MAÎTRISE D'OUVRAGE: DRAC GRAND EST
3 Faubourg Saint-Antoine – 51037 CHALONS EN CHAMPAGNE CEDEX

VILLE-SOUS-LA-FERTÉ

GRAND CLOÎTRE

CCTP

Lot N°32 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

juillet 2026

MAÎTRISE D'ŒUVRE: Michel TRUBERT, Architecte en Chef des Monuments Historiques, 2 rue de Fleury, 77300 FONTAINEBLEAU
SABOUREAU INGENIERIE, Économiste, 104 avenue André Maginot, 37100 TOURS

Sommaire

32.0 GÉNÉRALITÉS PROPRES AU PRÉSENT LOT 2
32.1 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS 3
32.1.1 ÉCHAFAUDAGES DE PIED 5
32.1.2 PLANCHER HAUT D'ENSEMBLE 8
32.1.3 SAPINE DE MONTAGE 9
32.1.4 ESCALIER D'ACCÈS 10
32.1.5 PROTECTION DES SOLS 11
32.1.6 CAISSONS DE PROTECTION 12

32.0 GÉNÉRALITÉS PROPRES AU PRÉSENT LOT

32.0 1 OBJET ET PROGRAMME DES TRAVAUX – ÉTENDUE DE LA PRESTATION

Le présent CCTP a pour objet en complément des pièces graphiques de définir les travaux nécessaires à la restauration du grand cloître de l'abbaye-prison à Ville-sous-la-Ferté, département de l'Aube (10).
Les travaux du présent lot sont prévus réalisés en une tranche ferme et une tranche optionnelle, cependant le présent lot interviendra :
- Tranche ferme : angle Nord-Ouest et aile Sud.
- Tranche optionnelle : galerie de liaison.

Les travaux du présent lot concernent :
- les échafaudages intérieurs de pied,
- les planchers hauts reposant sur les échafaudages de pied,
- les sapines de montage,
- les escaliers d'accès,
- les protections de sols.

L'entrepreneur reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble des généralités du présent document, décrites de la page 1 à la page 23, et du C.C.T.P. de tous les autres lots.

32.0 2 CLAUSES GÉNÉRALES PROPRES AU PRÉSENT LOT

CONTRAINTES DU SITE

L'entreprise du présent lot doit exécuter ses travaux dans le respect le plus strict des règles de l'art pour assurer l'obtention du résultat final recherché, en tenant compte que son intervention se réalise dans un édifice culturel et touristique en service.
Des contraintes de limitation du bruit dû aux travaux vont s'imposer ainsi que l'obligation absolue qu'il n'y ait aucune propagation de poussière ou salissure quelconque en dehors de l'emprise du chantier.

CONTRAINTES LIÉES A L'ENVIRONNEMENT DE L'ÉDIFICE

L'entrepreneur devra tenir compte toutes les sujétions d’accès à l’édifice et autres difficultés d’approvisionnement dans les prix de son offre. Cette incidence est à inclure dans les prix des prestations.

32.1 ÉCHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

ÉCHAFAUDAGES :
Dans le cas d'échafaudages de hauteur inférieure ou égale à 24 mètres, il y a lieu d'établir un plan et de justifier, par une note de calculs, les dispositions prises si celle-ci ne sont pas décrites par le constructeur.
Pour les échafaudages de hauteur supérieure à 24 mètres, il y a lieu d'établir un plan et de justifier toutes les dispositions de stabilité et de résistance par une note de calcul.
Cette note de calcul devra être élaborée par un organisme compétent.

PLAN ET NOTE DE CALCUL :
L'entrepreneur du présent lot prendra en compte tous les différents éléments de l'ensemble des échafaudages, auvent de protection, sapine et plate-forme élévatrice, des filets de protection, et des éventails de garantie (stabilité, efforts, surcharge, etc.) en fonction de l'exposition et de la hauteur. Les frais inhérents sont à intégrer dans les prix unitaires de la prestation.
Le montage de l'échafaudage ne pourra débuter qu'après accord sur présentation au maître d'œuvre de la notice de montage, des plans et des notes de calculs, ainsi que des charges admissibles.
Après montage, tout échafaudage de hauteur supérieure à 24 mètres devra être vérifié par un bureau de contrôle, avant toute utilisation, qui sera désigné par le maître de l'ouvrage.
Cette vérification ne dégage en aucune manière l'entreprise utilisatrice qui devra une réception personnelle avant sa propre utilisation, (dans le cas de cette opération où le montage serait réalisé par un co-traitant ou un sous-traitant).

