

**AVIS D'APPEL D'OFFRES NATIONAL RESTREINT  
CAHIER DES CHARGES N° 14/SCM/SCHS/2024**



**TRAVAUX DE REPARATION ET REMISE EN ETAT DES SILOS CLINKER DE LA  
LIGNE 01 DE LA SOCIETE DES CIMENTS DE HADJAR SOUD.**

Date de publication : 24/12/2024  
Date de clôture : 22/01/2025 à 10H00  
Date d'ouverture de plis : 22/01/2025 à 10H00



**Octobre / 2024**



# SOMMAIRE

## **A : DISPOSITIONS GENERALES**

Article 01: Objet du cahier des charges

Article 02: Etendue des prestations

Article 03: Description de l'ouvrage

Article 04: Mode de passation

Article 05: Conditions de participation

Article 06: Exclusions de la participation aux marchés de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE

Article 07: Conflit d'intérêts

Article 08: Soumission dans le cadre du groupement

## **B : PREPARATION ET DEPOT DES OFFRES**

Article 09: Eclaircissements aux dossiers d'appel d'offres

Article 10 : Modifications aux documents de l'appel d'offres

Article 11 : Frais de soumission

Article 12 : Langue utilisée

Article 13 : Visite du site

Article 14 : Consistance de la soumission

Article 15 : Retrait du cahier des charges

Article 16 : Durée de préparation des offres

Article 17 : Durée de validité des offres

Article 18 : Date et heure limite de dépôt des offres

Article 19 : Modification et retrait des offres

## **C : OUVERTURE DES PLIS, RECEVABILITE ET EVALUATION DES OFFRES**

Article 20 : Ouverture des plis

Article 21 : Documents de recevabilité

Article 22 : Evaluation et choix des offres

Article 22.1: Critères Techniques

Article 22.2: Critère financier

Article 22.3: Évaluation finale et choix

Article 22.4: Prix de l'offre

Article 22.5: Vérification des capacités des SOUMISSIONNAIRES

Article 22.6: Caractère confidentiel de l'évaluation des offres

Article 22.7: Correction des erreurs de calcul

## **D) ATTRIBUTION DU MARCHÉ**

Article 23 : Décisions de la SOCIETE CONTRACTANTE sur l'Appel d'Offre

Article 24 : Fourniture des documents originaux

Article 25 : Attribution provisoire du marché

Article 26 : Droit de recours

Article 27 : Désistement de l'attributaire du marché

Article 28 : Mise au point et signature du marché

Article 29 : Notification de l'attribution du marché



## E) CLAUSES ADMINISTRATIVES, JURIDIQUES ET FINANCIERES

Article 30 : Documents contractuels, utilisation et diffusion de renseignements

Article 31 : Délais et planning de réalisation

Article 32 : Réceptions

Article 33 : Nature des prix et modalités de paiement

Article 34 : Garanties

Article 35 : Obligations et responsabilités du SOUMISSIONNAIRE retenu

Article 36 : Obligations du CLIENT

Article 37 : Hygiène, sécurité, environnement et médecine de travail

Article 38 : Assurances et responsabilité

Article 39 : Impôts et taxes

Article 40 : Pénalités de retard

Article 41 : Sous-traitance

Article 42 : Avenants au contrat

Article 43 : Règlement des litiges

Article 44 : Résiliation

Article 45 : Force majeure

Article 46 : Condition de mise en vigueur

Article 47 : Acceptation des clauses et conditions du cahier des charges

## ANNEXES

ANNEXE 01 : FICHE D'IDENTIFICATION DU SOUMISSIONNAIRE

ANNEXE 02 : DECLARATION A SOUSCRIRE

ANNEXE 03 : LA LETTRE DE SOUMISSION

ANNEXE 04: LA DECLARATION DE PROBITE

ANNEXE 05 : ATTESTATION DE DELEGATION DE POUVOIR

ANNEXE06: PLANS D'EXECUTION, MODE OPERATOIRES ET PROCEDURES D'EXECUTIONS

ANNEXE07 : CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

ANNEXE 08 : LISTE DES MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

ANNEXE 09 : BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

ANNEXE 10 : DEVIS QUANTITATIF ET ESTIMATIF

## Définitions :

Travaux de réparation et remise en état des silos Clinker de la Ligne 01 de la Société Des Ciments De Hadjar-Soud.



**Soumissionnaire** :Candidat qui propose une offre, en vue de la passation d'un marché, Contrat, Convention ou une commande avec la société SOCIÉTÉ CONTRACTANTE.

**Société Contractante** :La Société des Ciments de Hadjar- Soud, Société par Action, Filiale de Groupe GICA par abréviation « SOCIÉTÉ CONTRACTANTE ».

**Cocontractant** : L'opérateur économique détenteur d'un marché, Contrat, Convention ou une commande avec la société SOCIÉTÉ CONTRACTANTE.

**Client** :la Société Contractante.

**Soumissionnaire** :le Cocontractant-Prestataire.

**Manuel de procédure de passation** : l'ensemble des procédures et règlements régissant la passation des marchés et commandes au niveau du Groupe GICA et la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE.



## A. DISPOSITIONS GENERALES

### Article 01 : Objet

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les termes et les conditions auxquels le SOUMISSIONNAIRE doit se conformer, en vue de réaliser les travaux de réparation et remise en état des silos clinker de la ligne 1 de la société des ciments de Hadjar-Soud.

### Article 02 : Etendue des prestations

Les travaux consistent en la réparation et la remise en état des silos clinker de la ligne 01.

La prestation comprend :

I/ Travaux de préparation.

II/ Travaux de réparation et protection des silos.

III/ Travaux de renforcement.

IV/ Application de L'étanchéité sur les dalles des silos.

V/ Travaux assainissement des silos.

(Voir détail en ANNEXES).

### Article 03 : Description de l'ouvrage

Les silos clinker sont des constructions cylindriques en béton de diamètre intérieur à 14 m avec des voiles (jupes) d'épaisseur de 22 cm et d'une hauteur de 35 m, destinés pour le stockage du clinker, appartiennent à une batterie de six (06) silos espacés entre eux d'une distance de 17 m, l'espace libre entre file des silos est estimé à 3 m.

### Article 04 : Mode de passation

Le mode de passation est l'Appel d'offres National Restreint conformément au manuel de procédures de passation des marchés du Groupe GICA en vigueur à la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE.

### Article 05 : Conditions de participation

Seules les SOUMISSIONNAIRES ayant les critères ci-après peuvent participer à cette soumission :

- ☛ Ayant l'une des activités suivantes 109201., 109217, 109223 dans le registre de commerce.

La SOCIÉTÉ CONTRACTANTE se réserve le droit de vérifier par n'importe quel moyen, les informations données par le SOUMISSIONNAIRE afin de s'assurer de ses capacités à répondre aux besoins de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE.

### Article 06 : Exclusions de la participation aux marchés de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE

Sont exclus de la participation au présent appel d'offre, les SOUMISSIONNAIRES se trouvant dans l'une des situations suivantes :

1. Les entreprises en état de liquidation ou de redressement judiciaire et les personnes physiques dont la faillite personnelle a été prononcée,
2. Les entreprises dans lesquelles les administrateurs de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE, les gestionnaires ou les membres de la commission des marchés possèdent des intérêts financiers et personnels de quelque nature que ce soit, sauf dans les cas légalement autorisés,

3. Les entreprises affiliées aux consultants ayant contribué à préparer tout ou partie des dossiers d'appel à la concurrence,
4. Les entreprises constituées d'ex-employés des Sociétés du Groupe « GICA » et ses filiales, ayant quittés leurs fonctions depuis une période inférieure à quatre (4) années,
5. Les entreprises qui se sont désistées après attribution d'un marché,
6. Les entreprises qui ont manqué à leurs obligations contractuelles ayant donné lieu à une résiliation de leurs marchés à leurs torts exclusifs,
7. Les entreprises inscrites au fichier national des auteurs d'infractions frauduleuses,
8. Les entreprises qui ont fourni délibérément des informations qui sont avérés inexacts,
9. Les entreprises qui commettent des manœuvres frauduleuses à travers notamment :
  - ✓ Une présentation erronée des faits afin d'influer sur le processus de passation du marché,
  - ✓ Une entente illicite avec un ou plusieurs autres SOUMISSIONNAIRES au préjudice de la SOCIETE CONTRACTANTE,
  - ✓ A l'origine d'une tentative de quelque nature qu'elle soit visant à influer sur l'évaluation et la décision d'attribution des marchés,
10. Les entreprises qui ont fait l'objet d'un jugement ayant autorité de la chose jugée et constatant un délit affectant leur probité professionnelle,
11. Les entreprises qui ne justifient pas du dépôt légal de leurs comptes sociaux,
12. Les entreprises qui ne sont pas en règle avec leurs obligations fiscales et parafiscales,
13. Les entreprises qui ont fait l'objet d'une condamnation pour infraction grave à la législation du travail et de la sécurité sociale,
14. Les entreprises qui se sont désistées pendant la durée de validité des offres sans motif valable,
15. Les entreprises qui ont été inscrites sur la liste des opérateurs économiques exclus de la participation des marchés du Groupe GICA,
16. Les entreprises qui ont été partie d'un contentieux les opposant à l'une des filiales du Groupe GICA,
17. Les entreprises ayant fait une fausse déclaration.

#### **Article 07 : Conflit d'intérêts**

Les SOUMISSIONNAIRES sont tenus d'éviter toute situation ou possibilité de conflit d'intérêt avec la SOCIETE CONTRACTANTE. A ce titre, leurs personnels ne pourront être engagés pour une mission qui, par sa nature, risque de s'avérer incompatible avec une autre de leurs missions exécutées pour la SOCIETE CONTRACTANTE.

Les SOUMISSIONNAIRES ont l'obligation d'informer la SOCIETE CONTRACTANTE de toute situation présente ou possible de conflit d'intérêt qui risquerait de les mettre dans l'impossibilité de servir au mieux l'intérêt de la SOCIETE CONTRACTANTE ou qui pourrait raisonnablement être interprétée comme ayant cet effet.

Faute d'informer la SOCIETE CONTRACTANTE sur l'existence de telles situations, le SOUMISSIONNAIRE pourra être disqualifié ou voire son marché résilié. La SOCIETE CONTRACTANTE se réserve le droit de poursuivre le SOUMISSIONNAIRE pour tout **dommage** moral ou matériel causé par le non-respect de cette disposition par le SOUMISSIONNAIRE.



La SOCIETE CONTRACTANTE traitera les situations de conflit d'intérêts conformément à ses procédures internes ainsi que par la législation et la réglementation en vigueur.

#### **Article 08: Soumission dans le cadre d'un groupement**

Le SOUMISSIONNAIRE au présent appel d'offre doit participer à titre individuel, toute SOUMISSION établie dans le cadre d'un groupement sera rejetée.

### **B : PREPARATION ET DEPOT DES OFFRES**

#### **Article 09: Eclaircissements aux dossiers d'appel d'offres**

Tout SOUMISSIONNAIRE désirant obtenir des éclaircissements sur le dossier d'appel d'offres peut notifier sa demande à la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE par écrit envoyée aux coordonnées ci-après. La SOCIETE CONTRACTANTE répondra par écrit à toute demande d'éclaircissement sur le dossier d'appel d'offres, qu'elle aura reçue au plus tard dix (10) jours avant la date limite de remise des offres.

Des copies de la réponse de la SOCIETE CONTRACTANTE seront adressées à tous les SOUMISSIONNAIRES qui auront retiré les dossiers d'appel d'offres.

Les coordonnées de la société contractante sont les suivants :

**Société des Ciments de Hadjar-Soud**  
**SECRETARIAT DES MARCHES**  
**BP 181-Azzaba /Wilaya de Skikda -Algérie**  
Téléphone : +213 38.47.59.83, Fax : + 213 38.47.59.83E-Mail : [scm21schs@gmail.com](mailto:scm21schs@gmail.com)

#### **Article 10 : Modification aux documents de l'appel d'offres**

La SOCIETE CONTRACTANTE peut, avant la date de dépôt des offres, apporter des modifications ou des compléments au présent cahier des charges à sa propre initiative ou en réponse à une demande d'éclaircissements. Elle doit alors notifier ces modifications par le biais d'un additif qui sera transmis par courrier à tous les SOUMISSIONNAIRES ayant retiré le cahier des charges, au plus tard dans les Dix (10) jours avant la date fixée pour la remise des offres.

#### **Article 11 : Frais de soumission**

Le CANDIDAT ou SOUMISSIONNAIRE supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre. La SOCIETE CONTRACTANTE ne sera en aucun cas responsable de ces coûts ni tenu de les payer, de quelque façon que se déroule le processus d'appel d'offres et quel qu'en soit le résultat.

#### **Article 12 : Langue utilisée :**

L'offre établie par le SOUMISSIONNAIRE, ainsi que les courriers et tous les documents qui s'y rapportent et qui sont échangés entre les SOUMISSIONNAIRES et la SOCIETE CONTRACTANTE, sont rédigés en langue Arabe ou en langue dans laquelle est rédigé le présent cahier des charges.

Dans le cas où le SOUMISSIONNAIRE présente une offre dans une autre langue, il est tenu de la présenter accompagnée d'une traduction officielle.

## **Article 13 : Visite du site**

La visite des lieux par les SOUMISSIONNAIRES est obligatoire avant toute offre pour examiner et réunir tous les renseignements qui pourrait être utiles et nécessaires pour la préparation de leurs offres.

La visite du site est sanctionnée par une attestation de visite du site signée contradictoirement par le SOUMISSIONNAIRE ou son représentant habilité et le représentant de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE.

Toutes les dépenses résultant de cette visite seront à la charge du SOUMISSIONNAIRE.

Dans tous les cas, la présentation de l'offre par le SOUMISSIONNAIRE l'engage dans tous les aspects d'exécution des prestations objet du présent cahier des charges.

## **Article 14: Consistance de la soumission**

Le SOUMISSIONNAIRE doit présenter son offre en une offre technique et une offre financière, comme suit :

### **14.1. Offre Technique :**

L'offre technique contenant l'ensemble des documents exigés est placée dans une première enveloppe fermée portant la mention « Offre Technique ».

L'offre technique renferme notamment les documents ci-après :

1. Une fiche d'identification du SOUMISSIONNAIRE (**ANNEXES**),
2. Une déclaration à souscrire dûment renseignée, signée, cachetée et portant la griffe du SOUMISSIONNAIRE(**ANNEXES**),
3. Une déclaration de probité dûment renseignée, signée, cachetée et portant la griffe du SOUMISSIONNAIRE, (**ANNEXES**),
4. Attestation de délégation de Pouvoir dûment renseignée, signée, cachetée et portant la griffe du SOUMISSIONNAIRE, (**ANNEXES**),
5. Copie du registre de commerce dans le domaine d'activité,
6. Les statuts de la société à jour, bilans financiers certifiés des trois derniers exercices,
7. Les références bancaires (RIB),
8. Une copie de l'attestation de dépôt légal des comptes sociaux, pour les sociétés financières dotées de la personnalité morale de droit algérien,
9. Un extrait du casier judiciaire du SOUMISSIONNAIRE lorsqu'il s'agit d'une personne physique, ou du gérant ou représentant légal de l'entreprise lorsqu'il s'agit d'une société pour les sociétés de droit algérien,
10. Les attestations fiscales et parafiscales en cours de validité (NIF, NIS, extrait de rôle, attestation de mise à jour CNAS et s'il y a lieu celles de CASNOS). Ces attestations peuvent être fournies après la remise des offres et en tout état de cause avant la signature du contrat,
11. Liste des outillages, des moyens matériels & Liste des moyens humains à justifier par diplômes et attestations de travail (**ANNEXES**),
12. Attestations de bonne exécution ou P.V de réception définitive dans le domaine d'activité exigée tels que : les projets de réparation ou de renforcement en béton armé des silos de stockage ou ouvrage d'art.
13. Le présent cahier des charges comportant le cachet humide de la société, paraphée sur chaque page, signé et cacheté par le SOUMISSIONNAIRE à la page où figure la mention « lu et acceptée »,
14. Une Copie du justificatif de paiement du retrait du cahier des charges.
15. Attestation de visite





#### 14.2. Offre financière :

L'offre financière contenant l'ensemble des documents exigés est placée dans une deuxième enveloppe fermée portant la mention « Offre Financière »

L'enveloppe financière doit renfermer les documents suivants :

1. La lettre de soumission (**ANNEXES**) dûment renseignée, signée, cachetée et portant la griffe du SOUMISSIONNAIRE,
2. L'offre commerciale comporte le prix unitaire en DA en Hors Taxes (H.T), montant total en DA/HT et le montant total en Toutes Taxes Comprises, daté et signé par le SOUMISSIONNAIRE présenté selon modèle en **ANNEXES** du présent cahier des charges.

