



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ACCORD CADRE DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES



Communauté d'universités et établissements de Toulouse (COMUE)

41 allées Jules Guesde
CS 61321
31013 TOULOUSE CEDEX 6
Tél : 05 61 14 80 11

ACCORD-CADRE n°2025-007 à 009

Mission de diagnostics portant sur les opérations immobilières de l'ENVT

*Appel d'offre ouvert en application des articles L.2124-1, L.2124-2 et R.2124-1 et R.2124-2,
R.2161-2 à R.2161-5 du Code de la Commande Publique*

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES DE L'ACCORD-CADRE (CCTP)

Lot 1 : Diagnostics structurels

SOMMAIRE

ARTICLE 1. OBJET DE LA CONSULTATION	3
ARTICLE 2. EXECUTION DE L'ACCORD-CADRE	3
2.1 RÉUNION DE LANCEMENT DES MARCHES SUBSEQUENT	3
2.2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE	3
2.3 DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE MAITRE D'OUVRAGE (SI EXISTANT)	3
2.4 CALENDRIER ET DELAIS D'INTERVENTION	4
ARTICLE 3. QUALIFICATION DU PERSONNEL.....	5
ARTICLE 4. GÉNÉRALITÉS	5
4.1 GÉNÉRALITÉS	5
4.2 NORMES ET RÈGLEMENTS	6
ARTICLE 5. CONTENU GENERAL DE LA MISSION.....	6
5.1 OBJECTIFS	6
5.2 METHODOLOGIE ATTENDUE (NON EXHAUSTIVE)	7
5.3 INVESTIGATIONS (NON EXHAUSTIVES)	7
5.4 LIVRABLES	8
5.5 REMISE EN ETAT DES LIEUX	9

ARTICLE 1. OBJET DE LA CONSULTATION

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) portent sur la réalisation de diagnostics structurel dans les bâtiments existants (classés ERP), concernés par les opérations immobilières de l'ENVT, décrites en préambule de l'Accord-Cadre.

L'accord-cadre régi par le présent CCTP est un accord-cadre exécuté par marché subséquent émis dans les conditions prévues par l'article 4.1 du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) étant entendu que :

- Le maître d'ouvrage envisage la réhabilitation de bâtiments existants, datant des années 1960, avec conservation totale ou partielle de la structure porteuse
- L'objectif de cette mission est d'accompagner le maître d'ouvrage et son concepteur dans la réalisation de diagnostics structurels.

Sur la base d'un cahier des charges du Maître d'œuvre, les diagnostics porteront sur :

- Reconnaître la structure du bâtiment,
- Etablir l'état des désordres existants,
- Fixer et de définir les éléments structurels à maintenir,
- Définir la portance des éléments structurels conservés (éléments porteurs, contreventement descentes de charge admissibles...),
- Définir et quantifier les moyens à mettre en œuvre pour la conservation des éléments maintenus (contreventements à ajouter, renforcements, étaitements,).

ARTICLE 2. EXECUTION DE L'ACCORD-CADRE

2.1 RÉUNION DE LANCEMENT DES MARCHES SUBSEQUENT

Avant le démarrage d'un marché subséquent, une réunion de démarrage est organisée par le Maître d'ouvrage sur le site de l'ENVT Toulouse avec l'ensemble des intervenants du Titulaire retenu. À l'issue de cette réunion, un compte-rendu est établi par le Maître d'ouvrage et un Plan de Prévention est initié.

2.2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE TITULAIRE

La liste définie ci-après n'est pas exhaustive. Il convient au Titulaire de transmettre tout autre document qu'il juge nécessaire.

- La liste des personnels intervenants ainsi qu'un organigramme fonctionnel.
- La liste des sous-traitants,
- Nature du repérage,
- Date des diagnostics/sondages/visites,
- Nom de l'intervenant,

Les indicateurs du tableau de bord sont définis dès la réunion de lancement. Le Titulaire peut proposer d'autres éléments à reporter.

2.3 DOCUMENTS A FOURNIR PAR LE MAITRE D'OUVRAGE (SI EXISTANT)

- Liste des contacts,
- Plans des bâtiments et locaux concernés,

- Rapport de diagnostics ou de repérages antérieurs.
 - Certificats de consignation des réseaux (électriques, fluidiques, etc.) lorsque nécessaire,

2.4 CALENDRIER ET DELAIS D'INTERVENTION

Une fois le titulaire retenu sur la base de l'analyse des offres du marché subséquent, le déroulé des missions sera le suivant :

- La commande est envoyée au Titulaire par courriel par le Maître d'ouvrage ;
- Les visites techniques sont effectuées en présence sur site du Maître d'ouvrage, que le Titulaire devra solliciter pour toute demande et constituent le point de départ des délais de mission ;
- Le rapport (aucun rapport provisoire sera accepté sauf mention contraire fournie à la commande) est envoyé par courriel.

