

AMENAGEMENT D'ESPACES PEDAGOGIQUES COLLABORATIFS ET IMMERSIFS – CPER CAMEXIA

4 Rue Augustin Fresnel - 57070 METZ

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MAITRISE D'OUVRAGE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'ARTS ET METIERS
Service achats et commande publique
151 BOULEVARD DE L'HOPITAL
75013 PARIS

ARCHITECTES

3B ARCHITECTURE – Architectes DPLG
19, rue de la Ravinelle
54000 NANCY
Tel : 09 81 07 29 68 – Fax : 09 81 70 72 96
Mail : 3b-architecture@3b-architecture.fr

BET TCE

OTEIS – BET Structure / Fluides
6, Place du Roi Georges
57 000 METZ
Tel : 06 84 75 38 21
Mail : metz@oteis.fr

BUREAU DE CONTROLE

APAVE
8 Rue Pierre Simon de Laplace
57070 METZ
Tel : 03 87 74 01 71 / 06 70 44 04 89
Mail : vincent.laprevotte@apave.com

COORDONNATEUR S.P.S.

SOCOTEC
Parc des Varimonts, 10 Rte de Thionville Bât. B2
57140 WOIPPY
Tel : 03 87 30 55 09 / 07 85 85 71 35
Mail : philippe.guerder@socotec.com

LOT N°04 – PLATRERIE ISOLATION

PRO

Décembre
2025

Ind A

C.C.T.P.

Sommaire :

1.	PRESCRIPTIONS GENERALE	4
1.1.	GENERALITES	4
1.1.1.	Objet du présent cahier	4
1.1.2.	Connaissance du dossier	4
1.1.3.	Vérification des documents remis	4
1.1.4.	Limites d'intervention & de prestations	4
1.1.5.	Description des ouvrages - matériaux	5
1.1.6.	Organisation - préparation & implantation du chantier	5
1.1.7.	Réseaux & voirie	5
1.1.8.	Responsabilité – vols – dégradations	6
1.1.9.	Particularités rencontrées dans les démolitions	6
1.1.10.	Reconnaissance des existants	6
1.1.11.	Protection des ouvrages existants	7
1.1.12.	Essais & contrôles	7
1.1.13.	Coordination entre lots	7
1.1.14.	Réservations renforts-scellements rebouchages- incorporation	7
1.1.15.	Fourniture de documents	8
1.1.16.	Etudes d'exécution	8
1.1.17.	Variante	9
1.1.18.	Dossier des ouvrages exécutés	9
1.1.19.	Déchets de chantier	9
1.1.20.	Réduction des bruits de chantier	9
1.1.21.	Compte prorata	10
2.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	11
2.1.	DOCUMENTS DE BASE	11
2.1.1.	Normes, cahier des charges, D.T.U.	11
2.1.2.	Etudes d'exécution	11
2.1.3.	Vérification et note de calcul	12
2.2.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES OUVRAGES	12
2.2.1.	Définition et étendue des ouvrages	12
2.2.2.	Conditions d'usage et d'entretien	13
2.2.3.	Dispositifs de sécurité	13
2.2.4.	Limite des prestations	13
2.3.	MATERIAUX ET PRODUITS UTILISES	13
2.3.1.	Qualité des matériaux	13
2.3.1.1.	Matériaux plâtres	13
2.3.1.2.	Matériaux de plafonds suspendus	13
2.3.1.3.	Matériaux de cloison	14
2.3.1.4.	Matériaux de doublage	14
2.3.2.	Mise en œuvre	15
2.3.2.1.	Doublages	15
2.3.2.2.	Cloisons	16
2.3.2.3.	Faux plafonds	16
2.4.	ASSURANCE ET GARANTIE	17
2.5.	NETTOYAGE DE MISE EN SERVICE	17
3.	DESCRIPTION DES OUVRAGES	18
	TRANCHE FERME	18
3.1.	PREPARATIONS DE CHANTIER	18
3.1.1.	Installations de chantier	18
3.1.2.	Etudes d'exécution	19
3.1.3.	Dossiers des ouvrages exécutés	19
	ZONE 0 – TRANCHE FERME	19
3.2.	FAUX-PLAFONDS	19
3.2.1.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre – BA18 – CF 1/2h (EI 30)	19
3.2.2.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre	19
3.2.3.	Plafonds suspendus démontable - 60x60cm	20
3.2.4.	Retombées de plafonds suspendus	20
3.2.5.	Habillage d'escalier métallique – EI30	20
3.2.6.	Plafonds autoportants non-démontable en plaques de plâtre – EI30	20
3.2.7.	Plus-value pour faux-plafonds isolants – 80 mm	21
3.2.8.	Plus-value pour faux-plafonds isolants – 220 mm	21
3.3.	DOUBLAGES	21
3.3.1.	Doublage isolant - 140mm	21
3.3.2.	Doublage isolant - 70mm	22
3.3.3.	Doublage simple – 70mm	22
3.3.4.	Doublage sur ossature – 2 BA 13	22

3.4.	CLOISONS 23	
3.4.1.	Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18	23
3.4.2.	Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 140/90 – BA25	23
3.4.3.	Habillage d'ossature métallique – BA18	23
ZONES 1 & 2 – TRANCHE FERME		24
3.5.	FAUX-PLAFONDS	24
3.5.1.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre	24
3.5.2.	Plafonds suspendus démontable - 60x60cm	24
3.5.3.	Retombées de plafonds suspendus	24
3.5.4.	Plafonds autoportants non-démontable en plaques de plâtre	25
3.6.	DOUBLAGES	25
3.6.1.	Doublage simple – 70mm	25
3.7.	CLOISONS 25	
3.7.1.	Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18	25
3.8.	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE)	26
3.8.1.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre	26
3.8.2.	Plafonds suspendus démontable - 60x60cm	26
ZONE 3 – TRANCHE OPTIONNELLE 1		26
3.9.	PREPARATIONS DE CHANTIER	26
3.9.1.	Installations de chantier	26
3.9.2.	Etudes d'exécution	27
3.9.3.	Dossiers des ouvrages exécutés	27
3.10.	FAUX-PLAFONDS	27
3.10.1.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre – CF 1h (EI 60)	27
3.10.2.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre	27
3.10.3.	Plafonds suspendus démontable - 60x60cm	28
3.11.	DOUBLAGES	28
3.11.1.	Doublage isolant - 140mm	28
3.12.	CLOISONS 28	
3.12.1.	Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18	28
ZONE 5 – TRANCHE OPTIONNELLE 2		29
3.13.	PREPARATIONS DE CHANTIER	29
3.13.1.	Installations de chantier	29
3.13.2.	Etudes d'exécution	29
3.13.3.	Dossiers des ouvrages exécutés	30
3.14.	FAUX-PLAFONDS	30
3.14.1.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre	30
3.14.2.	Plafonds suspendus démontable - 60x60cm	30
3.14.3.	Retombées de plafonds suspendus	30
3.15.	DOUBLAGES	31
3.15.1.	Doublage simple – 70mm	31
3.15.2.	Doublage isolant – 70mm	31
3.15.3.	Doublage isolant - 140mm	31
3.16.	CLOISONS 32	
3.16.1.	Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18	32
3.17.	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE)	32
3.17.1.	Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre	32
3.17.2.	Plafonds suspendus démontable - 60x60cm	32
3.17.3.	Retombées de plafonds suspendus	32
ZONE 6 – TRANCHE OPTIONNELLE 3		33
3.18.	PREPARATIONS DE CHANTIER	33
3.18.1.	Installations de chantier	33
3.18.2.	Etudes d'exécution	33
3.18.3.	Dossiers des ouvrages exécutés	33
3.19.	DOUBLAGES	34
3.19.1.	Doublage simple – 70mm	34
3.20.	CLOISONS MODULAIRES	34
3.20.1.	Cabine de réunions	34

1. PRESCRIPTIONS GENERALE

1.1. GENERALITES

1.1.1. Objet du présent cahier

Le présent cahier traite des Travaux de **Platerie / Isolation** relatifs à l'opération d'aménagement d'espaces pédagogiques par la rénovation partielle de zones situées dans les bâtiments A et B de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers située au n°4 rue Augustin à Metz (57).

Les prescriptions qu'il contient et notamment les noms des marques ou des produits correspondent à des choix basés sur des critères techniques, esthétiques et à des niveaux de qualité qui devront être impérativement respectés. L'entrepreneur devra répondre en respectant ces prescriptions.

En cas de cessation de fabrication des fournitures et produits en cours d'exécution, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de refuser une fabrication alternative, proposée par le fournisseur et de choisir une marque offrant une qualité identique à celle préconisée dans le présent C.C.T.P..

Autant qu'il est possible, le dossier de consultation est rédigé de la façon la plus détaillée possible pour fixer les limites de fournitures et l'étendue de la responsabilité de l'entreprise. Il est bien précisé que l'entreprise devra inclure dans son prix tous les matériaux et matériels qu'elle juge nécessaire à la réalisation complète des ouvrages.

1.1.2. Connaissance du dossier

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre s'être rendus sur les lieux ou doivent être réalisés les travaux. L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause, en particulier, lui sont parfaitement connus :

- La situation du projet et ses contraintes,
- Les contraintes relatives aux constructions concomitantes,
- Les modalités d'accès par la voirie, les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix. L'entreprise assure l'entière responsabilité des travaux qu'elle exécute.

En outre, et ce, dès la remise des offres, l'entreprise fera toutes remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les réglementations, normes, règles de l'art, services concessionnaires et administrations et qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites, ...).

1.1.3. Vérification des documents remis

Lors de la réalisation de son offre, l'entreprise est tenue de vérifier tous les plans et pièces écrites, ainsi que les indications du présent CCTP et de signaler toutes erreurs ou omissions, qu'ils auraient pu constater, au Maître d'Ouvre.

Lors de l'exécution des travaux, l'entreprise est tenue de vérifier tous les plans et pièces écrites qui lui seront remis. Avant tout commencement d'exécution, elle devra signaler au Maître d'Ouvre les dispositions qui ne paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la qualité et la conservation des ouvrages, pour l'usage auquel ils sont destinés. A défaut, elle supportera l'entière responsabilité des travaux qu'elle aura exécutés.

Le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire joint au dossier de consultation n'a qu'une valeur indicative non contractuelle. Il appartiendra au soumissionnaire, en se fondant sur le CCTP, les documents graphiques et les renseignements recueillis de vérifier ce cadre de décomposition, suivant ses propres méthodes de calculs et d'appréciation. Toutefois, afin de faciliter l'examen des offres, ce cadre de décomposition devra être présenté et articulé en suivant le cadre remis.

Les dimensions contenues dans le dossier de la maîtrise d'œuvre (plans descriptifs) sont données à titre indicatif. Avant toute exécution des travaux, Il appartient à l'entreprise de vérifier les cotes des tous les ouvrages et d'effectuer sur site les relevés contradictoires.

1.1.4. Limites d'intervention & de prestations

Les limites d'intervention sont définies sur les plans joints au dossier. Les travaux pourront être réalisés en plusieurs étapes en fonction des contraintes extérieures et ceci sans indemnité supplémentaire.

Sont comprises dans les prestations de l'entrepreneur titulaire du présent lot, sans que cette liste soit limitative, les dispositions suivantes :

- L'implantation in situ des ouvrages,

- Les protections provisoires jusqu'à la réception contre toutes agressions ou salissures tant de ses ouvrages que de ceux des autres lots,
- La fourniture des avis techniques ou agréments des matériaux devant être employés, et ce avant leur commande,
- Les études et plans d'exécution des ouvrages,
- L'établissement de la note de calcul complète permettant de justifier la stabilité générale des ouvrages, y compris durant la réalisation du chantier,
- La fourniture, le transport, le levage la manutention horizontale et verticale, et le stockage des matériaux,
- la fourniture des échantillons et des éléments nécessaires aux essais,
- L'établissement du dossier des ouvrages exécutés.
- L'exécution de tous les raccordements nécessaires entre les ouvrages du présent lot avec les ouvrages existants ou exécutés par les autres corps d'états,
- Le remplacement des pièces détériorées ou non conformes,
- Le nettoyage complet de ses ouvrages, et l'enlèvement des moyens de protection temporaires pour la réception des travaux.
- L'enlèvement quotidien des gravats, déchets et emballages.

1.1.5. Description des ouvrages - matériaux

Description des ouvrages :

La description des ouvrages n'est utile qu'en complément des plans. Ce qui peut être lu sur les plans ou sur les pièces écrites n'est pas systématiquement décrit dans le présent CCTP qui n'apporte que les précisions complémentaires indispensables, en essayant de ne pas faire double emploi avec les documents précédemment cités. Dans la cadre de la réalisation des études d'exécution, il appartient à l'entreprise de vérifier et préciser les dimensions et quantités des différents ouvrages.

Matériaux ou procédés non traditionnels :

Tout matériau ou procédé non traditionnel devra faire l'objet d'un agrément C.S.T.B. L'utilisateur du matériau ou procédé est tenu de fournir au Maître d'œuvre le texte intégral de l'agrément et du cahier des charges d'emploi en vigueur et devra tenir compte de toutes les recommandations figurant sur ces documents.

