RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Crous Montpellier Occitanie

REFECTION DE L'ETANCHEITE DES TOITURES TERRASSES ET AMELIORATION ENERGETIQUES Multi-sites

Programme technique – Mission de Maîtrise d'Œuvre

Table des matières

1 Objet de la consultation 3
2 Budget des travaux C0 4
3 Objectifs de l'opération 4
4 Contraintes de site et interfaces 4
5 Missions confiées au Maître d'Œuvre 4
5.1 Phase AVP (APS + APD regroupées) 5
5.1.1 Objectifs 5
5.1.2 Contenu 5
5.1.3 Livrables 7
5.2 Phase PRO / DCE 7
5.2.1 Objectifs 7
5.2.2 Contenu 7
5.2.3 Livrables 9
5.3 Phase ACT : Assistance à la passation des contrats de travaux 9
5.4 Phase VISA : Visa des études d'exécution 9
5.5 Phase DET : Direction de l'exécution des travaux 10
5.6 Phase AOR : Assistance aux opérations de réception 10
5.7 Mission d'assistance relative aux prestataires extérieurs (CSPS – Diags avant travaux) 11
5.8 Mission complémentaire de suivi en période GPA 11
5.8.1 Objectifs 11
5.8.2 Limites de la mission 11
5.9 Tableau de synthèse des missions 13
6 Délais contractuels 14
7 Annexes 15

1 Objet de la consultation

La présente consultation a pour objet les missions de maîtrise d'œuvre relatives aux études et travaux de réfection de l'étanchéité des toitures, des complexes thermiques et des systèmes de protection collective au sein de bâtiment appartenant au CROUS de Montpellier.

L'opération porte sur des toitures terrasses.

A noter que

- La toiture de la salle Triolletto présente une géométrie particulière (succession de pentes et contre pente)
- Sur le RU Vert Bois, seule la partie correspondant aux circulations en toiture est concernée. Ces circulations comprennent de nombreux équipements techniques et réseaux à prendre en compte dans l'établissement du projet de travaux (contraintes de site).

Les réfections ou amélioration de système de protection collective qui seraient nécessaires sont inclus dans cette opération (gardes corps, lignes de vie…).

Priorité 1 :

- Cafet S'PACE
- RU Vert Bois
- Services centraux – bât extension
- CU Voie Do - Bât 2
- CU Voie Do - Bât 3
- Rés Pous de la Sers
- CU Triolet - Bât C
- CU Triolet - Bât D
- CU Triolet - Trioletto

Priorité 2 :

- CU Colombière - Bât 3
- CU Colombière - Bât 4

L'opération porte :

- Sur le remplacement complet du complexe d'étanchéité ;
- Le traitement des ouvrages annexes (acrotères, relevés, évacuation des EP, émergences, lanterneaux, joints, équipements techniques, …
- L'amélioration des performances thermiques par renforcement de l'isolation ;
- La mise en conformité des ouvrages avec la réglementation en vigueur ;

Bâtiment	Surface estimée (m2)
Cafet S'Pace	800
RU Vert Bois	230
Services Centraux - extension	170
CU Voie DO Bât 2	480
CU Voie DO Bât 3	500
Res Pous de la Sers	1590
CU Triolet Bât C	420
CU Triolet Bât D	420
CU Triolet Trioletto	440
CU Colombière Bât 3	530
CU Colombière Bât 4	530

2 Budget des travaux C0

Estimation prévisionnelle des travaux (P1+P2) : 1 100 000.00 € HT.

3 Objectifs de l'opération

Les objectifs sont notamment :

- Supprimer les désordres d'étanchéité existants ;
- Améliorer la performance énergétique du bâtiment
- Prolonger la durée de vie de la toiture ;
- Assurer la sécurité des interventions futures de maintenance ;
- Réduire les coûts d'exploitation et de maintenance
- Garantir la continuité d'exploitation du bâtiment pendant les travaux

4 Contraintes de site et interfaces

Les travaux devront être réalisés en site occupé, avec maintien du fonctionnement général de la résidence et limitation maximale des nuisances pour les occupants.

Le maître d'œuvre intégrera explicitement les contraintes suivantes :

- Circulations et accès chantier (phasage, maintien des usages) ;
- Continuité de service pendant les travaux (accès aux usagers et exploitant, maintien en services des équipements en toiture (caissons VMC, gaines, panneaux photovoltaïques…) ;
- Sécurité des personnes et des bâtiments.

