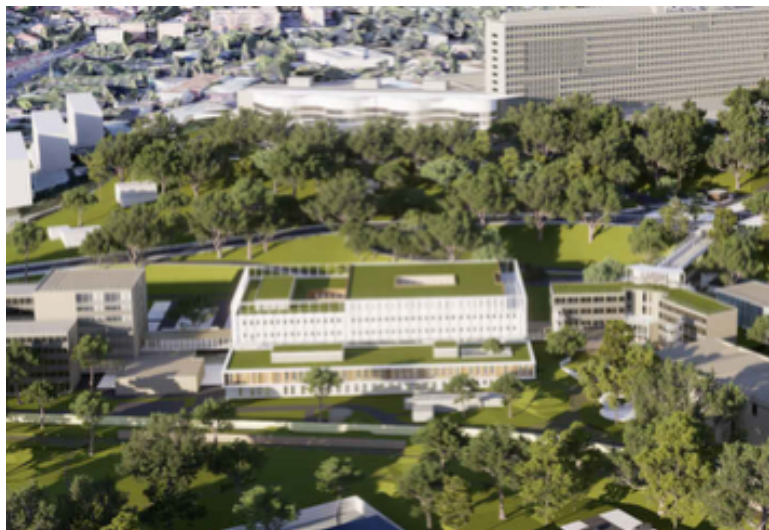
















# PARAMED DCE



NOM / QUALITE		ADRESSE	CONTACT
AIX-MARSEILLE UNIVERSITE Maître d'ouvrage		58 bd Charles Livon, 13284 Marseille	Tél: 04 91 39 66 09 06 43 07 04 87
QUALICONSLT Bureau de contrôle		9 rue Jean Mermoz, 13008 Marseille	Tél: 06 67 18 34 43
SCAU Architectes		35 rue Tournefort, 75005 Paris	Tél: 01 40 78 84 00
ATELIER PEREZ/PRADO Architectes associés		73-75 La Canebière, 13001 Marseille	Tél: 04 91 57 09 10
TPFI Bureau d'études structure et fluides		360 rue Louis de Broglie, 13856 Aix-en-Provence	Tél: 06 18 37 55 17
INDDIGO Bureau d'études HQE		11 rue Montgrand, 13006 Marseille	Tél: 04 95 09 31 00
VINCENT LION PAYSAGE Paysagiste		140 rue Victor Hugo, 92300 Levallois	Tél: 06 22 48 42 34
AUDITORI-HOME Bureau d'études acoustique		250 rue Maryam Mirzakhani, 34000 Montpellier	Tél: 06 51 99 65 20
ARCHEMED Economie de la construction		70 allée Alma Malher, 34000 Montpellier	Tél: 04 67 66 53 00
CHEMIN CRITIQUE OPC		8 traverse Beaufort, 13100 Aix-en-Provence	Tél: 06 95 58 83 99
STUDIO FAHRENHEIT Préventionniste		163 rue du Faubourg St Honoré, 75008 Paris	Tél: 06 88 21 48 72
AC2R Bureau d'études Cuisine		3bis rue du Petit Robinson, 78350 Jouy-en-Josas	Tél: 01 30 70 60 60
C3 Bureau d'études Façades		40 rue du Caire 75002 PARIS	Tél: 05 64 11 51 27

CCTP – CE 11 FAUX-PLAFONDS								
PROJET	PHASE	EMETTEUR	TYPE	ETAGE	NUMERO	INDICE	ECHELLE	DATE
MARSE409	DCE	AM	CCT	TN			-	31/10/2025

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONSISTANCE DES TRAVAUX.....</b>	<b>3</b>
1.1	PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION.....	3
1.2	TRAVAUX.....	4
<b>2</b>	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>5</b>
2.1	TEXTES APPLICABLES.....	5
2.2	PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX.....	6
2.3	CONDITIONS D'EXECUTION.....	7
2.4	CONTROLES ET ESSAIS.....	8
<b>3</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....</b>	<b>8</b>
3.1	COMPOSITION DES PRIX UNITAIRES A INDIQUER.....	8
3.2	ACOUSTIQUE.....	8
3.3	REGLEMENTATION THERMIQUE 2012.....	8
3.4	CLASSEMENT DES LOCAUX HUMIDES.....	9
3.5	COMPORTEMENT AU FEU.....	10
3.6	PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES.....	11
3.6.1	Démarche de performance environnementale.....	11
3.6.2	Étanchéité à l'air.....	12
3.6.3	Impact environnemental des produits et matériaux de construction.....	12
3.6.4	Préconisations spécifiques au corps d'état.....	12
3.6.5	Chantier à faibles nuisances.....	13
<b>4</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b>14</b>
4.1	LIMITES DE PRESTATIONS.....	14
4.2	FP1 - FAUX PLAFONDS NON DÉMONTABLE EN DALLES FIBRES DE BOIS.....	14
4.3	FP3 - PLAFONDS EN PANNEAUX FIBRES DE BOIS.....	14
4.4	FP4 - FAUX PLAFONDS DALLES MINÉRALES - STANDARD.....	15
4.5	FP5 - FAUX PLAFONDS DALLES MINÉRALES - HYGIENE.....	16
4.6	FP6 - PLAFONDS PLAQUES DE PLATRE PLEINES.....	16
4.7	F97 - PLAFONDS PLAQUES DE PLATRE PLEINES HYDROFUGES.....	17
4.8	FP8 - FAUX PLAFONDS BACS METALLIQUES.....	17
4.9	FP9 – FAUX PLAFONDS DALLES MINÉRALES – ACOUSTIQUE.....	17
4.10	FP10 - PLAFONDS EXTÉRIEURS EN PLAQUE DE CIMENT.....	18
4.11	ÉCRAN DE CANTONNEMENT FIXE VITRÉ.....	18
4.12	PROJECTION ENDUITE ACOUSTIQUE.....	19
4.13	ISOLATION THERMIQUE PROJETÉE.....	19
4.14	TRAVAUX DIVERS.....	20
4.14.1	Joues.....	20
4.14.2	Soffites.....	20
4.14.3	Profilés de jonction.....	21
4.14.4	Puits de lumière.....	21
4.14.5	Trappes de visite en plafonds.....	21

## 1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

### 1.1 PRÉSENTATION DE L'OPÉRATION

Le présent CCTP a pour objet de définir l'ensemble des travaux de **Faux plafonds** relatifs à la construction du projet « Paramed » situé à Marseille.

L'opération se scinde en 2 marchés, MS1 et MS2. La répartition est la suivante :

#### TRANCHE FERME :

##### **MS1 :**

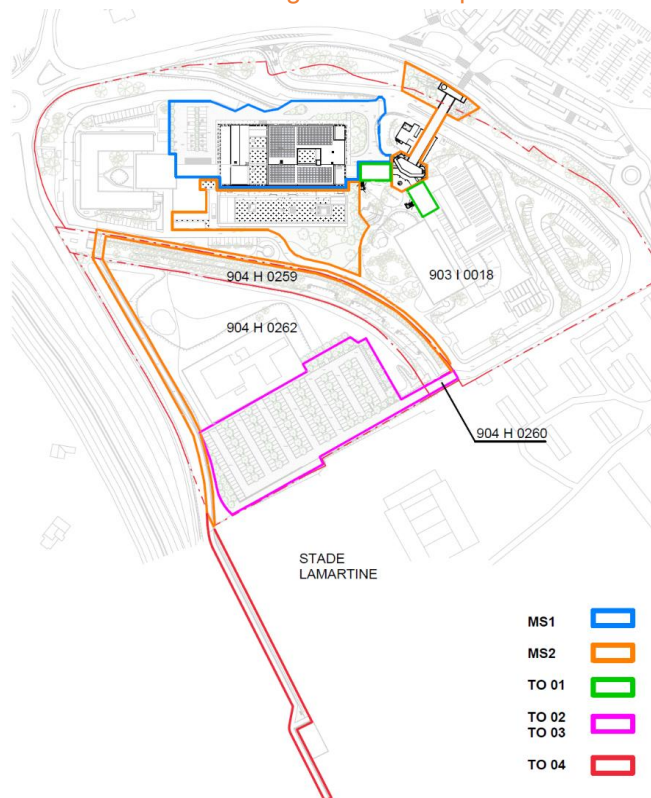
- **PARAMED 1** : bâtiment à R+3 sur RDC et RDJ. Ce bâtiment comprend des locaux techniques (RDJ), une clinique podologique (RDC), 2 gymnases (RDC), des espaces dédiés à l'enseignement (R+1-R+2-R+3), 2 amphithéâtres (R+1 et R+2) et un pôle administratif (R+3), un local vélo extérieur, un parking clinique podologique, une aire de livraison et les aménagements paysagers de l'ensemble.

