

**LOT 07**

**PLATRERIE**

<b>1</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>PROTECTION DU CHANTIER ET DE SES ABORDS .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4</b>	<b>PROTECTION DES MENUISERIES ET DES BATIS .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5</b>	<b>MONTAGE DES MATERIAUX.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6</b>	<b>ECHAFAUDAGES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.7</b>	<b>NETTOYAGE .....</b>	<b>3</b>
<b>1.8</b>	<b>DOCUMENTS TECHNIQUES TOUS CORPS D'ETAT .....</b>	<b>4</b>
<b>1.9</b>	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>DOUBLAGES .....</b>	<b>5</b>
2.1.1	Doublage isolant avec plaques de plâtre .....	5
2.1.2	Doublage isolant avec plaques spéciales locaux EC .....	5
2.1.3	Doublage non-isolant avec plaques de plâtre.....	6
2.1.4	Doublage isolant sans plaques de plâtre .....	6
2.1.5	Doublage non-isolant avec plaques de plâtre collées .....	6
2.1.6	Doublage de conduits de désenfumage.....	6
<b>2.2</b>	<b>CLOISONS.....</b>	<b>7</b>
2.2.1	Cloisons 84/48 .....	7
2.2.2	Cloisons 84/48 avec plaques spéciales locaux EC .....	7
2.2.3	Cloisons 98 Rw+C de 47 dB .....	8
2.2.4	Cloisons de 98 pour porte à galandage .....	8
2.2.5	Gaines et soffites EI60 .....	8
<b>2.3</b>	<b>CONDUITS DE DESENFUMAGE .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4</b>	<b>PLAFONDS .....</b>	<b>9</b>
2.4.1	Ossature primaire.....	9
2.4.2	Pare-vapeur et étanchéité à l'air .....	9
2.4.3	Isolation soufflée .....	10
2.4.4	Isolation déroulée.....	10
2.4.5	Plafonds en plaques de plâtre EI30 .....	10
2.4.6	Isolation thermique par flocage .....	11
<b>2.5</b>	<b>DIVERS .....</b>	<b>11</b>
2.5.1	Renforts .....	11
2.5.2	Divers .....	11
<b>2.6</b>	<b>REPRISES ET RACCORDS DIVERS.....</b>	<b>11</b>

## **1 GENERALITES**

### **1.1 CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION**

Les travaux, objet du présent marché, devront être réalisés en conformité avec les dispositions du Cahier des clauses Techniques générales (C.C.T.G.) .

### **1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE**

Pour l'exécution des travaux objet du présent lot, l'entrepreneur devra se conformer aux dispositions des textes techniques particuliers suivants :

- DTU 25.41 ouvrages en plaques de plâtre.
- DTU 25.42 ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches - plaques de parement en plâtre-isolant.
- DTU 58.1 plafonds suspendus.
- Cahier 3560\_V2 - Juin 2009 mise en œuvre des procédés d'isolation thermique de combles.
- Avis techniques, Documents Techniques d'Application et autres documents du CSTB.

Tous les isolants feront l'objet d'un certificat de qualification ACERMI et seront étiquetés A+ pour la qualité de l'air. Par ailleurs, il est précisé que la pose se fera en respectant les dispositions techniques des fabricants en conformité avec les prescriptions des DTU précités.

L'entrepreneur déclare avoir une connaissance parfaite des documents intéressant la qualité des matériaux mis en œuvre et leur mode de pose et, notamment :

- les avis techniques des matériaux mis en œuvre proposés en référence au présent C.C.T.P.,
- les exigences réglementaires en matière d'isolation phonique,
- les dispositions réglementaires en matière de sécurité incendie notamment celles concernant le classement de réaction au feu des matériaux mis en œuvre et de leurs accessoires.

En regard de la réglementation incendie, les textes techniques suivants devront être respectés :

- Arrêté du 30 juin 1983 relatif à la classification des matériaux en matière de réaction au feu et annexes,
- Arrêté du 21 avril 1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.

En matière de qualité acoustique, l'entrepreneur devra par ailleurs se conformer aux documents techniques suivants :

- NF.S.31.051 - Mesures en laboratoire du pouvoir d'isolation acoustique des éléments de construction,
- NF.S.31.057 - Vérification de la qualité acoustique des bâtiments

### **1.3 PROTECTION DU CHANTIER ET DE SES ABORDS**

L'entrepreneur du présent lot maintiendra en cours de travaux le chantier proprement dit dans un état de propreté parfaite. Il en sera de même des abords du chantier éventuellement pollués lors de la sortie des gravois provenant des travaux.

