

Cahier des Clauses Techniques Particulières



Life Ingénierie



UPEC – Plateforme CRITISC

P25-016-CC-DCE-SOT-001-A

Lot Second Oeuvre Traditionnel

REVISION DU DOCUMENT

Couleur	Indice	Date	Auteur	Validation	Approuvé
	A	07/05/2026	NMR	LDT	PCN
Modification	B				
Modification	C				

TABLE DES MATIERES

REVISION DU DOCUMENT	2
TABLE DES MATIERES	3
1 OBJECTIFS	5
2 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	5
3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	5
3.1 Généralités.....	5
3.1.1 Mise en œuvre.....	6
3.1.2 Stockage des matériaux	6
3.1.3 Tolérances d'exécution	6
3.1.4 Dépoussiérage – nettoyage – protections	7
3.1.5 Marquage de référence – garantie.....	7
3.1.6 Prescriptions particulières.....	8
3.2 Généralités relatives aux faux-plafonds.....	8
3.2.1 Ossatures, suspentes et fixation	8
3.2.2 Réception des supports.....	8
3.2.3 Mise en œuvre.....	9
3.2.4 Ouvrages incorporés ou traversant les faux plafonds.....	9
3.3 Généralités relatives aux menuiseries	9
3.3.1 Qualités des matériaux	10
3.3.2 Qualités des ouvrages.....	10
3.3.3 Règles de mise en œuvre.....	10
3.4 Généralités relatives à la peinture.....	12
3.4.1 Exécution des travaux.....	12
3.4.2 Produits à mettre en œuvre.....	14
3.4.3 Prescriptions complémentaires relatives aux travaux de peinture	16
3.5 Généralités relatives aux revêtements de sol	16
3.5.1 Généralités	16
3.5.2 Etat du support et lissage	16
3.5.3 Conditions de pose	16
3.5.4 Travaux préparatoires.....	17
3.5.5 Joints de fractionnement	17
3.5.6 Règles de pose des revêtements collés	17
3.5.7 Vérification des côtes et tracés.....	18
3.5.8 Nettoyage du support.....	18
3.5.9 Sous couche et couche d'accrochage adhésive et ragréage	18
3.5.10 Sujétions de coupes et raccords.....	19
3.5.11 Jonctions avec d'autres revêtements.....	19
3.5.12 Aspect fini	19
3.5.13 Choix des matériaux et des coloris.....	19
3.5.14 Nettoyage et Protections	19
4 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	21
4.1 Travaux préparatoires	21
4.2 Cloisons de distribution	21

4.3	Doublage acoustique murs existants côté couloir	22
4.4	Revêtements muraux.....	22
4.5	Châssis vitrés	23
4.6	Faux-plafond.....	23
4.7	Menuiseries intérieures	24
4.7.1	Portes neuves type battantes.....	24
4.7.2	Porte neuve type coulissante	25
4.7.3	Portes existantes.....	25
4.8	Menuiseries extérieures.....	25
4.9	Résine de sol.....	26
4.10	Grillage zone technique extérieure.....	27
5	OPTIONS	27
5.1	PSE 1 : Intégration surface local info au projet CRITISC.....	27
5.2	PSE 6 : Atelier mécanique – doublage et plafond acoustiques.....	28
5.3	PSE 7 : Atelier mécanique – porte double sur extérieur.....	29
5.4	PSE 8 : Dépose complète et rebouchage portes condamnées.....	29
5.5	PSE 9 : Peinture de sol époxy pour locaux hors essais thermique	30

1 OBJECTIFS

Le titulaire du présent lot est soumis à une clause d'obligation du résultat défini dans les pièces administratives ainsi que dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Aussi, celui-ci s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires à l'obtention de ce résultat.

Il reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble des contraintes liées à la réalisation des prestations.

Si le résultat n'est pas atteint, le titulaire du présent lot s'engage à mettre en œuvre tous les moyens supplémentaires pour la réalisation d'une prestation conforme, à ses frais et sans augmentation des montants.

2 PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent lot se reportera aux prescriptions administratives et techniques communes à tous les lots explicités dans les documents suivants constitutifs du présent marché :

- Cahier des Clauses Administratives Particulières et ses annexes
- Cahier des Clauses Techniques Communes réf. P25-016-CC-DCE-COM-001 et ses annexes

3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1 Généralités

Le présent cahier des charges a pour objet de définir, en complément du Cahier des Clauses Techniques Communes, les prestations spécifiques du lot SOT – Second Œuvre Traditionnel dans le cadre du projet de création de la plateforme de Conception, Réalisation, Intégration et Test d'Instrumentations Spatiales et CubeSats, dénommée « CRITISC », sur le site de l'Université Paris-Est Créteil (UPEC).

Le lot SOT – Second Œuvre Traditionnel couvre l'ensemble des travaux de second œuvre prévus au niveau parking R-1, pour l'aménagement de la zone moyens d'essais.

Les ouvrages décrits dans la suite du présent CCTP sont repérés sur les plans référencés **P25-016-PL-DCE-COM et SOT** joints au rendu.

Le présent CCTP n'a pas de caractère limitatif mais comprend néanmoins implicitement l'ensemble des travaux décrits ou non, nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'Art.

Le titulaire du présent lot devra obligatoirement consulter les CCTP des autres corps d'état de façon à avoir une parfaite connaissance de l'ensemble des travaux de réhabilitation prévus et informer le maître d'œuvre d'éventuelles discordances entre les prescriptions de son lot et celles des autres corps d'état. Le présent lot prévoira également au titre de son marché les divers ouvrages et prestations suivant Note d'Organisation de Chantier, Plan Général de Coordination et Cahier des Clauses Techniques Communes joints au Dossier de Consultation des Entreprises.

Les approvisionnements du chantier en matériel et en matériaux se feront au fur et à mesure des nécessités et compte-tenu des surfaces disponibles.

Aucun retard, aucune réclamation ni aucun supplément ne seront admis pour difficultés d'accès, d'approvisionnement, d'alimentation en fluides ou sujétions quelconques.

Pendant toute la durée des travaux, l'entreprise est tenue de mettre en œuvre tous les moyens nécessaires afin de ne pas perturber le fonctionnement du site.

Les entreprises consultées devront faire parvenir avec leur soumission, les bordereaux détaillés du matériel mis en œuvre avec l'indication des caractéristiques, marques de qualité, dispositions générales et toutes informations sur les fournisseurs de matériel.

Equivalence des matériaux et fournitures : seul le maître d'œuvre est habilité à juger du bien-fondé de "l'équivalence" des matériaux et fournitures sans avoir à justifier de sa décision.

3.1.1 Mise en œuvre

L'entrepreneur réalisera ses ouvrages avec toutes sujétions y afférent :

- Jonction au sol, parois, plafonds, huisseries,
- Semelle résiliente,
- Protection contre l'humidité en pied,
- Enduit hydrofuge dans les locaux humides,
- Traitement des joints de cloisons ou doublages selon les divers procédés (plâtre, plaques de plâtre cartonnée, briques, etc.).

Le tout conformément aux DTU et aux fiches d'avis techniques CSTB des matériaux concernés.

Les angles saillants seront renforcés par un profilé métallique adapté au type d'ouvrage.

Dans les locaux humides et temporairement humides, protection des bas de doublages, habillages et cloisons à base de plaques de plâtre cartonnées par un feutre bitumé ou un polyane de 100 microns, de largeur suffisante pour dépasser, après relevé le niveau du sol fini d'au moins 2cm.

Précautions de mise en œuvre

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour éviter les désordres que pourraient apporter à ses ouvrages les effets de dilatation ou de retrait de la construction.

L'entrepreneur devra prévoir la mise en place de raidisseurs nécessaires à la parfaite tenue des cloisons dans le cas où la stabilité future n'est pas assurée et où les risques de fissuration sont à craindre.

3.1.2 Stockage des matériaux

L'entrepreneur devra stocker ses fournitures à l'abri des intempéries et des chocs ou des salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

Les stockages sur les planchers des étages doivent être compatibles avec les surcharges de ceux-ci (surcharges limitées au m²).

