

# REHABILITATION HAEFELY SUITE A L'ARRET DE L'ACCELERATEUR DE PARTICULES PHASE 2

Bâtiment HAEFLELY  
34 bld Niels Bohr

69100 VILLEURBANNE



## MAITRE D'OUVRAGE



UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1  
43 Boulevard du 11 Novembre 1918  
69622 VILLEURBANNE

**Lot n°4**

**PLATRERIE - PEINTURE**

**CCTP**

**VARIANCE**  
INGÉNIERIE

**MAITRE D'OEUVRE :**  
VARIANCE INGENIERIE  
73 TER rue Francis de Pressensé  
69100 Villeurbanne

**ALI**

**CONTROLEUR TECHNIQUE :**  
ALPES CONTROLE  
17 avenue Condorcet  
69100 VILLEURBANNE

Dossier	2023-0060
Date	29/11/2024
Phase	PRO-DCE
Indice	1

## Sommaire

<b>Généralités.....</b>	<b>3</b>
Consistance générale des travaux.....	3
Données générales.....	3
Nota préalable.....	6
<b>4.1 Description des ouvrages.....</b>	<b>6</b>
4.1.1 Etudes .....	6
4.1.2 Plâtrerie.....	6
4.1.2.1 Doublages.....	6
4.1.2.2 Cloison de distribution Placostil.....	7
4.1.2.3 Gaine technique.....	8
4.1.2.4 Faux-plafonds.....	9
4.1.2.5 Divers.....	10
4.1.3 Peinture.....	11
4.1.3.1 Murs / cloisons.....	11
4.1.3.2 Plafond.....	12
4.1.3.3 Poteau.....	12
4.1.3.4 Ouvrages bois.....	13
4.1.4 Divers.....	14

## **Généralités**

### **Consistance générale des travaux**

#### **Généralités**

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux à exécuter pour le réaménagement de locaux d'activité

#### **Observations**

Les spécifications indiquées dans le présent CCTP ne sont pas limitatives.

S'il ne formule aucune observation avant signature de son marché avec le maître d'ouvrage, l'entrepreneur sera réputé avoir jugé complète et suffisante la description technique et quantitative des travaux figurant au présent devis et aucune réclamation postérieure ne sera admise.

Les quantités données au cadre du bordereau quantitatif, sont fournies pour la comparaison des offres. Il est tenu de répondre sur ces quantités et aura pour obligation de les vérifier avant la signature des marchés.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot, devra assurer toutes les fournitures et travaux de sa profession nécessaires et utiles au complet achèvement de l'ouvrage dans les règles de l'art.

Les vices cachés et découverts à l'exécution des travaux seront signalés par écrit au syndic et la réparation de ceux-ci sera exécutée seulement avec un bon de commande. L'entreprise se rendra sur place avant de répondre pour se rendre compte du travail à effectuer et apporter ses remarques éventuelles.

#### **Liste des lots**

Lot n°1 DESAMIANTEMENT  
Lot n°2 CURAGE - GROS-OEUVRE  
Lot n°3 METALLERIE - SERRURERIE  
Lot n°4 PLÂTRERIE - PEINTURE  
Lot n°5 MENUISERIE  
Lot n°6 REVETEMENT SOUPLE  
Lot n°7 ETANCHEITE  
Lot n°8 ELECTRICITE  
Lot n°9 CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION  
Lot n°10 PLOMBERIE

## **Données générales**

### **Normes et règlements**

Les fournitures et la mise en œuvre seront conformes aux stipulations et réglementation en vigueur et plus particulièrement :

DTU

- DTU 25.1 : Enduits intérieurs en plâtre.
- DTU 25.232 : Plafonds suspendus - Plaques de plâtre,
- DTU 25.31 : Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre Exécution de cloisons en carreaux de plâtre.
- DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de parement de plâtre,
- DTU 25.42 : Ouvrage de doublage et habillage en complexes et sandwiches.
- DTU 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments.
- DTU 59.3 : Peinture de sols.
- DTU 59.4 : Mise en œuvre de papiers peints et des revêtements muraux.
- DTU 59.3 (P74-203) : Peinture de sols
- Aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant.
- Normes acoustiques,
- Normes NF,
- L'ensemble des documents relatifs aux règles de l'art en vigueur.
- Toutes Règles en vigueur pour le dimensionnement des ouvrages.

Cahier des charges

Cahier des clauses techniques

Cahier des clauses spéciales

Document technique d'application

Les Avis Techniques

Règle de l'art

Les Normes Françaises et Européennes

- NF EN 12810-1 (septembre 2004) : Échafaudages de façade à composants préfabriqués - Partie 1 : spécifications de produits (Indice de classement : P93-500-1)
- NF EN 12810-2 (septembre 2004) : Échafaudages de façade à composants préfabriqués - Partie 2 : méthodes particulières de calcul des structures (Indice de classement : P93-500-2)

- NF EN 12811-1 (août 2004) : Équipements temporaires de chantiers - Partie 1 : échafaudages - Exigences de performance et étude, en général (Indice de classement : P93-501-1)

### **Limite de prestations**

#### **Prestations dues au présent lot**

- Les droits de voirie.
- Les frais de chantier.
- La fourniture de tous les matériels, matériaux, et accessoires nécessaire au bon achèvement des travaux.
- Les transports, chargements, déchargements, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre, y compris toutes sujétions d'accès et de déplacement dans l'enceinte du chantier.
- L'exécution de surfaces, échantillons pour le choix des aspects.
- La peinture des locaux type, à la demande du Maître d'Ouvrage.
- La réception des surfaces avant commencement de son travail.
- La coordination entre les autres corps d'état.
- Les raccords de flochage nécessaires suite aux diverses intervention des autres corps d'état.
- Les protections et nettoyages en cours et en fin de travaux ainsi que la protection des ouvrages de manière qu'aucune trace de peinture ou salissure n'apparaisse.
- Le nettoyage "fin" des locaux avant livraison au Maître de l'Ouvrage.

