

## MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Procédure adaptée

M.A.P.A.

Article L. 2123-1 du code de la commande publique (applicable à compter du 01/04/19).

MAITRE D'OUVRAGE :

**MINISTERE DE LA JUSTICE**

**DIRECTION INTERREGIONALE GRAND NORD**

35 Boulevard Carnot – CS 70031

59043 LILLE Cedex

OPÉRATION :

**PALAIS DE JUSTICE DE SENLIS**

**26 ALLEE DES SOUPIRS, 60309 SENLIS**

**Restauration des façades et des abords**

## LOT 02 : ECHAFAUDAGES

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

REVISION	DESIGNATION	REDACTEUR	DATE
0	DCE	COEFFICIENT	

<p><u>Architecte</u> <b>APGO</b> <b>Architecture et Patrimoine</b> 120, Boulevard Henri Sellier 92150 SURESNES Tél : 01 45 06 72 10 <a href="mailto:apgo.ap@architectes.org">apgo.ap@architectes.org</a></p>		<p><u>Economiste</u> <b>COEFFICIENT</b> 57, Boulevard Demorieux 72100 LE MANS Tél : 02 43 21 35 59 <a href="mailto:coefficient@coefficient.fr">coefficient@coefficient.fr</a></p>	
<p><u>B.E. FLUIDES</u> <b>PROJEX</b> 30, Place Salvador Allende 59650 VILLENEUVE D'ASCQ Tél : 03 20 47 03 01 <a href="mailto:appelsoffres@projex.fr">appelsoffres@projex.fr</a></p>		<p><u>Coordonnateur S.P.S.</u> <b>COBAT COPREV</b> 13bis, Avenue de la Motte-Picquet 75007 PARIS Tél : 03 61 19 12 89 <a href="mailto:direction@cobat-coprev.fr">direction@cobat-coprev.fr</a></p>	

Septembre 2025

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>GÉNÉRALITÉS.....</b>	<b>3</b>
1.1	PHASAGE DES TRAVAUX. ....	3
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	3
<b>2</b>	<b>GÉNÉRALITÉS TECHNIQUES.....</b>	<b>3</b>
2.1	PREAMBULE. ....	3
2.2	TEXTES & RÈGLEMENTS.....	4
2.3	FORMATION DU PERSONNEL.....	4
2.4	QUALITE DU MATERIEL.....	5
2.5	CONVENTION AVEC LES UTILISATEURS. ....	5
2.6	CONSISTANCE DES ECHAFAUDAGES.....	5
2.7	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE. ....	5
<b>3</b>	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.....</b>	<b>6</b>
3.1	ETUDES.....	6
3.1.1	Etudes, plans et notes de calcul.....	6
3.1.2	Entretiens et contrôles.....	6
3.1.3	Dossier des Ouvrages Exécutés .....	7
3.2	ECHAFAUDAGES.....	8
3.2.1	Échafaudage vertical à emboîtement.....	8
3.2.2	Escalier de chantier .....	12
3.2.3	Sapine d'approvisionnement avec treuil .....	12
3.2.4	Filets de protection anti-poussières.....	13

## LOT 02 : ECHAFAUDAGES

### 1 GÉNÉRALITÉS.

---

Cf. C.C.T.C. (Cahier des Clauses Techniques Communes).

#### 1.1 PHASAGE DES TRAVAUX.

Les travaux seront réalisés en trois tranches, selon plans projetés joints au DCE :

- ❖ **Tranche ferme (TF) :** Restauration du parvis et traitements des abords
- ❖ **Tranche optionnelle 1 (TO1) :** Restauration des façades Sud et Est
- ❖ **Tranche optionnelle 2 (TO2) :** Restauration des façades Nord et Ouest

#### 1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX.

Le présent Cahier décrit l'essentiel des ouvrages dus par l'entrepreneur.