##### **MS2 :**

- **PARAMED 2** : bâtiment à RDC sur RDJ. Ce bâtiment comprend des locaux techniques (RDJ), une cuisine collective avec son réfectoire/caféteria (RDJ) et une bibliothèque universitaire (RDC), une aire de livraison au RDJ et les aménagements paysagers avoisinants comportant la démolition des locaux techniques au Sud de Paramed 2.
- **Tripode / Passerelle** : bâtiment existant qui fera l'objet de travaux de rénovation et démolition pour améliorer les accès au site avec notamment la réalisation de 2 cages ascenseurs et d'une passerelle de liaison avec le parking Nord, un parvis comportant un PC sur le boulevard Pierre Dramard, la rénovation du PC existant au R+2 du Tripode, l'aménagement du Hall double hauteur au centre du RDC du Tripode et les aménagements paysagers avoisinants.
- **Canal et Promenade** : L'aménagement du canal de Marseille et l'aménagement d'une promenade sur la parcelle sud le long de l'autoroute.

#### TRANCHES OPTIONNELLES :

- **TO 01 : Prolongement de l'aménagement du Hall Tripode** : Rénovation et aménagement des deux ailes du Tripode à RDC, en continuité du Hall double hauteur de la tranche MS2.
- **TO 02 : Parking étudiant végétalisé** : L'aménagement d'un parking végétalisé dédié aux étudiants sur la parcelle sud, 225 places.
- **TO 03 : Parking étudiant avec combrières photovoltaïques** : L'aménagement d'un parking avec combrières photovoltaïques dédiées aux étudiants sur la parcelle sud, 225 places.
- **TO 04 : Extension de la promenade sud le long du Stade Lamartine.**
- **TO 05 : Rafranchissement des locaux** : Prévoir la mise en place d'une batterie froide sur l'ensemble des CTA équipées d'un module adiabatique. Cette batterie viendra en lieu et place de l'emplacement vide demandé en base dans ces mêmes centrales de traitement d'air. Elles seront alimentées par un ou deux groupes froids à prévoir également au titre de cette option



## 1.2 TRAVAUX

La prestation comprendra :

- Les travaux, objet du présent corps d'état, comprennent tous les ouvrages de plafonds suspendus à réaliser dans les parties communes du bâtiment.
- Les prestations de l'entreprise incluent en particulier tous les compléments et sujétions impliqués tant par les règles de l'art que nécessaires au respect de l'esprit du projet.
- Elles comprennent en outre toutes les découpes et réservations utiles aux autres corps d'état ou simplement à l'obtention de l'aspect recherché, ainsi que dans ce but, tous dessins de calepinage et de détail nécessaires à une réalisation de grande qualité.
- Il est en outre précisé que les plafonds suspendus ou ossatures de plafonds suspendus ne seront pas utilisés comme support des appareils (luminaires, bouches ou grilles de ventilation), ceci à l'exception des spots encastrés.

**IMPORTANT** : selon demande de la MOA, les équipements doivent rester accessibles et les contraintes indiquées sur les réseaux « accessibles » se feront selon les demandes des services techniques du site.

## 2 PRESCRIPTIONS GENERALES

### 2.1 TEXTES APPLICABLES

L'entrepreneur du présent corps d'état est tenu de respecter la réglementation (lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs) en vigueur 15 jours avant la date de la remise de son offre (sauf indications contraire du C.C.A.P), avant la date de la remise de son offre, ainsi que les cahiers des clauses ou prescriptions techniques particulières afférents à tous les travaux de son marché.

En cas de discordance entre ces différents textes, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelés dans le présent CCTP n'est pas exhaustive.

L'entrepreneur étant spécialiste dans son domaine est réputé connaître l'ensemble des documents réglementaires régissant les travaux dont il a la charge, qu'ils soient ou non énumérés ci-dessous.

De ce fait, les travaux objets du présent corps d'état seront conçus et exécutés pour satisfaire la réglementation.

Les principaux textes de référence sont :

#### A - Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)

Les prescriptions des D.T.U. seront intégralement appliquées et en particulier celles des D.T.U. suivants :

- DTU 25.1 (P 71-201) : Enduits intérieurs en plâtre.
- DTU 25.41 (P 72-203) : Ouvrages en plaques de parement en plâtre.
- Norme NF A36-321 - Galvanisation à chaud (profilés d'ossature)
- Norme NF X 41-002 - Essai de résistance à la corrosion.
- DTU 27.2 : Réalisation de revêtement par projection de produits pâteux.
- DTU 27.1 : Revêtement de protection par projection pneumatique de laines minérales avec liant.
- DTU 45.10 : Isolation thermique des combles par panneaux ou rouleaux en laines minérales manufacturées.
- DTU 45.11 : Isolation thermique des combles par soufflage d'isolant en vrac.
- DTU 58.1 : Plafonds suspendus.
- DTU 58.2 : Plafonds tendus

Tout procédé d'exécution non défini aux DTU et proposé par l'entreprise, devra faire l'objet d'un Avis Technique du CSTB en cours de validité pour l'usage projeté.

#### B - Les normes AFNOR et en particulier :

- NF P 01.001 - Dimensions des constructions et coordination des ouvrages et des éléments de construction.
- NF E 25 – Visserie
- NF E 27 – Éléments de fixation (boulonnerie et divers)
- NF P 72 – Éléments en plâtre
- NF P 71 – Plâtrerie
- NF P 75 – Isolation thermique
- Classe A : Métallurgie
- Classe B : Bois
- Classe P : Bâtiment
- Classe S : Acoustique
- Classe T : Industrie

#### C - Les règles professionnelles :

- Les textes techniques de l'U.E.A.T.C.
- La Nouvelle Réglementation Thermique
- Les avis techniques du CSTB, à caractère favorable et en cours de validité.

Les textes officiels suivants devront être en particulier observés :

- Articles R.235-4.16 du Code du Travail, relatifs à la prévention des incendies et à l'évacuation des occupants.

#### D - Sécurité incendie :

- Législation et réglementation de la sécurité contre l'incendie - Textes généraux - Règlements particuliers par type de bâtiments.

- Arrêté du 3 août 1999 (annexe IV) - Ministère de l'intérieur et de la sécurité civile : Détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction et conditions particulières d'essais des ventilateurs de désenfumage.
- Décret n°2009-1119 du 16 septembre 2009 relatif aux conditions d'évacuation dans les ERP et aux dispositions de sécurité relatives aux immeubles de grande hauteur.
- Norme NF S 61937 (20 décembre 1990) : Système de sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) - Conditions générales de fonctionnement et caractéristiques particulières.

**NB** : Dans le cadre de la sécurité incendie, il est rappelé que les plénums doivent être désenfumés si leur hauteur est supérieure à 80cm.

#### **E - Acoustique :**

- La nouvelle réglementation acoustique (NRA) instituée par l'arrêté du 28 octobre 1994 relatif à l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation.
- Décret n°95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement des infrastructures de transport terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique.
- Circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation.

