DIFFUSION RESTREINTE

MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR
Liberté
Égalité
Fraternité

Gendarmerie nationale

RÉGION DE GENDARMERIE D'ÎLE-DE-FRANCE
ÉTAT MAJOR
DIVISION D'APPUI OPÉRATIONNEL
SECTION ADMINISTRATIVE
4 avenue Busteau
94700 MAISONS-ALFORT
Tél :02 57 44 05 05

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIÈRES LOT 04 : PLÂTRERIE - CLOISONS - FAUX PLAFOND - MENUISERIES INTÉRIEURES

Établi en application du code de la commande publique du 1er avril 2019
(o**rdonnance n° 2018-1074 du 26 novembre 2018 portant partie législative du code de la commande publique** et du décret n° 2018-1075 du 3 décembre 2018 portant partie réglementaire du code de la commande publique)

ACCORD-CADRE A BONS DE COMMANDE

Accord-cadre Tous Corps d'Etat (TCE)
Travaux de maintenance gros entretien en investissement sur le parc immobilier de la Gendarmerie en Île de France

---

Le présent cahier des clauses techniques particulières comporte 25 pages numérotées de 1 à 25

SOMMAIRE

Article 0 - GENERALITES A TOUS LES LOTS....3
0.1 - Objet de l'accord-cadre....3
0.2 - Allotissement....3
0.3 - Normes et règlementation....3
0.4 - Règlementation thermique des bâtiments existants....4
0.5 - Choix matériaux....5
0.6 - Compte Prorata....5
0.7 - Limite de prestations....5

Article 1 - ORGANISATION ET INSTALLATION DE CHANTIER....6
1.1 - Organisation des chantiers....6
1.2 - Installation de chantier....10

Article 2 - DESCRIPTION GENERALE DES OUVRAGES DE PLÂTRERIE - CLOISON - FAUX-PLAFOND....13
2.1 - Généralité....13
2.2 - Plaque de plâtre....14
2.3 - Faux-plafond....18

Article 3 - DESCRIPTION GENERALE DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES....22
3.1 - Généralité....22
3.2 - Menuiserie avec vitrages de sécurité, anti-effraction et de protection renforcée....23
3.3 - Mise en œuvre....24

ARTICLE 0 - GENERALITES A TOUS LES LOTS

Rappel de certaines dispositions communes à tous les lots du cahier des charges particulières 00.

0.1 - Objet de l'accord-cadre

Le présent accord-cadre a pour objet la réalisation de travaux de maintenance et de gros entretien en investissement sur le parc immobilier de la Gendarmerie en Île de France.

Il donnera lieu à l'établissement d'un accord-cadre multi-attributaires régi par les dispositions de l'article R2162-2 du code de la commande publique. Cet accord-cadre sera exécuté au moyen de bons de commande dans les conditions fixées aux articles R2162-13 et 14 du Code de la commande publique.

0.2 - Allotissement

L'accord-cadre est alloti techniquement en 11 lots de corps d'état.

Les lots 1 à 9 sont également décomposés géographiquement en 5 zones (de « a » à « e »).

Le lot 10 est également décomposés géographiquement en 3 zones (« a », « b et c », « d et e »).

Le lot 11 ne fait pas l'objet d'un découpage géographique et s'applique à l'ensemble du périmètre de l'accord-cadre.

La décomposition des lots est la suivante :

- Lot 1 : GO - Maçonnerie - Carrelage - Faïence - Revêtements durs - VRD
- Lot 2 : Étanchéité - Ouvrages accessoires
- Lot 3 : Couverture et charpente en bois - Isolation combles
- **Lot 4 : Plâtrerie - Cloisons - Faux-plafond - Menuiseries intérieures**
- Lot 5 : Menuiseries extérieures bois et PVC - Store - Vitrerie - Miroiterie
- Lot 6 : Serrurerie - Métallerie – Menuiseries métalliques et aluminium - Clôture
- Lot 7 : Plomberie – sanitaires - Chauffage - VMC - Climatisation
- Lot 8 : Électricité courantes forts et faibles - chauffage électrique - SIS - Alarme
- Lot 9 : Peinture - Ravalement et revêtement de sols souples
- Lot 10 : Ascenseurs
- Lot 11 : Désamiantage et déplombage

0.3 - Normes et règlementation

Compte tenu de la durée du marché, les normes et règlements ne seront pas décrits dans le présent CCTP.

Les propositions remises par l'entreprise titulaire doivent être établies en conformité avec les dernières normes et règlements en vigueur au fur et à mesure de la durée du marché. Le matériel devra être conforme à ces normes et porter la marque de la catégorie pour laquelle cette attribution est prévue.

Le maître d'ouvrage attire l'attention de l'entreprise titulaire sur l'importance des normes, des règlements, des décrets, des arrêtés et autres documents techniques. Celui-ci est réputé parfaitement les connaître par le fait même qu'il soumissionne.

Si une modification de norme ou de règlement intervient après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres, il appartiendrait au titulaire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'Ouvrage ou de l'assistant technique, par écrit, éventuellement avec accusé de réception (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification.

Le Maître d'Ouvrage ou de l'assistant technique soumettra alors la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du bureau de contrôle, au Maître d'Ouvrage, qui prendra la décision nécessaire.

En ce qui concerne les normes, D.T.U. règles de calculs ou textes assimilés, pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, fournitures et produits, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité etc., ce sont les prescriptions des normes et D.T.U qui prévaudront.

0.4 - Règlementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

L'objectif général de cette réglementation est d'assurer une amélioration significative de la performance énergétique d'un bâtiment existant lorsqu'un maître d'ouvrage entreprend des travaux susceptibles d'apporter une telle amélioration.

Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage :

1. La rénovation dite « globale » définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové, à justifier par un calcul réglementaire.

Elle s'applique uniquement sur certains projets qui réunissent les trois critères suivants :

- la Surface Hors Œuvre Nette (SHON) rénovée est supérieure à 1000m² ;
- la date d'achèvement du bâtiment est postérieure au 1er janvier 1948 ;
- le coût des travaux de rénovation « thermique » décidés par le maître d'ouvrage est supérieur à 25% de la valeur hors foncier du bâtiment, ce qui correspond à 382,5 € HT /m² pour les logements et 326,25 € HT/m² pour les locaux non résidentiels (au 1er janvier 2017) ;

Elle repose sur l'article R. 131-26 du code de la construction et de l'habitation et son arrêté d'application du 13 juin 2008.

Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire.

2. Pour tous les autres cas de rénovation, en cas d'installation ou de remplacement d'un élément du bâtiment (pose d'une isolation ou d'une fenêtre, changement de chaudière), la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé, dite Règlementation par élément

Elle repose sur l'article R. 131-28 du code de la construction et de l'habitation et son arrêté d'application du 3 mai 2007 modifié, à partir du 1er janvier 2018, par l'arrêté du 22 mars 2017.

Lorsqu'un maître d'ouvrage décide de remplacer/installer un élément du bâtiment, il doit installer des produits de performance supérieure aux caractéristiques minimales mentionnées dans l'arrêté du 3 mai 2007 (modifié à compter du 1er janvier 2018 par l'arrêté du 22 mars 2017).

Les exigences ont pour ambition de cibler les techniques performantes tout en tenant compte des contraintes de l'occupant, ce qui permettra, en intervenant sur suffisamment d'éléments, d'améliorer significativement la performance énergétique du bâtiment dans son ensemble.

Les exigences concernent :

- les parois opaques : murs, toiture, planchers; les parois vitrées; le chauffage; l'eau chaude sanitaire;

- le refroidissement; la ventilation; l'éclairage ; le recours aux énergies renouvelables.

Pour chaque élément susceptible d'être installé ou changé, l'arrêté du 22 mars 2017 donne le critère de performance exigé pour le produit.