Le titulaire du présent lot doit les prestations ci-après, sans que cette liste soit exhaustive :

- Les autorisations administratives nécessaires et le paiement des taxes afférentes.
- La demande de DICT.
- Les opérations d'implantation, de traçage et de matérialisation des repères.
- La conception et les études nécessaires à la réalisation des échafaudages de pied extérieurs (plans d'exécution, notes de calcul, etc...).
- L'amenée à pied d'œuvre et le magasinage de l'outillage nécessaire à la bonne réalisation des prestations.
- La fourniture, les stockages, la mise en œuvre de tous les matériaux et produits entrant dans la réalisation des ouvrages.
- La protection des ouvrages existants conservés (sols, couvertures),
- La réalisation des échafaudages de pied extérieurs, des escaliers, des sapines, etc...
- Les filets de protection antipoussières,
- La réception des échafaudages par un Organisme Agréé,
- Les vérifications périodiques des ouvrages (tous les 3 mois),
- Le nettoyage général et la remise en état des lieux après repliement des échafaudages.

Liste non exhaustive.

**Nota : Les échafaudages seront utilisés par l'ensemble des corps d'état.**

La localisation des ouvrages résulte des plans, détails, coupes et façades établis par l'Architecte. Le présent descriptif complétant ceux-ci, sans toutefois être exhaustif.

### 2 GÉNÉRALITÉS TECHNIQUES.

---

#### 2.1 PREAMBULE.

Conformément aux dispositions des articles L. 2111-2 et R. 2111-7 et suivants du Code de la Commande Publique, les solutions proposées par le candidat doivent être conformes aux normes et autres documents tels les agréments ou référentiels techniques énoncés dans le présent cahier des clauses techniques particulières, ou respecter de manière équivalente ces spécifications. Il appartient alors au candidat d'apporter la preuve, dans son offre, que les solutions qu'il propose respectent de manière équivalente les spécifications techniques formulées par référence à des normes et autres documents techniques.

## 2.2 TEXTES & RÈGLEMENTS.

### Réglementation applicable :

- NF, éditées par le C.S.T.B. et plus particulièrement Normes échafaudages fixes ou de pieds
- NF EN 12810-1 Echafaudages de façade à composants préfabriqués - Partie 1 Spécifications des produits.
- NF A 49500 Tubes en acier pour échafaudages NF A 49 501 – tubes en acier
- NF EN 12810-2 Echafaudages de façades à composants préfabriqués - Partie 2 Méthodes particulières de calcul des structures.
- NF EN 12811-1 Equipements temporaires de chantiers - Partie 1 Echafaudages – Exigences de performance et étude, en général.
- NF EN 12811-2 Equipements temporaires de chantiers - Partie 2 Information concernant les matériaux.
- NF EN 12811-3 Equipements temporaires de chantiers - Partie 3 Essais et charges
- NF P 93 311 Filet de sécurité, support
- NF P 93 500 Echafaudages de service
- NF A 49 541 Tubes en acier, dimensions
- NF P 93 501 Echafaudages, définition, essais
- NF A 49 643 Tubes en acier soudés par pression
- NF P 93 502 Echafaudages de service en éléments préfabriqués, procédure de calcul
- NF-HD 1039 : Tubes en acier pour échafaudages d'étaie et de service (Indice de classement : A49-500)
- NF EN 74 : Raccords, goudrons d'assemblage et semelles pour échafaudages de service et d'étaie en tubes d'acier, (Indice de classement : A 49-580). Raccords d'assemblage des tubes
- NF A 50 411 Eléments porteurs en alliage d'aluminium
- EN 795 Norme relative aux ancrages
- EN 360 Anti-chutes à rappel automatique EN 361 – Harnais anti-chute
- EN 362 Connecteurs
- EN 363 Systèmes d'arrêt des chutes
- EN 364 Méthodes d'essais
- EN 365 Exigences générales pour le mode d'emploi et pour le marquage

L'entrepreneur doit s'assurer avant d'autoriser l'usage par son personnel que l'échafaudage répond aux exigences du Décret du 1er septembre 2004.

Recommandation R.408 de la CNAMTS.

### Liste non limitative.

#### **Normes et décrets :**

- DTU P 06-002 : Règles sur les effets de la neige et du vent
- Décrets du 22 décembre 2000 et 21 décembre 2004
- Aux règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.