Echantillons à fournir lors de l'offre et après signature du marché :

L'entreprise soumettra, pour approbation du Maître d'œuvre, un échantillon de tout élément visible de ses ouvrages, et ceci avant toute commande ou mise en œuvre. Une fois acceptés par le Maître d'œuvre, ces échantillons serviront comme base pour le niveau minimum de qualité technique ou esthétique de l'ouvrage construit.

1.1.6. Organisation - préparation & implantation du chantier

Il est fixé une période de préparation de 30 jours calendaires.

Organisation et protection du chantier :

L'entreprise a la charge de la protection des personnes et de ses employés aux abords de ses ouvrages dans les conditions fixées par les réglementations en vigueur. Avant tout commencement de ses ouvrages, l'entreprise proposera pour approbation à l'architecte son projet d'installations de chantier. Ces mesures ainsi que les dépenses prévues au CCAP, seront comprises dans l'entreprise sans rémunération supplémentaire.

Installation de chantier :

L'entreprise devra dresser un programme d'exécution assorti du projet des installations de chantier conformément à l'article 28.2 du CCAG et le soumettre au visa du Maître d'ouvrage et de l'architecte dans le délai de 5 jours suivant la notification du marché.

1.1.7. Réseaux & voirie

Autorisations et DICT :

Il appartient à l'entreprise, d'effectuer en temps utiles, toutes démarches auprès des Services Locaux, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords etc., nécessaires à la réalisation de leurs travaux ou à l'ouverture du chantier.

En outre, pour des travaux à effectuer à proximité de lignes électriques, l'entreprise devra effectuer, auprès des services locaux de distribution d'énergie, les déclarations prévues par la réglementation en vigueur, 10 jours avant le début des travaux. Aucun raccordement ou travaux ne pourra être exécuté sans l'accord du service responsable. Copies de toute correspondance relative à ces démarches, seront à transmettre au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre pour parfaite information.

Permission de voirie :

L'entreprise devra toutes les démarches auprès des services municipaux pour obtenir une permission de voirie pour :

- Ouverture de chantier,
- Fermeture du trottoir sur le périmètre du chantier,
- Indication de la décharge des matériaux de démolition,

1.1.8. Responsabilité – vols – dégradations

Responsabilité des approvisionnements et ouvrages :

Il est, ici, formellement spécifié, que l'entreprise est entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages, ceci, jusqu'à la réception des travaux, dans les conditions définies par le CCAG. L'entreprise devra également prendre toutes dispositions pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations, ou aux ouvrages existants conservés tels que chaussées, bordures, bordurettes, canalisations et bâtiments riverains.

Pour les ouvrages nouvellement créés, il lui appartiendra de se renseigner auprès des entreprises ou services concessionnaires travaillant ou ayant travaillé sur le chantier afin d'en définir la nature et l'emplacement. L'entreprise supportera la responsabilité entière des dégâts qu'il pourrait occasionner pendant la durée des travaux et celle du délai de garantie. En cas détérioration, il supportera les frais de remise en état.

Dommmages aux tiers :

Il est entendu que pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception définitive, l'entrepreneur sera seul responsable vis-à-vis des tiers de tous dommages et de toutes leurs conséquences préjudiciables de quelque nature que ce soit, résultant de tous les travaux effectués en suite du marché.

Si le Maître d'Ouvrage venait à être recherché directement par des tiers à quelque titre que ce soit et sous quelque forme que ce soit, l'entrepreneur supporterait seul définitivement et sans recours vis-à-vis du Maître de l'Ouvrage toutes indemnités qui seraient reconnues au profit des tiers.

Réparation et remise en état :

L'entrepreneur étant responsable de toutes dégradations de quelque nature que ce soit, tous les frais de réparation et de remise en état seront à sa charge, que les travaux soient effectués par lui-même ou par un autre entrepreneur sur la demande expresse du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, notamment lorsque ces travaux demandent une compétence particulière ou présentent un caractère d'urgence. L'état des lieux effectué avant ouverture du chantier est considéré comme pièce contractuelle du présent marché et devra être contresigné par l'entreprise.

1.1.9. Particularités rencontrées dans les démolitions

Aucune maçonnerie, canalisation, rencontrée ne devra être démolie sans qu'une enquête faite par l'entreprise n'ait donné la certitude qu'elle ne fait pas partie d'installations organisées présentant un caractère de priorité, d'utilité publique ou privée, ou d'intérêt patrimonial.

L'entreprise devra remettre au Maître d'Ouvrage des attachements figurés concernant toutes les particularités rencontrées telles que canalisations conservées, tuyauteries, etc.

Elle devra prendre toutes précautions utiles, telles que étaielements, étrésillonnages, renforts, etc., avant tout commencement de ses travaux, y compris reprises des défauts des éléments existants. Il est précisé qu'elle prendra, notamment, toutes les mesures nécessaires pour le soutien des canalisations, câbles ou conduites, rencontré durant l'exécution des travaux. Il est entendu qu'en aucun cas, les dispositifs adoptés pour réaliser ce soutien des canalisations, câbles ou conduites ne pourront apporter de plus-values sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre.

En cas de dommages causés à un réseau ou ouvrage existant, l'entreprise doit informer l'exploitant du réseau et en rendre compte au Maître d'Œuvre. Elle aura à ses frais toutes interventions nécessaires à la remise en état (y compris le remplacement par des produits neufs de même qualité) des ouvrages endommagés ou détruits.

1.1.10. Reconnaissance des existants

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés, avant la remise de leur offre, avoir effectué une visite sur le site et avoir reconnu les existants.

Il sera donc considéré que l'entreprise a effectué une reconnaissance sur les points suivants et, sans que cette énumération soit limitative, que lui sont parfaitement connus :

- L'état général des existants et leur degré de conservation,
- L'état de vétusté de certains éléments existants,
- La nature des matériaux constituant les existants,
- Les principes constructifs des existants et plus particulièrement des structures porteuses,
- L'état de conservation des équipements des éléments de fermeture.

L'offre de l'entreprise sera donc contractuellement réputée tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance et comprendre, explicitement ou implicitement, tous les travaux accessoires nécessaires.

L'entreprise adjudicataire devra effectuer la mise en place de toutes protections, conformes aux règlements en vigueur, pour assurer la sécurité du personnel et des tiers.

1.1.11. Protection des ouvrages existants

Lors de toute exécution de travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions et toutes précautions utiles pour assurer, dans tous les cas, la conservation sans dommage des ouvrages existants contigus, situé à proximité ou devant être conservés.

Ces prescriptions s'entendent, tant pour les zones dans lesquelles sont réalisées des travaux, que pour celles utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravois. Selon la nature des travaux à réaliser, il devra être mise en place tous les dispositifs nécessaires à cet effet.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la protection à prévoir des revêtements de sol existants (publics ou privés) qui devra sera particulièrement soignée ; toute détérioration constatée entraînera aux frais de l'entreprise la réfection complète non seulement de la zone abîmée mais suivant le cas de reprise plus importante.

Une proposition précise devra être soumise à l'agrément du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre avant démarrage.

1.1.12. Essais & contrôles

Pendant l'exécution des travaux :

Tous les plans, détails, notes de calcul de l'entreprise seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

A la demande du Maître d'œuvre, l'entreprise procédera aux contrôles de tout élément de l'ouvrage afin de vérifier sa conformité avec les plans et la spécification ayant reçu l'approbation du Maître d'œuvre.

En cas de non-conformité, la totalité de cette partie de l'ouvrage sera refusée.

Réception des supports

Après exécution des travaux et avant intervention des autres corps d'état, il sera procédé à une vérification des ouvrages et à l'établissement d'un nouvel état des lieux, tous les défauts constatés seront à réparer immédiatement afin de permettre l'enchaînement des tâches suivantes. Tout retard sera pénalisé comme un retard survenu sur l'exécution des travaux dont les supports sont refusés.

Pour la réception des travaux :

Lors de la visite préalable à la réception des travaux, l'entreprise devra se munir de tous les éléments nécessaires à l'essai et au contrôle des ouvrages réalisés.

Ces éléments sont compris dans les prix de l'entreprise, sans rémunération supplémentaire.

1.1.13. Coordination entre lots

Trait de niveau :

Le trait de niveau servant à tous les corps d'état sera tracé exclusivement par l'entreprise chargée du Lot Gros-Œuvre et à ses frais, il en devra l'entretien pendant toute la durée des travaux et devra le retracer, à ses frais, dans le cas où il viendrait à s'effacer prématurément. Chaque entreprise intéressée devra s'assurer, en temps opportun, de l'exactitude de ces traits de niveau et, à défaut d'avoir signalé en temps voulu les erreurs, elle prendra en charge les ouvrages de sa spécialité, indispensables à la correction de ces erreurs.

Réception des supports :

Chaque entreprise est tenue de faire réceptionner par les corps d'état secondaires les supports qu'elle aura réalisés pour leurs ouvrages. Cette réception réalisée contradictoirement en présence du Maître d'œuvre devra faire l'objet d'un procès-verbal signé par toutes les parties. A défaut, l'entreprise sera responsable des éventuelles plus-values sur les ouvrages des corps d'état secondaire, générées par l'imperfection de son support.

1.1.14. Réservations renforts-scellements rebouchages- incorporation

Réservations renforts :

Chaque entreprise doit assurer à ses frais, et sous sa responsabilité, les réservations, renforts, scellements qui lui sont nécessaires pour réaliser le passage de ses propres ouvrages. La définition de l'implantation des réservations incombe à chaque entreprise pour ses propres ouvrages, sous réserve de respecter les règles et contraintes techniques des ouvrages supports traversés par les réservations.

Au cours de la période dite de préparation, chaque entreprise établira les plans afférents à ses propres ouvrages, dont les plans de réservation qui lui sont nécessaires. Ces plans seront soumis, avant exécution, à l'approbation des partenaires, Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre, Bureau de Contrôle, entreprises concernées, notamment celles réalisant les ouvrages supports.

Toute réservation dont les plans et indications d'implantation auront été fournis en temps utile, avant réalisation des ouvrages, seront exécutés par l'entreprise qui réalise les ouvrages supports, aux frais de cette dernière entreprise.

Sont concernés entre autres :

- Les réservations dans les ouvrages de béton armé,
- Les renforts à incorporer dans les ouvrages de béton armé au droit des réservations,
- Les renforts à incorporer dans les cloisons légères de distribution,

Si la demande n'est pas formulée en temps opportun et les plans de réservation non fournis en temps utile, permettant la coordination des passages, l'entreprise intéressée qui demande les réservations et les renforts, fera son affaire des réservations :

- Soit elle exécute elle-même les réservations et renforts
- Soit elle les fait exécuter sous sa responsabilité et à ses frais

Elle aura obligation de faire exécuter les réservations non demandées à temps, à ses frais, dans les ouvrages construits, dans les cas suivants :

- Ouvrages de structure porteurs nécessitant des précautions d'exécution pour ne pas mettre à mal la stabilité (travaux à faire exécuter par le lot Gros Œuvre).
- Ouvrages de structure nécessitant la réalisation de renforts au droit des réservations.
- Fragilité des ouvrages de cloisons, plafonds, murs, nécessitant un outillage spécialisé pour ne pas endommager lesdits ouvrages (travaux à faire exécuter par les lots spécifiques Gros Œuvre, Plâtrerie, Plafonds).

Si la demande de réservation a été formulée à temps, bordereau de livraison des plans daté fournis à l'appui et pour preuve, et si cette réservation n'a pas été exécutée, ou mal exécutée, l'entreprise qui exécute l'ouvrage support fera son affaire de la correction à ses frais.

Scellements rebouchages

Les scellements, rebouchages de réservation et raccords dans les murs, planchers, cloisons et tous ouvrages traversés, sont à la charge de l'entreprise qui en a l'utilité, sous le contrôle de l'entreprise ayant réalisé l'ouvrage support. Ceci concerne l'ensemble des réservations qu'elle aurait commandé, ainsi que les percements exécutés par son personnel.

Les interventions pour rebouchages et raccords qui nécessitent du soin, notamment dans les ouvrages fragiles (cloisons et plafonds plâtre) et pour obtention de fini acceptable (parements de murs et sols) seront exécutées par les spécialistes professionnels du lot, au compte de l'entreprise qui a demandé les réservations et renforts sous sa responsabilité. Les rebouchages et scellements sont à effectuer à l'aide des mêmes matériaux ou de matériaux compatibles avec ceux composant la paroi à reboucher.

Les interventions pour rebouchages, raccords, scellements ne doivent en aucun cas altérer la qualité et le parement de l'ouvrage support. Dans le cas de traversées de parois coupe-feu, celles-ci devront retrouver leur valeur CF initiale après intervention et passage des réseaux.

Également, si cette intervention risque d'altérer la qualité de l'ouvrage support, les scellements et rebouchages doivent obligatoirement être faits par l'entreprise qui a exécuté l'ouvrage support aux frais de l'entreprise qui en a la responsabilité. Les raccords devront reconstituer la qualité de l'ouvrage conformément aux exigences techniques et esthétiques dont il relève. Ces rebouchages scellements et raccord seront effectués en respectant les prescriptions article A3 annexe A de la Norme NFP 03.001.

