**Opération relative aux travaux de refonte du Haut de Nef**

**au RDC du Musée d’Orsay**

##### **Cahier des Clauses Techniques Particulières**

**(C.C.T.P.)**

**Lot 2 : Mobilier**

Table des matières

[1 DESCRIPTION DE L’OPERATION 3](#_Toc189146253)

[1.1 Objet du marché 3](#_Toc189146254)

[1.2 Allotissement 3](#_Toc189146255)

[1.3 Calendrier d’exécution 3](#_Toc189146256)

[1.4 Intervenants 3](#_Toc189146257)

[2 DESCRIPTIONS GENERALES 5](#_Toc189146258)

[2.1 Documents techniques de référence 5](#_Toc189146259)

[2.2 Obligations du titulaire 6](#_Toc189146260)

[2.3 Constat des lieux 7](#_Toc189146261)

[2.4 Organisation du chantier 7](#_Toc189146262)

[**2.4.1** **Direction du chantier** 7](#_Toc189146263)

[**2.4.2** **Installations de chantier** 8](#_Toc189146264)

[**2.4.3** **Autorisation administratives** 8](#_Toc189146265)

[**2.4.4** **Rendez-vous de chantier** 8](#_Toc189146266)

[**2.4.5** **Registre de chantier** 8](#_Toc189146267)

[**2.4.6** **Livraison et stockage sur chantiers** 8](#_Toc189146268)

[**2.4.7** **Prototype casquette** 9](#_Toc189146269)

[2.5 Sécurité 13](#_Toc189146270)

[**2.5.1** **Sécurité des tiers sur le chantier** 13](#_Toc189146271)

[**2.5.2** **Protections diverses** 14](#_Toc189146272)

[Le titulaire doit prendre toutes les dispositions pour protéger les accès et baliser son chantier. 14](#_Toc189146273)

[**2.5.3** **Protection des ouvrages et des personnes** 14](#_Toc189146274)

[**2.5.4** **Règlementation incendie** 15](#_Toc189146275)

[2.6 Contrôle 16](#_Toc189146276)

[**2.6.1** **Contrôles des ouvrages et / ou parties d’ouvrages** 17](#_Toc189146277)

[**2.6.2** **Contrôles en usine ou en atelier** 17](#_Toc189146278)

[**2.6.3** **Autocontrôle** 17](#_Toc189146279)

[**2.6.4** **Autres contrôles et essais** 18](#_Toc189146280)

[2.7 Démarches qualité 18](#_Toc189146281)

[2.8 Qualité environnementale 18](#_Toc189146282)

[2.9 Documents à fournir avant, pendant et en fin de chantier 18](#_Toc189146283)

[**2.9.1** **Pendant la période de préparation** 19](#_Toc189146284)

[**2.9.2** **Relevés des existants** 19](#_Toc189146285)

[**2.9.3** **Inspections sondages et purges** 20](#_Toc189146286)

[**2.9.4** **Etudes et dessins d’exécution (réalisation et visa)** 20](#_Toc189146287)

[**2.9.5** **Format des documents à fournir** 22](#_Toc189146288)

[3 DESCRIPTIONS DES PRESENTS LOTS 23](#_Toc189146289)

[3.1 Généralités 23](#_Toc189146290)

# DESCRIPTION DE L’OPERATION

## Objet du marché

Le présent CCTP a pour objet la réalisation des travaux **de refonte du Haut de Nef au RDC du Musée d’Orsay.**

## Allotissement

L’opération est allotie comme suit :

* Lot 1 : Curage - Gros œuvre – Agencement : notifié à l’entreprise RST BT
* Lot 2 : Mobilier

**Le présent CCTP concerne le lot 2 : mobilier.**

**Le lot 1 a fait l’objet d’une autre consultation.**

## Calendrier d’exécution

L’opération est constituée de deux phases :

* **PHASE 1 : MOBILER HAUT DE NEF LILLE**
* **PHASE 2 : MOBILIER HAUT DE NEF SEINE**

**PHASE 1 : MOBILER HAUT DE NEF LILLE**

La durée prévisionnelle des travaux de la phase 1 est de **4 mois**.

**Selon le calendrier prévisionnel, il est prévu un commencement juillet 2025.**

**PHASE 2 : MOBILIER HAUT DE NEF SEINE**

La durée prévisionnelle des travaux de la phase 2 est de **3 mois.**

**Selon le calendrier prévisionnel, il est prévu un commencement en 2028.**

**Pour chaque phase, un ordre de service de commencement d'exécution des prestations est notifié et vaut demande d’approvisionnement et de fabrication en atelier**.

Le calendrier prévisionnel détaillé est joint au DCE. Il devient contractuel par voie d’ordre de service.

Ce calendrier prévisionnel sous-entend que le titulaire doit avoir effectué les approvisionnements et toutes autres mesures préparatoire aux travaux suffisamment à temps pour respecter les délais. De même les études en vue d’un VISA doivent également être anticipées.

## Intervenants

* Maitre d’ouvrage

L’Etablissement public du musée d’Orsay et de l’Orangerie – Valéry Giscard d’Estaing

Esplanade Valéry Giscard d’Estaing

75343 Paris CEDEX 07

Le maitre d’ouvrage est représenté par son Président, ou son représentant.

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de « maître d'ouvrage » ou « pouvoir adjudicateur » ou « EPMO ».

* Maitrise d’œuvre

Le Service de la maitrise d’œuvre de l’Etablissement public du musée d’Orsay et de l’Orangerie – Valéry Giscard d’Estaing

Esplanade Valéry Giscard d’Estaing

75343 Paris CEDEX 07

Le maître d’œuvre est désigné dans les différents documents sous le nom de « maître d’œuvre » ou « maitrise d’œuvre ».

Il est précisé que le maître d’œuvre est chargé d'émettre tous les ordres de service à destination du titulaire, tous les ordres de service seront écrits, numérotés, datés et signés du maitre d’œuvre. Le titulaire doit en accuser réception.

Lorsque le titulaire estime que les prescriptions de l’une de ces décisions appellent de sa part des réserves, et par dérogation à l’article 3.8.2 du CCAG-Travaux, il doit, sous peine de forclusion, les présenter par écrit au maître d’œuvre dans un délai de **cinq (5) jours** à compter de la notification de l'ordre de service.

Ces OS seront pris en compte pour l’établissement des décomptes concernés, dans les conditions prévues à l’article 13 du CCAG-TVX.

Equipe de spécialistes entourant la maitrise d’œuvre :

|  |  |
| --- | --- |
| Bureau d’études structure | SECC |
| Bureau d’études acoustiques | ALHYANGE |
| Bureau d’études éclairage | 8’18 |

* Contrôleur Technique (CT)

La mission de contrôle technique est assurée par **l’APAVE**.

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de "Contrôleur technique".

Les travaux faisant l'objet du présent marché public sont soumis au contrôle technique dans les conditions prévues par les articles L. 111-23 et suivants et les articles R. 111-29 et suivants du Code de la construction et de l’habitation.

La mission confiée au Contrôleur technique pour la présente opération porte sur les missions LP, LE, SEI et HAND.

Le titulaire devra se soumettre à tous les contrôles, vérifications et essais exigés par le Contrôleur technique et en respecter les directives sans que le prix du marché public en soit modifié.

En conséquence, le titulaire soumettra toutes ses études, plans, notes de calculs, procès-verbaux d'essais, avis techniques, tous documents nécessaires, ainsi que ses matériaux et matériels au Contrôleur technique. Il remettra à ses frais les exemplaires des documents nécessaires au Contrôleur technique.

Il appartient au titulaire de remettre les plans d'exécution conformément au calendrier notifié, afin que les délais nécessaires à leur vérification ne soient pas de nature à retarder le programme d'exécution des travaux.

Faute de fournir ces documents en temps utile, le titulaire est passible des pénalités pour retard dans la production des plans d'exécution prévues à l’article 17 du CCAP.

Le Contrôleur technique est rémunéré par le pouvoir adjudicateur.

* Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé (CSPS)

La mission de coordonnateur est missionnée par l’EPMO. La consultation pour désigner le CSPS est **QUALICONSULT**.

Il est désigné dans les différents documents sous le nom de "CSPS".

L'opération est soumise aux dispositions fixées par les articles L. 4532-2 et suivants du Code du travail et ses décrets d’application.

A ce titre, une mission de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sera confiée à un organisme agréé. La mission relève de la catégorie 1 au sens de l’article R. 4532-1 du Code du travail et sera rémunérée par le pouvoir adjudicateur.