#### 14.3. Forme et Présentation des offres (cachetage)

Les deux enveloppes fermées relatives à l'offre technique et l'offre financière sont placées à l'intérieur d'une troisième enveloppe sur laquelle sont portées uniquement les mentions suivantes :

**« A NE PAS OUVRIR que par la commission d'ouverture des plis »**

**Secrétaire de la Commission des Marchés S.C.H.S**

**Société des Ciments De Hadjar-Soud.**

**Avis d'Appel d'Offre National Restreint N° ...../SCM/SCHS/2024**

**«Travaux de réparation et remise en état des silos Clinker de la Ligne 01 de la Société Des Ciments de Hadjar-Soud(W. Skikda)».**

#### Article 15 : Retrait du Cahiers des charges

Le retrait du présent cahier des charges se fera par le SOUMISSIONNAIRE ou son représentant dûment mandaté contre paiement d'une somme de : (20 000,00 DA), avec présentation du justificatif de paiement au niveau du secrétariat des marchés de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE

#### Article 16 : Durée de préparation des offres

La durée accordée aux SOUMISSIONNAIRES pour la préparation de leurs offres est fixée à **Trente (30) jours calendaires** à compter de la date de la première parution de l'avis d'appel d'offres dans la presse nationale. La SOCIETE CONTRACTANTE peut, quand les circonstances le justifient, proroger la durée de préparation des offres. Dans ce cas, Elle en informe les SOUMISSIONNAIRES par tout moyen. Si le dernier jour coïncide avec un jour férié ou de repos légal, la durée de préparation des offres est prorogée au premier jour ouvrable suivant.

La date de réception des offres auprès du secrétariat des marchés de la SOCIETE CONTRACTANTE ainsi que la date d'ouverture des plis est le dernier jour de la durée de préparation des offres.

#### Article 17 : Durée de validité des offres

Le SOUMISSIONNAIRE restera engagé par son offre pendant une durée de **Cent Vingt (120) jours** à compter de la date de l'ouverture des offres. Dans des circonstances exceptionnelles, la SOCIETE CONTRACTANTE pourra solliciter par écrit le consentement du soumissionnaire à une prolongation du délai de validité de son offre. En cas de refus, son offre est écartée. La durée de validité de l'offre du SOUMISSIONNAIRE retenu, est prorogée systématiquement d'un mois supplémentaire à compter de la fin de la durée de validité des offres.



## **Article 18 : Date et heure limite de dépôt des offres**

Les offres doivent être déposées par les SOUMISSIONNAIRES ou leurs représentants dûment mandatés auprès du secrétariat de la commission des marchés de la SOCIETE CONTRACTANTE. Toute soumission envoyée par courrier sera automatiquement rejetée. La date et heure limite de dépôt des offres sont fixées à la page de garde du présent cahier des charges. Tout pli parvenu au-delà de l'échéance susvisée ne sera pas accepté.

## **Article 19 : Modification et retrait des offres**

Aucune offre ne peut être retirée ou modifiée après son dépôt.

## **C : OUVERTURE DES PLIS, RECEVABILITE ET EVALUATION DES OFFRES**

### **Article 20 : Ouverture des plis**

L'ouverture des plis en séance publique aura lieu au siège de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE. Les SOUMISSIONNAIRES ou leurs représentants, dûment mandatés, sont invités à y assister.

Les plis non anonymes, et ceux parvenus au-delà de la date et de l'heure fixées dans le présent cahier des charges ou ne comportant pas les mentions obligatoires, seront rejetés.

Les SOUMISSIONNAIRES sont invités par écrit, le cas échéant, à compléter leurs offres dans un délai maximum de dix (10) jours à compter de la date d'ouverture des plis, sous peine de rejet de leurs offres, par les documents manquants ou incomplets exigés, à l'exception des documents de recevabilité et tous les documents qui servent à l'évaluation des offres.

Les informations communiquées à l'occasion de l'ouverture des plis, y compris les montants des soumissions, ne sont pas définitives et vont être examinés par la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE lors de l'évaluation des offres.

Les SOUMISSIONNAIRES signeront une feuille de présence.

Les SOUMISSIONNAIRES ne peuvent intervenir pendant la séance de l'ouverture des plis et interrompre le déroulement ordinaire de la réunion, sauf si le président de la commission d'ouverture des plis l'autorise.

Toute tentative effectuée par un SOUMISSIONNAIRE pour influencer la commission d'ouverture des plis conduira au rejet de son offre.

Le procès-verbal de l'ouverture des plis est un document interne de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE et aucune copie ne peut être délivrée aux SOUMISSIONNAIRES.

### **Article 21 : Documents de recevabilité**

Les documents suivants sont obligatoires dans l'offre. Les offres dont au moins l'un des documents suivants, sera manquant, seront déclarées irrecevables.

1. Déclaration à souscrire,
2. La lettre de soumission,
3. Déclaration de probité,
4. Le présent cahier des charges comportant le cachet humide de la société, paraphé sur chaque page, signé et cacheté par le SOUMISSIONNAIRE à la page où figure la mention « lu et acceptée »,
5. L'offre technique proprement dite « tout document faisant l'objet d'évaluation conformément à l'article 22 à savoir :
  - Attestations de bonne exécution ou P.V de réception définitive dans le domaine d'activité exigée tels que : les projets de réparation ou de renforcement en béton armé des silos de stockage ou ouvrage d'art.
  - Délai d'exécution des travaux,
  - Moyens humains-Encadrement clé
  - Liste des outillages et moyens matériels.
6. L'offre financière présentée conformément au modèle en **ANNEXES** du cahier des charges.



## **Article 22 : Evaluation et Choix des offres**

Outre la conformité au dossier d'appel d'offre, le choix du SOUMISSIONNAIRE sera basé sur les critères d'évaluation suivant :

- Note technique : 40 points
- Note financière : 60 points

**Note éliminatoire : l'offre technique ayant obtenu une note inférieure à Vingt Cinq (25) points sera éliminée.**

Le choix du SOUMISSIONNAIRE retenu du présent appel d'offres se fera sur la base des critères suivants :

### **22.1 Critères Techniques :**

La commission d'évaluation des offres procédera à la notation des offres techniques sur la base du système d'évaluation suivant :

1. Attestations de bonne exécution ou P.V de réception définitive dans le domaine d'activité exigée tels que : les projets de réparation ou de renforcement en béton armé des silos de stockage ou ouvrage d'art:.....**15 points.**

✓ Trois(03)points par attestation de bonne exécution dans la limite de quinze (15) points.

2. Durée d'exécution des travaux :.....**05 points.**

\* La durée de réalisation sera évaluée comme suit :

✓ La note maximum de 05 points sera attribuée au délai de réalisation le plus court.

✓ Les autres offres se verront attribuer une note inversement proportionnelle et égale à :

$$\text{Note à attribuer} = \frac{05 \text{ Points} \times \text{durée de réalisation la plus courte}}{\text{Durée de réalisation de l'offre considérée}}$$

3. Moyens humains-Encadrement clé :.....**08 points.**

✓ Chef de projet (Ingénieur d'Etat en génie civil ou bâtiment) ..... 06 pts

✓ Conducteur de travaux (technicien en génie civil ou bâtiment) .....02 pts

NB : À justifier par diplômes et attestations de travail.

4. Liste des outillages et moyens matériels :.....**12 points.**

\* La répartition des points se fera de la manière suivante :

✓ Pompe d'injection de produits de colmatages :..... 03 point

✓ Compresseur d'air de chantier (mobile) :..... 02 point

✓ Sableuse :..... 03 point

✓ Lot d'échafaudage pour une hauteur de 35m :..... 02 point

✓ Nacelle suspendue avec monte-charge pour une hauteur de 35m .....02 Point

## 22.2 Critère financier :

### 22.2.1 - Montant total de la soumission : soixante (60) points

La note maximale financière sera attribuée à l'offre la moins disante.

Les points attribués pour les autres offres seront calculés comme suit :

$N = (Mn/Mc) \times \text{la note financière maximale}$

$N = (Mn/Mc) \times 60$

N: Note financière de l'offre considérée.

Mn : Montant global de l'offre financière la moins disante.

Mc : Montant global de l'offre financière considérée

## 22.3 Évaluation finale et choix

L'offre ayant obtenu la note la plus élevée en additionnant les notes technique et financière sera retenue, sous réserve d'autres décisions de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE conformément aux dispositions du présent cahier des charges.

En cas d'égalité, la préférence sera donnée au SOUMISSIONNAIRE dans l'ordre suivant :

1. L'offre ayant la note financière la plus élevée,
2. L'offre qui a obtenu la meilleure note du critère technique du SOUMISSIONNAIRE (attestations de bonne exécution ou PV de réception définitive),

## 22.4 : Prix de l'offre

Le SOUMISSIONNAIRE indiquera sur le bordereau des prix approprié, les prix unitaires, les prix totaux et le montant total de la soumission en hors taxes.

Les prix du bordereau devront être présentés séparément conformément aux modèles en ANNEXES.

## 22.5 : Vérification des capacités des SOUMISSIONNAIRES

La SOCIÉTÉ CONTRACTANTE vérifie les capacités techniques, financières, commerciales, matérielles et humaines ainsi que les références des SOUMISSIONNAIRES. Elle peut demander des informations par tout moyen légal auprès d'autres services contractants et organismes chargés d'une mission de service public ou des banques.

Si les informations présentées par le SOUMISSIONNAIRE dans son dossier, ou suite à une demande de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE, s'avèrent non conformes ou comportent des inexactitudes, le SOUMISSIONNAIRE est exclu de la procédure d'évaluation.

La SOCIÉTÉ CONTRACTANTE écarte tout SOUMISSIONNAIRE, si elle est convaincue de l'incapacité du SOUMISSIONNAIRE à exécuter l'objet du présent cahier des charges.

## 22.6 : Caractère confidentiel de l'évaluation des offres

Aucune information relative à l'évaluation des offres ne pourra être divulguée aux SOUMISSIONNAIRES, ou à toute autre personne étrangère à la procédure d'examen et d'évaluation des offres.

Toute tentative effectuée par un SOUMISSIONNAIRE pour influencer la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE au cours de la procédure d'évaluation des offres, conduira au rejet de son offre.



Le résultat de la procédure d'évaluation sera annoncé dans l'avis d'attribution provisoire du marché dans le cas de l'appel d'offres, et par lettres d'information adressées aux SOUMISSIONNAIRES dans la procédure de présélection.

Les autres SOUMISSIONNAIRES auront le droit à s'informer de leurs évaluations dans un délai déterminé par l'avis d'attribution provisoire ou par lettres d'information.

## **22.7 : Correction des erreurs de calcul**

Les offres qui ont été reconnues conformes aux exigences du présent cahier des charges, seront vérifiées par la SOCIETE CONTRACTANTE, pour la rectification des erreurs de calcul éventuelles pour assurer la cohérence des quantités et des prix. Elles seront corrigées de la façon suivante :

- Si un ou plusieurs prix unitaires n'est pas renseignés, l'offre sera rejetée.
- S'il existe une différence entre le prix unitaire en chiffre et en lettre, le prix unitaire en lettre fera foi, sauf si le prix en lettre est irréaliste, auquel cas le prix unitaire en chiffre prévaudra.
- Lorsqu'il y a une différence entre un prix unitaire du bordereau des prix unitaires et celui du devis quantitatif estimatif, le prix unitaire du bordereau des prix unitaires est pris en considération, sauf s'il s'agit d'une erreur grossière de virgule ou s'avère irréaliste, auquel cas le prix unitaire du devis quantitatif estimatif prévaudra.
- Le montant total de l'offre sera arrêté sur la base des corrections ci-dessus.
- Le SOUMISSIONNAIRE s'engage à accepter les corrections ainsi effectuées, et présenter les documents dûment corrigés s'il est retenu.
- Si le SOUMISSIONNAIRE n'accepte pas la correction ainsi effectuée, son offre sera rejetée.

## **D) ATTRIBUTION DU MARCHÉ.**

### **Article 23 : Décisions de la SOCIETE CONTRACTANTE sur l'Appel d'Offre**

La SOCIETE CONTRACTANTE se réserve le droit d'annuler, à tout moment, avant la notification du marché, la procédure de passation de marché faisant l'objet du présent cahier des charges sans avoir à en justifier les raisons et sans que cela n'ouvre droit à une quelconque indemnisation pour les SOUMISSIONNAIRES. La SOCIETE CONTRACTANTE peut rejeter l'offre retenue, s'il est établi que son attribution entraînerait une domination du marché par le SOUMISSIONNAIRE retenu ou fausserait, de toute autre manière, la concurrence dans le secteur concerné. La SOCIETE CONTRACTANTE peut rejeter l'offre si dans sa totalité ou un de ces composants lui paraît anormalement bas, et ce, après avoir demandé par écrit au SOUMISSIONNAIRE les précisions qu'elle juge utiles et vérifié les justifications fournies. La SOCIETE CONTRACTANTE peut rejeter aussi l'offre qui lui paraît excessivement chère.

### **Article 24 : Fourniture des documents originaux**

Le SOUMISSIONNAIRE classé provisoirement premier sera invité par la SOCIETE CONTRACTANTE si elle le juge nécessaire à présenter les documents originaux de son offre et à justifier toute information contenue dans son dossier ou ses déclarations dans un délai maximum de Dix (10) jours. Le défaut de présentation des documents ou la non justification des informations contenues dans son dossier dans le délai prescrit, entraîne l'exclusion de son offre.

Si après signature du marché, la SOCIETE CONTRACTANTE découvre que des informations fournies par le titulaire du marché sont erronées, elle prononce la résiliation du marché aux torts exclusifs du partenaire cocontractant, nonobstant les autres poursuites qu'elle juge nécessaires pour continuer l'exécution du marché.

### **Article 25 : Attribution provisoire du marché**

L'avis d'attribution provisoire du marché au SOUMISSIONNAIRE retenu sera publié dans la presse nationale. Les autres SOUMISSIONNAIRES seront invités, ceux d'entre eux qui sont intéressés, dans le même avis, de se rapprocher du secrétariat des marchés de la SOCIETE CONTRACTANTE, au plus tard trois (03) jours à compter du premier jour de la publication de l'attribution provisoire du Marché, à prendre connaissance des résultats de l'évaluation de leurs offres techniques et financières.

### **Article 26 : Droit de recours**

Le SOUMISSIONNAIRE qui conteste le choix opéré par la SOCIETE CONTRACTANTE, peut introduire un recours dans un délai de dix (10) jours, à compter de la date de la première publication de l'avis d'attribution provisoire du marché dans la presse, auprès du secrétariat de la commission des marchés de la SOCITE CONTRACTANTE.

Si le dixième jour coïncide avec un jour férié ou un jour de repos légal, la date limite pour l'introduction des recours est prorogée au jour ouvrable suivant.

### **Article 27 : Désistement de l'attributaire provisoire**

Durant la période de validité des offres, lorsque le SOUMISSIONNAIRE se désiste avant la notification du marché, ou refuse d'accuser réception de cette notification, la SOCIETE CONTRACTANTE peut continuer l'évaluation des offres restantes, dans le respect du principe du libre jeu de la concurrence et des critères d'évaluation prévus dans le cahier des charges.

Le SOUMISSIONNAIRE désistant est considéré exclu de la participation des marchés de la SOCIETE CONTRACTANTE.

### **Article 28 : Mise au point et Signature du marché**

La SOCIETE CONTRACTANTE peut avant la signature du marché et avec l'accord de l'attributaire provisoire, procéder aux négociations des termes du marché, mise au point des clauses contractuelles, l'optimisation de son offre et actualisation des documents sans remettre en cause les conditions de la concurrence.

Le marché ne sera signé par la SOCIETE CONTRACTANTE qu'après accord des organes habilités de la SOCIETE CONTRACTANTE.

### **Article 29 : Notification de l'attribution du marché**

Avant l'expiration du délai de validité des offres, éventuellement prorogée, et après l'approbation des organes habilités, la SOCIETE CONTRACTANTE notifiera le marché au SOUMISSIONNAIRE retenu pour sa mise en vigueur.

## **E) CLAUSES ADMINISTRATIVES, JURIDIQUES, ET FINANCIERES**

### **Article 30: Documents contractuels, utilisation et diffusion de renseignement**

Les documents contractuels constituant le contrat à conclure sont :

1. Le contrat,
2. Les annexes du contrat,
3. Le cahier des charges,
4. L'offre du SOUMISSIONNAIRE.

Les divergences qui pourraient exister entre les différents documents contractuels, seront interprétées en donnant la priorité au texte du présent contrat, puis aux documents dans l'ordre d'énumération ci-dessus, chaque document ayant la prééminence sur les suivants.



Sauf consentement préalable de la SOCIETE CONTRACTRANTE donné par écrit, le SOUMISSIONNAIRE ne communiquera le cahier des charges ou le contrat, ni aucune de ses clauses, ou informations fournis par la SOCIETE CONTRACTRANTE ou en son nom, à aucune personne autre qu'une personne employée par le PRESTATAIRE pour l'exécution du contrat. Les informations transmises à une telle personne le seront confidentiellement et seront limitées à ce qui est nécessaire à ladite exécution.

Sauf consentement préalable de la SOCIETE CONTRACTRANTE donné par écrit, le SOUMISSIONNAIRE n'utilisera les documents et les informations énumérés ci-dessus, que pour l'exécution du contrat.