MONTAGE :
Les échafaudages extérieurs nécessaires à la réalisation des ouvrages seront en matériel tubulaire 40/49 en acier galvanisé à emboîtement multidirectionnel à collerettes et clavettes de type lourd prévu pour des travaux de maçonnerie lourde et pour les gros stockages de matériaux selon la classe 6, selon les charges et reports de charges à supporter. Ils devront répondre aux besoins de tous les intervenants.
Tous les éléments constitutifs (plateaux, tubes de montants, moises, garde-corps, contreventements, consoles, cadres, colliers, pare-gravois, amarrages, platines, vérins, potences, poutres, etc.) seront de type préfabriqué galvanisé, propres et en parfait état.

Les échafaudages doivent être montés selon les dispositifs réglementaires définis par le décret 2004-924 du 01/09/2004, l'arrêté du 21/12/2004, la circulaire DRT 2005-08 du 27/06/2005, les recommandations du CNAMTS du 10/06/2004, les normes européennes EN12811-1, EN12811-2, EN12811-3, EN12810-1 et EN12810-2, relatifs aux calculs, performance, conception et montage des échafaudages.
La mixité du matériel de marque différente est proscrite (cf code du travail article R.4323-72, et Circulaire DRT 2005/08).
Pour les échafaudages de grande hauteur, l'entreprise devra fournir une attestation d'assurance.

APTITUDE DU PERSONNEL AU MONTAGE :
-selon le Code du Travail, article R.4323-69
-selon la R408 de la CNAM, paragraphe 4 alinéa 4, et paragraphes 5.8.1 et 5.8.2
Les échafaudages ne peuvent être construits, démontés ou sensiblement modifiés que sous la responsabilité de personnel compétent habilité à ce type de travail. Les monteurs seront munis de ceintures et de harnais de sécurité.

CONCEPTION :
Les échafaudages comprendront toutes les sujétions complémentaires pour fruits et saillies, ainsi que les portes à faux, bascules, consoles de planchers et consoles de décrochements sur balcons, et autres travées complémentaires.
Les échafaudages reposeront sur des appuis stables et résistants, avec calage de répartition préconisé par semelles de madrier en sapin du Nord 8/20/50, placées sous les platines de chaque pied d'échafaudage. Sur couvertures, ils seront en appui sur platelage de protection avec semelles de répartition sous platines articulées.
Une mise à la terre devra être installée, pour l'ensemble des échafaudages par une entreprise compétente, à la charge du présent lot. Le coût d'une éventuelle vérification de l'installation de protection contre la foudre et d'essais sera à inclure dans les prix d'échafaudages de l'entreprise.
Les échafaudages comprendront les planchers de travail nécessaires à chaque niveau (hauteur tous les 2 m). Les planchers seront horizontaux et composés d'éléments préfabriqués en métal galvanisé antidérapants. Ils seront conçus pour résister au bardage des pierres et autres éléments lourds, soit 600 kg/m2. La largeur libre de circulation sera d'au moins 1,00 m. Ils comporteront des plinthes de protection en relevé de 0,15 m. en acier galvanisé à tous les niveaux d'intervention. Dans le cas où les plinthes seraient en bois, elles devront