### **1.4 PROTECTION DES MENUISERIES ET DES BATIS**

Durant l'exécution des travaux l'entrepreneur devra prendre toutes précautions utiles pour assurer la protection des menuiseries et bâtis mis en place.

Les fenêtres devront rester fermées. Les tringles d'écartement et la protection des huisseries, cadres et bâtis posées par l'entrepreneur de menuiserie détériorées au cours des présents travaux seront remplacées au compte de l'entreprise du présent lot.

Par ailleurs, toutes les projections de plâtre seront enlevées sur les matériaux déjà mis en œuvre.

### **1.5 MONTAGE DES MATERIAUX**

L'entrepreneur du présent lot devra faire son affaire personnelle des engins de montage nécessaires à l'approvisionnement des matériaux aux étages, aussi bien pour les cloisons que pour les isolants.

### **1.6 ECHAFAUDAGES**

L'entrepreneur devra assurer ses propres échafaudages pour l'exécution des ouvrages de plâtrerie, cloisonnement, doublage. Il devra, également, pour ses travaux prendre en charge les dispositifs de sécurité nécessaires pendant l'exécution des ouvrages de mise en place.

### **1.7 NETTOYAGE**

L'Entrepreneur devra immédiatement après l'exécution des travaux, pièce après pièce, le nettoyage des sols avec sortie, descente et évacuation des gravois vers les bennes à déchets des installations communes.

Les sols seront soigneusement grattés et balayés pour éliminer toutes traces de plâtre et matériaux pulvérulents.

L'entreprise devra se conformer aux prescriptions du PGCSPS.

## **1.8 DOCUMENTS TECHNIQUES TOUS CORPS D'ÉTAT**

Il est rappelé à l'entrepreneur que, conformément aux dispositions de droit commun, le seul document juridiquement contractuel pour l'exécution de son Marché est constitué par :

- la série complète des plans, coupes et élévations,
- l'ensemble des fascicules du devis descriptif, des prescriptions techniques générales et des Cahiers des Charges de l'Opération.

Le fait pour l'Entrepreneur de n'avoir disposé pour son étude, pour des raisons de commodité ou d'économie, que du seul fascicule de son corps d'état accompagné d'un extrait des coupes, plans et élévations relatifs à ses travaux, même si l'initiative en revient au Maître de l'Ouvrage, ne le dégage en rien de l'obligation pour lui d'avoir pris connaissance de l'ensemble

des documents techniques qu'il peut toujours consulter en cours d'études auprès du Maître d'Œuvre. Il est tenu, du reste, de signaler à ce dernier toutes erreurs, omissions ou contradictions entre les documents techniques qu'il aurait pu constater au cours de cette consultation.

En cas d'omission dans la description de certains ouvrages particuliers, l'Entrepreneur est tenu néanmoins d'exécuter les travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages selon toutes les règles de l'Art.

## **1.9 PRESCRIPTIONS GENERALES**

L'Entrepreneur devra la réalisation des cloisons légères, des gaines et des doublages, de leurs ossatures y compris les fixations, ainsi que les ouvrages annexes de percements et de calfeutrements selon dispositions fixées sur plans et coupes et dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P. Il devra prévoir la pose des huisseries, cadres, grilles, etc, intégrés dans les éléments de plâtrerie mais fournis par les entreprises concernées.

L'entrepreneur du présent lot devra l'implantation et le traçage de tous ses ouvrages. Toute anomalie constatée dans les implantations des ouvrages en place sera immédiatement signalée au Maître d'œuvre. La mise en œuvre et le traitement des joints se feront suivant les prescriptions du fabricant et avis technique des produits utilisés.

L'entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les coupe feu indiqués sur les plans.

L'état de surface après traitement des joints permettra l'application directe de peintures ou revêtements muraux.

L'entreprise devra prévoir tous les renforts nécessaires pour la mise en œuvre des équipements lourds (appareils sanitaires, mains courantes, mobiliers et équipements à fixer, etc.).

Les dispositifs de renfort seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle.

Tous les matériaux et produits utilisés pour la mise en œuvre des ouvrages en contact avec l'air intérieur du bâtiment seront étiquetés A+ pour la qualité de l'air intérieur et bénéficieront de labels qui garantissent un faible niveau d'émissions en COVT et formaldéhydes.