Les litiges se régleront directement entre corps d'état avec arbitrage éventuel du Maître d'œuvre

Incorporation

L'incorporation dans un élément d'ouvrage de pièces appartenant à un autre élément d'ouvrage incombe, (sauf dispositions contraires du descriptif), à l'entreprise réalisant le contenant sous le contrôle de celle qui a la charge du contenu

1.1.15. Fourniture de documents

Les plans des ouvrages seront fournis à l'entreprise en 1 exemplaire. Tout exemplaire supplémentaire sera facturé. Tous les plans complémentaires, tous les plans de réservation, de recollement et, d'une manière générale, tous les documents établis par l'entreprise en cours de chantier seront diffusés par celle-ci conformément aux stipulations du CCAP. Ces plans sont compris dans les prix de l'entreprise, sans rémunération supplémentaire.

1.1.16. Etudes d'exécution

Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise et sont comprises dans son prix.

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas les faire réaliser par l'un des membres de la maîtrise d'œuvre (architectes ou bureau d'études), celle-ci s'assurant que les documents respectent les dispositions du projet et délivrant son visa.

Chaque entrepreneur est chargé de l'établissement des plans d'exécution et notes de calcul, dont il prend l'entière responsabilité, et comportant tous détails et précisions pour une parfaite compréhension de l'exécution des ouvrages. L'entreprise établira les plans d'exécution, les plans et schémas d'atelier sur la base des plans de la maîtrise d'œuvre. Il effectuera tous les calculs nécessaires à l'établissement des plans, y compris les études de dimensionnement des ouvrages. Certains éléments des ouvrages peuvent être définis dans le DCE par l'exigence d'une performance particulière à atteindre. Pour de tels éléments, l'entreprise doit effectuer l'ensemble des études détaillées et calculs afin de justifier la solution proposée.

Les dimensions contenues dans le dossier de la maîtrise d'œuvre (plans descriptifs) sont données à titre indicatif.

Avant toute exécution des travaux, Il appartient à l'entreprise de vérifier les cotes des tous les ouvrages et d'effectuer sur site les relevés contradictoires.

1.1.17. Variantes

Si l'Entreprise propose des modifications, celles-ci doivent recevoir l'accord du Maître d'œuvre et du contrôleur technique. Implicitement, cette solution variante inclut le coût des incidences éventuelles sur les autres corps d'état ainsi que sur les frais d'études consécutifs. En tout état de cause, elles ne doivent pas remettre en cause la définition architecturale tant au niveau de l'aspect fini que des fonctionnalités. Les variantes doivent se limiter aux choix des méthodes de réalisation, sans incidence sur les autres corps d'états. (ex : éléments préfabriqués au lieu de coulé en place, ou inversement, parpaings enduit au lieu de béton banché, etc.)

1.1.18. Dossier des ouvrages exécutés

Après achèvement des travaux, et parallèlement à sa demande de réception, l'Entrepreneur sera tenu de remettre à la Maîtrise d'Œuvre des documents représentant les ouvrages « tels que construits ».

La remise de ces documents conditionnera l'acceptation du procès-verbal de réception et du décompte général de l'entrepreneur.

Ces documents indiqueront notamment :

- La nature des ouvrages exécutés,
- Les fiches techniques des matériaux mis en œuvre,
- La description des essais et contrôles effectués,
- Les fiches d'entretien et d'utilisation des matériels installés.

Tous les documents seront fournis en 1 exemplaire sur papier reproductible et un exemplaire sur support informatique (DWG + PDF).

En cas de retard, une pénalité sera appliquée dans les conditions prévues dans le CCAP sur les sommes dues à l'entrepreneur.

1.1.19. Déchets de chantier

Réduction de production des déchets

Il s'agit tout d'abord de réduire la production de déchets en recherchant toute action ayant un effet positif pour limiter la quantité de déchets produits et d'envisager leur éventuelle valorisation : optimisation des commandes de matériaux, calepinage, etc...

Une action peut être menée avec les fournisseurs dans le but d'améliorer le colisage et la livraison des produits et matériaux (permettre la reprise de chutes propres c'est aussi concourir à une réduction du volume de déchets).

Une logistique adaptée, le rangement interne et l'organisation cohérente des bennes permet de réduire de manière sensible la quantité de bennes à évacuer et de minimiser le risque de casses et de dégradations diverses.

Gestion des déchets produits.

Dans un but de préservation de l'environnement et d'économie d'énergie, l'entreprise exécutant la mise en œuvre des produits s'engage à assurer la récupération de toutes chutes ou déchets de P.V.C. provenant de son intervention en vue de leur recyclage.

L'abandon ou l'enfouissement des déchets sur site est formellement interdit (y compris les déchets produits lors des périodes de repas). Il s'agit d'organiser une gestion des déchets de chantier conforme à la réglementation (collecte, stockage, évacuation et traitement) et adaptée aux contraintes locales pour minimiser les coûts de traitement.

Le tri doit être préparé et organisé. Le Maître d'Ouvrage doit être en mesure de s'assurer du traitement des déchets après enlèvement (remplissage de bordereaux de suivi). Le plan d'installation de chantier devra intégrer la gestion adaptée de collecte et d'enlèvement des déchets en fonction du caractère particulier des travaux et du contexte du chantier.

Rappel : la recommandation n°T2-2000 du GPEM "Travaux et Maître d'œuvre" du 22 juin 2000 adoptée par la section technique de la commission centrale des marchés précise que les entreprises doivent chiffrer le coût d'élimination des déchets générés par leur(s) intervention(s).

1.1.20. Réduction des bruits de chantier

Emissions réceptions sonores pour ouvriers et occupants et voisins

Il est demandé aux entreprises de s'engager à mettre en œuvre des méthodes de travail permettant d'éviter les pollutions de chantier sonores, conformément à la loi bruit du 31 décembre 1992 et à ses décrets d'application en utilisant des matériels adaptés aux réglementations (notamment aux arrêtés du 12/05/97 et du 18/09/87).

Exemples de réduction de la pollution sonore globale du chantier :

- Organisation du chantier selon des plages horaires précises,
- Information des personnes en cas de prévisions de fortes nuisances sonores,
- Affaiblissement acoustique par insonorisation des équipements bruyants,
- Utilisation de maillets en caoutchouc.

1.1.21. Compte prorata

Le compte prorata sera géré par le titulaire du lot 01 Démolition / Gros-Oeuvre.

Sauf stipulation contraire du CCAP, il ne pourra excéder 0,5% du montant total des marchés, et sera exclusivement consacré aux dépenses suivantes :

- Consommations : eau, électricité et téléphone pour les installations de chantier et pour les travaux sur toute la durée du chantier
- Frais de gestion des déchets (transport, décharge...), la mise à disposition de plusieurs bennes pour le tri sur place des déchets de chantier
- Le nettoyage hebdomadaire par le lot Plâtrerie / Isolation du chantier, des voiries communales utilisées pour les besoins du chantier (balayage mécanisé si besoin), suivant salissement.
- Tous les frais de préchauffage des locaux si nécessaire

N'entrent pas dans le compte prorata :

- Les éventuels frais de reprise de nettoyage mal réalisé par la ou les entreprises responsables (ces frais sont donc à la charge de cette ou de ces entreprises), et effectués, à la demande du Maître d'Ouvrage, par une entreprise extérieure
- Les matériaux et ouvrages qui auraient été oubliés par un Entrepreneur dans son marché.
- Les nettoyages de pré-réception et de réception à la charge du lot Peinture

Les entrepreneurs devront se reporter aux articles du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Ces valeurs constituent une indication de minimum nécessaire requis. Toute réglementation ou norme en vigueur constituant une exigence supplémentaire par rapport aux éléments décrits dans le présent document devra être intégrée par l'entrepreneur et ne constituera nullement un motif de modification de contrat ou d'avenant au marché.

2.1. DOCUMENTS DE BASE

2.1.1. Normes, cahier des charges, D.T.U.

Tous les travaux indiqués dans le présent document devront être exécutés suivant les règles de l'art.

Dans tous les cas, le choix et la qualité des matériaux et leurs conditions de mise en œuvre seront conformes aux prescriptions au moment de l'exécution :

- De l'ensemble des normes AFNOR concernées
- Des DTU - Editions les plus récentes
- Des agréments et avis techniques du CSTB
- Des prescriptions des fabricants

Et notamment :

Pour les travaux à la charge du présent lot, l'Entreprise devra se conformer aux prescriptions prévues dans les dispositions communes à tous les corps d'état et plus particulièrement :

- | | |
|--|--|
| - Décret 2000-1153 | Caractéristiques thermiques des constructions modifiant le CCH, |
| - Arrêté du 29 XI 2000 | Caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles des bâtiments, |
| - N.F.B. 12 300 & 301 | |
| - N.F.B. 12 303 & 401 | |
| - N.F.P. 18 303 | Eau de gâchage |
| - N.F.P. 68 203-1 & 2 | Plafonds suspendus |
| - N.F.P. 72 301 | Carreaux de plâtre |
| - N.F.P. 72 302 | Plaques de parement en plâtre |
| - N.F.P. 73 301 | Plafonds en staff |
| - D.T.U. 25-1 | Enduits intérieurs en plâtre |
| - D.T.U. 25-221 | Plafonds enduits armés en plâtre |
| - D.T.U. 25-222 | Plafonds fixes |
| - D.T.U. 25-231 & 232 | Plafonds suspendus |
| - D.T.U. 25-31 | Ouvrages verticaux de plâtrerie |
| - D.T.U. 25-41 | Ouvrages en plaques de parement plâtre |
| - aux normes et règlements acoustiques | |
| - aux certificats d'agréments et avis techniques du CSTB | |
| - aux règles de sécurité contre l'incendie dans les établissements d'habitation. | |

Toutes les normes françaises, DTU ou règles d'exécution en vigueur au jour de l'exécution des travaux.

En cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions, l'entrepreneur devra aviser, par écrit et en faisant valoir cette discordance, le maître d'œuvre afin de faire valider la solution technique retenue pour l'exécution. A défaut il sera seul responsable de son choix.

L'attention de l'entrepreneur est attirée quant au respect des arrêtés concernant :

- L'isolation thermique et phonique
- La ventilation
- La protection des bâtiments contre l'incendie, sécurité et sauvegarde des personnes en cas d'incendie
- Résistance et maintien au feu

Il ne peut être question d'économie au détriment de la législation en vigueur.

L'entreprise devra veiller dans le choix des matériaux et dans leur mise en œuvre.

2.1.2. Etudes d'exécution

Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise et sont comprises dans son prix.

Les dimensions ci-après sont données à titre indicatif. Il appartient à l'entreprise de calculer ses ouvrages en fonction de leurs dimensions, de leurs sollicitations, de leurs résistances et éventuellement du délai d'exécution.

Etudes de la maîtrise d'œuvre

Les études de la maîtrise d'œuvre ont porté sur la recherche de solutions techniquement fiables et esthétiquement acceptables, tout en respectant les réglementations en vigueur. Les résultats de ces études figurent sur les plans et pièces écrites du DCE.

Après signature du marché, elles se limiteront à la vérification des propositions de l'entreprise ainsi qu'à une assistance pour trouver des solutions techniques qui soient mutuellement acceptables.

Cette vérification ne réduit pas la responsabilité de l'entrepreneur.

Etudes à la charge de l'entreprise

L'entreprise établira les plans d'exécution, les plans et schémas d'atelier sur la base des plans de la maîtrise d'œuvre. Il effectuera tous les calculs nécessaires à l'établissement des plans, y compris les études de dimensionnement des ouvrages. Certains éléments des ouvrages peuvent être définis dans le DCE par l'exigence d'une performance particulière à atteindre. Pour de tels éléments, l'entreprise doit effectuer l'ensemble des études détaillées et calculs afin de justifier la solution proposée.

2.1.3. Vérification et note de calcul**Utilisation de l'informatique**

L'utilisation de l'informatique pour les notes de calculs, l'établissement des plans et les dessins de ferrailage est acceptée sous les réserves suivantes :

- l'entreprise doit indiquer avec précision le nom du programme utilisé et son auteur,
- la minute et la note de calcul sont soumises au Maître d'Œuvre et au Contrôleur Technique,
- éventuellement il sera demandé la vérification manuelle de certains calculs,
- les plans de ferrailage tracés par machine informatique doivent être lisibles par le personnel de chantier. Si le Maître d'Œuvre juge cette lisibilité insuffisante, les plans doivent être refaits manuellement selon les règles de dessin normalisées.

Vérification et approbation des calculs

L'entreprise doit soumettre les calculs et les documents pour approbation au Contrôleur Technique désigné par le Maître de l'Ouvrage, avant tout commencement d'exécution et avant toute commande.