être neuves et du meilleur aspect.
Pour assurer la continuité des planchers, dans certaines configurations d'ouvrages telles que sculptures, débords, angles particuliers, éléments architecturaux, des compléments en planches pourront être mis en œuvre, (cf commentaire R.4323-72 du code du travail) en respectant les épaisseurs, les distances entre appuis et les fixations nécessaires.
Les planchers seront débarrassés de leur gravois tous les jours.
Les garde-corps seront constitués de deux lisses ou main-courantes placées, l'une à 1,00 m. et l'autre à 0,50 m. et seront posés à tous les niveaux de plancher (cf décret du 01/09/2004)
La rive du plancher sera de 20 cm maximum de la construction. Dans le cas où, en accord avec l'Architecte et les autres corps d'état, cette distance de 20 cm devrait être augmentée, les garde-corps et plinthes seront également installés en face avant.
La charge admissible d'un échafaudage doit être visiblement indiquée sur l'échafaudage ainsi que sur chacun de ses planchers.
Les services d'échelles seront disposés en quinconce, et seront adaptés au matériel d'échafaudage employé.
Les trémies dans les planchers d'échafaudage seront protégées par des trappes de fermeture, les planchers à trappes seront exclusivement réservés pour l'accès du personnel, et ne devront en aucun cas servir au stockage des matériaux. Les échelles ou escaliers seront tous de même aspect et de mêmes dimensions, en aluminium ou en bois peint en bon état. Ils seront amarrés en tête et munis d'un dispositif antidérapant au pied.
Les échafaudages seront contreventés entre eux : contreventements longitudinaux à tous les niveaux. Les sapines seront munies de diagonales périmétriques à tous les niveaux. Les poutres recevront un laçage adapté au dispositif de montage et selon les contraintes de déformation, découlant des notes de calcul. Les amarrages sur maçonnerie se feront de préférence à l'aide de vérins, non scellés, dans les tableaux, par cravatage, et/ou par chevilles à expansion avec obligatoirement essai d'arrachement sur site. Le matériel doit répondre aux normes EN 74.1 pour les colliers, et EN 39 pour les tubes. Les points d'ancrage ne seront installés sur les éléments architecturaux qu'après approbation de l'architecte. Les vérins de blocage reposeront sur des couches en sapin de pays. L'entrepreneur veillera à ce que le serrage n'exerce pas de poussée risquant de désolidariser les appareillages des pierres de taille.
Protection en périphérie de l'échafaudage extérieur par filets blancs en fils de polyester tissés neufs pour encloisonnement complet et location pendant la durée du chantier. Les filets seront soigneusement tendus et attachés solidement à l'échafaudage. La porosité des filets à mettre en œuvre sera déterminée en fonction des contraintes de force des vents. L'entreprise devra l'entretien des filets et le remplacement des éléments endommagés pendant toute la durée du chantier.
L'installation comprendra l'immobilisation pendant la durée contractuelle des travaux et mise à libre disposition de toutes les entreprises intervenantes.
L'entrepreneur maintiendra ses échafaudages dans un état de propreté constant.
L'entrepreneur devra l'entretien des échafaudages pendant la durée des travaux comprenant (cf arrêté du 21/12/2004):
- toutes les visites de sécurité, vérification des assemblages, resserrage des écrous, changement éventuel des pièces défectueuses,
- toutes les modifications éventuelles de conception des échafaudages (planchers, etc.) à la demande et en collaboration des autres lots.
Dans le cas où des éléments d'échafaudages seraient en saillies, ils seraient protégés par des pièces en bois et du polystyrène, pour éviter d'endommager les parements de pierre de taille ou de blesser les personnes.
Le titulaire du présent lot présentera un plan d'échafaudage à l'Architecte et aux autres entreprises intervenantes, avant tout montage pour ce qui est des planchers de travail (charges, hauteur, emplacement) et des longueurs de trame afin d'éviter toute disposition gênante au bon déroulement des travaux. L'échafaudeur devra tenir compte des indications des autres entreprises en ce qui concerne les distances par rapport aux ouvrages existants (murs, saillies, retraits, voussures, sculptures, points d'appuis, etc.). Les indications devront être fournies par lesdites entreprises au plus tard 8 jours avant le début de la mise en place de l'échafaudage. En cas de désaccord entre les entreprises, l'architecte tranchera. A la fin de la pose de l'échafaudage par l'entreprise responsable, les autres entreprises devront faire leurs observations éventuelles par écrit à l'Architecte.
Les plans des échafaudages devront être approuvés par l'architecte avant le montage des échafaudages. L'entrepreneur devra fournir à l'Architecte et au coordinateur SPS (et le cas échéant au bureau de contrôle) avant le commencement des travaux, toutes les notes de calcul concernant les échafaudages et les sapines, pour avis notamment sur les points suivants : report de charge, solidarisation des échafaudages, définition de porosité des revêtements en fonction des contraintes des vents… (cf article 2 sur les conditions d'exécution des vérifications DRT 2005/08 du 27/06/2005).
Les installations seront vérifiées et réceptionnées, par chacun des intervenants au fur et à mesure de leur première utilisation. (et le cas échéant, par un bureau de contrôle agréé). Ces vérifications seront réalisées à