#### **F – Thermique :**

- Réglementation thermique – « Équipements et caractéristiques thermiques des bâtiments d'habitation et modalités d'application » avec respect de la « Réglementation Thermique 2012 ».
- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

#### **G - Accessibilité handicapés :**

- Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des ERP, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.
- Arrêté du 30 novembre 2007 modifiant l'arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.
- Décret n° 2007-1327 du 11 septembre 2007 relatif à la sécurité et à l'accessibilité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur, modifiant le code de la construction et de l'habitation et portant diverses dispositions relatives au code de l'urbanisme.
- Circulaire interministérielle n° 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

#### **H – Risque sismique :**

- L'Eurocode 8 et son annexe nationale du 22 octobre 2010 : Conception et dimensionnement des structures pour la résistance aux séismes et document d'application nationale.
- Recommandations sismiques des industries du plâtre d'avril 2012.

**NB** : Les éléments non structuraux (plafond, menuiseries, brises soleil, bardage...) doivent répondre au guide de dimensionnement des ENS.

## **2.2 PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX**

### **1 - Protection**

Toutes les pièces métalliques, fer, acier, etc., non métallisées ou galvanisées, recevront, avant pose, une couche de peinture anticorrosion, dégraissage et décapage préalable.

Les pièces métalliques concourant à l'ossature seront livrées en profilé galvanisé à chaud en atelier dans du zinc pur ou métallisé (400g par m2 double face).

### **2 – Origine des matériaux**

Tous les plafonds seront exécutés avec des matériaux de premier choix ayant reçu l'agrément du C.S.T.B.



L'entrepreneur présentera aux Architectes une gamme complète de l'ensemble des éléments constituant de chaque plafond ou revêtement proposé.

## **2.3 CONDITIONS D'EXECUTION**

### **1 – Plans d'exécution - Calepinage**

Au cours de la période de préparation, il sera établi par l'entreprise les plans de calepinage de chacun des plafonds. Ces plans indiqueront tous les emplacements d'appareils électriques, de détection, de ventilation, etc. Pour leur établissement, l'entreprise a pour obligation de prendre contact avec l'ensemble des entreprises intéressées, y compris celles pour lesquelles passent dans le plénum, les gaines, chemins de câbles et goulottes électriques, canalisations, câbles, etc.

L'entrepreneur devra se soumettre aux définitions imposées, quelles que soient les incidences, longueurs de lames, de jonctions, etc.

D'autre part, ces plans indiqueront toutes dispositions exigées pour la sécurité incendie. Ils seront soumis à l'agrément de l'Architecte.

### **2 – Stockage des matériaux**

Les matériaux seront stockés à l'abri des intempéries. Les plaques de plâtre seront obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la longueur sur un sol plan (cales d'au moins 10cm de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques espacées d'au plus 50mm).

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

### **3 – Mise en œuvre**

La mise en œuvre des différents systèmes d'ossature et de suspension en plafond ou de fixation aux murs sera exécutée de façon telle que la surface des plafonds ou des murs, tant pour les parties horizontales, qu'inclinées ou verticales, forme un ensemble d'une planéité parfaite, sans risque de déformation ultérieure.

Le raccordement au long des ouvrages maçonnés ou menuisés sera absolument rectiligne, le joint de jonction parfaitement dressé.

L'entrepreneur prendra ses dispositions pour que les plaques, dalles ou éléments soient répartis de façon à limiter au maximum les coupes et les raccords. Il présentera aux Architectes, avant l'exécution les plans de calepinage avec indications précises de cette répartition. Celle-ci devra être étudiée afin d'éviter toutes coupes inférieures à 0,10 m

Toute fixation, notamment d'ossatures, par clous "Spit" sera proscrite.

L'entreprise devra fournir, au bureau de contrôle, les documentations ou fiches techniques des systèmes de fixations employés.

La mise en œuvre sera exécutée suivant prescriptions du DTU et du fabricant.

### **4 – Découpes**

Les coupes devront être réalisées au maximum en atelier en prévoyant les jeux sur place.

Les travaux décrits comprendront toutes les coupes de plaques, lames, dalles ou éléments nécessaires à la mise en place des boîtiers permettant l'incorporation et la fixation des appareils d'éclairage ou autres.

Le calepinage des dalles aura à tenir compte de l'implantation des appareils d'éclairage et de détection encastrés et les bouches de soufflage ou d'extraction, dans tous les éléments composant les plafonds.

Ils comprendront également toutes les coupes nécessaires à l'incorporation des bouches de soufflage et d'extraction, des grilles de ventilation, appareils de détection, trappes de visite.

L'entrepreneur s'assurera auprès des corps d'état intéressés du passage précis des canalisations, tuyauteries, tubes, chemins de câbles, gaines, etc., passant à l'intérieur du plénum, afin de prendre toutes dispositions utiles au passage et à la fixation de ses suspentes.

L'entreprise comprendra également toutes les coupes droites ou courbes, apparentes ou non (résultant éventuellement d'un dessin ou d'un passage d'appareil), tous les percements, entailles, soudures, renforts, éléments de rattrapage, etc.. nécessaires à la parfaite exécution.

Elle assurera également tous les trous, scellements et raccords nécessaires à ses travaux.

### **5 – Joints de dilatation**

Suivant les plans, il sera observé et réservé des joints de dilatation, en accord avec les entreprises de Gros-œuvre, de Menuiserie, de cloisons, et de Revêtement de sols souples ou durs.

Les sujétions correspondantes sont incluses dans les prix unitaires.

## **6 – Démontabilité**

Tous les plafonds en dalles ou lames, et plus particulièrement ceux situés dans les circulations, devront être facilement démontables, notamment au droit des clapets coupe-feu des appareils de ventilation et de conditionnement, des trappes de visite aux canalisations, des boîtes de dérivation.

L'ossature primaire des panneaux suspendus sera démontable au droit des trémies d'accès des appareils de ventilation et des appareils élévateurs.

Le dispositif des assemblages devra être démontable, par plaques boulonnées, clipsées ou tout autre dispositif présenté par l'entrepreneur à l'agrément.

## **7 – Nettoyage**

En fin de chantier, l'entrepreneur du présent corps d'état devra le nettoyage de tous les éléments des plafonds suspendus, de façon à faire disparaître toutes traces de doigts ou autres salissures pouvant subsister. A défaut d'aspect neuf, tout élément défectueux sera remplacé.

## **2.4 CONTROLES ET ESSAIS**

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur.
- Les D.T.U. et Cahier du C.S.T.B.
- L'Architecte ou le Maître d'œuvre ou le Maître de l'ouvrage.
- Le Bureau de Contrôle.

Afin de vérifier que les ouvrages fabriqués par l'Entrepreneur du présent corps d'état répondent bien aux critères requis, l'Entrepreneur doit fournir les procès-verbaux d'essais auxquels ses ouvrages ont été soumis.

De plus, l'entreprise devra remettre au bureau de contrôle, pour validation avant exécution, un dossier technique complet comprenant notamment :

- la vérification du choix, des teintes, des dimensions, des épaisseurs,
- l'identification avec les échantillons (tous les ouvrages devront être conformes à ceux-là, nature, aspect, teinte...).

## **3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **3.1 COMPOSITION DES PRIX UNITAIRES A INDIQUER**

Chaque prix unitaire comprendra le prix complet de la cloison, suivant son épaisseur, sa hauteur, sa destination et toutes sujétions de raccordement, pose, découpes, supports, renforts, etc...

### **3.2 ACOUSTIQUE**

Les exigences et les recommandations générales à prendre en compte sont définies dans la notice acoustique jointe au dossier.

Les entreprises se référeront à la notice acoustique qui rappelle le type de cloison à utiliser pour atteindre l'isolement acoustique recommandé.

Dans le cas d'une incohérence entre les plans de l'architecte et la notice acoustique, cette dernière primera sur les plans et les entreprises devront s'y référer.

### **3.3 REGLEMENTATION THERMIQUE 2012**

La réglementation thermique 2012 s'applique dans tous les domaines aux prestations des différents corps d'états du projet. L'ingénieur thermique du projet a rédigé un rapport thermique conforme à la RT 2012 qu'il convient de respecter et d'appliquer.

Il appartient aux entreprises d'adapter et de prévoir tous les travaux, toutes les dispositions de mise en œuvre



ainsi que tous les appareillages réglementés permettant d'atteindre les performances thermiques. En aucun cas, les entreprises ne pourront prévaloir en phase chantier d'une quelconque plus-value pour se mettre en conformité avec une directive de la Maîtrise d'Œuvre, bureau d'étude ou bureau de contrôle.