Le non-respect de ces dispositions donnera le droit à la SOCIETE CONTRACTRANTE de réclamer au PRESTATAIRE des indemnités et prononcer éventuellement la résiliation du Contrat.

### **Article 31 : Durée d'exécution et planning de réalisation**

➤ Le SOUMISSIONNAIRE doit indiquer clairement la durée d'exécution, il serait obligé de joindre avec l'offre technique un planning des travaux prévisionnels détaillés y compris le délai d'installations du chantier,

➤ Les arrêts du chantier : Le maître d'ouvrage pourra ordonner un arrêt du chantier s'il juge que les conditions (contraintes techniques ou autres) ne sont pas compatibles avec une bonne exécution des travaux,

Le PRESTATAIRE devra arrêter immédiatement sans pouvoir prétendre à aucune indemnité du fait de cet arrêt.

Cette interruption du chantier sera matérialisée par l'approbation d'un procès-verbal d'arrêt du chantier par les deux parties.

Le PRESTATAIRE reprendra l'exécution du reste des travaux dès la réception du procès-verbal de reprise des travaux approuvés par les deux parties contractuelles,

La durée globale des arrêts du chantier sera prolongée à la durée d'exécution.

➤ Intempéries : Si le SOUMISSIONNAIRE retenu invoque des journées d'intempéries pendant lesquelles il ne peut pas travailler en raison des conditions météorologiques (pluies, neige, gelées, de vent forts), il doit présenter les documents justificatifs (le Bulletin de Métrologie Spécial « BMS" émis par l'Office National de la Métrologie "ONM") en relation avec les dommages causés par les intempéries, portant sur les retards dans les travaux de chantiers.

La durée globale de ces arrêts du chantier sera prolongée à la durée d'exécution.

### **Article 32 : Réceptions**

#### **32.1. Réception provisoire**

A la fin des travaux, il sera procédé après vérification de ceux-ci, à une réception provisoire.

La réception provisoire ne sera prononcée que si la vérification ne donne lieu à aucune observation importante de la part du CLIENT. Dans le cas contraire, le PRESTATAIRE sera tenu de réparer sans retard les défauts qui lui seront signalés et la réception provisoire ne sera prononcée qu'ultérieurement, après qu'une nouvelle visite aura permis de constater que toutes les mises au point signalées à la première visite, ont été effectuées.

Le CLIENT se réserve le droit de disposer de certaines parties d'ouvrages pour permettre l'exécution d'éventuels travaux complémentaires par d'autres intervenants.

Ces mises à disposition ne donneront pas lieu à une réception provisoire partielle anticipée.



## 32.2. Réception définitive

La réception définitive sera prononcée après l'expiration de la période de garantie.

Le PRESTATAIRE doit, au préalable, lever toutes les réserves formulées durant la durée de garantie. Si aucune réserve ne subsiste, il sera dressé un procès-verbal signé par les deux parties prononçant la réception définitive.

Si une ou plusieurs réserves persistent, Le CLIENT relance le PRESTATAIRE pour les lever dans un délai déterminé, à défaut le CLIENT procède à la mise en jeu de la retenue de garantie.

La signature du procès-verbal de réception définitive, entraîne la main levée, par le CLIENT de la retenue de garantie.

## Article 33 : Nature des prix et modalités de paiement

### 33.1. Nature des prix

Les prix que le PRESTATAIRE facturera pour les travaux en exécution du Contrat à conclure seront fixes, non révisables et non actualisables pendant toute la durée du Contrat.

### 33.2 : Modalités de Paiement

Le paiement se fera sur la base des prix unitaires du bordereau des prix des travaux réellement exécutés, les quantités à prendre en considération sont celles vérifiées contradictoirement par les deux parties.

Le paiement sera effectué comme suit :

- 90 % du montant de chaque situation présentée, dans la limite de quatre situations, seront payées au prorata de l'avancement réel des travaux, après vérification et approbation par les deux parties

La dernière situation doit être accompagnée du procès-verbal de réception provisoire, signé conjointement par les deux parties,

- 10 % du montant total en TTC du marché des travaux réellement exécutés au titre de la retenue de garantie, libérable à l'issue de la période de garantie sur présentation du procès-verbal de réception définitive.

## Article 34 : GARANTIES

### ➤ Délai de garantie

Le délai de garantie est fixé à Douze mois (12) mois à compter de la date du procès-verbal de réception provisoire des travaux. Pendant ce délai, le PRESTATAIRE demeure responsable des travaux réalisés et il est tenu de lever les réserves émises par le CLIENT jusqu'à la prononciation de la réception définitive.

### ➤ Garanties techniques

Le PRESTATAIRE garantit, l'ensemble de travaux réalisés, objet du présent cahier des charges. L'inspection par le CLIENT ou son représentant, ne dégage en rien le PRESTATAIRE de ses obligations contractuelles, ces prestations doivent être exécutées conformément aux exigences définies dans les documents techniques, et selon les recommandations du CLIENT. Toutes les malfaçons seront imputées à la charge du PRESTATAIRE.

Le SOUMISSIONNAIRE retenu, garantit les produits fournis contre tout vice de construction, défaut qualitatif des matériaux utilisés. Il remédiera dans les délais qui lui sont impartis toute partie des travaux reconnus défectueux, durant la période de garantie.





## ➤ Retenue de garantie

La retenue de garantie est fixée à dix pour cent (10%) du montant global en toutes taxes compris sera opéré sur chaque situation présentée pour paiement.

Elle sera totalement restituée sur présentation du procès-verbal de réception définitive sans réserve.

## Article 35 : Obligations du SOUMISSIONNAIRE retenu

Les obligations du SOUMISSIONNAIRE retenu comprennent :

- ☞ Le SOUMISSIONNAIRE retenu est tenu de prendre l'ensemble des dispositions nécessaires pour l'installation du chantier et à son ouverture dès la Notification de l'ODS, ainsi que d'entamer les travaux entrant dans le cadre du présent cahier des charges,
- ☞ Application et prise en charge de toutes les directives, recommandations, ou observations qui seront consignées sur le cahier de chantier,
- ☞ Assistance aux réunions hebdomadaires de chantier sanctionnées par des PV de réunions portant essentiellement sur les points suivants :
  - ✓ **Les moyens humains et matériels présents sur chantier,**
  - ✓ **L'avancement des travaux :** les travaux réalisés, les travaux restant à réaliser, les dates de début et de fin des travaux, les éventuels retards, l'état d'avancement des travaux par rapport au planning, etc...
  - ✓ **La conformité des travaux :** le respect des plans, des normes, des prescriptions techniques, des recommandations du CLIENT ou du maître d'œuvre, etc...
  - ✓ **Les contraintes rencontrées :** les incidents survenus sur le chantier, les intempéries, les retards d'approvisionnement du chantier par les matériaux, etc...
  - ✓ **Les décisions prises :** les décisions prises par le SOUMISSIONNAIRE retenu, le maître d'œuvre, ou le CLIENT pour résoudre les problèmes ou retards, etc...
- ☞ L'exécution des travaux en conformité avec les plans et les procédures détaillées de mise en œuvre de la réparation conformément à l'expertise,
- ☞ Gestion et emmagasinage du matériel et de ses outillages,
- ☞ La fourniture des certificats d'essais et de conformité des matériaux utilisés dans la réparation et l'entretien,
- ☞ La fourniture de tous les moyens humains et matériels nécessaires à la bonne exécution des travaux,
- ☞ Mettre un personnel spécialisé et qualifié en nombre suffisant pour respecter les délais de réalisation,
- ☞ L'exécution dans les règles de l'art de l'ensemble des travaux,
- ☞ L'exécution des recommandations du CLIENT et le maître d'œuvre ainsi que les spécifications techniques des travaux,
- ☞ Respect de l'exigence et l'ordre d'intervention sur les silos selon les priorités de la production et la sécurité,
- ☞ La désignation d'un interlocuteur habilité à prendre toutes les décisions sur chantier,
- ☞ La désignation d'un agent de sécurité pour assurer la sécurité du chantier,
- ☞ La dotation de son personnel d'un outillage de travail collectif et individuel adéquat,
- ☞ La prise en charge de l'hébergement, transport et de la restauration de son personnel.



## **Article 36 : Obligations du CLIENT**

Le CLIENT s'engage à remettre à la disposition du SOUMISSIONNAIRE retenu :

- La documentation technique relative à l'expertise,
- Les plans de réparation des silos clinker,
- Une aire pour l'installation du chantier,
- Les sources de l'eau et l'électricité en un point donnée,
- Désignation d'un interlocuteur ayant habilitation et pouvoir de décision,
- Faciliter l'accès du personnel et des matériels du SOUMISSIONNAIRE retenu à la cimenterie.

## **ARTICLE 37: HYGIENE, SECURITE, ENVIRONNEMENT ET MEDECINE DE TRAVAIL**

Le SOUMISSIONNAIRE est tenu au strict respect de la réglementation en vigueur en matière d'hygiène, sécurité, environnement et médecine de travail à savoir :

- L'assurance de la consignation de l'équipement sur lequel il travaille,
- L'interdiction d'embaucher des mineurs,
- L'aptitude physique et psychologique,
- Le respect des règlements en matière de médecine de travail,
- L'utilisation d'éléments d'échafaudage normatifs et harnais de sécurité,
- La dotation de son personnel par les effets individuels de sécurité : tenue de travail avec son propre sigle et les moyens de protection nécessaires tels que : Casque, souliers de sécurité, masque, lunettes, gants, ...etc.,
- Respect du plan environnemental du CLIENT par le nettoyage et la remise en état des lieux de travail et sites mis à sa disposition après achèvement des travaux à savoir : la récupération du reste du chantier, le tri par nature de déchets et le stock dans un endroit désigné par le CLIENT à l'exception des déchets de démolition (gravas), le SOUMISSIONNAIRE retenu est responsable à leur évacuation aux décharges publiques.

## **ARTICLE 38: Assurances et responsabilité**

### **38.1 Assurances**

Le PRESTATAIRE doit assumer l'entière responsabilité des prestations, Il devra en outre, les obligations légales, souscrire :

- Assurance de son personnel.
- Une police d'assurance pour le matériel roulant.
- Une assurance responsabilité civile " RC " couvrant les dommages aux tiers.

### **38.2 Responsabilité**

Le PRESTATAIRE est responsable des conséquences pécuniaires, de tout dommage corporel et/ou matériel, causé lors de l'exécution des travaux objet du présent cahier des charges aux ouvrages, aux tiers, tant par lui-même que par ses préposés, mandataires.

## **Article 39 : Impôts, droits et taxes**

Le PRESTATAIRE prend à sa charge, ses propre impôts et taxes relatifs à son activité dans le cadre du présent cahier des charges et se tiendra parfaitement en règle à cet égard.



## **Article 40 : Pénalités de retard**

Sous réserve des dispositions de la clause de force majeure, en cas de non-respect des délais des prestations pour des raisons incombant au PRESTATAIRE (SOUMISSIONNAIRE retenu), Le CLIENT sans préjudice des autres recours qu'il détient au titre du contrat, pourra déduire du prix de ce contrat à titre de pénalités, un (01)% du montant total en HT du contrat subissant un retard de Sept jours (07), dans la limite de cinq pour cent (05)% du montant total du contrat en Hors taxes.

A défaut de paiement par PRESTATAIRE dans un délai de 30 jours à compter de la notification des pénalités de retard, le CLIENT se réserve le droit de les déduire sur les paiements à intervenir ou la mise en jeu de la retenue de garantie.

Si le montant des pénalités de retard atteint les CINQ pour cent (05%), Le CLIENT aura la faculté de résilier le contrat.

## **Article 41 : Sous-traitance**

Le SOUMISSIONNAIRE retenu ne peut en aucun cas, sous-traiter tout ou partie des prestations qui lui sont confiés durant toute la période contractuelle sans l'accord préalable de la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE.

Dans le cas où la sous-traitance a été autorisée par la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE, le SOUMISSIONNAIRE notifiera par écrit à la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE tous les marchés de sous-traitance consentis dans le cadre du Contrat.

La sous-traitance ne dégagera pas la responsabilité du SOUMISSIONNAIRE, ni ne le libérera d'aucune de ses obligations dans le cadre du marché.

Les contrats de sous-traitance conclus par le SOUMISSIONNAIRE sont soumis aux dispositions du présent cahier des charges.

## **Article 42 : Avenants au Contrat**

Toute modification d'une ou plusieurs clauses contractuelles ne peut être effectuée que par un avenant.

Les travaux supplémentaires ou complémentaires ne seront exécutés qu'après l'établissement d'un ordre de service délivré par le CLIENT.

Ces travaux seront évalués et réglés dans les conditions suivantes :

- ✓ Pour les travaux de même nature que ceux figurant au contrat, par application des prix unitaires contractuels du bordereau de prix aux quantités réellement exécutées,
- ✓ Pour les travaux de nature différente de ceux indiqués sur le bordereau de prix du contrat, à l'aide de prix unitaires débattus et arrêtés, d'un commun accord, par les parties contractantes par analogie ou assimilation avec les prix unitaires du bordereau,
- ✓ Le montant de ces travaux supplémentaires ou complémentaires ne doit pas dépasser les Vingt (20%) du montant initial du contrat de base
- ✓ Le délai de ces travaux supplémentaires ou complémentaires ne peut dépasser quatre (4) mois.



### **Article 43 : Litiges**

Les relations entre la SOCIÉTÉ CONTRACTANTE et le SOUMISSIONNAIRE sont régies par les dispositions du présent cahier des charges.

Toutefois et en cas de litige, les parties s'efforceront de régler à l'amiable les différends éventuels survenus lors de l'exécution du contrat.

Dans le cas où le différend persiste, le litige sera soumis au tribunal territorialement compétent du CLIENT.

### **Article 44 : Résiliation**

En cas d'inexécution totale ou partielle de l'une des clauses du contrat par le PRESTATAIRE, le CLIENT aura la faculté de résilier le contrat, sans préjudice de droits à dommages et intérêts.

Toutefois, cette résiliation ne pourra intervenir qu'à l'expiration d'un délai spécifié dans deux mises en demeure restées infructueuses.

Le CLIENT aura en outre, la faculté de résilier unilatéralement le contrat dans les conditions ci-après :

- Si le PRESTATAIRE ne se conforme pas aux obligations et aux prescriptions du présent marché,
- En cas de cessation des activités,
- En cas de non-conformité des travaux,
- En cas de dépôt de bilan,
- En cas de faillite ou règlement judiciaire.
- En cas de dépassement excessif du délai de réalisation

En cas où le SOUMISSIONNAIRE retenu prononcera à la résiliation du contrat à l'amiable, il doit adresser une demande portant les raisons et justifications valables incitant sa demande. Une fois sa demande est accordée par le CLIENT, la résiliation sera prononcée trois (03) mois à compter de la date d'accord.

Durant cette période, le SOUMISSIONNAIRE retenu devra assurer ses prévisions mensuelles contractuelles jusqu'à la signature de la résiliation du contrat par les deux parties.

### **Article 45 : Force Majeure**

On entend par force majeure tout évènement imprévisible, irrésistible, insurmontable, hors du contrôle des parties lorsque cet acte ou évènement à une incidence directe sur l'exécution du contrat.

Au cas où interviendrait un évènement qui consisterait un cas de force majeure, les obligations de l'une ou des deux parties affectées par force majeure seraient prorogées automatiquement d'une durée égale au retard entraîné par la survenance du cas de force majeure.

Il reste entendu que cette prorogation n'entraînera pas de pénalité à la charge de la partie empêchée.

La partie qui invoque le cas de force majeure devra aussitôt après la survenance d'un cas de force majeure adresser une notification « express » à l'autre partie.

Cette notification devra être accompagnée de toutes les informations circonstanciées, utiles et intervenir dans les huit jours calendaires suivants.

Tout retard pour cas de force majeure non notifié dans les conditions et les formes ci-dessus ne sera en aucune façon retenu pour le décompte du délai contractuel ni opposable.

Dans tous les cas, la partie concernée devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer, dans le plus bref délai, la reprise normale de l'exécution des obligations affectées par le cas de force majeure.

## **Article 46 : Conditions de mise en vigueur**

Le présent contrat est mis en vigueur après :

- Signature du contrat par les deux parties contractantes ;
- Notification de l'ordre de service par le CLIENT au PRESTATAIRE.

## **Article 47 : Acceptation des Clauses du cahier des charges**

Le SOUMISSIONNAIRE s'engage à avoir lu, compris, et accepté tous les articles et conditions du présent cahier des charges. Il est tenu de parapher toutes les pages du présent cahier des charges et transcrita de sa propre main la mention « lu et accepté » au bas de cette page.

**Lu et accepté**  
(NOM, QUALITE DU SIGNATAIRE)  
(CACHET DE LA SOCIETE)



Annexe 01

FICHE D'IDENTIFICATION DU SOUMISSIONNAIRE

Raison sociale : .....

Nationalité : .....

Siège et adresse : .....

Capital social : .....

Nature juridique : .....

Date de  
création : .....

FAIT A.....Le :.....

