



CNRS LAAS - PLATINUM

RÉAMÉNAGEMENT ET EXTENSION DES BÂTIMENTS F ET G

7 AVENUE DU COLONEL ROCHE – 31400 TOULOUSE



MAITRISE D'OUVRAGE

**CNRS – DÉLÉGATION
OCCITANIE OUEST**

16, avenue Edouard Belin
31055 TOULOUSE CEDEX 4



ARCHITECTE
ARCADES ARCHITECTES

40, boulevard des Récollets
31400 TOULOUSE



BE ETUDES TECHNIQUES
CEERCE

8, rue Edgar Degas
31200 TOULOUSE



BE ETUDES STRUCTURE
NOVATEC

38, rue de Fondargent
31650 SAINT ORENS DE
GAMEVILLE



BE ETUDES ACOUSTIQUE
SIGMA ACOUSTIQUE

23, rue Eugène d'Hautpoul
31400 TOULOUSE



BUREAU DE CONTROLE
BTP CONSULTANTS

83, chemin de Ribaute
31400 TOULOUSE



COORDONNATEUR SPS
SARL CARSECO

Route de Gourvieille
La Jonquièrre
11410 SAINT MICHEL DE LANES

Lot

8

Cahier des Clauses Techniques Particulières

CLOISONS SALLE BLANCHE

REF	PHASE	IND	MODIFICATION	DATE	RÉDACTEUR
24-32	DCE	2		19/06/25	EG

SOMMAIRE

1. GÉNÉRALITÉS	4
1.1. ÉTAT DES LIEUX.....	4
1.2. ENVIRONNEMENT LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTATIONS.....	4
1.3. DOCUMENTS OU PIÈCES À FOURNIR.....	4
1.3.1. Avant exécution des travaux	4
1.3.2. A la réception : le dossier des ouvrages exécutés	5
1.4. CONDITIONS DE CHANTIER	5
1.5. DÉROULEMENT DU CHANTIER	6
1.6. DEPENSES D'INTERET COMMUN – COMPTE PRORATA.....	6
1.7. DISPOSITIONS TRAVAUX EN SITE OCCUPE / SALLE BLANCHE / ZRR.....	6
1.7.1. Zone à régime restrictif.....	6
1.7.2. Interventions en salle blanche.....	7
1.7.3. Bruits et vibrations.....	7
1.7.4. Risque incendie	7
1.7.5. Coupures d'alimentations des utilités et fluides	7
1.7.6. Maintien de l'accès livraison azote	7
1.7.7. Circulation, stationnement et stockage	7
1.8. TOLÉRANCES.....	8
1.9. HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DE CHANTIER	8
1.10. NETTOYAGE ET TRI DES DÉCHETS.....	8
1.11. ESSAIS, CONTRÔLE, ET RÉCEPTION DES OUVRAGES	8
1.12. SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES	8
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES	10
2.1. DOUBLAGES.....	10
2.1.1. Doublages 60mm.....	10
2.1.2. Doublages 140mm	11
2.2. PANNEAUX	11
2.2.1. Panneaux de cloisons 60mm	11
2.2.2. Panneaux de plafond	12
2.2.3. Accessoires de finition	13
2.3. PORTES	13
2.3.1. Portes de services PSB1	13
2.3.2. Portes de services PSB2	14
2.3.3. Porte coulissante automatique Pcoul1 à galandage étanche.....	15
2.4. CHASSIS VITRES C1.....	15
2.5. DIVERS.....	16
2.5.1. Trappes de visite.....	16

2.5.2. Rideau à lanières	16
2.6. TO 2 – SAS DOIGT GRIS AU R+1 DE L'EXTENSION G3	17
2.6.1. Panneaux de cloisons 60mm	17
2.6.2. Portes coulissantes Pcoul2 en applique étanche.....	17
2.7. TO 3 – ZONE NIL.....	18
2.7.1. Panneaux de cloisons 60mm	18
2.7.2. Châssis vitrés C1	19

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. ÉTAT DES LIEUX

Le projet se développant sur un site existant, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur les lieux afin :

- De prendre connaissance des lieux.
- D'estimer les difficultés de réalisation compte tenu de l'existant.
- De relever sur place tout ce qui peut lui être nécessaire à l'estimation des travaux.
- D'intégrer dans son offre les sujétions nécessaires à la réalisation des ouvrages.
- De relever, en vue d'intégrer dans son offre les travaux relatifs aux percements et rebouchages et autres sujétions de passage des installations.
- Liste non exhaustive...

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir de n'avoir pu intégrer certains éléments ne figurant pas dans le marché. Sa proposition sera forfaitaire et globale, les seules modifications ne pouvant être liées qu'à une évolution des plans d'appel d'offres ou définition des prestations écrite par le maître d'ouvrage ou l'Architecte.

1.2. ENVIRONNEMENT LÉGISLATIF ET RÈGLEMENTATIONS

Les installations et équipements décrits au présent C.C.T.P. seront exécutés en fonction :

- Des arrêtés, circulaires et décrets en vigueur.
- Des normes françaises homologuées ou non.
- Des Documents Techniques unifiés.
- Des directives européennes.
- Des règles de l'art et des préconisations des différents acteurs publics ou privés (Direction des services vétérinaires, etc.).

L'entreprise ne saurait se prévaloir de l'absence de référence à un texte réglementaire pour prétendre s'y soustraire. Si au cours des travaux de nouveaux règlements ou normes entraient en vigueur, le titulaire du présent lot est tenu d'en référer par écrit au Maître de l'Ouvrage.