L'intervention du CSPS oblige le titulaire :

À lui fournir à titre gracieux, tous les documents nécessaires à l'accomplissement de sa mission ;

À prendre en compte à ses frais, l'ensemble des incidences liées aux observations et avis du CSPS après accord du maître d’ouvrage

# DESCRIPTIONS GENERALES

## Documents techniques de référence

L’exécution des ouvrages et travaux est soumise aux clauses et spécifications des documents et des textes règlementaires en vigueur lors de l’exécution des travaux et contenues dans :

* Les normes Françaises indiquées dans les différentes pièces écrites ou leur équivalent
* Documents techniques unifiés édités par le C.S.T.B. ou équivalent
* Arrêté du 25 juin 1980 modifié règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) pour les dispositions générales et particulières.
* Instruction technique 246 concernant le désenfumage dans les ERP
* La notice de sécurité incendie pour les présents travaux
* La notice d’accessibilité handicapées pour les présents travaux.
* Code de la construction et de l’habitation
* Code du travail
* Arreté du 8 décembre 2014 concernant l’accessibilité dans les ERP
* Cahier des charges D.T.U définissant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les travaux
* Textes législatifs et règlementaires éditées par le C.S.T.B et citées dans les différentes pièces écrites.
* Nomes applicables au bâtiment éditées par le C.S.T.B et citées dans les différentes pièces écrites.
* Avis techniques éditées par le C.S.T.B et citées dans les différentes pièces écrites
* Normes AFNOR citées dans les différentes pièces écrites ou équivalent
* Règles NV 65 les effets de la neige et du vent sur les constructions ou équivalent
* Règles N 84 action de la neige sur les constructions ou équivalent
* Règles BAEL 91 (révisées 99) de conception et de calcul des ouvrages de construction en béton armé
* Règles CB 71 de calcul de charpente bois
* Eurocodes 0 à 7
* Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction et de déperdition de base des documents (règles Th, Th-K 77 et Th-G 77)
* Normes U.T.E ou équivalent
* Spécifications U.N.P ou équivalent
* Recommandations professionnelles et publications diverses des chambres syndicales et organismes professionnels
* Prescriptions des fabricants de matériaux et matériels
* Articles L.4532 et suivants et R.4532 à R.4325 du Code du travail

L’ensemble des textes règlementaires et normes sont réputées être connues par chaque titulaire.

Les détails de construction précisés dans les plans, pièces graphiques et C.C.T.P doivent être respectées dans tous les cas. Si les caractéristiques n’en sont pas modifiées et sous réserve de l’agrément de la maitrise d’œuvre, le titulaire aura la possibilité de proposer des aménagements dans le choix des matériaux à employer ou dans leur mise en œuvre.

Toute dérogation aux stipulations des textes règlementaires et normes en vigueur devra être spécifiquement écrit par le maître d’œuvre et acceptée par le maitre d’ouvrage pour être considéré comme recevable.

Le titulaire mettra en application les articles règlementaires édictés dans les notices de sécurité.

La liste des textes et normes est non limitative, et ne rappelle avant tout que les documents les plus importants. Le titulaire, en tant que spécialiste, doit faire son affaire des DTU, règles de calcul, règles de l'art, règles professionnelles, règles d'exécution, normes ou équivalent, prescriptions liées aux ATEC (Avis technique), et autres guides de l'UEATC etc. en vigueur à la date du marché, concernant sa spécialité et celles des autres corps d'état dont les ouvrages sont liés aux siens.

## Obligations du titulaire

Il est spécifié que par la signature de l’acte d’engagement, le titulaire est réputé :

* **S’être rendu sur place**
* **Avoir fait toute constatation de l’importance des travaux à effectuer, de la disposition des lieux, de toutes les sujétions d’exécution que peut comporter l’opération envisagée,**
* **Avoir pris connaissance de l’ensemble des pièces du dossier tous corps d’état (pièces écrites, pièces graphiques, plans …)**
* **Avoir demandé toutes les indications complémentaires qu’il aura jugé nécessaires**

Le titulaire est réputé avoir pris connaissance de l’ensemble des pièces. A cet effet, un accès à un serveur informatique regroupant les pièces du dossier est mis à dispositions des entreprises.

Dans la description des ouvrages à effectuer, le maître d’œuvre s’est efforcé de renseigner le titulaire sur la nature des travaux à effectuer, mais il convient de signaler que cette description n’a pas un caractère limitatif. Les travaux sont toujours exécutés conformément aux documents descriptifs ainsi qu’aux directives du maitre d’œuvre et soumis à son approbation.

Le titulaire doit des ouvrages complets et parfaitement achevés suivant les normes en vigueur ou équivalent et les règles de l’art. Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés dans le CCTP et la DPGF, ainsi que tous les documents nécessaires à l’exécution des travaux décrits, même s’ils ne sont pas explicitement définis, le titulaire devant de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

Le titulaire est également tenu d’apporter au Maître d’œuvre l’assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d’ouvrages parfaitement adaptés à leurs fonctions et aux caractéristiques particulières de l’opération.

## Constat des lieux

Le titulaire se charge de faire effectuer à ses frais un constat d’état des lieux contradictoire avant toutes interventions.

Toutes dégradations des existants seront à reprendre aux frais du titulaire.

Lors de l'exécution des travaux, toutes les précautions et protections nécessaires seront prises et réalisées jusqu'au jour fixé de la réception. Les abords et les ouvrages existants ou créés doivent être laissés dans un parfait état de propreté sans gravois, détritus, matériaux, etc. ou parfaitement remis en état. L'évacuation des gravats par les sous – sols est directement bennée par le titulaire (fourniture d’une benne à leur charge).

## Organisation du chantier

### **Direction du chantier**

Le titulaire désigne dans son offre un interlocuteurresponsable technique qui suivra l’opération et qui doit justifier de compétences et expériences techniques dans le cadre de la réalisation des prestations du présent CCTP. A ce titre, il doit assurer tous les rendez-vous de chantier, d’ordonnancement, pilotage, coordination, de synthèse et ceux exceptionnels nécessaires à la bonne marche du projet.

Le représentant du titulaire aux réunions doit :

* Avoir les pouvoirs d'engager l'entreprise et de prendre les décisions nécessaires en séance,
* Avoir la position hiérarchique lui permettant de donner les ordres nécessaires au personnel de l'entreprise présent sur le chantier ;
* De signer des documents d’exécution, notamment les déclarations de sous-traitance …

En cas d’absence, le titulaire doit présenter au maitre d’œuvre un profil dont les qualifications et l’expérience professionnelle sont équivalentes et ce dans les conditions définies dans le CCAP.

### **Installations de chantier**

Les installations de chantier sont à la charge du titulaire du marché sauf les palissades et les portes.

Le titulaire du marché doit, pour l’ensemble des ouvrages, prévoir tous les échafaudages et moyens de protection nécessaires pour réaliser les travaux dans des conditions normales et sécurisées. Tous les frais de location, double transport, déploiement et modification sont compris dans l’offre et ne peuvent donner lieu à des réclamations.

### **Autorisation administratives**

Le maitre d’ouvrage a procédé aux démarches nécessaires pour l’autorisation administrative des travaux projetés.

### **Rendez-vous de chantier**

Un rendez-vous général de chantier a lieu toutes les semaines au jour et à l’heure qui seront arrêtés d’un commun accord à l’ouverture du chantier.

Ce rendez-vous est obligatoire et les titulaires sont tenus d’y assister ou de s’y faire représenter par un interlocuteur responsable technique qualifié et permanent, ayant pouvoir de décision.

Lors de ces réunions, le titulaire doit prendre contact avec les corps d'état dont les ouvrages sont en liaison avec les siens, de façon à assurer une parfaite coordination à l'exécution. Il est disposé à fournir aux autres entreprises titulaires toutes les informations sur ses ouvrages dont elles auraient besoin.

Les rendez-vous de chantier feront l’objet de comptes rendus établis et diffusés par le Maître d’œuvre aux titulaires. Ces comptes rendus prennent un caractère contractuel après un délai de cinq (5) jours et devraient éviter toute correspondance parallèle.

### **Registre de chantier**

Un registre de chantier sera tenu par le maitre d’œuvre conformément aux dispositions de l’article 28.5 du CCAG-Travaux.

### **Livraison et stockage sur chantiers**

Sont incluses toutes sujétions pour les livraisons propres au présent qui pourraient nécessiter la mise en place d’un homme trafic dédié, voire d’un engin de manutention.

Musée d’Orsay :

Les livraisons sont effectuées sur les places de parking de l’aire de stationnement du 2ème sous-sol du musée dont l’accès se trouve au 62 rue de Lille. Les livraisons sont effectuées de 7h00 à 20h00 en semaine et de 7h00 à 19h00 les week-end. La rampe d’accès permet une hauteur maximale de véhicule de **3m40**.

Les livraisons nécessitant davantage de hauteur (jusqu’à **3m90**) seront effectuées par le 60 ter rue de Lille (sortie de l’aire de stationnement).

Un plan des cheminements dès l’aire livraison jusqu’à la zone du chantier est joint au dossier graphique. Le titulaire doit assurer la protection et la conservation de ces cheminements.

Le stockage provisoire de fournitures à lieu uniquement dans l’emprise du chantier. Il est nécessaire de coordonner les livraisons afin d’éviter l’accumulation. Le stockage provisoire dans le chantier de déchets de démolition en vue de leur tri doit être réalisé de manière à respecter la santé et sécurité des travailleurs, éviter la pollution des sols et des eaux en respectant les règles de conditionnement, notamment pour les déchets dangereux. L'évacuation des gravats par les sous – sols est directement bennée par le titulaire. Référence à l’annexe B.2-5 Plan d’acheminement du dossier graphique.

### **Prototype casquette**

Fourniture d’un prototype d’un angle de la casquette suivant les dimensions sur les pièces graphiques. Ce prototype est considéré comme un ouvrage à part entière, réalisé indépendamment du chantier.

