

75006 - PARIS

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

PETIT LUXEMBOURG OUEST, PARIS 6°

RESTAURATION DES COUVERTURES ET CHARPENTES



**Cahier des Clauses Techniques Particulières
LOT INSTALLATIONS DE CHANTIER – ÉCHAFAUDAGES - PARAPLUIE**

Ind4bis 21/4/2026

MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte

Agence GOUTAL
110 rue Faubourg Poissonnière
75010 Paris
Tel. 01 42 59 18 17
architectes@mgoutal.fr

Economiste

Cabinet François
14 rue de Queuleu
57070 Metz
Tel. 03 87 36 82 75
contact@cabinetvmh.com

B.E. Structure

ECSB
5 rue de l'Eperonnerie
49290 Chalonnes-sur-Loire
Tel. 01 41 74 10 15
contact@bmi-patrimoine.fr

B.E. Fluides

Groupe CETAB
61, rue du professeur Lannelongue
33041 Bordeaux

OPC

EXMACO
34 chemin de chez Delarche
74420 Habere Lullin

Table des matières

CHAPITRE 3	: LOT 01 : INSTALLATIONS DE CHANTIER – ÉCHAFAUDAGES - PARAPLUIE	3
3.1.	INSTALLATIONS DE CHANTIER COMMUNES	3
3.1.1.	ÉTABLISSEMENT D'UN CONSTAT DE COMMISSAIRE DE JUSTICE	3
3.1.2.	PANNEAU DE CHANTIER	3
3.1.3.	BASE VIE.....	4
3.1.4.	SANITAIRES DE CHANTIER	4
3.1.5.	GUÉRITE SÛRETÉ ET LOGISTIQUE	4
3.1.6.	RESPONSABLE SÛRETÉ ET LOGISTIQUE	7
3.1.7.	BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET ALIMENTATION PROVISoire POUR LE CHANTIER	8
3.1.8.	BRANCHEMENT EN EAU ET ALIMENTATION PROVISoire POUR LE CHANTIER.....	11
3.1.9.	DROITS ET FRAIS ADMINISTRATIFS - VOIRIE.....	11
3.1.10.	DÉPLACEMENT PROVISoire D'ÉLÉMENTS DANS L'EMPRISE DU CHANTIER	12
3.1.11.	CLÔTURE DE CHANTIER ET BARDAGES	12
3.1.12.	CONTRÔLE D'ACCÈS.....	14
3.1.13.	SYSTÈME D'ASSERVISSEMENT LUMINEUX POUR SOURDINE / ARRÊT DE CHANTIER.....	16
3.1.14.	PROTECTION DES SOLS	16
3.1.15.	PROTECTIONS COLLECTIVES LIÉES À LA PRÉSENCE DE PLOMB	18
3.1.16.	PRÉVENTION ET DÉTECTION INCENDIE DE CHANTIER.....	18
3.2.	ÉCHAFAUDAGES ET PARAPLUIES	19
3.2.1.	NOTES DE CALCUL ET CONTRÔLE PÉRIODIQUE DES INSTALLATIONS.....	19
3.2.2.	PROTECTION DES MENUISERIES.....	19
3.2.3.	ÉCHAFAUDAGES	20
3.2.4.	SAPINE D'APPROVISIONNEMENT	22
3.2.5.	LIFT DE CHANTIER.....	22
3.2.6.	SERVICES D'ESCALIER.....	23
3.2.7.	MONORAIL	24
3.2.8.	PASSERELLE RELIANT LES VERSANTS	24
3.2.9.	PARAPLUIE	25
3.2.10.	HABILLAGE DES ÉCHAFAUDAGES	25
3.2.11.	ÉTAIEMENT DES CAVES.....	26

3.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER COMMUNES

3.1.1. ÉTABLISSEMENT D'UN CONSTAT DE COMMISSAIRE DE JUSTICE

Dispositions générales

Avant le commencement des interventions sur chaque phase de travaux, et en fin d'intervention, un constat de commissaire de justice avec photos sera dressé (minimum de 30 photos). Le rapport concernera principalement l'état des maçonneries, décors et sculptures impactées par le chantier ainsi que les abords et la base vie mise à disposition par la maîtrise d'ouvrage.

Une réunion spécifique sera réalisée entre le commissaire de justice, la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage et les entreprises pour la réalisation de ce constat.

Le rapport sera présenté sur clef USB et un exemplaire papier.

Mode de métré

Prix forfaitaire

3.1.2. PANNEAU DE CHANTIER

Conception, pose, entretien, évacuation

Dispositions générales et particulières

- L'entreprise aura à sa charge la réalisation suivant plan architecte, la fourniture et la pose d'un panneau de chantier conformément au plan donné, avec respect absolu de la police de caractère et de la mise en page
- Il sera réalisé en plusieurs éléments si nécessité technique fixé sur ossature principale en bois ou profilés métalliques
- L'ensemble sera posé de façon à être visible à partir des voies publiques en concertation avec la maîtrise d'ouvrage
- L'entreprise aura à sa charge tous les travaux nécessaires de fixation sur la clôture ainsi que sa dépose en fin de chantier et l'entretien pendant la durée des travaux
- Le maître d'ouvrage devra valider la maquette du panneau de chantier avant exécution
- Dimension approximative : 1.50 x 2.00m
-
- L'entreprise devra l'entretien et les réparations du panneau pendant toute la durée du chantier

Localisation

- Implantation déterminée en lien avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage pendant la phase de préparation

Mode de métré

Prix forfaitaire pour la fourniture et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour le repli en fin de travaux

3.1.3. BASE VIE

Dans locaux mis à disposition par le MOA

Dispositions générales et particulières

La base vie comprenant un réfectoire et des vestiaires sera mise à disposition de l'entreprise par le MOA qui en assurera l'entretien régulier. Le titulaire du présent lot a à sa charge la prise de possession des lieux.

La signalétique réglementaire et toute signalétique complémentaire utile à la bonne utilisation des locaux par les acteurs du chantier

Ainsi que tout complément d'équipement nécessaire suivant prescriptions CRAMIF et OPPBTP.

Par ailleurs, un espace pour les réunions de travail pourrait être mis à disposition par la MOA et servir de bureau de chantier.

Localisation

Locaux situés au 36 rue de Vaugirard

Mode de métré

Prix forfaitaire pour l'installation

Prix forfaitaire pour le repli en fin de travaux

3.1.4. SANITAIRES DE CHANTIER

Bungalow sanitaires zone chantier

Dispositions générales et particulières

- Protection des sols et mise en place de semelles de répartition
- Amenée et installation d'un bungalow sanitaires de chantier
- Deux cabines séparées avec portes
- Un lave-main et distributeur de savon
- Raccordement en eau et en électricité selon les pièces graphiques jointes, et raccordement à l'égout (via regard existant à cet endroit)
- VMC et production d'eau chaude pour le lave-main, sèche-mains et poubelle
- Location pour toute la durée du chantier
- Entretien régulier et recharge en consommables pour toute la durée du chantier. Un état irréprochable sera souhaité pendant toute la durée du chantier.
- Maintenance des équipements avec intervention en 48h maximum en cas de panne
- Dépose et remise en état des lieux en fin d'opération

Localisation

Cour de la Chapelle des Filles du Calvaire, au droit du regard EU/EV existant

Mode de métré

Prix forfaitaire pour l'amenée et la pose, et pour le raccordement

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour le repli en fin de travaux

3.1.5. GUÉRITE SÛRETÉ ET LOGISTIQUE

Bungalow zone chantier

3.1.5.1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- Protection des sols et semelles de répartition
- Amenée et installation du bungalow suivant plan d'installations de chantier
- Le bungalow devra pouvoir accueillir deux personnes (logisticien et personnel du Sénat)
- Deux fenêtres, sécurisées, avec vue sur l'arrivée des véhicules rue de Vaugirard et sur le tourniquet d'accès à la zone chantier
- Équipement en mobilier avec bureau et fauteuil de bureau, armoire de rangement fermant à clé
- Raccordement en électricité, éclairage intérieur, éclairage extérieur vers le tourniquet de chantier et un minimum de 8 prises courant fort.
- Chauffage
- Climatisation des équipements et des coffrets informatiques
- Location, entretien et renouvellement des consommables pour toute la durée du chantier
- Maintenance des équipements avec intervention en 24h maximum en cas de panne
- Dépose et remise en état des lieux en fin d'opération

Localisation

À l'entrée de la zone chantier, suivant plan d'installations de chantier du maître d'œuvre

Mode de métré

Prix forfaitaire pour l'amenée et la pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour le repli en fin de travaux

3.1.5.2. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Équipements informatiques de la guérite

La guérite sera équipée de matériels informatiques fournis par les services du Sénat :

- un poste informatique composé d'une unité centrale et d'un écran permettant l'accès au fil de l'eau du système de contrôle d'accès NEDAP
- un poste informatique composé d'une unité centrale et d'un écran dédié à la visualisation en temps réel des caméras de vidéoprotection du chantier

Le titulaire du présent marché devra prévoir l'ensemble des réservations, emplacements, alimentations électriques et raccordements réseau nécessaires à l'installation et à l'exploitation de ces équipements.