## 2.3 FORMATION DU PERSONNEL.

Les formations du personnel intervenant sur les échafaudages concernent :

- les opérateurs affectés à monter, démonter, modifier sensiblement et exploiter les échafaudages.

L'exploitation de l'échafaudage consiste à réceptionner les échafaudages et à en assurer la maintenance pendant les travaux.

Les salariés utilisant l'échafaudage comme poste de travail, dont les compétences sont obligatoirement acquises lors d'une formation à la sécurité au poste de travail, conformément à l'article L.4141-2 du code du travail.

#### **Obligation de formation :**

Introduit par le décret du 1er septembre 2004, l'article R 4323-73 du Code du travail pose l'obligation de formation du personnel.

Code du travail Art R.4323-73

« Les échafaudages ne peuvent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs ayant reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées. »

## **2.4 QUALITE DU MATERIEL.**

Le matériel utilisé sera neuf ou en parfait état et propre **de classe 3**.

Aucune déformation ou corrosion ne sera acceptée.

Les organes d'assemblage ou mobiles seront en parfait état de fonctionnement. Les planchers trappes ne devront présenter aucun défaut de fonctionnement. Le maître d'œuvre se réserve le droit de refuser tout élément qui ne répondrait pas à ces obligations sans aucun recours possible de l'entreprise.

## **2.5 CONVENTION AVEC LES UTILISATEURS.**

Après réception et avant mise à disposition de l'échafaudage, le titulaire du présent lot devra rédiger une convention de mise à disposition de l'échafaudage spécifiant les conditions d'utilisation de ces ouvrages. Cette convention devra être signée par chacun des corps d'état utilisant l'échafaudage.

## **2.6 CONSISTANCE DES ECHAFAUDAGES.**

- Etudes, plans et notes de calcul
- Matériel en parfait état (neuf ou équivalent)
- Echafaudages verticaux
- Filet de protection
- Réception
- Location pour la durée des travaux
- Dépose et repli
- Remise en état des aires d'intervention

## **2.7 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE.**

**L'entreprise est réputée, avant la remise de son offre, avoir apprécié exactement les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendue compte de leur nature et des sujétions qu'elle entraîne et avoir contrôlé toutes les indications du dossier d'appel d'offres.**

### **3 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES**

---

**L'entrepreneur prendra connaissance de l'ensemble des pièces constitutives du dossier de consultation des entreprises, notamment le Projet Architectural.**

#### **3.1 ETUDES**

##### **3.1.1 Etudes, plans et notes de calcul**

Conformément à la réglementation, l'échafaudage fera l'objet d'une étude technique, à la charge de l'entrepreneur, comprenant :

- Notes de calculs de descentes de charges obligatoires ;
- La tenue au vent et étude à l'arrachement d'une bâche publicitaire ;
- Plans d'exécution à transmettre à la maîtrise d'œuvre avant démarrage des travaux ;
- Certificat de conformité délivré par un bureau de contrôle agréé à la charge de l'entrepreneur.

Le PV de réception des échafaudages (sans réserve) vaudra date de démarrage de location contractuelle.

Ceci vaut aussi pour les planchers de travail, parapluie et sapines.

##### PLAN D'IMPLANTATION DE MONTAGE

Les plans des échafaudages, des sapines et des moyens de levage seront établis par l'entrepreneur et comprendront : les élévations de l'ossature, des coupes, l'implantation des points d'appui au sol et sur les ouvrages, la cotation des niveaux.

Les plans comprendront :

- La représentation de l'édifice ;
- Les hypothèses de charges verticales et horizontales et les charges particulières ponctuelles ;
- La classe de chargements des planchers ;
- La position des ouvrages dans leur environnement ;
- La position des travées d'accès ;
- La présence des passages et accès à laisser libres ;
- La présence d'un filet de bâchage, des surfaces de recueil ;
- Le nombre, la position et la nature des amarrages et des ancrages ;
- Les répartitions au sol (descente de charge maximum par poteau, les pressions au sol et donc la répartition au sol qui en découle) ;
- La position de tous les contreventements, renforts, etc.

