

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE HAUTS DE FRANCE

OBJET DU MARCHÉ

Marché public de travaux

**Réparation des fissures du dallage béton du bâtiment 3-9
au Port de Santes**

Marché passé selon une procédure adaptée

en application des articles L 2123-1 et suivants et R 2123-1 et suivants du code de la
Commande publique

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P)

Entité adjudicatrice :

PORTS DE LILLE– C.C.I.H.D.F.
Place Leroux de Fauquemont
CS 91394
59 014 LILLE cedex

ARTICLE 1. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet la description des travaux de remise en état des fissurations sur le dallage du bâtiment 3-9 et de définir les limites de prestations. Ce CCTP tient compte d'un rapport d'étude RINCENT en date du 22/12/2023 et d'un relevé GEOLIS du 24 janvier 2020.

La rédaction de ce CCTP intervient dans le cadre du lancement d'une consultation par PORTS DE LILLE.

1.1 Objet du marché

Les travaux objet du présent marché portent sur la réparation du dallage en béton du bâtiment 3-9, situé 8e rue au port de Santes.

Les prestations consistent à traiter, par injection, l'ensemble des fissures techniquement injectables sur une surface totale de 27 000 m² de dallage béton.

Les travaux seront réalisés en **site non occupé**.

Une visite de site est obligatoire et préalable au dépôt d'une offre conformément à l'article 3.4 du présent règlement de consultation.

A titre indicatif, les travaux sont envisagés à partir de septembre 2026. Cette date indicative n'est pas contractuelle. Le candidat doit être en capacité d'exécuter les prestations si les travaux devraient commencer plus tard.

Les prestations du marché sont rémunérées par un prix global et forfaitaire.

1.2 Généralités et conditions particulières du marché

Le présent descriptif a pour but de définir le programme des travaux à entreprendre.

Il est purement énonciatif, mais en aucun cas limitatif.

L'entrepreneur doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement de l'installation.

Il ne pourra se prévaloir pour ne pas avoir proposé ou prévu, dans le prix de caractère forfaitaire, tout dispositif, appareil ou accessoire non mentionné ici, mais nécessaire ou susceptible de contribuer à renforcer la sécurité, faciliter l'entretien et l'exploitation ou améliorer le fonctionnement.

Les ouvrages seront réalisés avec du matériel neuf pour la réfection des fissures dans le dallage, de la meilleure qualité, mise en œuvre avec tous les soins nécessaires, dans les conditions de sécurité requises et selon les règles de l'art et de l'esthétique.

Le matériel décrit répond à des prescriptions bien précises que l'entreprise devra respecter.

Aucune modification après signature du marché ne sera admise, sauf cas de force majeure, mais avec autorisation écrite du Maître d'Œuvre.

La visite du site a pour objet de permettre au titulaire de prendre pleinement connaissance des lieux et d'adapter ses méthodes et techniques d'intervention aux contraintes du chantier. En conséquence, aucune réclamation ni demande d'indemnisation ne pourra être formulée au titre d'une méconnaissance des conditions d'exécution ou des caractéristiques du site.

Tous les matériels et travaux présentant des défauts seront refusés et toutes les conséquences de ce refus (démontage, enlèvement, raccords, retard, ...) seront imputées à l'entrepreneur.

1.3 Etat des lieux

L'entreprise doit impérativement effectuer un état des lieux et un relevé afin d'évaluer les moyens d'accès et les caractéristiques du site. Tout entrepreneur remettant une offre sera considéré comme ayant pris parfaite connaissance des lieux. Il ne saura donc faire valoir une méconnaissance quelconque pour justifier une modification de son marché.

De même, l'entrepreneur est censé avoir une parfaite connaissance des règles de l'art et devra donc exécuter sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessités pour l'achèvement complet de sa prestation.

1.4 Fournitures et travaux

L'Entreprise a dans ses prestations l'ensemble des fournitures, transport, montage, essais et mise en service des équipements nécessaires à la complète réalisation et au bon fonctionnement des installations décrites dans le présent document ainsi que :

- L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires
- L'enlèvement et l'évacuation des gravats provenant des travaux et des déposes du présent marché

1.4.1 Balisage des zones de travaux

L'entrepreneur doit la protection de la zone de travail par balisage de sécurité.

1.4.2 Fissures simples

Fissures traitées par injection comprises :

- Nettoyage des fissures à l'air comprimé.
- Colmatage des fissures au mastic à prise très rapide avec une teinte à définir.
- Des évents seront laissés afin de permettre l'injection de la résine epoxy de type DENEPOX ou similaire.
- Colmatage des évents au mastic
- Nettoyage des zones traitées

1.4.3 Fissures épaufrées

Fissures épaufrées traitées comprises :

- Sciage de la fissure de part et d'autre
- Piquetage et nettoyage de la fissure
- Application d'un primaire d'accrochage de type RINOL EP P 205 ou similaire
- Mise en oeuvre de la résine d'injection par gravité
- Fermeture au mortier de résine époxy de type RINOL EP P 205 ou similaire
- Nettoyages des zones traitées