1.3. DOCUMENTS OU PIÈCES À FOURNIR

1.3.1. AVANT EXECUTION DES TRAVAUX

Les conditions du marché ayant pour objet la réalisation des travaux du présent lot imposent à l'entreprise l'obligation de résultats. En conséquence, tout en respectant complètement les prescriptions du présent document, l'entrepreneur doit faire les études techniques complémentaires pour aboutir à une réalisation conforme au dossier technique.

L'entrepreneur doit fournir au maître d'œuvre et/ou aux différents corps d'état, dans les délais compatibles avec le planning, les plans et notes techniques en précisant les éventuelles incidences de sa prestation sur les autres lots. Sans précision d'un délai particulier, le titulaire du présent lot aura quinze jours après sa désignation pour transmettre les plans de réservations tels que définis ci-après.

Ces documents comprennent en particulier :

- Les plans
 - A transmettre sur support papier et version informatique. Ceux-ci seront réalisés sur le logiciel Autocad v.2010 minimum.
 - Plans d'implantation des équipements (cloisonnement isotherme).
 - Plans de réservations de ces équipements et réseaux avec un calque pour chacun des corps d'état concerné.

- Plans de détail, coupes des principes d'installation des équipements ayant une incidence particulière sur les autres corps d'état.
- Notices et notes de calcul.

A remettre en début de chantier : UN CLASSEUR TECHNIQUE REGROUPANT :

- Les fiches techniques ou documents précisant les caractéristiques techniques pour chacun des équipements et intégrant clairement les prestations prévues au CCTP.
- PV ou Certification des matériaux et équipements le nécessitant (porte, panneaux, etc.).
- Tous autres documents jugés nécessaires pour le bon déroulement du chantier et demandés par un des intervenants de l'équipe de maîtrise d'œuvre.
- Les sélections, ou équipements non conformes, ou qui ne donnent pas toutes les informations requises, seront rejetées par le maître d'œuvre sans que l'entrepreneur puisse arguer de ce fait pour retarder les travaux.
- Nuanciers de couleur et échantillons :
 - Les nuanciers de couleur permettant au maître de l'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre de choisir un coloris (accessoires de panneaux, porte, etc.).
 - Fournir l'ensemble des échantillons permettant de juger d'une qualité de fabrication ou d'un produit spécifique (panneaux, etc.).
- Planning des travaux.

Le démarrage des travaux sera signifié aux Entreprises par ordres de services établis sur décision du Maître de l'Ouvrage. L'entreprise fournira dès le début du chantier un planning détaillé des différentes tâches faisant apparaître la durée totale de son intervention, la durée par phase de travaux, le nombre de personnel par phase présent simultanément sur le chantier. Durant la période de préparation, le titulaire de la mission OPC établira le planning définitif et détaillé d'intervention, en concertation avec les Entreprises, la Maîtrise d'œuvre et le Coordinateur SPS. En cas de désaccord avec le planning fourni au dossier elle devra formuler toute remarque susceptible de modifier ce dernier en indiquant les décalages de phases sans toutefois prétendre à un prolongement des travaux. (Rappel CCAP). Toute offre d'Entreprise vaut acceptation des contraintes de planification imposées et engagement du maintien d'un effectif de main d'œuvre suffisant pour y parvenir.

1.3.2. A LA RECEPTION : LE DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'entreprise remettra ses dossiers à la réception des travaux. Sans autre demande du maître de l'ouvrage ou de l'architecte, les D.O.E. seront remis en plusieurs exemplaires (QTE suivant CCAP ou LOT 0) (dont un reproducible ou version numérique). Ceux-ci devront impérativement être fournis en langue française notamment les notices des fournisseurs.

Contenu minimum du dossier :

- Les plans de recollement : Le dossier des plans, les schémas et autres documents remis à jour et conformes à l'exécution. Réalisés sous Autocad V.2010 minimum. Les plans des différents fournisseurs.
- Notices et notes de calcul.
- Les procédures de nettoyage.
- Les manuels utilisateurs.
- Note de calculs P.V. des installations ou équipements soumises à réglementation.
- Le CONSUEL, ...

1.4. CONDITIONS DE CHANTIER

Une attention particulière sera apportée à la bonne exécution des travaux, qui devront être réalisés avec le plus grand soin, dans le respect de la réglementation et du planning général de chantier.

Les travaux seront soumis à un contrôle permanent, et toute partie non conforme aux plans du dossier de consultation ou d'exécution, à la réglementation ou aux directives données, pourra être refusée, et devra être reprise par l'entreprise, sans qu'elle puisse prétendre à un supplément de prix ou à un délai complémentaire.

D'autre part, les installations devront être remises au maître de l'ouvrage en parfait état de fonctionnement et de propreté, ceci incluant tous travaux annexes nécessaires.

IMPÉRATIF : L'entreprise adjudicataire devra tenir à disposition de TOUT son personnel opérant sur le chantier, le présent document. Cette contrainte doit permettre aux ouvriers d'apprécier les résultats et la qualité attendus de leur travail.

L'entreprise titulaire du présent lot devra s'assurer des bonnes conditions de livraison de son matériel.

Un représentant de l'entreprise devra être présent pour la réception de toutes ses livraisons sur le chantier. Dans le cas contraire, le transporteur pourra être renvoyé.

Elle effectuera à ses frais le déchargement et l'entreposage des matériels.

Protection des équipements

Ils seront tous livrés dans leurs emballages d'origine, et devront être efficacement protégés durant toutes les phases du chantier : livraison, stockage, pose et pendant toute la durée des travaux, contre les dégradations, bris et utilisations.