3. En complément de ces réglementations, la loi relative à la transition énergétique vers la croissance verte a créé une obligation de réaliser des travaux d'isolation en cas de travaux importants de réfection de toiture, ravalement de toiture ou aménagement d'une pièce en vue de la rendre habitable.

Cette mesure permet de profiter d'un projet de travaux importants pour y greffer des travaux d'amélioration énergétique, en mutualisant les coûts et gênes liés aux travaux : installations de chantier, dossier administratif, gestion des déchets, etc.

L'obligation d'isoler en cas de ravalement de façade ou de réfection de toiture concerne les bâtiments d'habitation, de bureaux et d'enseignement, les bâtiments commerciaux et les hôtels.

L'obligation d'isoler en cas d'aménagement d'une nouvelle pièce en vue de la rendre habitable concerne uniquement les bâtiments d'habitation.

Pour tous les travaux effectués dans le cadre du présent marché, le titulaire du présent lot devra vérifier que les matériels mis en œuvre respectent à minima la Règlementation thermique existante.

0.5 - Choix matériaux

Pour chacun des matériaux ou matériel mis en œuvre, l'entrepreneur fournira les avis techniques, les procès-verbaux d'essais du CSTB et les certificats d'agrément technique ou de label qualité. Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels ne peuvent être admis que sous réserve de justifications techniques précises. Dans l'éventualité où II ne ferait pas l'objet soit d'un agrément, soit d'un avis technique favorable délivré par le CSTB, ou s'ils n'étaient pas utilisés conformément aux directives et recommandations figurant dans la décision d'agrément ou dans l'avis technique, leur mise en œuvre serait refusée.

Les marques de fabricants spécialisés, ou références d'équipements, de produits ou de matériaux cités dans le CCTP ou dans les bordereaux de prix, sont indicatifs. Ils ne visent qu'à obtenir une qualité équivalente.

0.6 - Compte Prorata

Lorsque les travaux nécessiteront de la co-activité, une convention inter-entreprises sera mise en place pour les dépenses communes à la vie du chantier telles que, électricité, dispositifs à la sécurité des ouvriers, installations sanitaires, dépenses de treuil, etc. La convention sera de type AFNOR : norme NF P 03-001, annexes A & B. Le contrôle des dépenses sera assuré par le maître de l'ouvrage ou l'assistant technique en cas de contestations entre les entreprises. Les entreprises titulaires détermineront le coût du compte en fonction des descriptifs de travaux par rapport au montant de leurs offres, exprimé en pourcentage (%).

0.7 - Limite de prestations

Sont réputées compris au présent lot les travaux cités ci-dessous :

- Les matériaux
- Les moules
- Les moyens en matériels
- La main d'œuvre
- Le personnel d'encadrement
- L'énergie nécessaire à la mise en œuvre
- Les échantillons, essais et premières pièces
- Les accessoires de manutention, de stockage, de transport
- Le chargement
- Le transport
- Les études d'exécution

- Le déchargement et la mise en stock sur chantier
- La pose de fixation
- La fourniture des accessoires sur site de salissures, épaufrures, etc. imputables au présent lot
- Les moyens de protections
- Y compris toutes sujétions à une parfaite finition

ARTICLE 1 - ORGANISATION ET INSTALLATION DE CHANTIER

Lors des marchés, si le présent lot est désigné comme le lot principal ou lot unique, il aura à sa charge l'installation de chantier suivant les modalités ci-dessous.

1.1 - Organisation des chantiers

1.1 1 - Plan d'installation de chantier

Dans les 15 jours qui suivront la notification de la conclusion de son marché, l'entreprise titulaire du présent lot soumet à l'acceptation du maître d'ouvrage ou de l'assistant technique, un plan d'installation de chantier et un planning de montage et de démontage des installations provisoires pour l'ensemble de la durée des travaux.

Sur ce plan devront figurer tous les matériels nécessaires à la réalisation du chantier, ainsi que les aires de stockage, voirie de chantier, installation d'hygiène réglementaire pour le personnel, l'emplacement de points lumineux pour l'éclairage provisoire du chantier, l'emplacement des postes provisoires de lutte contre l'incendie, les zones de mise en dépôt provisoire des déchets et gravats avant l'enlèvement, les espaces disponibles pour les entreprises des autres lots, etc....

1.1 2 - Préparation du chantier

Une période de préparation de chantier d'un mois calendaire est accordée à l'entreprise afin de préparer le chantier. Ce délai commence à la date mentionnée à l'ordre de service.

L'entreprise doit présenter durant cette période tous les documents d'exécution demandés par le maître d'ouvrage ou l'assistant technique et le Contrôleur Technique afin de les faire valider par ces derniers.

La période de préparation de chantier doit permettre à l'entreprise de prendre possession du chantier, d'effectuer les relevés de l'existant, de mettre en place l'installation de chantier, de confirmer le planning d'exécution établi en concertation avec le maître d'ouvrage ou l'assistant technique afin de respecter les délais du marché et d'établir tous les documents d'exécution, notes de calculs et études de détail nécessaires à la réalisation des travaux.

Les documents sont à transmettre au format papier en autant d'exemplaires que demandés par le maître d'ouvrage ou l'assistant technique et aux formats informatiques de type :

- Plans et schémas en « .dwg » et « .pdf »;

- Tableaux en « .xls » ou « xlsx » ;

- Textes en « .doc » ou « .docx » ;

- Fichiers divers en « .pdf ».

L'entreprise et les sous-traitants éventuels doivent réaliser dans cette période un plan particulier de sécurité et de protection de la santé à faire valider par le Coordinateur SPS. Le P.P.S.P.S. doit être mis à jour chaque fois que nécessaire et être ré-approuvé par le maître d'ouvrage ou l'assistant technique et le Coordinateur SPS.

1.1 3 - Tri sélectif de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot doit collecter et trier les déchets de l'ensemble des corps d'état du présent chantier conformément aux tableaux ci-dessous :

Déchets inertes :

Déchets de matériaux de construction	TYPE DE FILIERE
Béton, briques, tuiles et céramiques (et béton revêtu de colle amiantée); Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques (ne contenant pas de substances dangereuses) ; Verre (ne contenant pas de substances dangereuses); Mélanges bitumineux ne contenant pas de goudron ; Terre et cailloux, boues de dragage et ballast de voie (ne contenant pas de substances dangereuses).	Recyclage ou décharge de classe 3
Déchets de construction et de démolition en mélange ne contenant pas de substances dangereuses et ne contenant que des déchets minéraux.	Recyclage ou décharge de classe 3

Déchets non dangereux et non inertes :

Déchets de matériaux de construction	TYPE DE FILIERE
Bois (non traité).	Recyclage ou valorisation énergétique décharge de classe 2.
Matières plastiques (ne contenant pas de substances dangereuses) ; menuiseries ; Revêtements de sol et canalisations PVC, emballages non souillés ; Métaux (y compris leurs alliages) : cuivre, bronze, laiton, aluminium, plomb, zinc, fer, acier, étain, métaux en mélange et câbles ne contenant pas de substances dangereuses ; Matériaux non minéraux d'isolation ne contenant ni amiante, ni substances dangereuses : polystyrène expansé, polyuréthane ; Complexe d'isolation (à base de laine minérale, panneaux isolants en verre cellulaire) ...	Recyclage ou décharge de classe 2.
Déchets de construction et de démolition en mélange avec des déchets non minéraux, ne contenant pas de substances dangereuses.	Recyclage après tri ou décharge de classe 2.

