Réfection des Toitures des Salles de Restauration et des Travaux annexes du Restaurant Universitaire Triolet

MAITRISE D'OUVRAGE:

C.R.O.U.S. DE MONTPELLIER OCCITANIE

2, rue Monteil - CS85053 34093 MONTPELLIER cedex 5

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES - C.C.T.P.

Lot N°01 ECHAFAUDAGE

Architecte Mandataire:
AGENCE CHAMARD FRAUDET
59, rue Lunaret
34090 MONTPELLIER
Tel : 04.67.50.30.80 - Email : chamardfraudet@free.fr

Économie de la construction:
MFeco-concept
302 Rue Louis Lépine ZAC Pole d'Activités des costières
30600 VAUVERT
Tel : 07 87 01 81 07 - Email : myriam.feuerstein@mfeco-concept.com

Bureau d'étude amiante:
JPS CONSEIL AMIANTE
Tel : 06 75 89 98 98 - Email : jpsconseilamiante@gmail.com

Bureau d'étude Structure:
BET IN.S.E
132 rue Marc Robert
12850 ONET LE CHATEAU
Tel : 05-65-77-31-00 - Email : benoit.angles@inse.fr

Bureau d'étude CVC:
INSE
132 rue Marc Robert
12850 ONET LE CHATEAU
Tel : 05-65-77-31-00 - Email : pauline.albaret@inse.fr

Sommaire

01.0 ÉTENDUE DES TRAVAUX ---- **5**
01.0 1 Objet du présent lot ---- 5
01.0 2 Contenu du CCTP ---- 5
01.0 3 Responsabilité sur le choix et l'utilisation des matériaux ---- 5
01.0 4 Prix du marché ---- 6
01.0 5 Obligation de résultat ---- 6
01.0 6 Reconnaissance des existants ---- 6
01.0 7 Prestations à la charge de l'entreprise ---- 6

01.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS ---- **7**
01.1 1 Généralités ---- 7
01.1 2 Décrets et règlements ---- 7
01.1 3 DTU et normes DTU applicables ---- 7
01.1 4 Normes ---- 7
01.1 5 Règles professionnelles ---- 7
01.1 6 Réglementations concernant les matériaux et produits ---- 7
01.1 7 Réglementation sécurité incendie ---- 8
01.1 8 Réglementation accessibilité ---- 8
01.1 9 Réglementations santé et sécurité des ouvriers ---- 8
01.1 10 Réglementations déchets et bruits de chantier ---- 8

01.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES – ÉCHAFAUDAGE ---- **9**
01.2 1 Nature des échafaudages ---- 9
01.2 2 Conformité technique et réglementaire ---- 9
01.2 3 Composition minimale d'un échafaudage ---- 9
01.2 4 Implantation et environnement ---- 9
01.2 5 Vérifications et suivi ---- 9
01.2 6 Maintenance et démontage ---- 10
01.2 7 Sécurité et coordination ---- 10

01.3 LIMITES DE PRESTATION ---- **11**
01.3 1 Préambule ---- 11
01.3 2 Coordination avant et pendant les travaux ---- 11
01.3 3 Prestations comprises dans le présent lot ---- 11
01.3 4 Prestations exclues du présent lot ---- 12
01.3 5 Prestations à la charge des autres corps d'état ---- 13

01.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES – LOT ÉCHAFAUDAGE ---- **14**
01.4 1 Dispositions générales ---- 14
01.4 2 Échafaudage intérieur avec platelage plein – Salles de restauration ---- 14
01.4 3 Tours d'échafaudage extérieures – Accès aux plateaux et protections des couvertures ---- 15
01.4 4 Suivi, entretien et démontage ---- 16
01.4 5 Rotation interne continue du matériel – Phasage Triolet ---- 16

01.0 ÉTENDUE DES TRAVAUX

01.0 1 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les prescriptions techniques relatives aux travaux du lot n°01 : Échafaudage, dans le cadre de la Réfection **des Toitures des Salles de Restauration et des Travaux annexes du Restaurant Universitaire Triolet**, située sur la commune de MONTPELLIER.