Les raccordements réseau seront réalisés au moyen d'un réseau VDI banalisé conforme aux prescriptions du présent CCTP.

Réseau VDI et raccordement au réseau existant

Le titulaire aura à sa charge la mise en œuvre d'un réseau VDI haut débit banalisé, conformément aux caractéristiques et conditions de mise en œuvre décrites dans le document de référence « *Principes à mettre en œuvre lors des travaux de courants faibles du Sénat* » joint au DCE.

Le réseau VDI sera déployé depuis un coffret ou une mini-baie VDI, fourni(e) et posé(e) par le titulaire dans la guérite.

Ce coffret/mini-baie sera dimensionné(e) de manière à permettre la distribution de l'ensemble des noyaux RJ45 banalisés de la guérite ainsi que le raccordement au réseau des équipements du système de contrôle d'accès (nombre de prises RJ45 estimé à 12).

Il/elle sera raccordé(e) au réseau existant du site par l'intermédiaire de son tiroir optique, jusqu'au tiroir optique (fourniture et pose comprises) de la baie informatique existante située dans le local D0518a, au moyen d'une rocade fibre optique de type monomode (fourniture et pose comprises).

La rocade fibre optique reliera ainsi le tiroir optique, fourni et posé par le titulaire dans la baie existante du local D0518a, au tiroir optique fourni et posé dans la nouvelle mini-baie/coffret de la guérite.

Le raccordement au réseau existant comprend toutes les sujétions de passage (perçements, calfeutrements, etc.). Il sera réalisé de manière réversible et permettra une remise en état parfaite du point de branchement et des parois traversées.

Le câble sera protégé mécaniquement contre les chocs sur l'ensemble de son parcours, avec une attention particulière aux portions apparentes.

Le bureau de la guérite sera équipé de 6 prises RJ45 (3 prises par poste de travail) destinées aux postes informatiques et téléphoniques. Deux prises RJ45 supplémentaires seront prévues au plafond pour une borne Wi-Fi et pour une caméra.

Qualité du matériel

Les câbles et jarretières proposés seront de qualité « zéro halogène » et leurs spécifications mécaniques devront être certifiées par un laboratoire indépendant de réputation internationale. Les jarretières seront certifiées « 100 % », c'est-à-dire que chacun de ces câbles aura subi un test de conformité avec sa catégorie avant emballage.

La rocade fibre optique sera de type monomode (12 brins – 9/125 – OS2) et la connectique de type LC.

Les câbles à fibre optique seront testés sur touret avant leur mise en place. Le titulaire protégera les entrées de câbles dans les fourreaux, les entrées de bâtiment, etc., à l'aide de produit étanchéifiant.

Le titulaire s'assurera que les rayons de courbure maximaux autorisés sont respectés pendant et après la pose, et que la traction maximale admissible sur les câbles à fibre optique n'est pas dépassée lors de leur mise en œuvre.

Le câblage fera l'objet d'une recette technique réalisée par un organisme agréé. Cette prestation est à la charge du titulaire.

Coffret ou mini-baie VDI

Le titulaire doit la fourniture, la pose et le raccordement, dans le coffret VDI, les équipements suivants :

- un tiroir optique destiné aux liaisons en fibre optique ;
- deux panneaux de brassage RJ45 24 ports, catégorie 6A, 1U 19' ;
- des connecteurs RJ45 catégorie 6A, en quantité adaptée au nombre de prises RJ45 terminales installées ;
- des panneaux passe-câbles à balais 1U 19' entre chaque panneau de brassage ;
- un bandeau de prises de courant pour l'alimentation du switch (le switch est fourni par le Sénat) ;
- des cordons de brassage de catégorie 6A S/FTP. Afin de garantir la chaîne de liaison complète, ils seront issus du même fabricant que les câbles VDI. Ils seront fournis en quantité adaptée au nombre de prises RJ45 et leur longueur sera ajustée au cas par cas (0,25 / 0,5 / 1 / 1,50 / 2 mètres, voire davantage selon les besoins) afin d'éviter un excès de longueur encombrant la mini-baie. Ces cordons seront utilisés pour le brassage côté switch.

L'ensemble des éléments composant la mini-baie (panneaux 24 ports, tiroir optique, passe-câbles, etc.) sera de la même marque et de la même gamme que le matériel existant sur site, soit des panneaux de brassage de type R&M ou équivalent.

Prises RJ45

- Les prises RJ45 utilisées pour le raccordement de type catégorie 6A (650MHz) sont des prises pourvues d'un blindage métallique à 360° STP avec reprise de masse pour assurer une meilleure efficacité de l'immunité électromagnétique (CEM Compatibilité Electro-Magnétique). Le raccordement des 4 paires du câble sera réalisé suivant le plan de câblage EIA/TIA568B à chaque extrémité.
- Les prises RJ45 seront montées sur plastron 1 port incliné et repérées de manière lisible et durable.

- Afin de faciliter l'identification et l'utilisation des prises, une étiquette sera apposée sur chacune d'elles.
- Côté répartiteur, chaque câble sera dégagé de sa gaine et de l'écran, sur une longueur suffisante pour que son drain puisse être mis à la terre, commune à l'ensemble des drains des différents câbles connectés aux panneaux.
- Chaque prise RJ45, côté baie VDI comme côté appareillage, sera équipée d'un clapet de fermeture de couleur blanche assurant une protection contre la poussière.

Configuration du câblage

- Le câblage sera direct avec une architecture en étoile, entre chaque point de connexion RJ45 blindé conforme aux spécifications EIA/TIA ISO/CEI en particulier ISO/CEI 11801 et la mini-baie.
- Câbles à paires torsadées écrantées paire par paire et blindage général type F/FTP, LSOH catégorie 6A classe Ea Euroclasse CCA.
- La distribution VDI respectera une longueur maximale admissible entre les points de connexions les plus éloignés et l'équipement actif du répartiteur, ne dépassant pas 90 mètres.

Mode de pose

La distribution sera réalisée dans des chemins de câbles, goulottes et plinthes techniques mis en œuvre dans la guérite.

Repérage des liaisons et des prises

- Toutes les liaisons seront repérées, tant côté répartiteur que côté prise RJ45.
- Les références seront inscrites lisiblement sur les étiquettes, apposées d'une part sur le porte-étiquette du boîtier de la prise RJ45 et, d'autre part, côté mini-baie de brassage, sur les porte-étiquettes correspondant à chaque bloc de modules de raccordement (le porte-étiquette devra être solidaire du boîtier).
- Les repérages des prises RJ45 seront également inscrits sur l'isolant du câble, à 10 cm des connecteurs, aux deux extrémités de la liaison.

Le titulaire devra s'assurer, en fin d'exécution, de la bonne qualité technique des installations et de leur conformité au cahier des charges des installations.

Mesures et recettes des câblages

Une fois les travaux de câblage terminés, le titulaire vérifiera qu'ils ont été correctement exécutés, qu'aucune erreur de câblage ne subsiste et qu'aucun câble n'a été endommagé lors de sa mise en place. L'ensemble des mesures réalisées aura pour objet de certifier la conformité des câblages aux normes ISO/IEC 11 801-1 et 11 801-2 de 2017.