**Le Soumissionnaire**

**(Nom et prénom, qualité du signataire, signature et cachet du soumissionnaire)**



Annexe 02

DECLARATION A SOUSCRIRE

DENOMINATION DE LA SOCIETE : .....  
OU RAISON SOCIAL : .....  
ADRESSE DU SIEGE SOCIAL : .....  
FORME JURIDIQUE DE LA SOCIETE : .....  
MONTANT DU CAPITAL SOCIAL : .....  
Numéro et date d'inscription au registre du commerce, au registre de l'artisanat et des métiers, ou autre à (préciser) de : .....  
Wilaya où seront exécutées les prestations faisant l'objet du marché : .....  
Non, Prénom, Nationalité, Date et lieu de naissance du ou des responsables statutaires de la société et des personnes ayant qualité pour engager la société à l'occasion du marché : le déclarant atteste que la société est qualifiée et /ou agréer par un organisme spécialisé à cet effet, lorsque cela est prévu par les texte réglementaires : .....  
Dans l'affirmative : indiquer l(organisme qui a délivré le document, son numéro, sa date de délivrance et sa date d'expiration) : .....  
Le déclarant atteste que la société a réalisé pendant trois années un chiffre d'affaire annuel moyen de (indiquer le montant du chiffre d'affaire en chiffre et en lettres) : .....  
.....  
Existe- il des privilèges et nantissement inscrit à l'encontre de la société au greffe du tribunal, section financière : .....  
Dans l'affirmative : (préciser la nature de ces privilèges et nantissement et identifier le tribunal) : .....  
Le déclarant atteste que la société n'est-pas en état de faillite, de liquidation ou de cessation d'activité : .....  
Le déclarant atteste que la société ne fait pas l'objet d'une procédure de déclaration de faillite, de liquidation ou de cessation d'activité : .....  
La société est elle en état de règlement judiciaire ou de concordat : .....  
Dans l'affirmative : (indiquer le tribunal et indiquer la date de jugement ou de l'ordonnance, dans quelle conditions la société est elle autorisée à poursuivre son activité et le nom et l'adresse du syndic de règlement judiciaire) : .....  
La société a-t-elle été condamnée en application des dispositions de l'ordonnance N° 03-03 du 19 juillet 2003, modifiée et complétée, relative à la concurrence? : .....  
Dans l'affirmative : (préciser la cause de la condamnation, la sanction et la date de la décision) .....  
Le déclarant atteste que la société est en règle avec ses obligations fiscales, parafiscales et l'obligation du dépôt légal de ses comptes sociaux : .....  
La société s'est-elle redue coupable de fausses déclarations ? : .....  
Dans l'affirmative : (préciser à quelle occasion, la sanction infligée et sa date) .....



La société a-t-elle fait l'objet d'un jugement ayant autorité de la chose jugée et constatant un délit affectant sa probité professionnelle ? : .....

Dans l'affirmative : (préciser la cause de la condamnation, la sanction et la date de jugement) .....

La société a-t-elle fait l'objet de décision de résiliation aux torts exclusifs, par des maîtres d'ouvrage ? : .....

Dans l'affirmative : (indiquer les maîtres d'ouvrages concernés, les motifs de leurs décisions, s'il y a eu recours auprès de la commission nationale des marchés compétente, ou de la justice et les décisions ou jugements et leur date) .....

La société est-elle inscrite sur la liste des opérateurs économiques interdits de soumissionner aux marchés publics : .....

Dans l'affirmative : (indiquer l'infraction et la date d'inscription à ce fichier) : .....

La société est-elle inscrite au fichier national des fraudeurs, auteurs d'infractions graves aux législations et réglementation fiscales, douanières et financières ? : .....

La société a-t-elle fait l'objet d'un jugement ayant autorité de la chose jugée et constatant un délit affectant sa probité professionnelle ? : .....

Dans l'affirmative : (préciser l'infraction, la condamnation et la date de la décision) .....

Indiquer le nom, le prénom, la qualité, la date et lieu de naissance et la nationalité du signataire de la déclaration : .....

J'affirme sous peine de résiliation de plein droit du marché ou de sa mise en régie aux torts exclusifs de la société, que ladite société ne tombe pas sous le coup des interdictions édictées par la législation et la réglementation en vigueur.

Je certifie, sous peine de l'application des sanctions prévues par l'article 216 de l'ordonnance N° 66-156 du 08 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts

FAIT A.....LE.....  
(Non, qualité du signataire et cachet du SOUMISSIONNAIRE)





Annexe 03

SOUMISSION

Je soussigné(e),

Nom et Prénom : .....

Profession : .....

Demeurant à : .....

Agissant au nom et pour le compte de : .....

Inscrit (e) au registre de commerce, au registre de l'artisanat et des métiers ou autre (à préciser) de : .....

Après avoir pris connaissance des pièces du projet de marché et après avoir apprécié, à mon point de vue et sous ma responsabilité la nature et la difficulté des prestations à exécuter. Remets, revêtus de ma signature, un bordereau des prix et un délai estimé établis conformément aux cadres figurant au dossier du projet du marché.

Me soumetts en m'engage envers (indiquer le nom du service contractant) :

A exécuter les prestations conformément aux conditions de cahier des prescriptions spéciales et moyennant la somme de (indiquer le montant du marché en dinars et, le cas échéant, en devises étrangères, en chiffres et en lettres, et en hors taxes et en toutes taxes) : .....

M'engage à exécuter le marché dans un délai de : indiquer les délais en chiffre et en lettres .....

Le service contractant se libère des sommes dues, par lui, en faisant donner crédit au compte bancaire ou CCP N° .....Après :

Adresse : .....

Affirme sous peine de résiliation de plein droit du marché ou de sa mise en régie aux torts exclusifs de la société, que ladite société ne tombe pas sous le coup des interdictions édictées par la législation et la réglementation en vigueur.

Certifie, sous peine de l'application des sanctions prévues par l'article 216 de l'ordonnance N° 66-156 du 08 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts

FAIT A.....LE.....  
(Non, qualité du signataire et cachet du SOUMISSIONNAIRE)



Annexe 04

DECLARATION DE PROBITE

Je soussigné(e),

Nom et Prénom : .....

Agissant au nom et pour le compte de : .....

Je déclare sur l'honneur que ni moi, ni l'un de mes employés, représentants ou sous-traitants, n'avons fait l'objet de poursuites pour corruption ou tentative de corruption d'agent publique.

M'engage à ne recourir à aucun acte ou manœuvre dans le but de faciliter ou de privilégier le traitement de mon offre au détriment de la concurrence loyale.

M'engage à ne pas m'adonner à des actes ou des manœuvres tendant à promettre d'offrir ou d'accorder à un agent public, directement ou indirectement, soit pour lui-même ou pour une autre entité, une rémunération ou avantage de quelque nature que soit, à l'occasion de la préparation, de la négociation, de la conclusion ou de l'exécution d'un marché, contrat ou avenant.

Déclare avoir pris connaissance que la découverte d'indices concordants de partialité ou de corruption, avant, pendant ou après la procédure de conclusion d'un marché, le contrat ou avenant constituerait un motif suffisant pour prendre toute autre mesure coercitive, pouvant aller jusqu'à l'inscription sur la liste d'interdiction des opérateurs économiques de soumissionner au marchés publics, la résiliation du marché ou du contrat et/ou l'engagement des poursuites judiciaires.

Certifie, sous peine de l'application des sanctions prévues par l'article 216 de l'ordonnance N° 66-156 du 08 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal que les renseignements fournis ci-dessus sont exacts

FAIT A.....LE.....  
(Non, qualité du signataire et cachet du SOUMISSIONNAIRE)



Annexe 05

DELEGATION DE POUVOIR

Je soussigné (Nom, Prénom, Fonction) : .....

De la société : .....

Forme juridique de la société : .....

Au capital social de : .....

Adresse du siège social : .....

Agissant en vertu des pouvoirs qui me sont conférés par : .....

En date du : .....

Avec possibilité de déléguer, donner par la présente, pouvoir à monsieur (nom et Prénom de au nom de la société) : .....

De négocier et conclure avec la société : .....

Un contrat de : .....

.....

En foi de quoi, je délivre la présente attestation pour servir et valoir ce que de droit.

FAIT A.....LE.....

**Le Soumissionnaire**

**(Non, qualité du signataire et cachet du soumissionnaire)**



Annexe 06

**Plans d'exécution  
Mode opératoires et procédures d'exécutions**

**(Voir ci-joint CD)**



**CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

Chapitre 1

**DISPOSITIONS GENERALES ET DESCRIPTION DE L'OUVRAGE**

**ARTICLE 1 : Objet du CPT**

Le présent Cahiers de Prescriptions Techniques (CPT) a pour but de définir les conditions et les prestations auxquelles doit se conformer tout soumissionnaire intéressé par la présente consultation pour la recevabilité de son offre dans le cadre du projet suivant :

**TRAVAUX DE REPARATION ET REMISE EN ETAT DES SILOS CLINKER KK LIGNE 01.**

Ce CPT traitera plus particulièrement le mode de Réparation et des moyens d'accès.

**ARTICLE 2 : Disposition générales**

L'exécution des travaux relatifs à ce présent cahier des charges ne peut être confiée qu'à des soumissionnaires spécialisées dans la mise en œuvre de la Réparation des structures en béton armée.

Le Client appréciera souverainement les capacités juridiques ; financières et techniques des soumissionnaires pour la mise en œuvre de cette prestation conformément aux exigences qualité et sécurité des textes applicables au présent descriptives.

**ARTICLE 3 : Présentation et description de l'ouvrage**

Le projet consiste au renforcement des silos clinker de la cimenterie de Hadjar-Soud qui présente d'importants désordres, les silos Clinker qui appartient à une batterie de six (06) silos, à un diamètre intérieur de 14.00 M avec des voiles d'épaisseur de 22 CM.

Les silos sont espacés de centre à centre d'une distance de 17.00 M. la hauteur des silos est de

35.00 M.

L'espace libre entre silos est estimé à 3.00 M.

**ARTICLE 4 : Consistance des travaux**

**4.1 Travaux compris dans l'entreprise**

Ces travaux définis au présent CPT sont explicités par des plans joints ; ils comprennent en particulier :

- le contrôle des ouvrages.
- l'installation et la signalisation de chantier.

**4.2 Travaux d'entretien courant**

-Nettoyage des substances existantes sur les silos (poudre de ciment, déchet du clinker chute métallique).

-Réhabilitation et reconstitution des gargouilles et conduites en PVC de 150mm



- Nettoyage complet au niveau des poteaux des silos (atteindre le niveau initial)
- Réhabilitation et renouvellement Réseaux d'assainissement au sol de l'ouvrage y-compris l'évacuation des eaux pluviales vers les boites de branchement.

#### **4.3 Travaux de réparation**

- Reprofilage du béton des poteaux pour tous les silos.
- Reprofilage du béton des zones dégradé paroi pour Silo 01, 02,03 et Silo 04.
- Calfeutrement des fissures horizontale pour Paroi Silo 01(Bossage N° :03).
- Protection extérieure a toutes les surfaces du silo par Peinture.
- Application de l'étanchéité sur les dalles supérieures des silos.
- Travaux Assainissement Des Silos.
- Travaux Divers.

### **Chapitre 2**

#### **PREPARATION ET ORGANISATION DU CHANTIER**

##### **ARTICLE 1 : Documents à fournir par le cocontractant**

L'ensemble des documents à fournir par le cocontractant, soit pendant la mise au point du marché, soit pendant la période de préparation des travaux, soit après exécution, est regroupé sous les rubriques suivantes :

- le programme d'exécution des travaux.
- Liste du personnel et matériels nécessaire à la bonne exécution des travaux.
- le Plan Qualité (y-compris les agréments de matériaux et matériels).
- le projet d'installations de chantier.
- les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé.
- les résultats des essais de convenue.
- les résultats du contrôle intérieur.
- le dossier de récolement de l'ouvrage s'il y a lieu.

##### **ARTICLE 2 : Programme d'exécution des travaux**

Le programme d'exécution des travaux comprend :

- le calendrier prévisionnel des travaux.
- la description générale des matériels et méthodes à utiliser.
- le projet d'installations et désinstallation du chantier.

Le calendrier prévisionnel des travaux doit être présenté de telle sorte qu'apparaissent clairement les tâches critiques et leur enchaînement, ainsi que les éventuelles marges.

##### **ARTICLE 3 : Sécurité du personnel**

Les modalités d'élaboration des documents relatifs à la sécurité du personnel, conformément aux lois en vigueur.

##### **ARTICLE 4 : Management de la qualité des parties en béton**

(Norme NF EN 13670/CN, Fascicule 65 du CCTG)

Le cas échéant, l'application de la Norme NF EN 13670/CN s'effectue selon les modalités suivantes :



- pour l'application du 4.3.1 de la Norme NF EN 13670/CN, la classe d'exécution à retenir est la classe 3.
- pour l'application des 4.1 (4), 4.3.1 (6), 4.3.1 (7) de la Norme NF EN 13670/CN, le maître d'ouvrage applique le chapitre 2 du Fascicule 65 du CCTG.

Ainsi :

- Le cocontractant doit effectuer tous les contrôles prévus par le fascicule 65 du CCTG et fournir un programme de ces contrôles conforme au B.4.3.3 de la norme NF EN 13670/CN.
- En plus du contrôle intérieur effectué par le cocontractant, un contrôle extérieur est effectué sous la responsabilité du Client s'il juge la nécessité d'exécution.

## **ARTICLE 5 : Plan Qualité - Généralités**

(Norme NF EN 13670/CN, fasc. 65 du CCTG).

### **5.1 Composition générale du Plan Qualité**

Le Plan Qualité est constitué :

- Du document d'organisation générale du chantier.
- Des procédures d'exécution.
- Du programme de contrôle.
- Des cadres des documents de suivi d'exécution.

### **5.2 Points d'arrêt et points critiques**

La liste des points d'arrêt est donnée ci-dessous, sauf proposition particulière du soumissionnaire retenu acceptée par le Client ou son représentant.

<b>Phase des travaux</b>	<b>Points d'arrêt</b>
Phase préparatoire	Acceptation du Plan Qualité
Nettoyage	Réception d'épreuve de convenance de nettoyage avant démarrage du travaux de nettoyage de l'ensemble de l'ouvrage
Ragréage	Définition et acceptation des zones à ragréer
Agréage	Réception de l'épreuve de convenance de ragréage avant démarrage des travaux de ragréage sur l'ouvrage Définition et acceptation des zones à revêtir
Mise en œuvre de revêtement	Réception de l'épreuve de convenance de mise en œuvre des revêtements avant démarrage des travaux de revêtement sur l'ouvrage
Pontage de fissures	Définition et acceptation des zones à ponter



Calfeutrement	Définition et acceptation des zones à calfeutrer
Calfeutrement	Réception de l'épreuve de convenance de calfeutrement avant démarrage des travaux de calfeutrement sur l'ouvrage
Aciers pour béton armé	Définition des aciers
Aciers pour béton armé	Réception des aciers mis-en place
Béton	Acceptation de la formule et des centrales à béton Acceptation des épreuves de convenances
Bétonnage	Réception des centrales à béton
Bétonnage	Acceptation de réaliser les épreuves de convenances
Bétonnage	Acceptation des épreuves de Convenances Autorisation de bétonnage d'une partie d'ouvrage
Support de chape	Réception du support avant réalisation de l'étanchéité
Mise en œuvre de traitement anti-graffiti	Définition et acceptation des zones à traiter
Mise en œuvre de traitement anti-graffiti	Réception de l'épreuve de convenance de mise en œuvre des traitements anti-graffiti avant démarrage des travaux de traitement anti-graffiti sur l'ouvrage
Mise en œuvre de peinture à finalité esthétique	Définition et acceptation des zones à peindre Réception de l'épreuve de convenance de mise en œuvre du système de peinture avant démarrage des travaux de peinture sur l'ouvrage





Fin des travaux	Réception des zones réparées avant enlèvement des dispositifs d'accès et des échafaudages
Fin des travaux	Eventuellement, inspection détaillée de la structure adjacente Nettoyage générale

La liste des points critiques est présentée par le maitre d'ouvrage dans le document d'organisation générale du Plan Qualité.

Le contrôle intérieur exécuté par le maitre d'ouvrage est complété par un contrôle extérieur désigné par le Client, qui peut porter notamment sur la qualité des mortiers, des produits de protection générale de surface par revêtement ainsi que sur la qualité des parements finis.

## **ARTICLE 6 : Procédures d'exécution**

### **6.1 Liste des procédures d'exécution**

Les procédures d'exécution à fournir sont les suivantes :

- Montage d'échafaudages.
- Coffrage des parements.
- Préparation de surfaces.
- Ferrailage.
- Bétonnage.
- Détails des épreuves de convenance (déroulement, moyens humains et matériels mis en œuvre...).
- Ragraéage ou reprofilage.
- Protection générale de surface en béton par revêtement.
- Protection générale de surface en béton par imprégnation hydrophobe.
- Renforcement en fibre de carbone.
- Calfeutrement de fissures dans la surface en béton.
- Mise en œuvre de peinture à finalité esthétique.