Le prototype devra permettre de répondre aux exigences suivantes :

* Une exigence technique : vérifier à la fois la mise en œuvre correcte des matériaux, leur assemblage et les interfaces entre les différents corps d’état, assemblage des verres (fixations cachées), traitement des angles, intégration des luminaires….
* Une exigence en termes d’esthétique permettant de juger du rendu des matériaux, de matière, de volume, de finition, … (liste non exhaustive)

Avant sa réalisation, le titulaire doit fournir et soumettre à l’agrément du maître d’œuvre un **échantillonnage** complet des matériaux et couleurs de finition composant ce prototype :

La structure intégrale est en acier brut laminée noire sur laquelle est appliquée un vernis satiné polyuréthane teinté marron foncé pour se rapprocher au plus près du RAL 8019. Échantillons à fournir.

Les panneaux acoustiques, tels que TEXAA STEREO ou dalle minérale ROCKFON ECLIPSE WALL ou équivalent, doivent justifier d’un coefficient d’absorption de αw ≥ 0,8 – 60m², et devront respecter les normes acoustiques en vigueur ou équivalent. RAL au choix de l'architecte. Échantillons à fournir.

Lettres métalliques découpées

Différents types de verres securit **ou équivalent** (suivant le DTU 39 parties 1 et 5) sont à fournir pour validation, épaisseur verre 4 cm :

* Verre cannelé ;
* Verre gaufré ;
* Verre dépoli ;
* Verre armé dito vitrage du tympan de la nef du musée d’Orsay (photo ci-dessous)



(Liste non exhaustive).

**Des modifications ou des améliorations peuvent être demandées au titulaire sur ce prototype avant sa validation finale.**

Ce prototype doit être réalisé avant toute préparation ou montage en atelier et avant toute mise en œuvre sur site. Le non-respect de cette exigence entrainera le refus des matériaux et matériels fournis avec obligation de changer les éléments aux seuls frais du titulaire. Après examen du prototype et des échantillons et accord du maitre d’œuvre et du maitre d’ouvrage sur la réalisation de l’ouvrage, le titulaire ne pourra commander la fabrication de l’ensemble. La validation aura été au préalable concertée avec le contrôleur technique.

Toutes les fournitures devront être strictement conformes aux prototypes et à ces échantillons fournis.

La définition exacte et les limites du prototype seront à définir en phase préparation de chantier avec l’équipe de maitrise d’œuvre et de maitrise d’ouvrage ; leur réalisation se fera au plus tôt (planning définitif à définir en phase de préparation de chantier).

Le titulaire est tenu de fournir tous les échantillons de matériaux indiqués dans le CCTP ainsi que ceux qui ne sont pas indiqués à la demande du maitre d’œuvre ou du maitre d’ouvrage.

* + 1. **Qualité des matériaux**

Tout matériau ou tout ouvrage dont la mise en œuvre ou la réalisation n'est pas satisfaisante (sur simple justification) ou ne répond pas aux prescriptions du marché, sera refusé par le maître d'ouvrage. Le titulaire s'engage à les démolir, à les enlever hors du chantier et à les évacuer à la décharge publique dans les délais qui lui sont prescrits. A défaut et après mise en demeure restée infructueuse, les matériaux et ouvrages défectueux seront démolis ou déposés et évacués aux frais, risques et périls de du titulaire.

Le titulaire est tenu de produire, à la demande du maitre d’œuvre, toutes les justifications sur la provenance et la qualité des matériaux.

Le présent CCTP définit pour certains matériaux et matériels, un échantillon de référence et autorise la fourniture de produit qualifié de « techniquement équivalent ». Le titulaire peut présenter des matériaux ayant une équivalence ou une similitude avec les produits prescrits. Le maitre d’œuvre étant le seul juge de l’équivalence des matériaux présentés par le titulaire et ne correspondant pas aux marques proposées. Les documentations, les fiches techniques, procès-verbaux et autre seront fournis pendant la période de préparation. Le recours à ces produits devra être confirmé par écrit lors de la soumission.

Les marques et produits référencés dans le CCTP sont indiqués afin que le titulaire puisse établir une base de prix correspondant aux objectifs de performance et d’aspects exigibles. Lorsque dans les pièces du marché est fait référence expressément à des marques il convient de lire « marque ou équivalent ». Il appartient à l’EPMO d’apprécier et de valider l’équivalence du produit proposé.

Le maitre d’œuvre tient à disposition du titulaire des échantillons de base des matériaux ayant servi de base à l’établissement du CCTP.

* + 1. **Nettoyage de chantier**

Le chantier doit toujours être maintenu en parfait état de propreté et le titulaire doit prendre toutes dispositions utiles à ce sujet. En fin de travaux le titulaire doit enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux touchés par les travaux. En résumé, le titulaire restitue les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Le Maître d’Ouvrage pourra demander un nettoyage chaque fois qu’il le jugera nécessaire et notamment pour les réunions et visites de chantier, particulièrement en fin de chantier avant les opérations de réception des ouvrages.

Les frais de ces nettoyages sont à la charge du titulaire. En cas de non-respect par le titulaire des obligations découlant des prescriptions concernant les nettoyages, le maître d’ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles du titulaire, et aux frais de ce dernier.

*Musée d’Orsay :*

Les ascenseurs employés et les circulations lors de l’acheminement au chantier doivent être systématiquement nettoyés après leur utilisation de façon hebdomadaire. Notamment dans les zones publiques.

* + 1. **Nuisances de chantier et travaux bruyants**

Le titulaire doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour réduire au maximum les nuisances de chantier, et respecter ainsi la réglementation en vigueur à ce sujet. Ces nuisances concernant essentiellement : les bruits de chantier ; les poussières générées ; la gêne causée à la circulation du public.

**Les travaux bruyants à réaliser en horaires décalés doivent être pris en compte dans l’offre du titulaire.**

**Horaires Décalés :**

**Mardi / Mercredi / Vendredi - 07h-9h ou 18h-00h ou 00h-6h**

**Jeudi - 22h-06h**

* + 1. **Prescriptions relatives à la présente d’amiante et plomb**

Le désamiantage des éléments contenant de l’amiante doit être réalisé suivant les articles R4412-94 à 148 du code du travail, décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d’exposition à l’amiante.

Les entreprises intervenantes sur le chantier ont l’obligation de respecter l’arrêté du 23 Février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l’amiante.

Des prescriptions complémentaires au P.G.C.S.P.S. pourront être décrites et devront être suivies par les entrepreneurs (techniques d’intervention, de protection, d’isolement, de nettoyage, mode de tri, de stockage et procédure d’acheminement et d’élimination des déchets, etc.).

Le titulaire devra tenir compte du PGC CSPS ainsi que des diagnostics plomb et amiante avant travaux, et veiller respect des dispositions règlementaires relatives au plomb, notamment (liste non exhaustive):

- Décret n°65-48 du 08 janvier 1965 pour l’exécution des dispositions du code du travail, hygiène et sécurité des travailleurs,

-Code de la Santé Publique, Livre 3, Titre 3, Chapitre 4 : Lutte contre la présence de plomb ou d'amiante,

-Décret no 2012-746 du 9 mai 2012 fixant des valeurs limites d’exposition professionnelle contraignantes pour certains agents chimiques,

-Circulaire DGT/2010/03du 13 avril 2010 relative au contrôle du risque chimique,

-Articles R4412-156, R4412-157, R4412-158, R4412-159 et R4412-160 du code du travail relatif à la protection du plomb et ses composés.

* + 1. **Gestion des déchets**

**Respect de la législation et de la réglementation**

Les déchets de chantiers de bâtiment devront être gérés et traités par les entreprises dans le cadre de la législation en vigueur à ce sujet.

**Enlèvement des déchets**

Les déchets et emballages ne devront en aucun cas être mis-en vrac aux abords du bâtiment, ils seront traités et évacués, conformément à la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

* les déchets classés «dangereux» seront évacués en centre d’enfouissement de classe 1 ;
* les déchets inertes, en classe 3.

En ce qui concerne les emballages :

* les emballages ayant contenu des produits classés «dangereux» seront évacués à un centre d’enfouissement de classe 1;
* les autres emballages devront obligatoirement être valorisés.

Gestion des déchets plombés :

Le traitement et le stockage des déchets contenant du plomb dépendent de leur teneur en plomb lixiviable et de leur nature.