Localisation : sur l'ensemble des zones de dallage fissurées suivant plan ci-dessous

1.5 Documents de référence

Les travaux devront être exécutés conformément :

- ➔ Au présent descriptif que constitue ce C.C.T.P. ;
- ➔ Aux décrets et arrêtés concernant le bâtiment et l'utilisation des matériaux ;
- ➔ Aux normes de l'AFNOR, classe bâtiment ;
- ➔ Aux règles techniques du bâtiment en vigueur à la date d'exécution et en particulier :
- ➔ L'ensemble des documents contenus dans la dernière édition du R.E.E.F, les D.T.U., Les « Cahiers des charges et Règles de calcul D.T.U. », les Avis Techniques pour l'utilisation de produits non traditionnels, les cahiers du CSTB concernant les ouvrages correspondants, les règles professionnelles.

1.6 Études et documents d'exécution

Le dossier technique comprend la totalité des prestations d'études dans le cadre de son marché.

L'Entreprise aura à sa charge les études d'exécutions, comprenant les notes de calcul et de dimensionnement, les plans et schémas techniques, les plans de détail et les plans d'atelier. Elle devra soumettre au maître d'œuvre d'exécution pour visa l'ensemble de ces éléments.

Ces documents devront être remis dans un délai tel que le maître d'œuvre d'exécution bénéficie, pour émettre leur avis, de 15 jours calendaires dans le cas d'une première émission d'un document et de 8 jours dans le cas d'un document indicé.

En dehors des documents exigés par les pièces administratives, seront obligatoirement à fournir les pièces suivantes :

1.6.1 Lors de la remise de l'offre

Le devis détaillé faisant apparaître chaque quantité et prix unitaire, la spécification des marques, types de matériel, ainsi que leurs caractéristiques techniques.

L'Entreprise devra impérativement remettre avec son offre :

- ➔ Les capacités techniques et humaines de l'entreprise
- ➔ Un planning prévisionnel.
- ➔ Ses attestations d'assurances RC et décennale en vigueur à la date de signature du marché.

1.6.2 Délais d'exécution

L'entreprise devra se conformer strictement au planning d'exécution qui lui sera fourni par le maître d'œuvre d'exécution.

1.6.3 Avant réalisation

En exemplaires PDF et DWG :

- ➔ Les plans d'exécution, notes de calcul et dimensionnements,
- ➔ Les documentations techniques des matériels

1.6.4 Après réalisation

En exemplaires PDF et DWG :

- ➔ Le DOE (dossier des ouvrages exécutés) incluant les plans d'exécution, notes de calcul et dimensionnements et les documentations techniques des matériels

ARTICLE 2. COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent marché devra faire une reconnaissance préalable des locaux pour connaître et localiser :

La constitution, la nature et les caractéristiques des supports, neufs et/ou existants, pour adapter son offre en conséquence

L'interface entre les éléments constructifs existants comme la structure, la nature du support, les contraintes au besoin en coupe-feu

Les conditions d'accès et d'intervention sur les ouvrages.

Avant de commencer son travail, l'entrepreneur aura toute latitude pour examiner les supports et les réceptionner. Il ne pourra donc pas, ultérieurement, faire état de défaut de celui-ci pour justifier d'éventuelles imperfections de ses ouvrages.

Les plans d'exécution des ouvrages sont à la charge du titulaire, ainsi que la réalisation des plans d'atelier et de chantier et les calculs réglementaires.

Travaux en site non occupé. Une protection particulière sera apportée au milieu environnant existant.

La circulation des ouvriers et des matériaux fera l'objet d'un circuit bien identifié à respecter pour accéder aux zones en travaux (accès véhicules, accès ouvriers, zone de stockage).

Le stockage de matériel en dehors des zones de travaux n'est pas autorisé.

L'entrepreneur sera tenu de prendre toutes dispositions en ce qui concerne notamment :

- L'outillage, les appareils et machines utilisés
- Le mode d'exécution des travaux
- Les mesures de sauvegarde des existants vus précédemment.

Le titulaire devra prendre en compte que les locaux seront vides de tout matériel pouvant empêcher les travaux de tronçonnage et de résine. Néanmoins, il est à noter que les halls 5 et 6 du bâtiment pourront être équipé de racks. Si tel est le cas, le titulaire devra réaliser les injections en intégrant cette contrainte.

ARTICLE 3. INSTALLATION DE CHANTIER

3.1 Mise à disposition d'une base vie comprenant :

Un sanitaire avec point d'eau chaude, un réfectoire et des vestiaires seront mis à disposition par le maître d'ouvrage.

La zone de base vie devra être rendue nettoyée et remise en état suivant l'état après travaux.

3.2 Prestations de mise en sécurité comprenant :

L'entrepreneur doit, avant le démarrage de ses travaux, la mise en œuvre des protections et tous les dispositifs de sécurité concernant les zones d'intervention

ARTICLE 4. FISSURE SUR DALLAGE

4.1 Avant le démarrage des travaux prévoir :

Un constat avec ALIGNUM sur l'ensemble des zones impactées y compris voirie et besoin en passage sur l'intérieur vers les zones de travaux.