#### **Prestations exclues au présent lot**

Sans objet

#### **Étanchéité à l'air du bâtiment**

Pour obtenir les résultats demandés, une exécution soignée, la mise au point des détails de traitement des liaisons, l'utilisation de produits et composants spécialement conçus pour limiter les infiltrations, sont nécessaires. L'impact financier de ces sujétions est à prendre en compte dans l'offre et à intégrer au prix unitaire des ouvrages

#### **PRESCRIPTIONS :**

Chaque entreprise doit assurer la continuité de l'étanchéité et notamment au niveau des :

- Menuiseries extérieures (éléments de menuiseries, liaisons menuiserie/façade).
- Liaisons entre les parois.
- Équipements électriques et plomberie ventilation (manchons).
- Trappes et tout élément traversant les parois.

L'ensemble des éléments nécessaires pour assurer l'étanchéité des liaisons (adhésifs adaptés, joint pré-comprimé, joint acrylique, joint silicone, etc) devront être prévus par les entreprises.

\* Étanchéité à l'air autour des ouvertures par pose d'un joint en mousse pré-comprimée et imprégnée de résines synthétiques stables (certifié classe 1 / norme NF P 85-570). Le joint est collé à l'aide d'une bande autoadhésive incorporée sur une face.

Mise en œuvre sous la pièce d'appui, sur toute la périphérie des pièces d'encadrement et sur toute la périphérie du bâti dormant de la menuiserie.

La largeur du joint doit être ajustée à la largeur du profilé de la menuiserie.

#### **Caractéristique des matériaux et matériel**

Les produits employés pour les travaux devront être en provenance d'une marque de réputation solidement établie. Ils seront utilisés uniquement suivant le mode d'emploi prescrit par le fabricant.

Les peintures, vernis, enduits parviendront sur le chantier dans des récipients clos comportant les marques d'origines et d'identification.

Afin d'effectuer un contrôle efficace, le Maître d'Œuvre pourra exiger la présentation des factures et des bons de livraison des différents fournisseurs.

#### **Conditions de mise en œuvre**

##### **Coordination**

L'entrepreneur adjudicataire devra tenir compte de l'intervention des autres entreprises afin que l'enchaînement des prestations s'effectue dans les conditions logiques pour l'achèvement et le bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages. Il pourra lui être demandé une intervention en deux temps.

Les échafaudages seront laissés à la disposition des divers intervenants du chantier avec réalisation d'une convention d'utilisation.

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre la nomenclature des produits qu'il se propose d'utiliser suivant les surfaces à recouvrir avec la référence des couleurs retenues par type de locaux.

Après accord, le Maître d'Œuvre retournera un exemplaire de cette nomenclature pour commande des produits et exécution des supports. Il en remet un exemplaire pour information aux entrepreneurs des autres corps d'état qui pourraient être concernés.

### Reconnaissance préalable des subjectiles

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur procédera à un examen des subjectiles tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche du chantier, que pour vérifier leurs états et présenter ses réserves éventuelles.

Les réserves devront être consignées dans un procès-verbal établi avec le Maître d'Œuvre, des ouvrages sur lesquels il doit effectuer ses propres ouvrages.

### Règles générales d'exécution et emploi des produits

Les travaux devront être exécutés sur des subjectiles parfaitement secs, suivant les normes, règlements, règles de l'art en vigueur.

### Protection des ouvrages

D'une façon générale, l'entrepreneur devra prendre les précautions qui s'imposent pendant l'exécution des travaux et jusqu'à leur réception, pour assurer la protection des surfaces qui pourraient être souillées.

### Précautions pour matériaux à risque

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions d'intervention sur des revêtements contenant du plomb et notamment :

- choisir des techniques d'intervention les moins polluantes possibles en y associant une technique de réduction de l'empoussièrement à la source adaptée,
- choisir les protections collectives et individuelles adaptées à la technique,
- délimiter les zones à risque, isoler hermétiquement les zones de chantier suivant les phases, afin d'éviter la propagation des poussières,
- aspirer régulièrement les poussières par aspirateur à très haute efficacité,
- ramasser régulièrement les déchets (au moins une fois par jour),
- aménager un local inaccessible au public pour le stockage des déchets

### Essai - Contrôle & Réception

Plâtrerie :

Les joints seront lissés pour permettre une exécution d'un enduit de lissage par l'entrepreneur du lot Peinture.

Aucun manque ou changement de plan brutal entre carreaux ne doit être observé.

Les tolérances maximums sont de :

- planitude locale - 0,5 mm sous la règle de 0,20 m
- planitude générale - 5 mm sous la règle de 2 m
- équerage - 1° pour les angles

Respect des valeurs de perméabilité à l'air du bâtiment par un Contrôle.

Peinture

Travaux en vue d'une qualité de finition A :

- La planéité finale est satisfaisante. Il aura été procédé aux travaux préparatoires jugés nécessaires.
- De faibles défauts d'aspect sont tolérés.
- L'aspect d'ensemble est uniforme, soit légèrement poché, soit lisse.
- Le rechampissage ne présente pas d'irrégularités (ni détrempe, ni saignement, ni remontées).

Travaux en vue d'une qualité de finition B :

- La planéité générale initiale n'est pas modifiée.
- Les altérations accidentelles sont corrigées.
- La finition est d'aspect poché.
- Quelques défauts d'épiderme et quelques traces d'outils d'application sont admis.

Travaux en vue d'une qualité de finition C :

- Le film de peinture couvre le subjectile.
- Il lui apporte un coloris, mais l'état de finition, reflète celui du subjectile.
- La finition est d'aspect poché.