chaque mise en place ou modification nouvelle.
La valeur des frais d'études, plans, notes de calcul et des frais engendrés par les vérifications techniques pour mise en conformité est à inclure par l'entreprise dans les prix unitaires des ouvrages concernés.
L'entrepreneur veillera à ce que les échafaudages et les agrès ne facilitent pas l'accès de l'édifice aux personnes étrangères aux entreprises et particulièrement en dehors des heures de travail.
L'entreprise devra porter une attention toute particulière lors des manutentions et la mise en place de ses échafaudages. Toute dégradation constatée après coup sur les ouvrages finis par ces échafaudages sera imputée à l'entreprise qui subira les frais de remise en état.
La valeur des échafaudages comprendra toutes les sujétions liées à l'architecture de l'édifice (contreforts, saillies et retraits architecturals, vitraux, couverture…) et autres difficultés rencontrées lors du montage ainsi que toutes les sujétions de matériel complémentaire nécessaire à leurs installations (par tout moyen propre à l'entreprise tel que lève matériau, chariot élévateur, nacelle)
L'entreprise devra l'amenée du matériel, le montage, l'entretien, les vérifications propres à son intervention, les remaniages, les déposes et les réinstallations, la location, le démontage et le transport retour.
Les locations d'échafaudages seront comptées à partir du jour de réception de l'échafaudage jusqu'au jour de l'achèvement des travaux qui auront nécessité un échafaudage pour leur exécution (la valeur de location pendant les périodes de montage et de démontage étant incluse dans le prix unitaire de montage et de dépose).

Modification ou complément apportés aux échafaudages
En raison de la disposition ancienne de l'édifice, de la réglementation et de la sécurité, le présent lot devra modifier ou compléter son échafaudage à la demande de l'architecte, selon les impératifs du chantier. Cette prestation sera incluse dans les prix unitaires, quelle qu'en soit l'importance, le nombre de ces interventions et des coûts engendrés en frais d'étude, plans, notes de calcul et par les vérifications techniques pour mise en conformité.
Le titulaire du présent lot installera et mettra à la disposition des entreprises d'éventuels échafaudages, consoles et planchers complémentaires, pour que celles-ci puissent effectuer leurs travaux dans de bonne condition. La valeur de cette prestation sera incluse dans les prix unitaires des échafaudages.

Location - surlocation
La valeur de location comprendra l'entretien et la location pendant la durée des travaux et la libre disposition à toutes les entreprises, quelle que soit cette durée.
En cas de prolongation de délai, une location complémentaire devra faire l'objet d'un avenant à l'ordre de service. Dans le cas où ce délai serait prolongé à la suite de la défaillance d'une entreprise, celle-ci en supportera la charge.

Échafaudages en milieu plombé
Des tests lingettes seront à réaliser par le présent lot sur les échafaudages avant mise à disposition aux autres lots, les traces résiduelles de plomb tolérées dans la limite de 100/150 µg/m². Un échafaudage au-delà de ces valeurs ne sera pas réceptionné et devra être nettoyé par le présent lot, avant mise à disposition pour le chantier. Un test lingette viendra confirmer le nettoyage avant mise à disposition. Localisation des tests à réaliser avec le SPS.
Le cout éventuel des tests sera à la charge du présent lot.

Dispositions particulières :
Les échafaudages devront être auto-stables et indépendants si nécessaire entre-eux dans le cas de dépose partielle ou de modification.
L'entreprise devra effectuer le contrôle et l'examen approfondi de l'état de conservation des échafaudages, tous les 3 mois, par un organisme indépendant et agréé. La valeur de cette prestation est à inclure dans les prix des échafaudages.

32.1.1 ÉCHAFAUDAGES DE PIED

Les échafaudages extérieurs nécessaires à la réalisation des ouvrages seront en matériel tubulaire 40/49 en acier galvanisé à emboîtement multidirectionnel à collerettes et clavettes. Ils seront encloisonnés par des filets de protection en fils polyester tissés neufs.
Tous les éléments seront en acier galvanisé, propres et en bon état (plateaux, tubes de montants, moises, garde-corps, contreventements, consoles, cadres, colliers, pare-gravois, amarrage, platines, vérins, potences, poutres de soutien).
Les échafaudages verticaux seront conçus selon les prescriptions définies dans l'article « échafaudages et protections» du présent CCTP.
La trame sera de 2.00 ml (hauteur entre 2 planchers).