Produits de revêtement (peinture, vernis)	
Déchets de peintures et vernis ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses ; Boues provenant de peintures ou vernis ne contenant ni solvants organiques ni substances dangereuses ; Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses ; Suspensions aqueuses contenant de la peinture ou du vernis, sans solvants organiques, ni substances dangereuses ; Déchets de produits de revêtement en poudre ; Déchets de colles et mastics ne contenant ni solvants organiques, ni substances dangereuses ; Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics sans solvants organiques, ni substances dangereuses.	Incinération ou décharge de classe 2 après séchage.
Emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants	
Emballages en papier/carton, en matière plastique, en bois, métalliques, composites, en verre, textiles et emballages en mélange (ne contenant pas de substances dangereuses).	Recyclage ou incinération.
Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection non contaminés par des substances dangereuses.	Incinération ou décharge de classe 2.
Matériaux de construction à base de gypse	
Carreaux de plâtre, plaques de plâtre.	Recyclage ou enfouissement en alvéole spécifique.
Enduit plâtre.	Enfouissement en alvéole spécifique.

Déchets dangereux (hors matériaux contenant de l'amiante ou du plomb car prévu dans le lot 11 : Désamiantage et déplombage) :

Déchets de matériaux de construction	TYPE DE FILIERE
Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques contenant des substances dangereuses ; Verre contenant des substances dangereuses ou contaminé par de telles substances.	Recyclage après décontamination ou décharge de classe 1.

Bois contenant des substances dangereuses ou contaminé par de telles substances : traité à la créosote ou aux CCA (cuivre, chrome, arsenic).	Incinérateur pour DD.
Mélanges bitumineux contenant du goudron ; Goudron et produits goudronnés.	Décharge de classe 1.
Déchets métalliques contaminés par des substances dangereuses ; Câbles contenant des hydrocarbures, du goudron ou d'autres substances dangereuses ; Terre, cailloux, boues de dragage, ballast de voie contenant des substances dangereuses (terres polluées).	Recyclage après décontamination ou décharge de classe 1.
Matériaux de construction à base de gypse (plâtre) contaminés par des substances dangereuses ; Déchets de construction et de démolition contenant des polychlorobiphényles – PCB (par exemple mastics, sols à base de résines, double vitrage, condensateurs contenant des PCB) ou du mercure ; Déchets de construction et de démolition (y compris en mélange) contenant des substances dangereuses.	Recyclage après décontamination ou décharge de classe 1.

Produits de revêtement (peinture, vernis)	
Déchets et boues provenant de peintures et vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses ; Déchets provenant du décapage de peintures ou vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses (peintures au plomb), déchets de décapants de peintures ou vernis ; Déchets et boues de colles et mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses ; Déchets liquides aqueux contenant des colles ou mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses ; Déchets d'isocyanates.	Incinérateur pour DD ou décharge de classe 1 après stabilisation.
Emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants	
Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus ou emballages métalliques contenant une matrice poreuse solide dangereuse, y compris des conteneurs à pression vides.	Recyclage après décontamination ou Incinérateur pour DD ou décharge de classe 1.
Absorbants, matériaux filtrants, chiffons d'essuyage et vêtements de protection contaminés par des substances dangereuses.	Incinérateur pour DD ou décharge de classe 1
Déchets des produits de protection du bois	
Composés organiques non halogénés, composés organochlorés, organométalliques, inorganiques et autres produits de protection du bois contenant des substances dangereuses.	Recyclage ou Incinérateur pour DD

Huiles et combustibles liquides usagés	
Huiles hydrauliques usagées, huiles isolantes et fluides caloporteurs usagés; Huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification usagées.	Recyclage après décontamination.
Déchets d'explosifs	
Déchets d'explosifs (autres que munitions et feux d'artifice).	Retour fabricant.

1.1 4 - Sécurité & Protection

L'entreprise devra se conformer aux arrêtés et règlements de sécurité et notamment mise en place de tous dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, de la voie privée, des accès.

L'entrepreneur devra mettre en place toutes les installations de protection, de sauvegarde et de garantie qu'il jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le maître d'ouvrage ou l'assistant technique pour l'ensemble du chantier.

Ces installations pourront notamment selon les conditions du chantier, être les suivantes :

- Garde-corps, plateaux monobloc, plinthes, triangulation, accrochage à la façade, garde gravois,

- Sécurité périphérique en toiture,

- Écrans ou autres dispositifs anti-poussière,

- Bâches ou films de protection contre la pluie et la poussière,

- Mise en place de toutes les protections nécessaires sur tous éléments quels qu'ils soient pouvant être dégradés,

- Mise en place d'une protection contre la pollution de l'environnement, par tous moyens appropriés, pour garantir une efficacité complète et totale, compris toutes sujétions de conformité à la réglementation,

- Demande d'emprise sur le domaine public, acquittement des frais de voirie, etc...

L'entrepreneur aura à sa charge la dépose et la repose à l'identique en accord avec le maître d'ouvrage ou l'assistant technique de tous les éléments gênants pour la bonne exécution de ses ouvrages.

Les dispositions devront être conformes aux exigences du PGC.

1.1 5 - Dispositions relatives au nettoyage du chantier

Pendant toute la durée du chantier, chaque entrepreneur aura à charge le nettoyage du chantier au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux ainsi que l'enlèvement de tous les gravois propres à son marché dans les bennes mis à disposition ou à la décharge publique et avant la réception de son ouvrage, tous les ouvrages seront correctement nettoyés.

L'entrepreneur surveillera et assurera lui-même avec le plus grand soin le nettoyage dont il aura l'entière responsabilité.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le maître d'ouvrage ou l'assistant technique pourra à tout moment faire procéder par l'un des entrepreneurs de l'opération ou par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravois ; les frais en seront supportés par l'entrepreneur en cause.

Il sera également prévu un nettoyage de livraison de la zone concerné par les travaux.

1.2 - Installation de chantier

1.2 1 - Panneau de chantier et panneau d'informations

Le panneau de chantier est dû par le titulaire du présent lot, selon des conditions définies par le Maître d'Ouvrage. Il devra être conforme aux normes en vigueur et agréé par le Maître d'Ouvrage. Il comportera la totalité des indications réglementaires. Le panneau de chantier reprendra au minimum, les informations suivantes :

- Nom & logo du Maître d'ouvrages ;

- Nature de l'opération ;

- Numéro de permis de construire & indications réglementaires ;

- Nom & logo de l'assistant technique, Bureaux d'études, Coordonnateur S.P.S, Bureau de contrôle…) ;

- La mention « Interdiction d'accès aux personnes étrangères » ;

- La mention « Port des E.P.I obligatoires (casques, gants, chaussures de sécurité…) ».

Et sera composé dans les grandes lignes comme :

- Lettrage d'imprimerie noir sur fond blanc, avec image (fourni par le maître d'ouvrage) et logo des différents intervenants en couleur ;

- Dimensions minimales 3,00 m x HT. 2,00 m ;

- Établissement d'un modèle pour approbation du maître d'ouvrage ;

- Mise en œuvre sur un support en bois, compris contreventement.

La prestation comprend la mise en œuvre et la maintenance, pendant toute la durée du chantier, ainsi que la dépose et l'enlèvement de ce panneau après les opérations de réception terminée.

Il devra également mettre en place un panneau d'affichage. Cette zone d'affichage devra être rendu visitable afin d'être toujours consultable par les ouvriers opérant sur le site, et ceux, afin qu'ils puissent prendre connaissance des notes d'informations.

1.2 2 - Clôture et cloisonnement provisoire de chantier

Le titulaire du présent lot devra la mise en place d'une clôture mobile de chantier. Son implantation sera clairement définie sur le plan d'installation de chantier et devra s'y conformer.

L'entrepreneur a en charge les modifications de cette clôture et son entretien pour l'installation de l'aire de chantier ou pour toute autre raison, depuis le début de son intervention sur le site en pendant toute la durée du chantier. Il devra après les opérations de réception et les levés de réserves, le repliement de sa clôture.

