24
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

- Des desserrages d'assemblages.

Les parties altérées seront purgées localement.

Les travaux comprendront notamment :

- La découpe des parties irrécupérables ;
- La préparation des supports ;
- La reconstitution des sections dégradées ;
- Les reprises des assemblages ;
- Les reprises de rivets ou attaches ;
- Les soudures de réparation ;
- Le meulage des soudures ;
- La protection des zones reprises.

Les réparations devront restituer les caractéristiques mécaniques initiales de l'ouvrage.

Les soudures devront être discrètes et parfaitement intégrées aux ouvrages existants

2.4.5 Fourniture des contrefiches métalliques

L'entreprise réalisera la fabrication et la mise en œuvre des contrefiches manquantes ou dégradées.

Les nouvelles contrefiches seront réalisées à l'identique des ouvrages existants.

La prestation comprendra :

- Un relevé des modèles existants ;
- Une fabrication en atelier ;
- Un traitement anticorrosion préalable ;
- Le transport ;
- La mise en œuvre ;
- Le réglage ;
- La fixation définitive.
- Plot en béton y compris sujestions

Les dimensions, sections, profils et assemblages devront reproduire fidèlement les éléments historiques conservés.

Tout prototype sera soumis à validation préalable du maître d'œuvre.

2.4.6 Redressement et réalignements des grilles

L'entreprise procédera au redressement progressif des ouvrages déformés.

Les opérations comprendront :

- Le contrôle des déformations ;
- La remise à l'aplomb ;
- La remise en ligne ;
- Le réglage des alignements horizontaux ;
- Le réglage des alignements verticaux.

26TS007	Maçonnerie	Page 25
DCE	(31) Toulouse – Quartier Niel – Extérieur - Réhabilitation des clôtures	CCTP

Les interventions seront réalisées sans détérioration.

2.4.7 Peinture des grilles

Après préparation des supports, l'entreprise appliquera un système complet de protection anticorrosion sur les deux faces des grilles.

La prestation comprendra :

- La préparation des supports ;
- Le traitement des zones corrodées ;
- Le primaire anticorrosion ;
- La couche intermédiaire ;
- La couche de finition.

Le système devra être compatible avec les peintures existantes conservées.

La teinte finale sera strictement identique à celle validée par le maître d'œuvre et l'architecte des bâtiments de France sur le chantier témoin.

L'aspect final devra être parfaitement homogène sur l'ensemble du linéaire traité.

ANNEXE 1 : CPR BDD

ANNEXE 2 : TRACK DECHETS

ANNEXE 3 : CHARTRE GRAPHIQUE