3.1.6. RESPONSABLE SÛRETÉ ET LOGISTIQUE

Présent sur site dans la guérite sûreté et logistique

Dispositions générales et particulières

Le titulaire du présent lot affectera un responsable sûreté et logistique présent de l'ouverture à la fermeture du chantier. Ce personnel devra être titulaire de la certification SSIAP 2.

Accès au chantier, sûreté

L'accès au chantier se fera via un portique grâce à un badge délivré à chaque personne amenée à intervenir dans son emprise par le Sénat.

Le responsable sûreté et logistique :

- Assurera, en lien avec le bureau militaire du Sénat, l'ouverture et la fermeture du chantier en début et en fin de journée
- Veillera au respect des règles d'accès au chantier et contrôlera, conjointement avec le représentant du bureau militaire du Sénat, la conformité des photos affichées sur l'écran de contrôle avec les personnes entrant via le portique
- S'assurera du port du badge par les intervenants dans l'enceinte du chantier
- Sera référent sur les sujets de sécurité incendie, notamment pour les arrêts et remises en service du système de sécurité incendie provisoire, et assurera le lien avec le bureau militaire.

Contrôle du trafic - Logistique de chantier

L'accès des véhicules de livraison à l'enceinte du chantier sera soumis à une déclaration préalable au Sénat, indiquant l'horaire prévu, l'identité du ou des chauffeurs et l'immatriculation du véhicule. Ces informations seront vérifiées par le responsable sûreté et logistique, conjointement avec le représentant de la garde républicaine.

Le responsable sûreté et logistique :

- Assurera la coordination des livraisons
- Assurera l'ouverture et la fermeture du portail pour permettre l'accès des véhicules de livraison dûment identifiés
- Veillera à la bonne circulation des personnes et des véhicules dans l'enceinte du chantier et à proximité, notamment en interdisant tout stationnement de véhicules liés au chantier sur la voie publique à proximité de l'emprise (rôle d'homme trafic)
- Assurera la gestion des aires de stockage en indiquant les attributions et affectation des surfaces, en optimisant l'occupation et le rangement
- Veillera au bon état de propreté de la zone chantier et de l'ensemble de ses équipements et contacter les entreprises responsables en cas de défaillance
- S'assurera de la bonne gestion par les entreprises des déchets de chantier
- Effectuera une ronde en fin de journée avant fermeture du chantier

Mode de métré

Prix mensuel pour les périodes de présence sur le chantier

3.1.7. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE ET ALIMENTATION PROVISOIRE POUR LE CHANTIER

Compris éclairage et chauffage

Dispositions générales

Le branchement principal et l'armoire principale de chantier, conformément à la réglementation en vigueur, à partir des réseaux mis à disposition par le maître d'ouvrage ainsi que le comptage sont à la charge du titulaire du présent lot.

La prestation comprend un bilan de puissance, à réaliser pendant la période de préparation.

La prestation comprend l'amenée, la pose et les déplacements en cours de chantier, la location, l'entretien, la dépose et l'évacuation en fin de chantier des équipements électriques suivants :

- Coffrets de distribution secondaires, compris raccordement à l'armoire principale
- Éclairage des zones de travaux et des cheminements extérieurs (y compris sur échafaudages)
- Éclairage de sécurité sur échafaudages
- Préchauffage suivant nécessité pour la bonne exécution des travaux au R+2 (second œuvre, séchage des enduits et peintures)
- Mise à la terre et equipotentialité

Le titulaire assurera également les vérifications réglementaires initiales et périodiques.

Les consommations sont à la charge du Sénat.

Les installations seront raccordées au TGBT du Petit Luxembourg Ouest situé au sous-sol (local D0507).

La puissance nécessaire estimée au raccordement de l'installation de chantier est de 6kVA. Elle devra être confirmée par le titulaire du présent lot.

Dispositions particulières et localisation

Coffrets de distribution secondaires et raccordement à l'armoire principale

- Les coffrets secondaires seront raccordés par le présent lot sur l'armoire principale
- Localisation et nombre : prévoir 10 coffrets répartis sur l'ensemble des zones de travaux
- Câblage entre armoires secondaires et armoire générale ; en nombre suffisant et dimensionnés de façon suffisante, suivant NFC15-100 ; compris toutes sujétion de fixation et cheminement soigné des câbles (colliers, crochets, fourreaux, etc...)
- Configuration des armoires :
 - Manette en façade d'interrupteur général
 - Voyant de présence de tension
 - Coffret IP44 IK09
 - 4 prises 230V type domestique
 - 1 prise tétrapolaire 230/400V 32A triphasée
 - Enveloppe métal ou PVC
- Toutes sujétions de câblage, montage & démontage, protection des installations

Éclairage des échafaudages, cheminements extérieurs, tunnels, aire stockage

- Éclairages au niveau des services d'escaliers des échafaudages par luminaires de type étanche à vasque
- Éclairage de l'aire de chantier par projecteurs
- Câblage et raccordement des équipements à l'armoire générale, compris toutes sujétion de fixation et cheminement soigné des câbles (colliers, crochets, fourreaux, etc.)
- L'ensemble des équipements IP44 et IK08 minimum, en nombre suffisant pour éclairage de l'ensemble des zones
- Commande de mise sous tension des éclairages à partir de l'armoire générale

Éclairage de sécurité

- Fourniture et pose de blocs autonomes d'éclairage de sécurité pour signalisation des évacuations du chantier
- Caractéristiques : BAES 45lm – 1h – IP44 et IK08 minimum
- Raccordement et câblage, compris toutes sujétion de fixation et cheminement soigné des câbles (colliers, crochets, fourreaux, etc.)
- Mise au repos générale depuis armoire principale

Préchauffage de chantier

- Amenée et installation d'équipements de chauffage en nombre suffisant, de type chauffages soufflants électriques avec thermostat (puissance ~3 kW)
- Entretien et vérification pour la durée des temps de séchage
- Repli et évacuation à l'issu du séchage des enduits et peintures

Mise à la terre et équipotentialité

- Mise à la terre des installations suivantes :
 - Échafaudages, sapines et treuils, services d'escalier

- Lift
- Tourniquets

Nota : la mise à la terre de l'armoire principale est à la charge du présent lot

- Liaisons équipotentielle des échafaudages sur les armoires électriques les plus proches
- Le procédé de mise à la terre et de liaisons équipotentielles à soumettre au bureau de contrôle

Bureau de contrôle

L'entreprise titulaire du présent lot a à sa charge la vérification initiale et périodique de ses installations électriques provisoires par un bureau de contrôle agréé suivant la réglementation en vigueur.

Mode de métré

Prix forfaitaire ou unitaire pour la pose des équipements

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour le repli en fin de travaux

3.1.8. BRANCHEMENT EN EAU ET ALIMENTATION PROVISOIRE POUR LE CHANTIER

Pour zones chantier

Dispositions générales et particulières

L'alimentation en eau est fournie par le Sénat. Les travaux suivants sont à la charge du présent lot :

- Raccordement au réseau et branchement principal avec dispositif de comptage
- Acheminement de l'eau vers les zones d'intervention par tuyau souple, équipé d'un clapet anti-retour, disconnecteur, robinet de purge, etc.
- Fourniture et pose de lavabos de chantier, compris raccordements et gestion des évacuations
- Points de puisage secondaires pour les zones d'intervention et dimensionnées pour le raccordement aux équipements prévus sur le chantier (sas de décontamination, lavabos etc.)
- Toutes sujétions de fixation et de cheminement soigné des tuyaux au droit des palissades, échafaudages, etc.
- Tous frais de location et maintenance du matériel pendant les travaux
- Tous remaniements des points de desserte nécessaires au bon déroulement du chantier
- Dépose et évacuation des installations en fin de chantier et remise en état des lieux
- L'ensemble devra être conforme au plan sanitaire de la ville de Paris
- Les consommations sont à la charge du Sénat
- Lieu du raccordement : se référer aux pièces graphiques

Mode de métré

Prix forfaitaire pour la pose des équipements

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour le repli en fin de travaux

3.1.9. DROITS ET FRAIS ADMINISTRATIFS - VOIRIE

Frais de voirie et autorisations administratives, signalétique provisoire

Dispositions générales et particulières

L'ensemble des démarches et des frais et droits de voirie et de police pour les installations sur rue de Vaugirard sont à la charge du présent lot, compris frais administratifs liés à la préparation des dossiers, à la demande des droits auprès des administrations, etc.