Une sapine (cf article suivant) sera adossée à l'échafaudage.
Un plan de l'échafaudage sera établi par l'entreprise et comprendra l'élévation de l'ossature, des coupes, l'implantation des points d'appui au sol et sur les ouvrages, la cotation des niveaux.
Les échafaudages devront être propres et bien tenus afin d'offrir une image des travaux en cours digne du Service des Monuments Historiques. Ils devront être en parfait état, sans aucune trace de rouille.

32.1.1 1 Échafaudage extérieur vertical en matériel tubulaire galvanisé y compris consoles, ressauts, planchers de travail, services d'échelles, garde-corps et filets, pour apport du matériel, manutentions et pose.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Sur toute hauteur des façades :
- Élévation Nord de la salle capitulaire
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Sur toute hauteur des façades :
- Élévation Est du pavillon Sud-Ouest
- Élévation Sud du pavillon Sud-Ouest
- Élévation Sud-Est du pavillon Sud-Ouest
- Élévation Sud-Ouest du pavillon Sud-Ouest
- Élévation Sud de l'aile Sud
- Élévation Sud du pavillon Sud-Est
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Sur toute hauteur des façades :
- Élévations Est, Nord, Ouest

32.1.1 2 Location mensuelle des échafaudages extérieurs.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des échafaudages extérieurs de pied sur la durée du chantier
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des échafaudages de pied sur la durée du chantier
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des échafaudages extérieurs de pied sur la durée du chantier

32.1.1 3 Dépose et transport retour des échafaudages extérieurs

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des échafaudages extérieurs de pied mis en place ci-avant
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des échafaudages de pied mis en place ci-avant
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des échafaudages extérieurs de pied mis en place ci-avant

32.1.1 4 Échafaudage intérieur vertical en matériel tubulaire galvanisé y compris consoles, ressauts, planchers de travail, services d'échelles, garde-corps, pour apport du matériel, manutentions et pose.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Au droit des élévations intérieures :
Niveaux 0 et entresol :
- Couloir sous volée droite
- Sacristie
- Salle capitulaire
- Vestibule Ouest
Niveau 1 :
- Sacristie
- Salle capitulaire (salle aux poteaux)
- Vestibule Ouest
- Volée droite

• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Au droit des élévations intérieures :
Niveaux 0 et entresol :
- Bibliothèque (salles Est)
- Bibliothèque (salles Ouest)
- Bibliothèque-salle Est jouxtant escalier central
- Bibliothèque-salle Ouest jouxtant escalier central
- Escalier central de l'aile Sud
- Pavillon Sud-Ouest
- Salle Ouest entre le pavillon S-O et la bibliothèque
Niveau 1 :
- Bibliothèque (salles Est)
- Bibliothèque (salles Ouest)
- Escalier central - Aile Sud
- Pavillon Sud-Ouest
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Au droit des élévations intérieures :
Niveaux 0 et entresol :
- Élévations Nord, Est, Ouest, Sud
Niveau 1 :
- Élévations Nord, Est, Ouest, Sud

32.1.1 5 Location mensuelle des échafaudages intérieurs.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des échafaudages intérieurs de pied sur la durée du chantier
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des échafaudages intérieurs de pied sur la durée du chantier
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des échafaudages intérieurs de pied sur la durée du chantier

32.1.1 6 Dépose et transport retour des échafaudages intérieurs

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des échafaudages intérieurs de pied mis en place ci-avant
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des échafaudages intérieurs de pied mis en place ci-avant
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des échafaudages intérieurs de pied mis en place ci-avant

32.1.1 7 Mise en sécurité après ouverture des baies.