5 Missions confiées au Maître d'Œuvre

La mission est structurée selon un **phasage volontairement condensé**, comprenant successivement :

- Une phase **AVP** regroupant les missions APS et APD et intégrant
    - L'analyse et la vérification de la cohérence des audits et CR d'inspection annexés au programme technique,
    - Les inspections complémentaires, les éventuelles remarques et l'identification des besoins éventuels d'investigations complémentaires ;
- Une phase **PRO / DCE ;**
- Les phases **ACT-VISA-DET-AOR ;**
- Une mission d'assistance relative aux prestataires extérieurs (CSPS – diag avant travaux) ;
- Une mission complémentaire d'assistance pendant la garantie de parfait achèvement (GPA)

5.1 Phase AVP (APS + APD regroupées)

5.1.1 Objectifs

La phase AVP a pour objet de définir les grandes orientations techniques et fonctionnelles de l'opération, ainsi que de préciser et arrêter définitivement les choix techniques retenus.

- Arrêter les solutions techniques retenues ;
- Définir le programme de travaux ;
- Vérifier la faisabilité technique, réglementaire et économique ;
- Valider l'enveloppe financière

Des comptes rendus d'inspection et audits ont été réalisés sur certains de ces bâtiments. Ces comptes rendus sont annexés au programme technique à titre de base de référence non opposable.

5.1.2 Contenu

Le maître d'œuvre réalise notamment :

5.1.2.1 Analyse des données existantes

- Exploitation des plans existants.
- Vérification des diagnostics amiante, plomb, structure et sécurité incendie.
- Analyse des contraintes d'exploitation du bâtiment.
- Prise en compte des prescriptions réglementaires et des DTU applicables.
- Analyse des audits / comptes rendus de visite.
    - Les documents annexés sont fournis à titre informatif et ne dispensent pas le maître d'œuvre de réaliser les reconnaissances nécessaires à la définition des travaux. Le maître d'œuvre vérifiera notamment :
        - la composition des complexes existants ;
        - l'état des isolants ;
        - l'état des relevés et acrotères ;
        - le fonctionnement des évacuations EP ;
        - la compatibilité structurelle des solutions envisagées ;
        - l'état des dispositifs de sécurité ;
        - les éventuels besoins d'investigations complémentaires.

5.1.2.2 Études techniques

Le maître d'œuvre définira les principes techniques retenus pour :

- L'étanchéité ;
- L'isolation ;
- La gestion des eaux pluviales ;
- Les émergences ;
- Les dispositifs de sécurité ;
- Les autres ouvrages spécifiques rencontrés sur les différents bâtiments.

(Les caractéristiques détaillées des ouvrages seront arrêtées en phase PRO)

Il produira également

- Des plans de toiture annotés ;
- Les coupe type des complexes retenus ;
- La localisation des interventions ;
- Les métrés estimatifs par bâtiment ;

Le maître d'œuvre vérifiera la faisabilité technique des solutions envisagées et identifiera les éventuelles contraintes ou investigations complémentaires nécessaires.

5.1.2.3 Découpage en lots techniques et géographiques cohérents

En vue de la phase PRO/DCE, le maitre d'œuvre proposera un découpage de l'opération en lots techniques et géographiques cohérents.

5.1.2.4 Planning prévisionnel

Le maître d'œuvre établira les principes de phasage de l'opération, tenant compte

- Des contraintes d'exploitation du site ;
- Des périodes favorables d'intervention ;
- Des durées prévisionnelles des travaux.

5.1.2.5 Estimation financière

Le maître d'œuvre établira

- Une estimation financière de l'opération par bâtiment et par grandes familles de travaux ;
- Une estimation des prestations annexes ;
- Une actualisation de l'enveloppe financière globale.

Toute augmentation de l'estimation prévisionnelle devra être signalée au maître d'ouvrage et accompagnée de propositions d'optimisation.

5.1.2.6 Démarches administratives

Le maître d'œuvre identifiera les autorisations administratives éventuellement nécessaires, notamment :

- Déclaration préalable de travaux ;
- Autorisations d'urbanisme ;
- Démarches liées aux aides à la rénovation énergétique.