Le titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et la réalisation de signalétique provisoire de voirie à l'attention des véhicules et piétons, comprenant :

- La mise au point préalable de la signalétique et signalisation à mettre en place en concertation avec les services du MOA et de la Ville de Paris
- La dépose et/ou le masquage des éléments de signalisation routières existants non pertinents pendant le chantier
- Le stockage en lieu sûr et la protection des ouvrages déposés
- La mise en place de signalétique provisoire (marquage au sol, panneaux, feux provisoires, barriérage, plots etc.)
- La location, l'entretien et la maintenance du matériel pendant les travaux
- La dépose des ouvrages provisoires, l'effacement des marquages et la remise en place ou la réfection de la signalétique de la ville en fin de chantier

Mode de métré

Prix forfaitaires suivant décomposition du prix global et forfaitaire

3.1.10. DÉPLACEMENT PROVISOIRE D'ÉLÉMENTS DANS L'EMPRISE DU CHANTIER

Dispositions générales et particulières

En lien avec les services du Sénat, le titulaire du présent lot assurera les prestations suivantes :

- Déport des 4 prises de chargement de véhicule électrique à l'endroit des sapines de support de l'échafaudage/parapluie côté cour de la présidence, compris fourniture et fixation sur les sapines de prises électriques de chargement de véhicule électrique provisoires, ou déport des prises existantes, tous raccordements étanches, toutes sujétions au droit de la bâche imprimée, tous accessoires de fixation pour assurer la stabilité et la solidité de l'installation, maintien en fonctionnement pour toute la durée du chantier
- Dépose, déplacement et repose à l'endroit indiqué par le maître d'ouvrage et toutes sujétions de déplacement de réseaux CFO, CFA associés, de la guérite de gardien située dans la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire. En fin d'opération, déplacement vers sa position originale et repose
- Dépose repose des potences avec lanternes sur rue et cour de la présidence
- Dépose du portail métallique de la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire, compris dépose de la partie fixe au-dessus du passage, stockage dans la zone chantier et repose en fin d'opération compris remise en jeu, tous travaux pour refixer la partie haute et raccords de peinture suivant nécessité, ainsi que réparation et dorure des frises en cas de détérioration
- Dépose repose de tous les autres éléments gênant l'implantation des échafaudages et autres installations de chantier
- Pour l'ensemble des éléments : remise en état et toutes réparations à la charge du présent lot en cas de dommages

Tout élément dans l'emprise des échafaudages ne pouvant être déplacé devra être protégé par encoffrement en contreplaqué avec interposition d'un feutre géotextile ou autre moyen à soumettre à l'approbation de maître d'œuvre.

Nota : La dépose, le déplacement et la repose des 4 oliviers en caisse côté cour de la présidence ainsi que les interventions sur les caméras de surveillance et autres dispositifs de sûreté sont à la charge des services du Sénat.

Localisation

Les ouvrages concernés sont notamment :

- 4 prises de chargement de véhicule électrique intégrés à la façade Est sur cour de la présidence et à déporter sur l'échafaudage pour assurer la continuité du fonctionnement
- Guérite de gardien à l'angle Sud-Ouest de la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire
- Lanternes sur potence cour de la présidence et rue de Vaugirard
- Le portail métallique à l'entrée de la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire sur rue de Vaugirard

Mode de métré

Prix forfaitaires suivant décomposition à la DPGF

3.1.11. CLÔTURE DE CHANTIER ET BARDAGES

Habillés en tôles type bac acier

Dispositions générales et particulières

Le titulaire du présent lot mettra en place les clôtures décrites ci-après :

CLÔTURE DE CHANTIER AUTOSTABLE

- Pose d'une ossature disposée côté chantier, compris stabilisation par lestage pour rendre autostable l'ensemble
- Habillage de la face extérieure de l'ossature par tôles type bac acier pré peintes fixées sur l'ossature à l'aide de traverses
- Mise en teinte : RAL ton pierre sur la rue de Vaugirard ou RAL 6013 dans le jardin à soumettre à l'approbation de l'architecte et du MOA

- Les espaces en partie inférieure et au pourtour des ouvrants des accès réduits à leur maximum
- Toute sujétion pour garantir la bonne fermeture au droit de la jonction avec la partie de la grille de clôture maintenue en place
- Entretien, location et remaniements du matériel pendant la durée des travaux
- Protections de l'ensemble des éléments conservés dans l'emprise de l'enclos de chantier, notamment les sections de la grille de clôture maintenues en place
- Dépose en fin de travaux et remise en état des lieux
- Hauteur des palissades : 3.25m, dito grilles et portail existants rue de Vaugirard et 2m pour les installations dans le jardin (les installations dans le jardin seront accessibles depuis la rue Guynemer)

BARDAGE EN PIED D'ÉCHAFAUDAGE

Bardage agrafé aux échafaudages comprenant :

- L'amenée du matériel et la pose sur site, compris toutes sujétion d'installation et de stabilisation des ouvrages, compris portes pour les accès
- Location, entretien et remaniements pendant la durée des travaux
- La dépose, l'évacuation du matériel et la remise en état des lieux en fin d'intervention
- Bardage en tôles type bac acier ton pierre agrafées aux échafaudages
- Hauteur du bardage : 3.25m, dito grilles et portail existants
- Les espaces en partie inférieure et au pourtour des ouvrants des accès réduits à leur maximum

BARDAGE BOIS LE LONG DES GRILLES SEPARATIVES ENTRE LA COUR DES FILLES Du CALVAIRE ET LE JARDIN DE LA PRESIDENCE

- L'amenée du matériel et la pose sur site, compris toutes sujétion d'installation et de stabilisation des ouvrages, compris portes pour les accès
- Location, entretien et remaniements pendant la durée des travaux
- La dépose, l'évacuation du matériel et la remise en état des lieux en fin d'intervention
- Hauteur du bardage : 3.25m, dito grilles existantes
- Les espaces en partie inférieure et au pourtour des ouvrants des accès réduits à leur maximum

PORTAILS

- Façon et mise en place de portails à ossature métallique renforcée, compris tous accessoires, bardage en tôles dito palissades et bardages
 - Portail du sas de livraison côté Ouest à deux vantaux, largeur 3.00m, hauteur 3.25m, ouverture et déverrouillage depuis l'intérieur du sas uniquement,
 - Portail du sas de livraison côté Est à deux vantaux, largeur 4.60m, hauteur 3.25m, ouverture et déverrouillage depuis l'intérieur du sas uniquement,
 - Portail en remplacement du portail de la grille en ferronnerie existant et déposé pour le chantier : hauteur dito grille de clôture, système d'ouverture/fermeture permettant un encombrement limité en position ouverte à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre. Toutes sujétions de mise en œuvre de dispositifs coulissants seront incluses dans la prestation du présent titulaire selon les besoins du chantier.
 - Portail pour la zone de stockage créée dans le jardin, largeur 3,00m, hauteur 2m, ouverture et déverrouillage depuis l'intérieur et l'extérieur.
 - Portail pour ouverture dans le bardage mis en œuvre entre la cour des filles du Calvaire et le jardin de la Présidence, largeur 0,90m, hauteur 3,25m, ouverture et déverrouillage depuis l'intérieur et l'extérieur.
- Les espaces en partie inférieure et au pourtour des ouvrants seront réduits à leur minimum
- Tous les portails et portes de chantier équipés de serrures électroniques à contrôle d'accès compatibles avec le système de sûreté des services du Sénat (type Salto ou équivalent)

Localisation

Sur rue de Vaugirard, suivant plan d'installations de chantier :

- Clôture formant sas de livraison et prolongée au droit du tourniquet et bungalow gardien jusqu'à la grille de clôture existante
- Bardage en pied d'échafaudage sur rue de Vaugirard
- Portails :
 - Côté Ouest du sas de livraison
 - Côté Est du sas de livraison
 - En remplacement du portail de la grille de clôture en fer forgé de la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire

Dans la cour des filles du Calvaire :

- Bardage en bois le long des grilles séparatives entre la cour des filles du Calvaire et le jardin de la Présidence
- Portails bois

Dans le jardin du Luxembourg, pour création d'une zone de stockage :

- clôture de chantier auto stable sur une emprise de 200 m²
- Portail

Mode de métré

Prix forfaitaire pour l'amenée et la pose

Prix mensuel la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour le repli en fin de travaux

3.1.12. CONTRÔLE D'ACCÈS

Généralités

Le titulaire aura à sa charge la fourniture, la pose et la fixation d'un coffret dans la guérite, au-dessous du coffret/mini-baie VDI. Ce coffret accueillera les équipements du système de contrôle d'accès (UTL de type AP7803, carte de type AP7031m, alimentation et borniers) qui piloteront les lecteurs de badge du tourniquet et de l'accès à la guérite. Le titulaire assurera l'alimentation de ce coffret. Les équipements du système de contrôle d'accès seront fournis et posés par les services du Sénat.