Caractéristiques : La clôture de chantier mobile, de type ERAS ou similaire, d'une hauteur de 2.00 m minimum, sera constituée de panneaux métalliques mobiles avec système d'assemblage, encastrés sur des plots béton amovibles. Des colliers adaptés viendront renforcés les assemblages entre les panneaux. La clôture sera maintenue fermée en permanence.

L'installation devra comprendre un portillon d'accès piéton. Cette ouverture devra obligatoirement être condamnable par un système de fermeture à clé.

L'entreprise doit donc prévoir, outre la fourniture, la pose et le transport :

- Le maintien en état de la clôture et du cloisonnement pendant la durée des travaux ;

- La totalité des remaniements ou modifications nécessaires au bon déroulement des différentes phases du chantier suivant les besoins des différents corps d'état ;

- La pose des panneaux de chantier réglementaires et de tout l'affichage obligatoire

(Signalétique et sécuritaire) ;

- La dépose de la clôture et la remise en état des lieux tels qu'existants avant travaux.

1.2 3 - Cantonnement de la base-vie

Dès le commencement et pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur mettra à disposition de l'ensemble des intervenants et ceux pendant toute la durée du chantier, d'une base vie complète suivant les demandes du P.G.C., sa prestation comprend : La location, le transport, l'installation, l'entretien et le repliement de ses installations.

L'implantation de cette base vie sera clairement définit sur le plan d'installation de chantier et devra s'y conformer. Elle devra notamment assurer les fonctions suivantes :

- La salle de réunion sera mise à disposition par l'Entreprise.

- Le bureau de chantier sera mis à disposition par l'Entreprise.

- La salle de restauration sera mise à disposition par l'Entreprise pour la prise des repas des équipes affectées au chantier.

- Mise en place d'un WC de chantier raccordé à l'eau froide par compteur indépendant. Le contrat d'entretien du WC sera à fournir en début de chantier.

Si passé la date d'expiration de la période de préparation des travaux, la base vie n'est toujours pas mise en place, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de la faire totalement installer par une entreprise spécialisée de son choix et d'en faire supporter les frais à l'entreprise défaillante.

Note : Aucun système de chauffage d'appoint au GAZ ne sera admis dans les locaux de la base vie et dans la zone des travaux.

1.2 4 - Zone de stockage et stockage

En l'absence de zone dédiée au stockage, l'entreprise doit s'arranger du stockage de ses matériaux et matériels.

En présence d'une zone de stockage sur site, elle devra être clairement indiquée sur le plan d'installation de chantier et soumis pour approbation au maître d'ouvrage ou à l'assistant technique et, au coordonnateur S.P.S. Cette zone sera délimitée par les clôtures de chantier, aucun stockage « sauvage » des matériaux ne sera toléré en dehors de la zone définit. La prestation comprend la remise en état et le nettoyage de la zone à la fin des travaux.

L'entreprise doit effectuer toutes les commandes de ses matériaux et matériels en temps et en heure afin de respecter le planning d'exécution. L'entreprise est responsable du stockage de ses matériaux et matériels jusqu'à la réception du chantier.

La zone de stockage va dépendre des disponibilités du Maître d'Ouvrage.

1.2 5 - Gestion des déchets

L'entrepreneur à la charge du présent lot devra mettre à disposition, et ceux pendant toute la durée du chantier, des bennes destinées à évacuer les gravois et déchets provenant de l'ensemble des travaux de la présente opération, selon § Tri sélectif de chantier. L'entrepreneur veillera à afficher, de manière à être facilement identifiable, la nature du contenu sur les conteneurs (logo, pictogramme, description écrite…). Les bennes seront évacuées au fur et à mesure de leur remplissage.

Les palettes, emballages et déchets encombrants ne seront pas accepté dans la benne et devront être évacués par chaque entreprise concernée. Chaque entrepreneur sera tenu de ramasser et déposer ses propres déchets dans ces bennes au fur et à mesure de leur production.

Le titulaire du présent lot mettra en place des mesures visant à :

- Réduire au strict minimum les déchets et les pertes ;

- Quantifier les déchets de chantier ;

- Organiser le tri et le stockage des déchets sur le chantier ;

- La mise en décharge et/ou traitement des déchets ;

- Fournir les bons de pesées de BSD.

L'entreprise doit fournir à la Maîtrise d'Ouvrage des bordereaux de suivi des déchets produits sur le chantier et/ou les factures d'enlèvement des déchets.

1.2 6 - Accordement et branchement de chantier

La présente entreprise devra l'ensemble des alimentations de base vie.

1.2 7 - Repliement des installations de chantier

La présente entreprise, devra après la réception des ouvrages et la levée des réserves de tous les corps d'états, le repliement de l'ensemble des installations de chantier (clôtures, bennes, WC provisoire, cloisonnement provisoire...).

ARTICLE 2 - DESCRIPTION GÉNÉRALE DES OUVRAGES DE PLÂTRERIE - CLOISON - FAUX-PLAFOND

2.1 - Généralité

2.1 1 - Qualité des matériaux

Les matériaux et matériels devront être neufs, de la meilleure qualité, répondant exactement aux conditions demandées.

Les tasseaux en bois employés seront des résineux d'altitude de 1er choix, sans aucune trace de pourriture ou dégâts d'insectes et à un l'état d'humidité inférieur à 13% au moment de son utilisation.

Les éléments en acier seront obligatoirement traités contre la corrosion par cadmiage ou galvanisation au zinc et la boulonnerie électrozinguée. Les isolants seront certifiés ACERMI.

Tout ouvrage exécuté avec des matériaux non conformes aux prescriptions, d'une nature ou d'une qualité différente de celle acceptée par la Maîtrise d'ouvrage pourra être refusé.

2.1 2 - Stockage des plaques

Les plaques de plâtre doivent être stockées à l'abri des intempéries, obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan (cales d'au moins 0,05 m de large, de longueur au moins égale à la largeur des plaques, et espacées d'au plus 0,60 m).

Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les plaques de plâtre à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

Les produits en poudre doivent être stockés à l'abri de l'humidité, les produits en pâte doivent être stockés à l'abri du gel et du soleil. Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les produits à l'abri des dégradations, déchirures de sacheries pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

2.1 3 - Découpe des plaques

Les plaques cassées ou fendues ou d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures ne doivent pas être utilisées telles quelles.

Après découpe, les parties intactes peuvent toutefois être utilisées par exemple pour la réalisation d'impostes.

La découpe éventuelle des plaques doit être effectuée sans affecter la liaison entre le carton des faces et le cœur en plâtre.

La découpe des plaques de plâtre doit être effectuée de façon telle que, lors de la pose, les plaques soient disposées dans le même sens (longitudinal ou transversal).

2.1 4 - Prise de possession et connaissance des lieux

L'entrepreneur déclare avoir visité le chantier avant d'établir son offre et s'être rendu compte par lui-même de toutes les difficultés et sujétions consécutives à l'importance, à la nature et à l'état des abords. En conséquence, il ne peut jamais être alloué de supplément quelconque pour sujétions diverses, non précisées dans son devis.

L'entreprise prend possession des lieux dans l'état où il les trouve lors de la notification de commande lui prescrivant le commencement des travaux. L'entreprise doit procéder à la réception des supports avant la mise en œuvre de ses matériaux et matériels. Dans le cas de réserve, le maître d'ouvrage ou l'assistant technique doit en être immédiatement informé par écrit.

Une fois les supports acceptés par l'entreprise, celle-ci ne peut prétendre remettre en cause ces supports et toutes préparations ou reprises des supports sont intégralement à la charge de celle-ci dans les délais impartis par le planning d'exécution.

2.1 5 - Prestations à la charge du présent lot

En plus des travaux indiqués, l'entrepreneur prend en charge :

- Les études, les justifications techniques, les dessins et note de calcul nécessaire à l'établissement du projet suivant les dispositions en vigueur.