L’arrêté du 30 décembre 2002 modifié définit les teneurs limites d’acceptation des déchets en plomb dans les installations de stockage de produits dangereux (classe 1). Ces teneurs sont obtenues par les tests de lixiviation réalisés selon la norme NF EN 16192, Mars 2012 - Caractérisation des déchets - Analyse des éluas.ou équivalent

Pour un chantier intervenant sur des supports plombés, les déchets produits sont à classer dans la catégorie « Déchets industriels spéciaux » (DIS). En conséquence, ils doivent être triés et emmenés vers les sites de traitement appropriés, dans les conditions suivantes :

* Les déchets secs : ce sont les déchets résultant de la préparation des fonds et ne contenant pas de plâtre. Ce sont principalement les écailles de peinture contenant du plomb. Ils doivent être stockés en sacs étanches ou « Big Bag », étanches, puis évacués vers un centre de traitement ;
* Les déchets contaminés : ils comprennent : les chiffons de nettoyage, les polyanes, les EPI (masques, gants, sur-bottes, vêtements jetables, etc.) ; Ces déchets doivent être stockés en sacs ou conteneurs étanches. Ils doivent être envoyés en CET de classe 1 ou tout autre centre apte à assurer leur incinération ;
* Les gravats et déchets de maçonnerie : Ils comprennent tous les déchets de petite démolition que l’on rencontre sur ces chantiers, principalement du plâtre. En fonction du résultat de la lixiviation réalisée, à la charge de l’entreprise, par un laboratoire spécialisé, Ils seront envoyés en CET de classe 1, 2 ou 3 :
  + si lixiviat > 50mg/kg, c’est en CET de classe 1,
  + si lixiviat < 50mg/kg, c’est en CET de classe 2,
  + si ces déchets sont des matériaux stables (non contaminés), ils peuvent être envoyés en CET de classe 3 ou utilisés en remblais ;
* Les déchets plombifères bois : il s’agit principalement d’éléments de menuiseries (plinthes, fenêtres, portes…) recouverts de peinture au plomb. Ces déchets doivent être stockés de façon à éviter la dissémination de particules de plomb. Ils seront ensuite dirigés vers le site de traitement approprié ;
* Les déchets de métal : ces déchets doivent être envoyés en CET de classe 2. Ils seront stockés de façon à éviter la dissémination de particules de plomb.

Le titulaire a implicitement à sa charge dans le cadre du prix de son marché :

* Toutes les manutentions de chargement et déchargement des camions ;
* Le pesage des déchets ;
* Les frais et taxes à payer au lieu de décharge ;
* Tous autres frais éventuels générés par l'enlèvement à la décharge des déchets.

Le titulaire doit remettre au maître d’ouvrage :

* Avant le début des travaux : une autorisation de décharge par le responsable de la décharge en cours de travaux : le ou les certificats de mise en décharge délivrés par le responsable de la décharge.
* Un bordereau de suivi des déchets contenant du plomb doit être établi et suivi par le titulaire.

## Sécurité

### **Sécurité des tiers sur le chantier**

Toute intervention dans l’EPMO doit faire l’objet de mesures particulières de sécurité, d’autant plus que les travaux sont effectués dans un bâtiment en service.

Ces travaux doivent ne pas nuire au bon fonctionnement de l’EPMO, et le titulaire doit mettre en place les protections vis-à-vis des tiers afin d’assurer le maintien en fonctionnement total ou partiel du bâtiment considéré, et la sécurité des personnes, tant à l’intérieur qu’à l’extérieur des bâtiments.

Si cette dernière était à même de présenter des dangers ou sujétions de fonctionnement pour l’EPMO (blocage de portes, circulations, escaliers, etc…) ou par son importance et sa durée, nécessiter l’implantation pour le titulaire d’installations fixes de chantier (dépôt, ateliers, etc…) l’intervention devra, au préalable, faire l’objet d’une réunion sur place avec le conducteur d’opération et le responsable de l’établissement.

Le procès-verbal de cette réunion fixera les mesures de sécurité à adopter, sera opposable au titulaire quant à sa responsabilité sur ce point.

De même, aucun câble électrique volant, raccords de tuyauteries souples véhiculant un quelconque fluide, stock de gaz sus pression, ne devront être placés dans les lieux de passage public, ni être accessibles directement par celui-ci.

### **Protections diverses**

## Le titulaire doit prendre toutes les dispositions pour protéger les accès et baliser son chantier.

Pendant les travaux, toutes précautions seront prises afin de ne pas porter atteinte en aucune manière aux existants, tant à l’intérieur qu’à l’extérieur des locaux.

A cet effet, le titulaire doit mettre en œuvre toutes les protections nécessaires en accord avec l’EPMO.

### **Protection des ouvrages et des personnes**

Pendant toutes la durée des travaux, et jusqu’à la réception, le titulaire est responsable de la conservation et du maintien en bon état des matériaux, matériels ainsi que des ouvrages.

Il est tenu de se garantir de tous les vols, détournement, dégradations et avaries dommages, pertes et destructions de tout nature, notamment du fait des intempéries, pour lesquels il est expressément stipulé qu’il ne leur sera, le cas échéant, alloué aucune indemnité. Le titulaire est tenu de remettre en état ou de réparer à ses frais, les ouvrages qui auraient été endommagés, quelle que soit la cause du dégât et sauf leurs recours éventuels contre tout tiers responsable, le Maitre d’ouvrage demeurant en toute hypothèse, complètement étranger à toutes les contestations ou répartitions des dépenses. Ils devront également prendre toutes les dispositions pour éviter tout accident de personne, sur ou aux abords du chantier.

Si des vols, détournements, dégradations, avaries, dommages, pertes ou destructions se produisent pendant le cours des travaux, soit du fait des ouvriers ou préposés d’une entreprise, soit du fait des personnes qui auraient pu s’introduire sur le chantier, il appartient au titulaire responsable des lieux, des matériaux, des matières premières, matières ouvrées, matériels, engins, outillages, installations ou ouvrages effectués, d’en rechercher et poursuivre les auteurs et d’en assurer les réparation.

Aucune indemnité ne peut être allouée au titulaire et/ou ses sous-traitants pour les pertes, avaries. Le titulaire doit protéger les constructions et ouvrages réalisés contre les dégâts qu’il pourrait subir, sans frais supplémentaire du Maître d’ouvrage.

### **Règlementation incendie**

Le titulaire doit prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment il est interdit :

* D’effectuer en présence de public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne à son évacuation ;
* D’effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ces types de travaux ;
* D’effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, cires, peintures, etc.) ;
* De déposer des matériaux ou gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours ;
* De stocker des liquides particulièrement inflammables et des liquides inflammables de la première catégorie en dehors de locaux aménagés à cet effet et de les utiliser en présence de public
* De fumer sur les chantiers ;
* D’introduire ou d'utiliser des réchauds à l'intérieur des immeubles ;
* De neutraliser les moyens de protection incendie (porte coupe-feu calée ouverte, robinet d'incendie armé rendu inaccessible, etc.) ;
* De laisser se constituer des dépôts de matières combustibles ;
* De quitter un chantier sans avoir effectué une ronde de sécurité ;
* D’effectuer des branchements électriques sur les installations existantes sans autorisation préalable.
* Les films polyane de protection utilisés auront la classification M1

Permis au feu - Consignes particulières concernant les travaux par points chauds

Tout travail par point chaud ou comportant l'usage d'une flamme doit faire l'objet d'une autorisation préalable du Maître d'Œuvre et du SPSI de l’EPMO. Les permis de feu seront établis par le titulaire et visés par le Maître d'Œuvre, le SES et le SPSI de l’EPMO, les moyens de protections adaptés seront installés (extincteurs, protections diverses, etc.).

Les personnels du titulaire doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment respecter les mesures suivantes :

* AVANT LES TRAVAUX
* 1 - repérer les moyens d'alerte et d'extinction ;
* 2 - disposer de moyens d'extinctions propres, pour chaque lieu de travaux, au minimum un extincteur à eau pulvérisée de 9 litres ou un seau - pompe et un extincteur approprié aux risques ;
* 3 - afficher un exemplaire du permis de feu sur les lieux des travaux ;
* 4 - vérifier que le matériel de soudage, découpage, etc. est en parfait état de fonctionnement ;
* 5 - s'assurer que les chalumeaux sont équipés de clapets anti-retour ;
* 6 - vérifier que la tension d'utilisation des matériels est compatible avec la tension d'alimentation de l'installation ;
* 7 - vérifier que l'organe de coupure de l'alimentation électrique est accessible et identifié ;
* 8 - prendre les mesures nécessaires pour que les bouteilles de gaz soient facilement déplaçables en cas de sinistre ;
* 9 - colmater les ouvertures susceptibles de laisser passer des projections incandescentes, à l'aide de matériaux incombustibles ;
* 10 - écarter les matériaux combustibles en contact avec les parties métalliques et conduites surchauffées
* 11 - dégager les matériaux combustibles à environ dix mètres autour du lieu des travaux par points chauds
* 12 - protéger les parties exposées par des plaques incombustibles, des bâches mouillées ou tout autre procédé équivalent ;
* 13 - si le travail doit être effectué sur un récipient, réservoir, canalisation ou autre corps creux ayant contenu des produits inflammables ou explosibles, s'assurer de leur dégazage.
* PENDANT LES TRAVAUX
* 1 - mouiller les parties en bois pouvant entrer en contact avec la flamme du chalumeau ;
* 2 - surveiller les projections incandescentes et leurs points de chute ;
* 3 - refroidir les parties ou objets chauffés, s'il y a impossibilité les déposer sur des supports incombustibles
* 4 - assurer en permanence la surveillance du chantier, y compris pendant les heures de repas.
* APRES L'EXECUTION DES TRAVAUX
* 1 - arrêter les travaux par points chauds deux heures avant la cessation du travail et maintenir une surveillance rigoureuse des lieux ;
* 2 - indiquer in situ par des flèches rouges ou sur un plan affiché les points exacts des travaux par points chauds pour faciliter les rondes ;
* 3 - fermer les bouteilles de gaz et démonter les manomètres des bouteilles ;
* 4 - inspecter les lieux des travaux, les locaux et espaces adjacents.

## Contrôle

Par contrôle, on entend les contrôles, essais, épreuves et vérifications qualitatives qui s’appliquent aussi bien aux matériaux et aux produits qu’aux ouvrages et matériels fabriqués ou mis en œuvre.