2.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES OUVRAGES**2.2.1. Définition et étendue des ouvrages**

Le titulaire du présent lot devra la réalisation des ouvrages de **Plâtrerie / Isolation** à réaliser selon dessins des plans. Les travaux comportent :

- Les faux plafonds fixes,
- Les faux plafonds démontables,
- Les retombées de faux plafond plâtre,
- Les cloisons de distribution courantes et spécifiques,
- Les doublages intérieurs,
- Les gaines techniques

Dans le cadre de son marché, l'Entrepreneur du présent lot devra implicitement :

- Effectuer les échafaudages qui lui seront nécessaires sans exception ni réserve.
- Prévoir une protection totale des sols.
- Réaliser un nettoyage parfait des sols et des murs.
- Tout travail nécessité par les dégâts ou accident résultant des projections ou des traces de plâtre sur les sols sera à sa charge.
- Toutes des baguettes d'angles en acier galvanisé noyées dans le plâtre dur sur toute hauteur des angles saillants.
- Tous percements et découpages pour passage de tuyauteries, gaines, bouches de ventilation contrôlées ou de soufflage, etc ...
- Tous les raccords, calfeutrements, garnissages, solins etc nécessaires au droit des menuiseries, huisseries, canalisations ou autres.
- Toutes façons de trappes ou volets amovibles ou autres parties de revêtement démontable, pour permettre l'accès aux robinets, tuyauteries, boîtes de dérivation, etc ... Les panneaux situés sous les canalisations de fluides et d'électricité devront être démontables.
- Tous les découpages pour mise en place d'appareils d'éclairage ou autres encastrés dans les faux plafonds.

Le trait de niveau à + 1,00 m du sol fini tracé par le plâtrier sera repris sur toutes les cloisons.

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendus sur les lieux ou doivent être réalisés les travaux.
- Avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage de matériaux, etc.

L'entrepreneur procédera, avant de commencer ses travaux, à une réception de tous les supports qui ne sont pas à sa charge mais qui reçoivent ses ouvrages et n'exécutera qu'après s'être prononcé sans réserve. Il veillera ensuite à la protection particulière de ses ouvrages pendant toute la durée du chantier.

L'entreprise sera tenue pour responsable de toutes les conséquences provenant des dégradations occasionnées par son intervention à toutes installations existantes, qu'il s'agisse d'équipements publics, de voirie, d'espaces verts, d'installations privées, ou autres.

2.2.2. Conditions d'usage et d'entretien

Les prescriptions du présent document ont pour but d'obtenir l'exécution d'ouvrages de bonne qualité. Toutefois, la condition de durabilité ne peut être pleinement satisfaisante que si ces ouvrages sont entretenus et que si leur usage est normal. L'entretien est normalement assuré par le Maître d'Ouvrage. L'Entreprise remettra au Maître de l'Ouvrage une notice d'entretien.

2.2.3. Dispositifs de sécurité

Les dispositifs de sécurité de toute nature, nécessaires à l'exécution des travaux de **Plâtrerie / Isolation**, conformes aux lois et règlements en vigueur, seront prévus par le titulaire du présent lot, et obligatoirement inclus dans son offre.

2.2.4. Limite des prestations

Le présent CCTP n'est pas limitatif, l'entrepreneur devra prévoir tout ce qui est nécessaire au complet achèvement de son entreprise. Il est tenu de se conformer aux instructions qui lui seront données par le Maître d'Œuvre au cours des travaux. Les ouvrages qui ne seraient pas nommément précisés au CCTP mais qui seraient figurés sur les plans ou qu'il serait indispensable d'exécuter font partie intégrante des prestations de l'entrepreneur. Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, bénéfices, taxes, etc.

Les CCTP des autres corps d'état pouvant être consultés chez le Maître d'Œuvre, l'entrepreneur du présent lot ne pourra se prévaloir du manque de renseignements concernant toutes les sujétions rencontrées au cours des travaux ou d'omission dans son étude.

2.3. MATERIAUX ET PRODUITS UTILISES

2.3.1. Qualité des matériaux

L'entrepreneur sera tenu, avant tout commencement des ouvrages, de fournir tous les échantillons, modèles ou maquettes qui seront demandés par le Maître d'Œuvre, pour fixer son choix.

2.3.1.1. Matériaux plâtres

Les prescriptions particulières suivantes sont imposées pour les fournitures et matériaux entrant dans les prestations du présent corps d'état.

Plâtres :

Dans le cas d'utilisation de plâtre, celui-ci sera du plâtre gros ou fin de construction, tel qu'il est défini par les normes NF B 12 300 - NF B 12 301 et le cas échéant NF B 12 303 et NF B 12 401 et au fascicule FD B 12 102.

Les plâtres gros pourront être des plâtres de la région, mais leur provenance devra faire l'objet d'un accord préalable du Maître d'Œuvre.

Le plâtre blanc sera du plâtre de PARIS, répondant aux normes en vigueur.

Les caractéristiques de l'eau de gâchage devront être conformes à la norme NF P 18 303. Suivant les prescriptions de l'article 2,3 du DTU ° 25-1, l'emploi d'adjuvants est interdit sauf ceux spécifiés à l'article 3.42 du DTU.

Eléments préfabriqués pour cloisons - matériaux accessoires :

Les éléments préfabriqués pour cloisons seront du type prévu et accepté par le Maître d'Œuvre, ils seront de très bonne fabrication sans défaut de fabrication, ni d'aspect. Tous les éléments devront être de dimensions et épaisseurs régulières.

Tous les matériaux de montage ainsi que tous les matériaux de finition seront exclusivement ceux préconisées par le fabricant du type de cloison considéré.

2.3.1.2. Matériaux de plafonds suspendus

Types de matériaux

Les matériaux constituant les plafonds suspendus à base de plaques de plâtre ou d'éléments préfabriqués décoratifs seront :

- Plaques de plâtre préfabriquées à parements cartonnés conforme aux normes en vigueur et cahier des charges DTU 25.41,
- Ossatures métalliques support en alliage léger.

Dimensions nominales - tolérances de fabrication :

Dimensions nominales ou dimensions de fabrication seront celles définies par les normes en vigueur.

Aspect

L'aspect des matériaux sera défini ci-après pour chacun des faux plafonds considérés

Fixations

Les clous, broches et vis employés seront en acier galvanisé ou cadniés.

Dispositions de suspensions

Les suspentes seront conformes aux spécifications du Cahier des Charges DTU correspondant.

Les ossatures métalliques seront non apparentes et conformes au Cahier des Charges DTU correspondant comme défini ci-après.

Les suspentes et ossatures seront en profilés galvanisés ou à défaut, seront traités en peinture ou chromate de zinc avec une couche de finition supplémentaire.

Protection des suspentes et ossatures

Les suspentes et ossatures métalliques seront protégées conformément aux prescriptions du Cahier des Charges DTU correspondant.

2.3.1.3. Matériaux de cloison**Type de matériaux**

Les matériaux constituant les complexes sont un produit généralement à base de plâtre dit "mortier adhésif" destiné à la mise en œuvre des complexes d'isolation thermique.

Nature

Les isolants à base de laine de roche, laine de verre, mousse de polyuréthane ou polystyrène extrudé : doivent être conformes aux avis techniques correspondants. Le mortier adhésif utilisé pour le collage des complexes doit être apte à cet usage, faire l'objet d'un avis technique, des certificats de suivi et marquage délivrés à chaque centre de fabrication.

Traitement des joints et raccords

Les bandes, enduits, cornières d'angle pour le traitement des joints des complexes doivent être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage.

Ossatures

Les profilés en tôle d'acier seront conformes au cahier des clauses techniques.

Dimensions

Les dimensions et formes seront celles définies par les normes en vigueur.

Fixations

Les fixations par clous ou vis devront être conformes aux normes et notamment possibilités sont :

- Par clous : lorsque l'épaisseur de l'isolant est inférieure à 30 mm,
- Par vis : lorsque l'épaisseur de l'isolant est inférieure à 80 mm.

2.3.1.4. Matériaux de doublage**Type de matériaux**

Les matériaux constituant les complexes seront :

- Un ensemble manufacturé constitué d'un panneau isolant collé sur une plaque ou entre deux plaques de parement en plâtre,
- Un produit généralement à base de plâtre dit "mortier adhésif" destiné à la mise en œuvre des complexes d'isolation thermique.

Nature

- À base de polystyrène expansé, doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 72 303,
- À base de laine de roche, laine de verre, mousse de polyuréthane ou polystyrène extrudé : doivent être conformes aux avis techniques correspondants,
- Le mortier adhésif utilisé pour le collage des complexes doit être apte à cet usage, faire l'objet d'un avis technique, des certificats de suivi et marquage délivrés à chaque centre de fabrication.

Traitement des joints et raccords

Les bandes, enduits, cornières d'angles pour le traitement des joints des complexes ou sandwichs doivent être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage.

Ossatures

Les profilés en tôle d'acier seront conformes au cahier des clauses techniques.

Dimensions

Les dimensions et formes seront celles définies par les normes en vigueur.

Fixations

Les fixations par clous ou vis devront être conformes aux normes et notamment possibilités sont :

- Par clous : lorsque l'épaisseur de l'isolant est inférieure à 30 mm,
- Par vis : lorsque l'épaisseur de l'isolant est inférieure à 80 mm.

2.3.2. Mise en œuvre

2.3.2.1. Doublages

Points singuliers

Les dispositions particulières au pourtour des baies seront destinées à éviter les pénétrations d'humidité dans le doublage, d'assurer l'étanchéité à l'air, de permettre à la paroi complète de présenter des caractéristiques hydrothermiques (ponts thermiques, etc.) satisfaisantes. Une attention toute particulière sera observée dans la mise en œuvre de l'ensemble des doublages afin de ne pas détériorer les performances d'étanchéité à l'air des supports.

Les appuis sur la face intérieure devront être isolés. L'ensemble des ébrasements intérieurs de baies seront finis toutes faces par une peau de plâtre BA13 sur toute largeur jusqu'aux nu des châssis extérieurs.

Tous ces points singuliers seront réalisés conformément aux normes.

Dispositions particulières

Les dispositions particulières en partie haute, en partie basse, dans les pièces sèches ou humides seront mises en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant, du type considéré et au cahier des clauses techniques du DTU 25.42.

Travaux préparatoires

Sur support neuf : la surface des murs doit être saine et ne pas ressuer d'humidité. En été, si les supports sont trop secs, il conviendra de les humidifier légèrement.

La régularité de la face intérieure du mur doit rendre possible le collage dans les conditions normales.

Les désaffleurements ou irrégularités admissibles sont de 15 mm pour les mortiers - adhésifs à base de plâtre ou selon précisions indiquées dans les avis techniques du produit correspondant.

Mise en œuvre par collage

Application du mortier adhésif : L'application doit répondre aux spécifications du cahier des clauses techniques.

Les panneaux complexes :

La mise en place des panneaux sera réalisée selon les prescriptions du fabricant et conformément aux normes.

En cas de réalisation par pose collée de grande hauteur, supérieure à 3,60 m pour les panneaux constitués d'isolant en plastique alvéolaire et 3,00 m pour les panneaux à base de fibres minérales, un tasseau horizontal doit être fixé au support au droit de chaque jonction.

Mise en œuvre par fixation mécanique

L'emploi de la fixation mécanique est limité aux panneaux comportant une épaisseur d'isolant inférieure ou égale à 80 mm.

Mise en place des complexes

Verticalement : l'ossature doit être constituée par des tasseaux en bois ou par des profilés en tôle d'acier et est réglée par scellement ou chevillage.

L'écartement maximal entre axes de ligne sera conforme au cahier des clauses techniques.

La planéité de la surface matérialisée par la sous-face de l'ossature ne doit pas présenter d'irrégularité de niveau supérieure à 5 mm, sous une règle de 2,00 m déplacée perpendiculairement aux éléments de cette ossature. L'horizontalité de l'ossature doit être d'un écart de niveau avec le plan de référence, inférieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.

Aspect et tolérances des panneaux

Aspect : après traitement des joints, le parement ne doit présenter ni pulvérulence superficielle, ni trou. L'état de surface doit être prêt à recevoir l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux admis pour le type de finition considéré.

Planéité

Locale : une règle de 20 cm appliquée sur le parement notamment au droit des joints ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le plus en retrait ni un écart, supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre complexe.

Générale : une règle de 2,00 m appliquée sur le parement et promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant, le plus en retrait ni un écart supérieur à 5 mm

Verticalité : une tolérance de 5 mm au maximum est admise sur la hauteur de l'étage courant.

Aménagement d'espaces pédagogiques collaboratifs et immersifs – CPER CAMEXIA

Horizontalité : l'écart du niveau avec le plan de référence doit être inférieur de 3 mm, sans dépasser 2 cm (cas de plafonds seulement).

2.3.2.2. Cloisons

Cloisons minces en éléments préfabriqués

Généralités : L'exécution des cloisons ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre devra répondre aux conditions et prescriptions du DTU 25-41 et à celles du fabricant.

Mise en place

L'ossature est constituée par des profilés en tôle d'acier fixés mécaniquement ou de façon continue par collage en tenant en compte la nature du sol et la destination des locaux. L'écartement maximal entre axes de ligne sera conforme au cahier des clauses techniques.

Mise en œuvre des plaques conforme au cahier des clauses techniques pose jointives joint au droit d'un montant et alterné d'un parement à l'autre. La longueur des clous de fixation sont adaptés à l'épaisseur des plaques.

Les huisseries sont posées à l'avancement. Les plaques doivent être engagées à fond de gorge la distance entre l' huisserie et le 1er joint de plaque doit être au minimum de 20 cm.

Traitement des angles par bandes armées ou renforcées ou par cornière métallique.

Les réservations créées pour les portes intérieures devront être plaquées sur tous leurs faces (tranches) pour pose des huisseries intérieures à joint creux. Pas d'ossature métallique laissées apparente.