La mise en œuvre des isolants devra être soignée afin d'apporter un parfait traitement thermique de l'enveloppe du bâtiment. Des contrôles de la qualité de l'isolation de l'enveloppe sont prévus en cours de chantier et des rapports d'autocontrôle de l'entreprise seront à fournir à la MOE.

## 2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Généralités applicables à chaque poste du présent CCTP (sauf disposition contraire précisée) :

- Selon le classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois (e-cahier du CSTB n° 3567 de mai 2006), **les plaques de plâtre seront de type** :
  - o H1 (qualité hydrofugée H1) dans les locaux EB+privatifs.
  - o Sous avis technique du CSTB pour les locaux EB+collectifs
  - o A (standard) dans les locaux EA et EB.
  - o I (haute dureté) à minima dans les zones de circulations et derrière les WC suspendus.
- En pieds de doublage, de cloison ou de gaine, il sera positionné un calfeutrement en mousse de polyuréthane et un film polyéthylène dépassant d'au moins 2 cm le sol fini après relevé.
- Dans les locaux EB+, un joint mastic assurera l'étanchéité entre la face inférieure de la plaque et le sol.
- Les joints seront traités par bandes + enduit.
- Le raccord doublage / plafond sera traité par bourrage au M.A.P.
- Les angles sortants comporteront des bandes armées de renfort conformes aux spécifications de la norme NF EN 14353.
- Les ouvrages verticaux et horizontaux supportant des charges >30 kg seront dotés par le présent lot d'ossatures complémentaires.
- Tous les isolants mis en œuvre devront être certifiés ACERMI.
- Le présent lot doit toutes les impostes en recoupement des pléniums au droit des portes et placards. Elles seront classées au feu EI30 ou EI60 en fonction des zones de recoupement.

### 2.1 DOUBLAGES

La mise en œuvre des isolants devra être particulièrement soignée évitant tout pont thermique.

#### 2.1.1 Doublage isolant avec plaques de plâtre

Réalisation d'un doublage isolant constitué de :

- Ossature en acier galvanisé par système rails et montants (système par fourrure refusé).
- Une couche de plaques de plâtre, type et qualité suivant généralités, d'épaisseur 18 mm (BA18).
- Isolant thermique et phonique :
  - o Sous certificat ACERMI.
  - o Par panneaux de fibre de bois semi-rigides.
  - o Classe de réaction au feu : F.
  - o Epaisseur : 120 mm.
  - o Résistance thermique :  $R \geq 3,30 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .
- Membrane pare-vapeur.

Hauteurs :

- Hauteur de dalle béton à dalle béton ou de dalle béton à plafond coupe-feu suivant les cas.
- Entraxe et dimensions des montants, simples ou doubles accolés suivant les hauteurs du projet et les limites des PV du fabricant.
- Le cas échéant : prévision de reprises intermédiaires suivant les hauteurs et épaisseurs d'isolant.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et dans le respect des PV.

Réalisation d'un calfeutrement soigné en pieds et têtes de doublages et autour des menuiseries extérieures pour une parfaite étanchéité à l'air.

**Localisation** : doublage de parois béton donnant sur l'extérieur ou paroi non-chauffée ou autre selon pièces graphiques, sauf dans la cuisine collective.

#### 2.1.2 Doublage isolant avec plaques spéciales locaux EC

Réalisation d'un doublage isolant constitué de :

- Ossature en acier galvanisé spécifiquement **adaptée aux locaux classés EC**. Entraxe **40 cm**.
- Une couche de parements en plaques spécialement conçues pour les milieux très humides de classe EC, type PREGYWAB ou techniquement équivalent.

- Isolant thermique et phonique :
  - Sous certificat ACERMI.
  - Par panneaux de laine minérale semi-rigides.
  - Epaisseur : 120 mm.
  - Résistance thermique :  $R \geq 3,75 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

Hauteurs :

- Hauteur de dalle béton à dalle béton.
- Entraxe et dimensions des montants, simples ou doubles accolés suivant les hauteurs du projet et les limites des PV du fabricant. Entraxe minimum **40 cm**.

Le système devra bénéficier d'un avis technique valide du CSTB visant l'emploi en local EC sans restrictions d'usage (hormis l'interdiction de lavage haute pression), et mis en œuvre suivant ses prescriptions (traitement pied de cloison, etc.).