Câblage

Le titulaire aura à sa charge la fourniture et la pose du câblage ci-dessous :

- un câble STY AWG 20 – 10 paires entre le tourniquet et le coffret de contrôle d'accès ;
- un câble STY AWG 20 – 10 paires entre la porte de la guérite et le coffret de contrôle d'accès ;
- un câble RS485 BELDEN 3x2 paires entre le lecteur de badges du tourniquet et le coffret de contrôle d'accès ;
- un câble RS485 BELDEN 3x2 paires entre le lecteur de badges de la porte de la guérite et le coffret de contrôle d'accès ;
- un câble STY AWG 20 – 10 paires entre le bureau et le coffret de contrôle d'accès. Ce câble permettra le raccordement d'un pupitre de commande au niveau du bureau de la guérite afin de permettre l'ouverture à distance du tourniquet et de la porte de la guérite. Ce pupitre sera mis en place par les services du Sénat.

Porte d'accès de la guérite

La porte d'accès de la guérite sera équipée d'un lecteur de badge NEDAP. À cet effet, le titulaire devra prévoir, dans la porte, la réservation nécessaire à l'implantation d'une serrure de type *KEL 564* ainsi que

le cheminement du câble à l'intérieur de l'ouvrant. Le titulaire devra également prévoir un passe-câble entre la porte et le bâti, ainsi qu'un ferme-porte.

Les services du Sénat fourniront la serrure et son câble au titulaire, afin qu'il procède à la pose de la serrure et au passage du câble dans la porte.

Tourniquet autonome à lecteur de badge

Dispositions générales

- Préparation des sols avant pose et aménagement des protections suivant prescriptions du fournisseur, y compris réalisation d'une semelle/socle support au besoin
- Raccordements pour alimentation électrique du tourniquet
- Paramétrage en lien avec les services du Sénat, essais
- Location du matériel
- Maintenance des équipements avec intervention dans les 24h maximum en cas de défaillance
- Protection des sols et semelles de répartition suivant prescriptions du fournisseur du matériel
- Dépose de l'ensemble des aménagements en fin de travaux et remise en état des lieux

Dispositions particulières

- Caractéristiques tourniquets :
 - Tourniquet type tambour rotatif pleine hauteur avec plancher et toiture
 - Lecteur de badge NEDAP mis en place par les services du Sénat (le titulaire devra prévoir la réservation nécessaire à la fixation du lecteur ainsi qu'une casquette de protection de ce lecteur)
 - 3 vantaux à bras horizontaux scellés sur poteau d'axe
 - Simple passage (1 rotor) avec possibilité de circulation dans les 2 sens
 - Le tourniquet devra pouvoir être raccordé au système de contrôle d'accès NEDAP. À cet effet, il devra pouvoir transmettre les informations et recevoir à distance les commandes détaillées ci-dessous depuis le système de contrôle d'accès. Le tourniquet sera également équipé des borniers nécessaires au raccordement de ces informations au système de contrôle d'accès ;
 - Informations : Position du tourniquet (ouvert / fermé / verrouillé / déverrouillé) et ouverture forcée.
 - Commandes : mode automatique (fonctionnement avec le lecteur de badge), ouverture momentanée, ouverture permanente (passage libre) et mode blocage.

Dans tous les cas, le tourniquet devra transmettre au système de contrôle d'accès l'ensemble des informations nécessaires à son bon fonctionnement, sans générer de fausses alarmes ni d'alarmes intempestives.

- À la réception d'un signal du système de contrôle d'accès, le tourniquet autorisera le passage d'une seule personne à la fois, la sortie est libre.
- Éclairage à détecteur de présence à l'entrée et à la sortie du tourniquet pour garantir la sécurité des accès
- Le tourniquet sera livré assemblé
- Automatisme abrité sous capot, l'ensemble des mécanismes et des câbles ne seront pas apparents
- le tourniquet sera équipé d'un boîtier de déverrouillage d'urgence vert (DMV) permettant le déverrouillage en situation d'urgence. Le DMV agira comme un interrupteur de l'alimentation de l'organe de verrouillage. Il sera doté d'un second contact permettant la transmission en temps réel de son état au système de contrôle d'accès, ainsi que d'un clapet de protection transparent et d'un scellé
- En cas de coupure de courant la rotation du tourniquet doit être équipée d'un système permettant le blocage de la rotation du tourniquet
- Une mousse de protection avec enveloppe dans la teinte des barreaux sera installée sur le dernier barreau du bas de chaque vantail afin de prévenir les chocs

Localisation

À l'entrée de la zone chantier depuis la rue de Vaugirard

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.1.13. SYSTÈME D'ASSERVISSEMENT LUMINEUX POUR SOURDINE / ARRÊT DE CHANTIER

Le titulaire du présent lot mettra en place un système lumineux permettant de commander la mise en sourdine ou l'arrêt du chantier sur demande de la maîtrise d'ouvrage, conformément à la description ci-dessous.

Dispositions générales :

Le titulaire du présent lot mettra en place un système lumineux permettant d'informer les ouvriers sur le chantier de la mise en sourdine ou de l'arrêt du chantier, sur demande de la maîtrise d'ouvrage. Les prestations comprennent :

- Amenée, mise en service, location et maintenance pour la durée du chantier d'un système d'éclairage de signalisation pour avertir l'ensemble des intervenants du chantier de la mise en sourdine ou de l'arrêt du chantier
- Le système est commandé par le MOA via le réseau de téléphonie mobile
- Le système transmet aux entreprises par SMS et/ou par email les alertes
- Branchement du système sur l'armoire électrique de chantier et câblage
- Rubans LEDs de trois couleurs compris tous accessoires et toute connectique :
 - Vert : chantier en conditions normales
 - Orange : chantier en sourdine
 - Rouge : arrêt de chantier
- Les rubans sont à installer sous parapluie et dans les espaces intérieurs du chantier afin que la signalisation soit visible par tous les intervenants du chantier à tout moment et dans tous les espaces de travail, fixation soignée en tout point, maintien en état de fonctionnement et de bonne visibilité pour toute la durée du chantier, avec intervention sous 24h en cas de dysfonctionnement
- L'intensité lumineuse devra être réglée de manière à être visible de jour, notamment sous le parapluie

Localisation

Rubans à disposer de manière à être visible dans toutes les zones du chantier, intérieur et extérieur

Mode de métré

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la pose, le raccordement et la dépose des rubans LED

3.1.14. PROTECTION DES SOLS

Par dalles PVC pour charges lourdes

Dispositions générales et particulières

- État des lieux avec reportage photographique et attachements écrits avant tout début d'intervention (prévu par ailleurs)
- Protection des sols par plaques PVC à surface antidérapante, posées sur un feutre géotextile
- Les accès aux grilles, avaloirs, plaques d'égout, etc. devront être maintenus à la demande, notamment la trappe CPCU sur le trottoir Sud de la rue de Vaugirard devra être maintenu accessible
- Dalles pour charges lourdes, 30mm épaisseur minimum
- Comparaison en fin de travaux entre l'état initial et l'état restitué
- En cas de dégradation ou de désemboîtement des dalles : remise en état à la charge de l'entreprise

- Nettoyage régulier pendant les travaux puis et remise en état des lieux en fin de d'intervention
- Aménagement de rampes permettant de franchir le ressaut des trottoirs et autres obstacles sur toute la zone à protéger
- Marches, escaliers : protection des emmarchements (marches et contremarches) situés dans les aires de chantier par panneaux CP marine 15mm épaisseur doublés d'un feutre résilient type géotextile et d'un polyane étanche à l'eau et aux poussières
- Toutes sujétion pour remaniements des protections entre les phases