Les dispositions minimales à prendre sont les suivantes :

- Livraison et stockage en caisse, palettes filmées, et/ou en cartonnage.
- Partie en acier inoxydable protégée par pellicule protectrice à ôter en fin de chantier.
- La protection des panneaux isothermes contre les chocs.

L'entrepreneur procédera à la révision de ses ouvrages après le passage des autres corps d'état et en assurera le maintien en bon état de fonctionnement pendant la période de garantie. Il sera tenu en tout état de cause de remplacer ou de réparer à ses frais tous les éléments qui seraient reconnus défectueux.

1.5. DÉROULEMENT DU CHANTIER

L'entreprise devra se rendre à l'ensemble des réunions de chantier organisées par la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise désignera, dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui devra être l'unique interlocuteur face aux représentants des maîtrises d'œuvre et d'ouvrage. Celle-ci possèdera toutes les compétences requises pour répondre à toutes les interrogations concernant les installations.

Au moment opportun de la phase chantier et/ou sur demande du BET, l'entreprise titulaire du présent lot réalisera la vérification des supports. L'entreprise aura alors un délai de huit jours pour effectuer un rapport circonstancié à la maîtrise d'œuvre, qui considèrera sans observations notoires, que ces réservations sont validées.

1.6. DEPENSES D'INTERET COMMUN – COMPTE PRORATA

Les dépenses communes de chantier seront réparties entre les entreprises par l'intermédiaire du compte prorata, géré par le titulaire du lot n°02 Gros Œuvre.

Les entreprises provisionneront dans leur offre le montant nécessaire à son fonctionnement sur la base d'un pourcentage minimal de 1,5% de leur marché de travaux.

Les différentes modalités du compte prorata sont détaillées dans le « CCTP lot 00 » et dans le document « Modalités Compte Prorata », tous deux présents dans le DCE.

1.7. DISPOSITIONS TRAVAUX EN SITE OCCUPE / SALLE BLANCHE / ZRR

1.7.1. ZONE A REGIME RESTRICTIF

Chaque entreprise établira dès le commencement du chantier une liste exhaustive de ses intervenants, y compris sous-traitants, accompagnée de copies des pièces d'identité.

Cette liste sera maintenue à jour, et diffusée régulièrement à la Maitrise d'Ouvrage, la Maitrise d'œuvre et au Coordinateur SPS. Elle permettra d'obtenir les autorisations d'accès à la zone travaux pour la durée du projet.

De façon quotidienne, le départ et l'arrivée de chaque intervenant sera signalé auprès du poste de garde.

1.7.2. INTERVENTIONS EN SALLE BLANCHE

Les interventions en salle blanche seront limitées au strict nécessaire, et ne pourront avoir lieu qu'après rédaction d'un protocole d'intervention, validé par la Maitrise d'Ouvrage et la Maitrise d'Œuvre.

Les accès du personnel, des matériels et matériaux se feront par l'intermédiaires des différents sas existants, et selon les conditions établies par la Maitrise d'Ouvrage.

Le temps de présence, le nombre d'intervenant et les entrées et sorties en salle blanche seront limités au minimum.

Les matériels, matériaux et outillages introduits seront nettoyés avant toute introduction en salle blanche.

Toutes les dispositions nécessaires seront prises pour réduire la production de poussières et déchets, impliquant notamment un maximum de préfabrication et une préparation minutieuse de chaque intervention.

Hors traversées de panneaux de salle blanche, de bardage ou de toiture, aucune découpe de matériaux ne pourra se faire dans l'emprise de la salle blanche.

Aucun percement ou réservation ne sera réalisé sans accord préalable de la Maitrise d'Ouvrage et de la Maitrise d'Œuvre. Les percements et réservations existants seront réutilisés au maximum.

Chaque nouvelle traversée de paroi sera rebouchée et rendue étanche.

Avant tout démarrage de travaux, les zones d'intervention seront clairement identifiées et encapsulées dans des bulles de films polyanes, permettant de contenir dans un espace clos et restreint la pollution générée par l'intervention.

Chaque fin d'intervention comprendra un nettoyage soigné et un repli des moyens de protection mis en œuvre.

1.7.3. BRUITS ET VIBRATIONS

Les bruits et vibrations générés par les travaux qui pourraient perturber l'exploitation de la salle blanche, donneront lieu à une réorganisation des interventions pour condenser les travaux les plus bruyants sur des dates et plages horaires normales, prédéfinies en accord avec la Maitrise d'Ouvrage.

Toutes les dispositions seront prises par les entreprises pour recourir aux moyens matériels les moins générateurs de bruits et vibrations, tout en restant adaptés aux travaux à réaliser (exemple : sciage plutôt que marteau piqueur).

1.7.4. RISQUE INCENDIE

Tout travaux par point chaud sera réalisé de préférence à l'extérieur.

En cas d'impossibilité, un permis feu à la journée sera à établir.

Les intervenants devront impérativement être formés au risque incendie, et équipés des moyens règlementaires de lutte (extincteurs) et de protection (bâches ignifugées).

1.7.5. COUPURES D'ALIMENTATIONS DES UTILITES ET FLUIDES

Aucune coupure d'électricité, de production et de distribution de fluides ne pourra se faire sans accord préalable de la Maitrise d'Ouvrage et de la Maitrise d'Œuvre. Les dates, horaires et durées seront fixées suffisamment en amont pour permettre d'adapter l'exploitation de la salle blanche en conséquence.

1.7.6. MAINTIEN DE L'ACCES LIVRAISON AZOTE

Des livraisons régulières d'azote par camion continueront à avoir lieu tout au long du chantier.

Les accès, les zones de manœuvre et retournement devront par conséquent rester libres.