Mise en place de deux lisses ou main-courantes placées, l'une à 1,00 m. et l'autre à 0,50 m., au droit des baies et seront posés à tous les niveaux de plancher des échafaudages extérieurs et intérieurs.
Mode de métré : à l'unité de baie

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Au droit des baies sur les échafaudages extérieurs et intérieurs :
- N122
- N124
- N126
- N128
- N130
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Au droit des baies sur les échafaudages extérieurs et intérieurs :
- S000
- S002
- S004
- S006
- S008
- S010
- S012

- S014
- S016
- S018
- S020
- S022
- S024
- S026
- S028
- S030
- S032
- S034
- S036
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Au droit des baies sur les échafaudages extérieurs et intérieurs :
- E042
- E044
- O036
- O038

32.1.2 PLANCHER HAUT D'ENSEMBLE

Le plancher haut d'ensemble sera installé à partir des échafaudages verticaux intérieurs compris tous renforcements nécessaires, poutres, poteaux intermédiaires, jambes de force, planchers de type préfabriqué métallique galvanisé ou en planches de sapin de 40 mm avec âme métallique de premier emploi. Les planchers devront être conformes aux règles de sécurité en vigueur (garde-corps, plinthes…) et l'installation de celui-ci devra être soumise à l'Architecte.
Ces planchers serviront pour l'ensemble des autres lots. Le titulaire du présent lot devra consulter les entreprises titulaires de ces lots avant le montage du plancher, notamment pour préciser à quelle hauteur sera le plancher haut par rapport aux sous faces des voûtes (point haut d'ouvrage).
Sur le plancher haut d'ensemble, des échaudages horizontaux seront installés par le présent lot pour accéder aux parties hautes des voûtes. Leur pose impliquera d'éventuels renforts sur le plancher haut d'ensemble.
Dans les prix unitaires des planchers hauts, l'entreprise inclura tous les remaniements de plancher demandés par l'Architecte notamment pour avoir une vue des voûtes à partir du sol, au cours du chantier.
L'entreprise devra prévoir pour chaque zone, une trappe dans le plancher haut d'ensemble pour permettre le montage des matériaux, y compris toutes les sujétions de protections et de garde-corps en périmètrie de la trémie.

32.1.2 1 Plancher haut d'ensemble pour apport du matériel et pose. (surface en plan)

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Niveau 0 (entresol) :
- Sacristie
- Salle capitulaire
- Vestibule Ouest
Niveau 1 :
- Sacristie
- Salle capitulaire (salle aux poteaux)
- Vestibule Ouest
- Volée droite
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Niveau 0 (entresol) :
- Bibliothèque
- Salle Ouest entre le pavillon S-O et la bibliothèque
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Niveau 1 :
- reposant sur les échafaudages intérieurs

32.1.2 2 Location mensuelle du plancher haut d'ensemble

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des planchers hauts sur la durée du chantier

• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des planchers hauts sur la durée du chantier
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des planchers hauts sur la durée du chantier

32.1.2 3 Dépose et transport retour du plancher haut d'ensemble.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des planchers hauts mis en place ci-avant
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des planchers hauts mis en place ci-avant
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des planchers hauts mis en place ci-avant

32.1.3 SAPINE DE MONTAGE

Sapine de montage en matériel tubulaire acier galvanisé Ø 40/49 multidirectionnel à collerettes et clavettes. Elle comprendra un service d'échelle avec plancher d'arrêt à chaque niveau pour voie de secours, et sera encloisonnée par des filets de protection en fils polyester tissés neufs. Accolée à l'échafaudage, elle en desservira tous les niveaux, lesquels seront pourvus de garde-corps et plinthes amovibles. En cas de débord de la sapine par rapport à l'échafaudage, l'entrepreneur prévoira un liaisonnement à l'aide de passerelles munies de plancher d'une largeur minimale de 1,00m, et pourvues de plinthes et garde-corps. Les dimensions intérieures minima seront de 2,50 x 2,50 mètres avec contreventement par croix de saint André.
Elle comprendra des passerelles de liaison 1,25 m largeur reliant l'échafaudage de pied extérieur à l'échafaudage intérieur comprenant tout appui nécessaire.
Elle comprendra un treuil électrique d'une puissance suffisante (600 Kg) pour la descente et la montée des différents matériaux.
Les pieds de la sapine reposeront sur des semelles en sapin du Nord d'une largeur minimum de 0,20m placées sous les platines.
Les planchers seront de type préfabriqué galvanisé et comporteront des plinthes de protection en relevé de 0,15 m. en acier galvanisé préfabriqué à tous les niveaux.
Les garde-corps seront constitués de deux lisses ou main-courantes placées, l'une à 1,00 m. et l'autre à 0,45 m. et seront posés à tous les niveaux de plancher.
Il est rappelé que la réglementation sur les échafaudages (cf article « échafaudages et protections») s'applique à la sapine quant à sa conception, son installation et sa vérification. Il en est de même pour les frais d'étude, plans, notes de calcul et ceux engendrés par les vérifications techniques qui seront à inclure par l'entreprise dans les prix unitaires de l'ouvrage concerné.
L'entreprise n'aura la possibilité d'utiliser la sapine qu'à partir du moment où le maître d'œuvre et le coordinateur SPS auront reçu le certificat de vérification de conformité.
L'entreprise devra l'amenée du matériel, le montage, l'entretien, les remaniements, les déposes et les réinstallations, la location, le démontage et le transport retour.
Cette sapine sera en place pour toute la durée des travaux et sera utilisée au montage et à la descente de matériels et matériaux par toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