##### Localisation et observations particulières :

- ❖ Pour la tranche optionnelle 1 & tranche optionnelle 2
  - Pour l'ensemble des échafaudages.

##### **3.1.2 Entretien et contrôles**

L'entrepreneur devra l'entretien et les contrôles des échafaudages pendant toute la durée des travaux.

**L'entretien comprendra :**

- 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 corps d'états ;
- Les examens seront consignés sur les fiches d'auto contrôle ;
- Toutes les interventions à la demande de la maîtrise d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage.

**Contrôle :**

- Examen périodique de ses installations (minimum 1 examen par semaine et toujours après le week-end) ;
- Cet examen sera également à prévoir à chaque fois que la station météorologique locale annonce un fort vent. L'examen sera renouvelé après le passage du coup de vent ;
- Ces contrôles seront consignés au Registre de sécurité et communiqués au coordonnateur SPS.

**Auto contrôle (en plus du contrôle périodique) après chaque montage (avant mise en service) et à chaque fois qu'un échafaudage restera en place plus de 3 mois, l'entreprise devra examiner et consigner sur les fiches d'auto contrôle les points suivants :**

- conformité des échafaudages aux plans ou à la notice de montage du constructeur ;
- appuis au sol des montants (répartition des charges) ;
- amarrages (nombre et efficacité) ;
- le serrage des boulons des raccords ;
- le clavetage ;
- la fixation des plateaux sur les traverses ;
- la protection périphérique des planchers et des trémies (garde-corps et trappes) ;
- le respect de la distance de 20cm entre le plancher et la construction ;
- la fixation des filets et des bâches sur l'échafaudage.

**Localisation et observations particulières :**

- ❖ **Pour la tranche optionnelle 1 & tranche optionnelle 2**
  - **Pour l'ensemble des échafaudages.**

**3.1.3 Dossier des Ouvrages Exécutés**

L'entreprise devra prévoir l'établissement d'un dossier documentaire pour l'ensemble des ouvrages exécutés.

Le document comprendra :

- Page de garde identifiant clairement l'opération, les intervenants et les dates d'exécution.
- Un sommaire.
- Une note de synthèse et de présentation des échafaudages réellement exécutés.
- Les spécifications et toutes les modifications éventuelles par rapport au marché de base.
- La liste des fournisseurs et des matériaux utilisés.
- Les plans et dessins d'exécution.
- Un attachement photographique comprenant des vues avant, pendant et après montage/démontage des échafaudages, datées et légendées.

Les DOE seront fournis en 1 exemplaire original reliés à la maîtrise d'ouvrage et transmis sous forme électronique pour la maîtrise d'ouvrage et l'équipe de maîtrise d'œuvre.

**La réception ne pourra être prononcée sans ce document, validé.**

**Localisation et observations particulières :**

- ❖ **Pour la tranche optionnelle 1 & tranche optionnelle 2**
  - **Pour l'ensemble des travaux du présent lot.**

## 3.2 ECHAFAUDAGES

### 3.2.1 Échafaudage vertical à emboîtement

#### CONCEPTION

**Les échafaudages seront conçus en fonction de l'état des ouvrages : ils ne doivent en aucun cas les endommager ou compromettre leur stabilité.**

L'entrepreneur présentera des plans des échafaudages (avec représentation de l'immeuble) à la maîtrise d'œuvre, à la maîtrise d'ouvrage, au coordonnateur SPS et aux entrepreneurs, avant tout montage.

Les plans des échafaudages devront être approuvés par la maîtrise d'œuvre et le coordonnateur SPS avant le commencement des travaux.

**Ces échafaudages seront réceptionnés, au frais de l'entrepreneur, par un organisme compétent et vérifiés suivant la périodicité requise (tous les 3 mois).**

Ces échafaudages resteront à la disposition de tous les corps d'état pendant toute la durée des travaux. Ils devront permettre l'accès à toutes les parties intéressées par les travaux.

Une mise à la terre devra être installée, pour l'ensemble des échafaudages, par une entreprise compétente, à la charge de l'entrepreneur.