Leur éventuelle condamnation ne pourra intervenir qu'après validation de la Maitrise d'Ouvrage, et ne pourra être que très ponctuelle.

1.7.7. CIRCULATION, STATIONNEMENT ET STOCKAGE

La circulation des véhicules et du personnel sur le site se fera dans le respect du code de la route et du PGC.

Les zones de stationnement des véhicules et de stockages des matériels et matériaux se feront dans le respect du PGC et du PIC établi.

1.8. TOLÉRANCES

La tolérance d'implantation sera de +/- 0.005 par rapport aux cotes portées sur les plans. Les tolérances de faux équerrage sont de 0.002 par mètre linéaire de cloisons.

L'entrepreneur devra étudier les profils et sections de ses ouvrages, de façon à garantir leur bonne tenue dans le temps. Toutes précautions nécessaires seront prises à la pose et au calage des différents éléments, afin de leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

1.9. HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DE CHANTIER

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre toutes les dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, et de se soumettre à toutes obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur.

Chaque entrepreneur est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution des travaux ou le fait de son personnel peuvent causer à toutes personnes, biens mobiliers ou immobiliers.

1.10. NETTOYAGE ET TRI DES DÉCHETS

L'entreprise doit la propreté de son chantier et de ses installations. La gestion, l'évacuation et l'élimination sélective ou le retraitement de ses déchets conformément à la loi en vigueur ou la réglementation du chantier.

Le nettoyage complet en fin de chantier de toutes ses installations et équipements avant la mise à blanc par les utilisateurs.

1.11. ESSAIS, CONTRÔLE, ET RÉCEPTION DES OUVRAGES

Le contrôle de qualité et de conformité se divise en 3 phases :

- L'autocontrôle et les essais effectués par l'entreprise, qui peuvent être délégués sous sa responsabilité pour la part qui les concerne à des sous-traitants, fabricants ou fournisseurs.
- Le contrôle de la bonne exécution et d'obtention des résultats contractuels par la maîtrise d'œuvre.
- Les vérifications du contrôleur technique ou bureau de contrôle.

1.11.1.1 Autocontrôles

Le contrôle interne auquel est assujettie l'entreprise doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du Marché.
- Au niveau du stockage de ses équipements.
- Au niveau de l'interface, entre corps d'état, l'entrepreneur vérifie tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou règles de l'art.

1.12. SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES

L'entreprise soumissionnaire se reporte aux plans architecte pour ses métrés et ses quantitatifs.

Lors de l'exécution des travaux, l'entreprise doit prévoir l'intégration de tous les percements, grugeage des réservations demandées par les autres corps d'état dans leurs plans de réservations fournis à temps. (Soit à la fabrication des panneaux soit lors du montage).

L'entreprise doit prendre toutes dispositions afin d'effectuer la jonction de son cloisonnement avec les éléments maçonnés, (murs, poteaux, cloisonnement ou autres).

Sont également à sa charge, l'ensemble des finitions et raccords entre son cloisonnement et les menuiseries intérieures et extérieures (vitrage, portes intérieure et extérieure en tout genre, etc..).

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à réception des travaux. Lors de l'exécution des travaux, l'entreprise doit prendre toutes les dispositions afin de protéger ceux-ci contre les chocs, les rayures, les traces de peinture, etc...., toutes dégradations sont de la responsabilité du présent lot et toutes reprises sont à sa charge.

Elle doit un nettoyage complet de ses ouvrages pendant la phase chantier et lors de la réception.

Toutes caractéristiques différentes à la prescription (épaisseur, densité, composition, revêtement des vantaux, système d'accrochage, charnières et finitions) doivent être soumises à l'approbation de la maîtrise d'œuvre ; celles-ci ne pourront être que supérieures qualitativement à ce qui est précisé ci-dessous.

Avant la phase d'exécution, l'entreprise doit fournir à la maîtrise d'œuvre pour approbation, ses plans de détails (montage, supportage, assemblage), notes de calcul de ses ouvrages ainsi que des modules de prés.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1. DOUBLAGES

2.1.1. DOUBLAGES 60MM

Métré : au m²

Localisation :

- Au RDC et au R+1 pour l'escalier E1 créé sur la file 12 au-devant du bardage existant, sur toute la hauteur, y compris raccords au RDC et au R+1 dans l'embrasure des 2 portes / passages créés vers les salles blanches et vers la fenêtre existante (tableaux, linteau, appui), ainsi que sur les files 13, C1 et D1, sur toute la hauteur devant la charpente métallique.
- Au RdC du bâtiment F, dans la salle blanche, sur les cloisons placo donnant sur la zone technique ou le local technique (LT).
- Au R+1, rebouchage de l'ancienne porte donnant vers l'escalier E1 file 11 sur la file D.
- Au R+1, pour l'extension de la salle blanche G3, file X devant le bardage existant, compris raccord embrasure porte déposée et traitement des embrasures (tableaux, linteau, appui) des 2 châssis conservés.

Prestation :

Fourniture et pose de :

- Panneaux de cloisons épaisseur 60mm, préfabriqués, de largeur 116cm.
- Âme en laine de roche haute densité.
- Réaction au feu : A2, s1, d0.
- Revêtement en tôle d'acier galvanisé revêtue d'une laque polyester 25microns sur les 2 faces – RAL 9010, épaisseur 63/100°.
- Raccordement au sol sur le faux plancher par profil U PVC, sans finition de type plinthe.
- Assemblage entre panneaux par emboîtement rainures / languettes (chants profilés des panneaux).
- Etanchéité entre panneaux assurée par un mastic silicone filant en panneaux disposant d'un label SNJF ou équivalent et joint souple à cellules fermées en polyéthylène réticulé.
- Débit de fuite : $Q_s < 0,0027 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ sous 50Pa.