En plus des contrôles effectués par le maître d’œuvre, conformément à l’article 24.4 du CCAG-travaux, le titulaire doit réaliser à sa charge les essais de fonctionnement de ses installations et communiquer les attestations d’essais de fonctionnement de l’Agence Qualité Construction (AQC) au représentant du pouvoir adjudicateur, au maître d’œuvre ainsi qu’au contrôleur technique pour avis.

### **Contrôles des ouvrages et / ou parties d’ouvrages**

Tous les contrôles des ouvrages et/ou parties définis dans le marché sont à la charge exclusive du titulaire. Ces contrôles doivent être exécutées par le contrôleur technique et/ou laboratoire notoirement compétent que le titulaire soumettra à l’agrément du maître d’œuvre.

### **Contrôles en usine ou en atelier**

Le maitre d’œuvre peut se faire représenter dans les usines, magasins, ateliers et carrières du titulaire et de ses fournisseurs pour d’éventuelles opérations de vérification et d’essais des matières premières avant usinage, de contrôle de la fabrication et d’exécution des fournitures destinées aux travaux du marché.

Les diligences nécessaires pour permettre cette représentation auprès des fournisseurs incombent au titulaire.

Le fait que le maitre d’œuvre n’use pas de cette faculté ne dégage en rien le titulaire des responsabilités découlant de ses obligations d’autocontrôle de la qualité des matériaux qu’il emploie.

### **Autocontrôle**

Les dispositions relatives à l’autocontrôle sont définies

Le titulaire dans le cadre de sa responsabilité doit assurer son propre autocontrôle, ce qui inclut entre autres :

- Des essais de conformité et de fonctionnement ;

- La transmission systématique des comptes rendus exhaustifs des essais, tant au maitre d’œuvre qu’au contrôleur technique.

La procédure suivante est à appliquer aux matériaux et équipements, ainsi qu’aux modes d’exécution et de montage :

* Identification de chaque matériau ou équipement sur une fiche d’autocontrôle numérotée, comportant les champs suivants ;
* Le mode d’exécution de l’ouvrage ;
* Les précautions à prendre (compléments éventuels au P.P.S.P.S.) ;
* L’objectif qualitatif recherché ;
* Les tolérances à respecter ;
* Les contrôles à effectuer.
* Avant le début de la prestation concernée, le conducteur de travaux remplit la fiche d’autocontrôle en concertation avec les chefs d’équipes ou compagnons concernés.
* Les fiches remplies et faisant apparaître l’autocontrôle sont regroupées dans un classeur spécifique à disposition du Maître d’Œuvre et du Contrôleur technique.

### **Autres contrôles et essais**

Le maitre d’œuvre se réserve le droit d’effectuer des essais et contrôles en sus de ceux définis par le marché.

## Démarches qualité

En plus des éléments de démarche qualité exposée par le titulaire dans son mémoire technique joint lors de la remise de son offre, la maitrise d’œuvre met en place dès le début de la phase de préparation de chantier l’ensemble des documents et procédures concernant la démarche qualité applicables à cette opération.

Cette démarche comprend notamment l’établissement et l’utilisation des documents types (agrément des sous-traitants, PV de réception, remise des plans d’exécution avec avis du maitre d’œuvre et du Contrôleur technique, validation des documents d’études, suivi des arrivées de matériaux, listes des travailleurs et véhicules, établissement et mise à jour du P.P.S.P.S etc...), l’ensemble des points d’arrêts et points critiques de chantier (contrôle des échafaudages, permis feu, échantillons in situ, approvisionnements, évacuations, inspections communes du Coordonnateur SPS, etc…) etc…

Chaque entreprise doit participer et se soumettre à cette démarche qualité, tous les documents et toutes sujétions que cela implique étant implicitement inclus dans son offre

## Qualité environnementale

Il est donc attendu du titulaire dans le cadre de la qualité environnementale :

* Qu’il réalise la qualité environnementale projetée en mettant en œuvre des matériaux, des produits, des équipements de qualité écoresponsable. De ce fait, tout changement devra faire l’objet d’une demande de visa accompagnée d’une fiche environnementale avec la documentation concernant le remplacement proposé.
* Que leur mise en œuvre soit respectueuse de l’environnement.
* Qu’il contribue à faciliter l’exploitation du bâtiment en donnant des renseignements précis sur l’entretien à prévoir pour chaque ouvrage réalisé ou chaque équipement installé.

Dans le cadre de la démarche environnementale les exigences suivantes doivent **IMPERATIVEMENT** être respectées par toutes les entreprises.

**Le titulaire doit respecter les dispositions de la charte chantier faibles nuisances en annexe du CCTP.**

## Documents à fournir avant, pendant et en fin de chantier

### **Pendant la période de préparation**

Il est procédé, avant tout commencement d’exécution des travaux et au cours de cette période, et conformément aux articles 28.2, 28.3, 28.5 et 29 du CCAG-TVX, aux opérations énoncées suivantes :

|  |  |
| --- | --- |
| **Prestations** | **Délais** |
| Établissement et remise au maître d’œuvre du programme d’exécution et de ses annexes | 5 jours |
| L’ouverture du registre de chantier par le maître d’œuvre | 5 jours |
| Élaboration par le titulaire du calendrier détaillé d’exécution | 5 jours |
| Établissement et remise au CSPS du plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) | 5 jours |
| Établissement et remise au maître d’œuvre des études d’exécution nécessaires pour le début des études de synthèse | **15 jours** |
| Établissement et remise au maître d’œuvre du plan d’assurance qualité | 5 jours |
| Remise des procès-verbaux et/ ou des attestations de matériaux par les entreprises au maître d’œuvre et au contrôleur technique | 5 jours |
| Etablissement du schéma d’organisation et de gestion des déchets (SOGED) | 5 jours |

Les rectifications qui seraient demandées au titulaire devront être faites dans un délai de deux (2) jours maximum.

Les jours sont comptabilisés en jours calendaires.

En cas de retard dans l’établissement, la remise ou la rectification de ces pièces, il sera fait application de la pénalité fixée à l’article 17 du CCAP.

### **Relevés des existants**

Le titulaire doit avant d’effectuer leur étude, prendre connaissance de l’ensemble des travaux tous corps d’état et reconnaître avoir une parfaite connaissance du projet.

Le titulaire est réputé connaître parfaitement les lieux et les ouvrages existants conservés ou non pour les avoir visités autant que nécessaires.

De ce fait, le titulaire ne peut arguer d’un manque d’information ou d’imprécision pour ne pas exécuter les travaux qui sont nécessaires à la finition complète des travaux qui lui incombent conformément aux règles de l’art.

Le titulaire est réputé s’être engagé à fournir toutes prestations de sa spécialité nécessaire au parfait achèvement des ouvrages même si ceux-ci ne sont pas explicitement décrits ou dessinés.

Le titulaire doit réaliser les relevés de l’existant qui lui permettent de réaliser ses plans d’exécution.

Le titulaire doit la fourniture :

* Relevé des murs
* Relevé des sols
* Relevé des plafonds
* Relevé des façades

La liste n’est pas exhaustive.

### **Inspections sondages et purges**

Le titulaire du présent lot doit lors de l’exécution, le relevé sur place des côtes nécessaires à l’exécution de ses ouvrages. L’entrepreneur devra la réalisation d’un cahier de relevé des existants et fournir tous les plans d’exécutions nécessaires lors des travaux de restauration et/ou d’ajout d’éléments neufs.

Les plans d’exécution ou calepin seront cotés avec le plus grand soin et devront nettement distinguer les diverses natures d’ouvrages et les qualités de matériaux à mettre en œuvre.

Les calepins, les études de détails et autres documents seront établis par les soins de l’entrepreneur du présent lot et soumis à l’approbation du maitre d’œuvre.

Le titulaire du présent lot doit également le traçage préalable sur place de ses ouvrages.

### **Etudes et dessins d’exécution (réalisation et visa)**

Conformément à l’article 29.1 du CCAG-Travaux, le titulaire doit réaliser avant le commencement de la phase fabrication, l’ensemble des études d’exécution pour la conception de ses ouvrages, comprenant :

* Plans,
* Coupes,
* Détails d’exécution,
* Notes de calculs,
* Toutes les fiches techniques,
* Tous les avis techniques,
* Attestations et/ou PV d’essais,
* Parois, menuiseries, mobilier devront justifier des PV de résistance et réaction au feu
* …

La liste n’est pas exhaustive.

Le titulaire doit fournir l’ensemble au maitre d’œuvre et au contrôleur technique pour validation préalable, avant toute mise en fabrication ou début des travaux, et ceux dans un délai permettant des corrections éventuelles.

Le titulaire doit indiquer les dimensions des ouvrages sur les pièces graphiques et écrites, y compris sur les notices techniques de fabrication et de façonnage jointes. Les dimensions doivent être validées par le Maitre d’œuvre, le contrôleur technique.