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et de l'avis technique.

**Localisation** : doublage des murs de la cuisine collective.

### 2.1.3 Doublage non-isolant avec plaques de plâtre

Réalisation d'un doublage non-isolant sur ossature métallique : description article précédent sans isolant ni membrane pare-vapeur.

**Localisation** : doublage des murs paille et réalisation de vides techniques divers suivant pièces graphiques.

### 2.1.4 Doublage isolant sans plaques de plâtre

Réalisation d'un doublage isolant constitué de :

- Isolant thermique et phonique :
  - Sous certificat ACERMI.
  - Par panneaux de fibre de bois semi-rigides.
  - Classe de réaction au feu : F.
  - Epaisseur : 120 mm.
  - Résistance thermique :  $R \geq 3,30 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

Fixation mécanique sur les parois de façon à plaquer parfaitement toute la surface de l'isolant en contact avec la paroi.

**Localisation** : en combles et plénum :

- Doublage des murs.
- Doublage des puits de jour et des conduits de désenfumage.

### 2.1.5 Doublage non-isolant avec plaques de plâtre collées

Réalisation d'un doublage par plaque de plâtre BA 13 collée directement sur la maçonnerie par plots de colle.

**Localisation** : sur les murs intérieurs en aggro du gros œuvre, prolongement sur tout le pan de mur dans les cas où des agglos sont en continuité avec des voiles béton.

### 2.1.6 Doublage de conduits de désenfumage

Réalisation d'un doublage isolant (certificat ACERMI à fournir), sur tout le parcours des gaines dans les volumes chauffés, constitué de :

- Ossature en acier galvanisé indépendante du conduit.
- Une couche de parement en plaques de plâtre BA13 vissées.
- Isolant thermique et phonique en panneaux de laine de verre semi-rigide de 45 mm d'épaisseur et de résistance thermique minimum  $R = 1,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

**Localisation** : sur les conduits de désenfumage selon pièces graphiques.

## 2.2 CLOISONS

### 2.2.1 Cloisons 84/48

Réalisation de cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique.

Performances minimales à respecter :

- Indice d'affaiblissement acoustique  $R_w + C$  de 42 dB minimum.
- Résistance au feu : EI60 minimum.
- Fourniture des procès-verbaux justifiant les caractéristiques ci-dessus.

Composition :

- Ossature en acier galvanisé.
- Isolant phonique en panneaux **biosourcés de coton recyclé** de 45 mm d'épaisseur.
- Une couche de plaques de plâtre de 18 mm d'épaisseur (BA18) de part et d'autre de la cloison. Type et qualité suivant généralités.
- Autres sujétions du fabricant pour respect des performances ci-dessus. Les prescriptions de montage mentionnées dans le PV devront être respectées, en particulier les joints et les conditions d'encastrement des interrupteurs et des prises de courant.

Hauteurs :

- Hauteur de dalle béton à dalle béton ou de dalle béton à plafond plâtre selon les lieux de pose.
- Entraxe et dimensions des montants, simples ou doubles accolés suivant les hauteurs du projet et les limites des PV du fabricant.

Particularités :

- Les gaines techniques derrière les salles de bains sont à compter en cloison.
- Ajout en sus d'une plaque de plâtre BA18 haute dureté au droit des WC suspendus des salles de bains.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Réalisation de calfeutrements soignés en pieds et têtes pour une parfaite étanchéité à l'air.

**Localisation :**

- Selon pièces graphiques.
- Y compris les gaines techniques derrière les salles de bains, qui sont à compter en cloison.
- Y compris en imposte en recouvrement des pléniums au droit des portes et placards.

### 2.2.2 Cloisons 84/48 avec plaques spéciales locaux EC

Réalisation de cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique.

Composition :

- Ossature en acier galvanisé spécifiquement **adaptée aux locaux classés EC**. Entraxe **40 cm**.
- Une couche de parements en plaques 18 mm d'épaisseur (BA18) spécialement conçues pour les milieux très humides de classe EC, type PREGYWAB BA18S ou techniquement équivalent.
- Autres sujétions du fabricant pour respect des performances ci-dessus. Les prescriptions de montage mentionnées dans le PV devront être respectées, en particulier les joints et les conditions d'encastrement des interrupteurs et des prises de courant.