#### SÉCURITÉ

Les personnes intervenant sur les échafaudages seront munies de tous les EPI requis et notamment de ceintures et de harnais de sécurité pour la pose, la dépose et les modifications en cours de travaux sur les échafaudages.

L'entreprise 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.

Un soin constant sera porté à la sécurité des biens et des personnes pendant les phases de montage et démontage y compris toutes dispositions provisoires nécessaires incluses.

#### ÉCHAFAUDAGE VERTICAL

Le matériel d'échafaudage sera couvert par la norme NF et marque NF, l'entreprise devra fournir la notice descriptive de son modèle d'échafaudage (mémoire joint à l'offre).

Les éléments utilisés au sein du même échafaudage seront tous de même origine et de même marque.

Celui-ci sera en tubes métalliques assemblés par colliers ou clavettes de serrage ou autres moyens sécurisants

Les échafaudages seront de fabrication prévue pour les travaux ravalement selon **la classe 3 (200kg/m²)** de la norme AFNOR H.D. 1000, avec des planchers de 0.70 largeur mini, plus consoles d'approches.

Les échafaudages seront montés conformément aux réglementations en vigueur.

Tous les éléments seront en acier galvanisé, propres et en parfait état (plateaux, tubes de montants, moises, garde-corps, contreventements, consoles, cadres, colliers, pare gravois, amarrage, platines, vérins, potences).

La trame sera de 2.00 ml (hauteur entre 2 planchers).

#### ASSISES

Avant d'installer les échafaudages, l'entrepreneur devra s'assurer de la pression que les sols peuvent supporter. Si besoin, il devra procéder à une étude de sol.

Il est indispensable de répartir les charges transmises par les semelles des poteaux en faisant notamment reposer sur une même semelle de répartition (au minimum un bastaing) les 2 pieds des poteaux situés dans un plan transversal de l'échafaudage.

Les pieds d'échafaudage ne devront jamais reposer sur des matériaux de construction creux ou des pièces de bois travaillant en flexion si leur résistance n'a pas été calculée.

Un platelage de répartition des charges sera systématiquement établi sous chaque appui et dimensionné suivant la nature des sols et éventuellement par étude et note de calcul.



### **OSSATURE (Poteaux, semelles, moises et traverses)**

Elle sera composée d'éléments préfabriqués, multidirectionnels portant le label N.F.  
Les produits utilisés seront en acier galvanisé.

#### **Semelles**

Elles seront réglables par vérin à vis. La longueur minimale de la tige dans le poteau devra être au minimum de 15 cm.

La liaison entre la tige filetée et la semelle ne devra pas être rigide afin de compenser les défauts de perpendicularité.

#### **Poteaux**

Ils seront constitués de tubes creux qui s'emboîtent les uns dans les autres et seront liaisonnés par une remontée de 16 cm mini, ou bien verrouillés.

Tous les 50 cm des collerettes seront soudés et seront destinées à recevoir les moises ou traverses.

#### **Moises**

Elles sont en tubes creux. Chaque extrémité sera terminée par une tête à clavette.

#### **Longerons et lisses**

La largeur des travées sera fonction de la trame adoptée.

L'entreprise devra fournir des longerons conformes à la charge demandée.

#### **Traverses**

Leurs dimensions devront correspondre à la classe demandée.

#### **Poutres de franchissement**

Elles sont en acier galvanisé à chaud – hauteur 0,45 m.

Liaison aux poteaux : membrure supérieure : têtes à clavettes

Membrure inférieure : colliers de liaison.

### **LIAISONS AVEC LE MUR**

**Les efforts transmis par les échafaudages ne doivent en aucun cas endommager les ouvrages ou compromettre leur stabilité.**

Les parties endommagées, ébranlées, ou prévue à démonter ne peuvent servir de support aux échafaudages.

**La conception de l'échafaudage devra intégrer toutes les dispositions lui permettant d'être stable en limitant les ancrages dans les maçonneries (blindages, vérinages, cravatages, étrésillonnements, ceinturages, ...)**

**Cependant, les ancrages dans les joints de bétons gravillonnés et dans les parements en pierre collée sur le bâtiment d'accueil sont prohibés car ils contiennent de l'amiante.**

En cas de nécessité d'ancrage dans les maçonneries, les points d'ancrage seront obligatoirement dans les joints sans percement des pierres et en aucun cas sur des éléments fragiles. Les ancrages devront être soumis à l'Architecte pour approbation.