Ces travaux sont réalisés pour le compte de Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires de Montpellier - Occitanie

01.0 2 Contenu du CCTP

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit l'ensemble des études, fournitures et travaux du lot ECHAFAUDAGES , en complément des dispositions prévues dans les autres documents contractuels du marché, notamment le C.C.A.P.

Références contractuelles
- C.C.A.G. Travaux (Cahier des Clauses Administratives Générales).
- C.C.T.G. (Cahier des Clauses Techniques Générales) et C.P.C. (Cahier des Prescriptions Communes), conformément aux arrêtés du 7 octobre 2021 relatifs aux marchés publics de travaux de génie civil.
- C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les lots).
- C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières).
- R.C. (Règlement de la Consultation).
- A.E. (Acte d'Engagement).

Cette liste n'est pas exhaustive et peut être complétée selon les spécificités du marché.

Structure du CCTP
Le C.C.T.P. du présent lot est composé de deux documents indissociables :
- Le présent C.C.T.P. détaillant les prescriptions spécifiques du lot.
- Le C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes) et ses annexes, qui font partie intégrante du C.C.T.P.

Sauf indication contraire précisée dans le C.C.T.P., les prestations décrites s'appliquent à l'ensemble des locaux concernés et sont incluses dans le prix global et forfaitaire.
L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toute précision complémentaire à apporter au document.

Organisation du CCTP
Le présent document est structuré en cinq parties distinctes :
- L'étendue des travaux
- Les documents de référence contractuels
- Les prescriptions techniques générales
- La liaison entre corps d'état
- La description des ouvrages

01.0 3 Responsabilité sur le choix et l'utilisation des matériaux

L'entreprise reste entièrement responsable du matériel utilisé. Les composants doivent :
- Être conformes aux normes en vigueur (EN 12810 / EN 12811)
- Être compatibles entre eux

...Suite de "01.0 3 Responsabilité sur le choix et l'utilisation des m..."

- Présenter une résistance mécanique minimale de classe 3 (150 kg/m²)

Tout système doit être validé avant mise en œuvre auprès de la MOE.

01.0 4 Prix du marché

Le prix global comprend :
- Toutes fournitures, matériels, fixations, escaliers d'accès
- La main-d'œuvre complète, sans interruption de planning
- Les protections, bâches, calages, stabilisateurs
- Les déplacements inter-salles entre chaque phase
- Le nettoyage final, la remise en état si besoin

Aucun supplément ne pourra être réclamé pour des prestations non prévues mais nécessaires à la réalisation complète.

01.0 5 Obligation de résultat

L'entreprise est tenue à une obligation de résultat :
- En termes de sécurité, stabilité, fonctionnalité de ses ouvrages
- En conformité avec les prescriptions du présent CCTP, du SPS, et du CCAP
- En coordination parfaite avec les autres corps d'état (phases, délais, accès)

01.0 6 Reconnaissance des existants

Avant remise de son offre, l'entreprise est réputée avoir :
- Pris connaissance des salles, accès, hauteurs, conditions d'intervention
- Vérifié les sols (fragilité, finitions, calages nécessaires)
- Pris en compte les contraintes de montage sans fixation murale ni perforation

Aucune réclamation ultérieure ne sera recevable pour méconnaissance du site.

01.0 7 Prestations à la charge de l'entreprise

L'entreprise titulaire du lot devra :
- Fournir tous les éléments constitutifs de l'échafaudage (montants, lisses, planchers, escaliers, protections…)
- Poser, stabiliser et sécuriser les structures dans chaque salle suivant le planning défini
- Mettre en place des garde-corps, plinthes, filets ou bâches anti-chute
- Assurer un accès par escalier métallique intégré
- Réaliser les plans de calepinage, notes de calcul et carnet de vérification
- Effectuer un entretien hebdomadaire de l'échafaudage pendant la durée des travaux
- Démontage complet en fin de phase, nettoyage de la zone et restitution conforme

01.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS

01.1 1 Généralités

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément :
- Au CCTP, aux plans, aux pièces graphiques, aux prescriptions de la MOE,
- Aux règlements en vigueur au jour de l'ouverture des plis,
- Et à toutes les normes techniques françaises et européennes applicables, sauf mention contraire expresse.