Localisation

- Sur trottoir rue de Vaugirard et zone chantier cour de la Chapelle des Filles du Calvaire et suivant plan d'installations de chantier du maître d'œuvre
- Pour création d'une zone de stockage dans le jardin

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location, l'entretien et les remaniements à la demande

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.1.15. PROTECTIONS COLLECTIVES LIÉES À LA PRÉSENCE DE PLOMB

Compris raccordements

Amenée, pose et raccordement de modules de décontamination plomb et aménagement de zones d'approche :

- Panneaux avec pictogrammes réglementaires : chantier interdit au public, danger plomb, protection obligatoire des voies respiratoires, protection obligatoire du corps
- Délimitation de la zone de stockage des déchets
- Mise en place de zones d'approche et de récupération
- Sas personnel à 3 compartiments avec gestion d'eau, unité de chauffage et de filtration, vestiaires
- Fourniture et pose de pédiluves au droit des accès au chantier
- Location, entretien du matériel pendant les travaux
- Raccordement en eau et en électricité de l'ensemble des éléments
- Stockage de combinaisons, surbottes et maques FFP3 jetables à disposition de la MOE, MOA et autres intervenants (CSPS, BCT par exemple), pendant toute la durée des interventions en condition plomb. Chaque entreprise devra en revanche ses propres protections individuelles.
- Dix casques de chantier avec charlottes jetables, et chaussures de chantier à disposition de la MOE, MOA et autres intervenants. Ces éléments devront être disponibles pendant toute la durée du chantier y compris après dépose des installations liées au plomb.
- Évacuation en fin de travaux

Nota : les installations au R+2 pour les travaux intérieurs de désamiantage et déplombage sont à la charge du lot 6 Dépollution

Localisation

Suivant plan d'installations de chantier du DCE : 1 sas de décontamination à la charge du présent lot au droit de l'accès à l'échafaudage (niveau 0) dans la zone chantier cour de la Chapelle des Filles du Calvaire

Pédiluves au droit des accès au chantier

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location, l'entretien et les remaniements à la demande

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.1.16. PRÉVENTION ET DÉTECTION INCENDIE DE CHANTIER

Sous parapluie, dans les combles et au R+2

Le R+2 et les combles seront équipées par un système radios (à la charge du titulaire du lot 08) et de caméras thermiques (mis en œuvre et entretenues pas le Sénat).

Le présent lot aura à sa charge la fourniture et mise à disposition d'extincteurs au R+2 (3 unités) et sur plancher d'échafaudage au niveau du comble (5 unités), compris signalétique, contrôles réglementaires et remplacement si utilisation

Localisation

Au R+2, dans les combles et sous parapluie

Mode de métré

Prix forfaitaires suivant décomposition à la DPGF

3.2. ÉCHAFAUDAGES ET PARAPLUIES

3.2.1. NOTES DE CALCUL ET CONTRÔLE PÉRIODIQUE DES INSTALLATIONS

Par un bureau de contrôle agréé

Dispositions générales et particulières

- Établissement par l'entreprise des notes de calcul et des plans d'exécution, plans de montage, plans d'exécution sur les points singuliers etc. à faire approuver par le bureau de contrôle et le maître d'œuvre
- Vérification par un bureau de contrôle agréé (ce dernier à la charge du présent lot) en application de l'arrêté du 21 décembre 2004 et de la Circulaire DRT 2005/8, 27-06-2005, de :
 - Avant montage : la note de calcul produite par l'entreprise avec établissement d'un rapport écrit,
 - Après montage : la vérification sur le site de la conformité du montage avec établissement d'un rapport écrit

Le bureau de contrôle sollicité pour la réception des échafaudages devra justifier d'un agrément spécifique pour la vérification des échafaudages. Il ne pourra en aucun cas s'agir d'un contrôle interne ou d'un coordinateur SPS. Ce bureau de contrôle est indépendant de l'entreprise.

La date du rapport écrit validant la conformité des installations sera prise en compte pour le démarrage de la période de location des installations.

En cas de non-conformité des installations, la location ne peut être démarrée. L'entreprise devra faire le nécessaire pour obtenir la validation du bureau de contrôle.

Localisation

Pour l'ensemble des installations à la charge du présent lot

Mode de métré

Prix forfaitaire

3.2.2. PROTECTION DES MENUISERIES

En panneaux de polycarbonate sur ossature

Dispositions générales

- Fourniture et pose d'ossature sapin fixée à la maçonnerie
- Fourniture et pose compris toutes coupes, découpes, entailles, ajustage de panneaux de polycarbonate transparents épaisseur 16mm ou équivalent
- Étanchéité périphérique par joint mastic silicone
- Dépose / repose à la demande en cours de travaux pour intervention sur les menuiseries remplacées dans le cadre de l'opération
- Dépose et évacuation en fin d'intervention
- Nettoyage des supports et effacement de toute trace de joint à la dépose

Localisation

Toutes les menuiseries au droit des échafaudages, suivant détail à la DPGF

Mode de métré

Prix forfaitaires pour le transport aller et pose

Prix mensuels pour la location, l'entretien et les remaniements à la demande

Prix forfaitaires pour la dépose et l'évacuation

3.2.3. ÉCHAFAUDAGES

De pied, en console et en appui sur les couvertures, en appui sur sapines renforcées, et au droit des souches de cheminée

Dispositions générales en complément de l'article du CCTP commun

- Pose, location et entretien, dépose, et double transport de matériel d'échafaudage pour l'ensemble des travaux du clos et couvert
- Tout stockage en phase montage et démontage, en particulier dans la cour de la présidence, devra être de présentation soignée et se plier aux exigences des espaces protocolaires, avec une emprise au sol réduite
- Les tubes seront rectilignes, ne présentant pas de déformation et exempts de traces d'oxydation
- Les appuis sur les points saillants de toute nature sont strictement interdits
- L'installation des échafaudages sera conforme aux plans et notes de calcul établis par l'entreprise, à faire approuver par le bureau de contrôle, le maître d'œuvre et le SPS
- Les échafaudages sont mis à la disposition de toutes les entreprises utilisatrices. Ils seront conclus pour permettre l'exécution de tous les travaux prévus à chaque lot.
- Les prestations suivantes seront toujours comprises :
 - La protection des sols et semelles de répartition
 - Le double transport, le montage, la location et l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage en fin de travaux
 - Remise en état des ouvrages impactés par les installations lors de la dépose
 - Les remaniements nécessaires pour l'exécution des travaux et sujétions diverses
 - La structure en tube acier galvanisé
 - Les contreventements, lisses garde-corps et plinthes
 - Les planchers de travail
 - Les échelles de service montées dans le gabarit des échafaudages, la circulation verticale se faisant au moyen de trappes en complément des services d'escalier et du lift
 - Les ancrages dans la construction existante qui devront toujours être étudiés pour ne pas se trouver dans la pierre mais dans les joints de la pierre
 - Les consoles à la demande pour approcher les parements aux différents nus des façades et des baies
 - Les poutres treillis pour enjambement au droit des passages à conserver
 - La mise en place des pare-chutes et pare-gravois périphériques
 - Les protections des couvertures pour les échafaudages reposant sur celles-ci
 - La protection contre les chocs et projections de toutes sortes des ouvrages ne pouvant pas être déplacés et restant dans l'emprise ou à proximité des échafaudages (garde-corps, grilles, éclairage public, etc..) suivant procédé à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre
 - Les affichages réglementaires de sécurité
 - Toutes les sujétions relatives aux difficultés d'installation
 - Échafaudages de type montage-démontage-sécurisé
- Charge en tout point : 600kg/m²
- Vérification de la portance des sols à la charge de l'entreprise ainsi que tous les ouvrages de répartition, étaitements, butonnages, cintrages, et travaux annexes nécessaires à la stabilité structurelle de l'existant et des échafaudages (à noter la présence de caves sous la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire)
- Largeur des planchers de travail : variable à repérer sur plans d'installation de chantier du maître d'œuvre. La largeur des planchers sera à ajuster suivant la présence d'éléments particuliers de la façade : balcons, ressauts, entablements, corniches... les planchers de travail et l'ossature seront ajustés pour toujours être au plus proche des parements à chaque niveau
- Planchers de travail permanents tous les 2.00m hauteur sur toute la hauteur des parements à traiter
- Toutes sujétions pour adaptations à la demande et compléments au droit des points particuliers

- Le plancher de travail le plus bas sera toujours rendu étanche par revêtement d'un géotextile et d'un contreplaqué ou CTBX marine antidérapant 22mm d'épaisseur sur toute la largeur, compris toute sujétion de fixation

Dispositions particulières

ÉCHAFAUDAGES DE PIED

Échafaudages de pied sur rue de Vaugirard, cour de la Chapelle des Filles du Calvaire et jardin de la présidence suivant dispositions générales ci-avant.