NOTA :
- Si pour des raisons de confort et de commodités l'entrepreneur désire installer un monte-charge à la place de la sapine, il devra l'indiquer dans son offre et en préciser le coût. Cependant ce type de matériel devra au minimum rendre le service d'une sapine pour tous les intervenants sur le chantier et pour la durée de l'opération.
- Comme pour les échafaudages, les locations des sapines ou/et du monte matériaux seront comptées à partir du jour de l'achèvement de l'installation pour permettre le démarrage des travaux, jusqu'au jour de dépose des échafaudages qui auront nécessité une sapine pour leur exécution.

32.1.3 1 Sapine de montage 2,50/2,50 en matériel lourd avec treuil sur rail ou potence, pour apport de matériel et pose.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Accolées aux échafaudages extérieurs,
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Accolées aux échafaudages extérieurs,

• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Accolées aux échafaudages extérieurs

32.1.3 2 Location mensuelle de la sapine.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des sapines pour la durée du chantier
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des sapines pour la durée du chantier
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des sapines pour la durée du chantier

32.1.3 3 Dépose et transport retour de la sapine de montage.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble des sapines misent en place ci-avant
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble des sapines misent en place ci-avant
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble des sapines mises en place ci-avant

32.1.4 ESCALIER D'ACCÈS

Escalier d'accès en matériel tubulaire acier galvanisé Ø 40/49 multidirectionnel à collerettes et clavettes. Il comprendra un palier à chaque niveau de plancher, pourvu de garde-corps et plinthes amovibles, et sera encloisonné par des filets de protection en fils polyester tissés neufs. Accolé à l'échafaudage, il desservira tous les niveaux des marches composées d'éléments préfabriqués en métal galvanisé antidérapants sur ossature. En cas de débord de l'escalier par rapport à l'échafaudage, l'entrepreneur prévoira un liaisonnement à l'aide de passerelles munies de plancher d'une largeur minimale de 1,00m, et pourvues de plinthes et garde-corps.
Les pieds de l'escalier reposeront sur des semelles en sapin du Nord d'une largeur minimum de 0,20m placées sous les platines.
Les planchers seront de type préfabriqué galvanisé et comporteront des plinthes de protection en relevé de 0,15 m. en acier galvanisé préfabriqué à tous les niveaux.
Les garde-corps seront constitués de deux lisses ou main-courantes placées, l'une à 1,00 m. et l'autre à 0,45 m. et seront posés à tous les niveaux de plancher.
Il est rappelé que la réglementation sur les échafaudages s'applique pour cet article. Il en est de même pour les frais d'étude, plans, notes de calcul et ceux engendrés par les vérifications techniques qui seront à inclure par l'entreprise dans les prix unitaires de l'ouvrage concerné.
L'entreprise devra l'amenée du matériel, le montage, l'entretien, les remaniements, les déposes et les réinstallations, la location, le démontage et le transport retour.
Cet escalier sera en place pour toute la durée des travaux et sera utilisée par toutes les entreprises intervenant sur le chantier. La location sera comptée depuis le jour inclus de l'achèvement de l'installation jusqu'au jour inclus de l'achèvement des travaux.