- La fourniture et la mise en œuvre de tous les ouvrages annexes nécessaires au bon fonctionnement des travaux

- Le chargement, le transport et le déchargement à pied d'œuvre.

- La fourniture des échafaudages, leur montage, pose et dépose, suivant les règles en vigueur, ainsi que tous les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel.

- La sortie, chargement et enlèvement en décharge spécialisée des gravois contaminés.

- Le rebouchage des trous laissés par la dépose des installations existantes.

- Le nettoyage complet du chantier à l'achèvement des travaux propres à ce lot.

2.2 - Plaque de plâtre

2.2 1 - Fixation des plaques

2.2. 1 1 - Fixation sur ossature bois

Elle doit être exécutée à l'aide des vis définies dans la norme en vigueur de longueur égale à l'épaisseur totale des plaques à fixer, augmentée d'au moins 20 mm.

Les points de fixation doivent être situés à au moins 10 mm de tous les bords de la plaque et espacés d'au plus 30 cm.

2.2 1 2 - Fixation sur ossature métallique

Elle doit être exécutée à l'aide des vis définies dans la norme en vigueur, de longueur égale à l'épaisseur totale des plaques à fixer majorée de 10 mm au moins.

Les longueurs courantes vont de 25 mm à 70 mm

Les points de fixation doivent être situés à au moins 10 mm de tous les bords de la plaque.

2.2. 1 3 - Fixation directe par collage

Le mortier adhésif utilisé doit être choisi parmi ceux répondant aux spécifications définies dans la norme en vigueur.

La fixation directe par collage est limitée à la superposition de deux plaques sans excéder 6 m de hauteur et ne peut être utilisée que sur les supports continus traditionnels suivants :

- Blocs de béton avec ou sans enduit ;

- Briques creuses ou pleines avec ou sans enduit ;

- Béton banché avec reconnaissance du support.

Ces supports doivent être secs, sains et non pulvérulents. Ils ne doivent pas présenter d'irrégularité de surface dépassant 15 mm.

Si les supports ne sont pas conformes, il convient d'en avertir le maître d'ouvrage ou l'assistant technique afin qu'il fasse procéder avant l'intervention de l'entreprise de plâtrerie, aux travaux préparatoires de rattrapage localisé, de façon à ramener le support dans les tolérances ci-dessus.

2.2.2 - Traitement des joints et raccords divers

2.2. 2 1 - Travaux préparatoires

Avant traitement des joints proprement dits, il doit être procédé au garnissage entre plaques accidentellement non jointives, au remplissage des bords amincis, en jonction avec des bords coupés, épaufrures, légères dégradations du parement, etc.

L'enduit et la bande associée doivent être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage, tel que définis dans la norme en vigueur.

Le mortier adhésif doit être choisi parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage, tel que défini dans la norme en vigueur.

Il sera également vérifié que les têtes de vis sont correctement enfoncées.

Au droit des raccordements avec des parois d'autre nature, il convient de s'assurer que la surface est saine, sèche et non pulvérulente.

2.2.2 2 - Traitement des joints

Joints courants entre plaques de plâtre à bords amincis :

Le traitement des joints intervient après durcissement des produits de rebouchage. Il est réalisé suivant les opérations ci-après :

- Appliquer largement l'enduit au fond du creux formé par les bords amincis, repérer l'axe du joint ;

- Placer la face meulée de la bande à joint sur l'enduit (coté marquage si celle-ci comporte un sigle), l'axe de la bande étant centré sur l'axe du joint au droit de la jonction des deux plaques ;

- Serrer la bande pour éliminer l'excédent d'enduit sans trop appuyer en glissant la spatule en position inclinée, le long de la bande de haut en bas ;

- Recouvrir la bande d'enduit au moyen d'un plâtroir ;

- Laisser sécher ou durcir la 1ère couche d'enduit, recouvrir le joint d'une deuxième couche d'enduit en la laissant déborder de 2 cm à 5 cm au-delà de l'aminci.

En outre, dans des conditions ambiantes défavorables au séchage de ces produits (hygrométrie très élevée, absence de ventilation des locaux, etc.), il peut être nécessaire de différer le traitement des joints ou d'espacer les différentes opérations de ce traitement.

Angles rentrants :

Les mêmes opérations que ci-dessus sont effectuées en pliant au préalable la bande.

Angle saillants :

Les mêmes opérations que ci-dessus sont effectuées. Dans le cas d'angles saillants verticaux, il doit être utilisé l'un ou l'autre des produits suivants définis dans la norme en vigueur :

- Une bande spéciale armée, l'armature métallique devant être disposée côté plaques ;

- Une cornière métallique perforée.

Bords coupés (abouts de plaques, coupes, etc.) :

Le joint est traité suivant le même principe que décrit au paragraphe « joint courant » ci-dessus en élargissant l'application des couches successives d'enduits.

Dans le cas de joints entre bords coupés et bords amincis, il est indispensable de rétablir la symétrie en remplissant préalablement le bord aminci.

Intersection des joints :

Les bandes à joints ne doivent pas être superposées. À cet effet, la bande qui renforce le joint sur les bords coupés doit être interrompue.

Joints entre plaques et éléments de nature différente (béton, enduit plâtre, carreaux de plâtre, etc.) :

Le support doit être sec et débarrassé de toute pulvérulence ou produit insuffisamment adhérent.

Autres dispositions de raccordement :

Le traitement de la jonction entre plaque de plâtre et éléments de nature différente peut être également assuré par l'une des dispositions suivantes :

- Joint mastic acrylique ou élastomère ;

- Couvre joints ;

- Profilé d'habillage formant joint creux.

2.2.2 3 - Utilisation des corniches

Les corniches utilisées doivent être choisies parmi celles répondant aux spécifications définies dans la norme en vigueur.

Les corniches sont collées à l'aide de l'enduit à joint ou de mortier adhésif. Pendant le séchage, le maintien en place est assuré par calage à la partie inférieure à l'aide de pointes disposées tous les 1 m environ.

La finition par bande et enduit de la cueillie derrière la corniche n'est pas nécessaire dans ce cas.

2.2.2 4 - Ragréages localisés

La dissimulation des têtes de vis ainsi que le ragréage de blessures légères du parement sont exécutés en deux passes successives de l'enduit utilisé pour les joints avec séchage entre les deux passes.

2.2.3 - Ossature secondaire

2.2.3 1 - Sollicitations mécaniques

L'ossature secondaire (profilé métallique ou contre lattage bois) y compris ses dispositifs de liaison à la structure support (fixation, suspentes, etc.) doit être capable d'absorber, sans déformation supérieure à 5 mm, y compris en cas d'ossatures primaires et secondaires, les sollicitations suivantes :

- Charges permanentes : poids propre du plafond, matériau d'isolation, objets suspendus ;

- Effets de pression et dépression dus au vent (voir Règles de calcul des actions du vent).

Les prescriptions correspondantes relatives aux dispositifs de suspension sont indiquées dans la norme en vigueur

Dans la plupart des cas, les charges à prendre en compte sont :

- Le poids propre de l'ossature et des plaques ;

- Une surcharge de 10 daN/m² qui tient compte du poids de l'isolation éventuellement rapportée et des effets moyens dus au vent ;

- Une charge ponctuelle complémentaire de 2 daN par surface minimale de 1,20 m × 1,20 m pour la fixation d'objets.

Dans certains cas particuliers (profilés spéciaux, charges dues au vent importantes), une justification par calcul ou expérimentale est nécessaire. C'est notamment le cas des plafonds horizontaux exposés à des pressions de vent supérieures à 10 daN/m² et qui nécessitent un dimensionnement spécifique ainsi que la mise en œuvre de blocage au droit de chaque suspente, s'opposant ainsi au soulèvement du plafond.