ÉCHAFAUDAGES EN CONSOLE ET EN APPUI SUR LES COUVERTURES

Échafaudages en console au droit du jardin d'hiver (angle Sud-Ouest de l'opération), en périphérie de la zone D (cuisines), ainsi qu'au droit des chéneaux encaissés entre ces deux parties. Ancrage par platines fixées dans les murs avec boulons ancrés chimiquement, appui sur les appuis de baie possible sous réserve de validation par l'étude et le calcul.

Tout appui sur le terrasson cuivre du jardin d'hiver devra faire l'objet d'une étude approfondie de la part de l'entreprise. Les protections intérieures (sols élévations, plafonds) dans le jardin d'hiver, ouvrages de répartition, cintrages et étalements et tous travaux annexes sont à la charge du présent lot, leur implantation devra être conforme aux plans de principe du maître d'œuvre et soumis à son approbation. L'emprise intérieure des étalements devra être réduite au maximum, afin que la circulation en périphérie intérieure du jardin d'hiver reste possible pour toute la durée du chantier.

Les appuis sur la couverture des cuisines zone D sont strictement proscrits.

ÉCHAFAUDAGES EN APPUI SUR SAPINES RENFORCÉES

Échafaudages en appui sur sapines renforcées façade Est sur cour de la présidence et façade Sud sur jardin de la présidence. Les échafaudages en batterie devront être positionnés au droit des trumeaux entre les baies, en maintenant la possibilité d'ouvrir chacune des fenêtres des rez-de-chaussée et des étages, ainsi que la trappe d'accès au monte-charge (côté Nord de la cour de la présidence). Implantation suivant plan du maître d'œuvre. Toute sujétion pour renforts, reprise des charges et protections au droit du balcon côté Sud. Protection antichute au droit de la marquise avec plafond blindé étanche. Protection du lampadaire par encoffrement en contreplaqué avec interposition d'un feutre géotextile.

Structure en profilés acier normalisés en tête des sapines renforcées pour support du premier plancher d'échafaudage, des planchers suivants et du parapluie. Tous les éléments de structure devront être masqués par des filets.

Tout complément de contreventement suivant note de calcul

PLANCHERS DE TRAVAIL SUR VERSANTS

Planchers pour permettre les travaux de charpente et de couverture sur les versants des zones F, G et C (zone C compris pavillon), surcharge maximale 500kg/m², avec garde-corps et pare-gravois sur toutes les rives extérieures. Les pieds reposant sur la couverture (pieds à vis réglables) ou sur le plancher du comble (démontables) devront pouvoir être remaniés à la demande par le couvreur et le charpentier pour permettre l'exécution des travaux.

Nota : les planchers de travail sur versants pour les autres zones à la charge du lot couverture

ÉCHAFAUDAGE DES SOUCHES DE CHEMINÉE

Échafaudage des souches de cheminée permettant l'approvisionnement et l'accès à l'ensemble des parements de la partie émergée, compris toutes passerelles et consoles

Localisation

Suivant plan du maître d'œuvre

Mode de métré

Prix forfaitaires pour le transport aller et pose

Prix mensuels pour la location et l'entretien

Prix forfaitaires pour la dépose transport retour

Prix au mètre linéaire pour la structure horizontale des sapines

3.2.4. SAPINE D'APPROVISIONNEMENT

Compris treuil

Dispositions générales en complément de l'article du CCTP commun

Sapines de levage comprenant :

- Ossature en tubes d'échafaudages en acier galvanisé 40/49 avec recettes/passerelles de liaison et réception aux planchers de travail démontables/repliables type écluse au droit de chaque plancher à desservir
- Desserte de tous les niveaux de plancher d'échafaudage
- Treuil installé sur poutre à translation, charge utile 1000kg
- Raccordement et alimentation électrique du treuil
- Porte indégonnable au droit de l'accès à la sapine au niveau bas, équipée d'une serrure électronique à contrôle d'accès compatible avec le système de sûreté des services du Sénat (type Salto ou équivalent)
- Réalisation et implantation suivant plans d'installation de chantier du MOE

Nota : la maintenance du treuil est à la charge du présent lot

Localisation

Cour de la Chapelle des Filles du Calvaire, suivant plan d'installations de chantier du maître d'œuvre

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.2.5. LIFT DE CHANTIER

Pour transport des personnes et des matériaux et matériels

Dispositions particulières en complément de l'article du CCTP commun

Lift de chantier pour transport des personnes, des matériaux et matériels, accolé aux échafaudages de pied décrits ci-avant comprenant :

- Rampe d'accès pour relier le niveau du sol de la zone de stockage et le plancher de la cabine
- Porte indégonnable au droit de l'accès à la cabine au niveau bas, équipée d'une serrure électronique à contrôle d'accès compatible avec le système de sûreté des services du Sénat (type Salto ou équivalent)
- Cabine du lift, avec toit ouvrant dimensions intérieures 1.30 largeur x 2.00 profondeur x 1.95 hauteur minimum
- Charge utile 1000kg
- Vitesse en charge : 25.00m/minute minimum

- Protection et isolation du sol recevant l'ascenseur compris aménagement d'un socle d'assise pour accès à la cabine
- Platines d'assise et ancrages
- Crémaillère(s) et cages de structure comprenant tout complément en tube ou poutres treillis pour adaptation aux différents surplomb et ouvertures de la façade
- Agrès et protections nécessaires à l'installation
- Niveaux à desservir : tous les niveaux comportant des planchers d'échafaudages devront pouvoir être desservis par l'ascenseur avec arrêt automatique de l'élévateur au niveau des planchers
- Le raccordement électrique et téléphonique, téléphone
- Essais de mise en service
- Double transport, montage, location et entretien pendant toute la durée des travaux et démontage en fin de travaux
- Formation du personnel utilisateur du lift

Localisation

Cour de la Chapelle des Filles du Calvaire, suivant plan d'installations de chantier du maître d'œuvre

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location, l'entretien et la maintenance ainsi que les contrôles périodiques

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.2.6. SERVICES D'ESCALIER

Pour desserte de l'ensemble des niveaux de planchers d'échafaudages

Dispositions générales en complément de l'article du CCCP

Services d'escaliers accolés aux échafaudages comprenant :

- Volées d'escaliers pour accès aux différents niveaux de planchers d'échafaudages
- Réalisation et implantation suivant plans d'installations de chantier du MOE
- Double transport, le montage, la location et l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage en fin de travaux
- En tubes acier galvanisé 40/49 et marches en aluminium (0.60 m d'embranchement minimum)
- Garde-corps double au droit de l'escalier et simple côté palier d'arrivée
- Porte indégondable au droit de chaque accès à l'escalier, équipée d'une serrure électronique à contrôle d'accès compatible avec le système de sûreté des services du Sénat (type Salto ou équivalent)
- Charge d'utilisation : 300 kg/m2

Localisation

- Côté cour de la Chapelle des Filles du Calvaire, suivant plans d'installation de chantier du maître d'œuvre, du sol au dernier plancher d'échafaudage
- Côté cour de la présidence, suivant plans d'installation de chantier du maître d'œuvre