En cas de contradiction entre documents, l'ordre de priorité est celui fixé dans le CCAP.

01.1 2 Décrets et règlements

Les travaux seront exécutés conformément aux textes suivants :
- Code de la Commande Publique,
- Code du Travail,
- Code de l'Urbanisme,
- Code de la Construction et de l'Habitation,
- Règlement de sécurité contre l'incendie dans les ERP,
- Règlement sanitaire départemental en vigueur.

01.1 3 DTU et normes DTU applicables

Les règles d'exécution seront conformes aux :
- NF EN 12810-1 et -2 : Échafaudages de façade préfabriqués - exigences de performance
- NF EN 12811-1 à -3 : Échafaudages de service - prescriptions générales, calculs, essais
- DTU 27.1 : Travaux de peinture (pour coordination éventuelle avec les reprises après dépose)
- DTU d'accompagnement des ouvrages associés selon les interfaces (notamment étanchéité, plafonds, etc.)

01.1 4 Normes

Les prestations du présent lot seront conformes aux normes et textes en vigueur à la date de remise des offres, notamment :
- Les normes françaises, européennes ou internationales publiées par l'AFNOR (www.afnor.org) ;
- Les prescriptions des DTU, règles professionnelles, recommandations de la CARSAT et du CSTB ;
- Les règles de sécurité des échafaudages (NF EN 12810, NF EN 12811).

Conformément à l'article R. 2152-7 du Code de la commande publique, des produits ou procédés équivalents sont acceptés sous réserve d'un justificatif de performance équivalente.

01.1 5 Règles professionnelles

En complément des DTU, les travaux suivront :
- Les règles professionnelles du SFECE (Syndicat Français de l'Échafaudage, du Coffrage et de l'Étaiement),
- Les guides INRS sur le montage et l'utilisation des échafaudages (ED 6074, ED 6186),
- Toute documentation technique fournie par le fabricant du système utilisé.

01.1 6 Réglementations concernant les matériaux et produits

Les matériaux devront répondre aux exigences :
- De résistance mécanique (classe 3 minimum),
- De protection contre la corrosion (galvanisation, peintures…),
- De non-toxicité en ambiance fermée (pas d'émanations),
- De compatibilité avec une utilisation en ERP.

01.1 7 Réglementation sécurité incendie

Les ouvrages mis en place ne doivent en aucun cas :
- Gêner ou obstruer des issues de secours,
- Réduire les volumes de désenfumage naturel,
- Créer de zones de stagnation de fumée sous plancher.

Toute disposition spécifique demandée par le coordonnateur SSI devra être respectée.

01.1 8 Réglementation accessibilité

Bien que le présent lot ne concerne pas directement des équipements destinés au public, l'entreprise devra :
- Maintenir les accès dégagés dans les circulations communes,
- S'assurer que les escaliers publics restent accessibles hors phase critique,
- Ne pas compromettre l'accessibilité PMR dans les zones adjacentes aux salles.

01.1 9 Réglementations santé et sécurité des ouvriers

L'entreprise appliquera :
- Le PGCSPS fourni par le coordonnateur SPS,
- Le décret n°2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail,
- Les règles de sécurité lors du montage, démontage et usage des échafaudages,
- Les obligations de formation des monteurs, port EPI, vérifications hebdomadaires.

01.1 10 Réglementations déchets et bruits de chantier

L'entreprise est tenue :
- De trier, évacuer ou stocker temporairement les déchets de montage (emballages, chutes…),
- De limiter les nuisances sonores lors du montage/démontage, selon l'arrêté préfectoral en vigueur,
- De respecter les horaires de chantier définis par la MOE.

01.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES – ÉCHAFAUDAGE

01.2 1 Nature des échafaudages

Les échafaudages à mettre en œuvre dans le cadre du présent lot pourront inclure, selon les besoins du projet :
- Échafaudages intérieurs modulaires pour travail en hauteur dans des locaux clos,
- Échafaudages roulants pour interventions ponctuelles ou mobiles,
- Échafaudages suspendus, sur structures porteuses ou consoles,
- Platelages techniques provisoires, planchers de circulation ou de travail à différentes hauteurs.