Un constat avec ALIGNUM pour constater l'état des cheminements pour les accès de chantier. Toutes les dégradations sur les cheminements suite aux travaux seront à la charge de l'entreprise responsable.

Les protections sur le cheminement pour accéder à la zone de travaux et l'évacuation des gravats.

4.2 Travaux de résine sur fissures :

4.2.1 Travaux de résine sur fissures simples

Fissures traitées par injection comprises :

- Nettoyage des fissures à l'air comprimé.
- Colmatage des fissures au mastic à prise très rapide avec une teinte à définir.
- Des événements seront laissés afin de permettre l'injection de la résine époxy de type DENEPOX ou similaire.
- Résine d'injection époxydique bi-composant à ultra basse base viscosité, pour l'injection structurelle du béton. Denepox 40 peut être utilisée dans des conditions humides ou sèches

Domaines d'utilisation :

- Injection à basse pression pour la liaison structurelle de fissures et microfissures dans du béton humide ou sec.
- Liaison et ancrage.
- Etanchement de béton poreux à basse densité.

Avantages :

- Insensible à l'humidité.
- Polymérise dans un environnement humide ou sec.
- Très basse viscosité : pénétration profonde dans les fissures.
- Très bonne adhérence : dépasse la cohésion du béton.
- Sans solvant. • Longue Durée Pratique d'Utilisation (DPU).
- Dans son état polymérisé, Denepox 40 est résistant aux acides, alcalis, huiles, graisses et dérivés du pétrole.

Description :

- Résine époxydique bi-composant qui formera, après durcissement, un matériau rigide. Kit prédosé.

Application :

- Préparation de la surface
 - Les surfaces à traiter doivent être propres et saines.
 - La surface du béton doit être dépoussiérée, sans laitance, dégraissée et libre de tout autre polluant qui pourrait nuire à l'adhérence de la résine sur le béton.

- ➔ Points d'injection
 - Les points d'injection doivent être espacés à des intervalles appropriés pour obtenir une pénétration parfaite de la résine dans les fissures ou les vides.
- ➔ Obturateurs métalliques
 - Le forage, pour la mise en place des obturateurs, doit être réalisé en respect des réglementations locales. Après forage, insérer l'obturateur.
- ➔ Injecteurs collables (plastiques ou métalliques)
 - Les injecteurs doivent être scellés à la surface de la fissure avec Multitek Adhesive sd (surface sèche) ou avec Multitek Adhesive sdw (surface humide).
- ➔ Mélange
 - Mélanger les quantités pré dosées de résine (composant A) et de durcisseur (composant B) à l'aide d'un mélangeur basse vitesse (300 t/min) jusqu'à l'obtention d'une masse homogène. Ne pas mélanger plus de matériau que ce que l'on peut utiliser dans les 40 minutes.
 - Ratio de mélange A/B : 100/30
- ➔ Injection.
 - La fissure peut être injectée à l'aide d'une pompe manuelle (piston unique) ou mécanique (piston simple ou double).
 - Temps de polymérisation : $\pm 24h$. à 20°C.
 - Le matériau non-durci et le matériel doivent être nettoyés avec le solvant MEK.
 - Les résistances chimiques et mécaniques ne seront atteintes qu'après une période de durcissement de 7 jours à 20°C.
 - Les propriétés mécaniques des résines époxydiques diminuent à des températures supérieures à 50°C.
- ➔ Colmatage des événements au mastic
- ➔ Nettoyage des zones traitées

Localisation : suivant les fissures existantes

4.2.2 Travaux de résine sur fissures épaufrées

Fissures épaufrées traitées compris :

- ➔ Sciage de la fissure de part et d'autre
- ➔ Piquetage et nettoyage de la fissure
- ➔ Application d'un primaire d'accrochage de type RINOL EP P 205 ou similaire
- ➔ Mise en oeuvre de la résine d'injection par gravité
- ➔ Fermeture au mortier de résine époxy de type RINOL EP P 205 ou similaire
- ➔ Nettoyages des zones traitées

Localisation : suivant les fissures existantes

ARTICLE 5. RECEPTION DES OUVRAGES

La réception des travaux de réparation se fera en fonction de l'avancement des tâches. Des visites suivant les étapes importantes de réparation seront organisées entre le maître d'œuvre et l'entreprise intervenante.

Une réception finale aura lieu afin de constater l'état des lieux et permettre au maître d'ouvrage de récupérer les lieux.

ARTICLE 6. PLANNING

Joindre à l'offre un planning d'exécution détaillé étape par étape afin de définir un délai global d'intervention.

La durée et les délais d'exécution du marché sont fixés dans l'acte d'engagement.

ARTICLE 7. ANNEXE

- ➔ Plan des fissures à confirmer
- ➔ Plan de localisation des travaux
- ➔ Rapport d'étude RINCENT du 22/12/2023

A.....Le.....

Le Titulaire

Signature précédée de « Lu et approuvé »