32.1.4 1 Escalier d'accès en matériel tubulaire, avec passerelles de liaisons, pour apport du matériel, manutentions et pose.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Accolé aux échafaudages extérieurs,
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Accolé aux échafaudages extérieurs,
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Accolé aux échafaudages extérieurs

32.1.4 2 Location de l'escalier d'accès.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble de l'escalier pour la durée du chantier
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble de l'escalier pour la durée du chantier

• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble de l'escalier pour la durée du chantier

32.1.4 3 Dépose et transport retour de l'escalier d'accès.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Ensemble de l'escalier mis en place ci-avant
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Ensemble de l'escalier mis en place ci-avant
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Ensemble de l'escalier mis en place ci-avant

32.1.5 PROTECTION DES SOLS

Cette prestation comprendra :
- la fourniture et la mise en place d'un feutre géotextile d'interposition,
- la fourniture et mise en place plaque de roulage en PVC de type Remopla ou équivalent, y compris accessoires (rampes, inverseurs, 1/2 plaques, etc.),
- la location pendant la durée contractuelle des travaux, les dépose-repose en cours de travaux, l'entretien des protections.
- la dépose et repli en fin de travaux.

32.1.5 1 Protection des sols extérieurs sous les échafaudages par plaque de roulage en PVC de type Remopla ou équivalent, pour pose, dépose et entretien pendant la durée des travaux.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Sols extérieurs, en pied des élévations sous les échafaudages :
- Élévation Nord de la salle capitulaire
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Sols extérieurs, en pied des élévations sous les échafaudages :
- Élévation Est du pavillon S-O
- Élévation Sud de l'aile Sud
- Élévation Sud du pavillon S-E
- Élévation Sud du pavillon S-O
- Élévation Sud-Est du pavillon S-O
- Élévation Sud-Ouest du pavillon S-O
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Sols extérieurs, en pied des élévations sous les échafaudages :
- Élévations Est, Nord, Ouest

32.1.5 2 Protection des sols intérieurs par plaque de roulage en PVC de type Remopla ou équivalent, pour pose, dépose et entretien pendant la durée des travaux.

Localisation :
• TRANCHE FERME : ANGLE NORD-OUEST :
Niveau 0 :
- Couloir sous volée droite
- Vestibule Ouest
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Niveau 0 :
- Bibliothèque (ensemble des salles Ouest)
- Bibliothèque (ensemble des salles Est)
- Pavillon Sud-Est
- Pavillon Sud-Ouest
- Salle Ouest entre pavillon S-O et la bibliothèque
Entresol :
- Salle Est jouxtant la bibliothèque
• TRANCHE OPTIONNELLE : GALERIE DE LIAISON :
Niveau 0 :
- sol intérieur

32.1.6 CAISSONS DE PROTECTION

Mise en place de protection formant caisson comprenant :
- Ossature constituée de bastaings et chevrons voire madriers, si nécessaire, en sapin de pays neuf.
- Habillage de l'ossature en panneaux d'aggloméré neuf standard label CTBS de 10 mm d'épaisseur, fixé par vis autoforantes. Aucun clouage ne sera admis.
- Feutre géotextile de 2 mm en enrobage des protections pour permettre une étanchéité suffisante aux poussières.

Mise en place, location pendant la durée contractuelle des travaux et dépose.
NOTA : Pour les besoins du chantier, les caissons devront être facilement démontables et être remontés avec la même efficacité d'étanchéité aux poussières.

32.1.6 1 Protection par caisson contreplaqué étanche pour fourniture, pose et entretien pendant la durée des travaux, dépose et évacuation en fin de travaux

Localisation :
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Niveau 1 :
- Cages-à-poules Ouest et Est au-dessus de la bibliothèque

32.1.6 2 Modification des protections lourdes des cages-à-poules pour permettre la mise en œuvre des tirants, comprenant la dépose et repose de panneaux, les découpes, la fourniture et pose de protections complémentaires à l'intérieur des cages-à-poules.

Dispositions particulières :
Prestation à réaliser suivant les indications de l'architecte, du BET structure et du lot maçonnerie - pierre de taille.

Localisation :
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Niveau 1 :
- Cages-à-poules Est au-dessus de la galerie du cloitre

32.1.6 3 Dépose et évacuation des protections complémentaires à l'intérieur des cages-à-poules ainsi que les protections existantes posées en phase 1.

Localisation :
• TRANCHE FERME : AILE SUD :
Niveau 1 :
- Cages-à-poules Est au-dessus de la galerie du cloitre