Les systèmes employés devront être compatibles entre eux, modulables, et adaptés à la configuration du site (sols, accès, hauteurs, structures, vent, public…).

01.2 2 Conformité technique et réglementaire

Tous les équipements utilisés devront être conformes :
- À la norme NF EN 12810-1 et 2 (échafaudages de façade préfabriqués),
- À la norme NF EN 12811-1 à 3 (échafaudages de service - prescriptions générales),
- À la réglementation en vigueur en matière de sécurité des chantiers (Code du Travail),
- Aux documents techniques fournis par le fabricant, disponibles sur site.

Les échafaudages seront de classe 3 minimum (150 kg/m²) sauf précision différente dans la description des ouvrages.

01.2 3 Composition minimale d'un échafaudage

Chaque échafaudage devra comporter :
- Platelage stable et antidérapant (acier galvanisé, aluminium ou bois classe 3 minimum),
- Lisses, montants, diagonales, contreventements assurant rigidité et stabilité,
- Garde-corps, plinthes, et protection anti-chute sur toutes les faces accessibles,
- Système de calage ou stabilisation, selon la nature du sol ou du support,
- Accès sécurisé par escalier intégré ou échelle crinoline, selon type et hauteur,
- Signalisation de sécurité conforme aux prescriptions SPS.

01.2 4 Implantation et environnement

L'implantation devra respecter :
- Les zones prévues par la maîtrise d'œuvre,
- Les gabarits réglementaires (voies pompiers, issues de secours, accès PMR…),
- L'environnement existant (vitrages, végétation, mobilier, voierie, réseaux aériens…),
- L'absence de fixation sur ouvrage existant, sauf autorisation expresse de la MOE.

L'entreprise prendra toutes dispositions pour préserver les supports, assurer l'étanchéité temporaire, ou éviter la dégradation des abords.

01.2 5 Vérifications et suivi

L'entreprise est tenue de :
- Réaliser une vérification initiale par personnel qualifié, avant utilisation,
- Remettre à la MOE un rapport de vérification avec plan de calepinage et notice technique,
- Tenir à jour un carnet de vérification périodique (hebdomadaire minimum),
- Mettre à disposition tous documents exigés par le SPS ou le coordonnateur sécurité.

...Suite de "01.2 5 Vérifications et suivi..."

Aucun poste de travail en hauteur ne pourra être utilisé avant la réception formelle de l'échafaudage.

01.2 6 Maintenance et démontage

L'entreprise assure :
- La maintenance quotidienne ou hebdomadaire de ses ouvrages (resserrages, calages, propreté…),
- La sécurisation permanente des accès (balisage, fermeture si non utilisé),
- Le démontage complet à la fin de la phase ou du chantier,
- Le nettoyage des emprises, y compris enlèvement des calages ou protections au sol.

Les matériels seront évacués ou stockés hors zone de circulation selon les directives de la MOE.

01.2 7 Sécurité et coordination

Le présent lot devra respecter :
- Les consignes du SPS, notamment pour balisage, accès, coactivité,
- Les exigences de phases de chantier (salles successives, alternance des zones…),
- La coordination avec les autres corps d'état amenés à intervenir en hauteur ou sous platelage,
- La réglementation bruit, poussières et propreté, notamment en site occupé ou sensible.

01.3 LIMITES DE PRESTATION

01.3 1 Préambule

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :
- chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

01.3 2 Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :
- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot.

En complément aux prescriptions des DTU l'entrepreneur sera tenu :
- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur ses travaux ;
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

01.3 3 Prestations comprises dans le présent lot

Les prestations à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot comprennent de manière forfaitaire et exhaustive :
- La fourniture complète de tous les éléments constitutifs des échafaudages intérieurs : montants, planchers, lisses, diagonales, garde-corps, plinthes, filets, stabilisateurs, calages…
- Les échafaudages, plateformes et tours d'accès extérieures
- Les moyens d'accès sécurisés aux postes de travail en hauteur (escaliers, plateformes, échelles crinoline selon configuration),

...Suite de "01.3 3 Prestations comprises dans le présent lot..."