### **6.2 Assurance de la qualité pour le ragraéage ou reprofilage**

Le Plan Qualité définit :

- le mode de reprofilage utilisé.

Il définit en outre les spécifications de mise en œuvre qui comportent deux volets :

- des documents précis rédigés par le formateur des produits de ragraéage.
- des documents écrits par le cocontractant qui détaillent le matériel à utiliser, ainsi que

les opérations à réaliser sur le chantier lors de l'application.

### **6.3 Assurance de la qualité pour les produits de reprofilage**

Le Plan Qualité définit :



- la nature des produits prêts à l'emploi utilisés.
- les caractéristiques répondant aux exigences de performance des produits de ragréage définies au du CPT.

#### **6.4 Assurance de la qualité pour les protections générales de surface en béton**

Le Plan Qualité définit :

- le mode de préparation du support avant mise en œuvre de la protection.
- le mode de protection utilisé.

Il définit en outre les spécifications de mise en œuvre qui comportent deux volets :

- Des documents précis rédigés par le formateur des produits de protection générale de surface, qui doivent définir les différentes phases à respecter, pour préparer et appliquer le produit, ainsi que les différentes contre-indications d'emploi de ce produit.
- Des documents écrits par le titulaire qui détaillent le matériel à utiliser, ainsi que les opérations à réaliser sur le chantier lors de l'application. Ces documents doivent se référer aux documents du formateur.

#### **6.5 Assurance de la qualité pour les produits de protection générale de surface en béton**

Le Plan Qualité définit :

- la Nature des produits prêts à l'emploi utilisés.
- la Nature des revêtements employés.
- Les fonctions de protection principales et complémentaires des produits de protection générale de surface employés (revêtements ou imprégnations hydrophobes).

#### **6.6 Assurance de la qualité pour les traitements de fissures du béton**

Par traitement de fissures, on entend les opérations de pontage, de calfeutrement et/ou d'injection.

Le Plan Qualité définit :

- La méthode de préparation du support.
- Le mode de réparation utilisé.
- La fonction et la nature du contrôle intérieur.
- Les références du personnel.

Il définit en outre les spécifications de mise en œuvre qui comportent deux volets :

- Des documents précis rédigés par le formateur des produits de pontage, de calfeutrement et/ou d'injection, qui doivent définir les différentes phases à respecter, pour préparer et appliquer le produit, ainsi que les différentes contre-indications d'emploi de ce produit.
- Des documents écrits par le cocontractant qui détaillent le matériel à utiliser, ainsi que les opérations à réaliser sur le chantier lors de l'application. Ces documents doivent se référer aux documents du formateur.

#### **6.7 Assurance de la qualité pour les produits de calfeutrement de fissures**

Le Plan Qualité définit pour les coulis de ciment :

- La catégorie, la classe, la sous-classe, la provenance des ciments, et le dosage.
- La nature, le dosage et la provenance des adjuvants le cas échéant.



- Les caractéristiques du sable employé (fiche produit).
- La nature des produits prêts à l'emploi utilisés.
- La méthode d'application.

Le Plan Qualité définit pour les produits à base de résine synthétique :

- La catégorie, la provenance et le dosage.
- La méthode d'application.

Le Plan Qualité définit, pour tous les produits employés, les caractéristiques principales (mécaniques, remplissage, souplesse) des matériaux mis en œuvre.

Fascicule de documentation FD P 18-464 doivent être joints au dossier d'étude des bétons.

### Chapitre 3

#### PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

##### ARTICLE 1 : Produits pour reprofilage ou les ragréages

(NF P 95-101, NF EN 1504-3)

##### 1.1 Critères d'appréciation de la qualité du produit proposé

Les produits utilisés doivent être marqués CE conformément à la norme NF EN 1504-3 et bénéficier de la marque NF-Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique.

Les produits proposés par le maître d'ouvrage doivent permettre au Client de connaître leur pénétration aux ions chlorures mesurée selon la norme NF EN 13396.

Les produits proposés par le maître d'ouvrage doivent permettre au Client de connaître leur fluage en compression mesuré selon la norme NF EN 13584 si le produit mis en œuvre est à base de liant hydraulique modifié par polymères (PCC) et si son taux de travail est supérieur à 60% de sa résistance en compression.

Les produits proposés par le maître d'ouvrage doivent permettre au Client de connaître leur résistance chimique mesurée selon la norme NF EN 13529.

Les produits proposés doivent pouvoir être mis en œuvre en sous-face. Ils doivent être évalués selon la méthode d'essai décrite dans la norme NF EN 13395-4, sur un béton MC(0,40), et satisfaire à une classe d'adhérence supérieure ou égale 0,8 MPa.

Les produits proposés doivent pouvoir être mis en œuvre en sous-face. Ils doivent être évalués selon la méthode d'essai décrite dans la norme NF EN 13395-4, sur un béton MC(0,40), et satisfaire à une classe d'adhérence supérieure ou égale 1,5 MPa.

Les produits proposés doivent pouvoir être mis en œuvre en sous-face. Ils doivent être évalués selon la méthode d'essai décrite dans la norme NF EN 13395-4, sur un béton MC(0,40), et satisfaire à une classe d'adhérence supérieure ou égale 2,0 MPa.

Les produits PC ne doit pas être mis en œuvre sur les parties d'ouvrages soumises à de fortes dilatations telles que les tabliers.

##### 1.2 Approvisionnement et conditionnement

Les produits ou systèmes de produits font l'objet d'une procédure de réception qui inclut :

- la vérification de la conformité de la livraison à la commande :
  - quantité livrée.



- respect des prescriptions pour les emballages, intégrité de ceux-ci.
- leur identification :
  - société productrice.
  - usine de fabrication.
  - étiquetage des produits avec le cas échéant la référence à une marque, un marquage, une homologation.
  - date de fabrication, numéro de lot.
  - date de péremption.
- la fourniture de la notice technique précisant les conditions particulières et les consignes d'emploi des produits.

### **1.3 Contrôle extérieur**

Le Client peut procéder, à titre exceptionnel, à des vérifications complémentaires à son charge.

### **1.4 Produits anticorrosion des armatures**

(NF EN 1504-7)

Les produits utilisés doivent être marqués CE conformément à la norme NF EN 1504-7. Ils doivent empêcher la corrosion des armatures, mais aussi être compatibles avec le type de ragréage prévu.

Ils doivent notamment garantir une performance vis-à-vis de l'adhérence par cisaillement lorsque le ragréage est à base de liants hydrauliques.

Les exigences de performance de ces produits sont rappelées ci-après :

- Protection contre la corrosion : l'essai réalisé selon la norme NF EN 15183 est jugé satisfaisant si les zones revêtues des aciers sont exemptes de corrosion et si la corrosion sous-jacente au niveau du bord meulé est inférieure à 1 mm,
- La température de transition vitreuse mesurée selon la norme NF EN 12614 doit être au moins supérieure de 10°C à la température de service maximale,
- Adhérence par cisaillement (acier revêtu sur béton) mesurée selon la norme NF EN 15184 : le critère d'évaluation est la contrainte d'adhérence pour un déplacement D de 0,1 mm. L'essai est jugé satisfaisant si la contrainte d'adhérence, déterminée à l'aide des barres revêtues, est, dans chaque cas, au moins égale à 80% de la contrainte d'adhérence de référence, déterminées sur les barres non revêtues.

Le système d'attestation de conformité du produit ou système de produits mis en œuvre doit appartenir à la classe mis en vigueur.

Les produits mis en œuvre doivent être soumis à l'agrément du Client.

## **ARTICLE 2 : Produits de revêtement**

(NF P 95-103, NF EN 1504-2 et guide d'application GA P 18-902)

### **2.1 Généralités**

Les produits de protection générale de surface visés par le présent article doivent répondre aux exigences du guide d'application volontaire GA P 18-902 de la norme NF EN 1504-2. Ils doivent être marqués CE conformément à cette même norme.

Il s'agit de "revêtements" au sens de cette norme, c'est à dire que l'épaisseur est comprise entre 0,1 mm et 5 mm.

Ils se caractérisent par :



- Une ou des fonctions de protection principales de base (protection contre l'eau sans pression, protection vis-à-vis de la vapeur d'eau, protection vis-à-vis du dioxyde de carbone),
- Une ou des fonctions de protection principales optionnelles (protection contre la pénétration des chlorures, protection contre l'écaillage de surface dû au gel/dégel et aux sels de déverglaçâtes, résistance à la fissuration),
- Eventuellement une ou des fonctions complémentaires optionnelles (préservation de la perméabilité à la vapeur d'eau, résistance au nettoyage à l'eau sous pression, résistance aux pressions d'eau).

Le système est proposé par le maître d'ouvrage et soumis à l'acceptation du Client. Les teintes éventuellement prévues sont précisées dans les plans joints. Elles sont définitivement arrêtées après la réalisation des épreuves de convenance.

## **2.2 Critères d'appréciation de la qualité du système proposé**

Les produits proposés par le titulaire doivent remplir les fonctions principales de base suivantes :

- la protection contre l'eau sans pression.
- la protection vis-à-vis de la vapeur d'eau.
- la protection contre le dioxyde de carbone.

Vis-à-vis de cette fonction principale de base, le niveau de performance conforme au guide d'application GA P 18-902 (Produits et systèmes pour la protection et la réparation de structures en béton) est deux.

Pour chaque caractéristique de protection (fonctions de base et fonctions optionnelles), les produits doivent être évalués conformément aux prescriptions du guide d'application GA P 18-902.

Il est précisé que :

- pour l'adhérence et la compatibilité thermique : le produit est prévu pour une application extérieure sans sel de déverglaçé.

## **2.3 Approvisionnement et conditionnement**

Les produits ou systèmes de produits font l'objet d'une procédure de réception qui inclut :

- La vérification de la conformité de la livraison à la commande :
  - quantité livrée.
  - respect des prescriptions pour les emballages, intégrité de ceux-ci.
- Leur identification :
  - société productrice.
  - usine de fabrication.
  - étiquetage des produits avec le cas échéant la référence à une marque, un marquage, une homologation.
  - date de fabrication, numéro de lot.
  - date de péremption.
- La fourniture de la notice technique précisant les conditions particulières et les consignes d'emploi des produits.
- La réalisation de prélèvements conservatoires, destinés à s'assurer de la conformité des produits si cela est utile au cours des travaux.



Le maître d'ouvrage doit s'organiser de façon à ce que le stockage des produits sur chantier permette de respecter les conditions prescrites par le fabricant pour assurer leur bonne conservation et le respect des consignes de sécurité les cas échéants.

## **2.4 Contrôle de la conformité**

### **Contrôle intérieur :**

Le titulaire doit procéder systématiquement à une vérification de la concordance des étiquettes avec les bons de commande.

Chaque lot de livraison fait l'objet d'une attestation de conformité comprenant des essais d'identification rapide réalisés par un laboratoire agréé par le maître d'œuvre. Si les résultats sortent des tolérances, et qu'un second prélèvement confirme les premiers résultats, le titulaire est tenu de faire réaliser une analyse chimique complète.

### **Contrôle extérieur :**

Le Client peut procéder, à titre exceptionnel, à des vérifications complémentaires à sa charge.

## **ARTICLE 3 : Produits de traitement de fissures du béton**

(NF P 95-103, NF EN 1504-5, NF EN ISO 11600 et NF DTU 44.1 P1)

## **3.1 Critères d'appréciation de la qualité des produits ou systèmes de produits proposés**

### **Les produits pour calfeutrement**

(NF P 95-103, NF EN ISO 11600 et NF DTU 44.1 P1)

Le choix des produits de calfeutrement peut être réalisé conformément aux prescriptions de la norme NF P 95-103, du guide technique LCPC/Sétra "Choix et application des produits de réparation et protection des ouvrages en béton" édité en 1996 et du guide du STRRES FABEM-2 « traitements des fissures » (tableau 3 : choix des produits de calfeutrement).

Les matériaux utilisés ainsi que les contrôles effectués doivent être conformes et répondre aux spécifications de la norme NF P 95-103 (Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie - Traitement des fissures et protection du béton). Dans le cas de certains mastics, la classification et les exigences auxquelles ils doivent satisfaire sont fixées dans la norme homologuée NF EN ISO 11600 et la norme homologuée en trois parties NF DTU 44.1 P1.

Les produits mis en œuvre doivent calfeutrer efficacement des fissures présentant les caractéristiques suivantes :

1/Le système d'attestation de conformité du produit ou système de produits mis en œuvre doit appartenir à la classe 2\*.

2/Le choix des produits de calfeutrement est soumis à l'acceptation du Client.

## **3.2 Approvisionnement et conditionnement**

Les produits ou systèmes de produits font l'objet d'une procédure de réception qui inclut :

- La vérification de la conformité de la livraison à la commande :
  - quantité livrée.
  - respect des prescriptions pour les emballages, intégrité de ceux-ci.
- Leur identification:
  - Société productrice,



- usine de fabrication, étiquetage des produits avec le cas échéant la référence à une marque, un marquage, une homologation,
  - date de fabrication, numéro de lot.
  - date de pre-emption
- La fourniture de la notice technique précisant les conditions particulières et les consignes d'emploi des produits, avec en particulier :
- la désignation du produit.
  - sa composition chimique.
  - ses conditions d'emploi.
  - la préparation, les proportions en poids et en volume de ses composants.
  - la durée pratique d'utilisation.
  - la période de mûrissement en pot éventuelle avant application.
  - les conditions de mise en œuvre (mode d'application, sensibilité à l'humidité du support).
  - les fiches d'hygiène et de sécurité.

### **3.3 CONTROLE DE LA CONFORMITE**

#### **\*Contrôle intérieur**

Le maitre d'ouvrage doit procéder systématiquement à une vérification de la concordance des étiquettes avec les bons de commande.

Chaque lot de livraison fait l'objet d'une attestation de conformité comprenant des essais d'identification rapide réalisés par un laboratoire agréé par le Client. Si les résultats sortent des tolérances, qu'un second prélèvement confirme les premiers résultats, le maitre d'ouvrage est tenu de faire réaliser une analyse chimique complète à ses frais.

#### **\*Contrôle extérieur**

Le Client peut procéder, dans le cadre du contrôle extérieur, à des vérifications complémentaires à sa charge.

## **Chapitre 4**

### **EXECUTION DES TRAVAUX**

#### **ARTICLE 1 : TRAVAUX PREPARATOIRES**

##### **1.1 Installations de chantier**

L'installation du chantier comprend les travaux suivants :

- Fourniture, Montage et Démontage échafaudage.

##### **1.2 Nettoyage préalable de l'ouvrage**

Préalablement aux opérations de réparation, le maitre d'ouvrage nettoie l'ensemble de l'ouvrage afin d'éliminer toutes traces de mousses, calcite instable, salissures et végétation.

- La technique employée est le sablage.
- La technique employée est l'hydro-décapage.
- La technique employée est l'hydro-gommage.
- La technique employée est le nettoyage manuel.



-Le nettoyage fait l'objet d'un essai de convenance.

## **ARTICLE 2 : RAGREAGES OU REPROFILAGE**

(NF EN 1504-10, NF P 95-101)

### **2.1 Préparation des supports**

La préparation des supports a deux objectifs :

- Eliminer le béton dégradé jusqu'à atteindre un béton sain,
- Rendre le support conforme aux spécifications requises pour la mise en œuvre du produit envisagé.

Cette préparation doit être réalisée conformément au paragraphe 7.2 de la norme NF EN 1504-10, au paragraphe A.7.2.4 rendu contractuel de l'annexe A informative de cette norme et à la norme NF P 95-101.

Les moyens mis en œuvre pour éliminer le béton dégradé sont soumis à l'agrément du Client lors de l'exécution d'une planche test. Ils doivent être choisis en se référant au tableau 1 de la norme NF P 95-101.

Les zones équarries doivent avoir des formes franches afin d'assurer une bonne tenue de la réparation.

Dans le cas où des armatures apparaissent lors des travaux d'élimination des bétons dégradés, leur préparation doit être réalisée conformément au paragraphe 7.3 de la norme NF EN 1504-10, au paragraphe A.7.3.2 rendu contractuel de l'annexe A informative de cette norme et à la norme NF P 95-101

Le bouchardage en fin d'équarrissage est interdit.

Les traitements anticorrosion mis en œuvre doivent être conformes aux prescriptions du sous-article "Produits anticorrosion des armatures" de l'article "Produits pour les ragréages" du chapitre 3 du présent CPT.

Lorsqu'une épaisseur suffisante de mortier peut être mise en œuvre pour recouvrir les armatures, celles-ci peuvent simplement être nettoyées après enlèvement de la rouille non adhérente.

Préalablement au ragréage, les armatures trop corrodées pour continuer à assurer leur rôle sont remplacées. Leur mise en œuvre doit respecter les préconisations du guide technique "Choix et application des produits de réparations et de protection des ouvrages en béton" édité en 1996 par le LCPC. Les produits de scellement doivent être conformes au paragraphe correspondant dans l'article "Produits pour le ragréage" du chapitre 3 du présent CPT.