### 3.4 CLASSEMENT DES LOCAUX HUMIDES

Le cahier CSTB n°3335 d'avril 2011 définit le classement des locaux en fonction notamment des critères d'hygrométrie et de ventilation du local, de la durée d'exposition à l'eau des parois, du type de nettoyage.

Ci-dessous, quelques exemples issus du tableau n°01 du cahier du CSTB n°3335 :

Classement du local	Locaux concernés	Prestations corps d'état CLOISONS	Prestations corps d'état FAIENCE
EA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chambre</li> <li>- Séjour</li> <li>- Couloir</li> <li>- Bureau</li> <li>- Etc.</li> </ul>		
EB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuisine privative</li> <li>- Cabinet de toilette</li> <li>- W.C.</li> <li>- Salle de classe</li> <li>- Cellier chauffé</li> <li>- Etc.</li> </ul>	Parement en plaques de plâtre hydrofuges dans tout le local	
EB + P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salle de bains privative avec douche ou baignoire</li> <li>- Sanitaire de bureau sans accès au public</li> <li>- Cellier non chauffé</li> <li>- Garage</li> <li>- Etc.</li> </ul>	Parement en plaques de plâtre hydrofuges dans tout le local	Enduit S.P.E.C sous faïence sur une hauteur de 2,00m uniquement sur l'emprise de bac à douche ou de la baignoire
EB + C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Douche individuelle à usage collectif</li> <li>- Sanitaire accessible au public dans les E.R.P.</li> <li>- Cuisine collective</li> <li>- Laverie collective non industrielle</li> <li>- Vestiaire sans communication directe avec local E.C.</li> <li>- Etc.</li> </ul>	Parement en plaques de plâtre hydrofuges dans tout le local	Enduit S.P.E.C sous faïence sur tout le local, du sol au plafond
EC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Douche collective (stades et gymnases)</li> <li>- Cuisine collective</li> <li>- Sanitaire collectif</li> <li>- Piscine</li> </ul>	Parement en plaques à base de silicate de calcium dans tout le local	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laverie industrielle</li> <li>- Centre aquatique</li> <li>- Balnéothérapie</li> <li>- Etc.</li> </ul>		
--	--	--	--

### 3.5 COMPORTEMENT AU FEU

#### Classement :

- Paramed 1 : Établissement Recevant du Public de 1<sup>ère</sup> catégorie assimilable aux types R ; X ; L et U.
- Paramed 2 : Établissement Recevant du Public de 2<sup>ème</sup> catégorie assimilable aux types S et N.
- Tripode : Établissement Recevant du Public de 1<sup>ère</sup> catégorie assimilable aux types R ; N et W.

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur dont les grands principes propres au présent corps d'état sont repris ci-dessous.

#### Façades :

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur dont les grands principes relatifs au présent corps d'état sont repris ci-après (extraits de la notice de sécurité).

- Classement au feu des revêtements de façade Nord de Paramed 2 et Tripode : minimum M2 ou C-s3, d0.
- Classement au feu des revêtements des autres façades : minimum M3 ou D-s3, d0.
- Classement au feu des revêtements des façades des patios : M2 ou C-s2, d0
- IT 249 - Règle C + D : non applicable ici.

La règle du C+D n'est pas applicable aux bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est inférieur à 8 mètres. Néanmoins, il est prévu un C+D, PF de degré 1h d'au moins 1,30m, sur les façades périphériques (hors façade nord de Paramed 2) ainsi que sur les façades des patios.

#### Locaux à risques courants :

- Bloc-portes **E30** (PF1/2h) + Ferme Porte
- Châssis vitrés prévus **E30** (PF1/2h) sur allège de plus de 1 m.
- Châssis vitrés prévus **Ei30** (CF1/2h) sur allège de moins de 1 m.

Concerne : tous les locaux non cités comme risque moyen ou important

#### Locaux à risques particuliers moyens :

- Parois (murs et plancher haut) **Ei60** (CF1h)
- Bloc-portes **Ei30** (CF1/2h) + Ferme Porte
- Châssis vitrés prévus **Ei60** (CF 1h).

Concerne : suivant notice de sécurité et notamment tous les locaux de stockage, locaux de rangement, archives, locaux techniques, locaux ménage, etc.

#### Locaux à risques particuliers importants :

- Parois (murs et plancher haut) **Ei120** (CF2h)
- Bloc-portes **Ei60** (CF1h) + Ferme Porte

Concerne : suivant notice de sécurité et notamment le locaux déchets au RDJ.

#### Circulations horizontales

Parois et plancher haut **REI60**

Portes **E30-C** (PF ½ h+ FP)

Les portes de recoupement de circulations sont **E30** (PF1/2h) et à fermeture automatique asservie à la détection incendie (**DAS**) tous les 25m à 30m.

#### Escaliers :

Les escaliers encloués seront protégés par une cage **Ei60** (CF 1h).

Les portes d'accès à un escalier encloué seront **Ei30** (CF 1/2h) qui seront à fermeture automatique (ferme porte ou asservissement à la détection incendie).

**NB** : Escaliers du Tripode > se référer à la notice de sécurité.

#### Conduits et gaines

Gaines **Ei60** (CF1h) de traversée.

Portes et Trappes **Ei30** (CF1/2h)

### **Aménagement intérieur**

Plafonds dans les circulations : M1 ou B-s2, d0

Plafonds dans les locaux : M1 ou B-s3, d0

Revêtement en murs dans les circulations : M2 ou C-s3, d0

Revêtement en murs dans les locaux : M2 ou C-s3, d0

Peinture : M1

Revêtements en sols dans les circulations : catégorie M4 ou DFL-s2

Revêtements en sols dans les locaux : catégorie M4 ou DFL-s2

Revêtement en sols des escaliers : M3

Tenture et rideaux dans les locaux : M2 ou C-s3, d0

Tenture et rideaux dans les escaliers : M1 ou B-s2, d0

Éléments de décoration : M2 ou C-s3, d0

Gros mobilier: catégorie M2 ou classe C-s3, d0 ou en bois M3

L'entreprise devra obligatoirement se conformer à la réglementation incendie en vigueur, aux plans de repérage architecte ainsi qu'à la notice de sécurité.

Les impératifs visent non seulement les matériaux utilisés mais tous accessoires.

En cas d'inobservation, l'entrepreneur ne saurait se prévaloir d'indications ou références au présent document et il serait tenu d'assurer toute mise en conformité sans prétendre à aucune rémunération complémentaire.

## **3.6 PRECONISATIONS ENVIRONNEMENTALES**

### **3.6.1 Démarche de performance environnementale**

La restructuration du site PARAMED s'inscrit dans une volonté environnementale forte et volontaire du Maître d'ouvrage, concrétisée par l'engagement dans une certification **HQE Aménagement**.

Sont rappelées ici les principales préconisations liées à la prise en compte de cette démarche, notamment les performances thermiques et environnementales.

Les principaux objectifs sont :

- Une approche environnementale globale au travers de la certification HQE Aménagement de l'ensemble du site de PARAMED,
- Une maîtrise de l'impact environnemental de la construction, traduite par une limitation de l'impact carbone du projet (niveau C1 du label E+C-),
- Une optimisation des consommations énergétiques au travers du respect du niveau Energie 3 du label E+C-, les bâtiments étant soumis à la RT 2012.

Ces objectifs sont obtenus grâce à une isolation renforcée et continue, un traitement soigné des ponts thermiques, un traitement de l'étanchéité à l'air, un impact environnemental maîtrisé des matériaux.

Le respect des toutes les performances du DCE est exigé. Toute modification devra faire l'objet d'une justification et validation par le BE HQE INDDIGO au préalable.