- Les moyens de stabilisation et de protection des supports (calages au sol, platines de répartition, sabots anti-enfoncement…),
- Les travaux de montage, démontage, et déplacement des échafaudages selon les besoins du chantier,
- La sécurisation des installations (signalisation, fermeture d'accès, balisage temporaire),
- Les documents techniques réglementaires : plans de calepinage, notes de calcul, vérifications initiales et périodiques, carnet de vérification,
- La maintenance régulière et remise en état après chaque phase ou intervention,
- Le nettoyage des zones d'intervention et l'évacuation des déchets de montage.

01.3 4 Prestations exclues du présent lot

Ne sont pas à la charge du présent lot :

- les opérations de confinement amiante réglementaire, de mise en dépression, de sas de décontamination, de mesures d'empoussièrement, de conditionnement et d'évacuation des déchets amiantés, réalisées par le lot n°02 Désamiantage ;
- les déposes, retraits ou interventions sur matériaux ou produits contenant de l'amiante ;
- les fournitures de structures porteuses spécifiques, charpentes provisoires lourdes ou consoles particulières, sauf mention explicite dans la description des ouvrages ;
- la mise en œuvre de réseaux techniques intégrés dans les échafaudages ;
- les raccordements électriques éventuels d'équipements spécifiques ;
- les protections définitives ou de finition relevant des lots techniques ou architecturaux ;
- les travaux de reprise, réparation ou reconstitution des ouvrages existants détériorés, sauf dégradations imputables au présent lot.

Les échafaudages intérieurs, plateformes, tours d'accès extérieures, escaliers d'accès, protections physiques associées, maintenance, vérifications et repli sont bien compris dans le présent lot.

Interface avec le lot Désamiantage

Le présent lot devra mettre à disposition du lot n°02 Désamiantage les échafaudages, plateformes et tours d'accès nécessaires à ses interventions, conformément au phasage général de l'opération.

Le titulaire du présent lot devra prévoir :

- la fourniture, la pose, l'entretien, l'adaptation, les déplacements et le repli des échafaudages et tours d'accès ;
- les accès sécurisés aux plateformes de travail ;
- les zones d'approvisionnement des consommables et matériels ;
- les dispositions permettant l'évacuation des déchets par palan ou dispositif adapté ;
- les protections physiques rigides périphériques ;
- les fermetures d'accès et signalisations interdisant l'accès aux personnes étrangères au chantier ;
- les adaptations nécessaires suivant les demandes du coordonnateur SPS, du lot Désamiantage et de la Maîtrise d'œuvre.

Les confinements amiante réglementaires, sas, tunnels de décontamination, mises en dépression, mesures d'empoussièrement et dispositifs spécifiques de retrait des MPCA restent à la charge exclusive du lot n°02 Désamiantage.

Les films PVC, bâchages ou protections provisoires mis en œuvre par le présent lot au droit des tours et plateformes auront uniquement pour objet la protection physique, la fermeture provisoire ou la liaison avec les zones de travail. Ils ne constituent pas un confinement amiante réglementaire, sauf validation expresse et coordination avec le lot n°02 Désamiantage.

01.3 5 Prestations à la charge des autres corps d'état

- Les éventuelles réservations dans les ouvrages supportant les échafaudages (trémies, scellements), sont à la charge du lot Démolition Gros Œuvre,
- Les interventions techniques sur les équipements en hauteur (désenfumage, menuiserie, couverture, SSI) sont réalisées par les lots correspondants,
- La coordination avec le SPS est transversale et suit les indications du coordonnateur de sécurité désigné par le maître d'ouvrage.

01.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES – LOT ÉCHAFAUDAGE

01.4 1 Dispositions générales

L'entrepreneur est chargé de la fourniture, la mise en œuvre, l'entretien, la vérification et la dépose d'un système d'échafaudage intérieur à platelage haut dans le cadre de la réfection des toitures des salles de restauration du restaurant universitaire Triolet.