En cas d'ancrage par étrésillons, les vérins ne devront en aucun cas risquer de détériorer les parements ; ces vérins seront posés sur cales en contreplaqué CTBX.

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.

L'entrepreneur devra la reprise des parements dégradés par son échafaudage.

### **PLANCHERS**

**Tous les planchers seront neufs ou en parfait état.**

Les planchers seront horizontaux, établis tous les deux mètres en altitude et composés d'éléments préfabriqués en métal galvanisé antidérapants **en parfait état**. Ils seront conçus pour résister aux éléments lourds, soit **200 kg/m<sup>2</sup>**. La largeur libre de circulation sera d'au moins 0.70 m largeur minimum.

Chaque élément du platelage, reposera sur 2 appuis et sera assujéti à l'ossature de l'échafaudage par un dispositif conçu de manière à ne pouvoir ni basculer, ni se déplacer, ni se soulever sous l'effet du vent.

Sur chaque plateau devra être indiqué, de façon inaltérable, la charge utile d'utilisation. Cette indication sera reportée sur le registre de sécurité.

S'il y a lieu des débords prenant appui sur des consoles devront être installés.

En cas d'adaptation de plancher pour répondre aux contraintes de l'édifice, les planchers devront être traités en parfaite continuité des planchers métalliques, sans saillies importantes ou vides, et parfaitement fixés, afin de ne produire aucun danger pour les utilisateurs.

### **MOYENS D'ACCÈS**

Les échafaudages seront équipés de dispositifs d'accès aux différents plateaux de travail, et comportera :

- Des échelles inclinées, à échelons en parfait état. Elles seront incorporées aux plateaux et indissociables. Elles devront être rabattables en sous-face du plancher.
- Des trémies d'accès. Elles seront décalées d'un plateau, par rapport à l'autre et comporteront une trappe en parfait état à fermeture automatique qui s'ouvrira à l'opposé du sens d'accès.

Ces accès ne devront pas occasionner la chute des travailleurs qui les empruntent ou œuvrent à proximité.

### **ÉCHELLES**

Les échelles ou escaliers seront tous du même aspect et de même dimension, il sera placé une échelle entre chaque plancher. Elles seront disposées dans un alignement vertical parfait, amarrées en tête et munies d'un dispositif antidérapant au pied.

L'entreprise prendra les dispositions nécessaires pour que les échafaudages ne soient pas accessibles aux personnes non habilitées, notamment le soir, la veille de chaque week-end, jours fériés et périodes de vacances.

### **GARDE CORPS ET PLINTHE**

Les garde-corps seront constitués de deux lisses ou mains-courantes placées, l'une à 1,00 m. et l'autre à 0,45 m. au-dessus du plancher, d'une plinthe de 0,15 m.

Les garde-corps et plinthes seront posés à tous les niveaux de plancher, face avant et retours, sans mention publicitaire

Le bord du plancher sera à 20 cm de la construction. Dans le cas où, en accord avec l'Architecte et les autres corps d'état, cette distance de 20 cm devra être augmentée, les garde-corps et plinthes seront prévus en face arrière.

### **PROTECTION DES SOLS**

Suivant besoin et en complément des platelages de répartition des charges, en pied de l'échafaudage, fourniture et mise en place d'une protection par feutre géotextile non-tissé et contreplaqué 19mm épaisseur minimum, en sous face des échafaudages de pieds et au droit des cheminements pour apport et repli du matériel.

### **NETTOYAGE ET REMISE EN ETAT DES SOLS**

L'entreprise aura à sa charge, l'ensemble des nettoyages nécessaires au droit des zones de travaux, pour une livraison de ses ouvrages en parfait état de propreté y compris l'évacuation des gravois et déchets divers.

Après repli des installations de chantier, l'entreprise devra la remise en état des terrains et des sols comprenant engazonnement et reprise des sols stabilisés.