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.2.7. MONORAIL

Pour acheminement des matériaux vers façade Est depuis la cour de la Chapelle

Dispositions générales en complément de l'article du CCTP commun

- La fourniture selon prescriptions ci-après, la pose, location et entretien et dépose des treuils/palans conformes à la réglementation et dûment contrôlés
- La fourniture et pose des rails de translation compris renforts de structure d'échafaudages nécessaires
- Les notes de calcul et PEO à soumettre au contrôleur technique à charge du titulaire
- Les raccordements électriques des installations
- Tous les travaux et ouvrages nécessaires pour obtenir une parfaite stabilité des ouvrages et une complète protection des personnes
- Côté cour de la présidence, tous aménagements des échafaudages afin de pouvoir desservir tous les niveaux de planchers de travail, compris recettes, passerelles de liaison, planchers de travail rabattables avec garde-corps
- Remise en état des ouvrages impactés par les installations lors de la dépose
- Charge utile 1000kg

Localisation

Monorail en tête des échafaudages et reliant la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire, au droit du lift, et la façade Est sur cour de la présidence

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.2.8. PASSERELLE RELIANT LES VERSANTS

Entre les deux cours

Dispositions générales en complément de l'article du CCTP commun

Mise en place de passerelles de circulation composées :

- D'un plancher permettant le cheminement et l'approvisionnement, en planches de 41 mm épaisseur ou en éléments modulaires métalliques, avec supports complémentaires et systèmes d'accrochages et de fixations sur l'ossature principale
- Les planchers de circulation ci-dessus seront doublés d'un contreplaqué ou CTBX marine antidérapant 22mm épaisseur sur toute la largeur, compris toute sujétion de fixation
- Tous les éléments de protection aux chutes au droit des vides et trémies tels que garde-corps de montage, garde-corps définitifs etc., assemblés et fixés sur l'ossature principale
- Plinthes de protection et formant garde-gravois mis en œuvre en rives des planchers et fixés sur l'ossature principale
- Emmaillotage par filet M1
- Tous travaux et ouvrages accessoires nécessaires pour obtenir une parfaite stabilité des ouvrages et une complète protection des personnes
- Dépose en fin de chantier et remise en état des ouvrages impactés par les installations lors de la dépose
- Charge utile 450kg/m²
- Largeur 1.40m
- Appuis intermédiaires suivant étude et note de calcul, compris platines de répartition

Localisation

Pour relier la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire et la cour de la présidence (au droit du monorail), suivant plans d'installations de chantier du maître d'œuvre

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.2.9. PARAPLUIE

Recouvrant l'ensemble des surfaces de couverture traitées dans l'opération

Dispositions générales en complément de l'article du CCTP commun

Parapluie pour mise hors d'eau des zones d'interventions en toiture comprenant :

- Double transport des matériaux
- Mise en place et dépose
- Entretien de l'ouvrage comprenant vérification des serrages des boulons et des crochets
- Location pendant la durée des travaux
- Complément d'ossature verticale sur chaque versant en tubes 40x49 et colliers suivant 3.2.3 ci-avant
- Ossature rampante (fermes)
- Ossature des pignons
- La hauteur des ossatures sera suffisante pour permettre de libérer sous le parapluie monté une hauteur libre en tout point de 2.00m
- Revêtement de l'ensemble de la surface des rampants de parapluie, des pignons et des retombées périphériques en bâches PVC enduites translucides 600gr/m² minimum, sur mesure, et fixées dans des rails type ralingues assurant une parfaite mise hors d'eau du chantier
- Protection des couvertures, chéneaux, et autres ouvrages de toute nature sur lesquels reposeront les pieds des parapluies, prévoir la dépose/repose de couverture et support à chaque fois que cela s'avère nécessaire pour assurer une pose conforme
- Récupération des eaux pluviales en bas de pente de tous les parapluies et évacuation vers les descentes EP existantes, compris étude de dimensionnement et vérification de la capacité de débit des descentes EP existantes en rapport avec les surfaces de parapluie, en coordination avec le lot couverture et afin d'assurer, à tout moment du chantier (y compris au moment des travaux de remplacement des EP) la bonne évacuation des eaux pluviales
- Aménagement de trémie pour évacuation provisoire des gaz brûlés et air vicié des conduits d'évacuation des cuisines dont le fonctionnement doit être maintenu pendant l'opération
- Toutes sujétions de dimensionnement et renforts vis-à-vis des risques de chutes de neige en période hivernale
- Remise en état des ouvrages endommagés par les installations lors de la dépose

Localisation

Au-dessus de l'ensemble du chantier, suivant plan d'installations de chantier du maître d'œuvre

Mode de métré

Prix forfaitaire pour le transport aller et pose

Prix forfaitaire pour l'intégration des conduits d'évacuation pour les systèmes d'extraction des cuisines

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose transport retour

3.2.10. HABILLAGE DES ÉCHAFAUDAGES

Filets coupe-vent

Dispositions générales et particulières

Filets coupe-vent sur toute la surface extérieure des échafaudages, compris tous retours verticaux et horizontaux :

- Filets blancs, neufs ou à l'état neuf ne présentant aucune disparité ni détérioration sur la surface développée
- Bandes à œillets en périphérie ou autre dispositif à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et permettant une pose tendue et d'aspect net et homogène
- Classement au feu M1
- Mise en œuvre parfaitement tendue sur toutes les surfaces y compris sur les retours verticaux et horizontaux (notamment en sous-face des échafaudages sur sapines d'appui façades Est et Sud)
- Vérification et entretien régulier des filets et intervention à la demande sous 48h pour retendre, refixer ou remplacer les filets, pour un maintien en parfait état de présentation tout le long du chantier

Localisation

En habillage de toute la surface des échafaudages, du sol jusqu'au parapluie

Bâche Trompe l'œil

Dispositions générales et particulières

Fourniture et pose d'une bâche décorative en enveloppe extérieure des échafaudages du jardin d'hiver

- création des maquettes du trompe l'œil des bâches décor avec simulation en infographie compris équilibre et balance des couleurs ;
- réalisation de bâche décorative à partir de polyester enduit PVC classement au feu M0 à M2. Soudure à haute pression. Bâche imprimable à 100%. Motifs d'impression de la bâche suivant demande du maître d'ouvrage ;
- fixation de la bâche sur les ossatures métalliques des échafaudages et ossature primaire ;
- dépose en fin de chantier y compris évacuation ;
- prévoir tous remaniement et/ou dépose repose pendant la durée du chantier.

Localisation

En habillage de toute la surface des échafaudages du jardin d'hiver

Mode de métré

Prix forfaitaire pour l'amenée et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose l'évacuation

3.2.11. ÉTAIEMENT DES CAVES

Pour renforcement des planchers avant pose des échafaudages et installations de chantier

Dispositions générales et particulières

Ouvrage de renforcement provisoire pour le chantier comprenant :

- études et note de calcul par bureau d'étude structure compétent
- la pose, dépose, mise à disposition du matériel nécessaire et le double transport
- tous les coltinages nécessaires
- la préparation des supports au droit des points d'appui des étais au plafond, suivant leur nature :
 - dépose ponctuelle des plaques d'isolant recouvrant la dalle et les poutres et repose ou réfection à l'identique en fin de travaux, dans les caves D0522a et D0522b

- dépose ponctuelle du flocage recouvrant la dalle et les poutres et réfection en raccord avec l'existant en fin de travaux et sans modification du degré coupe-feu, dans la chaufferie (sous-station vapeur) pièces D0520 D0521 et D0523
- protection des support béton brut dans le dégagement / couloir D0522 et D0522c
- Toute sujétion pour maintenir le degré de stabilité au feu pendant le chantier et le restituer après dépose des installations
- la mise en œuvre des étais et ouvrages de répartition suivant études
- tous remaniements nécessaires
- la dépose, repli et évacuation du matériel en fin d'intervention
- la location et frais d'immobilisation du matériel
- les vérifications initiales et périodiques des installations
- protection des parements et ouvrages environnants existants ainsi que des accès pendant la mise en place et la dépose

Localisation

Sous-sol, caves D0522a et D0522b, circulation D0522 et D0522c, chaufferie (sous-station vapeur) D0520 D0521 et D0523, sous la cour de la Chapelle des Filles du Calvaire, localisées dans la pièce graphique n°15 du présent lot.

Mode de métré

Prix forfaitaire pour les études

Prix forfaitaire pour l'amenée et pose

Prix mensuel pour la location et l'entretien

Prix forfaitaire pour la dépose l'évacuation