Aspect de surface

L'état de surface du parement doit être tel qu'il permette l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considérée. En particulier, après traitement des joints, le parement de l'ouvrage ne doit présenter ni pulvérulence superficielle ni trou.

Planéité

Une règle de 0,2 m appliquée sur le parement de l'ouvrage, notamment au droit des joints ne doit faire apparaître entre le point le plus saillant et le plus en retrait ni écart supérieur à 1 mm ni manque, ni changement de plan brutal entre plaques.

La tolérance d'alignement de chaque file de joints ne devra pas excéder 5 mm.

L'épaisseur des joints entre panneaux ou plaques ne devra pas excéder 2 mm.

Une règle de 2,00 m appliquée sur le parement de la cloison est promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point en plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

Le faux aplomb mesuré sur une hauteur d'étage courante (2,50 m) ne doit pas excéder 5 mm.

2.3.2.3. Faux plafonds

Tolérance de planimétrie :

Les panneaux constituant les faux plafonds seront posés de telle sorte que deux panneaux contigus ne présentent pas de désaffleurement supérieur à 1 mm entre les deux arêtes en regard. La tolérance d'alignement de chaque file de joints ne devra pas excéder 5 mm. L'aplomb devra être tel que l'écart entre la verticale sur une règle de 1,00 m n'excède pas 1 mm.

L'épaisseur des joints entre panneaux ou plaques ne devra pas excéder : 2 mm.

Joints entre éléments

Les joints entre éléments seront traités par le présent lot selon les prescriptions du fabricant.

Les faux plafonds devront être livrés par le présent lot terminés. Il ne sera toléré aucun manque de matière ou surépaisseur. Les joints seront poncés si besoin est.

Stockage des matériaux

Le stockage des matériaux sur le chantier sera fait à l'abri des intempéries. Ils seront posés bien à plat pour les panneaux, plaques, carreaux, etc. et séparés du sol par l'interposition de tasseaux en nombre suffisant pour éviter les déformations.

Conditions de pose des plafonds suspendus

Tous les plafonds suspendus ne pourront être mis en œuvre que dans les conditions définies à l'article correspondant du Cahier des Charges DTU défini ci-avant, et conformément aux prescriptions du fabricant dans le cas de conditions supérieures.

Faute de se conformer aux spécifications énoncées, l'entrepreneur du présent lot sera déclaré responsable de toutes dégradations relatives à la tenue des matériaux et en supportera toutes les conséquences éventuelles.

Fixations

Fixation des faux plafonds : les faux plafonds seront mis en œuvre sous l'ossature, conformément aux prescriptions du fabricant du type considéré.

Fixations des suspentes

Les fixations des suspentes devront être conformes pour chaque type de support, aux spécifications de l'article correspondant du Cahier des Charges DTU défini ci-avant.

L'entrepreneur supportera toutes les conséquences éventuelles du non-respect du présent article.

Tolérances

Les tolérances d'exécution, de désaffleurement, de bâillement, ainsi que la planitude générale, seront conformes aux spécifications du Cahier des Charges DTU correspondant.

Etat de livraison des faux plafonds

Dans aucun cas, la fixation quelle qu'elle soit ne devra être visible sur le plafond suspendu fini.

La finition devra être soigneusement réalisée, les ajustages en rives et au droit des pénétrations devront être parfaitement réalisés et ajustés.

Les faux plafonds devront être livrés pour la réception, dans un état absolument irréprochable et il ne sera toléré aucune tâche, souillure, épaufrure de rive, empreinte ou autres défauts susceptibles de nuire à l'aspect final.

Tout élément présentant l'un de ces défauts sera immédiatement à remplacer aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

2.4. ASSURANCE ET GARANTIE

L'entrepreneur du présent lot garantit la complète étanchéité et résistance de ses travaux pour une durée de 10 ans, cette responsabilité décennale commence après réception des travaux.

Les remises en état de toutes sortes suite à des détériorations de son fait, ainsi que les indemnités éventuelles qui pourraient être réclamées par des tiers, pour dommages mobilier, etc. sont à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

Afin de couvrir les risques de cette responsabilité, l'entrepreneur du présent lot devra contracter une assurance spéciale. Du fait même de signer son marché, l'entrepreneur certifie être couvert par une telle assurance.

2.5. NETTOYAGE DE MISE EN SERVICE

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage des traces d'enduits ou des projections de plâtre sur les menuiseries et accessoires ;
- Le nettoyage et l'aspiration des sols bruts ou finis ;
- L'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., tous les résidus des films de protection, etc.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de **Plâtrerie / Isolation** comprennent :

- La réalisation et la présentation des plans d'exécution, d'atelier spécifiques et plans de fabrication, avec toutes les réservations, pour approbation par le Maître d'Œuvre avant mise en fabrication et réalisation.
- La mise en place et maintien tout au long du chantier des installations générales de chantier,
- La réalisation d'ouvrages en plaques de plâtre sur ossature métallique,
- La réalisation des doublages isolants intérieurs,
- La réalisation de cloisonnements intérieurs,
- La réalisation des faux-plafonds fixes et démontables,
- La réalisation de retombées de faux-plafonds,
- L'intégration de l'ensemble des réseaux fournis par les lots Techniques,
- La protection totale des sols,
- La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux,
- La fourniture et l'outillage du matériel d'exécution,
- La mise en œuvre des produits suivant les prescriptions du cahier des charges et des documents particuliers du marché et des prescriptions du fabricant,
- Toutes les sujétions de montage, pose, réglage, calage ainsi que toutes protections réglementaires seront dues,
- L'amenée et le levage à pied d'œuvre des matériaux et matériels,
- Le nettoyage en cours et en fin de chantier ainsi que l'enlèvement des gravois aux décharges, coltinage, chargements,

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- S'être rendus sur les lieux ou doivent être réalisés les travaux et avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées, des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage de matériaux, etc.....

Pendant les travaux :

- Toute intervention doit être précédée d'un relevé soigneux, en plan et coupes.
- L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins.
- Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous risques de chocs, griffures des produits mis en œuvre. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol et assurant une bonne aération des produits conditionnés.

TRANCHE FERME

3.1. PREPARATIONS DE CHANTIER

3.1.1. Installations de chantier

Il est prévu à ce poste tous les éléments nécessaires à la réalisation des travaux **propres au présent lot** dans de bonnes conditions de sécurité, tels que filets, échafaudages, protection et sécurité du public et du personnel, les signalisations nécessaires s'y rapportant, etc.... Réalisation des infrastructures nécessaires au déroulement du chantier conformément au CCAP et aux prescriptions du coordonnateur SPS. Ces éléments sont prévus en pose et dépose. Ils seront notamment décrits dans le PPSPS et validés par le coordonnateurs sécurité.

L'entreprise mettra en œuvre tous les moyens de protections des tiers, publics (sur les voies, les bâtiments et propriétés mitoyennes). On pourra demander à l'entreprise de mutualiser les moyens de sécurité, tels que les échafaudages par exemple. Ces mesures de chantiers trouveront un arrangement technique et financier inter-entreprises lors de la mise au point.

Prévoir à ce poste le nettoyage permanent de chantier, l'évacuation des déchets avec tri sélectif, tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier. Les espaces utilisés par les installations de chantier seront remis en état après le repliement des installations.

Les consommations d'eau, d'énergie et de télécommunications seront intégrées et réparties dans le cadre du compte prorata défini entre les différents titulaires de lots, conformément aux dispositions du CCAP.

Les installations de chantier prévues dans le cadre du présent lot sont distinctes et indépendantes des installations communes générales relevant du lot 01 Démolitions / Gros œuvre. Elles concernent exclusivement les ouvrages du présent lot et sont limitées à la tranche correspondante.

Prestations comprises :

- La protection des zones de chantier, signalisation,

- L'organisation et le stockage des matériaux et gravois,
- Les moyens de levages et de manutention,
- Le nettoyage permanent de chantier,
- L'évacuation des déchets avec tri sélectif,
- Tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier,

Unité : Forfait – **Tranche ferme**

3.1.2. Etudes d'exécution

Réalisation des études d'exécution des ouvrages à réaliser conformément aux règles de constructions définies au présent CCTP, et aux nécessités propres de l'ouvrage. L'entreprise devra soumettre à l'approbation de l'architecte l'ensemble des documents (fiches techniques, Avis Techniques, Cahier des Charges, etc.) avant la réalisation des ouvrages concernés.

L'entrepreneur devra indiquer à l'architecte un planning de livraison des plans d'exécution. Ces plans seront établis sur la base des ouvrages tels qu'ils ont été conçus. Tout ouvrage réalisé sur la base de plans d'exécution et de documents techniques non approuvés par l'architecte pourra être démoli et refait à la demande de l'architecte, à la charge du présent lot et sans allongement de délais.

Unité : Forfait – **Tranche ferme**

3.1.3. Dossiers des ouvrages exécutés

Réalisation du dossier des ouvrages exécutés sous forme informatisée, conformément au CCAP.

Prestations comprises :

- Lever des différents éléments,
- Fiches des produits utilisés,
- Notice d'entretien.

Unité : Forfait – **Tranche ferme**

ZONE 0 – TRANCHE FERME

3.2. FAUX-PLAFONDS

Les plafonds suspendus feront l'objet d'un calepinage suivants indications des plans Architectes. Les revêtements de plafonds devront au moins être en matériaux classés M1 ou B-s2, d0. Hauteurs sous plafonds suspendus suivant indications portées sur les plans et suivant constatations sur site après démolitions et interfaces inter lots.

3.2.1. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre – BA18 – CF 1/2h (EI 30)

Fourniture et pose de plafonds réalisés selon le système « Placostil » sur fourrures de Placoplatre® ou techniquement équivalent, de degré coupe-feu 1/2heure (EI 30), et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé (montants et rails Stil®) de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée au support d'ossature métallique de plancher haut créé par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire,
- Pose avec interposition d'une laine de verre en plus-value décrite au poste 3.2.7,
- Parement par 1 plaque de plâtre type « Placoplatre® BA 18 » - fixées perpendiculairement à l'ossature métallique.

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée. La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et au procès-verbal du système.

Position : Salle chaines reconfigurables – suivant plans de plafonds

Unité : m²

3.2.2. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre

Fourniture et pose de faux-plafonds réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée sous ossature primaire décrite précédemment au moyen de fourrures/omegas compatibles avec le système ou aux supports existants de toute nature par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant,
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : Salle chaines reconfigurables, sanitaires et sas - suivant plans de plafonds et coupes
Unité : m²

3.2.3. Plafonds suspendus démontable - 60x60cm

Fourniture et pose de plafonds suspendus en panneaux acoustiques en laine de roche à bords droits pour ossature apparente laquée (semelle de 24 mm), profilés porteurs et entretoises clipsées, fixation sous ossature primaire décrite précédemment ou aux supports existants par l'intermédiaire de suspentes appropriées et de longueur adaptée aux différents niveaux du bâtiment. Compris fourniture et pose d'un profilé laqué adapté pour finition périphérique (cornière droite adaptée à l'ossature apparente T24) à la rencontre des parois verticales, compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition.

Caractéristiques :

- Dimensions plaque : 60x60cm
- Type : Armstrong Sahara de chez Knauf
- Profil : apparent Board T24
- Teinte : ensemble blanc
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : α_w 0,60

Position : Salle chaines reconfigurables et sanitaires - suivant plans de plafonds et coupes
Unité : m²

3.2.4. Retombées de plafonds suspendus

Fourniture et pose d'habillages verticaux formant retombées de faux plafonds. Ouvrages réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée au support par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire.
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque(s) par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris traitements soignés des rives basses (arêtes et tranches droites et nettes – sans profil de recouvrement ajouté), tous travaux et fournitures d'accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : En retombée de plafond et du garde-corps donnant sur le hall – suivant plans de plafonds et coupes
Unité : m²

3.2.5. Habillage d'escalier métallique – EI30

En habillage et encoffrement vertical et horizontal de l'escalier métallique, fourniture et pose de plafond et retombées coupe-feu 1/2h (EI30) réalisé selon le système « Placostil » sur fourrures de Placoplatre® ou techniquement équivalent, ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé (montants et rails Stil®) de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée au support d'ossature métallique de l'escalier par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire,
- Parement par 1 plaque de plâtre type « Placoplatre® BA 18 » - fixées perpendiculairement à l'ossature métallique.
- Pose horizontale en sous face d'escalier créé, en encoffrement et habillage de la structure métallique,
- Toutes ossatures de support et fixations adaptées,
- Traitements adaptés des joints entre plaques et en raccord avec tous ouvrages périphériques,
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Pose d'ensemble en parfait raccords avec parois et cloisonnements périphérique, l'ensemble devant garantir l'isolement CF1/2h du local. Ensemble du plafond nouveau destiné à être peint au titre du lot Peinture.