**En cas de désaccord entre les CCTP et le CCTP Commun, les prescriptions décrites au CCTP commun prévalent sur celles des CCTP corps d'état par corps d'état.**

Les documents de référence sont :

- la charte de chantier à faibles nuisances,
- la notice environnementale
- la notice étanchéité à l'air
- la notice RT 2012
- la notice ACV – carbone
- le plan Qualité d'air intérieur
- les repérages des isolants, menuiseries extérieures, et protections solaires

### 3.6.2 Étanchéité à l'air

Dans le cadre du projet, des inspections visuelles de la nature et de la mise en œuvre des matériaux et composants au niveau des liaisons sensibles seront réalisées tout au long du chantier. L'entreprise doit toute sujétion afin d'assurer l'étanchéité à l'air de son corps d'état (adhésif spécifique, pare-vapeur, mousse pré-comprimée, etc.).

Ces sujétions sont décrites dans une notice spécifique, pièce contractuelle du DCE.

D'autre part des mesures en cours et en fin de chantier seront réalisées par le système de la « porte soufflante ». Les valeurs seront mesurées selon la norme NF EN ISO 9972 « Performance thermique des bâtiments – Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments - Méthode de pressurisation par ventilateur » d'octobre 2015, et son guide d'application FD P 50-784, de juillet 2016.

**Initialement à la charge du corps d'état Façades à Ossature Bois – Bardage – Enduits de façades, les tests intermédiaires seront cependant refaits à la charge des entreprises en cas de la non-atteinte de l'objectif contractuel. Les entreprises responsables de cette non-atteinte devront les travaux correctifs.**

Un premier test sera réalisé avant le second œuvre, sur quelques locaux définis en cours de chantier, en fonction de l'avancement du chantier et des possibilités de « neutralisation » des zones pour garantir la mise sous-pression.

Un test final sera réalisé avant la réception sur l'ensemble du bâtiment, à la charge du **Maître d'ouvrage**.

Le niveau d'étanchéité attendu est un indice de perméabilité  **$Q4PaSurf \leq 1.2 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2 \text{ env})$** , chaque entreprise étant responsable de l'atteinte de cet objectif.

Les entreprises devront être présentes lors des tests afin de pouvoir clairement identifier les reprises nécessaires sur les points ne garantissant pas une bonne étanchéité à l'air. Les reprises seront à la charge de chaque entreprise et devront être réalisées sur l'ensemble du bâtiment concerné (pas uniquement dans la zone testée), suivies d'un test à charge de ces entreprises.

### 3.6.3 Impact environnemental des produits et matériaux de construction

Dans le cadre du calcul E+C-, la performance contractuelle pour le calcul Carbone est le **niveau C1**.

**TOUS les produits et matériaux de construction** devront justifier de leur impact environnemental, au travers de FDES selon la norme NF EN 15804 dans le cadre du calcul Carbone niveau C1.

Les entreprises devront fournir ces données sous format informatique.

La démarche est la suivante :

- Les FDES des bétons seront générées à l'aide du logiciel BETie
- Pour les autres matériaux, les FDES seront issues de la base INIES
- En l'absence de FDES spécifiques au produit, les données environnementales par défaut seront fournies. Ces données étant défavorables dans le calcul, elles sont à utiliser en dernier recours.

La « Notice Carbone » jointe au DCE précise les données utilisées à ce stade dans le calcul Carbone. Seuls les matériaux pour lesquels il est précisé « données environnementales par défaut » pourront justifier de leur impact environnemental au travers de ces dernières.

Pour tous les autres matériaux, la FDES précise du produit devra être transmise.

La notice Carbone précise pour chaque corps d'état le seuil Carbone à respecter.

### 3.6.4 Préconisations spécifiques au corps d'état

#### Isolants

Isolants à base de laine minérale disposant de la certification EUCB : conformité avec la note Q de la Directive Européenne 97/69/CE – Produits exonérés du classement cancérigène.

Pas de produits classés Xn au sens de la directive européenne 97/69/CE.

Les isolants devront bénéficier d'un certificat ACERMI et d'une FDES, qui seront impérativement transmis avant la commande du produit.

Performance thermique et acoustique des doublages : se référer à la notice acoustique, la notice RT 2012.

Stockage à l'abri des intempéries.

Les isolants devront bénéficier d'une FDES, individuelle lorsqu'elle est individuelle dans la notice Carbone ; les FDES seront transmises avant la commande de l'isolant.

Se référer à la notice RT et à la notice Carbone.

#### Plâtre

Les carreaux et plaques de plâtre devront bénéficier d'une FDES, qui sera impérativement transmise avant la commande du produit.

#### Faux-plafonds

Les faux plafonds devront bénéficier d'une FDES, qui sera impérativement transmise avant la commande du produit.

Les faux plafonds mis en œuvre dans les salles d'enseignement et les bureaux devront avoir un coefficient de réflexion ( $\rho$ )  $\geq 0.7$ . Un justificatif devra être transmis avant la commande.

#### Tous les ouvrages bois ou dérivés du bois

Origine des bois : la provenance des bois sera justifiée par la production d'un label garantissant que les bois proviennent d'exploitations durablement gérées (Label FSC ou PEFC).

Les panneaux à base de bois devront avoir des émissions en formaldéhyde inférieures à  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  d'air (équivalent marquage A+ de l'étiquetage des produits de construction et de décoration). Les panneaux bois non concernés par l'étiquetage (panneaux de particules bruts non transformés, MDF non revêtus et OSB) sont certifiés CTB Air+ avec un niveau de formaldéhyde E0,5.

Produits de traitements du bois :

- Les bois mis en œuvre respectent les dispositions de l'arrêté du 2 juin 2003,
- Préférer des essences naturellement durables pour la classe de risque qui, par la conception même du bâtiment, ne nécessitent pas de produits de traitement du bois, et auront ainsi une bonne recyclabilité,
- Dans la mesure où un traitement est effectivement nécessaire, les produits certifiés CTB-P+ seront exigés.
- Les traitements du bois à base de créosote ou de Penta-Chloro-Phénol (PCP) sont proscrits. Le traitement CCA est interdit.

#### Étanchéité à l'air

Les fixations au travers de la membrane d'étanchéité à l'air devront être rendues étanches (utilisation de produits spécifiques : adhésifs étanches, manchons EPDM, pare-vapeur, etc.).

Y compris toute sujétion permettant d'atteindre l'objectif de perméabilité à l'air de l'opération, en particulier au niveau des gaines techniques.

Se référer à la notice Étanchéité à l'air.

Tout produit en contact avec l'air intérieur (faux-plafonds démontables non recouverts par la suite, etc.) devra impérativement bénéficier et justifier de **l'étiquetage A+** (classe d'émissions de COV selon l'arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils).

**Cet étiquetage A+ devra être fourni avant la commande du produit.**

Se référer au Plan Qualité d'Air Intérieur

#### 3.6.5 Chantier à faibles nuisances

Une « Charte de Chantier à faibles nuisances », jointe au Dossier de Consultation des Entreprises, définit et explicite clairement les objectifs contractuels de cette démarche.

Elle devra être respectée par toutes les entreprises, y compris les sous-traitants, et fera l'objet d'un suivi particulier de la part du maître d'ouvrage et du groupement.

Chaque entreprise désignera un interlocuteur spécifique « Responsable Environnement ».

**Chaque entreprise fournira avant son intervention une estimation préalable quantifiée de ses déchets, par type de déchets.**

Le responsable « Chantier à Faibles Nuisances » sera désigné au sein du corps d'état Gros-Œuvre ; il assurera le contrôle des engagements communs contenus dans la charte « chantier à faibles nuisances », pendant la durée du Gros-Œuvre.

## 4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

### 4.1 LIMITES DE PRESTATIONS

Suivant cahier des limites de prestations.