Missions	Délai de remise des livrables (jours ouvrés)
<ul style="list-style-type: none"> • Prendre connaissance et analyser la documentation disponible • Repérer et identifier la structure du bâtiment, • Expertiser le fonctionnement de la structure, • Expertiser les modes constructifs de la structure (y compris les modifications structurelles post-construction originelle), 	2 semaines
<ul style="list-style-type: none"> • Constater l'état de conservation et les désordres, • Identifier l'origine et la nature de la cause de la situation et des désordres, en déterminer l'impact sur la solidité et la tenue structurelle, • Établir une analyse prédictive de l'évolution probable de l'ouvrage et des pathologies à termes (y compris classification des risques), • Proposer un plan de maintenance/surveillance (instrumentation) • Déterminer l'état sanitaire des structures (présence d'humidité et autres), 	2 semaines
<ul style="list-style-type: none"> • Calcul des capacités portantes de la structure, • Vérifier l'adéquation entre les capacités structurelles de l'ouvrage et les modifications apportées dans le cadre d'un projet de travaux (changement du type d'exploitation, stabilité à froid/à chaud...), • Identifier les possibilités ou impossibilités structurelles, notamment au regard de leur intérêt patrimonial ou sécuritaire, de modification (démolition partielle, purge) des cloisons, trémies et planchers. • Préconiser des solutions techniques de réparation/renforcement (programme de travaux) et fournir une estimation financière relative, 	2 semaines
<ul style="list-style-type: none"> • Préconisation de solutions de mise en sécurité immédiate provisoire d'urgence, aussi bien dans le cadre de désordres que dans le cadre d'un projet de modification/restructuration, 	2 jours

ARTICLE 3.QUALIFICATION DU PERSONNEL

Le Titulaire s'engage à justifier de tous les agréments, accréditations, certifications et/ou habilitations nécessaires à la réalisation de ses prestations.

Les laboratoires d'analyses sont accrédités suivant les exigences réglementaires.

Le Titulaire affecte des personnels qualifiés pour effectuer les missions qui leurs sont confiées. Le Titulaire atteste par écrit et nommément, de la qualification et de l'expérience de chacun des collaborateurs (personnel d'exécution et d'encadrement, bureau d'études) qu'il envisage d'affecter, pour la réalisation de la prestation. Le Maître d'ouvrage peut demander au Titulaire de remplacer un personnel dont la compétence ou la conduite n'est pas satisfaisante.

Le Titulaire met à la disposition de son personnel affecté à l'exécution de l'accord cadre tout moyen humain ou technique lui permettant de comprendre les directives, les consignes particulières et les règles de sécurité qui leur sont communiquées pour l'exécution des prestations.

Tout intervenant, expert ou sous-traitant participant à la mission s'engage à respecter une stricte confidentialité sur l'ensemble des informations transmises par le titulaire et mises à la disposition de celui-ci, et plus particulièrement celles relatives aux unités et bâtiments qu'il est amené à connaître dans le cadre de la mission.

ARTICLE 4.GÉNÉRALITÉS

4.1 **GÉNÉRALITÉS**

Les prix unitaires du bordereau incluent notamment :

- Les démontages nécessaires à la réalisation des sondages, y compris le remontage des éléments déposés et le bouchage des trous dans le cadre des diagnostics réalisés.
- Le maintien en parfait état de propreté des zones d'intervention, des locaux, et des voies d'accès empruntées.
- Les protections nécessaires afin d'assurer la propreté des locaux et la protection des personnes.
- L'utilisation d'Equipements de Protection Collective ou moyens d'accès (nacelle, échafaudage...)
- Les échafaudages, moyens de levage particuliers jusqu'à une hauteur d'assise de 3 m et la fourniture des certificats de conformité.
- Les frais nécessaires à la recherche de renseignements sur la nature et les caractéristiques des matériaux.
- Toutes les fournitures, tous frais de main-d'œuvre et autres sujétions.
- Tous frais de déplacement et de transport.
- Le coût de tous les matériels et matériaux utilisés et nécessaires à l'intervention du diagnostiqueur.
- Tous droits, impôts, taxes, assurances, frais généraux.

- D'une façon générale toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.
- Les frais de protection des travailleurs conformément à la législation du travail.
- La préparation des missions
- La visite de reconnaissance
- La fourniture des rapports

4.2 NORMES ET RÈGLEMENTS

4.2.2 GENERAL

Le Titulaire se conforme à la Réglementation Française applicable à la date d'exécution des interventions, code du travail, réglementation hygiène et sécurité, code de l'environnement, normes...

4.2.3 PAR METIER

Sauf indications contraires ou complémentaires au présent accord-cadre, le Titulaire doit toujours s'assurer du respect des règles de l'art et toutes les normes et réglementations en vigueur.

ARTICLE 5. CONTENU GENERAL DE LA MISSION

5.1 OBJECTIFS

L'objectif des investigations est de permettre de reconnaître avec le plus d'exactitude possible les éléments constitutifs de la structure.