Position : En sous face et élévations de l'escalier dans le volume de la salle des chaines reconfigurables
 Salle chaines reconfigurables - suivant plans de plafonds et coupes
Unité : m²

3.2.6. Plafonds autoportants non-démontable en plaques de plâtre – EI30

Fourniture et pose de plafonds autoportants réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé longue portée (environ 5,75m) de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée contre la structure existante et en tête de cloisonnements plâtre nouveaux - conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire.
- Parement en plaques de plâtre type BA 18 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement ; une peau en face inférieure + une peau en face supérieure,
- Pose horizontale
- Performance au feu minimale à garantir : EI30
- Toutes sujétions à définir en interface avec lot Electricité – pour mise en place encastrée d'équipements et d'appareillages électriques (distributions électriques / luminaires / flash PMR),
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Ce plafond autoportant devra être fini par plaques de plâtre sur ses deux faces (à l'image d'une cloison posée à l'horizontal).

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures d'accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

En partie supérieure non visible du présent plafond, les bandes et enduits devront être réalisées pour mise en peinture.

Position : Sas et sanitaires - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.2.7. Plus-value pour faux-plafonds isolants – 80 mm

Plus-value pour faux-plafonds isolants, par mise en place d'isolant minéral déroulé sur plafond plâtre créé dû au titre du poste 3.2.1. Fourniture et pose d'un isolant en laine minérale, épaisseur 80mm. Mise en œuvre conforme aux DTU, avis techniques et aux recommandations du fabricant.

Prestations comprises :

- Laine minérale, pose sous dalle existante, de type IBR revêtu kraft de chez Isover ou équivalent : épaisseur 80 mm / R = 2,00 m².K/W,
- Compris toutes sujétions pour parfaite jonction entre les lés et parfaite tenue dans le temps.

Position : En plénum de la salle chaines reconfigurables – suivant plans

Unité : m²

3.2.8. Plus-value pour faux-plafonds isolants – 220 mm

Plus-value pour faux-plafonds isolants, par mise en place d'isolant minéral déroulé sur plafond plâtre créé dû au titre du poste 3.2.3. Fourniture et pose d'un isolant en laine minérale, épaisseur 220mm. Mise en œuvre conforme aux DTU, avis techniques et aux recommandations du fabricant.

Prestations comprises :

- Laine minérale, pose sous dalle existante, de type IBR 35 revêtu kraft de chez Isover ou équivalent : épaisseur 220 mm / R = 6,25 m².K/W,
- Compris toutes sujétions pour parfaite jonction entre les lés et parfaite tenue dans le temps.

Position : En plénum des sanitaires – suivant plans

Unité : m²

3.3. DOUBLAGES

3.3.1. Doublage isolant - 140mm

Fourniture et pose de doublages réalisés par une ossature métallique composée de lisse clip 'Optima en partie basses et hautes ainsi que de fourrures Optima 240 verticales implantées à 0.60m d'entraxe et comportant un appui intermédiaire situé à 1.35m maximum du sol, clipsé sur fourrures optima 240 horizontales. Réglage de planéité avec parement de finition en plaques de plâtre. Remplissage du vide entre mur et parement par panneaux semi rigides en laine minérale semi-rigide, soigneusement ajustés, compris liaisonnement entre panneaux par fourniture et mise en place de bande adhésive spéciale. Parement de finition en plaque de plâtre type BA 18 y compris en fermeture supérieure horizontale suivant localisation. Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Caractéristiques :

- Doublage isolant de type Optima Murs des Est. Saint Gobain ISOVER ou équivalent
- Isolant par panneau de laine de verre semi-rigide de type GR 30 Max de chez Isover ou équivalent : épaisseur 101mm / R = 3,35 m².K/W
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18S,

- Renfort des angles saillants
- Jonctions d'angles, renfort découpes.
- Renforts pour appareillage,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage : 140mm

Position : Doublages des murs de façade – suivant plans

Unité : m²

3.3.2. Doublage isolant - 70mm

Fourniture et pose de doublages réalisés par une ossature métallique composée de lisse clip 'Optima en partie basses et hautes ainsi que de fourrures Optima 240 verticales implantées à 0.60m d'entraxe et comportant un appui intermédiaire situé à 1.35m maximum du sol, clipsé sur fourrures optima 240 horizontales. Réglage de planéité avec parement de finition en plaques de plâtre. Remplissage du vide entre mur et parement par panneaux semi rigides en laine minérale semi-rigide, soigneusement ajustés, compris liaisonnement entre panneaux par fourniture et mise en place de bande adhésive spéciale. Parement de finition en plaque de plâtre type BA 18 y compris en fermeture supérieure horizontale suivant localisation. Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Caractéristiques :

- Doublage isolant de type Optima Murs des Est. Saint Gobain ISOVER ou équivalent
- Isolant par panneau de laine de verre semi-rigide de type Multimax 30 Nu de chez Isover ou équivalent : épaisseur 45mm / R = 1,5 m².K/W
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18S,
- Renfort des angles saillants
- Jonctions d'angles, renfort découpes.
- Renforts pour appareillage,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage : 70mm

Position : Doublages des murs de façade – suivant plans

Unité : m²

3.3.3. Doublage simple – 70mm

Fourniture et mise en œuvre de doublages simples sur ossatures par 1 plaque BA18 posée sur ossature métallique de 45mm. Pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plafond. Compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Prestations comprises :

- Ossature métallique comprenant rails horizontaux, montants verticaux, fixation par vis,
- Sans isolant,
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18,
- Renfort des angles saillants,
- Jonctions d'angles, renforts, découpes,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot,
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage minimum : 70mm

Position : Encoffrement de poteaux - Salle chaines reconfigurables et sas - suivant plans et coupes

Unité : m²

3.3.4. Doublage sur ossature – 2 BA 13

Fourniture et mise en œuvre de doublages sur ossature, formant fond de gaine technique, composé d'un parement de 2 plaques de plâtre BA13 posées sur ossature métallique, y compris toutes sujétions. Pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous dalle haute.

Compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, renforts d'ossatures pour appareillages, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Prestations comprises :

- Ossature métallique comprenant rails horizontaux, montants verticaux doublés dos à dos, fixation par vis,
- Compris tous renforts d'ossatures nécessaires pour pose appareillages – en interface avec lots Techniques,
- Sans isolant,
- Parement par 2 plaques de plâtre, à bords amincis, épaisseur 13mm,
- Renfort des angles saillants,

- Jonctions d'angles, renforts, découpes,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot,
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Position : Sanitaires - RDC - suivant plans et coupes

Unité : m²

3.4. CLOISONS

3.4.1. Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18

Fourniture et pose de cloisons constituées par assemblage de plaques de plâtre vissées de part et d'autre d'une ossature métallique verticale de largeur 62mm (1 plaque de plâtre par parement). Les plaques seront des plaques de plâtre de type BA 18 S. Incorporation d'un matelas de laine minérale de 60mm.

Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers (joints de dilatations), traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant et tous calfeutremments adaptés autour des traversées des réseaux techniques.

En partie courante : pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plancher haut.

Caractéristiques :

- Cloison distributive de type 98/62 - épaisseur finie = 98mm
- Ossatures métalliques de type MSP 62-50 et R 62
- 1 plaque de plâtre par face de type BA18 S à haute dureté – ou techniquement équivalent
- Interposition d'isolant acoustique en rouleau de type laine minérale : épaisseur 60mm
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Position : Ensemble du projet - suivant plans et coupes

Unité : m²

3.4.2. Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 140/90 – BA25

Fourniture et pose de cloisons constituées par assemblage de plaques de plâtre vissées de part et d'autre d'une ossature métallique verticale de largeur 90mm (1 plaque de plâtre par parement). Les plaques seront des plaques de plâtre de type BA 25. Incorporation d'un matelas de laine minérale de 85mm.

Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers (joints de dilatations), traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant et tous calfeutremments adaptés autour des traversées des réseaux techniques.

Pose intégrant le vis-à-jour de l'escalier métallique. Hauteur depuis sol brut jusque sous plancher haut y compris en imposte de menuiseries intérieures et jusqu'à la hauteur de garde-corps

Caractéristiques :

- Cloison distributive de type 140/90 - épaisseur finie = 140mm
- Ossatures métalliques de type Stil M90
- 1 plaque de plâtre par face de type BA25 – ou techniquement équivalent
- Interposition d'isolant acoustique en rouleau de type laine minérale : épaisseur 85mm
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Position : Entre salle chaines reconfigurables et sas / hall - suivant plans et coupes

Unité : m²

3.4.3. Habillage d'ossature métallique – BA18

Fourniture et pose de plaques de plâtre vissées de part et d'autre d'une ossature métallique verticale due au lot métallerie de largeur 50mm (1 plaque de plâtre par parement). Les plaques seront des plaques de plâtre de type BA 18 S. Habillage extérieur réalisé dans la continuité des retombées et cloisons créées.

Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers (joints de dilatations), traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant et tous calfeutremments adaptés autour des traversées des réseaux techniques.

Caractéristiques :

- 1 plaque de plâtre par face de type BA18 S à haute dureté – ou techniquement équivalent
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules

- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.
- Position :** En habillage de l'ossature de garde-corps - R+1 - suivant plans et coupes
- Unité :** m²

ZONES 1 & 2 – TRANCHE FERME

3.5. FAUX-PLAFONDS

Les plafonds suspendus feront l'objet d'un calepinage suivants indications des plans Architectes. Les revêtements de plafonds devront au moins être en matériaux classés M1 ou B-s2, d0. Hauteurs sous plafonds suspendus suivant indications portées sur les plans et suivant constatations sur site après démolitions et interfaces inter lots.

3.5.1. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre

Fourniture et pose de faux-plafonds réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée sous ossature primaire décrite précédemment au moyen de fourrures/omegas compatibles avec le système ou aux supports existants de toute nature par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant,
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

- Position :** Salle multifonction, open-space, espace collaboratif et circulation - suivant plans de plafonds et coupes
- Unité :** m²

3.5.2. Plafonds suspendus démontable - 60x60cm

Fourniture et pose de plafonds suspendus en panneaux acoustiques en laine de roche à bords droits pour ossature apparente laquée (semelle de 24 mm), profilés porteurs et entretoises clipsées, fixation sous ossature primaire décrite précédemment ou aux supports existants par l'intermédiaire de suspentes appropriées et de longueur adaptée aux différents niveaux du bâtiment. Compris fourniture et pose d'un profilé laqué adapté pour finition périphérique (cornière droite adaptée à l'ossature apparente T24) à la rencontre des parois verticales, compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition.

Caractéristiques :

- Dimensions plaque : 60x60cm
- Type : Armstrong Sahara de chez Knauf
- Profil : apparent Board T24
- Teinte : ensemble blanc
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : α_w 0,60

- Position :** Salle multifonction, open-space et espace collaboratif - suivant plans de plafonds et coupes
- Unité :** m²

3.5.3. Retombées de plafonds suspendus

Fourniture et pose d'habillages verticaux formant retombées de faux plafonds. Ouvrages réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée au support par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire.
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque(s) par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris traitements soignés des rives basses (arêtes et tranches droites et nettes – sans profil de recouvrement ajouté), tous travaux et fournitures d'accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

- Position :** Circulation – suivant plans de plafonds et coupes
- Unité :** m²

3.5.4. Plafonds autoportants non-démontable en plaques de plâtre

Fourniture et pose de plafonds autoportants réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire autoportante en acier galvanisé longue portée (environ 3,75m) de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée contre la structure existante et en tête de cloisonnements plâtre nouveaux - conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire.
- Parement en plaques de plâtre type BA 18 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement ; une peau en face inférieure + une peau en face supérieure,
- Pose horizontale
- Y compris interposition d'isolant acoustique en rouleau de type laine minérale : épaisseur 70mm
- Performance au feu minimale à garantir : E30
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules
- Toutes sujétions à définir en interface avec lot Electricité – pour mise en place encastrée d'équipements et d'appareillages électriques (distributions électriques / luminaires / flash PMR),
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Ce plafond autoportant devra être fini par plaques de plâtre sur ses deux faces (à l'image d'une cloison posée à l'horizontal).

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures d'accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

En partie supérieure non visible du présent plafond, les bandes et enduits devront être réalisées pour mise en peinture.

Position : Open-space - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.6. DOUBLAGES

3.6.1. Doublage simple – 70mm

Fourniture et mise en œuvre de doublages simples sur ossatures par 1 plaque BA18 posée sur ossature métallique de 45mm. Pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plafond. Compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Prestations comprises :

- Ossature métallique comprenant rails horizontaux, montants verticaux, fixation par vis,
- Sans isolant,
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplatre BA18,
- Renfort des angles saillants,
- Jonctions d'angles, renforts, découpes,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot,
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage minimum : 70mm

Position : Open-space - suivant plans et coupes

Unité : m²

3.7. CLOISONS

3.7.1. Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18

Fourniture et pose de cloisons constituées par assemblage de plaques de plâtre vissées de part et d'autre d'une ossature métallique verticale de largeur 62mm (1 plaque de plâtre par parement). Les plaques seront des plaques de plâtre de type BA 18 S. Incorporation d'un matelas de laine minérale de 60mm.

Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers (joints de dilatations), traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant et tous calfeutremments adaptés autour des traversées des réseaux techniques.