### 4.2 FP1 - FAUX PLAFONDS NON DÉMONTABLE EN DALLES FIBRES DE BOIS

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus non démontable en fibres de bois, comprenant :

- Suspentes en tiges filetées en acier galvanisé, réglables, fixées en sous face de plancher béton ou sous-face de charpente de type "Attach-stil SM8" de chez Placo ou équivalent (selon principe constructif).
- Ossature cachée en profilés acier galvanisé de type fourrure CD60 avec vis discrètes TX Drive de chez KNAUF
- Panneaux de remplissage en dalles de fibres de bois multicouches composé d'un parement laine de bois de 10mm + laine de roche de 20mm + 1 parement laine de bois de 5mm

Caractéristiques des dalles :

- épaisseur : 35mm
- format : 60x60cm, 120x60cm suivant calepinage architecte
- finition des panneaux : aspect lisse,
- couleur FP1a : naturel (pure)
- couleur FP1b : blanc
- type de bord : biseauté 4 cotés – FMV B4
- classement au feu : B-s1,d0\*
- absorption acoustique :  $\alpha_w > 0,90$  (0,65 demandé par BET Acoustique).
- nettoyage : dépoussiérage, époussetage, brossage, nettoyage à l'aide d'un chiffon humide ou aspirateur à brosse douce sans exercer de pression.
- désinfection : par tous produits définis par la norme AFNOR.
- résistance à l'humidité 95% d'humidité relative à 20°C, sans flèche ni déformation, ni dégradation.
- archétype : "ORGANIC TWIN 35" de chez KNAUF ou équivalent.

Pose suivant DTU et avis technique du produit.

Sujétions pour coupes (droites ou biaisées), chutes, échafaudages, matériels nécessaires à la pose, découpes pour luminaires, façon de décaissé, respect des prescriptions du fabricant et de la réglementation propre à ces travaux et locaux.

**NB** : Ossature cachée en profilés acier galvanisé de type fourrure CD60 hydro avec vis discrètes Organic int & ext. de chez KNAUF pour les locaux humides et les extérieurs.

**Position** : Suivant plans de repérage des faux plafonds.

### 4.3 FP3 - PLAFONDS EN PANNEAUX FIBRES DE BOIS

Fourniture et pose de plafonds en panneaux composites de fibres de bois constitués d'une âme en laine de roche avec un parement en fibres longues de bois résineux sélectionnés, minéralisées et enrobées de ciment blanc. Le parement apparent est biseauté 4 côtés.

Panneaux de caractéristiques suivantes :

- Laine de roche : 50mm
- Parement fibre de bois : 1 face de 25mm coté visible
- Épaisseur totale : 75mm
- Réaction au feu : B-s1,d0
- Absorption acoustique minimum :  $\alpha_w \geq 1$



- Dimension des panneaux : 600x600x75mm ou 1200x600x75mm
- Archétype : ORGANIC MINERAL BRUT PURE 75 de chez KNAUF ou équivalent.

Avis technique du produit à fournir au bureau de contrôle pour validation.

**Mise en œuvre :**

Par fixation mécanique préconisée par le fabricant, directement contre le support béton, à raison de 8 fixations au m2 suivant spécification du fabricant. La mise en œuvre devra également être conforme au DTU 58.1.

**Finitions :**

- Traitement des joints suivant indications du fabricant.
- Calfeutrement et joint d'étanchéité silicone en périphérie des menuiseries extérieures, les profilés PVC ou aluminium formeront couvre joint en périphérie des menuiseries.
- Planéité : Écart de 1 mm sous un réglet de 200 cm
- Verticalité : 5 mm de faux aplomb sur une hauteur d'étage.

**Sujétions :**

- Suivant guide de pose du fabricant et toutes sujétions de l'entreprise.
- Classement au feu et résistance au feu *suivant notice de sécurité*.
- Le produit mis en œuvre devra posséder un avis technique favorable du CSTB en cours de validité. De plus, les produits annexes utilisés devront être ceux préconisés par cet avis technique.

**NB :** sujétions pour pose collée sur support en plaques de plâtre pleines en îlots dans la salle polyvalente de Paramed 2.

**Position :** Suivant plans de repérage des faux plafonds.

#### 4.4 FP4 - FAUX PLAFONDS DALLES MINÉRALES - STANDARD

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus, comprenant :

- Suspentes en tiges filetées en acier galvanisé, réglables, fixées en sous face de plancher béton.
- Ossature apparente en profilés acier galvanisé et laqué en usine, forme en T de 24mm de largeur, entretoises clipsées sur les profilés porteurs et déterminant la maille du faux plafond.
- Panneaux de remplissage en dalles de fibres minérales lisses à bords droits. Les chants de panneaux recoupés seront repeints par l'entreprise à l'aide de la peinture commercialisée par le fabricant de panneaux.

Caractéristiques des panneaux :

- épaisseur : 15mm
- format : 1200x600mm suivant calepinage architecte
- finition des panneaux : aspect lisse, couleur blanc.
- classement au feu : M0
- absorption acoustique :  $\alpha_w > 0,95$ .
- nettoyage : dépoussiérage, époussetage, brossage, nettoyage à l'aide d'un chiffon humide ou aspirateur à brosse douce sans exercer de pression.
- désinfection : par tous produits définis par la norme AFNOR.
- résistance à l'humidité 95% d'humidité relative à 20°C, sans flèche ni déformation, ni dégradation.
- archétype : Perla OP 95 de chez KCS ou équivalent.

Pose suivant DTU et avis technique du produit.

Sujétions pour coupes (droites ou biaisées), chutes, échafaudages, matériels nécessaires à la pose, découpes pour luminaires, façon de décaissé, respect des prescriptions du fabricant et de la réglementation propre à ces travaux et locaux.

**Position :** Suivant plans de repérage des faux plafonds.

#### 4.5 FP5 - FAUX PLAFONDS DALLES MINÉRALES - HYGIENE

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus démontables en dalles minérales comprenant :

- Suspentes en tiges filetées en acier galvanisé, réglables, fixées en sous face de plancher béton.
- Ossature apparente antibactérienne, de type Clean Room de chez Armstrong ou équivalent, en profilés acier galvanisé et laqué blanc en usine, forme en T de 24mm de largeur avec joint co-extrudé, entretoises clipsées sur les profilés porteurs et déterminant la maille du faux plafond.
- Panneaux de remplissage acoustique en laine de roche, bords droits avec contre voile en face arrière (côté plénum). Les chants de panneaux recoupés seront repeints par l'entreprise à l'aide de la peinture commercialisée par le fabricant de panneaux.

Pose suivant DTU et avis technique du produit.

Sujétions pour coupes (droites ou biaisées), chutes, échafaudages, matériels nécessaires à la pose, découpes pour luminaires, façon de décaissé, respect des prescriptions du fabricant et de la réglementation propre à ces travaux et locaux.

Caractéristiques des panneaux :

- épaisseur: 19mm minimum
- format: 600x600mm ou 600x900mm ou 600x1200mm
- finition des panneaux : couleur blanc
- type de bords : droits
- absorption acoustique: Classe A avec  $\alpha_w = 0,90$ .
- classement au feu : A2s1d0
- nettoyage: à l'aide d'une éponge (ou brosse) et d'eau contenant un savon doux ou détergent dilué.
- nettoyage haute pression : oui
- désinfection : par tous produits définis par la norme AFNOR.
- résistance à l'humidité 100% d'humidité relative, sans flèche ni déformation, ni dégradation.
- ISO 4
- Archétype : AQUATEC HYGENA de chez KCS ou équivalent

**Position :** Suivant plans de repérage des faux plafonds.

#### 4.6 FP6 - PLAFONDS PLAQUES DE PLÂTRE PLEINES

Fourniture et pose de plafonds suspendus en plaque de plâtre comprenant :

- Suspentes métalliques en tiges filetées galvanisées fixées en sous face de la dalle béton.
- Ossature porteuse en profils métalliques.
- Plafonds constitués d'une couche de plaque de plâtre cartonnée type BA 13 (12.50mm d'épaisseur) vissée sous l'ossature métallique. Ratissage à l'enduit pelliculaire.
- Traitement des joints entre plaques par bandes de calicot et enduit de finition en deux couches, bandes armées pour tous les angles et à la jonction avec les cloisons.
- Joints périphériques par bandes calicot.

Y compris toutes coupes, chutes, incorporation de luminaires, trappes de visite, caissons de ventilation, finition des joints par bandes plâtrées et ratissées, tous accessoires et sujétions de mise en œuvre et d'exécution, échafaudage. Nombre et dimensions suivant plans techniques.

Classement au feu : M0 ou A1 minimum avec PV à fournir.