3.1.3 Tolérances d'exécution

Les tolérances d'exécution à ne pas dépasser sont les suivantes :

Cloisons et doublages :

- Tolérance de verticalité = 5mm sous la règle des 2 mètres
- Tolérance de faux-aplomb = 5mm sur une hauteur d'étage courant (2,50m environ)
- Tolérances au droit des joints : 1mm sous la règle de 0,20 mètre

Cloisons :

- Tolérance d'implantation = 5mm
- Tolérance de dimensions = 5mm

Aspect de surface des cloisons, doublages et plafonds :

L'état des surfaces apparentes devra être tel qu'il permette l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré.

Les dépassements éventuels des tolérances ci-dessus, feront l'objet de réfections immédiates par l'entrepreneur, avec des moyens supplémentaires afin de n'avoir aucune influence sur le planning d'exécution.

3.1.4 Dépoussiérage – nettoyage – protections

L'entrepreneur disposera les protections nécessaires à l'exécution de ses ouvrages, ainsi que celles concernant son personnel.

Il procédera au nettoyage des locaux au fur et à mesure de son intervention pour faire disparaître toutes traces de plâtre, colle, etc. sur les planchers et divers ouvrages (huisseries, menuiseries, tuyauteries, appareils sanitaires, etc.).

Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de demander une protection particulière pour les huisseries et les portes intérieures.

Avant toute pose de matériaux, l'entreprise doit le nettoyage et le dépoussiérage des supports, compris balayage, ainsi que le nettoyage complet des locaux après le replanissage.

L'entrepreneur assure la protection de ses ouvrages pendant l'exécution des travaux et jusqu'à ce qu'il soit possible de circuler sur ses revêtements. Il lui appartient d'interdire l'accès des pièces en cours d'exécution, de prise ou de séchage.

L'entrepreneur assure l'entretien de ses ouvrages par tous les procédés durables qui lui sembleront appropriés et ce jusqu'à la réception.

En cours et en fin de travaux, il doit : tous les enlèvements, la descente et le chargement des déblais et gravois dans la benne mise à disposition par le lot 00 – base-vie – ouvrages provisoires ; et tous nettoyages particuliers à chaque revêtement, de façon à livrer ses revêtements rigoureusement propres.

Il procédera au dépoussiérage et devra faire disparaître toutes traces de ciment ou de colle.

Il devra donner par écrit, toutes les consignes nécessaires aux autres corps d'états intervenant en aval et surveiller au fur et à mesure du déroulement du chantier, que les consignes sont respectées.

L'entrepreneur assurera le nettoyage de ses ouvrages avant la réception, en coordination avec les autres entreprises intervenantes parallèlement dans les opérations de nettoyage usuel de mise en service.

3.1.5 Marquage de référence – garantie

Les marques de produits indiqués ci-après sont fournies à titre de référence et comme indice de qualité.

Tout produit de qualité dite équivalente par l'entrepreneur peut être soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

Toutes appréciations, pouvant résulter d'un changement de produit sont supportées par l'entreprise.

3.1.6 Prescriptions particulières

Aucun travail de pose de plâtrerie ne pourra être entrepris à une température ambiante inférieure à +2°C.

Aucun travail de pose de revêtements collés ne pourra être entrepris à une température ambiante inférieure à +8°C.

3.2 Généralités relatives aux faux-plafonds

3.2.1 Ossatures, suspentes et fixation

L'ossature est constituée de profils métalliques "porteurs" et éventuellement d'entretoises placées perpendiculairement à ceux-ci. Les suspentes sont métalliques et peuvent être des tiges lisses, crantées ou ficelées, des feuillures, des fils de fer préétirés, etc.

On adoptera le principe d'ossature PRIMAIRE et SECONDAIRE avec suspentes RIGIDES et REGLABLES.

Tous les éléments d'ossatures et de suspentes seront en métal inoxydable (alliage léger) ou en acier protégé par GALVANISATION ou PEINTURE LAQUEE CUITE présentant les mêmes garanties.

Les ouvrages seront conçus de telle sorte que la défaillance accidentelle d'une attache quelconque ne puisse en aucun cas provoquer la chute d'un élément de plafonds suspendus.

Les dispositifs de fixation des suspentes par vis et trous chevillés ou autre procédé seront choisis en fonction de l'ouvrage sur lequel ils sont placés.

Dans le calcul et la conception des suspentes et ossatures, il convient de considérer :

- Le poids mort des plafonds suspendus et des cloisonnements des pléniums, des appareils d'éclairage, etc.,
- Les contraintes occasionnées par la pression ou la dépression des locaux,
- La nécessité de réglage précis des plans de plafonds suspendus.

3.2.2 Réception des supports

Avant toute exécution, l'entrepreneur du présent corps d'état devra en présence du Maître d'Œuvre et des entreprises intéressées, procéder à la réception des subjectiles (parois, menuiseries, etc.) qui lui seront livrés.

L'entrepreneur devra tenir compte de l'état des supports en fonction des normes de tolérances des corps d'état intéressés.

Si ceux-ci présentent des défauts nécessitant des travaux complémentaires, l'entrepreneur du présent corps d'état effectuera ces travaux aux frais exclusifs de l'entrepreneur responsable.

Les règlements des dits travaux s'opéreront directement entre les entreprises, sans qu'en aucun cas le Maître d'Ouvrage n'ait à intervenir.

Sans remarque justifiée de sa part, formulée par écrit, il est censé avoir accepté les supports qui lui sont livrés et ne pourrait par la suite prétexter de la mauvaise qualité de ces derniers dans le cas où l'état des peintures ne serait pas satisfaisant.

Les réclamations a posteriori ne seront donc pas prises en considération et, en tout état de cause, dès qu'il aura entrepris ses travaux sur un sujet, l'entrepreneur sera responsable du résultat (aspect et comportement de l'ouvrage fini, risque de décollement, etc.).

3.2.3 Mise en œuvre

Dans tous les cas, la mise en œuvre ne pourra être effectuée que si les conditions suivantes sont satisfaites :

- Les enduits en plâtre ou de mortier de liants hydrauliques doivent être "secs à l'air ».
- Vitrage posé et mise des locaux à l'abri des intempéries.
- Une ré humidification importante des locaux ne doit plus être à craindre.

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour éviter les désordres que pourraient apporter à ses ouvrages les effets de dilatation ou de retrait du Gros Œuvre de la construction.

Les matériaux fibreux sont fixés sur l'ossature non apparente. La fixation est fonction du support. Elle doit maintenir l'ossature primaire, l'ossature secondaire et les plafonds qui s'y accrochent en fonction des charges descendantes et des surcharges quelles qu'elles soient.

Le nombre de fixations, leur espacement et leur calibre sont fonction de la charge à porter.

Le titulaire du présent corps d'état doit la pose et le réglage de toutes les ossatures en vue d'obtenir des plafonds parfaitement plans et stables, compris toutes coupes, chutes, biaises ou circulaires, entailles, versements, ballottages, jointoiement contre murs et cloisons, fixation, calages et réglage, échafaudages nécessaires, tous détails et sujétions.

Les faux-plafonds démontables seront finis en rive par l'intermédiaire de cornières de même nature et provenance que le reste de l'ossature (sauf indication contraire au présent CCTP).

Ces cornières seront fixées contre les murs et cloisons fixes compris coupes d'onglet soignées aux changements de direction et tableautage.

3.2.4 Ouvrages incorporés ou traversant les faux plafonds

Les luminaires seront encastrés ou suspendus sous les faux-plafonds et l'entrepreneur du présent corps d'état devra se coordonner avec le lot Electricité CFO/CFA pour la fixation de ces luminaires et les raccordements avec les faux-plafonds. De même, tous les autres ouvrages susceptibles d'être incorporés dans les faux-plafonds tels que bouches de ventilation ou climatisation, devront l'être en accord avec les titulaires des corps d'état technique correspondants.

Dans tous les faux-plafonds, l'entrepreneur du présent corps d'état doit les réservations pour tous ses ouvrages ; le rebouchage de ces percements sera exécuté par les titulaires des corps d'état technique correspondants et les raccords de finition seront exécutés par l'entrepreneur des faux-plafonds.

Les titulaires des corps d'état technique devront prévoir des collerettes ou autres caches masquant les découpes ou percements dans les plafonds.