En partie courante : pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plancher haut

Caractéristiques :

- Cloison distributive de type 98/62 - épaisseur finie = 98mm
- Ossatures métalliques de type MSP 62-50 et R 62

Aménagement d'espaces pédagogiques collaboratifs et immersifs – CPER CAMEXIA

- 1 plaque de plâtre par face de type BA18 S à haute dureté – ou techniquement équivalent
- Interposition d'isolant acoustique en rouleau de type laine minérale : épaisseur 60mm
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Position : Ensemble du projet - suivant plans et coupes

Unité : m²

3.8. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE)

3.8.1. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre

Fourniture et pose de faux-plafonds réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée sous ossature primaire décrite précédemment au moyen de fourrures/omegas compatibles avec le système ou aux supports existants de toute nature par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant,
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : Salle multifonction - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.8.2. Plafonds suspendus démontable - 60x60cm

Fourniture et pose de plafonds suspendus en panneaux acoustiques en laine de roche à bords droits pour ossature apparente laquée (semelle de 24 mm), profilés porteurs et entretoises clipsées, fixation sous ossature primaire décrite précédemment ou aux supports existants par l'intermédiaire de suspentes appropriées et de longueur adaptée aux différents niveaux du bâtiment. Compris fourniture et pose d'un profilé laqué adapté pour finition périphérique (cornière droite adaptée à l'ossature apparente T24) à la rencontre des parois verticales, compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition.

Caractéristiques :

- Dimensions plaque : 60x60cm
- Type : Armstrong Sahara de chez Knauf
- Profil : apparent Board T24
- Teinte : ensemble blanc
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : α_w 0,60

Position : Salle multifonction - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

ZONE 3 – TRANCHE OPTIONNELLE 1

3.9. PREPARATIONS DE CHANTIER

3.9.1. Installations de chantier

Il est prévu à ce poste tous les éléments nécessaires à la réalisation des travaux **propres au présent lot** dans de bonnes conditions de sécurité, tels que filets, échafaudages, protection et sécurité du public et du personnel, les signalisations nécessaires s'y rapportant, etc.... Réalisation des infrastructures nécessaires au déroulement du chantier conformément au CCAP et aux prescriptions du coordonnateur SPS. Ces éléments sont prévus en pose et dépose. Ils seront notamment décrits dans le PPSPS et validés par le coordonnateurs sécurité.

L'entreprise mettra en œuvre tous les moyens de protections des tiers, publics (sur les voies, les bâtiments et propriétés mitoyennes). On pourra demander à l'entreprise de mutualiser les moyens de sécurité, tels que les échafaudages par exemple. Ces mesures de chantiers trouveront un arrangement technique et financier inter-entreprises lors de la mise au point.

Prévoir à ce poste le nettoyage permanent de chantier, l'évacuation des déchets avec tri sélectif, tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier. Les espaces utilisés par les installations de chantier seront remis en état après le repliement des installations.

Les consommations d'eau, d'énergie et de télécommunications seront intégrées et réparties dans le cadre du compte prorata défini entre les différents titulaires de lots, conformément aux dispositions du CCAP.

Aménagement d'espaces pédagogiques collaboratifs et immersifs – CPER CAMEXIA

Les installations de chantier prévues dans le cadre du présent lot sont distinctes et indépendantes des installations communes générales relevant du lot 01 Démolitions / Gros œuvre. Elles concernent exclusivement les ouvrages du présent lot et sont limitées à la tranche correspondante.

Prestations comprises :

- La protection des zones de chantier, signalisation,
- L'organisation et le stockage des matériaux et gravois,
- Les moyens de levages et de manutention,
- Le nettoyage permanent de chantier,
- L'évacuation des déchets avec tri sélectif,
- Tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier,

Unité : Forfait – Tranche optionnelle 1

3.9.2. Etudes d'exécution

Réalisation des études d'exécution des ouvrages à réaliser conformément aux règles de constructions définies au présent CCTP, et aux nécessités propres de l'ouvrage. L'entreprise devra soumettre à l'approbation de l'architecte l'ensemble des documents (fiches techniques, Avis Techniques, Cahier des Charges, etc.) avant la réalisation des ouvrages concernés.

L'entrepreneur devra indiquer à l'architecte un planning de livraison des plans d'exécution. Ces plans seront établis sur la base des ouvrages tels qu'ils ont été conçus. Tout ouvrage réalisé sur la base de plans d'exécution et de documents techniques non approuvés par l'architecte pourra être démoli et refait à la demande de l'architecte, à la charge du présent lot et sans allongement de délais.

Unité : Forfait

3.9.3. Dossiers des ouvrages exécutés

Réalisation du dossier des ouvrages exécutés sous forme informatisée, conformément au CCAP.

Prestations comprises :

- Lever des différents éléments,
- Fiches des produits utilisés,
- Notice d'entretien.

Unité : Forfait

3.10. FAUX-PLAFONDS

Les plafonds suspendus feront l'objet d'un calepinage suivants indications des plans Architectes. Les revêtements de plafonds devront au moins être en matériaux classés M1 ou B-s2, d0. Hauteurs sous plafonds suspendus suivant indications portées sur les plans et suivant constatations sur site après démolitions et interfaces inter lots.

3.10.1. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre – CF 1h (EI 60)

Fourniture et pose de plafonds réalisés selon le système « PRF Stil® F 530 » de Placoplatre® ou techniquement équivalent, de degré coupe-feu 1heure (REI 60), et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé (cornières, rails périphériques, entretoises et fourrures) de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée au support d'ossature de plancher haut existant par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire,
- Pose sans laine de verre,
- Parement par 2 plaques de plâtre type « Placoflam HD BA 13 » (plaques de plâtre à haute résistance au feu de couleur rose) - fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison de deux plaques par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée. La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et au procès-verbal du système.

Position : Atelier et stockage – suivant plans de plafonds

Unité : m²

3.10.2. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre

Fourniture et pose de faux-plafonds réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée sous ossature primaire décrite précédemment au moyen de fourrures/omegas compatibles avec le système ou aux supports existants de toute nature par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant,
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : Electrotechnique, circulation et bureaux - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.10.3. Plafonds suspendus démontable - 60x60cm

Fourniture et pose de plafonds suspendus en panneaux acoustiques en laine de roche à bords droits pour ossature apparente laquée (semelle de 24 mm), profilés porteurs et entretoises clipsées, fixation sous ossature primaire décrite précédemment ou aux supports existants par l'intermédiaire de suspentes appropriées et de longueur adaptée aux différents niveaux du bâtiment. Compris fourniture et pose d'un profilé laqué adapté pour finition périphérique (cornière droite adaptée à l'ossature apparente T24) à la rencontre des parois verticales, compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition.

Caractéristiques :

- Dimensions plaque : 60x60cm
- Type : Armstrong Sahara de chez Knauf
- Profil : apparent Board T24
- Teinte : ensemble blanc
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : α_w 0,60

Position : Electrotechnique, circulation et bureaux - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.11. DOUBLAGES

3.11.1. Doublage isolant - 140mm

Fourniture et pose de doublages réalisés par une ossature métallique composée de lisse clip 'Optima en partie basses et hautes ainsi que de fourrures Optima 240 verticales implantées à 0.60m d'entraxe et comportant un appui intermédiaire situé à 1.35m maximum du sol, clipsé sur fourrures optima 240 horizontales. Réglage de planéité avec parement de finition en plaques de plâtre. Remplissage du vide entre mur et parement par panneaux semi rigides en laine minérale semi-rigide, soigneusement ajustés, compris liaisonnement entre panneaux par fourniture et mise en place de bande adhésive spéciale. Parement de finition en plaque de plâtre type BA 18. Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Caractéristiques :

- Doublage isolant de type Optima Murs des Est. Saint Gobain ISOVER ou équivalent
- Isolant par panneau de laine de verre semi-rigide de type GR 30 Max de chez Isover ou équivalent : épaisseur 101mm / R = 3,35 m².K/W
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18S,
- Renfort des angles saillants
- Jonctions d'angles, renfort découpes.
- Renforts pour appareillage,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot
- Epaisseur totale finie du complexe de doublage : 140mm

Position : Doublages des murs de façade - Electrotechnique, bureaux – suivant plans

Unité : m²

3.12. CLOISONS

3.12.1. Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18

Fourniture et pose de cloisons constituées par assemblage de plaques de plâtre vissées de part et d'autre d'une ossature métallique verticale de largeur 62mm (1 plaque de plâtre par parement). Les plaques seront des plaques de plâtre de type BA 18 S. Incorporation d'un matelas de laine minérale de 60mm.

Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers (joints de dilatations), traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant et tous calfeutrements adaptés autour des traversées des réseaux techniques.

En partie courante : pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plancher haut

Performance au feu minimale à garantir EI30 et EI60 pour les locaux à risque.

Caractéristiques :

- Cloison distributive de type 98/62 - épaisseur finie = 98mm
- Ossatures métalliques de type MSP 62-50 et R 62
- 1 plaque de plâtre par face de type BA18 S à haute dureté – ou techniquement équivalent
- Interposition d'isolant acoustique en rouleau de type laine minérale : épaisseur 60mm
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Position : Ensemble du projet - suivant plans et coupes

Unité : m²

ZONE 5 – TRANCHE OPTIONNELLE 2

3.13. PREPARATIONS DE CHANTIER

3.13.1. Installations de chantier

Il est prévu à ce poste tous les éléments nécessaires à la réalisation des travaux **propres au présent lot** dans de bonnes conditions de sécurité, tels que filets, échafaudages, protection et sécurité du public et du personnel, les signalisations nécessaires s'y rapportant, etc.... Réalisation des infrastructures nécessaires au déroulement du chantier conformément au CCAP et aux prescriptions du coordonnateur SPS. Ces éléments sont prévus en pose et dépose. Ils seront notamment décrits dans le PPSPS et validés par le coordonnateurs sécurité.

L'entreprise mettra en œuvre tous les moyens de protections des tiers, publics (sur les voies, les bâtiments et propriétés mitoyennes). On pourra demander à l'entreprise de mutualiser les moyens de sécurité, tels que les échafaudages par exemple. Ces mesures de chantiers trouveront un arrangement technique et financier inter-entreprises lors de la mise au point.

Prévoir à ce poste le nettoyage permanent de chantier, l'évacuation des déchets avec tri sélectif, tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier. Les espaces utilisés par les installations de chantier seront remis en état après le repliement des installations.

Les consommations d'eau, d'énergie et de télécommunications seront intégrées et réparties dans le cadre du compte prorata défini entre les différents titulaires de lots, conformément aux dispositions du CCAP.

Les installations de chantier prévues dans le cadre du présent lot sont distinctes et indépendantes des installations communes générales relevant du lot 01 Démolitions / Gros œuvre. Elles concernent exclusivement les ouvrages du présent lot et sont limitées à la tranche correspondante.

Prestations comprises :

- La protection des zones de chantier, signalisation,
- L'organisation et le stockage des matériaux et gravois,
- Les moyens de levages et de manutention,
- Le nettoyage permanent de chantier,
- L'évacuation des déchets avec tri sélectif,
- Tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier,

Unité : Forfait – Tranche optionnelle 2

3.13.2. Etudes d'exécution

Réalisation des études d'exécution des ouvrages à réaliser conformément aux règles de constructions définies au présent CCTP, et aux nécessités propres de l'ouvrage. L'entreprise devra soumettre à l'approbation de l'architecte l'ensemble des documents (fiches techniques, Avis Techniques, Cahier des Charges, etc.) avant la réalisation des ouvrages concernés.

L'entrepreneur devra indiquer à l'architecte un planning de livraison des plans d'exécution. Ces plans seront établis sur la base des ouvrages tels qu'ils ont été conçus. Tout ouvrage réalisé sur la base de plans d'exécution et de documents techniques non approuvés par l'architecte pourra être démoli et refait à la demande de l'architecte, à la charge du présent lot et sans allongement de délais.

Unité : Forfait

3.13.3. Dossiers des ouvrages exécutés

Réalisation du dossier des ouvrages exécutés sous forme informatisée, conformément au CCAP.

Prestations comprises :

- Lever des différents éléments,
- Fiches des produits utilisés,
- Notice d'entretien.

Unité : Forfait

3.14. FAUX-PLAFONDS

Les plafonds suspendus feront l'objet d'un calepinage suivants indications des plans Architectes. Les revêtements de plafonds devront au moins être en matériaux classés M1 ou B-s2, d0. Hauteurs sous plafonds suspendus suivant indications portées sur les plans et suivant constatations sur site après démolitions et interfaces inter lots.

3.14.1. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre

Fourniture et pose de faux-plafonds réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée sous ossature primaire décrite précédemment au moyen de fourrures/omegas compatibles avec le système ou aux supports existants de toute nature par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant,
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : Electronique, bureaux, salle TP - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.14.2. Plafonds suspendus démontable - 60x60cm

Fourniture et pose de plafonds suspendus en panneaux acoustiques en laine de roche à bords droits pour ossature apparente laquée (semelle de 24 mm), profilés porteurs et entretoises clipsées, fixation sous ossature primaire décrite précédemment ou aux supports existants par l'intermédiaire de suspentes appropriées et de longueur adaptée aux différents niveaux du bâtiment. Compris fourniture et pose d'un profilé laqué adapté pour finition périphérique (cornière droite adaptée à l'ossature apparente T24) à la rencontre des parois verticales, compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition.