Les plans doivent être accompagnés autant que nécessaire :

* Des notices explicatives et justificatives,
* Des notices et caractéristiques des matériaux et matériels utilisés ;
* Des méthodes d’essais éventuels ;
* Du mode d’exécution et phasage ;
* Le détail du dimensionnement, cotation, altimétrie…
* De la nomenclature des composants ;

Les notes de calcul doivent être claires et détaillées pour en permettre une parfaire compréhension. Toute formule utilisée doit être justifiée, soit par des éléments de démonstration à partir des lois connues de la physique, soit par des références très précises aux publications ou auteurs cités. Dans le cas des notes de calculs effectuées informatiquement, le titulaire doit fournir :

* La description détaillée de la méthode de calcul et des caractéristiques du programme utilisé
* La liste des hypothèses de calculs
* La liste des résultats
* Une note expliquant et commentant les résultats, sans le listing informatique inutile à la compréhension du programme.

Les délais :

Le titulaire doit transmettre les études d’exécution dans un délai de **15 jours** ouvrés à compter de la notification du marché conformément à l’article 2.9.1 du CCTP.

Le délai d’examen du maitre d’œuvre ainsi que le contrôleur technique est de **7 jours** ouvrés à compter de la réception des documents. Si à la suite de la transmission de ces documents, le maitre d’œuvre, le contrôleur technique sont conduits après contrôle à émettre des observations ou des réserves nécessitant une reprise des documents par le titulaire, en aucune manière cette reprise ne devra remettre en cause le planning des études, ni la rémunération du titulaire.

Le planning d’exécution tient compte d’une reprise systématique du 1er indice de diffusion de chaque document.

A réception des réserves et observations du maitre d’œuvre, contrôleur technique, le titulaire doit transmettre des documents modifiés dans un délai qui ne remet pas en cause le planning d’exécution.

Le titulaire ne peut commencer l’exécution d’un ouvrage qu’après avoir reçu le visa de la maitrise d’œuvre et du contrôleur technique sur les documents nécessaires à leur exécution. Dans le cas où il mettrait en œuvre ou en fabrication des prestations avant l’obtention de ces visas, il conservera la responsabilité des conséquences de tous les ordres pouvant se dérouler : refus de l’ouvrage, dépose, démolition, réfection.

Le titulaire demeure exclusivement et entièrement responsable des erreurs ou omissions qui pourraient résulter de ses calculs, études et documents d’exécution. Il ne saurait, quel que soit l’état d’avancement des études et des travaux, y compris après leur achèvement, prétexter du visa apposé sur ses documents par la maitrise d’œuvre et/ou le contrôleur technique, pour se soustraire à ses obligations contractuelles, ou pour en diminuer la portée.

En cas de défaillance de production de plans d’exécution par le titulaire, nécessitant l’établissement de plans par la maitrise d’œuvre pour suppléer aux manquements, ou encore un trop grand nombre d’indice de plans d’exécution nécessitant un temps de correction très important pour la maitrise d’œuvre, donneront lieu à la mise en place de pénalités par le maitre d’ouvrage.

**Pendant les travaux :**

Le dossier d’exécution complet remis à jour, notamment dans le cas où des hypothèses formulées lors de la préparation de chantier ne correspondraient pas à la méthodologie finalement retenue. Le P.P.S.P.S remis à jour du titulaire et/ou de ses sous-traitants, et selon demande du Coordonnateur S.P.S.

Les projets de décomptes définitifs doivent décrire les travaux avec précision et les localiser avec exactitude. A chaque projet de décompte doit être joint l’attachement figuré correspondant aux travaux décrits dans ledit décompte. Les attachements doivent être côtés, datés et soumis au visa du maitre d’œuvre. L’apurement des comptes ne peut être faite qu’avec la production de ces pièces, il en est de même pour la réception des travaux.

**Après travaux :**

Le titulaire doit remettre l’ensemble du Dossier Documentaire des Ouvrages Exécutés (D.D.O.E), nécessaire à la justification des travaux et à leur localisation. Les dossiers doivent comprendre :

* Les plans d’exécution conformes aux ouvrages réalisés et établis par le maître d’œuvre, avec les modifications intervenues en cours d’exécution ;
* Les notices de fonctionnement des éléments d’équipement mis en œuvre ;
* Les prescriptions de maintenance : le titulaire doit indiquer les opérations de maintenance à engager dans les différents délais de garantie [(parfait achèvement de 1 an, bon fonctionnement de 2 ans et garantie décennale)](https://www.placedeschantiers.fr/blog-artisan/reglementation-batiment/assurances-professionnels-btp/) ;
* Les notes de calcul des différents ouvrages ;
* Les fiches de données de sécurité ;
* Les notices techniques (définition, typologie, caractéristiques des matériels et matériaux utilisés…) ;
* Le manuel de l’utilisateur le cas échéant ;
* Les formations à l’utilisation des équipements et du matériel le cas échéant ;
* Les préconisations sur les produits d’entretien ;
* La liste des pièces détachées ;
* Les plans de recollement avec relevés précis de l’état de réception/as built (plans de sol, plafond, élévations intérieures) ;
* Les conditions de garantie des fabricants attachées aux équipements ;
* Les constats d’évacuation des déchets et les bordereaux de suivi des déchets dangereux…

Le D.O.E. contiendra également :

* Une page de garde sur laquelle figurera le nom du titulaire et ses coordonnées, les noms et coordonnées de ses prestataires (bureaux de contrôle, bureaux d’étude, sous-traitants, …), le nom du chantier, la date ;
* Une table des matières listant les différents documents fournis.

Le D.O.E sera fourni en deux exemplaires papier et un exemplaire numérique sur support physique (clé USB). La version numérique du D.O.E. comportera l’intégralité des documents présents dans la version papier.

### **Format des documents à fournir**

Les plans doivent être exécutés impérativement sur informatique (logiciel de DAO : AUTOCAD), et en complément d’une version PDF et papier.

# DESCRIPTIONS DES PRESENTS LOTS

LOT 2 – MOBILIER

## Généralités

***\*\*Attention, toutes les mesures sont à reprendre sur place, en particulier après réalisation du Lot 1 gros œuvre\*\****

***Nota : Avant passation de ses commandes, le titulaire doit présenter au maître d'ouvrage et maître d’œuvre des échantillons des différents matériaux****.*

**PHASE 1**

**3.1.1 Estrade (E1)**

Fourniture et pose d'une estrade d'environ 40m² en MDF 25 mm catégorie M1, de 12 cm de hauteur avec un revêtement en moquetteclassé DFL-s2 ou en catégorie M4 ou équivalent, couleur à définir par EPMO. La moquette doit avoir des indices UPEC élevés, tels que U3P3E2C2 ou U3P3E1C1, pour garantir durabilité et performance. Le podium sera renforcé par une structure en bois M1 permettant de supporter le poids du mobilier. Prévoir trappes d'accès dans le sol pour les réseaux, position à valider avec l'EPMO.

Quantités : 5 trappes de 40 x40cm.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.2 Porte et panneau vitrés (E2)**

Fourniture et pose d'une porte en verre sécurit **ou équivalent** (suivant le DTU 39 partie 1 et 5) y compris charnière inox et système de fixation sur le renfort intégré dans le mobilier de rangement et y compris bandes de signalisation selon détail sur le dossier graphique  
Fourniture et pose d'un panneau en verre (suivant le DTU 39 partie 1 et 5) dans le prolongement de la porte vitrée fixé sur les tubes métalliques de la casquette avec des cornières soudées aux montants de la casquette.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.3 Casquette (E3)**

Fourniture et pose d'une casquette avec une structure métallique, destinée à surplomber le comptoir d'accueil. Cette casquette doit intégrer des fonctionnalités acoustiques, d’éclairage et de signalétique.

La casquette est constituée d'une structure métallique assurant stabilité et durabilité.

Les montants principaux sont en tubes de section carrés acier de 60x60mm par 8 mm d’épaisseur. Les montants sont fixés à la dalle porteuse existante via des platines boulonnées.

Les traverses principales sont en tubes carrés acier de 60x60mm par 8 mm d’épaisseur, et sont fixées au mur parpaing via des platines boulonnées. Les traverses secondaires sont en tubes acier de 90x50mm par 5 mm d’épaisseur, et sont fixées à la structure principale via des montants en tubes carrés acier de 50x50mm par 3 mm d’épaisseur.

Le dimensionnement des éléments et les détails de fixation sont détaillés dans la notice structurelle jointe.  
Les matériaux utilisés devront être résistants à la corrosion et conformes aux normes de sécurité en vigueur ou équivalent.

La structure intégrale est en acier brut laminée noire sur laquelle est appliquée un vernis satiné polyuréthane teinté marron foncé pour se rapprocher au plus près du RAL 8019.

En partie haute de la casquette, des panneaux acoustiques sont intégrés pour améliorer l'absorption sonore dans l'espace d'accueil. Les panneaux devront être fabriqués à partir de matériaux absorbants, tels que TEXAA STEREO de réaction au feu M1 ou dalle minérale ROCKFON ECLIPSE WALL de réaction au feu M1 **ou équivalent**, doivent justifier d’un coefficient d’absorption de αw ≥ 0,8 – 60m², et devront respecter les normes acoustiques en vigueur ou équivalent.

Un caisson en verre validé à l’issu du prototype rétroéclairé est intégré à la casquette pour accueillir le lettrage signalétique. Le lettrage devra être en lettres découpées en acier selon le design et la typographie choisis par l’architecte, dimensions selon pièces graphiques.