### **SIGNALISATION**

Une installation réglementaire sera mise en place. Cette signalisation devra être visible de jour, comme de nuit.

### **COORDINATION**

L'entreprise devra tenir compte des indications des autres entreprises en ce qui concerne les distances par rapport aux ouvrages existants (murs, saillies, charpente, couverture, points d'appuis, etc.).

Les indications devront être fournies par les dites entreprises au plus tard 8 jours avant la pose de l'échafaudage. En cas de désaccord entre les entreprises, l'Architecte tranchera.

À 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.

À défaut de quoi, l'installation de l'échafaudage sera réputée conforme à l'organisation des travaux et acceptée par toutes les entreprises.

## **MONTAGE ET DÉMONTAGE**

Les échafaudages ne peuvent être construits, démontés ou sensiblement modifiés que sous la responsabilité d'une personne compétente et par du personnel compétent habitué au travail dans les monuments historiques et anciens : ceux-ci seront munis de ceintures et de harnais de sécurité.

L'installation comprendra l'immobilisation pendant la durée contractuelle des travaux et libre disposition à toutes les entreprises.

Pour le montage et démontage l'entreprise devra nécessairement :

- Estimer les risques in situ avant toute intervention,
- Respecter le règlement de voirie et baliser l'aire de montage et démontage,
- Stocker et ranger le matériel convenablement sans entraver la circulation des tiers et sans endommager le terrain,
- Baliser la zone de stockage,
- Organiser le bon déroulement du chantier,
- Vérifier le bon état du matériel et mettre au rebut toute pièce endommagée, tordue, cassée, etc.
- Respecter toutes les dispositions de la notice de montage du constructeur,
- Ne pas recouvrir de bâche ou de filets un échafaudage en cours de montage,
- Réaliser les amarrages ou les ancrages à l'avancement,
- Pendant les opérations de montage et démontage, un panneau sera mis en place pour signaler l'interdiction d'accès à toutes personnes étrangères à ces opérations,
- Mettre en œuvre toutes les dispositions permettant aux opérateurs de travailler en sécurité.

### **Localisation et observations particulières :**

**Suivant plans d'installations de chantier validés par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.**

#### **❖ EN TRANCHE OPTIONNELLE 1**

##### **➤ Échafaudage de pied avec plancher tous les deux mètres – Durée Location : selon calendrier prévisionnel (durée contractuelle) et phasage.**

- Au droit de l'élévation Sud, comprenant la façade 1, 5, 6, 7 et 8.
- Au droit de l'élévation Est, comprenant la façade 4, 13, 14 et la terrasse.
- Provisions pour complément d'échafaudages au droit des zones non localisées, en coordination avec le lot 03 – Maçonnerie.

#### **❖ EN TRANCHE OPTIONNELLE 2**

##### **➤ Échafaudage de pied avec plancher tous les deux mètres – Durée Location : selon calendrier prévisionnel (durée contractuelle) et phasage.**

- Au droit de l'élévation Nord, comprenant la façade 3, 11 et 12
- Au droit de l'élévation Ouest, comprenant la façade 2, 9, 10 et la passerelle.
- Provisions pour complément d'échafaudages au droit des zones non localisées, en coordination avec le lot 03 – Maçonnerie.

### 3.2.2 Escalier de chantier

Les escaliers devront permettre l'accès à tous les niveaux de plateaux d'échafaudage utilisés pour la réalisation des travaux. Ils seront réalisés conformément aux normes en vigueur et respecteront les règles concernant la prévention des accidents et la sécurité des travailleurs.

Les escaliers en éléments acier galvanisé ou aluminium seront constitués de :

- Ossature porteuse et secondaire réalisée de façon identique à l'ossature des échafaudages décrits ci-avant,
- Embranchements métalliques sur limons compris tous éléments de fixations sur les ossatures principales,
- Paliers intermédiaires et de raccords avec les planchers d'échafaudage compris tous éléments de fixations sur les ossatures principales,
- Tous les éléments de protection aux chutes tels que garde-corps de montage, garde-corps définitif rampants et horizontaux, etc., assemblés et fixés sur les ossatures principales,
- Tous travaux et ouvrages accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite stabilité des ouvrages et une complète protection des personnes.