### Etudes d'exécution EXE

Les notes de calcul et les plans d'exécution sont à la charge et sous la responsabilité de l'entreprise et seront impérativement rédigés par un bureau d'étude présentant une qualification professionnelle en béton armé.

Les plans figurant dans les documents du Marché ne sont pas des plans d'exécution. Les dimensions sont fournies à titre indicatif, sous réserve des impératifs architecturaux.

Les plans d'exécution feront l'objet de notes de calculs prenant explicitement en compte les charges et surcharges à supporter ainsi que toutes charges provisoires si nécessaire.

Les documents devront tenir compte de tous les paramètres et modifications susceptibles d'être apportées au tout dernier moment précédant l'exécution.

L'exécution des ouvrages devra être subordonnée à leur approbation par le Maître d'œuvre et avis du Bureau de Contrôle.

L'entrepreneur devra lui-même définir ces détails et les soumettre à l'accord du Maître d'œuvre avant début d'exécution.

Il est bien entendu que dans tous les cas, l'exécution de ces ouvrages reste comprise dans l'offre forfaitaire de l'entrepreneur du présent marché.

L'entrepreneur est tenu de fournir ses plans en nombre d'exemplaires suffisant pour tous les intervenants dont en particulier (en format pdf et dwg) :

- Maître d'ouvrage
- Maître d'œuvre
- Bureau de contrôle

## Etudes et plans d'atelier et de chantier

Les études et Plans d'Atelier et de Chantier sont à la charge et sous la responsabilité de l'entreprise.

C'est-à-dire que l'entreprise a pour mission d'établir les documents relatifs suivants:

- Les plans de ferrailage ;
- Relevé contradictoire de l'implantation réelle des fondations existantes après terrassement et plans complémentaires correspondants ;
- Note de calcul et Plan des éléments préfabriqués en béton armé.

Les Plans d'Atelier et de Chantier seront impérativement rédigés par un bureau d'étude présentant une qualification professionnelle en béton armé.

## Dossier des ouvrages exécutés

L'entreprise remettra les plans d'exécution mis en conformité avec les travaux réellement exécutés et constituera le dossier des ouvrages exécutés. Ces documents seront remis sur support papier et support informatique.

## Obligation de vérification des quantités

L'entrepreneur a l'obligation de vérifier l'ensemble des quantités indiquées dans la DPGF, et relatif aux travaux décrits dans le présent CCTP. Cette vérification doit se faire au plus tard avant signature du marché. En tout état de cause, si l'entrepreneur constatait une quelconque omission ou imprécision, il devra immédiatement le signaler, par écrit, au Maître d'Ouvrage, pour obtenir les renseignements complémentaires avant la remise de son offre ou au pire lors de la remise de son offre afin de pouvoir prendre en compte les observations pour la mise au point du marché.

Toutes les erreurs constatées après la signature des marchés ne sauraient en aucun cas remettre en cause le prix global de ces derniers. L'entrepreneur ne pourra en aucun cas arguer des imprévisions ou interprétations des plans ou du CCTP pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux et sujétions qu'ils comporteront ou pour justifier une demande de supplément de prix.

Il est rappelé que les quantités établies par l'équipe d'ingénierie ou Maître d'Œuvre n'engagent pas sa responsabilité (circulaire du 9 mars 1982) vis-à-vis des entreprises (ou envers le Maître de l'Ouvrage) et ne sont données qu'à titre indicatif. Si l'entreprise considère ces quantités comme base de l'établissement de ses prix, elle engage sa responsabilité

## Nota préalable

### Traitement des déchets

L'entrepreneur devra prévoir dans l'évaluation des marchés, les coûts engendrés par l'évacuation réglementaire des déchets de chantier (déchets inertes, déchets ménagers et assimilés, déchets dangereux), sous peine de sanctions pénales et civiles, conformément à la Loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et la gestion des déchets.

Ce poste comprend le triage, la valorisation et le transport aux centres de stockage. Le brûlage à l'air libre sur le chantier est interdit.

Conformément au décret n°2021-345 du 30 mars 2021 et aux dispositions du nouvel article D. 541-48-1 en vigueur au 1er juillet 2021, l'entreprise devra indiquer une mention "déchet" comprenant :

- une estimation de la quantité totale de déchets produits par l'entreprise pendant le chantier;
- les modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets, et notamment l'effort de tri réalisé sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue;
- le ou les points de collecte où l'entreprise prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation;
- une estimation des coûts associés aux modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets

L'entreprise devra également fournir un bordereau de dépôt des déchets

### Obligation du Maître d'Ouvrage

Conformément au code du travail et si la résidence ou l'immeuble concerné par le projet émane d'un permis de construire antérieur au 1er juillet 1997, le Maître d'ouvrage doit fournir au Maître d'œuvre et aux entreprises intervenantes, avant la réalisation des travaux, le dossier technique sur la détection de l'amiante et du plomb (art L-4532-7 du code du travail).

En fonction du dossier remis, l'offre de prix pourra être reconsidérée afin de se conformer au code de la santé publique (art R-1334-23).

## 4.1 Description des ouvrages

### 4.1.1 Etudes

#### 4.1.1.1 Forfait Etudes

Réalisation des études d'exécution, des plans d'ateliers, des plans de chantier et des DOE suivant le chapitre 1 généralités du présent lot.