Il transmettra au maitre d'ouvrage les éléments techniques et graphiques nécessaires à la constitution des dossiers de demande d'autorisation.

5.1.3 Livrables

Le titulaire remet

- Une note de synthèse méthodologique ;
- Un **dossier AVP complet**, incluant les choix techniques arrêtés, les schémas de principe, les coupes techniques les validations réglementaires, un planning prévisionnel et une estimation financière mise à jour.

5.1.4 Réunions

Le maitre d'œuvre prévoira à minima une réunion de lancement et une réunion de restitution de l'AVP.

Cette phase permettra à la maîtrise d'ouvrage de valider les orientations générales du projet et servira de base à la validation définitive du programme de travaux.

5.2 Phase PRO / DCE

5.2.1 Objectifs

La phase PRO / DCE a pour objet de traduire le scénario validé en documents contractuels opposables.

5.2.2 Contenu

Le maître d'œuvre réalise notamment :

- Les plans, schémas et notes de calcul projet ;
- L'ensemble des prescriptions techniques ;
- L'intégration dans les pièces techniques des contraintes d'intervention en site occupé et continuité de service ;
- L'ensemble des pièces techniques et financières du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), dont notamment
    - Les CCTP et leurs annexes,
    - Les pièces graphiques,
    - Les pièces financières (BPU/DQE et/ou DPGF) ;
- Les estimations financières définitives ;

- La mise à jour du calendrier prévisionnel détaillé de l'opération.

5.2.2.1 Vérifications techniques

Le maître d'œuvre procédera notamment :

- À la vérification de la compatibilité des nouveaux complexes avec la structure existante ;
- À la vérification des charges permanentes et d'exploitation ;
- Au contrôle des pentes existantes ;
- À l'analyse des risques de stagnation des eaux ;
- À la vérification de la conformité des dispositifs de sécurité ;
- À la vérification des performances thermiques obtenues.

Le maître d'œuvre définira précisément les exigences techniques en termes de choix de matériaux et modalité de traitement d'étanchéité. Notamment (liste non exhaustive) :

- Le procédé d'étanchéité retenu (bitumineux, synthétique, résine ou autre) ;
- Le complexe isolant répondant aux objectifs énergétiques du projet ;
- Les résistances thermiques visées conformément à la réglementation et aux dispositifs d'aides éventuels ;
- Les caractéristiques des pare-vapeur ;
- Les protections lourdes ou auto-protégées ;
- Les dispositifs de relevés d'étanchéité ;
- Les traitements des acrotères ;
- Les couvertines ;
- Les joints de dilatation ;
- Les évacuations des eaux pluviales ;
- Les trop-pleins ;
- Les lanterneaux ;
- Les exutoires de fumées ;
- Les costières ;
- Les émergences techniques (ventilation, climatisation, gaines, antennes, panneaux photovoltaïques, etc.) ;
- Les équipements de sécurité (garde-corps, lignes de vie, points d'ancrage, chemins de circulation).

5.2.2.2 Organisation de l'opération

Le maître d'œuvre définira :

- Le phasage détaillé des travaux ;
- Les modalités d'intervention par bâtiment ;
- Les conditions de maintien en exploitation des bâtiments ;
- Les mesures de sécurité des occupants, des usagers et des entreprises ;

- Les contraintes d'accès, de circulation et de logistique de chantier.

5.2.2.3 DCE

Le maître d'œuvre produira l'ensemble des pièces hors pièces administratives. Celles-ci seront produites par le maitre d'ouvrage.

Le maitre d'œuvre devra néanmoins transmettre au maitre d'ouvrage les clauses spécifiques à intégrer aux pièces administratives (notamment les critères de jugement des offres, les qualifications exigées, les pénalités particulières à intégrer…).

5.2.3 Livrables

- Le dossier PRO ;
- Le ou les Dossiers de Consultation des Entreprises (multiple si rendu nécessaire par programmation pluriannuelles) ;
- Estimations financières définitives.

5.2.4 Réunions

Le maitre d'œuvre prévoira à minima une réunion de lancement et une réunion de restitution du PRO.

5.3 Phase ACT : Assistance à la passation des contrats de travaux

La mission ACT a pour objet d'assister la maîtrise d'ouvrage dans la consultation et la passation des marchés de travaux.