La mise en œuvre des armatures doit se faire dans le respect des dispositions constructives du béton armé, et doit être conforme à la partie 8 de la norme NF EN 1504-10.

### **2.2 Préparation des produits**

La préparation des produits doit être conforme aux préconisations de préparation spécifiées dans la notice technique du fabricant. Les préconisations du paragraphe 3.4 du guide technique "Choix et application des produits de réparations et de protection des ouvrages en béton" édité en 1996 par le LCPC doivent être respectées, notamment au niveau des moyens de malaxages utilisés.

### **2.3 Mode d'exécution**

L'exécution de la réparation doit être réalisée conformément au paragraphe 8.2 de la norme NF EN 1504-10 et au paragraphe A.8.2.1 rendu contractuel de l'annexe A informative de cette





norme. Les techniques mises en œuvre doivent suivre les recommandations du paragraphe 3.5 du guide technique "Choix et application des produits de réparation et de protection des ouvrages en béton" édité en 1996 par le LCPC et du paragraphe 4.3 du guide du STRES FABEM-1.

La mise en œuvre des produits ou systèmes de produits doit respecter scrupuleusement les spécifications de mise en œuvre délivrées par le maître d'ouvrage comme indiqué au chapitre 2 du présent CPT.

## **2.4 Contrôle intérieur**

Le maître d'ouvrage est tenu d'assurer le contrôle intérieur selon les modalités prévues dans son Plan Qualité.

## **2.5 Les essais de convenue**

Ces essais sont à réaliser avec les mêmes personnes qui ont participé à la réunion préparatoire. Ils portent sur :

- la qualité de la préparation du support.
- la préparation des produits.
- l'applicabilité des produits.
- la qualité du ragréage.

Si les résultats obtenus au cours de cette épreuve de convenue ne sont pas probants, le Client demande au soumissionnaire de réaliser à ses frais, une nouvelle épreuve en apportant les modifications nécessaires à l'obtention du résultat recherché.

## **2.6 Suivi de chantier**

Le chantier peut démarrer lorsque les modalités du plan des contrôles sont précisément établies et acceptées par le Client.

Dans le cadre du suivi de chantier, les contrôles portent sur :

- la préparation des surfaces.
- la réception des produits.
- l'application des produits.

Tous les contrôles énumérés ci-dessus font partie du contrôle intérieur à la charge du soumissionnaire.

### **2.6.1 La préparation des surfaces**

Chaque préparation de surface fait l'objet d'un contrôle interne dont les modalités sont définies dans le Plan Qualité, et dont la traçabilité est assurée dans les documents de suivi d'exécution.

Conformément aux dispositions du paragraphe suivant intitulé "Contrôle extérieur" du présent CPT, le Client se réserve le droit d'effectuer à tout moment un contrôle extérieur inopiné du respect des procédures d'exécution.

### **2.6.2 La réception des produits**

Les contrôles de réception ont pour but de vérifier que :

- les produits livrés sont conformes aux indications du contrat et satisfont aux exigences de la norme NF EN 1504-3 ou à des normes spécifiques (ciments, granulats.)
- les conditions de transport sont conformes à celles indiquées par le fabricant (fiche technique ou autre),



- les conditions de stockage sont conformes à celles indiquées par le fabricant (fiche technique ou autre).

Le contrôle intérieur doit comporter les éléments nécessaires au suivi de la gestion du stock, par produit : date d'entrée, numéro de lot, nombre de pots et volume (ou poids) du lot, fourniture d'une fiche d'identification rapide.

Le contrôle intérieur doit également comporter les dates de sortie du stock pour le suivi des quantités utilisées avec, par produit et par lot, les affectations correspondantes par élément d'ouvrage ou par jour de travail.

La réception à la livraison fait partie du contrôle intérieur et doit être conforme au sous-article "Approvisionnement et conditionnement" de l'article "Produits pour les ragréages" du chapitre 3 du présent CCTP.

La conformité des produits livrés est appréciée par la vérification des bordereaux de livraison, du marquage des produits (marquage CE, marque NF, label SNJF, etc.), le relevé des numéros de lots ainsi que des dates limites de conservation.

### 2.6.3 L'application des produits

Le mode d'application des produits doit être conforme aux spécifications de mise en œuvre telles que définies dans le sous-article "Assurance de la qualité pour les produits de ragréage" du présent CTP.

Toutes les préconisations y figurant doivent être vérifiées, ainsi que :

- la date de péremption du produit.
- l'absence de peaux, de grumeaux.
- le respect de la préparation des produits figurant sur leur notice technique.

La vérification de la propreté du matériel fait partie du contrôle intérieur.

Le contrôle intérieur porte sur :

- les conditions climatiques pendant l'application et le séchage :
- la température de l'air et l'hygrométrie relative (H.R.) sont des données qui doivent figurer dans les documents de contrôle intérieur.
- les minima et maxima de la température de l'air et de l'hygrométrie figurant sur la notice technique sont à respecter impérativement ainsi que la température maximum du support.
- l'état du support : il faut s'assurer que les zones à ragréer sont conformes à la prescription de la notice technique du support.
- la protection du ragréage avant sa prise : il faut éviter de le contaminer par des activités liées au chantier. Si le planning ne le permet pas, il faut prévoir au programme d'exécution des bâches ou des écrans de protection et en vérifier l'efficacité.

### 2.6.4 Contrôle extérieur

Le Client s'assure de l'application du Plan Qualité et de l'exécution du contrôle intérieur, par des contrôles inopinés.

## **ARTICLE 3 : PROTECTION GENERALE DE SURFACE EN BETON**

(NF EN 1504-10, NF P 95-103 et FABEM-4)

### **3.1 Préparation du support**

L'objectif de la préparation du support par le maître d'ouvrage est de le rendre apte à recevoir une protection. Elle comprend trois étapes :

- **étape 1** : Nettoyage préalable et décapage éventuel pour obtenir la texture requise ; enlèvement de la laitance des revêtements existants si nécessaire, purge des parties non adhérentes du béton, déglacage.



- étape 2 : Traitement des défauts locaux de forme en saillie ou en creux, des nids de cailloux.
- étape 3 : Travaux d'apprêt (application d'un bouche-pores, surfacage) adaptés au produit de protection si nécessaire.

Cette préparation doit être réalisée conformément au paragraphe 7.2 de la norme NF EN 1504-10, au paragraphe A.7.2.2 rendu contractuel de l'annexe A informative de la Norme NFP95-

### **3.2 Préparation des produits**

Elle doit être conforme aux spécifications prévues dans les documents remis par le titulaire selon le sous-article "Assurance de la qualité pour les protections générales de surface en béton" du présent CPT.

### **3.3 Mode d'exécution**

Le produit de protection est mis en œuvre conformément aux prescriptions de la norme NF EN 1504-10, du paragraphe A.7.2.2 rendu contractuel de l'annexe A informative de cette norme, de la norme NF P 95-103, et du chapitre 6 du guide technique sur la "Protection des bétons par application de produits à la surface du parement" édité en 2002 par le LCPC.

Le mode d'exécution doit être conforme aux dispositions de la procédure d'exécution établie en fonction de la fiche technique du fabricant (soumise à l'avis du maître d'œuvre et mise au point lors de l'épreuve de convenance).

Cette procédure d'exécution précise :

- l'organisation et la répartition des différents ateliers.
- les modalités de préparation du support.
- la compatibilité du produit avec la nature, la texture et l'humidité du support.
- les conditions atmosphériques.
- la préparation des produits.
- les temps de séchage des produits, en indiquant les types de temps de séchage (à cœur, en surface, ou apparent complet), ainsi que la température, l'hygrométrie et les épaisseurs auxquelles le temps de séchage indiqué s'applique.
- les délais de recouvrement.
- les points critiques et les points d'arrêt.
- les consignes à respecter et les dispositions particulières à prendre en cas d'incident ou de conditions climatiques défavorables.

Toute mise en œuvre est interdite lorsque :

- les conditions de Vent ou de Pluie sont défavorables ou s'il y a un risque de gel dans les 24 heures.
- les critères d'humidité du subjectile ne sont pas conformes aux prescriptions de la fiche technique du fabricant.
- le degré hygrométrique relatif et la température de l'atmosphère ambiante sont en dehors des limites fixées par la fiche technique du fabricant.
- l'alcalinité du subjectile est trop élevée : c'est la raison pour laquelle les supports devant recevoir une protection doivent être âgés d'au moins deux mois afin qu'ils soient légèrement carbonatés en surface.

En outre, pour les revêtements, toute mise en œuvre est interdite lorsque la température du subjectile est au moins de 3°C au-dessus du point de rosée.



Les différentes couches appliquées sont protégées pendant toute la période de séchage contre les averses, les écoulements liquides et les projections diverses, si nécessaire par la mise en place d'écrans.

Si du fait de causes diverses, le chantier est arrêté et les délais entre couches dépassés, le fournisseur du produit doit indiquer les précautions à prendre pour la reprise (avivage à l'abrasif, nettoyage).

### **3.4 Contrôle intérieur**

Le titulaire est tenu d'assurer le contrôle intérieur selon les modalités prévues dans son Plan Qualité.

### **3.5 Les essais de convenueance**

Avant le démarrage des travaux de protection, dans le cadre du contrôle intérieur, le titulaire réalise en présence du maître d'œuvre et de son laboratoire de contrôle, une épreuve de convenueance comprenant la préparation du support et l'application des produits, dans les conditions du chantier, sur une surface représentative de l'ouvrage (choisie par le titulaire en accord avec le maître d'œuvre). Cette épreuve a pour but de vérifier, de façon contradictoire, l'aptitude du personnel et des moyens à satisfaire les conditions du marché.

Ces essais sont à réaliser avec les mêmes personnes qui ont participé à la réunion préparatoire. Ils portent sur :

- la qualité de la préparation du support.
- l'applicabilité des produits.
- la dureté shore, l'adhérence et l'épaisseur du feuil sec pour les revêtements.
- la validation de la consommation par mètre carré et du nombre de couches pour obtenir une profondeur suffisante, pour les imprégnations hydrophobes.

Si les résultats obtenus au cours de cette épreuve de convenueance ne sont pas probants, le Client demande au soumissionnaire de réaliser à ses frais, une nouvelle épreuve en apportant les modifications nécessaires à l'obtention du résultat recherché.

### **3.6 Suivi de chantier**

Le chantier peut démarrer lorsque les modalités du plan des contrôles sont précisément établies et acceptées par le Client.

Dans le cadre du suivi de chantier, les contrôles portent sur :

- la préparation des surfaces.
- la réception des produits.
- l'application des produits.

Tous les contrôles énumérés ci-dessus font partie du contrôle intérieur à la charge du soumissionnaire.

#### **3.6.1 La préparation des surfaces**

Chaque préparation de surface fait l'objet d'un contrôle interne dont les modalités sont définies dans le Plan Qualité, et dont la traçabilité est assurée dans les documents de suivi d'exécution.

Conformément aux dispositions du paragraphe suivant intitulé "Contrôle extérieur" du présent CTP, le Client se réserve le droit d'effectuer à tout moment un contrôle extérieur inopiné du respect des procédures d'exécution.

#### **3.6.2 La réception des produits**

Les contrôles de réception ont pour but de vérifier que :



- les produits livrés sont conformes aux indications du contrat et qu'ils satisfont aux exigences de la norme NF EN 1504-2.
- les conditions de transport sont conformes à celles indiquées par le fabricant (fiche technique ou autre).

Les conditions de stockage sont conformes à celles indiquées par le fabricant (fiche technique ou autre).

Le titulaire doit disposer d'un local de stockage : sec, clos, dont la température garantit la conservation du stock et suffisamment vaste pour pouvoir séparer les produits (peintures, solvants.) par nature. Les conditions de stockage doivent respecter les prescriptions des fabricants de produits.

Le contrôle intérieur doit comporter les éléments nécessaires au suivi de la gestion du stock, par produit : date d'entrée, numéro de lot, nombre de pots et volume (ou poids) du lot, fourniture d'une fiche d'identification rapide.

Le contrôle intérieur doit également comporter les dates de sortie du stock pour le suivi des quantités utilisées avec, par produit et par lot, les affectations correspondantes par élément d'ouvrage ou par jour de travail.

La réception à la livraison fait partie du contrôle intérieur et doit être conforme au sous-article "Critères d'appréciation de la qualité du système proposé" de l'article "Produits de revêtement" et/ou "Produits d'imprégnation hydrophobe" du présent CPT.

### **3.6.3 L'application des produits**

Les produits doivent être compatibles avec les supports sur lesquels ils sont appliqués, et notamment leur alcalinité. Afin de répondre à cette exigence, les produits ne pourront pas être appliqués sur des supports à base de liants hydrauliques âgés de moins de deux mois, ou dont l'alcalinité est incompatible avec leurs conditions d'application. Dans ce dernier cas, le maître d'ouvrage devra mesurer le PH du support.

Le mode d'application des produits doit être conforme aux spécifications de mise en œuvre telles que définies dans le sous-article "Assurance de la qualité pour les produits de protection générale de surface en béton" du présent CTP.

Toutes les préconisations y figurant doivent être vérifiées, ainsi que :

- la date de péremption du produit.
- l'absence de peaux, de grumeaux.
- le respect de la préparation des produits figurant sur leur notice technique.

Les fiches techniques des produits doivent comporter toutes les indications utiles à la méthode d'application utilisée.

Le contrôle intérieur porte sur :

- les conditions climatiques pendant l'application et le séchage :
- la température de l'air et l'hygrométrie relative (H.R.) sont des données qui doivent faire partie du contrôle intérieur.
- les minima et maxima de la température de l'air et de l'hygrométrie figurant sur la notice technique sont à respecter impérativement ainsi que la température maxima du support.
- la vérification de la propreté du matériel.
- l'état du support doit être vérifié. Il faut s'assurer que les zones à protéger sont conformes aux prescriptions de la notice technique du support (propreté, rugosité le cas échéant, humidité).



- la protection des produits avant séchage est souvent négligée ; il doit être évité de les contaminer par des activités liées au chantier. Si le planning ne le permet pas, il faut prévoir au programme d'exécution des bâches ou des écrans de protection et en vérifier l'efficacité. Les délais entre différentes phases de réparation sont à intégrer dès l'établissement du planning.

Les délais entre la mise en œuvre de deux couches de produit sont à intégrer dès l'établissement du planning.

Les essais de contrôle effectués en laboratoire sur éprouvettes réalisées sur chantier : les résultats doivent être conformes aux résultats d'essais de référence et répertoriés dans le journal de chantier.

Le maître d'ouvrage doit impérativement remplir des fiches de contrôle intérieur, un modèle est inclus à la procédure d'exécution soumise au visa du Client.

### **3.7 Contrôle extérieur**

Le maître d'œuvre s'assure de l'application du Plan Qualité et de l'exécution du contrôle intérieur, par des contrôles inopinés.

De plus, il réalise sur environ cinq (05) % de la surface totale à protéger des essais spécifiques de traction et d'adhérence.

Les opérations préalables à la réception du film sec assurées par le maître d'œuvre comprennent des contrôles de :

- l'aspect de la protection générale de surface.
- l'épaisseur des couches.
- l'adhérence du système.
- le cas échéant la couleur de la couche de finition.

Les défauts d'adhérence, d'aspect (cloquage, bullage, coulure, crocodilage, peau d'orange), de non séchage doivent être repris par le titulaire qui doit s'assurer de leur traçabilité au niveau du contrôle intérieur.

## **ARTICLE 4 : TRAITEMENT DE FISSURES DU BETON**

(NF EN 1504-10, NF P 95-103, FABEM-2 et FABEM-3)

### **4.1 Préparation du support**

Celle-ci doit être conforme à la fiche technique du produit retenu.

Elle comporte nécessairement un dépoussiérage et un décapage à l'abrasif. Il est souvent nécessaire de reprendre les zones ayant subi des ragréages ou un nettoyage (l'usage de solvants et le lavage à l'acide sont interdits).

Elle est détaillée dans la fiche d'exécution des travaux.

Elle doit en outre être conforme aux normes NF EN 1504-10, et NF P 95-103 et aux recommandations du paragraphe 3 du guide technique "Choix et application des produits de réparation et de protection des ouvrages en béton" édité en 1996 par le LCPC.

### **4.2 Préparation des produits**

Elle doit être conforme aux spécifications prévues dans les documents remis par le titulaire selon les sous-articles "Assurance de la qualité pour les traitements de fissures du béton" du présent CTP. Elle doit suivre les recommandations du paragraphe 3 du guide technique "Choix

et application des produits de réparation et de protection des ouvrages en béton" édité en 1996 par le LCPC.

#### **4.3 Mode d'exécution**

L'exécution de la réparation doit être réalisée conformément aux normes NF EN 1504-10 et NF P 95-103. Les techniques mises en œuvre doivent suivre les recommandations du paragraphe 3 du guide technique "Choix et application des produits de réparation et de protection des ouvrages en béton" édité en 1996 par le LCPC.

La mise en œuvre des produits ou systèmes de produits doit respecter scrupuleusement les spécifications de mise en œuvre délivrées par le titulaire comme indiqué aux sous-articles "Assurance de la qualité pour les traitements de fissures du béton" du présent CCTP.