**Mode de métré :** *Au forfait*

### 4.1.2 Plâtrerie

#### 4.1.2.1 Doublages

##### 4.1.2.1.1 Doublage thermique 1/2 stil

Fourniture et mise en place de cloison sèche de doublage sur ossature métallique comprenant notamment :

- Fourniture, manutention, stockage et mise en œuvre des plaques et des divers accessoires
- Tous travaux de mise en œuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant
- Ossature métallique galvanisée compris fixation mécanique des coulisses hautes et basses délimitant un vide de construction et emboîtements des montants
- Interposition d'un feutre bitumineux sous la coulisse basse
- Plaque de plâtre cartonée à bords amincis de 13 mm standard

- Incorporation d'une isolation thermique compris pare-vapeur comprenant un panneau semi-rigide en laine de verre de forte résistance thermique revêtu d'un surfaçage raft sur une face
- Fixation des lisses horizontales intermédiaires en profilés métalliques
- Renforts pour consoles, appareils sanitaires et radiateurs (les positionnements seront indiqués par le corps d'état concerné)
- Calicot et façon de joints ratissés entre plaques et jonction entre murs et plafonds
- Coupes biaisées, entailles, réservation pour grilles et divers.
- Renforts d'angle par arêtes métalliques constitués de deux feuilles d'acier ou bandes armées, collés sur support de hauteur d'étage
- Raidisseurs éventuels
- Reprise intermédiaire
- Traitement des joints par calicot, rebouchage des trous, calfeutremments, garnissages, enduit surfon éventuel de finition sur l'ensemble de ces cloisons
- Habillage en plaque de plâtre du chant lors de l'arrêt du doublage et des embrasures
- Nettoyage après coup
- Échafaudage et platelage éventuel
- Parements livrés prêts à peindre
- La conception de ces cloisons devra avoir obtenu un avis technique
- La mise en œuvre sera conforme à la réglementation en vigueur, aux avis techniques et recommandations du fournisseur.

**Mode de métré :** Au mètre carré

**Localisation :** Retour tableau pour ouvertures créées et arrêtes des murs ou cloisons démolis

#### 4.1.2.1.1.1 **Doublage isolant 60+ 13 mm**

Caractéristiques techniques:

- Epaisseur totale de la cloison de doublage: 73 mm
- Largeur de l'ossature: 48 mm
- Epaisseur de l'isolant : 60 mm,  $\lambda = 0.035$ ;  $R = 1,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

**Mode de métré :** Au mètre carré

**Localisation :** Selon plan de repérage de maîtrise d'œuvre

#### 4.1.2.1.1.2 **Doublage isolant 100 + 13 mm**

Caractéristiques techniques:

- Epaisseur totale de la cloison de doublage: 113 mm
- Largeur de l'ossature: 900 mm
- Epaisseur de l'isolant : 100 mm,  $\lambda = 0.035$ ;  $R = 2,85 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

**Mode de métré :** Au mètre carré

**Localisation :** Selon plan de repérage de maîtrise d'œuvre

#### 4.1.2.2 **Cloison de distribution Placostil**

##### 4.1.2.2.1 **Cloison sur ossature métallique**

Cloison sèche type PLACOSTIL de chez BPB PLACO ou équivalent, constituée par l'assemblage de plaques de plâtre cartonnées à bords amincis, standard ou hydrofuge (dans les pièces humides), vissées sur ossature métallique galvanisée centrale avec ou sans incorporation d'une isolation centrale constituée d'un matelas de laine minérale.

La conception de ces cloisons devra avoir obtenu un avis technique.

Travaux comprenant notamment :

- Fourniture, manutention, stockage et mise en œuvre des plaques, des rouleaux de laine minérale et des divers accessoires,
- Tous travaux de mise en œuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant
- Fixation mécanique des rails hauts et bas
- Interposition d'un feutre bitumineux (pièces sèches) ou d'un film polyéthylène (pièces humides) sous le rail bas
- Renforts pour : consoles, appareils sanitaires, chaudières murales, radiateurs (les positionnements seront indiqués par les corps d'état concernés), etc...
- Calicotage et façon de joints ratissés entre plaques et jonction entre murs et plafonds,
- Coupes biaisées, entailles, réservation pour grilles et divers, garnissages et calfeutremments,
- Renforts d'angle par arêtes métalliques constitués de deux feuilles d'acier ou bandes armées, collés sur support de hauteur d'étage
- Raidisseurs éventuels.
- Traitement des joints par calicotage, rebouchage des trous, calfeutremments, garnissages, enduit surfon éventuel de finition sur l'ensemble de ces cloisons, profil de finition type PLACOLISTEL ou produit équivalent le cas échéant
- Habillage en plaque de plâtre du chant lors de l'arrêt du doublage et des embrasures
- Nettoyage après coup
- Échafaudage et platelage éventuel
- Pose d'huissieries des portes intérieures (fourniture au corps d'état Menuiserie)
- Parement livré prêt à peindre

- Compris réservation pour pose de passe-plats et renforts par le lot Serrurerie, dans cloison entre pièce "salle écrans cryogéniques " et "salle cryostats" selon plans de maîtrise d'œuvre

##### 4.1.2.2.1.1 **Cloison 98/48**

**Caractéristiques techniques:**

- Désignation de la cloison: 98/48
- Épaisseur totale de la cloison: 98 mm
- Largeur de l'ossature: 48 mm
- Pas de laine minérale entre ossature
- Nombre et épaisseur des plaques par parement: 2 x 13 mm
- Hauteur maximale (montants doubles entraxe de 0.40 m): 4.60 ml
- Résistances au feu: EI60

**Mode de métré :**

Au mètre carré

**Localisation :** - Couloir nouvellement créé de la salle 39440 en prolongement du couloir IP2I

- Pièces au RDC de la zone ILM
- entre sas IP2I et salle écrans au RDC
- entre labo 1 et 2 au R+1 de la zone IP2I

**A déduire**

4.1.2.2.1.2 **Cloison 98/62**

**Caractéristiques techniques:**

- Désignation de la cloison: 98/62
- Épaisseur totale de la cloison: 98 mm
- Largeur de l'ossature: 62 mm
- Épaisseur de la laine minérale de type ALPHAROCK de ROCKWOOL : 60 mm
- Nombre et épaisseur des plaques par parement: 2 x BA18S (2 x 18 mm)
- Hauteur maximale (montants doubles entraxe de 0.45 m): 4.50 ml
- Résistances au feu: EI60
- Résistance thermique (avec laine minérale): 1,80 W/m2.K
- Affaiblissement acoustique (avec laine minérale): 47 dB