Composants intégrés :

- Intégration des portes et châssis décrits ci-après.
- Ensemble des découpes, etc pour tenir compte de la géométrie des pièces sur les plans et autour de la structure existante au RDC (poutres) en l'absence de faux plafond.
- Ensemble des découpes et percements pour les lots techniques (CVC, elec) pour toute réservation > 100mm, y compris gestion de l'étanchéité autour des réseaux posés.
- Angles PVC arrondis verticaux pour les angles saillants.
- Traitement des retours en tableaux, linteaux et appuis des menuiseries alu conservées file X au R+1.
- Intégration du système de porte coulissante Pcoul1 au RdC dans l'escalier E1.

Hauteurs :

- Hauteur RDC = 3,24m = (3,03+ 0,21m de faux plancher) – hormis au droit du soffite où le doublage s'arrêtera 10cm au-dessus du plafond situé à 2,61m au-dessus de la dalle béton.
- Hauteur R+1 = 3,47m = (3,00+ 0,47 de faux plancher).

Référence

Panneaux type LM60 de chez DAGARD ou équivalent.

2.1.2. DOUBLAGES 140MM

Métré : au m²

Localisation :

Au RDC, pour la salle blanche sur le mur de façade file 11 et sur le mur béton file H.

Prestation :

Fourniture et pose de :

- Panneaux de cloisons épaisseur 140mm, préfabriqués, de largeur 116cm.
- Âme en laine de roche haute densité.
- Réaction au feu : A2, s1, d0.
- Revêtement en tôle d'acier galvanisé revêtu d'une laque polyester 25microns sur les 2 faces – RAL 9010, épaisseur 63/100°.
- Raccordement au sol sur le faux plancher par profil U PVC, sans finition de type plinthe.
- Assemblage entre panneaux par emboîtement rainures / languettes (chants profilés des panneaux).
- Etanchéité entre panneaux assurée par un mastic silicone filant en panneaux disposant d'un label SNJF ou équivalent et joint souple à cellules fermées en polyéthylène réticulé.
- Débit de fuite : $Q_s < 0,0027 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ sous 50Pa.

Composants intégrés :

- Ensemble des découpes, etc pour tenir compte de la géométrie des pièces sur les plans et autour de la structure existante au RDC (poutres) en l'absence de faux plafond.
- Ensemble des découpes et percements pour les lots techniques (CVC, elec) pour toute réservation > 100mm, y compris gestion de l'étanchéité autour des réseaux posés.
- Angles PVC arrondis verticaux pour les angles saillants.
- Traitement des retours en tableaux, linteaux et appuis des menuiseries aluminium extérieures au RDC.

Hauteurs :

- Hauteur RDC = 3,24m = (0,21m (faux plancher) + 3,03m).

Référence

Panneaux type LM140 de chez DAGARD ou équivalent.

2.2. PANNEAUX

2.2.1. PANNEAUX DE CLOISONS 60MM

Métré : au m²

Localisation :

- Au RDC, pour la salle blanche créée dans le bâtiment F : séparation entre la salle blanche et le doigt gris.
- Au RDC, pour la gaine technique en fond d'escalier E1, et pour la condamnation du volume sous le palier intermédiaire et la première volée d'escalier.
- Au R+1, pour la gaine technique dans l'extension G3.

Prestation :

Fourniture et pose de :

- Panneaux de cloisons épaisseur 60mm, préfabriqués, de largeur 116cm.
- Âme en laine de roche haute densité.
- Réaction au feu : A2, s1, d0.
- Revêtement en tôle d'acier galvanisé revêtu d'une laque polyester 25microns sur les 2 faces – RAL 9010, épaisseur 63/100°.

- Raccordement au sol sur le faux plancher par profil U PVC, sans finition de type plinthe.
- Assemblage entre panneaux par emboîtement rainures / languettes (chants profilés des panneaux).
- Étanchéité entre panneaux assurée par un mastic silicone filant en panneaux disposant d'un label SNJF ou équivalent et joint souple à cellules fermées en polyéthylène réticulé.
- Débit de fuite : $Q_s < 0,0027 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ sous 50Pa.
- $R_w (C;Ctr) = 29 (-3 ; -5) \text{ dB}$.

Composants intégrés :

- Intégration des portes et châssis décrits ci-après.
- Ensemble des découpes, etc pour tenir compte de la géométrie des pièces sur les plans et autour de la structure existante au RDC (poutres) en l'absence de faux plafond.
- Ensemble des découpes et percements pour les lots techniques (CVC, elec) pour toute réservation > 100mm, y compris gestion de l'étanchéité autour des réseaux posés.
- Ensemble des découpes pour passages d'équipements entre doigts gris et salle blanche selon demandes des équipes de chercheurs (40x80cm – prévoir 5 passages en base, à confirmer en phase chantier).
- Angles PVC arrondis verticaux pour les angles saillants.

Hauteurs :

- Hauteur RDC = 3,24m – 0,21m (faux plancher) = 3,03m, jusqu'à la dalle béton.
- Hauteur R+1 = 3,00m (du faux plancher au faux plafond en panneaux froids).

Référence

Panneaux type LM60 de chez DAGARD ou équivalent.