Les prestations décrites ci-après concernent l'ensemble des salles suivantes : Afrique, Amérique, Asie, Europe, présentant des surfaces, hauteurs, volumes et contraintes techniques similaires.

01.4 2 Échafaudage intérieur avec platelage plein – Salles de restauration



L'entrepreneur mettra en œuvre dans chaque salle un échafaudage modulaire métallique intérieur, conforme aux normes en vigueur (NF EN 12810 / 12811), permettant de réaliser un plancher de travail sécurisé, couvrant 100 % de la surface de la salle (environ 280 m²).

Structure attendue :
- Modules métalliques modulaires type Layher, Comabi ou équivalent
- Platelage plein à hauteur constante (environ 2,30 m) du sol fini
- Appuis calés au sol avec protections de surface (aucune dégradation des revêtements autorisée)
- Aucun ancrage au bâti existant
- Les échafaudages et platelages seront dimensionnés suivant les charges réellement appliquées, les conditions d'utilisation, les charges de stockage ponctuel, les interventions des entreprises utilisatrices et les prescriptions du coordonnateur SPS.
- Ils seront au minimum de classe 3 suivant NF EN 12811, sauf prescription plus contraignante issue de la note de calcul, du fabricant, du coordonnateur SPS ou du bureau de contrôle.
- La classe de charge, les hypothèses de calcul et les conditions d'utilisation seront clairement indiquées dans les plans d'exécution, notes de calcul et PV de vérification remis avant toute mise en service.

Accès au plancher :
- Escalier métallique intégré à la structure, marches antidérapantes, main courante
- Trémie sécurisée, accès balisé et fermé en dehors des horaires de travail
- Aucun accès par échelle ne sera autorisé

Protections collectives :
- Garde-corps périphériques double lisse
- Plinthes rigides
- Filets ou bâchages anti-chute si nécessaire (mobilier en place, personnel sous-jacent)

Adaptations locales :
- L'entrepreneur devra ajuster la trame du platelage en fonction des obstacles structurels ou décoratifs (poteaux, estrades, cloisons, habillages, éléments suspendus)
- Des zones de trémies, évidements ou platelages secondaires pourront être mis en œuvre si nécessaire
- La structure devra permettre l'intervention des autres lots : désamiantage, dépose plafond, couverture, lanterneaux

Localisation :

• Salle Afrique :
Echafaudage modulaire métallique intérieur.

...Suite de "01.4 2 Échafaudage intérieur avec platelage plein – Salle..."

• Salle Amérique :
Echafaudage modulaire métallique intérieur.

• Salle Asie :
Echafaudage modulaire métallique intérieur.

• Salle Europe :
Echafaudage modulaire métallique intérieur.

01.4 3 Tours d'échafaudage extérieures – Accès aux plateaux et protections des couvertures

Dans le cadre de l'opération, le présent lot devra la fourniture, la pose, l'entretien, l'adaptation, les déplacements et la dépose des tours d'échafaudage extérieures nécessaires aux accès aux plateformes de travail et aux zones de toiture.

Ces installations sont destinées à permettre :
- l'accès sécurisé du personnel de chantier ;
- l'approvisionnement des matériels et consommables ;
- l'évacuation des déchets ;
- la mise à disposition des accès au lot n°02 Désamiantage et aux autres lots concernés ;
- la limitation des circulations intérieures dans les salles de restauration.

Deux tours d'accès extérieures sont prévues :
- une tour implantée entre les salles Afrique et Amérique ;
- une tour implantée entre les salles Europe et Asie.

Les implantations exactes seront définies par l'entreprise du présent lot, en coordination avec la Maîtrise d'œuvre, le coordonnateur SPS, le lot n°02 Désamiantage et les autres entreprises concernées.
Les tours seront réalisées en échafaudage modulaire métallique conforme aux normes NF EN 12810 et NF EN 12811. Elles comprendront notamment :
- structure stable, contreventée et correctement calée ;
- escalier d'accès intégré ;
- plateformes sécurisées ;
- garde-corps réglementaires ;
- plinthes ;
- protections physiques rigides périphériques ;
- fermeture des accès hors horaires de chantier ;
- signalisation réglementaire ;
- zone d'approvisionnement des matériels et consommables ;
- dispositif permettant l'évacuation des déchets par palan ou moyen équivalent adapté.