Les objectifs sont les suivants :

- Prendre connaissance et analyser la documentation disponible,
- Repérer et identifier la structure du bâtiment,
- Expertiser le fonctionnement de la structure,
- Expertiser les modes constructifs de la structure (y compris les modifications structurelles post-construction originelle),
- Constater son état de conservation et les désordres,
- Identifier l'origine et la nature de la cause de la situation et des désordres, en déterminer l'impact sur la solidité et la tenue structurelle,
- Établir une analyse prédictive de l'évolution probable de l'ouvrage et des pathologies à termes (y compris classification des risques),
- Proposer un plan de maintenance/surveillance (instrumentation)
- Déterminer l'état sanitaire des structures (présence d'humidité et autres),
- Calcul des capacités portantes de la structure,
- Vérifier l'adéquation entre les capacités structurelles de l'ouvrage et les modifications apportées dans le cadre d'un projet de travaux (changement du type d'exploitation, stabilité à froid/à chaud...),

- Identifier les possibilités ou impossibilités structurelles, notamment au regard de leur intérêt patrimonial ou sécuritaire, de modification (démolition partielle, purge) des cloisons, trémies et planchers.
- Préconiser des solutions techniques de réparation/renforcement (programme de travaux) et fournir une estimation financière relative,
- Préconisation de solutions de mise en sécurité immédiate provisoire d'urgence, aussi bien dans le cadre de désordres que dans le cadre d'un projet de modification/restructuration,
- Contrôle du respect des normes,

5.2 METHODOLOGIE ATTENDUE (NON EXHAUSTIVE)

La mission comportera différentes étapes, notamment :

- Historisation de l'ouvrage,
- Inspection visuelle,
- Ciblage des zones et du type d'investigations à programmer,
- Investigations : auscultations destructives et non destructives, relevés, sondages et prélèvements,
- Analyse des matériaux en laboratoire,
- Réaliser un repérage des fissures ou déformations structurelles, leur nature et classification par rapport à la solidité des ouvrages et leurs conséquences structurelles,
- Calculs et modélisations le cas échéant,
- Rédaction d'un avis, compte-rendu, rapport accompagné de préconisations sur les actions à entreprendre (d'urgence immédiate, à courts, moyens et longs termes) et le chiffrage.

5.3 INVESTIGATIONS (NON EXHAUSTIVES)

Les investigations permettent de réaliser diverses analyses :

- Reconnaissance du ferrailage, de sa nature, de son état,
- Mesure des enrobages,
- Mesure du front de carbonatation,
- Prélèvement d'échantillons/poudres pour analyses en laboratoire comme le taux de chlorures,
- Résistance à la compression du béton,
- Cartographie de potentiel,

Cela nécessitent donc la réalisation de sondages que l'on peut qualifier en deux grands types :

- Sondages destructifs :
 - o Carottage
 - o Perforateur burineur
 - o Disqueuse
 - o Pelle et pioche (ex : découverte de fondations)

- Sondages non destructifs
 - o Radar (ferroscan,...)
 - o Profomètre
 - o Scléromètre (Pundit PROCEQ...)
 - o Mesures de flèches, de contraintes

5.4 LIVRABLES

Les livrables, signés par le Titulaire, doivent être remis sous format informatique de type Excel et PDF.

Ils devront comporter notamment les éléments suivants :

- Pour la reconnaissance :
 - Etat des lieux de la structure de l'ouvrage, son état de conservation,
 - Reconnaissance de la structure porteuse, principes y compris les contreventements,
 - Identifier succinctement, l'origine et la nature de la cause de la situation et des désordres, en déterminer l'impact sur la solidité et la tenue structurelle,
- Pour les mesures sur site :
 - Désignation géographique des points de sondages destructifs ou non destructif,
 - Méthodologie et outils envisagés,
 - L'aide de radar, ferroscan ou de tout procédé équivalent, déterminer la structure, les épaisseurs de béton, les enrobages et la taille des ferraillages,
 - Détermination de la résistance mécanique des bétons existants,
 - Analyse et interprétations des résultats obtenus suite aux investigations, sondages, tests et essais,
- Pour l'exploitation des données issues de la reconnaissance et des mesures :
 - Détermination des caractéristiques structurelles des constructions (porteurs verticaux et porteurs horizontaux),
 - Plusieurs propositions à court, moyen et long terme des éventuels renforcements et/ou réhabilitations à envisager (observations, recommandations et identification des structures/avoisinants à conserver, à démolir, à transformer/renforcer),
 - Un classement des travaux à réaliser suivant leur degré d'urgence avec une analyse des risques et des solutions efficaces pour remédier aux désordres,
 - Proposer une estimation économique des travaux à entreprendre selon les scénarios,
 - Un repérage des fissures ou déformations structurelles, leur nature et classification par rapport à la solidité des ouvrages et leurs conséquences structurelles et la détermination de la nature des fissures,

Toutes les prestations attendues au paragraphe 5.1

5.5 REMISE EN ETAT DES LIEUX

Le titulaire du marché remettra en état l'ensemble des éléments qui seront soumis aux sondages destructifs à l'exception des revêtements de décoration (peinture, toile de verre, revêtements de sol...).