2.2.3 2 - Dimensionnement des éléments d'ossature

Outre les dimensions prescrites par la norme, les éléments d'ossature doivent être conformes aux indications des tableaux du DTU en vigueur, les valeurs sont données pour un parement simple, un entraxe de 60 cm et une surcharge 10 daN/m².

Pour d'autres caractéristiques de profilés, des compositions de parement différentes (plaques multiples) ou d'autres cas de chargement, des justifications par le calcul ou par essais seront effectuées de façon à obtenir pour chaque type de profil, des flèches (5 mm) sous charges identiques à celles correspondant aux valeurs des tableaux de la norme.

2.2.3 3 - Planéité et horizontalité de l'ossature

La planéité et l'horizontalité du plafond en plaques résultent des caractéristiques de l'ossature support des plaques de plâtre qui doit donc être mise en place et réglée afin de respecter les prescriptions ci-après :

- Planéité : La surface matérialisée par la sous-face de l'ossature ci-dessus ne doit pas présenter d'irrégularité de niveau supérieure à 5 mm, sous une règle de 2 m déplacée perpendiculairement aux éléments de cette ossature.

- Horizontalité de l'ossature : L'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.

2.2.3 4 - Joints de fractionnement

L'ouvrage (ossature et plaques) doit être interrompu par un joint de fractionnement permettant des mouvements différentiels :

- Au droit des joints de dilatation de la structure ;

- Au droit de la jonction entre des structures supports de nature ou comportement différents.

2.2.3 4 - Dispositifs de renfort – Fixations prévues à l'avance

En cas de fixations prévues à l'avance, des dispositifs particuliers de renforts sont mis en place au montage de l'ossature :

- Traverse de répartition perpendiculaire aux lignes d'ossature (platine ou plaque de répartition prenant appui sur deux lignes d'ossature adjacentes) ;

- Suspentes supplémentaires ;

- Ossatures complémentaires autour des trémies, au droit des joints de gros œuvre et au droit des cloisons à réaliser ultérieurement.

2.2.4 - Caractéristiques de l'ouvrage

2.2.4 1 - Aspect de surface

L'état de surface de la face apparente de l'ouvrage doit être tel qu'il permet l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré.

En particulier, après traitement des joints et ragréage local (tête de vis, rebouchage superficiel), le parement ne doit présenter ni pulvérulence, ni trou.

2.2.4 2 - Planéité locale

Une règle de 0,20 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait ni écart supérieur à 1 mm, ni manque ni changement de plan brutal entre plaques.

2.2.4 3 - Planéité générale

Une règle de 2 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

2.2.4 4 - Horizontalité

L'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.

2.2.5 - Dispositions diverses

2.2.5 1 - Interruption de rail bas au droit des huisseries

Le rail bas doit être interrompu au droit des huisseries. S'il est prévu la fixation en pied de l'huisserie par remontée d'équerre, les rails doivent alors être coupés en tenant compte d'un dépassement de 15 cm à 20 cm ; cette fixation peut être assurée également par une équerre indépendante.

Une fixation de rail bas doit être prévue à une distance de 5 cm à 10 cm du pied de l'huisserie.

2.2.5 2 - Raccordement aux huisseries

La liaison avec les huisseries est réalisée à l'aide de montants d'ossature solidarisés avec le bâti dormant par vissage direct (huisserie bois) ou par vissage sur trois barrettes ou oméga répartis sur la hauteur et soudés en usine dans chacun des deux montants de l'huisserie métallique.

La fixation du pied d'huisserie est assurée soit par fixation au sol d'une équerre indépendante ou intégrée, soit par fixation sur le pied de cloisons à l'aide d'une barrette ou oméga supplémentaire soudé en usine en pied de montant d'huisserie métallique.

La fixation du rail horizontal sur la traverse haute de l'huisserie est assurée par vissage sur des barrettes soudées en usine ; dans cette traverse :

- Deux barrettes pour des largeurs maximales d'huisseries de 1 m ;

- Trois barrettes au-delà ;

- Soit par mise en place d'un rail servant d'équerre.

2.2.5 3 - Dispositifs de renforts pour charges lourdes – Fixations prévues à l'avance

Dans le cas de fixation de charges supérieures à 30 daN, un renvoi à l'ossature doit être mis en place (traverse ou platine de répartition solidaire des montants adjacents).

Dans le cas de charge excentrée, introduisant un moment de renversement supérieur à 30 daN.m s'il s'agit de charge localisée ou supérieure à 15 daN.m par ml s'il s'agit de charge filante, l'ossature doit être renforcée en conséquence.

2.3 - Faux-plafond

2.3.1 - Dispositifs de suspension pour plafonds suspendus

2.3.1 1 - Comportement en cas d'incendie

Lorsqu'ils sont installés dans des locaux et immeubles soumis à la réglementation contre l'incendie, les plafonds, leurs matériaux, ossatures, finitions et les équipements intégrés (films chauffants, éclairages) doivent satisfaire aux exigences de réaction au feu. Lorsqu'en outre ils participent à la résistance au feu des planchers et structures, ils doivent être installés conformément à leurs procès-verbaux de classification.

2.3.1 2 - Conditions nécessaires à l'exécution des travaux

Dans tous les cas, la mise en œuvre d'un plafond suspendu ne peut être effectuée que si les conditions suivantes sont toutes satisfaites :

- Les enduits en plâtre ou de mortier de liants hydrauliques doivent être « sec à l'air » ;

- Vitrage posé et mise des locaux à l'abri des intempéries ;

- Une réhumidification importante des locaux ne doit plus être à craindre ;

- Les canalisations d'eau chaude et d'eau froide incluses dans le plénum sont calorifugées ;

- La fourchette d'humidité relative de l'air admissible pour la pose des matériaux standard doit se situer entre 45 % et 70 % et la température entre 12 °C et 24 °C.

Les conditions ci-dessus doivent être maintenues pour l'exploitation du bâtiment.

2.3.1 3 - Tenue à l'humidité

Dans les locaux où le taux d'humidité relative de l'air est supérieur à 70 % pour une température de 20°C, et pour les emplois en extérieur, les matériaux et les ossatures du plafond suspendu doivent être adaptés à cet usage.

2.3.1 4 - Charges appliquées aux plafonds suspendus

Sauf prescriptions spéciales portées aux documents particuliers du marché, les plafonds suspendus ou leurs ossatures ne sont pas destinés à supporter les éléments d'équipement et leurs accessoires ni la circulation du personnel.

Le plafond doit résister, sans soulèvement, à une mise en surpression éventuelle du local ou à une dépression du plénum.

Pour les plafonds installés dans un local clos, il n'y a pas de précaution particulière à prendre pour tout plafond de masse surfacique > 2 kg/m2 reposant sur ossature.

Pour les autres cas, les conditions sont définies par le maître d'ouvrage ou l'assistant technique.

2.3.1 5 - Suspentes

Les suspentes sont métalliques.

Elles doivent être rigides et réglables.

La résistance à la traction des suspentes est calculée avec un coefficient de sécurité de 3.

2.3.1 6 - Ossatures

Les ossatures sont constituées par des profilés métalliques.

2.3.1 7 - Protection des suspentes et ossatures

Les suspentes et ossatures en acier doivent avoir subi, avant pose, un traitement de protection par galvanisation, par électro-zingage ou tout autre procédé assurant une protection au moins équivalente.

Dans le cas où il est signalé dans les documents particuliers du marché un risque de condensation, notamment lorsque les ossatures et les suspentes se trouvent dans une ambiance à forte ou très forte hygrométrie ou au contact avec l'ambiance extérieure, une protection de qualité supérieure doit être fournie.