**Finition :** Peinture mate à la charge du corps d'état **peinture**.

Les petites parties de plafonds plâtre attenantes aux joues, dalles minérales, etc. sont comprises dans le marché de l'entreprise qui ne pourra pas se prévaloir de plus-value sur chantier pour ces prestations. L'entreprise devra se référer aux plans de faux plafonds, aux coupes et détails.

**Position :** Suivant plans de repérage des faux plafonds.

#### 4.7 **FP7 - PLAFONDS PLAQUES DE PLÂTRE PLEINES HYDROFUGES**

Fourniture et pose de plafonds suspendus en plaque de plâtre comprenant :

- Suspentes métalliques en tiges filetées galvanisées fixées en sous face de la dalle béton.
- Ossature porteuse en profils métalliques.
- Plafonds constitués d'une couche de plaque de plâtre hydrofuge type BA 13 (12.50mm d'épaisseur) vissée sous l'ossature métallique. Ratissage à l'enduit pelliculaire.
- Traitement des joints entre plaques par bandes de calicot et enduit de finition en deux couches, bandes armées pour tous les angles et à la jonction avec les cloisons.
- Joints périphériques par bandes calicot.
- Y compris toutes coupes, chutes, incorporation de luminaires, trappes de visite, caissons de ventilation, finition des joints par bandes plâtrées et ratissées, tous accessoires et sujétions de mise en œuvre et d'exécution, échafaudage. Nombre et dimensions suivant plans techniques.

Classement au feu : M0 ou A1 minimum avec PV à fournir.

Finition : Peinture mate ou satinée à la charge du corps d'état peinture.

Les petites parties de plafonds plâtre attenantes aux joues, bandes métalliques, etc. sont comprises dans le marché de l'entreprise qui ne pourra pas se prévaloir de plus-value sur chantier pour ces prestations. L'entreprise devra se référer aux plans de faux plafonds, aux coupes et détails.

Position : Suivant plans de repérage des faux plafonds.

#### 4.8 **FP8 - FAUX PLAFONDS BACS METALLIQUES**

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus indémontables comprenant :

- Suspentes en tiges filetées galvanisées adaptées au support.
- Ossature non visible adaptée aux bacs, en acier galvanisé, constituée de profils porteurs (perpendiculaires aux bandes) avec renfort d'extrémité et de cornières de rives, compris accessoires de fixations
- Bandes métalliques pleines en tôle d'aluminium thermolaqué toutes faces en usine à bords droits.
- Fixation aux profils porteurs par enclenchement. Chacune des bandes sera facilement démontable afin de permettre le libre accès au plenum. Pose avec clips de maintien pour résistance au vent.

Caractéristiques des bandes métalliques :

- Hauteur : 30mm
- Largeur : 300mm
- Type de bord : bord droit à joint fermé (type L)
- Longueur : suivant calepinage architecte ; longueur maximale suivant fabricant.
- Classement au feu : M1 minimum
- Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.
- Archétype : « Luxalon 300 L » de chez HUNTER DOUGLAS ou équivalent.

Position : suivant plans de repérage des faux-plafonds, coupe et carnet de détails et notamment pour faux plafond métallique extérieur en sous-face des toitures des bâtiments Nord et Sud donnant sur la cour y compris en plafonds de l'escalier du bâtiment Sud.

Position : suivant plans de repérage des faux plafonds et notamment pour halls latéraux du Tripode.

#### 4.9 **FP9 – FAUX PLAFONDS DALLES MINÉRALES – ACOUSTIQUE**

Fourniture et pose de faux plafonds suspendus non démontable en dalle minérales acoustiques, comprenant :

- Suspentes en tiges filetées en acier galvanisé, réglables, fixées en sous face de plancher béton ou sous-face de charpente de type "Attach-stil SM8" de chez Placo ou équivalent (selon principe constructif).

- Ossature semi-apparente en profilés acier galvanisé et laqué en usine, forme en T de 15mm de largeur, entretoises clipsées sur les profilés porteurs et déterminant la maille du faux plafond de type Rockfon Système T15 E ou équivalent.
- Panneaux de remplissage en dalles de 50 mm de laine de roche en double épaisseur et séparé par une Membrane Hautes Performances avec surface lisses et bords décaissés (E). Face visible composé d'un voile peint extra blanc et face arrière comprenant un contre voile acoustique. Les chants de panneaux recoupés seront repeints par l'entreprise à l'aide de la peinture commercialisée par le fabricant de panneaux.

Caractéristiques des panneaux :

- épaisseur : 50mm
- format : 600x600mm
- finition des panneaux : aspect lisse, couleur extra blanc
- classement au feu : A2-s1,d0 (M0)
- absorption acoustique :  $\alpha_w > 0,90$  (classe A)
- isolation acoustique directe :  $R_w = 25\text{dB}$
- isolation acoustique latérale : 46dB
- nettoyage : dépoussiérage, époussetage, brosse, nettoyage à l'aide d'un chiffon humide ou aspirateur à brosse douce sans exercer de pression.
- désinfection : par tous produits définis par la norme AFNOR.
- résistance à l'humidité 100% d'humidité relative à 20°C, sans flèche ni déformation, ni dégradation.
- archétype : BLANKA dB 46 de chez ROCKFON ou équivalent.

Pose suivant DTU et avis technique du produit.

Sujétions pour coupes (droites ou biaisées), chutes, échafaudages, matériels nécessaires à la pose, découpes pour luminaires, façon de décaissé, respect des prescriptions du fabricant et de la réglementation propre à ces travaux et locaux.

**Position** : Suivant plans de repérage des faux plafonds.

#### 4.10 FP10 - PLAFONDS EXTÉRIEURS EN PLAQUE DE CIMENT

Fourniture et pose de plafonds extérieurs non démontables en plaque ciment ou de conception équivalente garantissant une utilisation extérieure abritée, comprenant :

- Suspentes métalliques en tiges filetées galvanisées fixées en sous face du plancher poutrelles / hourdis.
- Ossature porteuse en profils métalliques traités contre la corrosion.
- Plafond constitué de plaques de ciment armé sur chaque face par un treillis de fibres de verre traité contre les alcalis, de 12.5mm d'épaisseur.

Fixation sous ossature métallique par vis traitées contre la corrosion.

Ratissage à l'enduit de surfacage blanc à base de ciment.

Finition des joints par bandes à joint en fibres de verre de 100mm de largeur.

Le système complet sera étudié pour les applications extérieures et devra bénéficier d'un avis technique du CSTB en cours de validité.

Y compris toutes coupes, chutes, tous accessoires et sujétions de mise en œuvre et d'exécution, échafaudage.

Finition à la charge du corps d'état **Traitements de façades** avec application d'une peinture minérale.

**Archétype** : AQUAPANEL OUTDOOR de KNAUF ou équivalent.

**Position** : Suivant plans de repérage des faux plafonds et notamment pour l'entrée de l'air de livraison décartonnage au RDJ de Paramed 2.

#### 4.11 ÉCRAN DE CANTONNEMENT FIXE VITRÉ

Fourniture et pose d'écran de cantonnement fixe en verre comprenant :

Octobre 2025

- Cornières verticales en acier galvanisé laqué 50x50 fixées sous la dalle béton.
- Remplissage par simple vitrage feuilleté, épaisseur 10mm, résistant au feu. Le vitrage sera maintenu par pincement dans les cornières métalliques, après interposition d'un joint EPDM noir assurant l'étanchéité puis vissage des cornières entre-elles au travers du vitrage.

Caractéristiques :

- Classement au feu : DH30.
- Réaction au feu : A1
- Aspect du vitrage : clair
- Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.
- Dimension et réalisation suivant détail architecte.
- Hauteur : 1000mm suivant indication en plan.
- Archétype : SMOKEGLASS de chez SOUCHIER.

L'ensemble devra être construit en matériaux M0 et devra bénéficier d'un PV d'essai dans ces conditions d'emploi. Le produit mis en œuvre devra faire l'objet d'une certification C.E.