Le système de rétro-éclairage est composé d’un bandeau LED inséré entre le verre et le panneau opaque en contreplaqué peint, RAL au choix de la maitrise d’œuvre. En complément, 5 spots sont intégrés à la casquette pour permettre un éclairage ponctuel pour chaque agent. Les fiches techniques sont annexées dans la notice d’éclairage.

L’alimentation est effectuée via un driver posé sur le plafond de la casquette, ce plafond est constitué d’une tôle acier, RAL au choix de la maitrise d’œuvre, fixée sur les traverses, qui recevra le même traitement de finition (vernis satiné).

Le driver est connecté à 1 câble 5g 2,5 pour le bandeau LED et 1 câble 5g 2,5 pour les spots. Les deux câbles passent dans la traverse haute et descendent dans le doublage de la cloison afin de rejoindre l’estrade du comptoir.   
Un plan d'installation détaillé devra être fourni avant le début des travaux.  
Toutes sujétions comprises.

**Un plan d’exécution ainsi que la note de calcul de la structure et des fixations devront être transmis et validés par la maîtrise d’œuvre et le bureau de contrôle avant l’exécution.**

**Les autocontrôles d’exécution de la structure, des assemblages et les essais justifiant les fixations devront être transmis.**

**3.1.4 Comptoir principal (E4**)

Fourniture et pose d'un bureau en panneau sandwich, toutes les faces visibles sont en finition plaques acier épaisseur 3 mm, l'intérieur en CP, aggloméré ou équivalent d'épaisseur 30 mm, catégorie M1.

Finition en acier brut laminée noire sur laquelle est appliquée un vernis satiné polyuréthane teinté marron foncé pour se rapprocher au plus près du RAL 8019.

Dimensions générales précisées en annexe sur le dossier graphique.

Deux doublages démontables doivent être réalisés pour faire passer les câbles électriques et réseaux depuis l'estrade jusqu'aux équipements. Le plan de travail horizontal comprend des fentes qui permettent d'acheminer les câblages vers les équipements posés sur le bureau. Ces fentes doivent être fermés par des passe-câbles avec brosse passe-fils sur toute la longueur. Prévoir baguette de finition du plan de travail côté usager, couleur à choix de la maitrise d’œuvre.

Prévoir un percement soigné sur le plan de travail pour le passage du tube métallique de la casquette.

Prévoir jambages de 38mm en stratifié et équerres nécessaires au maintien de la structure, patins ou vérins pour stabiliser l'ensemble par rapport au sol. Ce bureau pourra être fixé au sol par des joints silicone ou colle qui ne doivent pas dégrader la pierre.

Fourniture et pose de pierres de type travertin, finition adoucie avec remplissage, pour habiller le bureau en bois et les deux rehauts qui permettent d’intégrer deux tiroirs et cacher les écrans, côté accueil du public. Ces pierres doivent provenir du même banc afin que les veinages soient continus lors de la juxtaposition des pierres. Le joint entre les pierres doit être invisible. Epaisseur de la pierre : 2 cm.

La pierre doit être fixée sur le bureau bois à l'aide d'une structure qui doit permettre de supporter son poids, la structure est en CP, aggloméré ou équivalent de 38mm. Des échantillons de la pierre doivent être fournis avant choix de la maitrise d’œuvre. Dimensions selon pièces graphiques.

Un profilé en U en acier est fourni et posé en façade du plan de travail selon le détail en annexe sur le dossier graphique, catégorie M1, de même couleur que le plan de travail en finition métal. Dimensions selon pièces graphiques. Ce profilé est fixé sur le bureau en bois, entre les pierres d'habillage. Les vis doivent être invisibles.

Un profil en L en acier est fourni et posé en plinthe du bureau selon le détail en annexe sur le dossier graphique, catégorie M1, de même couleur que le plan de travail en finition métal. Ce profilé sera fixé sur le bureau en bois, en plinthe de la pierre agrafée. Dimensions selon pièces graphiques.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.5 Rangement principal (E5**)

Fourniture et pose de 12 placards fermés toute hauteur, en stratifié et MDF catégorie M1 **ou équivalent**.   
11 placards avec double porte : Dimensions générales extérieures par placard : hauteur 238 cm

x largeur 60 cm x profondeur 41 cm.

1 placard avec porte simple : Dimensions générales extérieures : hauteur 238 cm x largeur 29 cm x profondeur 41 cm.

En partie haute doublage : Dimensions extérieures : hauteur 100 cm x largeur 694 cm x profondeur 41 cm.

Structure en MDF d'épaisseur 38 mm. Portes de placard en stratifié d'épaisseur 19 mm avec charnières invisibles et poignée Viefe Ona de chez HEIMWERKERTOOLS en aluminium massif inoxydable, couleur marron métallisé **ou équivalent**, longueur 200. Fourniture et pose de panneaux acoustiques catégorie M1, type Texaa Stereo **ou équivalent** en fibre de polyester résistance au feu B-s2,d0 justifiant un degré d'absorption supérieur ou égal à 0,8 (annexe étude

Acoustique) en applique sur chaque porte.

Chaque placard comprend 5 étagères, prévoir un doublage pour l'étagère en partie haute. Les vis doivent être invisibles.

Le doublage en partie haute est en stratifié d'épaisseur 19 mm. Fourniture et pose de panneaux acoustiques catégorie M1, en fibre de polyester résistance au feu B-s2,d0 justifiant un degré d'absorption supérieur ou égal à 0,8 en applique selon calepinage sur dossier graphique, type

Texaa Stereo ou équivalent.

Prévoir un élément de fixation de 50x50mm dans la structure du placard qui permet de fixer les charnières de la porte vitrée (**§** 3.1.3)  
Prévoir équerres nécessaires au maintien de la structure, patins ou vérins pour stabiliser l'ensemble par rapport au socle commun et amortisseurs de portes.  
Ces placards pourront être fixés dans les doublages prévues au lot 1.  
Couleurs et RAL à définir, au choix de la maitrise d’œuvre.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.6 Comptoir secondaire y compris porte vitrée et « cloisonette » (E6)**

Fourniture et pose d'un bureau en L en panneau sandwich, toutes les faces visibles sont en finition plaques acier épaisseur 3 mm, l'intérieur en CP, aggloméré ou équivalent d'épaisseur 30 mm, catégorie M1.

Finition en acier brut laminée noire sur laquelle est appliquée un vernis satiné polyuréthane teinté marron foncé pour se rapprocher au plus près du RAL 8019.

Dimensions générales précisées en annexe sur le dossier graphique.

Un doublage démontable doit être réalisé pour faire passer les câbles électriques et réseaux depuis l'estrade jusqu'aux équipements. Le plan de travail horizontal comprend une fente qui permette d'acheminer les câblages vers les équipements posés sur le bureau. Cette fente doit être fermée par des passe-câbles avec brosse passe-fils sur toute la longueur. Prévoir baguette de finition du plan de travail côté usager, couleur à choix de la maitrise d’œuvre.  
Prévoir jambages de 38mm en stratifié et équerres nécessaires au maintien de la structure, patins ou vérins pour stabiliser l'ensemble par rapport au sol. Ce bureau pourra être fixé au sol par des joints silicone ou colle qui ne doivent pas dégrader la pierre.

Fourniture et pose de pierres de type travertin, finition adoucie avec remplissage, pour habiller le bureau en bois et les deux rehauts qui permettent d’intégrer deux tiroirs et cacher les écrans, côté accueil du public. Ces pierres doivent provenir du même banc afin que les veinages soient continus lors de la juxtaposition des pierres. Le joint entre les pierres doit être invisible. Épaisseur de la pierre : 2 cm.

La pierre doit être fixée sur le bureau bois à l'aide d'une structure qui doit permettre de supporter son poids, la structure est en CP, aggloméré ou équivalent de 38mm. Des échantillons de la pierre doivent être fournis avant choix de la maitrise d’œuvre. Dimensions selon pièces graphiques.

Des tiroirs en acier, catégorie M1, de même couleur que le plan de travail en finition métal sont à réaliser selon détail en pièces graphiques. Les façades des tiroirs sont en plexiglass avec des poignées en acier de même couleur que le plan de travail en finition métal. Dimensions selon

dossier graphique.

Un profilé en U en acier est fourni et posé en façade du comptoir selon le détail en annexe sur le dossier graphique, catégorie M1, de même couleur que le plan de travail en finition métal.

dimensions selon pièces graphiques.

Ce profilé est fixé sur le bureau en bois, entre les pierres d'habillage. Les vis doivent être invisibles.  
Un profil en L en acier est fourni et posé en plinthe du comptoir selon le détail en annexe sur le dossier graphique, catégorie M1, de même couleur que le plan de travail en finition métal. Ce profilé sera fixé sur le bureau en bois en plinthe, en dessous de la pierre agrafée. Dimensions selon pièces graphiques.

Fourniture et pose d'une « cloisonette » avec toutes les faces visibles en finition plaques acier épaisseur 3 mm, et l'intérieur en CP, aggloméré ou équivalent d'épaisseur 50 mm, catégorie M1. Cet élément pourra être fixé au sol par des joints silicone ou colle qui ne doivent pas dégrader la pierre.  
En partie haute un panneau en verre fixé sur la « cloisonette » est prévu. Dimensions générales précisées en annexe sur le dossier graphique.