Galvanisation :

Les rails de fixation et produits plats doivent avoir reçu au minimum une protection de classe Z 100 conformément à la norme correspondante. Les fils doivent avoir reçu une protection de classe B conformément à la norme en vigueur.

Électro-zingage :

Les aciers utilisés doivent avoir reçu une protection par électro-zingage au minimum EZ 25/25.

Les tiges filetées doivent avoir reçu une protection zinc-cadmium au minimum de classe 1

2.3.1 8 - Tolérances de fabrication des ossatures

Les tolérances générales sont celles définies par la norme en vigueur. Toutefois, étant donné les impératifs de fonction des plafonds suspendus, certaines tolérances sont modifiées et précisées comme suit :

Tolérances sur dimensions transversales :

Sur toutes les dimensions de fabrication, la tolérance ne doit pas excéder ± 0,2 mm.

Tolérances de rectitude :

Le contrôle s'effectuant dans les conditions définies par la norme en vigueur, la flèche ne doit pas excéder 0,15 % de la longueur du produit.

Tolérances sur longueurs fixes :

A une température égale à 20 °C ± 2 °C, dans les cas où les profilés sont destinés à l'exécution d'un plafond modulaire, les tolérances de longueur sont spécifiées comme suit :

- Jusqu'à 2 m inclus : ± 0,5 mm ;

- De 2 m jusqu'à 4 m inclus : ± 1 mm ;

- De 4 m jusqu'à 7 m inclus : ± 2 mm.

2.3.2 - Fixation des suspentes

La fixation des suspentes dépend du type de support choisi. Les points de suspension sont placés au plus près de la verticale du profil.

Le nombre de fixations, leur section et leur espacement sont fonction de la charge à porter. Leur répartition doit être telle qu'une attache défectueuse ne puisse pas entraîner la chute du plafond suspendu.

2.3.2 1 - Supports en bois

Dans le cas de fixation sur charpente en bois, le clouage travaillant à l'arrachement est interdit. Le vissage est autorisé.

2.3.2 2 - Supports en béton plein devant supporter les efforts

À l'arrachement :

Dans le cas de support en béton plein, les chevilles spéciales, type expansion et les clous pistoscellés spéciaux avec pré perçage, sont seuls admis pour supporter des efforts à l'arrachement.

Leur section est déterminée en fonction des charges. Les clous pistoscellés sont interdits. Seuls les clous pistoscellés ayant fait l'objet d'un avis technique sont admis.

Au cisaillement :

Les clous pistoscellés sont admis.

Toutefois, il est interdit d'effectuer des fixations par pistoscellement dans certains supports tels que plancher précontraint et plancher chauffant.

2.3.2 3 - Support en corps creux

Dans le cas de supports en corps creux, en béton ou en terre cuite, les fixations à barrettes, les pitons type bascule, les polochonnages ou tout autre dispositif ayant satisfait un essai en conditions réelles sont seuls admis.

Le travail de mise en place, et notamment le percement de la sous-face des corps creux en terre cuite, doivent être opérés avec précaution et exécutés sans occasionner de fissurations. Il est effectué un essai préalable de percement.

2.3.2 4 - Supports métal

Dans le cas de charpentes métalliques, outre les dispositifs agissant par pincement, les percements peuvent être admis, sauf dans le cas de charpente métallique pliée ou tubulaire pour laquelle on emploie des étriers.

2.3.3 - Dispositions diverses

2.3.3 1 - Mise à la terre

La mise à la terre doit être réalisée conformément à la norme NF C 15-100.

2.3.3 2 - Raccordement de cloisons

Sauf disposition contraire des documents particuliers du marché, les cloisons ne sont pas maintenues par les plafonds.

2.3.3 3 - Affaiblissement acoustique

Suivant la valeur d'affaiblissement acoustique latéral requise, l'entrepreneur peut proposer au maître de l'ouvrage l'interposition éventuelle d'une barrière d'isolation acoustique.

Tous les encastrements (luminaires, etc.) doivent être traités pour ne pas diminuer les performances d'affaiblissement acoustique du plafond selon des dispositions soumises à l'agrément du maître de l'ouvrage.

2.3.3 4 - Liaison entre plafond et appareils d'éclairage et de conditionnement d'air, de canalisations pour fluides, etc.

Sauf disposition contraire des documents particuliers du marché, les appareils de conditionnement d'air et les installations de canalisations pour fluides ne sont pas solidarisés avec les plafonds suspendus. Toutefois, les appareils d'éclairage incorporés à ces plafonds et dits encastrés font partie des plafonds suspendus. Ils peuvent, ou non, être rendus solidaires de ceux-ci.

Ce qui précède doit tenir compte des dispositions éventuelles à prendre pour assurer la sécurité incendie et l'affaiblissement acoustique.

Les diffuseurs et grilles peuvent également faire partie des plafonds suspendus et être éventuellement rendus solidaires de ceux-ci. Dans ce cas, on veillera à limiter la transmission de vibrations au plafond suspendu.

2.3.4 - Tolérances et justification des performances sur l'ouvrage fini

2.3.4.1 - Tolérance de désaffleurement entre éléments

Le désaffleurement entre deux éléments contigus présentant une surface lisse, ne doit pas être supérieur à 3/10ème de millimètre pour des éléments chanfreinés, et à 2/10ème de millimètre pour des éléments non chanfreinés.

Les défauts de désaffleurement sont moins apparents avec des panneaux chanfreinés.

2.3.4 2 - Bâillement entre ossature apparente et appuis apparents des panneaux

Le bâillement doit être au plus égal à 10/10ème de millimètre.

2.3.4 3 - Planéité générale de l'ouvrage fini

La planéité de l'ouvrage découle des tolérances de planéité des différents composants du plafond auxquelles s'ajoute la tolérance de pose des points de suspension ou d'appui limitée à 3 mm.

La flèche résultante ne prend pas en compte les accidents dus à la structure même du plafond (Profils, etc.).

2.3.4 4 - Protection contre l'incendie

Pour justifier de leurs performances, les plafonds devront faire l'objet d'essais réalisés en laboratoire agréé, conformément aux normes européennes en vigueur et au règlement (UE) n°305/2011 relatif aux produits de construction.

Le classement de résistance et de réaction au feu devra être justifié par des procès-verbaux et/ou rapports de classement établis par un laboratoire notifié, en cours de validité, conformément aux normes EN 13501-1 et EN 13501-2.

Les essais de référence sont ceux définis par les normes d'essais européennes applicables, notamment EN 1364-2 pour les plafonds non porteurs et EN 1365 pour les éléments porteurs.

Le domaine de validité des essais est défini dans les rapports de classement.

2.3.4 5 - Pente

Les plafonds suspendus ne peuvent pas être posés avec des pentes supérieures à 7°, sauf si un essai de résistance au feu a été effectué dans ces conditions.

2.3.4 6 - Pérennité

La pérennité de la valeur de la protection offerte par le plafond implique sa non-démontabilité.

La non-démontabilité du plafond est spécifiée dans le procès-verbal.

Les trappes d'accès ou tout autre dispositif d'accès doivent avoir une résistance au feu égale à celle du plafond seul. Ce système est essayé avec le plafond suspendu et doit être mentionné dans la notice de montage.

Les équipements éventuellement incorporés dans le plafond (bouche de ventilation, luminaire, etc.) doivent être spécialement étudiés pour ne pas entraîner de discontinuité dans la valeur de protection offerte par le plafond et doivent avoir été disposés lors de l'essai en laboratoire pris en référence.

2.3.4 7 - Plénum

Des matériaux d'isolation thermique ne peuvent être mis en place directement sur les éléments du plafond que s'ils ont également été mis en place lors de l'essai en laboratoire pris en référence.

Leur nature, leur conductivité thermique, leur masse volumique et leur épaisseur doivent être identiques à ceux des matériaux mis en place lors de l'essai et à ceux admis à titre d'extension dans le procès-verbal.