Les tours d'accès extérieures seront mutualisées et pourront être utilisées par le lot Désamiantage, le lot Démolition / Gros Œuvre et les autres lots intervenant dans les phases de réhabilitation, suivant planification validée par la Maîtrise d'œuvre et le coordonnateur SPS.
Le présent lot devra également prévoir les protections provisoires nécessaires au droit des zones d'appui, de circulation ou d'approvisionnement afin d'éviter toute dégradation des couvertures, sols, façades, menuiseries et ouvrages existants conservés.

Ces protections comprennent notamment, selon nécessité :
- platelages provisoires ;
- plaques ou panneaux de répartition ;

...Suite de "01.4 3 Tours d'échafaudage extérieures – Accès aux platea..."

- protections anti-poinçonnement ;
- bâchages ou films de protection ;
- dispositifs de fermeture provisoire au droit des zones de liaison avec les salles.

L'ensemble de ces prestations est réputé compris dans le prix global et forfaitaire du présent lot, y compris études d'exécution, notes de calcul, ajustements entre phases, vérifications réglementaires, maintenance, déplacements et dépose finale.

Localisation :

• Salle Afrique :
Suivant visite du site et phasage
• Salle Amérique :
Suivant visite du site et phasage
• Salle Asie :
Suivant visite du site et phasage
• Salle Europe :
Suivant visite du site et phasage

01.4 4 Suivi, entretien et démontage

Avant chaque mise en service :
- Vérification initiale de la structure par personnel compétent
- Fourniture du plan de calepinage, d'un PV de conformité et d'un registre de vérification
- Présentation à la maîtrise d'œuvre et au SPS

Pendant les travaux :
- Entretien hebdomadaire de la structure
- Maintien des dispositifs de sécurité en parfait état
- Mise à jour du carnet de vérification

En fin de phase :
- Démontage complet de l'échafaudage
- Nettoyage intégral de la salle
- Évacuation ou stockage des matériels dans une zone définie avec le chantier

01.4 5 Rotation interne continue du matériel – Phasage Triolet

Les échafaudages seront déployés suivant le phasage général de l'opération, tel que défini par les plans de phasage PRO et le planning validé par la Maîtrise d'œuvre.
À titre indicatif, le phasage général des interventions est organisé par salles ou zones de salles, avec intervention progressive afin de maintenir l'activité partielle du restaurant universitaire.
Le phasage prévisionnel est le suivant :
- Phase 1A : Salle Asie ;
- Phase 1B : Salle Europe ;
- Phase 2A : Salle Amérique ;
- Phase 2B : Salle Afrique.

Ce phasage pourra être adapté en phase préparation, après validation par la Maîtrise d'œuvre, le Maître d'ouvrage, le coordonnateur SPS et les entreprises concernées, notamment le lot n°02 Désamiantage.
Le présent lot devra intégrer dans son prix global et forfaitaire :

...Suite de "01.4 5 Rotation interne continue du matériel – Phasage Tr..."

- la mobilisation initiale du matériel ;
- les transferts internes d'une salle à l'autre ;
- les démontages et remontages successifs ;
- les adaptations nécessaires aux configurations de chaque salle ;
- les vérifications réglementaires avant chaque remise en service ;
- la maintenance pendant toute la durée de mise à disposition ;
- la dépose finale et le nettoyage des zones d'intervention.

L'entreprise devra proposer dans son offre une organisation optimisée permettant la rotation du matériel entre les salles, sans réclamation complémentaire pour les déplacements internes nécessaires au respect du phasage.

La durée de mise à disposition des échafaudages, plateformes et tours d'accès devra être compatible avec le planning général de l'opération et les interventions successives des lots Désamiantage, Démolition / Gros Œuvre, Couverture / Étanchéité, Menuiseries extérieures, Faux plafonds / Peinture et lots techniques.