Nota : L'axe de la cloison située en bord de trémie au R+1 de la zone IP2I devra être placé à 50 mm minimum du bord de dalle

**Mode de métré :**

Au mètre carré

**Localisation :**

- Salle de commande au RDC de la zone ILM
- Pièces de la zone IP2I au RDC et R+1

**A déduire**

4.1.2.2.1.3 **Cloison 98/62 Acoustique en plus-value**

**Plus-value par rapport à la solution de base prévu, pour cloison acoustique 100dB**

**Mode de métré :**

Au mètre carré

**Localisation :** entre la salle cryostat et local technique

4.1.2.2.2 **Panneau de protection mural antibactérien**

Fourniture et pose de panneau lisse de protection et d'habillage de type Decoclean de SPM en PVC rigide antibactérien:

- Mode de pose : par encollage suivant prescription du fabricant (support, colle et contexte d'application permettant le niveau Bs2d0)
- Coloré dans la masse
- Classement au feu : M1 (Bs2d0)
- Dimensions de panneau : 3,00 x 1,30 m
- Epaisseur : 2 mm
- Résistance aux chocs > 300J
- Résistance du panneau aux produits chimiques et aux taches selon la norme NF EN ISO 26987 sur les produits de nettoyage usuels.
- Certifié ISO classe 5 selon la norme ISO 14644 -1 .
- Coloris : au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.

-

Nota :

- Pour limiter le nettoyage avant réception, un film de protection est exigé
- Une attention particulière devra être portée vis-à-vis des joints entre panneaux ainsi que des angles rentrant et sortants.

**Mode de métré : A la surface**

**Localisation :** Salles classées ISO 5 et ISO 7:

- Pièce 1 Salle Détecteurs
- Pièce 2 Salle écrans cryogéniques
- Pièce 3 SAS

4.1.2.3 **Gaine technique**

4.1.2.3.1 **Gaine technique sur ossature métallique ép. 98/62 mm et 98/48 mm**

Gaine technique de type PLACOSTIL de chez BPB PLACO ou équivalent, constituée par l'assemblage de plaques de plâtre cartonées à bords amincis, standard ou hydrofuge (dans les pièces humides), vissées sur ossature métallique galvanisée centrale avec ou sans incorporation d'une isolation centrale constituée d'un matelas de laine minérale.

La conception de ces gaines techniques devra avoir obtenu un avis technique.

Travaux comprenant notamment :

- Fourniture, manutention, stockage et mise en oeuvre des plaques, des rouleaux de laine minérale et des divers accessoires
- Tous travaux de mise en oeuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant,



- Fixation mécanique des rails hauts et bas
- Interposition d'un feutre bitumineux (pièces sèches) ou d'un film polyéthylène (pièces humides) sous le rail bas
- Renforts pour : consoles, appareils sanitaires, chaudières murales, radiateurs (les positionnements seront indiqués par les corps d'état concernés), etc...
- Calicotage et façon de joints ratissés entre plaques et jonction entre murs et plafonds,
- Coupes biaises, entailles, réservation pour grilles et divers, garnissages et calfeutremments,
- Renforts d'angle par arêtes métalliques constitués de deux feuilles d'acier ou bandes armées, collés sur support de hauteur d'étage
- Raidisseurs éventuels.
- Traitement des joints par calicotage, rebouchage des trous, calfeutremments, garnissages, enduit surfon éventuel de finition sur l'ensemble de ces cloisons, profil de finition type PLACOLISTEL ou produit équivalent le cas échéant,
- Habillage en plaque de plâtre du chant lors de l'arrêt du doublage et des embrasures
- Nettoyage après coup,
- Échafaudage et platelage éventuel,
- Pose d'huissières des portes intérieures (fourniture au corps d'état Menuiserie).
- Parement livré prêt à peindre
- Compris four

**Caractéristiques techniques:**

- Désignation de la cloison: 98/62 ou 98/48
- Épaisseur totale de la cloison: 98 mm
- Largeur de l'ossature: 62 mm ou 48 mm
- Épaisseur de la laine minérale de type ALPHAROCK de ROCKWOOL : 60 mm ou 40 mm
- Nombre et épaisseur des plaques par parement: 2 x BA18S (2 x 18 mm)
- Hauteur maximale (montants doubles entraxe de 0.45 m): 4.50 ml
- Résistances au feu: EI60
- Résistance thermique (avec laine minérale): 1,80 W/m<sup>2</sup>.K
- Affaiblissement acoustique (avec laine minérale): 47 dB

**Mode de métré :** Au mètre carré

**Localisation :** - Gaine technique 1 zone atelier 1 au R+1 de la zone IP2I

- Gaine technique 2 zone atelier 2 au R+1 de la zone IP2I

- Gaine technique 3 pièce 1 salle détecteurs au RDC de la zone IP2I

**Cloisons 98/48**

**Cloisons 98/62**

**A déduire**

4.1.2.4 **Faux-plafonds**

4.1.2.4.1 **Faux plafond en dalle minérale 60 x 60 cm - BLANKA**

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond de type BLANKA de chez ROCKFON ou équivalent comprenant notamment :

- Dalles de plafonds BLANKA de chez ROCKFON ou équivalent de 600 x 600 de 20 mm d'épaisseur.
- Face visible : voile peint extra blanc (finition lisse et mate)
- Face arrière : contre-voile
- Système de suspension T24 de chez ROCKFON et fixée à la structure par l'intermédiaire de suspentes, profils laqué blanc, compris cornières de rives.
- Réaction au feu : REI30
- Absorption acoustique : AlphaW = 1.00

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** - Salles de stockage au RDC de la zone ILM