À ce titre, le maître d'œuvre assure notamment :

- L'assistance pour les réponses aux éventuelles questions des candidats ;
- L'organisation et la participation aux visites obligatoires ;
- La participation aux éventuelles réunions de négociations ;
- L'assistance à l'analyse des offres, sur la base des pièces du DCE ;
- La vérification de la conformité des offres aux exigences techniques, réglementaires et fonctionnelles du projet ;
- L'établissement du rapport d'analyse des offres ;
- La participation à la commission d'appel d'offre (présentation au Moa du RAO et proposition de candidature à retenir) ;
- L'assistance à la mise au point des marchés de travaux.

5.4 Phase VISA : Visa des études d'exécution

La mission VISA a pour objet de vérifier la conformité des études d'exécution établies par les entreprises avec :

- Le projet approuvé ;
- Les pièces contractuelles ;
- Les exigences réglementaires.

Dans ce cadre, le maître d'œuvre vérifie et vise les plans, notes de calcul et documents d'exécution des entreprises. Il assure notamment :

- Le contrôle de la conformité des plans d'exécution ;
- La vérification des notes de calcul et dimensionnements ;
- Le contrôle des fiches techniques et matériels proposés ;
- Le contrôle du respect des normes en vigueur ;
- La vérification de compatibilité avec les contraintes d'exploitation du site ;
- La vérification de la cohérence des documents d'exécution entre les différents intervenants.

Le visa ne dégage pas les entreprises de leur responsabilité d'exécution.

5.5 Phase DET : Direction de l'exécution des travaux

La mission DET a pour objet de diriger l'exécution des contrats de travaux.

5.5.1 Contenu

Le maître d'œuvre assure notamment :

- La direction et le suivi de l'exécution des travaux ;
- L'organisation et la conduite des réunions de chantier ;
- Le contrôle de la conformité des travaux aux pièces contractuelles ;
- La coordination des interventions afin de garantir :
    - La continuité de service des installations,
    - La sécurité des personnes et des bâtiments,
    - Le respect des plannings ;
- Le suivi administratif et financier des marchés de travaux (dont les vérifications des situations financières des entreprises) ;
- L'assistance à la gestion des aléas techniques et réglementaires.

5.5.2 Réunions

Pour la mission de DET, Les réunions de chantier auront lieu a minima toutes les deux semaines (sauf annulation motivée par une faible activité de chantier).

Le Moe sera également tenu d'assurer des visites inopinées et visites programmées. Fréquence à définir en fonction de la criticité des phases de chantier.

5.6 Phase AOR : Assistance aux opérations de réception

La mission AOR a pour objet d'assister la maîtrise d'ouvrage jusqu'à la réception des travaux et à la fin de l'année de parfait achèvement.

À ce titre, le maître d'œuvre assure notamment :

- L'assistance à l'organisation des opérations préalables à la réception ;
- L'assistance à la réception des ouvrages ;
- L'établissement des listes de réserves et leur suivi ;
- La vérification de la remise des documents des ouvrages exécutés (DOE) dont

    - Les plans de récolement,
    - Les fiches technique produits visées,
    - Les PV d'essai et/ou certificats de conformité ;
- L'assistance à la levée des réserves ;
- L'établissement du décompte général définitif des marchés de travaux.

5.7 Mission d'assistance relative aux prestataires extérieurs (CSPS – Diags avant travaux)

Le maître d'œuvre assiste la maîtrise d'ouvrage dans l'identification et la définition des prestations préalables ou connexes nécessaires à l'opération, puis le pilotage technique de ces missions. Notamment pour les prestations suivantes :

- Les diagnostics réglementaires avant travaux (amiante, plomb, etc.) ;
- Les investigations techniques ou structurelles complémentaires ;
- La mission de coordination SPS.

À ce titre, le maître d'œuvre devra :

- Identifier les investigations et missions nécessaires à la bonne conception de l'opération ;
- Définir le périmètre technique des prestations à réaliser ;
- Établir les cahiers des charges, programmes ou éléments techniques nécessaires à la consultation des prestataires concernés ;
- Participera aux échanges techniques avec les prestataires ;
- Analyser les résultats des prestations réalisées et, le cas échéant, proposer les adaptations nécessaires au projet.

La passation des marchés correspondants et leur suivi contractuel relèvent de la maîtrise d'ouvrage.