ARTICLE 3 - DESCRIPTION GENERALE DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES

3.1 - Généralité

3.1 1 - Essences de bois

Les essences de bois produites localement et offrant les mêmes caractéristiques techniques que les bois exotiques, utilisés traditionnellement en menuiserie extérieure, est à privilégier afin de limiter l'empreinte carbone des travaux réalisés dans le cadre du présent marché.

Les essences de bois exotiques sont autorisées par le présent marché, sous réserve qu'ils n'appartiennent pas à la liste des espèces menacées de disparition.

Le mémoire technique du titulaire indique les noms usuels et scientifiques des essences proposés, ainsi que pour chacune d'entre elles, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (la durabilité naturelle et la classe d'emploi, respectivement définies par les normes européennes EN 350 et EN 335)

Leur origine et l'ensemble de la filière d'exploitation et de commercialisation ont fait l'objet d'un contrôle exercé par un organisme certificateur indépendant, sanctionné par un document d'écocertification reconnu internationalement.

Le cas échéant, à la demande du maître d'ouvrage ou l'assistant technique, il doit être capable de fournir les documents attestation de l'éco-certification du bois ou de l'ouvrage fini.

3.1 2 - Traitement des bois

Les traitements du bois, hydrofuges, insecticide set fongicides sont réalisés à l'aide de produits compatibles avec la protection de l'environnement et des travailleurs.

L'utilisation des sels d'arséniate de cuivre chromé (ou CCA) est proscrit.

Les produits utilisés pour l'impression du bois, lorsque les travaux commandés le nécessitent, sont conformes à la norme NF Environnement.

3.1 3 - Qualité du bois

Le bois qualifié de « dur » utilisé pour les cadres de portes correspond à un bois présentant une masse volumique supérieure à 600 kg/m³.

3.1 4 - Prise de possession et connaissance des lieux

L'entrepreneur déclare avoir visité le chantier avant d'établir son offre et s'être rendu compte par lui-même de toutes les difficultés et sujétions consécutives à l'importance, à la nature et à l'état des abords. En conséquence, il ne peut jamais être alloué de supplément quelconque pour sujétions diverses, non précisées dans son devis.

L'entreprise prend possession des lieux dans l'état où il les trouve lors de la notification de commande lui prescrivant le commencement des travaux. L'entreprise doit procéder à la réception des supports avant la mise en œuvre de ses matériaux et matériels. Dans le cas de réserve, le maître d'ouvrage ou l'assistant technique doit en être immédiatement informé par écrit.

Une fois les supports acceptés par l'entreprise, celle-ci ne peut prétendre remettre en cause ces supports et toutes préparations ou reprises des supports sont intégralement à la charge de celle-ci dans les délais impartis par le planning d'exécution.

3.1 5 - Prestations à la charge du présent lot

En plus des travaux indiqués, l'entrepreneur prend en charge :

Les études, les justifications techniques, les dessins et note de calcul nécessaire à l'établissement du projet suivant les dispositions en vigueur.

- La fourniture et la mise en œuvre de tous les organes d'assemblages, de fixation et de fonctionnement, des paumelles, des habillages, clés, gâches, raidisseurs, pattes, tapées, pièce d'appuis, bavettes, etc…

- La fabrication en usine et les travaux complémentaires exécutés éventuellement sur place.

- Le chargement, le transport et le déchargement à pied d'œuvre.

- La fourniture des échafaudages, leur montage, pose et dépose, suivant les règles en vigueur, ainsi que tous les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel.

- La sortie, chargement et enlèvement en décharge spécialisée des gravois contaminés.

- La mise en place en usine d'une protection temporaire et sa réparation éventuellement nécessaire après pose pour éviter les souillures et les coups jusqu'à l'achèvement complet des travaux.

- Le rebouchage des trous laissés par la dépose des installations existantes.

- Le nettoyage complet du chantier à l'achèvement des travaux propres à ce lot.

- Les demandes d'autorisation de voirie et les éventuels frais financiers.

3.2 - Menuiserie avec vitrages de sécurité, anti-effraction et de protection renforcée

Les vitrages mis en œuvre devront être de type feuilleté de sécurité, composé de feuilles de verre recuit et/ou trempé assemblées par interposition de films plastiques de type polyvinyl butyral (PVB) ou équivalent, mis en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants et aux règles de l'art.

Les vitrages devront être conformes aux normes en vigueur, notamment celles définies par l'Association Française de Normalisation Association Française de Normalisation et les normes européennes harmonisées.

3.2 1 - Sécurité des personnes (anti-chute et choc)

Les vitrages devront assurer la sécurité des personnes contre les risques de blessures liés à la casse du verre, notamment en parois vitrées, portes, allèges et garde-corps.

Ils devront être conformes à la norme :

- NF EN 12600 (essai pendulaire – classification de choc)

Les classes seront adaptées selon l'usage (ex : 1B1, 2B2, etc.).

3.2 2 - Vitrages anti-effraction (attaque manuelle)

Les vitrages destinés à la protection contre le vandalisme et les tentatives d'effraction devront être conformes à la norme :

- NF EN 356 (résistance à l'attaque manuelle)

Les classes minimales seront définies selon les zones de risque :

- P1A à P5A : protection standard à renforcée
- P6B à P8B : haute résistance à l'effraction retardée

Ces vitrages peuvent être intégrés dans des ensembles de menuiserie testés selon la norme NF EN 1627 (résistance globale des fenêtres et façades).

3.2 3 - Menuiseries anti-effraction (ensemble complet)

Les ensembles menuisés (cadre + vitrage + quincaillerie) devront être conformes à la norme :

- NF EN 1627 (classification des résistances à l'effraction)

Les niveaux de résistance seront de type :

- CR1 à CR6 selon le niveau de sûreté exigé

3.2 4 - Vitrages de protection balistique

Lorsque requis, les vitrages devront assurer une protection contre les tirs d'armes à feu conformément à la norme :

- NF EN 1063 (résistance balistique)

Les classes seront définies selon les risques :

- BR1 à BR7 : armes de poing et armes longues
- SG1 / SG2 : armes de chasse (projectiles multiples)

3.2 5 - Performances optiques

Les vitrages à contrôle solaire ou effet miroir devront respecter les performances définies au projet, notamment :

- réflexion lumineuse extérieure
- transmission lumineuse
- performances thermiques selon réglementation en vigueur (RE2020 le cas échéant)

Les films rapportés après fabrication sont interdits.

3.2 6 - Justification des performances

Tous les vitrages devront être justifiés par :

- procès-verbaux d'essais
- rapports de classement établis par laboratoire notifié
- certificats de conformité CE selon le Règlement Produits de Construction (UE n°305/2011)

Les documents devront être en cours de validité et préciser le domaine d'application.

3.3 - Mise en œuvre

3.3 1 - Stockage sur chantier

Si ces menuiseries intérieures sont appelées à rester en stock plus d'un mois dans un local, les conditions hygrothermiques de celui-ci doivent être aussi proches que possible de celles prévisibles des locaux en service.

3.3 2 - Vantaux de portes de communication

Ils sont posés sur sol fini.

Les vantaux de portes doivent ouvrir librement, avec le jeu strictement nécessaire, compte tenu des

finitions, les bois étant stabilisés.

En position fermée, le jeu maximal sous la rive basse est de 7 mm

Les jeux apparents des vantaux qui ne sont pas à recouvrement, entre dormant et ouvrant et entre ouvrants, ne doivent pas excéder 3 mm après finition.

La variation de ces jeux ne doit pas excéder 1 mm par mètre.

Le désalignement, au niveau de leur jonction, des rives hautes et basses des vantaux des portes à deux vantaux ne doit pas excéder 3 mm lorsque ces portes sont fermées.