Il doit être défini dans les procédures d'exécution :

- l'organisation et la répartition des différents ateliers,
- les modalités de préparation du support,
- la compatibilité du produit avec la nature, la texture et l'humidité du support,
- les conditions atmosphériques,
- la préparation des produits,
- les délais de recouvrement,
- les points critiques et les points d'arrêt,
- les consignes à respecter et les dispositions particulières à prendre en cas d'incident ou de conditions climatiques défavorables.

Le mode d'exécution définitif est arrêté lors de l'épreuve de convenance.

#### **4.4 Contrôle intérieur**

Le titulaire est tenu d'assurer le contrôle intérieur selon les modalités prévues dans son Plan Qualité.

#### **4.5 Les essais de convenance**

Les épreuves de convenance doivent être réalisées conformément aux fascicules FABEM-2 et FABEM-3 du STRRES.

Avant le démarrage des travaux, dans le cadre du contrôle intérieur, le titulaire réalise en présence du maître d'œuvre et de son laboratoire de contrôle, une épreuve de convenance comprenant la préparation du support et l'application des produits, dans les conditions du chantier, sur une surface représentative de l'ouvrage (choisie par le titulaire en accord avec le maître d'œuvre). Cette épreuve a pour but de vérifier, de façon contradictoire, l'aptitude du personnel et des moyens à satisfaire les conditions du marché.

Ces essais sont à réaliser avec les mêmes personnes qui ont participé à la réunion préparatoire. Ils portent sur :

- la qualité de préparation du support,
- l'applicabilité des produits, y compris ceux de cachetage,
- les techniques de mise en œuvre.

Si les résultats obtenus au cours de cette épreuve de convenance ne sont pas probants, le maître d'œuvre demande au titulaire de réaliser à ses frais, une nouvelle épreuve en apportant les modifications nécessaires à l'obtention du résultat recherché.

#### **4.6 Suivi de chantier**



Les modalités et le plan des contrôles étant précisément établis et acceptés par le maître d'œuvre, le chantier peut démarrer.

Dans le cadre du suivi de chantier, les contrôles portent sur :

- la préparation des supports.
- la réception des produits.
- l'application des produits.

#### 4.6.1 La préparation des supports

Les étapes de la préparation du support sont :

- le nettoyage des supports. Dans le cas où le produit de réparation ne peut pas être mis en place sur un support humide, les excédents d'eau doivent être éliminés par soufflage à l'air déshuilé, par aspiration, ou par évaporation naturelle ;
- dans le cadre d'une mise en œuvre de produit de réparation à base de liants hydrauliques : humidification des supports. L'humidification est réalisée par arrosage ou par aspersion d'eau vers le support de façon qu'il soit saturé et qu'il conserve son aspect humide pendant plusieurs heures avant la réparation. Quelle que soit la méthode utilisée, la surface doit être humide, et surtout non ruisselante. Le processus d'arrosage doit être arrêté une à deux heures avant le début de la réparation.

Chaque préparation de support fait l'objet d'un contrôle interne dont les modalités sont définies dans le Plan Qualité, et dont la traçabilité est assurée dans les documents de suivi d'exécution.

Conformément aux dispositions du paragraphe suivant intitulé "Contrôle extérieur" du présent CTP, le Client se réserve le droit d'effectuer à tout moment un contrôle extérieur inopiné du respect des procédures d'exécution.

#### 4.6.2 La réception des produits

Les contrôles de réception ont pour but de vérifier que :

- les produits sont conformes aux indications du contrat et satisfont aux exigences de la norme NF EN 1504-5 ou à des normes spécifiques (ciments, granulats, etc.),
- les conditions de transport sont conformes à celles indiquées par le fabricant (fiche technique ou autre).
- les conditions de stockage sont conformes à celles indiquées par le fabricant (fiche technique ou autre).

Le titulaire doit disposer d'un local de stockage : sec, clos, dont la température garantit la conservation du stock et suffisamment vaste pour pouvoir séparer les produits (peintures, solvants...) par nature. Les conditions de stockage doivent respecter les prescriptions des fabricants de produits.

Le contrôle intérieur doit comporter les éléments nécessaires au suivi de la gestion du stock, par produit : date d'entrée, numéro de lot, nombre de pots et volume (ou poids) du lot, fourniture d'une fiche d'identification rapide.

Le contrôle intérieur doit également comporter les dates de sortie du stock pour le suivi des quantités utilisées avec, par produit et par lot, les affectations correspondantes par élément d'ouvrage ou par jour de travail.

La réception à la livraison fait partie du contrôle intérieur et doit être conforme au sous-article "Approvisionnement et conditionnement" des articles "Produits de pontage / de calfeutrement / d'injection de fissures" du chapitre 3 du présent CTP.





La conformité des produits livrés est appréciée par la vérification des bordereaux de livraison, du marquage des produits (marquage CE, marque NF, label SNJF, etc.), le relevé des numéros de lots ainsi que des dates limites de conservation.

S'il est appliqué un système homologué, l'étiquetage doit également comporter le numéro figurant sur la fiche d'homologation. Ce numéro atteste que le produit a bien subi l'autocontrôle du fabricant prévu au cahier des charges d'homologation. Si ce numéro est absent, le lot est rebuté.

Dans le cadre du contrôle extérieur, le maître d'œuvre peut vérifier ponctuellement que la gestion du stock est bien faite.

#### 4.6.3 L'application des produits

Une bonne application commence par une bonne préparation des produits. Il convient de vérifier que le produit utilisé correspond à la méthode de réparation choisie, ainsi que :

- la date de péremption du produit (elle doit figurer sur l'étiquette).
- le respect de la nature et des proportions des différents composants du produit de pontage, de calfeutrement ou d'injection.

Les fiches techniques des produits doivent comporter toutes les indications utiles à la méthode d'application utilisée.

Pour les systèmes certifiés, on utilise le mode d'application et la dilution conseillée sur la fiche d'homologation. Certaines techniques d'application possibles ne permettent pas d'obtenir les épaisseurs requises : si, pour différentes raisons, on est quand même amené à utiliser ces techniques, il est alors nécessaire de redoubler les couches.

Le contrôle intérieur porte sur :

- les conditions climatiques pendant l'application et le séchage,
- les conditions de température de l'air et d'hygrométrie figurant sur les fiches d'homologation doivent être impérativement respectées tout comme la température maximale du support.

L'état du support doit être vérifié : Il faut s'assurer que les surfaces sont propres (bon dépeussierage, dégraissage éventuel).

Les résultats doivent être conformes aux résultats d'essais de référence et répertoriés dans les documents de contrôle intérieur.

Le titulaire doit impérativement remplir des fiches de contrôle intérieur, un modèle doit être inclus à la procédure d'exécution soumise au visa du maître d'œuvre.

#### 4.7 Contrôle extérieur

Le Client s'assure de l'application du Plan Qualité et de l'exécution du contrôle intérieur, par des contrôles inopinés.

Le contrôle extérieur consiste notamment à :

- contrôler l'exécution du pontage, du calfeutrement ou de l'injection,
- effectuer un contrôle visuel pour déterminer la qualité de la réparation (présence ou non de fissures visibles à l'œil et aspect esthétique).

Lors d'une injection, les points suivants sont contrôlés :

- le matériel d'injection.
- le dosage des constituants.
- les pressions d'injection.



## **4.8 Calfeutrement : Mode opératoire**

(NF P 95-103)

### **4.8.1 Préparation du support**

La première phase consiste en la réalisation d'une engravure le long de la fissure à obturer. Elle est réalisée soit par meuleuse-disqueuse, soit par rainures électrique ou pneumatique. L'engravure est soit une saignée rectangulaire, soit une engravure en V. Il est à noter que la saignée rectangulaire permet au mortier ou au mastic chargé de résister aux mouvements de la fissure et de travailler dans de meilleures conditions.

La largeur de l'engravure est fonction des mouvements possibles de la fissure - mais n'est jamais inférieure à 10 mm - et du module du produit de remplissage. La forme de l'engravure est telle que son ouverture soit des 2/3 de sa profondeur. Après ouverture de la fissure, toute trace de poussière est éliminée par brossage ou soufflage à l'air déshumidifié et déshuilé. Dans le cas d'utilisation de mastic, les dimensions de l'engravure doivent suivre les prescriptions de la norme NF DTU 44.1 P1-1.

En cas de suintement ou de venue d'eau, un pré-étanchement est réalisé en fond de fissure à l'aide de produits adaptés :

- soit par injection de résines gonflantes en présence d'humidité.
- soit par colmatage par une pâte de ciment à prise rapide.

Cette opération doit être suivie d'un nettoyage et d'un séchage des lèvres.

### **4.8.2 Mise en œuvre du produit de calfeutrement**

Le produit de calfeutrement peut être mis en œuvre :

- soit manuellement (truelles, langues de chat...).
- soit par projection pour les produits à base de liants hydrauliques.
- soit à l'aide de pistolets manuel ou pneumatiques à débit contrôlable pour les produits à base de liants organiques en cartouche, en poches plastiques ou en vrac.

Quand le produit nécessite un primaire d'accrochage, le temps d'attente éventuel doit être respecté. Dans le cas des fissures actives, un fond de joint doit être mis en place pour éviter l'adhérence des produits à base de liants organiques en fond de fissure.

Le produit de calfeutrement est serré contre les lèvres de la fissure puis taloché ou lissé selon la finition désirée.

Dans le cas de calfeutrement en forte épaisseur, l'application du mono composant se fait en plusieurs passes pour permettre la polymérisation correcte de la totalité du produit.

Pendant le temps de durcissement ou de polymérisation, la surface du produit mis en œuvre est protégée contre les agressions extérieures (chocs, abrasion, pluie, dessiccation et salissures, etc.).

## **4.9 SABLAGE DE PAREMENT EN BETON**

Il se fera sur les zones prévues et doit être suivi d'un piquage manuel pour délimiter les zones qui doivent recevoir un revêtement (mortier hydraulique à base d'émulsion de résine ou mortier pré-dosé en fonction des profondeurs obtenues) ; Ce piquage complémentaire sera conduit selon les spécifications techniques requise.

Les surfaces à sabler ou à piquer doivent être préalablement délimitées par des rectangles circonscrits sur site, mesurées contradictoirement avec le Client, avant intervention.

## **4.10 Drainage des abouts Et Evacuation eau pluviale**



Conformément aux plans du projet, des drains PVC routiers de diamètre de 100 mm sont placés aux abouts de l'ouvrage. Ces drains sont posés sur un géotextile non tissé lui-même posé sur une forme de béton en fond de tranchée.

Le remplissage des tranchées est assuré par un grave drainant. Le géotextile est ensuite replié afin d'enfermer la structure drainante.

Les drains sont prolongés par des tubes PVC lisses débouchant dans les cunettes sur talus.

## **ARTICLE 5 : ETANCHIETE**

### **5.1. Contrôle intérieur - Journal de chantier de l'entreprise**

Le Plan Qualité décrit les modalités du contrôle intérieur. Il prévoit également la tenue par le titulaire d'un journal de chantier, qui doit permettre :

- de connaître à tout moment l'état d'avancement des travaux.
- d'effectuer le contrôle instantané de la consommation des produits et de la quantité des surfaces traitées.
- d'apprécier l'incidence éventuelle des problèmes d'exécution sur le déroulement des travaux.

Par journée de travail, le journal de chantier doit comporter :

- les conditions climatiques d'exécution avec leurs conséquences sur l'avancement des travaux,
- les éléments de gestion des stocks produits.
- les surfaces exécutées, en cours d'exécution, aux différents stades d'avancement.
- tous les problèmes d'exécution rencontrés et les solutions apportées.

Tous les éléments ci-dessus relèvent du processus d'exécution et sont donc du ressort des contrôles intérieurs à la charge du titulaire.

Le cadre de ce journal est examiné en détail lors de la réunion préparatoire du chantier afin qu'à l'issue de cette réunion, le titulaire et le Client soient bien d'accord, notamment sur la consistance, l'organisation et la traçabilité des contrôles intérieur et extérieur.

### **5.2. Les essais de convenueance**

Avant le démarrage des travaux d'étanchement, dans le cadre du contrôle intérieur, le titulaire réalise en présence du Client et de son laboratoire de contrôle, une épreuve de convenueance comprenant la préparation des supports et l'application des produits, dans les conditions du chantier, sur une surface représentative de l'ouvrage (choisie par le titulaire en accord avec le Client). Cette épreuve a pour but de vérifier, de façon contradictoire, l'aptitude du personnel et des moyens à satisfaire les conditions du marché.

Ces essais sont à réaliser avec les mêmes personnes qui ont participé à la réunion préparatoire.

Ils portent sur :

- la qualité de la préparation du support.
- l'applicabilité des produits.
- la qualité de l'étanchement.

Si les résultats obtenus au cours de cette épreuve de convenueance ne sont pas probants, le Client demande au titulaire de réaliser à ses frais, une nouvelle épreuve en apportant les modifications nécessaires à l'obtention du résultat recherché.

### **5.3. Suivi de chantier**

Le chantier peut démarrer lorsque les modalités du plan des contrôles, le cadre du journal de chantier sont précisément établis et acceptés par le Client.

Dans le cadre du suivi de chantier, les contrôles portent sur :

- la préparation des surfaces.
- la réception des produits.
- l'application des produits.

Tous les contrôles énumérés ci-dessus font partie du contrôle intérieur à la charge du titulaire.

### **5.4 Travaux de préparation**

Nettoyage des substances existantes sur les dalles supérieures des silos (poudre de ciment, déchet du clinker, chute métallique).

Dépose de la protection lourde en béton armé.

Dépose de l'ensemble l'étanchéité existante.

Dépose de la forme de pente en béton.

### **5.5 Travaux de courant**

#### **5.5.1 Forme de pente**

Forme de pente de (1%) en béton dosé à 350kg/M<sup>3</sup> ; Gravier (3/8).

Création des socles en béton dosé à 350kg/M<sup>3</sup> ;(Gravier 3/8) sur les appuis des supports métallique.

#### **5.5.2 Pare-vapeur**

Écran de protection contre la migration de la vapeur d'eau, placé sous l'isolation thermique.

Les Matériaux pour pare-vapeur suivantes.

- Enduit d'Imprégnation à Froid (EIF) : couche de flint kot 0/1.
- Enduit d'Application à Chaud (EAC) : couche de bitume à chaud (85/25).
- Feuilles préfabriquées pour pare-vapeur : Feutre 36s à voile de verre.

#### **5.5.3 Revêtement d'étanchéité**

- Deux (02) couches de bitume à chaud (85/25).

- Deux (02) couche de feutre 36s à voile.

#### **5.5.4 Couche de pax aluminium armé en bitume et auto-protégée, type 40JT**

**5.5.5 -Couche de désolidarisation sous protection** : couche de sable (0/3) sur ép.=3cm

**5.5.6 Protection d'étanchéité** : protection lourde en Béton armé en grillage (nid de poule) sur ép=05cm.

#### **5.5.7 Relevés d'étanchéité en pax aluminium sur acrotère**

### **5.6. Drainage des abouts et évacuation eau pluviale**

Conformément aux plans du projet, des drains PVC routiers de diamètre de 100 mm sont placés aux abouts de l'ouvrage. Ces drains sont posés sur un géotextile non tissé lui-même posé sur une forme de béton en fond de tranchée.

Le remplissage des tranchées est assuré par un grave drainant. Le géotextile est ensuite replié afin d'enfermer la structure drainante.

Les drains sont prolongés par des tubes PVC lisses débouchant dans les cunettes sur talus.