2.2.2. PANNEAUX DE PLAFOND

Métré : au m²

Localisation :

- Au R+1, pour la zone extension salle blanche G3 entre files W et Z.
- Au R+1, pour l'escalier E1.
- Soffite (joue + plafond) dans la salle blanche du RDC, largeur 1,20m, avec arase inférieure à 2,40m du sol fini, jusqu'à la dalle béton, le long de la cloison donnant sur la zone technique.
- Soffite (joue + plafond) dans la salle blanche au RDC contre la façade donnant dans l'escalier (file 11), largeur 1,60m dito doigts gris, avec arase inférieure à 2,40m du sol fini, jusqu'à la dalle béton.
- Pour l'habillage du lanterneau de désenfumage de l'escalier E1.

Prestation :

Fourniture et pose de :

- Panneaux de plafonds épaisseur 60mm, préfabriqués, largeur 1,20m.
- Âme en laine de roche haute densité.
- Réaction au feu : A2, s1, d0.
- Revêtement en tôle d'acier galvanisé revêtu d'une laque polyester 25microns sur les 2 faces – RAL 9010, épaisseur 63/100°.
- Assemblage entre panneaux par emboîtement rainures / languettes (bords pliés des panneaux) permettant l'intégration de profils permettant le passage de câble et la fixation de clés aluminium permettant la fixation des suspentes de plafonds.
- Étanchéité entre panneaux assurée par un mastic silicone filant en panneaux disposant d'un label SNJF ou équivalent et joint souple à cellules fermées en polyéthylène réticulé.

Charges et découpes :

- Les panneaux devront pouvoir supporter le poids d'un homme pour l'entretien occasionnel des équipements (150 daN).
- Charge répartie uniformément de 60daN / m².
- La portée des panneaux sur 2 appuis sera calculée en tenant compte des découpes fournies par le lot CVC pour l'intégration des ouvrages de ventilations

Composants intégrés :

- Ensemble des découpes, etc. pour tenir compte de la géométrie sur les plans.
- Ensemble des découpes et percements pour les lots techniques (CVC, elec) pour toute réservation > 100mm, y compris gestion de l'étanchéité autour des réseaux posés, compris note de calcul pour tenue mécanique en fonction du calepinage des grilles.
- Ensemble des suspentes pour fixation du plafond tous les 240x120cm, compris clés aluminiums d'emboîtement dans les rives des panneaux, sur les 4 côtés, pour fixation à la structure métallique dédiée dans les combles au R+1, ou à la dalle béton au RdC.

Hauteurs :

- Hauteur RDC = 3,24m – 0,21m (faux plancher) = 3,03m.
- Hauteur R+1 = 3,00m.

Référence

Panneaux type SM60 de chez DAGARD ou équivalent.

2.2.3. ACCESSOIRES DE FINITION

Métré : ensemble

Localisation :

Pour l'ensemble des zones salle blanche.

Prestation :

La prestation comprend :

- Les accessoires de pose et de finition seront prévus sur l'ensemble de la prestation.
- Profilés U de sol en PVC blanc pour la pose des panneaux verticaux : ensemble des joints contre les ponts thermiques, étanchéité renforcée, imputrescible, réglable en fonction de l'épaisseur du panneau. Fixer mécaniquement ou par colle PU (si problème étanchéité). L'étanchéité sera assurée par double cordon de joint BUTYL.
- Profilés de finition d'angles en PVC blanc stabilisé Calcium-Zinc (sans plomb) : complexe en 2 parties comprenant une pièce male / pièce femelle en aluminium. Fixation mécanique de la partie femelle par visserie inox. Clippage de la partie male, fournis avec éléments de jonction correspondant à tous les types d'angles, fixation invisible, lèvres souples.

2.3. PORTES

2.3.1. PORTES DE SERVICES PSB1

Métré : unité

Localisation :

Au RDC, pour les accès entre la salle blanche et le doigt gris dans la salle blanche au RDC

Prestation :

Fourniture et pose de portes de service 93x204 presque affleurante, de chez DAGARD ou équivalent :

- Vantail :
 - Épaisseur 60mm.
 - Structure sandwich.

- Âme ni d'abeille aluminium avec profils aluminium de structure.
- Revêtement en tôle d'acier galvanisé lisse 8/10ème non soudée et revêtue d'une peinture en poudre époxy-polyester, polymérisée au four RAL bleu dito existant.
- Colle polyuréthane mono-composant.
- Huisserie :
 - Monobloc presque affleurante pour panneaux d'épaisseur 60 à 100mm.
 - Cadre en aluminium 6060 T5.
- Etanchéité :
 - Joints d'étanchéité sur 3 côtés par joint caoutchouc clipsable et interchangeable sur le vantail.
- Equipements :
 - Charnières réglables en aluminium laqué de couleur blanche.
 - Poignée de tirage PVC blanc avec plaque de poussée (pas de serrure)
 - Butée de porte.
 - Oculus bi affleurant 350x640mm
 - Ferme porte avec bras à glissière à 90°

2.3.2. PORTES DE SERVICES PSB2

Métré : unité

Localisation :

Au RDC, pour l'accès de la salle blanche à la zone technique.

Prestation :

Fourniture et pose d'une porte de service (93+90)x204 presque affleurante, de chez DAGARD ou équivalent :

- Vantail :
 - Épaisseur 60mm.
 - Structure sandwich.
 - Âme ni d'abeille aluminium avec profils aluminium de structure.
 - Revêtement en tôle d'acier galvanisé lisse 8/10ème non soudée et revêtue d'une peinture en poudre époxy-polyester, polymérisée au four RAL bleu dito existant.
 - Colle polyuréthane mono-composant.
- Huisserie :
 - Monobloc presque affleurante pour panneaux d'épaisseur 60 à 100mm.
 - Cadre en aluminium 6060 T5.
- Etanchéité :
 - Joints d'étanchéité sur 3 côtés par joint caoutchouc clipsable et interchangeable sur le vantail.
- Equipements :
 - Charnières réglables en aluminium laqué de couleur blanche.
 - Poignée de tirage PVC blanc avec plaque de poussée (pas de serrure) sur les 2 vantaux.
 - Butée de porte.
 - Oculus bi affleurant 350x640mm sur les 2 vantaux.
 - Ferme porte avec bras à glissière à 90°, avec sélecteur de fermeture.