Fourniture et pose d'une porte en verre y compris bandes de signalisation selon détail sur le dossier graphique.   
Un système de fixation des charnières le plus discrète possible doit être réalisé, il est fixé sur la limite de la « cloisonette » qui devra être correctement renforcée.

Fourniture et pose d’un panneau de fermeture provisoire entre la « cloisonette » et la cloison provisoire côté hall des arrivées.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.7 Rangements entre poteaux existants (E7)**

Fourniture et pose des étagères en stratifié, épaisseur 30 mm, catégorie M1, dimension selon pièces graphiques. Les étagères sont sur glissières et les rails sont fixés sur les poteaux existants. Toutes sujétions comprises.

**PHASE 2**

**3.1.8 Estrade audioguide (E8)**

Fourniture et pose d'une estrade d'environ 20m² en MDF 25 mm catégorie M1, de 12 cm de hauteur avec un revêtement en moquette classé DFL-s2 ou en catégorie M4 **ou équivalent**, couleur à définir par EPMO. La moquette doit avoir des indices UPEC élevés, tels que U3P3E2C2 ou U3P3E1C1 **ou équivalent**, pour garantir durabilité et performance. Le podium sera renforcé par une structure en bois M1 permettant de supporter le poids du mobilier. Prévoir trappes d'accès dans le sol pour les réseaux, position à valider avec l'EPMO. Quantités : 3 trappes de 40 x 40 cm.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.9 Porte et panneau vitrés audioguide (E9)**

Fourniture et pose d'une porte en verre sécurit (suivant le DTU 39 partie 1 et 5) y compris charnière inox et système de fixation sur le renfort intégré dans le mobilier de rangement et y compris bandes de signalisation selon détail sur le dossier graphique  
Fourniture et pose d'un panneau en verre (suivant le DTU 39 partie 1 et 5) dans le prolongement de la porte vitrée fixé sur les tubes métalliques de la casquette avec des cornières soudées aux montants de la casquette.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.10 Casquette audioguide (E10)**

Fourniture et pose d'une casquette avec une structure métallique, destinée à surplomber le comptoir d'accueil. Cette casquette doit intégrer des fonctionnalités acoustiques, d’éclairage et de signalétique.

La casquette est constituée d'une structure métallique assurant stabilité et durabilité.

Les montants sont en tubes de section carrés acier de 50x50mm par 2 mm d’épaisseur. Les montants sont fixés à la dalle porteuse existante via des platines boulonnées.

Les traverses sont en tubes carrés acier de 50x50mm par 2 mm, et sont fixées au mur parpaing via des platines boulonnées. Le dimensionnement des éléments et les détails de fixation sont

détaillés dans la notice structurelle jointe.

Les matériaux utilisés devront être résistants à la corrosion et conformes aux normes de sécurité en vigueur ou équivalents.

La structure intégrale est en acier brut laminée noire sur laquelle est appliquée un vernis satiné polyuréthane teinté marron foncé pour se rapprocher au plus près du RAL 8019.

En partie haute de la casquette, des panneaux acoustiques sont intégrés pour améliorer l'absorption sonore dans l'espace d'accueil. Les panneaux devront être fabriqués à partir de matériaux absorbants, tels que TEXAA STEREO ou dalle minérale ROCKFON ECLIPSE WALL **ou équivalent**, doivent justifier d’un coefficient d’absorption de αw ≥ 0,8 – 60m², et doivent respecter les normes acoustiques en vigueur ou équivalent.

Un caisson en verre validé à l’issu du prototype rétroéclairé est intégré à la casquette pour accueillir le lettrage signalétique. Le lettrage devra être en lettres découpées en acier selon le design et la typographie choisis par l’architecte, dimensions selon pièces graphiques.

Le système de rétro-éclairage est composé d’un bandeau LED inséré entre le verre et le panneau opaque en contreplaqué peint, RAL au choix de la maitrise d’œuvre. En complément, 5 spots sont intégrés à la casquette pour permettre un éclairage ponctuel pour chaque agent. Les fiches techniques sont annexées dans la notice d’éclairage.

L’alimentation est effectuée via un driver posé sur le plafond de la casquette, ce plafond est constitué d’une tôle acier, RAL au choix de la maitrise d’œuvre, fixée sur les traverses, qui recevra le même traitement de finition (vernis satiné).

Le driver est connecté à 1 câble 5g 2,5 pour le bandeau LED et 1 câble 5g 2,5 pour les spots. Les deux câbles passent dans la traverse haute et descendent dans le doublage de la cloison afin de rejoindre l’estrade du comptoir.

Un plan d'installation détaillé devra être fourni avant le début des travaux.  
Toutes sujétions comprises.

**3.1.11 Comptoir audioguide (E11)**

Fourniture et pose d'un bureau en panneau sandwich, toutes les faces visibles sont en finition plaques acier épaisseur 3 mm, l'intérieur en CP, aggloméré ou équivalent d'épaisseur 30 mm, catégorie M1.

Finition en acier brut laminée noire sur laquelle est appliquée un vernis satiné polyuréthane teinté marron foncé pour se rapprocher au plus près du RAL 8019.

Dimensions générales précisées en annexe sur le dossier graphique.

Deux doublages démontables doivent être réalisés pour faire passer les câbles électriques et réseaux depuis l'estrade jusqu'aux équipements. Le plan de travail horizontal comprend des fentes qui permettent d'acheminer les câblages vers les équipements posés sur le bureau. Ces fentes doivent être fermés par des passe-câbles avec brosse passe-fils sur toute la longueur. Prévoir baguette de finition du plan de travail côté usager, couleur à choix de la maitrise d’œuvre.

Prévoir un percement soigné sur le plan de travail pour le passage du tube métallique de la casquette.

Prévoir jambages de 38mm en stratifié et équerres nécessaires au maintien de la structure, patins ou vérins pour stabiliser l'ensemble par rapport au sol. Ce bureau pourra être fixé au sol par des joints silicone ou colle qui ne doivent pas dégrader la pierre.

Fourniture et pose de pierres de type travertin, finition adoucie avec remplissage, pour habiller le bureau en bois et les deux rehauts qui permettent d’intégrer deux tiroirs et cacher les écrans, côté accueil du public. Ces pierres doivent provenir du même banc afin que les veinages soient continus lors de la juxtaposition des pierres. Le joint entre les pierres doit être invisible. Epaisseur de la pierre : 2 cm.

La pierre doit être fixée sur le bureau bois à l'aide d'une structure qui doit permettre de supporter son poids, la structure est en CP, aggloméré ou équivalent de 38mm. Des échantillons de la pierre doivent être fournis avant choix de la maitrise d’œuvre. Dimensions selon pièces graphiques.

Un profilé en U en acier est fourni et posé en façade du plan de travail selon le détail en annexe sur le dossier graphique, catégorie M1, de même couleur que le plan de travail en finition métal. Dimensions selon pièces graphiques. Ce profilé est fixé sur le bureau en bois, entre les pierres d'habillage. Les vis doivent être invisibles.

Un profil en L en acier est fourni et posé en plinthe du bureau selon le détail en annexe sur le dossier graphique, catégorie M1, de même couleur que le plan de travail en finition métal. Ce profilé sera fixé sur le bureau en bois, en plinthe de la pierre agrafée. Dimensions selon pièces graphiques.

Toutes sujétions comprises.

**3.1.12 Rangement audioguide (E12**)

Fourniture et pose de 12 placards fermés toute hauteur, en stratifié et MDF catégorie M1 **ou équivalent**.   
11 placards avec double porte : Dimensions générales extérieures par placard : hauteur 238 cm x largeur 60 cm x profondeur 41 cm.

1 placard avec porte simple : Dimensions générales extérieures : hauteur 238 cm x largeur 29 cm x profondeur 41 cm.

En partie haute doublage : Dimensions extérieures : hauteur 100 cm x largeur 694 cm x profondeur 41 cm.

Structure en MDF d'épaisseur 38 mm. Portes de placard en stratifié d'épaisseur 19 mm avec charnières invisibles et poignée Viefe Ona de chez HEIMWERKERTOOLS en aluminium massif inoxydable, couleur marron métallisé **ou équivalent**, longueur 200. Fourniture et pose de panneaux acoustiques catégorie M1, type Texaa Stereo **ou équivalent** en fibre de polyester résistance au feu B-s2,d0 justifiant un degré d'absorption supérieur ou égal à 0,8 (annexe étude acoustique) en applique sur chaque porte.

Chaque placard comprend 5 étagères, prévoir un doublage pour l'étagère en partie haute. Les vis doivent être invisibles.

Le doublage en partie haute est en stratifié d'épaisseur 19 mm. Fourniture et pose de panneaux acoustiques catégorie M1, en fibre de polyester résistance au feu B-s2,d0 justifiant un degré d'absorption supérieur ou égal à 0,8 en applique selon calepinage sur dossier graphique, type

Texaa Stereo ou équivalent.

Prévoir un élément de fixation de 50x50mm dans la structure du placard qui permet de fixer les charnières de la porte vitrée (article 3.1.9)

Prévoir équerres nécessaires au maintien de la structure, patins ou vérins pour stabiliser l'ensemble par rapport au socle commun et amortisseurs de portes.  
Ces placards pourront être fixés dans les doublages prévues au lot 1.  
Couleurs et RAL à définir, au choix de la maitrise d’œuvre.

Toutes sujétions comprises.

\*\*\*