5.8 Mission complémentaire de suivi en période GPA

La maîtrise d'ouvrage confie au maître d'œuvre une mission complémentaire de mise au point et de suivi des installations lors de la première année (cadre de la GPA), postérieurement à la réception des ouvrages.

5.8.1 Objectifs

Cette mission a pour objectif :

- D'identifier les éventuels désordres, dysfonctionnements ou dérives d'exploitation,
    - Le cas échéant, d'assister le maître d'ouvrage pour obtenir la levée des désordres au titre de la GPA ;

5.8.2 Limites de la mission

Cette mission :

- Ne constitue pas une mission d'exploitation ou de maintenance,
- Ne se substitue pas aux obligations de l'exploitant ou des entreprises,
- Ne comporte pas d'engagement contractuel de résultat ou de performance chiffrée.

5.9 Tableau de synthèse des missions

Phase	Objectifs principaux	Contenu essentiel	Livrables
AVP (APS + APD)	Sécurisation du scénario retenu	• Analyse des données ; • Définition des solutions techniques ; • Etudes techniques ; • Vérifications techniques ; • Découpage en lots géographiques et/ou techniques cohérents • Planning prévisionnel ; • Mise à jour de l'estimation financière ; • Démarches administratives ; • Réunions ;	• Dossier AVP complet • Coupe technique • Schémas de principe • Estimation financière consolidée • Planning prévisionnel actualisé
PRO / DCE	Traduction contractuelle	• Plans, schémas et notes définitifs • Prescriptions techniques • Pièces techniques DCE	• PRO • DCE • Estimations définitives
ACT	Passation travaux	• Visites obligatoires • Eventuelles négociations • Analyse des offres • Rapports comparatifs • Mise au point des marchés	• Rapport d'analyse • Présentation en CAO • Assistance contractualisation
VISA	Conformité études exe	• Visa plans et notes	• Avis VISA
DET	Suivi travaux	• Direction des travaux • Réunions de chantier • Suivi financier • Continuité de service	• Comptes rendus • Suivi marchés
AOR	Réception	• OPR • Réception • Réserves	• PV de réception • DOE vérifié
Missions complémentaires Assistance CSPS/ Diag avant travaux	Définition des missions réglementaires + coordination	• Cadrage mission CSPS • Identification des besoins spécifiques au projet (diag amiante et plomb) • Echanges techniques avec les prestataires • Analyse et exploitation des livrables	• Note de cadrage • Avis sur les diagnostics
Mission Complémentaire GPA	Assistance GPA – contrôle et levé des désordres	• Contrôles de bon fonctionnement • Identification de désordres	• PV de contrôle

6 Délais contractuels

Phase	Délais d'exécution du Moe (contractuel)	Départ du délai	Délais de validation par la MOA (indicatif)
DIAG	Sans objet	Sans objet	Sans Objet
AVP (APS + APD regroupées)	4 semaines	OS de démarrage	1 semaine
PRO / DCE	6 semaines	OS de démarrage	1 semaine
Consultation des entreprises *(indicatif)*	4 semaines		–
ACT	2 semaines + participation à la commission d'appel d'offre	Transmission des offres au MOe	Transmission des offres au MOe
VISA	• Incluse dans la durée des travaux • 5 jours ouvrés par document d'exécution		–
DET	• 16 semaines (durée prévisionnelles) • 3 jours ouvrés pour transmission des CR de réunion de chantier • 7 jours calendaire pour vérification des décomptes mensuels et production des états d'acomptes	accusé de réception ou récépissé de remise du projet de décompte mensuel (vérification des décomptes et production des états d'acompte)	–
AOR	• 1 semaine (organisation des OPR) • 2 semaines (validation du DOE) • 15 jours calendaire pour vérification du projet de décompte final et production du décompte final	Date de fin de chantier (OPR et DOE) Accusé de réception ou récépissé de remise du projet de décompte final (décompte)	–
Assistance CSPS / Diags avant travaux	Délais intégrés à la phase AVP		Délais intégrés à la phase AVP

Mission complémentaire GPA	• Durée de la GPA • 1 semaines pour transmission des PV de contrôle • 1 mois avant la fin de GPA pour transmission de la note bilan		–

7 Annexes

- Compte rendu de visite