Composants intégrés :

- Étanchéité autour de la porte côté cloison placo, y compris profil de finition dans les embrasures de la cloison.

2.3.3. PORTE COULISSANTE AUTOMATIQUE PCOUL1 A GALANDAGE ETANCHE

Métre : unité

Localisation :

Au RDC, pour accès entre la salle blanche du bâtiment F et l'escalier E1.

Prestation :

Fourniture et pose de porte de service coulissantes automatiques 100x204 avec huisserie affleurante à la paroi, de chez DAGARD ou équivalent :

- Vantail :
 - Épaisseur 40mm.
 - Structure sandwich.
 - Âme ni d'abeille aluminium avec profils aluminium de structure.
 - Revêtement en tôle d'acier galvanisé lisse 6/10ème non soudée et revêtue d'une peinture en poudre époxy-polyester, polymérisée au four RAL bleu dito existant.
 - Colle polyuréthane mono-composant.
- Huisserie :
 - Cadre en aluminium 6060 T5 intégré dans le doublage file 12.
- Équipements :
 - Oculus bi affleurant 350x640mm.
 - Sabot de guidage.
- Système couissant automatique :
 - Système automatique avec un rail formant un bandeau pour une fixation directe sur le linteau, avec rampes et butées intégrées.
 - Motorisation de l'ensemble, compris raccordement sur attente laissée à proximité par l'électricien
 - Détecteurs de présence bifaces pour actionner l'ouverture de la porte, fermeture automatique
 - Câche en aluminium enveloppant
- Étanchéité :
 - Joint périphérique d'étanchéité 4 faces.

2.4. CHASSIS VITRES C1

Métre : unité

Localisation :

- Au RDC, selon plan, dans les doublages en panneaux de 60mm donnant vers la zone technique.
- Au RDC, selon plan, dans la cloison entre la salle blanche et le doigt gris.

Prestation :

Fourniture et pose de « vitrage presqu'affleurants » sur cloisons panneaux :

- Menuiserie de type presqu'affleurant 2 faces.
- Cadre et contre cadre en profil aluminium laquée blanc RAL 9010.
- Dormant réalisé en profilés assemblés en coupe à 45° et équerres serties.
- Pare close de finition presqu'affleurante clipsée sur site, et joint néoprène blanc côté intérieur, adhésif en mousse PVC haute densité côté extérieur.
- Étanchéité entre panneau et châssis assurée par joint adhésif en mousse de PVC, section 9x3.
- Composition du vitrage : 2 simples vitrages bi-affleurant épaisseur 44-1mm.

Composants intégrés :

- Étanchéité autour des châssis au RDC côté cloison placo, y compris profil de finition dans les embrasures de la cloison.

Dimensions : 80x120cm.

2.5. DIVERS

2.5.1. TRAPPES DE VISITE

Métré : unité

Localisation :

Pour accès en plafond au R+1 de la salle blanche de l'extension G3.

Prestation :

Fourniture et pose de trappes 1mx1m en faux-plafond de panneaux :

- Parement : 2 faces tôle d'acier galvanisé épaisseur 0.63 mm pré laqué blanc RAL 9010 - finition PET55μ.
- Isolation laine de roche
- Entourage du vantail par profilé en « U » en aluminium laqué RAL 9010.
- Équipée de 2 Charnières en acier inoxydable.
- Équipée d'une serrure cylindre Européen.
- Huisserie composée :
 - Cadre en aluminium laqué RAL 9010 avec rupture de pont thermique.
 - Contre cadre en aluminium laqué RAL 9010 venant plaquer le panneau en s'emboitant dans le cadre – Fixation par vis auto-foreuse avec cache.
- Étanchéité : obtenue par joint caoutchouc et interchangeable sur le cadre.
- Les dimensions de passage utile 1000x1000mm.
- Le sens d'ouverture se fera vers le plenum

2.5.2. RIDEAU A LANIERES

Métré : unité

Localisation :

Au R+1, entre les 2 SAS doigts gris de part et d'autre et le passage entre la salle blanche existante et l'escalier E1 (2 unités files D et D2).

Prestation :

Fourniture et pose des rideaux à lanières à suspension duralinox permettant d'isoler les zones grises et blanches :

- Bandeau et lanières sur l'emprise de l'ouverture.
- Lanières 190x4mm avec recouvrement à 80%.
- Bandeau et éléments de fixation en duralinox.
- Ensemble adapté aux salles blanches, démontable et facilement nettoyable.
- Lanières constituées de matériaux composites extrudé à chants ronds transparentes, démontables une à une, restant très souple quel que soit l'ambiance.
- Rideaux coulissants sur rail en acier inoxydable avec suspension en plafond.

Dimensions : 160x300cm.

2.6. TO 2 – SAS DOIGT GRIS AU R+1 DE L'EXTENSION G3

2.6.1. PANNEAUX DE CLOISONS 60MM

Métre : au m²

Localisation :

Au R+1, pour le SAS doigt gris dans l'extension G3.