Annexe 08

LISTE DES MOYENS HUMAINS ET MATERIELS

8.1 Moyens humains	
Nom et Prénom	Fonction/Diplome



## 8.2. Moyens matériels

Matériels	N° de série et année de fabrication (s'il y a lieu)



**Annexe 09**

**Bordereaux des Prix Unitaires**

Travaux de Réparation et Remise en état des silos Clinker de la ligne 01

N°	DESIGNATIONS DES TRAVAUX ET PRIX UNITAIRE EN LETTRES	U	PRIX UNITAIRES EN CHIFFRE
<b>I/TRAVAUX DE PREPARATION</b>			
1-1	Montage et Démontage échafaudage de type multidirectionnel pour un(01) seul silo (D:14.50 M ; Niv : +35.50) réutilisable aux autres silos y-compris chargement ; déchargement et toutes sujétions de mise en œuvres. PRIX UNITAIRE EN LETTRES:.....	FORFAIT	.....DA
1-2	<b>Nettoyage Sur l'ouvrage</b> Ce prix comprend et règle: Nettoyage générale des matériaux en toute nature sur la dalle terrasse des silos jusqu'à le niveau de la protection lourd Manuelle et avec matériels autorisé par le maitre d'ouvrage y-compris chargement, déchargement et évacuation à un endroit désigné. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
<b>II/TRAVAUX DE REPARTATION ET PROTECTION DES SILOS</b>			
2-1	<b>REPROFILAGE DE BÉTON POUR POTEAUX</b> La Fourniture et la Mise en œuvre d'un mortier de réparation et de reprofilage multifonctionnel à durcissement rapide. Ce prix comprend et règle : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les dépenses d'enlèvement des bétons non cohérents et sonnants creux.</li> <li>- Le broyage mécanique des armatures.</li> <li>- La pacification des armatures par un inhibiteur de corrosion.</li> <li>- Le remplacement, le cas échéant, des armatures fortement corrodées.</li> <li>- Tous les frais de coffrage et d'étalement.</li> </ul> Caractéristiques du mortier de réparation : •Granulométrie maximale : 1mm •Propriétés du mortier durci : (Valeur moyenne après 28 jours). •Masse volumique apparente mortier durci : Env. 1.900 kg/m <sup>3</sup> •Résistance à la compression : Env. 30,0 N/mm <sup>2</sup> •Résistance à la traction-flexion : Env. 8,0 N/mm <sup>2</sup> •Résistance à la fissuration : > 1,5 N/mm <sup>2</sup> PRIX UNITAIRE EN LETTRES.....	M <sup>2</sup>	.....DA



2-2	<p><b>REPROFILAGE DE BÉTON POUR PAROI</b>  La Fourniture et la Mise en œuvre d'un mortier de réparation et de reprofilage multifonctionnel à durcissement rapide.  Les dépenses d'enlèvement des bétons non cohérents et sonnants creux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Le brossage mécanique des armatures.</li> <li>•La pacification des armatures par un inhibiteur de corrosion.</li> <li>•Le remplacement, le cas échéant, des armatures fortement corrodées.</li> <li>•Tous les frais de coffrage et d'étalement.</li> </ul> <p>PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....</p>	M <sup>2</sup>	.....DA
2-3	<p><b>CALFEUTREMENT DES FISSURES PAROI</b>  Ce prix rémunère, au mètre linéaire (ML)  La préparation des fissures devant recevoir un traitement par calfeutrement ; Il tient compte des sujétions énoncées dans le CPT  Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'ouverture des fissures manuellement ou par meulage,</li> <li>• le dépoussiérage des fissures par brossage ou soufflage a l'air déshumidifié et déshuilé.</li> <li>• le pré-étanchement du fond de fissure en cas de suintement ou de venue d'eau.</li> <li>• la protection de l'environnement contre toute pollution par les résidus issus de l'ouverture et du dépoussiérage.</li> <li>• Pour le calfeutrage ou pontage des fissures on pourra utiliser une résine époxydique qui se présentera sous la forme d'un liquide ou d'une pâte prête à l'emploi à deux composants sans solvant à mélanger au moment de l'utilisation.</li> </ul> <p>(pâte ou liquide) du produit, la mise en œuvre de la résine époxydique sera réalisée en couches continues</p> <p>PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....</p>	ML	.....DA
2-4	<p><b>SABLAGE</b>  Sablage en toute la surface de la paroi.</p> <p>PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....</p>	M <sup>2</sup>	.....DA
2-5	<p><b>PROTECTION DES PAROIS PEINTURE</b>  Application peinture en (03) couches sur parois extérieure du silo ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Deux(02) couches en résine époxy-uréthane sans solvant 500 g/m<sup>2</sup></li> <li>-Une(01) couche de protection en résine époxy-uréthane 350 g/m<sup>2</sup></li> </ul> <p>PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....</p>	M <sup>2</sup>	.....DA
<b>III/ TRAVAUX DE RENFORCEMENT</b>			
3-1	<p>Fourniture et Mise en œuvre béton dossé à 400 kg/m<sup>3</sup> pour chemisage des poteaux Ce prix comprend et règle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Décapage du béton sur une épaisseur de 10 cm aux niveaux du poteau et longrine.</li> <li>-Préparation adéquate du support, soufflage, brossage traitement des armatures corrodé avec produite système et scellement.</li> <li>- la fourniture et façonnage d'acier d'armature suivant plans d'exécution et comprend tous les dépenses de pose.</li> </ul>	M <sup>3</sup>	.....DA



	- la fourniture et la mise en œuvre d'un coffrage soigné comprennent toutes les frais de calage de soutènement et de serrage des parois. -Collage en béton armé dossé à 400 kg/m <sup>3</sup> y-compris la fourniture et mise en œuvre d'une couche par des adjuvants de reprise. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....		
<b>IV/ TRAVAUX D'ETANCHEITE TERRASSE</b>			
4-1	Dépose de la protection lourde en béton armé y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le maitre d'ouvrage et toutes suggestions. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-2	Dépose de lit de sable existant y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le maitre d'ouvrage et toutes suggestions de mise en œuvre. LE METRE CARRÉ.....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-3	Dépose de l'ancienne étanchéité y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le maitre d'ouvrage et toutes suggestions de mise en œuvre. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-4	Dépose de la forme de pente en béton y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le maitre d'ouvrage et toutes suggestions de mise en œuvre. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-5	Fourniture et Mise en œuvre d'une forme de pente en béton dosé à 350kg/m <sup>3</sup> ; gravier (3/8) et création des socles sur les appuis des supports métalliques et toutes suggestions de mise en œuvre. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-6	Fourniture et Pose de pare vapeur constitué de : - 01 couche de flint-kot 0/1 - 01 couche de bitume à chaud (85/25) - 01 couche de feutre 36sà voile de verre PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-7	Fourniture et Pose d'étanchéité multicouche de : - 01 couche de feutre 36s à voile verre - 01 couche de bitume à chaud (85/25) - 01 couche de feutre 36s à voile verre - 01 couche de bitume à chaud (85/25) - 01 couche de feutre 36s à voile verre - 01 couche de bitume à chaud (85/25) PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-8	Fourniture et Pose couche de pax aluminium armé en bitume et auto-protégée, type 40JT LE METRE CARRÉ.....	M <sup>2</sup>	.....DA
4-9	Fourniture et Pose relevé d'étanchéité en pax aluminium arme en bitume y-compris (EIF+EAC). LE MAITRE LINEAIRE.....		.....DA
4-	Fourniture et mise en œuvre couche de sable (0/3) sur ép=3cm	M <sup>2</sup>	.....DA

10	PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....		
4-11	Fourniture et Mise en Œuvre protection lourde en Béton armé en grillage (nid de poule) sur ép=05cm dosé à 350Kg/M <sup>3</sup> et T.S PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	M <sup>2</sup>	.....DA
<b>V/ TRAVAUX ASSAINNEMENT</b>			
5-1	Réhabilitation et renouvellement Réseaux d'assainissement au sol de l'ouvrage Soit : -Nettoyage générale et Réhabilitation du regard de visite et boite de branchement. - Réhabilitation et renouvellement de la conduite en PVC Ø200PN6 pour Evacuation Eaux Pluviales et branchement avec le réseau principal d'assainissement y-compris Toutes sujétions de mise en œuvre. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	FORFAIT	.....DA
5-2	Fourniture et Pose conduite descente d'eau en PVC Ø120PN6 pour Evacuation Eau Pluviale ; branche avec boite branchement et Toutes sujétions de mise en œuvre. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	ML	.....DA
5-3	Fourniture et Pose Crépine en tété de PVC Ø100 PN6 pour Evacuation Eau Pluviale et Toutes sujétions de mise en œuvre. PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	UNITE	.....DA
<b>VI/ TRAVAUX DIVERS</b>			
6-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réhabilitation des sections dégradé dans les Gardes corps des six silos.</li> <li>✓ Renforcement des éléments déformé (coupe et soudage).</li> <li>✓ Sablage.</li> <li>✓ Peinture anticorrosion en deux couches.</li> </ul> PRIX UNITAIRE EN LETTRES : .....	ML	.....DA



## Annexe10

### Devis Quantitatif et estimatif



N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Quantité par Silo						Quantité Totale	Prix. Unitaire	Montant En DA	
			S1	S2	S3	S4	S5	S6				
<b>I/ TRAVAUX DE PREPARATION</b>												
1-1	Montage et Démontage échafaudage de type multidirectionnel ; pour un seul silo (D:14.50 M ; Niv : +35.50) ; réutilisable aux autres silos y-compris chargement ; déchargement ; emmagasinage et toutes sujétions.	F	01	01	01	01	01	01	01	06		
	Nettoyage Sur l'ouvrage. Ce prix comprend et règle : Nettoyage générale des matériaux en toute nature sur la dalle terrasse des silos jusqu'à le niveau de la protection lourd ; Manuelle ou avec matériels autorisé y-compris chargement, déchargement et évacuation à un endroit désigné par le maître d'ouvrage et Toutes sujétions.											
1-2		M <sup>2</sup>	175	175	175	175	175	175	175	1050.00		
<b>II/TRAVAUX DE REPARATION ET PROTECTION DES SILOS</b>												
<b>REPROFILAGE DE BÉTON POUR POTEAUX</b>												
	La Fourniture et la Mise en œuvre d'un mortier de réparation et de reprofilage multifonctionnel à durcissement rapide. Ce prix comprend et règle : - Les dépenses d'enlèvement des bétons non cohérents et sonnants creux. - Le brossage mécanique des armatures.											
2-1		M <sup>2</sup>	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	45.00		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pacification des armatures par un inhibiteur de corrosion.</li> <li>- Le remplacement, le cas échéant, des armatures fortement corrodées.</li> <li>- Tous les frais de coffrage et d'étaieement.</li> </ul> <p>Caractéristiques du mortier de réparation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulométrie maximale : 1mm</li> <li>• Propriétés du mortier durci : (Valeur moyenne après 28 jours).</li> <li>• Masse volumique apparente mortier durci : Env. 1.900 kg/m<sup>3</sup></li> <li>• Résistance à la compression : Env. 30,0 N/mm<sup>2</sup></li> <li>• Résistance à la traction-flexion : Env. 8,0 N/mm<sup>2</sup></li> <li>• Résistance à la fissuration : &gt; 1,5 N/mm<sup>2</sup></li> </ul>																					
2-2	<p><b>REPROFILAGE DE BÉTON POUR PAROI</b></p> <p>La Fourniture et la Mise en œuvre d'un mortier de réparation et de reprofilage multifonctionnel à durcissement rapide.</p> <p>Les dépenses d'enlèvement des bétons non cohérents et sonnants creux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le broissage mécanique des armatures.</li> <li>• La pacification des armatures par un inhibiteur de corrosion.</li> <li>• Le remplacement, le cas échéant, des armatures fortement corrodées.</li> <li>• Tous les frais de coffrage et d'étaieement.</li> </ul>	M <sup>2</sup>	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	07.50	45.00		
2-3	<p><b>CALFEUTREMENT DES FISSURES PAROI</b></p> <p>Ce prix rémunère, au mètre linéaire (ML) La préparation des fissures devant recevoir un traitement par calfeutrement.</p>	ML	7.00	0.00	0.00	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00			



<p>Il tient compte des sujétions énoncées dans le CPT</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'ouverture des fissures manuellement ou par meulage.</li><li>• Le dépolissage des fissures par brossage ou soufflage à l'air déshumidifié et déshuile,</li><li>• Le pré-étanchement du fond de fissure en cas de suintement ou de venue d'eau.</li><li>• La protection de l'environnement contre toute pollution par les résidus issus de l'ouverture et du dépolissage.</li><li>• L'évacuation et le transport des déchets issus de la préparation à la décharge publique, droit de décharge compris, ou à tout autre endroit proposé par l'entreprise et soumis à l'accord du maître d'ouvrage.</li><li>• Pour le calfeutrage ou pontage des fissures on pourra utiliser une résine époxydique qui se présentera sous la forme d'un liquide ou d'une pâte prête à l'emploi à deux composants sans solvant à mélanger au moment de l'utilisation.</li><li>• La vitesse de polymérisation et le module d'élasticité du produit seront définis selon les besoins du chantier. Indépendamment de la configuration (pâte ou liquide) du produit, la mise en œuvre de la résine époxydique sera réalisée en couches continues</li><li>• Les quantités rémunérées à ces prix sont définies à la suite d'un relevé contradictoire effectué en présence du maître d'œuvre ou de l'un de ses</li></ul>												
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

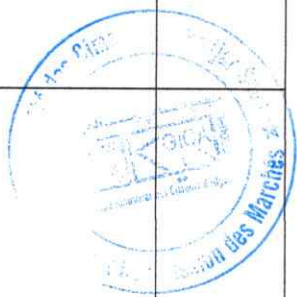


	<p>représentants.</p> <p>• Pour le calfeutrage ou pontage des fissures on pourra utiliser une résine époxydique qui se présentera sous la forme d'un liquide ou d'une pâte prête à l'emploi à deux composants sans solvant à mélanger au moment de l'utilisation. La vitesse de polymérisation et le module d'élasticité du produit seront définis selon les besoins du chantier. Indépendamment de la configuration (pâte ou liquide) du produit, la mise en œuvre de la résine époxydique sera réalisée en couches continues</p>																	
2-4	<p><b>SABLAGE</b></p> <p>Sablage de toute la surface apparente de la paroi</p> <p><b>PROTECTION DES POROI EN PEINTURE</b></p> <p>Il comprend :</p> <p>Application peinture en trois (03) couches sur parois extérieure du silo ; soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deux(02) couches en résine époxy-uréthane sans solvant, 500 g/m<sup>2</sup>.</li> <li>- Une(01) couche de protection en résine époxy-uréthane 350 g/m<sup>2</sup>.</li> </ul>	M <sup>2</sup>	1602	1602	1602	1602	1602	1602	1602	1602	1602	1602	9612.00					
<b>III/ TRAVAUX DE RENFORCEMENT</b>																		
3-1	<p>Fourniture et Mise en œuvre béton dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> pour chemisage des poteaux Ce prix comprend et règle.</p> <p>-Décapage du béton sur une épaisseur de 10 cm aux niveaux du poteau et longrine.</p> <p>-Préparation adéquate du support, soufflage,</p>	M <sup>3</sup>	04.00	04.00	04.00	04.00	04.00	04.00	04.00	04.00	04.00	04.00	24.00					



	<p>brossage traitement des armatures corrodé avec produit système et scellement.</p> <p>- la fourniture et façonnage d'acier d'armature suivant plans d'exécution et comprend tous les dépenses de pose.</p> <p>- la fourniture et la mise en oeuvre d'un coffrage soigné comprennent toutes les frais de calage de soutènement et de serrage des parois.</p> <p>-Collage en béton armé dosé à 400 kg/m<sup>3</sup> y-compris la fourniture et mise en oeuvre d'une couche par des adjuvants de reprise.</p>																		
<b>IV/ TRAVAUX D'ETANCHEITE TERRASSE</b>																			
4-1	Dépose de la protection lourde en béton armé y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le du maitre d'ouvrage et toutes suggestions de mise en oeuvre.	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00		
4-2	Dépose de lit de sable existant y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le maitre d'ouvrage et toutes suggestions de mise en oeuvre.	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00		
4-3	Dépose de l'ancienne étanchéité y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le maitre d'ouvrage et toutes suggestions de mise en oeuvre.	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00		
4-4	Dépose de la forme de pente en béton y-compris chargement, déchargement, évacuation à un endroit désigné par le maitre d'ouvrage et toutes suggestions de mise en oeuvre.	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00		
4-5	Fourniture et mise en oeuvre d'une forme de	M <sup>2</sup>	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	1200.00		

	penne (1%) en béton dosé à 350kg/m3 (gravier 3/8) et création des socles sur les appuis des supports métallique et toutes suggestions.																		
4-6	<p>Fourniture et Pose de pare vapeur constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01couche de flint-kot 0/1</li> <li>- 01couche de bitume à chaud (85/25)</li> <li>- 01couche de feutre 36sà voile de verre</li> </ul>	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00						
4-7	<p>Fourniture et Pose d'étanchéité multicouche de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01couche de feutre 36s à voile verre</li> <li>- 01couche de bitume à chaud (85/25)</li> <li>- 01couche de feutre 36s à voile verre</li> <li>- 01couche de bitume à chaud (85/25)</li> <li>- 01couche de feutre 36s à voile verre</li> <li>- 01couche de bitume à chaud (85/25)</li> </ul>	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00						
4-8	Fourniture et Pose couche de pax aluminium armé en bitume et auto-protégée, type 40JT	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00						
4-9	Fourniture et Pose relevé d'étanchéité en pax aluminium arme en bitume y-compris (EIF+EAC).	ML	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	360.00						
4-10	Fourniture et mise en œuvre couche de sable (0/3) sur ép=3cm	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00						
4-11	Fourniture et Mise en Œuvre protection lourde en Béton armé en grillage (nid de poule) sur ép=05cm dosé à 350kg/M <sup>3</sup> et Toutes sujétions de mise en œuvre.	M <sup>2</sup>	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	1032.00						
<b><u>V/ TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT</u></b>																			
5-1	<p>Réhabilitation et renouvellement Réseaux d'assainissement au sol de l'ouvrage Soit :</p> <p>-Nettoyage générale et Réhabilitation du regard de visite et boîte de branchement.</p>	ENS	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	06						







Fait a..... Le : .....

P/le SOUMISSIONNAIRE

(Nom, Qualité du signataire et Cachet du SOUMISSIONNAIRE )