Caractéristiques :

- Dimensions plaque : 60x60cm
- Type : Armstrong Sahara de chez Knauf
- Profil : apparent Board T24
- Teinte : ensemble blanc
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : α_w 0,60

Position : Electronique, bureaux, salle TP - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.14.3. Retombées de plafonds suspendus

Fourniture et pose d'habillages verticaux formant retombées de faux plafonds. Ouvrages réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée au support par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire.
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque(s) par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris traitements soignés des rives basses (arêtes et tranches droites et nettes – sans profil de recouvrement ajouté), tous travaux et fournitures d'accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : Bureaux – suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.15. DOUBLAGES

3.15.1. Doublage simple – 70mm

Fourniture et mise en œuvre de doublages simples sur ossatures par 1 plaque BA18 posée sur ossature métallique de 45mm. Pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plafond. Compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Prestations comprises :

- Ossature métallique comprenant rails horizontaux, montants verticaux, fixation par vis,
- Sans isolant,
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18,
- Renfort des angles saillants,
- Jonctions d'angles, renforts, découpes,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot,
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage minimum : 70mm

Position : suivant plans et coupes

Unité : m²

3.15.2. Doublage isolant – 70mm

Fourniture et mise en œuvre de doublages simples sur ossatures par 1 plaque BA18 posée sur ossature métallique de 45mm. Remplissage du vide entre mur et parement par panneaux semi rigides en laine minérale semi-rigide, soigneusement ajustés, compris liaisonnement entre panneaux par fourniture et mise en place de bande adhésive spéciale. Pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plafond. Compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Caractéristiques :

- Ossature métallique comprenant rails horizontaux, montants verticaux, fixation par vis,
- Isolant par panneau de laine de verre semi-rigide de type Multimax 30 Nu de chez Isover ou équivalent : épaisseur 45mm / R = 1,5 m².K/W
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18,
- Renfort des angles saillants
- Jonctions d'angles, renfort découpes.
- Renforts pour appareillage,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage : 70mm

Position : Doublages intérieurs sur mur séparatif – Robotique – suivant plans

Unité : m²

3.15.3. Doublage isolant - 140mm

Fourniture et pose de doublages réalisés par une ossature métallique composée de lisse clip 'Optima en partie basses et hautes ainsi que de fourrures Optima 240 verticales implantées à 0.60m d'entraxe et comportant un appui intermédiaire situé à 1.35m maximum du sol, clipsé sur fourrures optima 240 horizontales. Réglage de planéité avec parement de finition en plaques de plâtre. Remplissage du vide entre mur et parement par panneaux semi rigides en laine minérale semi-rigide, soigneusement ajustés, compris liaisonnement entre panneaux par fourniture et mise en place de bande adhésive spéciale. Parement de finition en plaque de plâtre type BA 18. Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Caractéristiques :

- Doublage isolant de type Optima Murs des Est. Saint Gobain ISOVER ou équivalent
- Isolant par panneau de laine de verre semi-rigide de type GR 30 Max de chez Isover ou équivalent : épaisseur 101mm / R = 3,35 m².K/W
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18S,
- Renfort des angles saillants
- Jonctions d'angles, renfort découpes.
- Renforts pour appareillage,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage : 140mm

Position : Doublages des murs de façade – Robotique – suivant plans

Unité : m²

3.16. CLOISONS

3.16.1. Cloisons séparatives en plaques de plâtre type 98/62 – BA18

Fourniture et pose de cloisons constituées par assemblage de plaques de plâtre vissées de part et d'autre d'une ossature métallique verticale de largeur 62mm (1 plaque de plâtre par parement). Les plaques seront des plaques de plâtre de type BA 18 S. Incorporation d'un matelas de laine minérale de 60mm.

Y compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers (joints de dilatations), traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant et tous calfeutremments adaptés autour des traversées des réseaux techniques.

En partie courante : pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plancher haut

Caractéristiques :

- Cloison distributive de type 98/62 - épaisseur finie = 98mm
- Ossatures métalliques de type MSP 62-50 et R 62
- 1 plaque de plâtre par face de type BA18 S à haute dureté – ou techniquement équivalent
- Interposition d'isolant acoustique en rouleau de type laine minérale : épaisseur 60mm
- Résistance aux chocs d'occupation : 120 joules
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.

Position : Ensemble du projet - suivant plans et coupes

Unité : m²

3.17. PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (PSE)

3.17.1. Plafonds suspendus non-démontables en plaque de plâtre

Fourniture et pose de faux-plafonds réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée sous ossature primaire décrite précédemment au moyen de fourrures/omegas compatibles avec le système ou aux supports existants de toute nature par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant,
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : Robotique - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.17.2. Plafonds suspendus démontable - 60x60cm

Fourniture et pose de plafonds suspendus en panneaux acoustiques en laine de roche à bords droits pour ossature apparente laquée (semelle de 24 mm), profilés porteurs et entretoises clipsées, fixation sous ossature primaire décrite précédemment ou aux supports existants par l'intermédiaire de suspentes appropriées et de longueur adaptée aux différents niveaux du bâtiment. Compris fourniture et pose d'un profilé laqué adapté pour finition périphérique (cornière droite adaptée à l'ossature apparente T24) à la rencontre des parois verticales, compris tous travaux et fournitures accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition.

Caractéristiques :

- Dimensions plaque : 60x60cm
- Type : Armstrong Sahara de chez Knauf
- Profil : apparent Board T24
- Teinte : ensemble blanc
- Réaction au feu : A2-s1, d0
- Absorption acoustique : α_w 0,60

Position : Robotique - suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

3.17.3. Retombées de plafonds suspendus

Fourniture et pose d'habillages verticaux formant retombées de faux plafonds. Ouvrages réalisés selon le système « Placostil » de chez Placoplatre® ou techniquement équivalent et constitué de la façon suivante :

- Ossature primaire en acier galvanisé de section adaptée au type de l'ouvrage et fixée au support par l'intermédiaire de suspentes disposés conformément aux spécifications du fabricant, compris fourrures en acier galvanisé fixées par clipsage sur l'ossature primaire.
- Parement en plaques de plâtre type BA 13 fixées perpendiculairement à l'ossature métallique à raison d'une plaque(s) par parement

Les joints entre plaques seront traités selon la technique et avec les produits préconisés par le fabricant (bande + enduit). Y compris traitements soignés des rives basses (arêtes et tranches droites et nettes – sans profil de recouvrement ajouté), tous travaux et fournitures d'accessoires non décrits mais indispensables pour une parfaite exécution et finition en fonction des conditions de chantier rencontrée.

Position : Robotique – suivant plans de plafonds et coupes

Unité : m²

ZONE 6 – TRANCHE OPTIONNELLE 3

3.18. PREPARATIONS DE CHANTIER

3.18.1. Installations de chantier

Il est prévu à ce poste tous les éléments nécessaires à la réalisation des travaux **propres au présent lot** dans de bonnes conditions de sécurité, tels que filets, échafaudages, protection et sécurité du public et du personnel, les signalisations nécessaires s'y rapportant, etc.... Réalisation des infrastructures nécessaires au déroulement du chantier conformément au CCAP et aux prescriptions du coordonnateur SPS. Ces éléments sont prévus en pose et dépose. Ils seront notamment décrits dans le PPSPS et validés par le coordonnateurs sécurité.

L'entreprise mettra en œuvre tous les moyens de protections des tiers, publics (sur les voies, les bâtiments et propriétés mitoyennes). On pourra demander à l'entreprise de mutualiser les moyens de sécurité, tels que les échafaudages par exemple. Ces mesures de chantiers trouveront un arrangement technique et financier inter-entreprises lors de la mise au point.

Prévoir à ce poste le nettoyage permanent de chantier, l'évacuation des déchets avec tri sélectif, tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier. Les espaces utilisés par les installations de chantier seront remis en état après le repliement des installations.

Les consommations d'eau, d'énergie et de télécommunications seront intégrées et réparties dans le cadre du compte prorata défini entre les différents titulaires de lots, conformément aux dispositions du CCAP.

Les installations de chantier prévues dans le cadre du présent lot sont distinctes et indépendantes des installations communes générales relevant du lot 01 Démolitions / Gros œuvre. Elles concernent exclusivement les ouvrages du présent lot et sont limitées à la tranche correspondante.

Prestations comprises :

- La protection des zones de chantier, signalisation,
- L'organisation et le stockage des matériaux et gravois,
- Les moyens de levages et de manutention,
- Le nettoyage permanent de chantier,
- L'évacuation des déchets avec tri sélectif,
- Tous les éléments nécessaires pour assurer une bonne hygiène des personnes de chantier,

Unité : Forfait – Tranche optionnelle 3

3.18.2. Etudes d'exécution

Réalisation des études d'exécution des ouvrages à réaliser conformément aux règles de constructions définies au présent CCTP, et aux nécessités propres de l'ouvrage. L'entreprise devra soumettre à l'approbation de l'architecte l'ensemble des documents (fiches techniques, Avis Techniques, Cahier des Charges, etc.) avant la réalisation des ouvrages concernés.

L'entrepreneur devra indiquer à l'architecte un planning de livraison des plans d'exécution. Ces plans seront établis sur la base des ouvrages tels qu'ils ont été conçus. Tout ouvrage réalisé sur la base de plans d'exécution et de documents techniques non approuvés par l'architecte pourra être démolit et refait à la demande de l'architecte, à la charge du présent lot et sans allongement de délais.

Unité : Forfait

3.18.3. Dossiers des ouvrages exécutés

Réalisation du dossier des ouvrages exécutés sous forme informatisée, conformément au CCAP.

Prestations comprises :

Aménagement d'espaces pédagogiques collaboratifs et immersifs – CPER CAMEXIA

- Lever des différents éléments,
- Fiches des produits utilisés,
- Notice d'entretien.

Unité : Forfait

3.19. DOUBLAGES

3.19.1. Doublage simple – 70mm

Fourniture et mise en œuvre de doublages simples sur ossatures par 1 plaque BA18 posée sur ossature métallique de 45mm. Pose sur toute hauteur depuis sol brut jusque sous plafond. Compris toutes sujétions pour traçage et implantation, coupes, traitement des points singuliers, traitement des angles saillants par fourniture et mise en œuvre d'un arêtier métallique pour angle saillant sur toute la hauteur, traitement des joints entre plaques de plâtre suivant les prescriptions et avec les produits préconisés par le fabricant.

Prestations comprises :

- Ossature métallique comprenant rails horizontaux, montants verticaux, fixation par vis,
- Sans isolant,
- Parement par 1 plaque de plâtre standard, à bords amincis, épaisseur 18mm, type Placoplâtre BA18,
- Renfort des angles saillants,
- Jonctions d'angles, renforts, découpes,
- Traitement des joints par enduit spécial et calicot,
- Toutes sujétions pour parfaite mise en œuvre et finition.
- Épaisseur totale finie du complexe de doublage minimum : 70mm

Position : suivant plans et coupes

Unité : m²

3.20. CLOISONS MODULAIRES

3.20.1. Cabine de réunions

Fourniture et pose d'une cabine de réunions autoportante pour 6 personnes, de type Meeting Box de chez ABCD International ou techniquement équivalent. Ensemble autoportant en structure aluminium composé de modules pleins et vitrés et d'un plafond métallique perforé. Pose sur sol fini, sans ancrage structurel. Compris Installation, réglage et essais réalisés par un poseur agréé du fabricant.

Caractéristiques générales :

- Dimensions hors tout : P 3,70 m x L 2,70 m x H 2,22 m..
- Ensemble totalement autoportant, indépendant de la structure du bâtiment, livré prêt à l'emploi.
- Structure aluminium laqué RAL au choix de la maîtrise d'œuvre, épaisseur structurelle env. 77 mm.
- Modules pleins et vitrés assemblés bord à bord ou avec couvre-joints affleurant.
- Parois pleines en panneaux mélaminés ou stratifiés.
- Parois vitrées en double vitrage clair de sécurité, affaiblissement acoustique Rw 42 à 48 dB.
- Porte vitrée simple vantail type 1 UP, double vitrage clair de sécurité, affaiblissement acoustique Rw 39 à 44 dB, poignée inox et ferme-porte intégré.

Performances acoustiques :

- Parois pleines : Rw 41 à 55 dB
- Parois vitrées : Rw 42 à 48 dB
- Bloc-porte : Rw 39 à 44 dB
- Faux plafond : $\alpha_w = 0,80$ (H) – Dncw = 46(-3 ; -10) dB, Classement A

Équipements intégrés :

- Module de transfert d'air acoustique Rw ≥ 41 dB.
- Connectiques : prises 230 V, USB type A/C, RJ45, détecteur de présence, variateur.
- Éclairage LED linéaire intégré (4000 K, IRC ≥ 90 , IP40, dimmable, 0–300 lux).
- Ventilation silencieuse double vitesse (75 à 90 m³/h) avec niveau sonore ≤ 25 dB(A).
- Finition intérieure selon nuancier fabricant (panneaux pleins, tissu acoustique, vitrage clair ou dépoli).

Essais et certifications :

- Résistance au feu : E30 / EI30 selon PV CSTB ou Efectis.

Position : suivant plans et coupes

Unité : ensemble

A

le

La personne responsable du marché
Lu et Approuvé

L'entrepreneur
Lu et Accepté