- Sanitaires au RDC de la zone ILM

- Pièce 6 Salle de Supervision de la zone IP2I

- Pièce 7 Local technique de la zone IP2I

- Salle 39440 en prolongement du couloir IP2I

4.1.2.4.2 **Faux plafond en dalle minérale 60 x 60 cm - BLANKA + isolation**

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond de type BLANKA de chez ROCKFON ou équivalent comprenant notamment :

- Dalles de plafonds BLANKA de chez ROCKFON ou équivalent de 600 x 600 de 20 mm d'épaisseur.
- Face visible : voile peint extra blanc (finition lisse et mate)
- Face arrière : contre-voile
- Système de suspension T24 de chez ROCKFON et fixée à la structure par l'intermédiaire de suspentes, profils laqué blanc, compris cornières de rives.
- Réaction au feu : REI30
- Absorption acoustique : AlphaW = 1.00

- Compris fourniture et pose d'isolant de type SOUFACE ALU de ROCKWOOL, épaisseur 102 mm , R = 3 m<sup>2</sup>.K/W

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** Labo 1 et labo 2 au R+1 de la zone IP2I

#### 4.1.2.4.3 **Habillage supérieur de plafond**

Fourniture et pose d'habillage en plaque de plâtre type BA13 de chez Placo en protection des plénum des faux plafond.  
Compris ossature Placostil F530 et traitement des joints entre plaques.  
Finition brute sans peinture.

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** En couverture des pièces au RDC de la zone ILM

#### 4.1.2.4.4 **Faux plafond en dalle minérale 60 x 60 cm - MEDICARE STANDARD**

Fourniture et mise en œuvre d'un plafond de type MEDICARE STANDARD de chez ROCKFON ou équivalent comprenant notamment :

- Dalles de plafonds MEDICARE STANDARD de chez ROCKFON ou équivalent de 600 x 600 de 20 mm d'épaisseur.
- Face visible : voile peint en blanc ( finition structurée)
- Face arrière : contre-voile
- Système de suspension T24 de chez ROCKFON et fixée à la structure par l'intermédiaire de suspentes, profils laqué blanc, compris cornières de rives.
- Taux d'émission de particules faible (ISO 5)
- Réaction au feu : REI30
- Absorption acoustique : AlphaW = 1.00

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** - Pièce 5 Salle d'activation de la zone IP2I

- Pièce 8 Laboratoire de chimie de la zone IP2I

#### 4.1.2.4.5 **Faux plafond étanche salle propre**

Fourniture et pose de plafond étanche pour salle propre de type ISO5 à ISO8 ayant les caractéristiques suivantes :

- Plafond de type EFFICIENCA de CLIPCONCEPT
  - Nettoyable et étanche, il n'émet pas de fibres et limite les émanations de particules intrinsèques.
  - Faux-plafond modulaire en dalles démontables une à une en aluminium composite.
  - Dalles 600 x 600 mm
  - Epaisseur de la dalle 3 mm
  - Poids pour une dalle 600 x 600 : 1900 g, soit poids au m² 5,3 kg, ou 3580 g soit poids au m² 9,97 kg en version FR.
  - Plénum minimum requis 150 mm.
  - Chaque dalle pouvant donner l'accès au plénum, faisant d'elle une trappe de visite possible.
  - Fixation à une structure acier galvanisé T24 selon DTU 58.1, invisible.
  - Joint d'étanchéité compréhensible entre la structure et les dalles, ne gênant pas la démontabilité.
  - Les dalles, affleurantes, sont fixées par le dessous par système de boîtiers " clips " de verrouillage, et déverrouillables par effet magnétique, très facilement démontables rendant la structure porteuse invisible par recouvrement total.
  - Accès au plénum sécurisé, au moyen de l'outil magnétique.
  - Etanchéité à l'air de 0,05 m³/h/m²/Pa jusqu'à delta P de 50 Pa en pression et dépression. Le plafond peut tenir des écarts de 300 Pa lors des essais d'aérauliques ou autre cas de fluctuation de fonctionnement. Au moyen d'un profil joint silicone additionnel, les dalles constituent un faux-plafond étanche.
  - Le plafond est lavable et décontaminable H²O².
  - Possibilité d'encastrer de manière hermétique des terminaux de filtration d'air soufflage et reprise, luminaires led, dans la planéité des dalles, ainsi que dalles vidéo, dalles acoustiques ou encore dalles sonores avec système de haut-parleur invisible (pour couloirs sonores d'orientation ou ambiances sonores dans les salles d'examen...)
- Classement au feu : M1 ou Bs1-d0

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** Salles classées ISO 5 et ISO 7:

- Pièce 1 Salle Détecteurs zone cryogénie

- Pièce 2 Salle écrans cryogéniques one cryogénie

- Pièce 3 SAS one cryogénie

#### 4.1.2.5 **Divers**

##### 4.1.2.5.1 **Mise en place d' huisserie**

Travaux comprenant :

- L'intégration dans le mur porteur de cadres bois des portes (fourniture au lot menuiseries intérieures).
- La fixation de ceux-ci par vissage dans le mur en béton armé
- La vérification de la bonne mise en place des cadres (aplomb).
- Compris habillage périphérique de finition en bois
- Compris toutes sujétions et mise en œuvre conformément à la réglementation en vigueur.

**Mode de métré :**

A l'unité.

**Localisation :** Pour l'ensemble du projet

##### 4.1.2.5.2 **Flocage**

- Application de flocage fibreux en sous face de dalle par projection de flocage EI60 de type ISOTHERM d'EURISOL, compris protection des ouvrages attenants:

- Epaisseur 11 cm pour R = 2,85 m².K / W

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** En sous face de dalle haute de sous-sol à l'angle sud ouest de l'IP2I suivant plans

#### 4.1.2.5.3 Habillage d'ouverture

Fourniture et pose de toile de verre collée dito ouvrage attenant.  
Application de 2 couche de peinture dito ouvrage attenant.