3.3 Généralités relatives aux menuiseries

3.3.1 Qualités des matériaux

3.3.1.1 Bois massif

Ils seront conformes aux prescriptions des normes NF, et seront soumis à un traitement de préservation selon leur traitement. Tous les bois destinés à rester apparents seront soigneusement rabotés. Aucune dissimulation de défaut par emploi de "pâte" à bois ne sera admise.

3.3.1.2 Panneaux particules

Ils devront provenir d'une fabrication sous label NF CTBH et devront présenter une bonne aptitude au placage.

Les panneaux mélaminés seront de première qualité et choisis dans une gamme possédant des bandes de placage de chant et des stratifiés coordonnés qui sera soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre. Les stratifiés seront de première qualité et devront rester protégés jusqu'au nettoyage final avant réception. Tout panneau de particules recevant un placage le sera sur ses deux faces.

Les quincailleries et organes de fixations seront traités contre la corrosion et seront non apparents.

3.3.1.3 Panneaux contreplaqués

Ils devront bénéficier d'un label NF CTBX.

3.3.1.4 Panneaux médium

Ils devront bénéficier d'un label NF CTBX.

3.3.2 Qualités des ouvrages

3.3.2.1 Huisseries et bâti-bois

Les parements visibles seront affleurés et poncés, les rives seront droites et sans épaufrures. Il est interdit de dissimuler les défauts d'assemblage ou ceux du bois, notamment au moyen de cales ou de mastic. Les vis et clous de fixation seront enfoncés pour permettre le rebouchage par le peintre. Les parties démontables seront maintenues par des vis à cuvette.

3.3.2.2 Portes intérieures

Elles seront conformes aux spécifications des normes NF.

Elles devront répondre au degré d'isolement au feu précisé dans le tableau de portes joint au marché.

Les procès-verbaux d'isolement au feu devront être fournis par l'entrepreneur ainsi que les attestations de pose correspondante.

3.3.3 Règles de mise en œuvre

3.3.3.1 Approvisionnement et stockage

Le déchargement et la manutention des divers éléments de menuiserie devront s'effectuer dans les meilleures conditions pour éviter :

Toute déformation permanente qui nuirait au bon fonctionnement des parties mobiles,

Toute dégradation affectant la résistance à la corrosion du matériau et l'aspect des ouvrages.

Le stockage devra se faire dans des locaux à l'abri des intempéries et suffisamment ventilés, pour éviter l'altération des bois. Ces derniers auront reçu préalablement une couche d'impression en atelier par le

corps d'état peinture sur toutes les faces. De même les profilés métalliques seront protégés de façon durable contre la corrosion, avant la pose.

3.3.3.2 Traçage

Le tracé des cloisons (plâtrerie) devra être exécuté et les locaux mis à disposition dégagés de tous matériaux et gravois.

Avant pose des ensembles bloc-portes, huisserie, châssis, etc., le présent lot sera tenu d'effectuer le tracé au sol.

Toutes les portes seront repérées avec leurs huisseries ou bâtis (repères ineffaçables) de façon à replacer chaque battant dans l'huisserie ou bâti pour lequel il a été ajusté.

3.3.3.3 Pose

La pose des ouvrages ne pourra être entreprise que lorsque les travaux seront suffisamment avancés et les lieux d'intervention protégés contre les eaux pour éviter les risques de déplacement et de déformation des éléments mis en œuvre.

Les angles des huisseries et bâtis bois seront protégés contre les chocs éventuels par des liteaux ou baguettes, mis en place au moment de la pose de chaque élément.

Les huisseries seront posées par le présent corps d'état au fur et à mesure de l'avancement des cloisons. Le présent corps d'état doit la fourniture, l'ajustage, les pièces de maintien d'équerrage en temps utile pour permettre un avancement conforme du chantier.

3.3.3.4 Aplomb

Tous les ouvrages seront posés d'aplomb et de niveau, quelle que soit la forme, des sols, murs et plafonds.

Pour les ouvrages dont les portes seront posées avant l'exécution des revêtements de sols, une reprise de celles-ci sera effectuée en fin de chantier, pour ajustage en fonction des niveaux finis.

Dans le cas de murs hors d'aplomb, les crémaillères seront calées de façon à conserver le même écartement sur toute la hauteur des placards. Les panneaux démontables, en contreplaqué, seront fixés avec des vis à cuvettes.

3.3.3.5 Prototype et échantillons

L'entrepreneur du présent corps d'état devra fournir les échantillons des éléments de quincaillerie, de matériel et de matériaux qui lui seront demandés pour examen, et éventuellement pour confirmation des performances et de l'aspect par les Maîtres d'Œuvre, d'Ouvrage, ou le Bureau de Contrôle.

Ces prototypes seront demandés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

3.3.3.6 Tolérances de pose des menuiseries

L'entreprise devra avant exécution de ses travaux, vérifier soigneusement les cotes portées aux dessins et CCTP et s'assurer de leur concordance.

Elle sera responsable de toutes les erreurs non signalées, ainsi que des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient.

L'écart maximal entre la position réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra pas dépasser 1 cm.

La tolérance de pose des menuiseries intérieures devra être conforme aux prescriptions du D.T.U.

3.3.3.7 Tolérances de pose des huisseries

Les défauts de rectitude et d'aplomb des poteaux d' huisserie ou bâtis, tant sur le plan de la porte ou de l'élément de fermeture, que sur les plans verticaux perpendiculaires, ne doivent pas entraîner un écart de + 2 mm sous réserve que le parallélisme des poteaux en tous points soit respecté à 2 mm près sur tous les plans.

Les défauts de rectitude et de niveau de la traverse ne doivent pas excéder 2 mm pour le premier mètre et, sous un maximum de 4 mm, 1 mm par mètre supplémentaire.

3.3.3.8 Tolérances de jeu des ouvrants

L'entreprise devra, à ses frais, donner aux ouvrages de menuiserie les jeux, retouches, manipulations nécessaires à un parfait fonctionnement durant toute la période de garantie si besoin est, et notamment après l'exécution des peintures.

Durant la période de garantie, tous les éléments de quincaillerie reconnus défectueux seront remplacés par ses soins et à ses frais.

Quelle que soit la position d'ouverture, le jeu admissible sous les portes intérieures planes ou menuisées devra être compris entre 5 et 10 mm par rapport au sol fini. En tout état de causes, pour les portes à performances acoustiques renforcées, ce jeu sera strictement limité aux cotes fixées par le fabricant de sorte que le joint bas remplisse totalement sa fonction dans l'isolement phonique de l'ouvrage.

Les travaux de menuiserie bois seront ceux énumérés dans les D.T.U

- Les caractéristiques des matières constitutives seront celles indiquées dans le D.T.U. 36.1 et devront être conformes aux dispositions prévues dans les Norme françaises, tant en ce qui concerne les matériaux que leur protection (voir D.T.U.) .
- Les ensembles fabriqués (types, dimensions, tolérances, modes d'assemblage etc....) devront être conformes aux Normes françaises et aux prescriptions du D.T.U..
- Les produits devront également répondre aux prescriptions techniques de la marque NF-CTB.
- Les produits, en fonction de leur destination, devront être conformes aux exigences réglementaires de comportement au feu, d'isolation acoustique, d'isolation thermique de résistances à l'effraction.
- Ces portes devront être conformes aux prescriptions techniques correspondant au certificat de qualité CTB.

3.3.3.9 Calfeutrement

Toutes dispositions seront prises par l'entreprise pour assurer la jonction des menuiseries avec l'ossature.

A cet effet, les indications nécessaires seront demandées aux entreprises des corps d'état concernés pour que les menuiseries s'adaptent parfaitement aux ouvrages qui les reçoivent.

3.4 Généralités relatives à la peinture

3.4.1 Exécution des travaux

3.4.1.1 Protection des ouvrages existants

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur doit effectuer, à ses frais, des protections efficaces de tous les appareils ou revêtements mis en œuvre par d'autres corps d'état et dont l'aspect fini ne nécessite pas l'application de peinture.

Ces protections sont nécessaires, en particulier pour les appareils sanitaires, la robinetterie, les divers revêtements de sol, les plinthes autres que celles en bois, certains appareils de climatisation prélaqués, les profilés en alliage anodisé, les pièces de quincaillerie, les faux plafonds, les éléments de vitrerie et de miroiterie, etc.