**Position** : suivant plans et repérage des faux plafonds, pour les écrans de cantonnement de la zone cuisine.

#### **4.12 PROJECTION ENDUITE ACOUSTIQUE**

Réalisation d'enduits acoustiques projetés appliquée en sous face de plancher, à vocation acoustique, comprenant :

- Mise en place d'un Nerlat avec entretoise de 20mm
- Flochage à base d'enduit exempt de toute fibre d'amiante ou de laine minérale, mise en œuvre par projection directe sur le support.

Produit incombustible, imputrescible, non toxique et inattaquable par la vermine et les rongeurs.

Application d'un fixateur par pulvérisation ou au rouleau sur l'ensemble des surfaces de flochage de manière à rendre le support totalement étanche.

Application en plusieurs passes : 1<sup>ère</sup> passe de 13 mm d'épaisseur ; seconde passe de finition appliquée sur la couche précédente durcie. Réglage de la buse et de la pression selon la texture désirée par l'architecte.

Caractéristiques :

- Masse volumique : 350 Kg/m<sup>3</sup>
- Couleur : blanc
- Aspect fini : surface plane stabilisée, aspect veiné
- Incombustible : Euroclasse A1
- Classement COV : A+
- Imputrescible, inattaquable par les rongeurs et la vermine
- Alpha w = 0,75
- Épaisseur : 37mm
- Archétype : Sonophone 1 de AVI ou produit équivalent.

Le procédé devra être titulaire d'un Avis Technique favorable du CSTB en cours de validité.

La réalisation devra être en tout point conforme aux prescriptions du fabricant pour respect des normes en vigueur.

**Position** : Suivant plans de repérage des faux-plafonds.

#### **4.13 ISOLATION THERMIQUE PROJETÉE**

Réalisation d'un revêtement fibreux projeté appliqué en sous face de plancher, à vocation thermique.

**Primaire :**

Réalisation d'un primaire d'accrochage pour support béton de type Fixo-B de chez Projiso ou équivalent.

Mise en œuvre à la brosse, au rouleau ou au pulvérisateur basse pression sur support propre et sain.

**Flocage thermique :**

Réalisation d'un flocage thermique mise en œuvre par projection directe sur le support disposant des caractéristiques suivantes :

- Nature : mélange fibreux de laine de laitier et d'adjuvants, exempt d'amiante
- Lambda : 0,038 W/m2.K.
- Épaisseur : 120mm
- Résistance thermique : 3,15m2.k/W
- Archétype : Fibrexpan de chez PROJISO ou équivalent
- Résistance sous certificat ACERMI en cours de validité à fournir au bureau de contrôle.

Application suivant indication du fabricant à la machine à projeter les flocons en passes croisées pour assurer une épaisseur homogène. Ce système ne nécessite pas de fixations sur les poutres béton et sur la dalle.

Ce revêtement sera projeté, après mise en place des réseaux techniques et suspentes diverses. Toutes les reprises de flocage sont à prévoir par les entreprises détériorant le revêtement.

Le procédé devra être titulaire d'un Avis Technique favorable du CSTB en cours de validité.

La réalisation devra être en tout point conforme aux prescriptions du fabricant pour respect des normes en vigueur et notamment le DTU 27.1.

**NB** : l'entreprise devra prendre en compte les échafaudages nécessaires à la réalisation de cette prestation et notamment pour la sous-face du parvis de Paramed 1.

**Position** : Suivant plans de repérage des faux-plafonds et notamment pour :

- . les façades Nord et Ouest de la clinique podologique de Paramed 1 au RDC,
- . le patio Est de Paramed 1 au RDC
- . le parvis extérieur au RDJ/ RDC de Paramed 1
- . les loggias au R+1 de Paramed 1
- . la façade sud de Paramed 2 au RDJ.
- . l'accès livraison décartonnage du RDJ.

## **4.14 TRAVAUX DIVERS**

### **4.14.1 Joutes**

Au droit des décalés de faux plafonds, il sera réalisé des joutes en plaques de plâtre fixées sur ossature métallique ; la prestation comprendra :

- La réalisation de l'ossature support et sa fixation
- La fourniture et la pose des plaques de plâtre
- Les travaux de finition et de traitement des joints
- Les sujétions diverses d'exécution, tel que joutes inclinées
- Hauteur : suivant indications en plans et coupes.
- Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

**NB** : Réalisation de jouée en matériaux M0 ou E15 de recoupement du plénum afin de ne pas excéder 30m de longueur ou 300m2 de surface de plénum, suivant article CO 26, Arrêté du 25 juin 1980 de la réglementation sécurité incendie des ERP.

**Position** : Suivant plans de repérage des faux-plafonds pour décalés altimétriques de faux plafonds.

### **4.14.2 Soffites**

Réalisation de caissons d'habillage (soffites) en plaques de plâtre fixées sur ossature métallique ; la prestation comprendra :

- La réalisation de l'ossature support du caisson et sa fixation aux ouvrages attenants.
- La fourniture et la pose de plaques de plâtre cartonnées type BA 13.



- La mise en place de laine minérale de 50mm d'épaisseur autour des canalisations EU et EP.
- Les travaux de finition et de traitement des joints.
- Les sujétions de réalisation.
- Résistance au feu : EI60

**NB** : pour les soffites qui encoffrent les réseaux des salles TD en contact direct avec les LT amphithéâtres, il sera prévu la réalisation d'une soffite en plaques Duotect 25 de chez PLACO ou équivalent suivant demande de l'acousticien.

Finition : peinture à la charge du corps d'état **Peinture**.

Enrobage des canalisations EU et EP par de la laine minérale :

Les canalisations d'EP et EU seront enrobées de laine de roche de 50mm d'épaisseur. Fixation soignée par bande adhésive cerclée assurant une tenue parfaite, afin d'éviter tout tassement ou glissement. Ces travaux feront l'objet d'un soin particulier ; des vérifications avant fermeture des soffites seront effectuées par l'entreprise auprès de son personnel. L'architecte, par sondage, demandera à l'entreprise qui ne pourra s'y opposer, le démontage/remontage des soffites afin de vérifier à posteriori la bonne exécution de cette prestation.

**Position** : Suivant plans pour dévoiements de gaines verticales et habillages ponctuels de canalisations visibles ou en plénum de faux plafond selon plan de repérage de l'acousticien et conduits VMC, EP, EU et AEP, désenfumage en traversée de locaux.

#### 4.14.3 Profilés de jonction

Fourniture et pose de profilés de jonction en aluminium extrudé à la périphérie de transition entre deux types de faux-plafonds de même hauteur.

Pose suivant indications et recommandations du fabricant.

Compris tous accessoires appropriés et toutes sujétions.

**Archétype** : AXIOM TRANSITION T3271 de chez KCS ou équivalent

**Position** : suivant plan de repérage des faux plafonds, pour liaison entre deux faux-plafonds de même hauteur (hors joues et soffites).

#### 4.14.4 Puits de lumière

Au droit des lanterneaux d'éclairage et de désenfumage, il sera réalisé un habillage vertical en plaques de plâtre fixées sur ossature métallique ; la prestation comprendra :

- La réalisation de l'ossature support et sa fixation
- La fourniture et la pose des plaques de plâtre
- Les travaux de finition et de traitement des joints
- Les sujétions diverses d'exécution
- Hauteur : suivant indications en plans et coupes.

**Position** : Suivant plans, au droit des lanterneaux.

#### 4.14.5 Trappes de visite en plafonds

Fourniture et incorporation de trappe de visite murale affleurante en sous face des plafonds non-démontables, comprenant :

- Trappe de visite industrielle constituée d'une plaque de plâtre pleine insérée dans un cadre en aluminium extrudé.
- Ouverture par basculement sur charnières invisibles.
- Maintien du couvercle intérieur par des ressorts à l'ouverture.
- Dimensions : 600x600mm.

Le titulaire du présent corps d'état devra l'incorporation de ces trappes dans les faux plafonds, en assurer l'implantation et la fixation ; à ce titre, l'entreprise devra justifier les renforts d'ossature compte tenu des charges reprises.

**Position** : Suivant plans techniques, pour accès aux organes en faux plafonds indémontables en plaques de plâtre.

**FIN**