Prestation :

Fourniture et pose de :

- Panneaux de cloisons épaisseur 60mm, préfabriqués, de largeur 116cm.
- Âme en laine de roche haute densité.
- Réaction au feu : A2, s1, d0.
- Revêtement en tôle d'acier galvanisé revêtu d'une laque polyester 25microns sur les 2 faces – RAL 9010, épaisseur 63/100°.
- Raccordement au sol sur le faux plancher par profil U PVC, sans finition de type plinthe.
- Assemblage entre panneaux par emboîtement rainures / languettes (chants profilés des panneaux).
- Etanchéité entre panneaux assurée par un mastic silicone filant en panneaux disposant d'un label SNJF ou équivalent et joint souple à cellules fermées en polyéthylène réticulé.
- Débit de fuite : Qs < 0,0027m³/h.m² sous 50Pa.
- Rw (C;Ctr) = 29 (-3 ; -5) dB.

Composants intégrés :

- Intégration des portes et châssis décrits ci-après.
- Ensemble des découpes, etc pour tenir compte de la géométrie des pièces sur les plans et autour de la structure existante au RDC (poutres) en l'absence de faux plafond.
- Ensemble des découpes et percements pour les lots techniques (CVC, elec) pour toute réservation > 100mm, y compris gestion de l'étanchéité autour des réseaux posés.
- Ensemble des découpes pour passages d'équipements entre doigts gris et salles blanches selon demandes des équipes de chercheurs.
- Angles PVC arrondis verticaux pour les angles saillants.

Hauteurs :

- Hauteur R+1 = 3,00m.

Référence

Panneaux type LM60 de chez DAGARD ou équivalent.

2.6.2. PORTES COULISSANTES PCOUL2 EN APPLIQUE ETANCHE

Métre : unité

Localisation :

Au R+1 pour accès entre la salle blanche de l'extension G3 et le SAS doigt gris.

Prestation :

Fourniture et pose de porte de service coulissante manuelle 200x270 avec huisserie affleurante à la paroi, de chez DAGARD ou équivalent :

- Vantail :
 - Épaisseur 40mm.
 - Structure sandwich.
 - Âme ni d'abeille aluminium avec profils aluminium de structure.

- Revêtement en tôle d'acier galvanisé lisse 6/10ème non soudée et revêtue d'une peinture en poudre époxy-polyester, polymérisée au four RAL bleu dito existant.
- Colle polyuréthane mono-composant.
- Huisserie :
 - Cadre en aluminium 6060 T5.
- Equipements :
 - Poignée de tirage PVC blanc avec plaque de poussée sur les 2 faces.
 - Oculus bi affleurant 350x640mm.
- Système coulissant :
 - Système manuel avec un rail formant un bandeau pour une fixation directe sur le linteau, avec rampes et butées intégrées.
 - Câble en aluminium enveloppant, conçu pour recevoir ultérieurement un automatisme.
- Étanchéité :
 - Joint périphérique d'étanchéité 4 faces.

2.7. TO 3 – ZONE NIL

2.7.1. PANNEAUX DE CLOISONS 60MM

Métré : au m²

Localisation :

Au RDC, pour la salle blanche créée dans le bâtiment F : séparation entre la salle blanche et la zone NIL.

Prestation :

Fourniture et pose de :

- Panneaux de cloisons épaisseur 60mm, préfabriqués, de largeur 116cm
- Âme en laine de roche haute densité.
- Réaction au feu : A2, s1, d0.
- Revêtement en tôle d'acier galvanisé revêtue d'une laque polyester 25microns sur les 2 faces – RAL 9010, épaisseur 63/100°.
- Raccordement au sol sur le faux plancher par profil U PVC, sans finition de type plinthe.
- Assemblage entre panneaux par emboîtement rainures / languettes (chants profilés des panneaux).
- Étanchéité entre panneaux assurée par un mastic silicone filant en panneaux disposant d'un label SNJF ou équivalent et joint souple à cellules fermées en polyéthylène réticulé.
- Débit de fuite : $Q_s < 0,0027 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ sous 50Pa.
- $R_w (C;Ctr) = 29 (-3 ; -5) \text{ dB}$.

Composants intégrés :

- Intégration des portes et châssis décrits ci-après.
- Ensemble des découpes, etc pour tenir compte de la géométrie des pièces sur les plans et autour de la structure existante au RDC (poutres) en l'absence de faux plafond.
- Ensemble des découpes et percements pour les lots techniques (CVC, elec) pour toute réservation > 100mm, y compris gestion de l'étanchéité autour des réseaux posés.
- Ensemble des découpes pour passages d'équipements entre doigts gris et salles blanches selon demandes des équipes de chercheurs (3 passages 40 x 80cm).
- Angles PVC arrondis verticaux pour les angles saillants.

Hauteurs :

- Hauteur RDC = 3,24m – 0,21m (faux plancher) = 3,03m.

Référence

Panneaux type LM60 de chez DAGARD ou équivalent.

2.7.2. CHASSIS VITRES C1

Métré : unité

Localisation :

Au RDC, selon plan, dans la cloison entre la salle blanche et la zone NIL.

Prestation :

Fourniture et pose de « vitrage presque affleurants » sur cloisons panneaux :

- Menuiserie de type presque affleurant 2 faces.
- Cadre et contre cadre en profil aluminium laquée blanc RAL 9010.
- Dormant réalisé en profilés assemblés en coupe à 45° et équerres serties.
- Pare close de finition presque affleurante clipsée sur site, et joint néoprène blanc côté intérieur, adhésif en mousse PVC haute densité côté extérieur.
- Étanchéité entre panneau et châssis assurée par joint adhésif en mousse de PVC, section 9x3.
- Composition du vitrage : 2 simples vitrages bi-affleurant épaisseur 44-1 mm.

Dimensions : 80x120cm