En fin de travaux, il doit la dépose de toutes ces protections, ainsi qu'un nettoyage soigné de toutes les parties apparentes ayant ou non reçu une protection.

3.4.1.2 Etat et qualité des subjectiles neufs rencontrés

Avant tout commencement de ses travaux, le titulaire du présent corps d'état devra procéder à l'examen des subjectiles et procéder au fur et à mesure à l'avancement des travaux à la réception des supports ; la feuille de réception foliotée des supports sera datée et signée par les représentants des entreprises concernées, et de peinture.

La date de finition des travaux éventuels de révision effectuée par les entreprises concernées sera impérativement, et au plus tard, celle fixée pour le début des travaux de l'entreprise de peinture.

Aucune réclamation concernant l'état des surfaces à peindre ne sera admise à partir du commencement des travaux de peinture correspondants, tout commencement de l'application impliquant l'acceptation des supports.

De même, toute réfection d'un support qui n'aura pas été demandée suffisamment à temps pour pouvoir être effectuée sans retarder l'application de la peinture ne pourra être retenue comme argument valable susceptible de modifier les délais d'exécution.

3.4.1.3 Conditions minimales d'intervention

Les ouvrages de peinture, enduits et préparations assimilées ne sont exécutés que sur des subjectiles propres et dépoussiérés, répondant aux prescriptions les concernant.

Ils ne sont jamais exécutés en atmosphère susceptible de donner lieu à des condensations, ni sur des subjectiles gelés ou surchauffés, ni non plus, de façon générale, dans des conditions activant anormalement le séchage (vent, soleil, etc.).

3.4.1.4 Classement d'aspect

Le choix est lié à la qualité de surface du subjectile.

La nature et l'importance des travaux d'apprêt et de peinture à exécuter dépendent à la fois des caractéristiques du subjectile brut et du niveau de finition désirée.

3.4.1.5 Définition des états de finition communs à tous les subjectiles

Les états de finition sont classés comme suit :

Finition C : c'est la finition « élémentaire », l'aspect du support demeure inchangé (puisqu'il n'est pas enduit). C'est le cas notamment de parpaings qui sont repeint en deux couches sans enduits. L'aspect du subjectile reste tel quel.

Des défauts locaux de pouvoir masquant et de brillance sont tolérés.

Finition B : c'est la finition « courante », La planéité du support est corrigée localement par enduisage. La planéité générale n'est en revanche pas modifiée. On admet quelques défauts d'épiderme ou de réchamps

Finition A : C'est la finition « soignée », la planéité générale est modifiée. La finition se veut régulière et pratiquement sans défauts.

3.4.2 Produits à mettre en œuvre

3.4.2.1 Marques

Les références à des marques commerciales, faites au cours du présent CCTP, ont pour objet de préciser la référence de valeur qualitative (technique ou architecturale) souhaitée ou imposée selon les cas.

Les impositions découleront plus de la nécessité de rationaliser les matériaux et la maintenance qui en découlera.

L'entrepreneur pourra proposer d'autres marques ou types, dans la mesure où ces propositions sont qualitativement supérieures ou égales à la référence de base.

A l'appui de ses propositions, l'entrepreneur fournira obligatoirement les documents nécessaires à l'approbation de l'équivalence qualitative.

3.4.2.2 Peintures et enduits

Le choix des produits et des fournisseurs devra se faire parmi des fabricants notoirement connus.

Ce choix est à faire suivant l'aptitude à la fonction des produits selon la protection ou l'état de finition recherchée.

Les fiches techniques des produits seront communiquées au Maître d'Œuvre avant toute application.

Les fixateurs et couches d'accrochage seront choisis en fonction des supports et des indications des fabricants de façon à permettre une tenue correcte des couches de finition.

3.4.2.3 Travaux préparatoires

Ils comprennent notamment selon la nature du sujet :

- Les dégraissages ;
- Le décapage des métaux oxydés ;
- Le dépolissage ;
- L'enlèvement de la rouille ;
- L'élimination de la calamine (sur la métallerie de bâtiment, elle ne peut s'effectuer qu'en atelier) ;
- L'égrenage ;
- Le ponçage à sec ;
- Le brossage ;
- L'époussetage ;
- Le décapage pour repeindre ;
- Le lavage à l'eau sous pression ou à la vapeur ;
- Le détapissage ;
- Le grattage ;
- Les lessivages ;
- L'élimination de détrempe (colles et de cires, etc.) ;
- La décontamination des subjectiles.

Ces différentes opérations sont définies dans la suite du texte par nature de subjectile.

3.4.2.4 Travaux d'apprêt

Les couches primaires

Leur fonction est anticorrosive sur métaux et/ou d'accrochage pour la couche suivante.

Les couches d'impressions

Elles ont des rôles différents mais toutes ont la fonction d'accrochage.

Il existe plusieurs types d'impressions :

- Isolante : Elle constitue à la surface du subjectile une pellicule continue s'opposant au transfert de matières et à l'apparition de taches telles que : bistre, crayons gras, bitume, etc., ou constitue un obstacle inerte entre un subjectile et un produit incompatible.
- Hydrofuge : Elle apporte un complément de résistance à la pénétration de l'eau de ruissellement.
- Neutralisante : Elle s'oppose à l'action d'agents chimiques incompatibles avec les produits de finition, sans être isolante.
- Fixante (durcissante et pénétrante) elle s'applique sur des fonds superficiellement pulvérulents et/ou sensibles à la détrempe à l'eau, elle pénètre dans le matériau endurcissant sa surface de façon à permettre un état de finition satisfaisant.
- Régulatrice d'absorption ou régulatrice de fonds : Elle facilite la régularité d'application du film de peinture.
- Impressions spéciales : elles tendent à satisfaire à certaines conditions d'application particulières.

Les rebouchages

Opération discontinue destinée à faire disparaître les petites cavités des subjectiles (bois, plâtre, plaques de plâtre).

Les dégrossissages

Opération discontinue à exécuter sur subjectiles maçonnerie pour atténuer des désaffleures des balèvres ou de joints.

Les imprégnations

Ces travaux qui s'exécutent sur subjectiles bois et assimilés ne relèvent pas de ce document.

Les enduisages

Ils peuvent s'exécuter sur tous les subjectiles. Les opérations d'enduisage ont pour but, en dehors des opérations de rebouchage et de dégrossissage, de corriger les défauts de surface de façon complète et continue pour que, l'enduisage terminé, le subjectile présente une surface uniforme, compatible avec l'état de finition recherché.

L'enduisage en travaux extérieurs ne s'exécute que sur prescription spéciale définie aux DPM.

L'application des enduits se fait manuellement ou mécaniquement.

On distingue quatre types courants d'enduisages :

- Enduisage de ratissage : préparation sommaire des surfaces constituant un bouche-porage par l'application d'une seule passe superficielle d'enduit. Il s'exécute sur bois ou sur enduit de plâtre coupé, offrant une bonne planéité. Le subjectile peut être visible, par transparence, sur la quasi-totalité de sa surface.
- Enduisage non repassé : L'enduisage non repassé comporte une couche continue d'enduit appliqué en une seule passe. On admet un manque partiel du pouvoir masquant de l'enduit et des irrégularités de surface.

- Enduisage repassé : L'enduisage repassé s'effectue en deux passes avec ponçage ou égrenage entre passes pour parvenir à un état de surface bien dressé. Ce type d'enduisage conduit à une opacification complète.
- Enduisage non repassé de finition : Il s'exécute sur un enduit repassé dans le cas d'une finition A sur béton et enduit ciment uniquement.
- Enduisage structuré : les reliefs et l'aspect de l'enduisage structuré sont variables, ils dépendent du procédé de mise en œuvre.

3.4.2.5 Planéité et état de surface des subjectiles

Celles-ci doivent répondre aux règles de construction et d'exécution définies dans les D.T.U concernés.

3.4.2.6 Métaux et alliages

Les métaux et alliages doivent répondre aux prescriptions des normes et DTU les concernant.

De plus, ils doivent être exempts de graisse, d'huile, d'humidité, de ciment, de plâtre, de marquage à la craie, terre, poussière, salissure de chantier.

NOTA : Les subjectiles métalliques doivent présenter une planéité générale satisfaisante, leur nature ne permettant pas de rectifications importantes par application d'enduit, seules de légères rectifications peuvent être obtenues par l'enduit en finition intérieure.

3.4.3 Prescriptions complémentaires relatives aux travaux de peinture

Les spécifications indiquées ci-dessus pour un travail de peinture donné et par l'exigence des performances n'imposent pas les méthodes mais les résultats à atteindre.

Toutefois, pour obtenir une qualité durable, le descriptif précisera certaines données complémentaires.

En effet, le minimum indiqué n'implique pas que le résultat à obtenir en découle : c'est ce résultat qui impose le nombre de couches nécessaires, nombre égal ou supérieur au minimum exigé. De plus, des surfaces témoins, présentant toutes les caractéristiques de la présente opération, seront exécutées et, à cette occasion, les applications, leur mode d'exécution, la coordination des travaux seront proposés à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

3.5 Généralités relatives aux revêtements de sol

3.5.1 Généralités

La mise en œuvre doit se faire sur support dont l'état de surfacage sera conforme aux DTU en vue de la pose des revêtements de sols.

3.5.2 Etat du support et lissage

En conséquence, l'entrepreneur s'assurera de l'état du support à revêtir avant l'application du revêtement, tant au point de vue de la qualité que de la siccité.

Il prendra en charge le lissage de la forme de ciment avec un produit approprié soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

3.5.3 Conditions de pose

Au moment de la pose, le support qui doit être sec et l'atmosphère du local doivent être à une température d'au moins 18° C.

Avant la pose, le matériau doit être stocké à l'abri de toute humidité et à une température d'au moins 15° C.

3.5.4 Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, le présent corps d'état aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens, des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue des revêtements.

Lors de la pose des revêtements, la disposition et les alignements seront déterminés de manière à permettre une exécution avec un minimum de coupes; les coupes inévitables devront toujours être exécutées sous les plinthes ou en rive des locaux.

Toutes les entailles et découpes au droit des tuyauteries, robinets ou autres, devront être très soigneusement ajustées ; tout élément comportant une découpe mal ajustée, ou fendue ou détériorée lors du découpage, sera immédiatement à remplacer.

Au droit des seuils et autres emplacements où le sol sera contigu à un autre type de sol, l'entrepreneur aura à fournir et à poser un arrêt métallique constitué par un fer cornière de 30 x 30 mm.

A tous les angles saillants, et sur toutes les rives libres des revêtements verticaux, il sera fait emploi de carreaux spéciaux à bord arrondi ou à rive émaillée.

Même observation en ce qui concerne les angles saillants des plinthes.

Dans le cas où il serait prévu un calepinage par le Maître d'Œuvre, la pose devra respecter ce calepinage.

3.5.5 Joints de fractionnement

L'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les joints de fractionnement nécessaires, conformément aux prescriptions de l'article 4.73 du DTU 52.1. Sauf spécifications contraires au descriptif ci-après, ces joints devront être garnis avec un matériau pâteux en produit synthétique.

Ce produit devra justifier d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.

3.5.6 Règles de pose des revêtements collés

Avant la pose, l'entrepreneur du présent corps d'état aura à exécuter un ragréage du support avec un produit spécial de ragréage.

Niveau des sols finis

Les différents revêtements de sols (carrelages, sols souples, etc.) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions, et présenter un affleurement parfait.

Toutes dispositions utiles devront être prises à ce sujet, en accord avec les entrepreneurs des autres corps d'état.

Joints de dilatation

Dans le cas où des revêtements seraient à poser au droit des joints de dilatation, le présent corps d'état devra les respecter lors de l'exécution des revêtements.

Pour l'exécution de ces joints, l'entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre avant le début des travaux, les dispositions qu'il compte prendre pour cette exécution.

Quelle que soit la solution adoptée, les joints devront être étanches aux eaux de lavage.

Caractéristiques des revêtements de sols

Les revêtements finis devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tache ni salissure, de couleur et de ton uniforme.

En ce qui concerne la planéité, les tolérances admises sont celles précisées par les DTU.

Toutes les parties de revêtements accusant des défauts supérieurs aux tolérances admises, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc., seront refusés, déposés et refaits par l'entrepreneur à ses frais.

Tolérances :

- Planéité du revêtement fini : aucun écart ne peut être supérieur à 3 mm sous la règle de 2 m
- Niveau : une différence de plus ou moins 3 mm est admise par rapport au trait de niveau.
- Alignement des joints de carrelage : les bords homologues de deux carreaux de même ligne ou de même rang ne doivent pas accuser de différence d'alignement supérieure à 1 mm en plus des tolérances de fabrication.

Rappel DTU 52.1 §10.3 Alignement des joints : Une règle de 2 m ne doit pas faire apparaître de différence d'alignement supérieure à 1 mm à laquelle s'ajoute la tolérance admise sur les dimensions du matériau considéré.

Pour les surfaces carrelées de grandes dimensions, la déviation horizontale maximale admise par rapport à un cordeau tendu aux deux extrémités du joint est de 1 mm/m de distance.

3.5.7 Vérification des côtes et tracés

L'entrepreneur devra, avant exécution des travaux, vérifier les cotes et dimensions des pièces intéressées et faire sur place les tracés et repères nécessaires pour la distribution de ses carreaux ou de ses lés. Il restera seul responsable des erreurs qui pourraient être commises.

3.5.8 Nettoyage du support

Avant toute application, les sols seront, par les soins et aux frais de l'entrepreneur du présent lot, nettoyés, grattés, balayés et dépoussiérés. Toutes tâches de peinture, mastic ou plâtre pouvant subsister devront disparaître. L'état du support sera conforme au Cahier du C.S.T.B.

3.5.9 Sous couche et couche d'accrochage adhésive et ragréage

Il ne sera employé que les produits agréés et recommandés par les fabricants et acceptés par le C.S.T.B. en fonction des agréments de chaque revêtement de sol.

Au cas où en certains endroits, le séchage du sol ne serait pas parfait, l'entrepreneur devra appliquer avant le collage les couches nécessaires d'un produit hydrofuge pour assurer un parfait isolement. Il est bien entendu que cette mesure ne devra être prise que pour des surfaces de faible importance résultant des scellements ou raccords locaux dans les pièces dont l'ensemble présentera la siccité nécessaire.

De toute façon, l'adhésif ne sera étalé qu'au moment où la sous-couche et la couche d'accrochage seront bien sèches.

L'entrepreneur devra effectuer tout ragréage nécessaire pour rectifier la planéité du support. Le ragréage sera effectué sur le sol parfaitement nettoyé. La mise en œuvre et le délai du séchage préconisé par le fabricant seront scrupuleusement respectés. Poids maximum 3 kg/m².

Les tolérances de pose admises sont les suivantes :

- les flèches maximales admises ne seront jamais supérieures à 3 mm sous une règle de 2 mètres en tous sens,
- aucun joint du revêtement de sol ne doit se trouver à plus de 5 mm de part et d'autre des cotes d'arase, rapportée au trait de niveau

3.5.10 Sujétions de coupes et raccords

L'entrepreneur devra tenir compte des sujétions qui résultent de l'emploi des éléments standard préfabriqués par les autres corps d'état, notamment ceux relatifs aux appareils, huisseries, etc.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les revêtements en fond de feuillures des huisseries et bâtis, ceux-ci devront être soigneusement découpés et ajustés et, de toute façon, remplis proprement avec le revêtement correspondant à la pièce.

Les fausses coupes, entailles et raccords seront exécutés sur place avec le plus grand soin et les découpages nécessaires autour des tuyauteries et colonnes seront exécutées d'une façon parfaite.

Toutes précautions seront prises au moment de la pose aussi bien qu'à celui du nettoyage pour ne pas détériorer les ouvrages des autres corps d'état, en particulier la peinture, sur le bas des huisseries et bâtis et celle des plinthes, cette peinture sera refaite à ses frais dans le cas de non observation de cette remarque.

3.5.11 Jonctions avec d'autres revêtements

Le raccordement avec un autre revêtement de sol se fera au droit des seuils de portes à mi-feuillure des portes.

3.5.12 Aspect fini

Le revêtement de sol devra présenter une surface unie des joints rectilignes, bien à plat et parfaitement jointifs de façon à éviter une dégradation progressive des joints par épaufrures ou arrachement d'éclats. L'entrepreneur sera tenu pour responsable de tout décollement éventuel et en exécutera les réparations à ses frais.

3.5.13 Choix des matériaux et des coloris

Le choix des matériaux n'est pas définitivement fixé et celui-ci se fera en accord avec le Maître d'Œuvre et la Maîtrise d'Ouvrage.

L'entreprise ne fera aucune commande de matériaux, sans que Le Maître d'Œuvre n'en soit avisé.

3.5.14 Nettoyage et Protections

Immédiatement après pose, les revêtements de sols seront soigneusement nettoyés à l'aide de produits adéquats par le présent prestataire, et ce dernier devra en assurer la protection jusqu'à la réception.

Après l'exécution des revêtements de sols par le présent lot, celui-ci devra prévoir la protection des ouvrages jusqu'à la livraison.

Les accessoires tels que poteaux, têtes de cloisons, ossatures, seront également protégés et nettoyés.

4 DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.1 Travaux préparatoires

Après mise à disposition des locaux dépollués par le maître d'ouvrage, le titulaire du présent lot aura en charge l'ensemble des travaux de dépose et démolition dans la zone concernée par les futurs travaux d'aménagement de la zone moyens d'essais, repérée sur plan référencé **P25-016-PL-DCE-COM-007** joint au dossier. Les travaux de consignation et dépose des équipements techniques et réseaux associés seront réalisés par les titulaires des lots techniques.

4.2 Cloisons de distribution

Les séparations entre locaux non classés seront réalisées en cloisons autoportantes 74/48 constituées de doubles plaques de plâtre cartonnées vissées sur une ossature métallique avec doublure par isolation type laine minérale.

- Ossature en acier galvanisé composée de rails R48, traverses et montants M48, l'ensemble vissé dans la structure, épaisseur 6/10^e, dimensions et entraxe suivant hauteur,
- Isolant : laine minérale épaisseur 45mm PAR Phonic de ISOVER ou équivalent
- Parements constitués de plaques de plâtre à bords amincis épaisseur 13mm type BA13 vissées sur l'ossature
- Traitement des joints avec l'un des systèmes enduit + bande de la société PLACO ou équivalent. La mise en œuvre sera conforme à l'Avis Technique 9/15-1012.
- Classement au feu A2s1d0
- Affaiblissement acoustique Ra 39dB mini

Nota : la cloison séparant les locaux Pot vibrant et Pilotage recevra des parements offrant une haute résistance mécanique, type BA13 HABITO de PLACO ou équivalent.

Hauteur des cloisons : 2m70

Planéité suivant DTU 25.41 (Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à faces cartonnées) :

- Planéité locale : 1 mm sous la règle de 0.20 m
- Planéité générale : 5 mm sous la règle de 2 m
- Faux aplomb < 5 mm sur une hauteur d'étage

Le prix comprendra :

- Fourrures d'about et renforcement aux droit des ouvertures ou des percements par des profils métalliques,
- Joints en quinconce,
- Les sujétions d'habillage de tableaux au droit des ouvertures,
- Les recoupements de pléniums suivant les réglementations de sécurité incendie,
- L'interposition d'un ruban résilient entre le rail bas et le sol,
- L'étanchéité au sol et en plancher haut sera assuré par un joint au mastic acrylique sous la dernière plaque de chaque parement,

- Les joints horizontaux coupe-feu entre les plaques de parement pour les cloisons de grande hauteur ayant un degré coupe-feu,
- La pose des huisseries des portes et cadres de trappes situées dans ces cloisons,
- Toutes coupes, découpes, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation : suivant plan référencé **P25-016-PL-DCE-SOT-001** joint au dossier

4.3 Doublage acoustique murs existants côté couloir

Dans les locaux Essais thermiques et Pot vibrant, on protégera les locaux voisins côté circulation des nuisances sonores par la mise en œuvre d'un système d'isolation acoustique type Placomur Essentiel 13+40 de PLACO ou équivalent sous avis technique comprenant :

- Parement par plaque BA13 phonique
- Panneau isolant en polystyrène expansé épaisseur 40mm
- Jointoiement avec enduit et bandes de joints, suivant technique du fabricant, compris enduit de collage, ratissage et ponçage, joint placo en cueillie, coupes, chutes, déchets, tablettages, toutes liaisons et dilatation, visserie de fixation, montage et toutes sujétions de pose
- Hauteur d'installation entre les dalles haute et basse

La finition des murs avec doublage acoustique sera conforme aux prescriptions du § 4.4.

Localisation : suivant plan référencé **P25-016-PL-DCE-SOT-001** joint au dossier

4.4 Revêtements muraux

L'ensemble des murs et cloisons existants et neufs des locaux composant la zone moyens d'essais seront revêtus d'une finition type peinture.

Le présent lot aura en charge l'ensemble des travaux de peinture y compris travaux préparatoires associés sur ses propres supports (cloisons et doublage plâtre) comme sur les supports existants (murs non doublés).

Le présent lot aura en charge tous travaux préparatoires en vue d'obtenir les qualités de finition attendues, avec a minima :

Sur ouvrages existants de type béton et enduit ciment :

- Brossage, époussetage, égrenage
- Reprise des joints de coffrage
- Enduisage de ratissage
- Ponçage et époussetage
- Application d'une toile de verre lisse

Sur enduit plâtre et plaques de plâtre cartonnées :

- Epoussetage
- Enduit garnissant à deux passes type GS BAGARD ou similaire
- Impression
- Révision des joints
- Ponçage et époussetage

Après préparation des supports :

- Application en deux couches d'une peinture à base de résines alkydes satinée en émulsion bénéficiant du label NF environnement
- Finition courante type B
- Peinture lavable et décontaminable

Peinture des établissements SEIGNEURIE ou équivalent, avec une finition satinée, coloris au choix du Maître d'Ouvrage, prévoir 2 couleurs minimum.

Localisation : ensemble des cloisons et murs selon plan référencé **P25-016-PL-DCE-SOT-001** joint au dossier

4.5 Châssis vitrés

Le titulaire du présent lot aura en charge la fourniture et pose de 4 châssis vitrés dans les cloisons séparant le local Pilotage des deux salles voisines.

- Cadre de bois dur raboté 4 faces de section adaptée à la tenue des vitrages et au minimum de l'épaisseur de la cloison recevant le châssis
- Dimensions unitaires des châssis vitrés largeur 1000mm hauteur 1000mm sur allège 1100mm
- Remplissage par 1 vitrage feuilleté EW30 et 1 vitrage feuilleté séparés par une lame d'air avec joint de vitrage sec
- Pose avec parecloses en bois dur à peindre de 30mm minimum, clouées ou vissées sur le cadre
- Compris couvre-joints nécessaires

Châssis vitré EW30 avec double vitrage acoustique de MALERBA ou équivalent

Nota : les deux châssis installés côté local Pot vibrant recevront des verres feuilletés résistant aux impacts de balles selon norme EN 1063 (classe BR1 à BR7), type VETROGARD ou POLYGARD de SAINT GOBAIN ou équivalent.

Localisation : suivant plan référencé **P25-016-PL-DCE-SOT-001** joint au dossier

4.6 Faux-plafond

Il sera prévu par le présent la mise en œuvre, dans l'ensemble des locaux composant la zone moyens d'essais, de faux-plafonds démontables disposant des caractéristiques suivantes.

La hauteur sous faux-plafond sera de :

- 2m70 dans les salles enceinte thermique, pilotage et pot vibrant
- 2m50 dans l'atelier mécanique et le stockage

Les calepinages devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage avant toute mise en œuvre.

Le présent lot prévoira l'ensemble des découpes de faux-plafond permettant l'encastrement des équipements des lots techniques suivant plans de réservations transmis en temps utile (phase synthèse).

Afin de minimiser la transmission du bruit entre les salles enceinte thermique et pot vibrant, et les bureaux au-dessus au niveau dalle, on installera ces deux locaux, ainsi que dans le poste de contrôle des dalles de faux plafond permettant une isolation acoustique renforcée. Les dalles acoustiques seront

composées de deux épaisseurs de laine de roche avec interposition d'une membrane acoustique type masse lourde.

Caractéristiques des dalles acoustiques :

- Ossature A24
- Dalles :
 - Dimensions 600x600mm
 - Epaisseur 50mm
 - Face visible : voile peint blanc, finition lisse
 - Face arrière : contre-voile
- Dalles antistatiques résistantes aux traces et à la poussière
- Bords peints
- Réaction au feu A2-s1, d0
- Résistance à l'humidité sans affaissement
- Isolation acoustique directe : $R_w = 25$ dB
- Isolation acoustique latérale $D_{n,f,w} = 46$ dB et 55 dB avec barrières acoustiques dans le plénum

Les dalles acoustiques seront de marque ROCKFON type BLANKA 46 DB ou techniquement équivalent.

Dans les autres locaux (atelier mécanique, stockage, SAS équipements), on installera des dalles de faux-plafond standards permettant une bonne isolation acoustique.

- Ossature A24
- Dalles :
 - Dimensions 600x600mm
 - Epaisseur 20mm
 - Face visible : voile peint blanc, finition lisse
 - Face arrière : contre-voile
- Bords peints
- Réaction au feu A2-s1, d0
- Résistance à l'humidité sans affaissement
- Isolation acoustique latérale $D_{n,f,w} = 26$ dB

Les dalles acoustiques seront de marque ROCKFON type EKLA ou techniquement équivalent.

Localisation : suivant plan référencé **P25-016-PL-PRO-DCE-003** joint au dossier

4.7 Menuiseries intérieures

4.7.1 Portes neuves type battantes

Dans l'ensemble de la zone moyens d'essais, il sera prévu l'installation de portes bois stratifiées sur huisseries bois, de caractéristiques suivantes :

- Cadre en bois dur peint et vantaux bois plein finition stratifié justifiant $R_a \geq 40$ dB
- Ferrage 3 paumelles à peindre par vantail et serrure à larder

- Largeur de passage 90cm pour l'ensemble des portes
- Ferrage par 3 paumelles à peindre sur chaque vantail
- Serrure à larder
- Butée caoutchouc fixée au sol ou en plinthe
- Accessoires suivant tableau de portes joint au dossier

Sur la porte P-10 pour laquelle un contrôle d'accès est souhaité, il sera prévu par le présent lot l'installation d'une béquille autonome de type DOM Guard S dont la fourniture est à la charge du lot Electricité CFO/CFA.

Localisation : suivant plan référencé **P25-016-PL-DCE-COM-002** et tableau de portes **P25-016-TB-DCE-COM-001** joints au dossier.

4.7.2 Porte neuve type coulissante

Une porte automatique coulissante sera prévue entre le sas équipements et le local pilotage.

Modèle PORTALP RS coulissante simple vantail ou techniquement équivalent.

L'ouverture de cette porte sera contrôlée par des systèmes de détection type radar.

L'alimentation électrique sera mise à disposition du présent lot en faux-plafond par le lot Electricité CFO/CFA.

Caractéristiques porte coulissante :

- Châssis et rail acier laqué RAL au choix du Maître d'Ouvrage
- Vitrée sur cadre aluminium 25mm environ
- Vantail réceptionné par un guide au sol qui accompagne le mouvement de fermeture
- Une vitrophanie sera apposée sur le vitrage pour visualisation du vantail coulissant à 1100 mm et 1600 mm de hauteur (Art R.4224-22 suivant Code du travail / R111-19-2 de l'article 10 de l'arrêté du 1/08/06 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées en E.R.P)
- Alimentation en 230VAC
- Barrière immatérielle toute hauteur
- Contrôle de l'ouverture possible par Radar
- Accessoires à prévoir : Télécommande de paramétrage

4.7.3 Portes existantes

Trois portes existantes seront condamnées avec dépose des béquilles. En option, il est prévu leur dépose complète et le rebouchage des baies ainsi que des travaux de reprise des finitions conformément aux ouvrages existants.

4.8 Menuiseries extérieures

Le présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose dans le SAS équipements d'une porte donnant sur la terrasse technique extérieure.

L'ouverture dans la maçonnerie existante pour permettre cette mise en œuvre est à la charge du lot STR avec lequel le présent lot devra se coordonner en phase réalisation pour assurer une parfaite finition des ouvrages.

Caractéristiques et équipements de la porte :

- Ossature formant dormant par cadre métallique protégé et peint contre la rouille fixé dans la maçonnerie
- Deux vantaux métalliques double paroi avec isolation laine de roche ép. 60mm mini
- Ferrage par 4 paumelles par vantail
- Joint d'étanchéité à l'air et à l'eau périphérique
- Butée de sol, avec butoir caoutchouc
- Seuil de porte charge lourde
- Largeur de passage 1m60
- Serrure à larder
- Béquille simple coté intérieur
- Crémone pompier sur le vantail secondaire

Localisation : Porte P-16 suivant plan référencé **P25-016-PL-PRO-COM-002** et tableau de portes **P25-016-TB-DCE-COM-001** joints au dossier.

Pour l'accès à la zone technique et la livraison des équipements dans les locaux, le présent lot installera une porte battante grillagée métallique double vantail en acier galvanisé. Caractéristiques du grillage de remplissage identique au descriptif de l'article 4.10 du présent CCTP. Caractéristiques de la porte :

- Cadre dormant en tube d'acier galvanisé
- Largeur de passage adapté à l'entraxe des poteaux supportant le grillage
- Finition RAL 7036 gris platine
- Paumelles en acier en nombre suffisant selon poids du vantail
- Béquille double
- Crémone pompier sur le vantail secondaire
- Serrure de sûreté avec cylindre à profil européen

Localisation : Porte P-17 suivant plan référencé **P25-016-PL-PRO-COM-002** et tableau de portes **P25-016-TB-DCE-COM-001** joints au dossier.

4.9 Résine de sol

Dans la salle d'essais thermiques, la finition du sol sera de type résine, sa mise en œuvre est à la charge du titulaire du présent lot.

Préparation du support

La préparation du support comprendra :

- La dépose du sol type carrelage autour du nouveau dallage réalisé par le lot STR
- Un décapage mécanique à l'aide d'une grenailleuse ou autre méthode adéquate, ainsi que l'aspiration directe des poussières. Pour éviter tout risque d'humidité ou d'infiltration, aucun lavage ou ponçage à l'eau ne sera effectué. La surface devra présenter une apparence ouverte, adhérente et propre.
- Le béton non adhérent doit être éliminé et les parties endommagées telles que nids de gravier et trous doivent être complètement dégagés. La préparation du support et le traitement des trous/cavités, doivent être réalisés avec les produits de la gamme du même fabricant que le revêtement de sol.

- Évacuation des déchets à la bennes gravois. Compris toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant et aux normes en vigueur.

Résine de sol

Fourniture et pose d'un primaire époxydique sans solvants type SIKAFLOOR 161 à raison de 0,5 kg/m² par couche.

Fourniture et pose d'une couche de masse colorée d'environ 2 mm de résine type SIKAFLOOR 263 SL chargée avec du SKIQUARTZ, à raison de 6 kg/m².

Homologations et caractéristiques du revêtement :

- Validation pour les locaux U4P3 : Rapport d'essais CSTB : R2EM-SIST-17-26071465.
- Marquage CE – Déclaration des performances selon norme EN 13 813.
- Marquage CE – Déclaration des performances selon norme EN 1504-2.
- Réaction au feu Bfl-S1 selon norme EN 13501-1.
- Classement A+ en Emission Air Intérieur.
- Conformes au protocole AgBB en émission de COV, de substances CMR et de formaldéhyde.
- Salles Propres : Classe 4 (EN ISO 14644-1) et Classe -7,4 (EN ISO 14644-8).
- Résistance à l'abrasion : (DIN 53 109 (TABER)) 30 mg (7 jours/+23°C).
- Dureté Shore D : ~ 77 (7 jours / +23°C).

Le coloris de la résine sera laissé au choix du Maître d'Ouvrage selon le nuancier standard du fabricant.