Comprenant :

- Apport et installation des matériels.
- Location, entretien et vérifications pour la durée contractuelle.
- Dépose et repli de l'ensemble en fin de travaux.

#### Localisation et observations particulières :

**Suivant plans d'installations de chantier validés par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.**

##### ❖ EN TRANCHE OPTIONNELLE 1

- **Sapine d'escalier extérieure, sur toute hauteur – Durée Location : selon calendrier prévisionnel (durée contractuelle) et phasage.**
  - Au droit de l'élévation Sud et Est.

##### ❖ EN TRANCHE OPTIONNELLE 2

- **Sapine d'escalier extérieure, sur toute hauteur – Durée Location : selon calendrier prévisionnel (durée contractuelle) et phasage.**
  - Au droit de l'élévation Nord et Ouest.

### 3.2.3 Sapine d'approvisionnement avec treuil

Installation de sapine d'approvisionnement avec renforts en tête pour permettre le montage et la descente des matériaux et matériels nécessaires à l'exécution des travaux de restauration.

Conception et localisation en coordination avec l'ensemble des corps d'état pour être adaptée aux besoins.

Dans tous les cas, ces sapines seront réalisées suivant les règles de sécurité en vigueur.

Sapine réglementaire en matériel tubulaire 40/49 galvanisé ou peint, à assemblages par colliers et boulons ou par cuvettes et clavettes, compris tous contreventements nécessaires par triangulations.

Les sapines serviront à la manutention (matériaux et gravois), compris recettes fonctionnelles aux principaux niveaux et tous renforts en partie hautes pour permettre la mise en place de treuil de manutentions.

Apport et mise en place d'un treuil de levage en tête de sapine.

Capacité d'au moins 500 Kg, suivant besoin des autres corps d'état.

Le système de levage devra prévoir la pose d'un rail de translation  
Entretien, vérification, location durant la durée du chantier.

Comprenant :

- Apport et installation des matériels.
- Location et entretien et vérifications pour la durée contractuelle.
- Dépose et repli de l'ensemble en fin de travaux.

**Localisation et observations particulières :**

**Suivant plans d'installations de chantier validés par la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage.**

❖ **EN TRANCHE OPTIONNELLE 1**

- **Sapine d'approvisionnement extérieure, sur toute hauteur – Durée Location : selon calendrier prévisionnel (durée contractuelle) et phasage.**
  - Au droit de l'élévation Sud et Est.

❖ **EN TRANCHE OPTIONNELLE 2**

- **Sapine d'approvisionnement extérieure, sur toute hauteur – Durée Location : selon calendrier prévisionnel (durée contractuelle) et phasage.**
  - Au droit de l'élévation Nord et Ouest.

**3.2.4 Filets de protection anti-poussières**

Sur toute la surface et en enveloppe des échafaudages verticaux extérieurs, des sapines, l'entrepreneur devra la mise en place des filets neufs en nylon, tissage à maille serrée (maille fine), bande tissée pour bordure, œillets tous les 0,50 m, de densité suffisante pour ne pas laisser passer la poussière, couleur blanche ton uni, sans inscription, fixation par colliers, corde ou sandow, etc.

Ils formeront une protection contre les projections de gravois et de matériaux, contre les intempéries.

Des petites fenêtres seront prévues de manière à éviter une surpression éventuelle lors de "coup de vent".

La prestation comprendra l'apport, le montage et la pose du matériel, la location et l'entretien durant les travaux, la dépose et le repli en fin de travaux.

**Localisation et observations particulières :**

❖ **Pour la tranche optionnelle 1 & tranche optionnelle 2**

- **Sur toute la surface et en enveloppe des échafaudages verticaux extérieurs et sapines d'approvisionnement adossées aux échafaudages.**

**NOTA : Tout ce qui n'est pas explicitement décrit dans le présent CCTP et qui s'avère nécessaire pour une bonne fin des travaux est à la charge de l'entrepreneur.**

À Senlis,

le .....

Cachet et signature de l'entrepreneur