**Mode de métré :** A l'ensemble

**Localisation :** - Porte 0,93 x 2,04 m ht entre salle 39440 et circulation au bout du couloir nouvellement créé.

#### 4.1.2.5.4 Doublage de propreté sur ossature

Fourniture et mise en place de cloison sèche de doublage sur ossature métallique comprenant notamment :

- Fourniture, manutention, stockage et mise en œuvre des plaques et des divers accessoires,
- Tous travaux de mise en œuvre conformément à l'avis technique et aux prescriptions techniques du fabricant,
- Ossature métallique galvanisée compris fixation mécanique des coulisses hautes et basses délimitant un vide de construction et emboîtements des montants
- Interposition d'un feutre bitumineux sous la coulisse basse
- Plaque de plâtre cartonnée à bords amincis de 13 mm standard
- Fixation des lisses horizontales intermédiaires en profilés métalliques
- Renforts pour consoles, appareils sanitaires et radiateurs (les positionnements seront indiqués par le corps d'état concerné),
- Calicot et façon de joints ratissés entre plaques et jonction entre murs et plafonds,
- Coupes biaises, entailles, réservation pour grilles et divers.
- Renforts d'angle par arêtes métalliques constitués de deux feuilles d'acier ou bandes armées, collés sur support de hauteur d'étage,
- Raidisseurs éventuels,
- Reprise intermédiaire,
- Traitement des joints par calicot, rebouchage des trous, calfeutrements, garnissages, enduit surfon éventuel de finition sur l'ensemble de ces cloisons,
- Habillage en plaque de plâtre du chant lors de l'arrêt du doublage et des embrasures
- Nettoyage après coup,
- Échafaudage et platelage éventuel,
- Parements livrés prêts à peindre
- La conception de ces cloisons devra avoir obtenu un avis technique.
- La mise en œuvre sera conforme à la réglementation en vigueur, aux avis techniques et recommandations du fournisseur.

Caractéristiques techniques:

- Epaisseur totale de la cloison de doublage: 39 mm
- Largeur de l'ossature: 26 mm
- Epaisseur de l'isolant : 0 mm
- Nombre et épaisseur des plaques : 1 x 13 mm

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** - Poteaux HEA au R+1 support de mezzanine

#### 4.1.2.5.5 Reprise en sous œuvre - sas

Les travaux comprennent :

- Ragréage à l'enduit, ponçage soigné et mise en peinture des cloisons  
Surface de cloison : 43 m² environ
- Reprise de faux plafond de la zone du sas dito faux plafond contigu du reste du local  
Surface de faux plafond: 2 m² environ

Nota : le sol est traité dans un article précédent

**Mode de métré :** A l'ensemble

**Localisation :** - local HTA et BT selon plan de sous sol

#### 4.1.3 Peinture

##### 4.1.3.1 Murs / cloisons

##### 4.1.3.1.1 Peinture satin

Exécution de peinture en sous face de plafond comprenant :

- Préparation : suivant état du support, brossage, époussetage
- 1 couche d'impression à base de résine acrylique et alkyde de type DECONATURE IMPRESSION MAT de MAESTRIA; COV < 1g/l
- Finition : exécution de 2 couches de peinture à base de copolymère acrylique en dispersion aqueuse de type DECONATURE SATIN de MAESTRIA; COV / MAXIMUM 1g/l
- Classe d'émission : A+
- Label : ECOLABEL, LLEED, BREEAM, HQE
- Teinte : blanc

##### 4.1.3.1.1.1 Peinture sur doublage isolant 60+ 13 mm

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** Selon plan de repérage de maîtrise d'oeuvre

4.1.3.1.1.2 **Peinture sur doublage isolant 100 + 13 mm**

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** Selon plan de repérage de maîtrise d'oeuvre

4.1.3.1.1.3 **Peinture sur cloison 98/48**

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** - Couloir nouvellement créé de la salle 39440 en prolongement du couloir IP2I

- Pièces au RDC de la zone ILM

- Sas de la zone IP2I au RDC et R+1

- entre labo 1 et 2 au R+1 de la zone IP2I

4.1.3.1.1.4 **Peinture sur cloison 98/62**

**Mode de métré :**

A la surface

**Localisation :**

- Salle de commande au RDC de la zone ILM

- Pièces de la zone IP2I au RDC et R+1

4.1.3.1.1.5 **Peinture sur cloison existante**

**Mode de métré :**

A la surface

**Localisation :** - Futur local HTA et BT au sous sol selon plans Electricité

4.1.3.1.1.6 **Peinture sur gaine technique sur ossature métallique ép. 98/62 mm**

Faux plafond EI60 + isolation

**Mode de métré :**

Au mètre carré

**Localisation :** - Gaine technique 1 zone atelier 1 au R+1 de la zone IP2I

- Gaine technique 2 zone atelier 2 au R+1 de la zone IP2I

- Gaine technique 3 zone polisseuse au RDC de la zone IP2I

4.1.3.1.1.7 **Peinture sur mur et poteau béton - paroi verticale**

**Nota :** traiter deuxième zone

**Mode de métré :**

Au mètre carré

**Localisation :** Murs sans doublage

**Déduire**

4.1.3.2 **Plafond**

4.1.3.2.1 **Peinture mate sur béton**

Exécution de peinture en sous face de plafond comprenant :

- Préparation : suivant état du support, brossage, époussetage

- 1 couche d'impression à base de résine acrylique et alkyde de type DECONATURE IMPRESSION MAT de MAESTRIA; COV < 1g/l

- Finition : exécution de 2 couches de peinture à base de copolymère acrylique en dispersion aqueuse de type DECONATURE MAT de MAESTRIA; COV / MAXIMUM 1g/l