4.10 Grillage zone technique extérieure

La plateforme technique extérieure de la zone moyens d'essais sera protégée par un grillage type panneau de treillis soudé en acier galvanisé à chaud

- Revêtement RAL 7036 gris platine
- Section des fils d'acier 4 mm
- Hauteur de la protection depuis le sol : 2,70 m
- Maille : 20 x 5 cm (environ)

Le grillage sera fixé sur des poteaux métalliques en acier galvanisé chevillés dans le dallage béton.

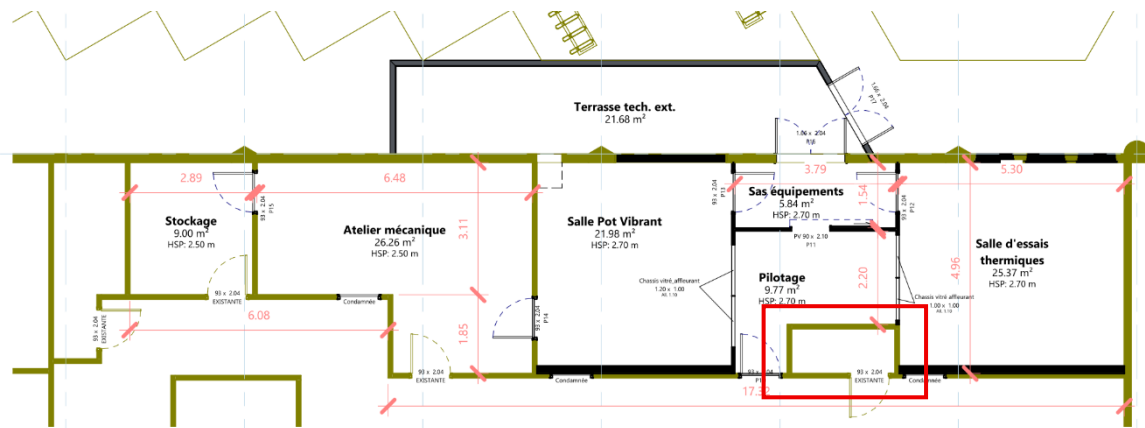
- Revêtement RAL 7036 gris platine
- Hauteur 2,70 m
- Section 80 x 80 mm
- Fixation au sol par 4 chevilles
- Entraxe 120 cm (à confirmer suivant étude d'exécution)

5 OPTIONS

5.1 PSE 1 : Intégration surface local info au projet CRITISC

Conformément à l'article 1.3 du CCTC, le Maître d'Ouvrage envisage la possibilité de libérer le local informatique existant, encadré en rouge sur extrait de plan ci-dessous, afin de réintégrer sa surface au local Pilotage de la zone moyen d'essais.

Etant donné que cet arbitrage n'est pas encore confirmé à ce stade de la consultation, les travaux associés de curage et d'aménagement sont prévus en tranche optionnelle.



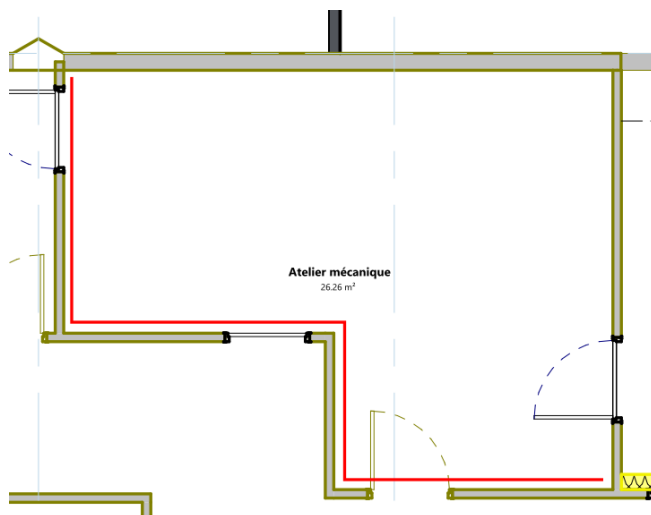
Layout zone moyens d'essais

Aussi, dans le cadre de cette option, le titulaire du présent lot prévoira :

- La démolition des élévations intérieures après libération du local par le maître d'ouvrage
- La condamnation de la porte existante du local info
- Le doublage acoustique du mur de séparation avec la circulation existante conformément aux dispositions de l'article 4.3 du présent CCTP
- Le complément de revêtements muraux conformément aux dispositions de l'article 4.4 du présent CCTP
- Le complément de faux-plafond conformément aux dispositions de l'article 4.6 du présent CCTP

5.2 PSE 6 : Atelier mécanique – doublage et plafond acoustiques

Dans le cadre de cette option, le présent lot prévoira un doublage acoustique en atelier mécanique, suivant repérage donné sur extrait de plan ci-après, conformément aux dispositions de l'article 4.3 du présent CCTP. Les travaux de préparation prévus au marché de base seront adaptés au nouveau support mis en œuvre.

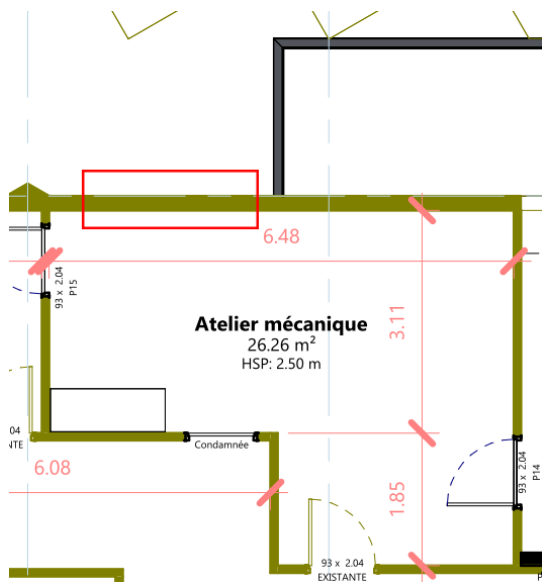


De plus, le faux-plafond classique prévu au marché de base sera remplacé par des dalles acoustiques conformément aux dispositions de l'article 4.6 du présent CCTP.

5.3 PSE 7 : Atelier mécanique – porte double sur extérieur

Dans le cadre de cette option, le présent lot prévoira une porte double donnant sur l'extérieur en local atelier mécanique, repérage sur extrait de plan ci-après.

Cet ouvrage sera identique à celui décrit en article 4.8 du présent CCTP pour le sas équipements.



5.4 PSE 8 : Dépose complète et rebouchage portes condamnées

En base, les 3 portes existantes donnant sur la circulation sont condamnées.

Dans le cadre de cette option, il sera prévu par le présent lot la dépose complète des 3 menuiseries obsolètes, le rebouchage des baies par tout moyen adapté (carreaux de plâtre ou équivalent) ainsi que la remise en état des murs côté circulation comprenant :

- Peinture sur toile de verre suivant article 4.4 du présent CCTP, coloris identique à l'existant
- Protection en partie basse des mur type DECOCHOC ou équivalent, coloris et hauteur de pose identique à l'existant.



Côté locaux réaménagés, ces ouvertures seront obturées par le doublage acoustique prévue suivant article 4.3.

5.5 PSE 9 : Peinture de sol époxy pour locaux hors essais thermique

En remplacement du dallage quartzé prévu au lot STR en base dans les locaux de la zone moyens d'essais hors salle d'essais thermiques, le titulaire du présent lot prévoira dans le cadre de cette option la mise en œuvre dans ces locaux d'une peinture de sol de type époxy bi-composante (base + durcisseur).

Le présent lot aura en charge l'ensemble des travaux préparatoires nécessaires à la bonne application de la peinture de sol soit à minima un ponçage et dépoussiérage des sols livrés et traitement éventuel des fissures sur dallage livré par le lot STR.

Il sera prévu par le présent lot une couche d'impression et deux couches de finition

FREITATRAFFIC AQUA COLOR de PPG Protective Coatings ou équivalent

Aspect du film sec satiné, degré de brillance 15-25%

Coloris RAL au choix du Maître d'Ouvrage



Life Ingénierie

Concept, Design & Build

Life Ingénierie

www.life-ingenierie.com

04 28 70 71 80

contact@life-ingenierie.com

445 Rue Lavoisier,