Hauteurs :

- Hauteur de dalle béton à dalle béton.
- Entraxe et dimensions des montants, simples ou doubles accolés suivant les hauteurs du projet et les limites des PV du fabricant. Entraxe minimum **40 cm**.

Le système devra bénéficier d'un avis technique valide du CSTB visant l'emploi en local EC sans restrictions d'usage (hormis l'interdiction de lavage haute pression), et mis en œuvre suivant ses prescriptions (traitement pied de cloison, etc.).

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant et de l'avis technique.

**Localisation :** cloisons de la cuisine collective.

### 2.2.3 Cloisons 98 Rw+C de 47 dB

Description dito sauf :

- Indice d'affaiblissement acoustique Rw +C de 47 dB minimum.

**Localisation :**

- Selon pièces graphiques.
- Y compris en imposte en recouvrement des plénums au droit des portes et placards.

### 2.2.4 Cloisons de 98 pour porte à galandage

Réalisation de cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique, pour insertion de châssis de porte à galandage.

Composition :

- Ossature en acier galvanisé.
- Parement constitué sur chaque face par 2 couches de plaques de plâtre BA13.
- Impostes en recouvrement des plénums au droit des portes.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Hauteur de dalle béton à dalle béton ou de dalle béton à plafond plâtre selon les lieux de mise en œuvre.

Le présent lot devra la pose du châssis fourni par le menuisier bois, en coordination avec lui et suivant les prescriptions du fabricant.

- Nota : mise en œuvre en conformité avec les prescriptions du fabricant : particularité de ces châssis pour passage de rail lève-personne type HOIST de ELCISSE ou techniquement équivalent.

**Localisation :** selon pièces graphiques.

### 2.2.5 Gaines et soffites EI60

Réalisation de gaines et soffites en plaques de plâtre sur ossature métallique.

Performances minimales à respecter :

- Indice d'affaiblissement acoustique RA  $\geq$  42 dB(A).
- Perte par insertion aux bruits aériens  $\Delta L_{an} \geq$  33 dB.
- Résistance au feu : EI60 minimum.
- Fourniture des procès-verbaux justifiant les caractéristiques ci-dessus.

Composition :

- Ossature en acier galvanisé adaptée à la hauteur.
- Isolant thermique laine minérale semi-rigide 60 mm.
- Parement constitué d'une double couche de plaques de plâtre BA18S.  
→ Ajout en sus d'une plaque de plâtre BA18 haute dureté au droit des WC suspendus.

Réalisation d'un calfeutrement soigné en pieds pour une parfaite étanchéité à l'air.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

Hauteur de dalle béton à dalle béton ou de dalle béton à plafond plâtre selon les lieux de mise en œuvre.

**Localisation :** toutes gaines techniques et soffites selon pièces graphiques et selon notice acoustique, sauf derrière les salles de bains des chambres (comptées en cloisons).  
Y compris encoffrement de certains réseaux dans les combles selon pièces graphiques.

## 2.3 CONDUITS DE DESENFUMAGE

Réalisation de conduits de désenfumage EI60.

Corps de conduit 4 faces en panneau à base de silicates de calcium autoclavé classé A1 et marqués CE, de masse volumique moyenne 500 kg/m<sup>3</sup>, épaisseur 30 mm, montés à joints décalés (sans couvre-joints) ou par emboîtement de tronçons (avec couvre-joints).

Les panneaux seront vissés ou agrafés entre eux après double encollage des chants avec la colle spécifique du fabricant.



En traversées, les conduits seront filants et le calfeutrement sera assuré par de la laine de roche ou par la mousse spécifique du fabricant et un congé par la colle spécifique du fabricant ou par des talons réalisés avec les mêmes panneaux que le corps en partie courante.

Les conduits verticaux seront autoportants sur une hauteur de 10 m maximum. Au-delà, des reprises de charge seront réalisées au-dessus des dalles par cornières ou talons réalisés avec les mêmes panneaux que le corps en partie courante.

Sections libres suivant indications sur les plans.

La mise en œuvre sera conforme au P.V. de référence et aux recommandations du fabricant.

En plus des caractéristiques énoncées, les plaques utilisées devront faire l'objet d'une Fiche Déclarative Environnementale et Sanitaire (FDES), d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS) ainsi que d'une Déclaration des Performances (DoP).

Pose des cadres de grilles fournis par le lot chargé du désenfumage.

**Localisation :**

- Suivant plans VB et VH verticaux et horizontaux, y compris dans les combles et pléniums.
- Y compris dans certains cas dans les GT par exemple le raccord horizontal vers la grille quand le conduit est derrière une poutre et que la grille est dans le prolongement de la cloison du couloir.

## **2.4 PLAFONDS**

### **2.4.1 Ossature primaire**

Pour reprise des cloisons et pour support des plafonds et isolants du présent lot, le présent lot fait son affaire :

- De la structure primaire qu'il se fixera sur la charpente du bâtiment.
- De la structure secondaire éventuelle.
- Des suspentes.
- D'une manière générale de toute structure nécessaire à se fixer sur la charpente en place.

Ces ossatures seront en acier galvanisé, calculées et dimensionnées par le présent lot suivant les portées, hauteurs de pléniums et autres contraintes.

**Localisation :** sous charpente traditionnelle (étant entendu que les fermettes permettent la fixation directe des ouvrages du présent lot). Y compris dans le bâtiment IEM existant

### **2.4.2 Pare-vapeur et étanchéité à l'air**

Fourniture et pose d'une membrane pare-vapeur ayant également pour fonction de réaliser l'étanchéité à l'air du bâtiment.

Cette membrane aura pour caractéristiques :

- Conforme à la NF EN 13984.
- Valeur de l'épaisseur de lame d'air équivalente  $S_d : \geq 18 \text{ m}$ .
- Résistance en traction (NF EN 12311-2) :  $\geq 100 \text{ N/5cm}$ .
- Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) :  $\geq 40 \text{ N}$ .

Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant.

La pose de cette membrane inclue toutes les suggestions de traitement à la jonction des autres parois afin d'assurer un parfait traitement de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment.

En cas d'échec lors des essais d'étanchéité à l'air (essais hors lot), la responsabilité de l'entreprise titulaire du présent lot sera recherchée et si elle est avérée, alors elle devra supporter les conséquences financières dues à la reprise de ses travaux et au retard induit.

Les lots électricité et plomberie auront à leur charge et seront responsables de tous les calfeutrements étanches au droit des pénétrations de gaines électriques, canalisations et autres traversées de membrane au moyen de manchons compatible avec ce type de membrane.

La membrane devra être apte à supporter le poids de l'isolation qui y est rapportée.

**Localisation :** totalité des combles et sous-faces de toit isolées, y compris dans le bâtiment IEM existant.

#### 2.4.3 Isolation soufflée

La mise en œuvre des isolants devra être particulièrement soignée évitant tout pont thermique.

Les travaux devront être réalisés en conformité avec les dispositions du DTU 45.11 P1-1 « Isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vrac (laines minérales ou ouate de cellulose de papier) » et des références normatives qui y sont mentionnées.

Fourniture et pose d'une isolation thermique par soufflage mécanique de **fibre de bois** sous Evaluation Technique Européenne.

Classement de réaction au feu : euroclasse E.

Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et en vue d'obtenir une résistance thermique de 9,00 m<sup>2</sup>.K/W.

Réalisation des séparatifs en périphérie des trappes d'accès en combles et au droit des volumes d'épaisseur plus faible. Ces séparatifs seront de hauteur égale à l'isolant le plus épais avant tassement, majorée de 20 %.

Agrafage en combles à proximité de l'accès, des étiquettes et de la fiche de déclaration de réalisation de l'isolation. Cette fiche de déclaration est à fournir en 4 exemplaires (M.O., M.Oe, bureau de contrôle et agrafage en combles).

Y compris tous déflecteurs, notamment en bas de pentes.

**Localisation :** totalité des combles y compris dans le bâtiment IEM existant.

#### 2.4.4 Isolation déroulée

La mise en œuvre des isolants devra être particulièrement soignée évitant tout pont thermique.

Fourniture et pose d'une isolation thermique :

- Sous certificat ACERMI à fournir.
- En panneaux de **fibre de bois**.
- Classe de réaction au feu : E.
- Disposition en deux couches à joints croisés.
- Résistance thermique totale de l'ensemble :  $\geq 9,00 \text{ m}^2.\text{K/W}$ .

Le présent lot assurera un vide d'air de 4 cm d'épaisseur minimum entre la partie supérieure de l'isolant et la sous-face du support de couverture pour assurer la ventilation sous couverture.

Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

**Localisation :** zone accueil rampante selon pièces graphiques.

#### 2.4.5 Plafonds en plaques de plâtre EI30

Réalisation d'un plafond en plaques de plâtre sur ossature métallique EI30 :

- Ossature en acier galvanisé avec suspentes et fourrures et toutes les ossatures nécessaires.
- 1 ou 2 couches de plaques de plâtre spécial feu suivant PV.
- Retombées en plaques de plâtre.

Y compris réalisation des habillages coupe-feu dito pour :

- Ouvertures en plafonds telles que pour les fenêtres de toits ou tous autres dispositifs.
- Retombées verticales entre plafonds de différentes hauteurs le cas échéant.
- Ces habillages se raccorderont au plafond EI30 courant et descendront jusqu'aux faux-plafond (lesquels se raccorderont sur l'habillage).

➔ L'ossature servira aussi au support de l'isolation et de la membrane pare-vapeur.

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant.

**Localisation :** totalité des combles et zone accueil rampante selon pièces graphiques.

#### 2.4.6 Isolation thermique par flocage

Réalisation d'une isolation thermique par flocage, en conformité avec les dispositions du DTU 27.1 « réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant » et des références normatives qui y sont mentionnées.

Le produit devra bénéficier d'un avis technique du CSTB ainsi que d'un certificat ACERMI.

L'Entreprise devra fournir ses résultats de taux d'humidité du support au Bureau de contrôle avant la mise en œuvre du système.

Fourniture et pose d'une isolation thermique par projection par voie humide d'un matériau fibreux composé de laine minérale de laitier, de liants et d'adjuvants, sans amiante et conforme à la directive 97 / 69 / CE.  
Y compris fixateur au préalable et toutes sujétions du fabricant.

Caractéristiques techniques :

- Classement de réaction au feu : A1.
- Conductivité thermique maximum de :  $\lambda = 0,038 \text{ W/}^\circ\text{K.m}$
- Adhésion/cohésion  $\geq \beta\text{H6}$
- Classement émission de COV : A+.
- Non toxique
- Imputrescible
- Inattaquable par les rongeurs et parasites divers
- Absorbant les dilatations des supports sans fissurer.

Epaisseurs mises en œuvre :

- En partie courante : 160 mm, résistance thermique minimale :  $4,20 \text{ m}^2.\text{K/W}$ .
- En traitement vertical des poutres et refends sur une hauteur de 0,40 m : 40 mm,  $R=1,05 \text{ m}^2.\text{K/W}$ .

**Localisation** : plafond du parc de stationnement et certains locaux techniques selon pièces graphiques.

### 2.5 DIVERS

#### 2.5.1 Renforts

Le présent lot devra dans tous ses ouvrages (cloisons, gaines, doublages, etc.) la fourniture et la pose de renforts en bois ou par feuillets métalliques, fixés aux ossatures au droit des mains courantes, sièges de douche, barres d'appuis, support de télévision, radiateurs, plans vasques, accessoires et équipements sanitaires et tous autres accessoires et équipements de poids supérieur à 25 kg fixés aux ouvrages du lot plâtrerie. Les dispositifs de renfort seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle.

#### 2.5.2 Divers

L'entrepreneur du présent lot devra les raccords et calfeutrements de toute nature, lors de l'exécution de ses ouvrages et après passages des autres corps d'état, ainsi que (liste non limitative) :

- Pose des huisseries de portes fournies par le menuisier suivant ses indications.
- Pose des cadres de trappes fournies par le menuisier bois.
- Raccords de finition autour de l'appareillage électrique (interrupteurs, prises de courant, etc.).
- Raccords de finition autour des fourreaux de passage des canalisations ou électriques.
- Reprises après dégradations diverses de chantier.
- Joints à la pompe entre huisseries de menuiseries intérieure et extérieure et paroi du gros œuvre, entre huisseries et cloisonnements selon nécessité, et entre menuiseries extérieures et doublages à la demande de l'Architecte.
- Etc.

### 2.6 REPRISES ET RACCORDS DIVERS

Le présent lot devra toutes reprises ponctuelles et raccords divers de plâtre aux endroits affectés par les déposes effectuées par le présent lot et par les autres corps d'état (rebouchages suite à dépose d'appareillages électriques divers, de supports de canalisations, de déposes de mains-courantes, etc.) et au droit des ouvrages affectés dans les zones de jonctions avec les bâtiments existants.

Ces reprises seront réalisées soigneusement par le présent lot et prêtes à peindre par le peintre.

**Localisation** : dans bâtiment existant IEM.