- Classe d'émission : A+

- Label : ECOLABEL, LLEED, BREEAM, HQE

- Teinte : blanc

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** - Plafond de Salle 4 Cryostats de la zone IP2I compris poutres

- Plafond du couloir de la zone IP2I hors cryogénie

4.1.3.3 **Poteau**

4.1.3.3.1 **Peinture mate sur poteau béton**

Exécution de peinture en sous face de plafond comprenant :

- Préparation : suivant état du support, brossage, époussetage

- 1 couche d'impression à base de résine acrylique et alkyde de type DECONATURE IMPRESSION MAT de MAESTRIA; COV < 1g/l

- Finition : exécution de 2 couches de peinture à base de copolymère acrylique en dispersion aqueuse de type DECONATURE MAT de MAESTRIA; COV / MAXIMUM 1g/l

- Classe d'émission : A+

- Label : ECOLABEL, LLEED, BREEAM, HQE

- Teinte : blanc

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :**

#### 4.1.3.4 Ouvrages bois

##### 4.1.3.4.1 Peinture satinée

Exécution de peinture en sous face de plafond comprenant :

- Préparation : suivant état du support, brossage, époussetage
- 1 couche d'impression à base de résine acrylique et alkyde de type DECONATURE IMPRESSION MAT de MAESTRIA; COV < 1g/l
- Finition : exécution de 2 couches de peinture satinée à base de résine biosourcée supérieure à 97% de type OLEO SATIN de MAESTRIA; COV / MAXIMUM 1g/l
- Classe d'émission : A+
- Label : ECOLABEL, HQE
- Teinte : au choix du maître d'ouvrage

##### 4.1.3.4.1.1 Porte de couloir

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** - 2 faces de porte et habillage périphérique entre salle 39440 et circulation au bout du couloir nouvellement créé.

##### 4.1.3.4.1.2 Porte sanitaires - 0,93 x 2,04 m ht

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** Zone ILM

##### 4.1.3.4.1.3 Porte salle de stockage 7 m² - 0,93 x 2,04 m ht

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** Zone ILM

##### 4.1.3.4.1.4 Porte Local technique - 0,90 x 2,04 m ht

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** Zone IP2I

##### 4.1.3.4.1.5 Porte salle de stockage 9 m² - 0,93 x 2,04 m ht

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** Zone ILM

##### 4.1.3.4.1.6 Porte d'accès vide sanitaire - 0,93 x 2,04 m ht

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** Zone polisseuse IP2I

##### 4.1.3.4.1.7 porte salle de commande - 0,93 x 2,04 m ht

2 Unités

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** Zone ILM

##### 4.1.3.4.1.8 Porte (0.84+0.84) x 2,08 m ht

2 Unités

**Mode de métré :** A la surface, compté 2 faces, compris dormant

**Localisation :** - Labos 1 et 2 au R+1 de la zone IP2I

##### 4.1.3.4.1.9 Châssis vitré

**Mode de métré :** Au mètre linéaire de dormant

**Localisation :** Zone ILM

##### 4.1.3.4.1.10 Façade de gaine technique 1

- 3 vantaux de 90 cm de large

- Dimensions totales : 2,90 x 2,50 m ht

**Mode de métré :**

A la surface, compté 1 face

**Localisation :** - Gaine technique 1 zone atelier 1 au R+1 de la zone IP2I

##### 4.1.3.4.1.11 Façade de gaine technique 2

- 2 x 2 vantaux de 80 cm de large

- Dimensions totales : 3,35 x 2,50 m ht

**Mode de métré :**

A la surface, compté 1 face

**Localisation :** - Gaine technique 2 zone atelier 2 au R+1 de la zone IP2I

4.1.3.4.1.12 **Façade de gaine technique 3**

- 1 vantail de 80 cm de large
- Dimensions totales : 0,90 x 2,50 m ht

**Mode de métré :**

A la surface, compté 1 face

**Localisation :** - Gaine technique 3 pièce 1 salle détecteurs au RDC de la zone IP2I

4.1.4 **Divers**

4.1.4.1 **FAIENCE**

Fourniture et mise en place de revêtement en carreaux de faïence, avec bords adoucis et chants émaillés, type CALEDOSSCOPIO de chez CASALGRANDE ou équivalent comprenant :

- Dimensions : 20 x 20 cm
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant
- Pose à la colle spéciale recommandée par le fabricant et ayant reçu un avis du CSTB
- Coupes, entailles, pièces de raccord, pièces métalliques de protection des angles
- Jointoiement à la barbotine de ciment blanc ou époxy suivant la nature des locaux
- Garnissage en périphérie des faïences
- Joints souples de couleur claire au pourtour des appareils sanitaires
- Mise en place de profilés d'arrêt ou de baguette d'angle en PVC ou Aluminium en extrémité de surface en faïence avec chants non émaillés
- Nettoyage en fin de travaux
- Enlèvement et transports de gravois aux décharges publiques
- Compris tous détails et toutes sujétions de réalisation pour un bon fonctionnement de l'ensemble, et conformément aux prescriptions du fabricant et au cahier des charges

**Mode de métré :** A la surface

**Localisation :** Sur lavabo

4.1.4.2 **Nettoyage avant réception**

Conformément au DTU 59, un nettoyage avant réception doit être réalisé, comprenant :

- le débarrasage de l'ensemble des déchets et déblais présente sur le chantier;
- le nettoyage des vitres (2 faces);
- l'aspiration et le lavage des sols
- le dépoussiérage général.

**Mode de métré :** A l'ensemble

**Localisation :** Ensemble de la zone de travaux.

**RECAPITULATIF**  
**Lot n°4 PLATRERIE - PEINTURE**

- 4.1.1 - Etudes**
- 4.1.2 - Plâtrerie**
- 4.1.3 - Peinture**
- 4.1.4 - Divers**

Fait à \_\_\_\_\_

le \_\_\_\_\_

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur