Maître d'Ouvrage

INRAE Grand Est - Colmar

28 rue de Herrlisheim,
68000 COLMAR

NEWVEGOIA
Réhabilitation des locaux Phase 2 :

Travaux de remplacement de Sorbonnes et de paillasses amiantée et de rénovation de locaux sur le site INRAE de COLMAR

CCTP DCE
LOT n°02 : DEMOLITION - CLOISON – FX PLAFOND – PEINTURE – FAIENCES – MENUISERIES INT / EXT

BET : **GLM Etudes Techniques**
Bâtiment 3
24, avenue Joannès Masset – 69009 LYON
Tel : 06.27.04.10.48
lucien-loreto@be-glm.fr

SOMMAIRE

1 GENERALITES 3

1.1 OBJET DE LA PRESENTE ETUDE 3
1.2 INTERVENANTS 3
1.3 TRANCHES ET PHASAGES 4
1.4 CONSISTANCE DES TRAVAUX 4
1.5 LIMITE DES PRESTATIONS 5
1.6 DEROGATION AUX DOCUMENTS GENERAUX 9
1.7 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES 9
1.8 OBLIGATIONS TECHNIQUES DE L'ENTREPRENEUR 9
1.9 VISITE ET CONNAISSANCE DES LIEUX 10
1.10 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT 10
1.11 NATURE ET QUALITE DES SUPPORTS 10
1.12 RECEPTION DU SUPPORT 10
1.13 ECHANTILLONS – PROTOTYPES - TEMOINS 11
1.14 MARQUES ET FOURNISSEURS DE MATERIEL 11
1.15 PERFORMANCES ET LABELS 11
1.16 PROTECTION DES OUVRAGES 11
1.17 COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS 12
1.18 ESSAIS TECHNIQUES 12
1.19 QUALITE ET MISE EN ŒUVRE 12
1.20 ASSURANCES 12
1.21 SUJETIONS RELATIVES AU CHANTIER 12
1.22 FICHES DE DONNEES DE SECURITE (FDS) 13
1.23 FICHES DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES (FDES) 13
1.24 RECEPTION DES TRAVAUX 13

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / DEMOLITION 14

2.1 PERFORMANCES TECHNIQUES EXIGIBLES 14
2.2 GENERALITES TECHNIQUES D'EXECUTION 14

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / CLOISONS – FAUX PLAFONDS 16

3.1 HYPOTHESES DE CALCUL ET DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES 16
3.2 PERFORMANCES TECHNIQUES EXIGIBLES 16
3.3 GENERALITES TECHNIQUES D'EXECUTION 17

4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / PEINTURE 19

4.1 LES SUBJECTILES 19
4.2 PERFORMANCES TECHNIQUES EXIGIBLES 19
4.3 GENERALITES TECHNIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX DE PEINTURE 20
4.4 ECOLABEL 20

5 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / MENUISERIE INTERIEURE BOIS 21

5.1 GENERALITES TECHNIQUES D'EXECUTION 21
5.2 PERFORMANCES TECHNIQUES EXIGIBLES 24
5.3 PORTES ISO-PHONIQUES 25
5.4 HUISSERIES 25
5.5 VANTAUX 25
5.6 BLOCS PORTES CF 26
5.7 QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES 26
5.8 CONDAMNATION 27

6 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / MENUISERIE EXTERIEURE ALU 28

6.1 ENTRETIEN 28

6.2 QUALITE DES SOUDURES 28
6.3 CONTACT ACIER / ALUMINIUM 28
6.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES A TOUTES LES MENUISERIES 28
6.5 MORTAISES POUR ENTREES D'AIR 29
6.6 QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES 29
6.7 NETTOYAGE 29
6.8 TESTS D'ETANCHEITE A L'AIR 29
6.9 PERFORMANCES TECHNIQUES EXIGIBLES – MENUISERIES EXTERIEURES 29

7 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE CHANTIER 33

7.1 INSTALLATIONS REGLEMENTAIRES 33
7.2 CLOTURES DE CHANTIER 33
7.3 PANNEAU DE CHANTIER 34
7.4 ETUDES ET PLANS D'EXECUTION 34

8 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DEPOSES ET DEMOLITIONS 35

8.1 PREAMBULE – TRAVAUX EN SITE OCCUPE 35
8.2 DESAMIANTAGE 35
8.3 DEMOLITIONS INTERIEURES 35
8.4 TRAVAUX DE DEPOSE / STOCKAGE / REPOSE 37

9 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CLOISONS 37

9.1 PREAMBULE – TRAVAUX EN SITE OCCUPE 37
9.2 CLOISONS EN PLAQUES DE PLATRE SUR OSSATURES 37

10 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE FAUX PLAFONDS 40

10.1 PREAMBULE – TRAVAUX EN SITE OCCUPE 40
10.2 FAUX PLAFOND EN DALLES DE FIBRES MINERALES (OSSATURE CACHEE) 40

11 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE PEINTURE ET REVETEMENTS MURAUX 41

11.1 PREAMBULE – TRAVAUX EN SITE OCCUPE 41
11.2 PEINTURE SUR PLAFONDS 41
11.3 PEINTURE SUR MURS 42
11.4 PEINTURE DES MENUISERIES BOIS 44
11.5 PEINTURE SUR OUVRAGES METALLIQUES 45
11.6 PEINTURE SUR CANALISATIONS 46
11.7 REVETEMENTS MURAUX 46
11.8 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER 47

12 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE INTERIEUR 49

12.1 PREAMBULE – TRAVAUX EN SITE OCCUPE 49
12.2 BLOCS-PORTES 49
12.3 OUVRAGES DIVERS 50

13 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM 52

13.1 PREAMBULE – TRAVAUX EN SITE OCCUPE 52
13.2 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM 52
13.3 VOLETS ROULANTS ALUMINIUM MANUELS 52

14 TO2 : VMC DES BUREAUX RDC / R+1 53

14.1 DEMOLITIONS INTERIEURE 53
14.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE FAUX PLAFONDS 53

15 TO3 : TRAVAUX OUVERTURE DE FACADE 55

15.1 CREATION D'UNE OUVERTURE DE FENETRE EN FAÇADE 55
15.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM 55

16 LISTE DES PLANS 59

1 GENERALITES

1.1 OBJET DE LA PRESENTE ETUDE

La présente opération concerne Travaux de remplacement de Sorbonnes et de paillasses amiantée et de rénovation de locaux sur le site INRAE de COLMAR.

Adresse : INRAE COLMAR – 28 rue de HERRLISHEIM, 68000 COLMAR.

De manière succincte, les travaux de rénovation des locaux seront les suivants :

Au sous-sol du bâtiment 2, la salle 003

Au RDC du bâtiment 2, les salles 131, 146, 127

Au RDC du bâtiment 3, la salle 103/105

Au RDC du bâtiment 4, les salles 102+104+106, 103, 107, 109, 105, 112 , 110, 108 et la circulation 155+156

A l'étage du bâtiment 4, les salles 202+204+206, 203, 205, 211, 209 et la circulation 255

En complément des prescriptions des autres documents du marché :

- Acte d'Engagement,
- C.C.A.P.,
- Plans Architecturaux de l'existant et Plans Techniques,
- P.G.C.,
- Rapport Initial de Contrôle Technique,
- Notice d'accessibilité aux personnes handicapées,
- Notice de Sécurité,
- Rapport de diagnostic Amiante
- Etc.,

Les travaux du présent lot sont soumis au présent C.C.T.P. qui définit la nature des ouvrages, leur mode de réalisation et leur emplacement.

L'Entrepreneur devra implicitement l'ensemble des prestations décrites ou non, nécessaires à la parfaite exécution des travaux de son lot et à leur complet achèvement.

1.2 INTERVENANTS

Maitre d'ouvrage			
INRAE GRAND EST	Rodolphe LANGOHRIG		rodolphe.langohrig@inrae.fr
INRAE COLMAR	Hervé LINCKS		Herve.lincks@inrae.fr
BET Fluides / Maitre œuvre			
GLM ETUDES TECHNIQUES	Lucien LORETO		lucien-loreto@be-glm.fr

1.3 TRANCHES ET PHASAGES

Les travaux sont décomposés en une tranche ferme et quatre tranches optionnelles selon les lots comme suit :

N°·du·lot¤	Description·de·la·tranche·optionnelle¤
1¤	TO1·:·Remplacement·des·2·sorbonnes·du·labo·127¤
2¤	TO2·:·VMC·bureaux·R+1·et·RDC¶ TO3·:·Création·de·1·ouverture·en·façade·des·locaux·109·et·107¤
3¤	TO1·:·Remplacement·des·2·sorbonnes·du·labo·127¶ TO2·:·VMC·bureaux·R+1·et·RDC¶ TO4·Climatisation·labo·131·RDC·et·011·sous-sol¤
4¤	Sans·objet¤

1.4 CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur titulaire du présent lot a la charge de réaliser les travaux suivants :

L'Entrepreneur titulaire du présent lot a la charge de réaliser les travaux suivants :

- L'établissement des plans d'exécution, d'atelier et de chantier,
- L'établissement des plans de repérage,
- L'ensemble des ouvrages divers tels que décrits dans le présent document,
- La protection des ouvrages existants et des ouvrages des autres corps d'état,
- La protection des ouvrages exécutés jusqu'à la réception,
- **Le nettoyage et l'enlèvement journalier des gravois,**
- **Le tri sélectif des déchets dans les bennes selon les règles définies,**
- Les dispositifs permettant de satisfaire aux exigences réglementaires concernant l'hygiène, la sécurité et la protection de la santé du personnel.

Déposes et Démolitions :
- Dépose complète du faux plafond dans la circulation du bât 4 en conservant ou non les ossatures métalliques,
- Découpe et démolition des cloisons, des gaines suivant localisation,
- Arrachage des revêtements de sols souples du bât 4 suivant localisation,
- Arrachage des revêtements muraux du bât 4 suivant localisation,
- La dépose de blocs-portes intérieurs du bât 4 suivant localisation,
- Toutes les démolitions et déposes nécessaires à la réalisation du projet,
- La reprise des empreintes laissées,
- Etc.,

Cloisons :

- Les cloisonnements et doublages intérieurs de toutes natures prévus au présent document,
- La pose des huisseries et cadres de trappes dans les cloisons,
- La fourniture et pose des isolants thermiques et acoustiques si nécessaires,
- Les sujétions de finitions telles que les habillages, coffres, soffites, les cornières de finition, etc.,
- Les joues en plaques de plâtre.

Faux-plafonds :

- La fourniture et la pose de faux plafonds de natures diverses (démontables et éventuellement non démontables) dans les circulations du bât 4 suivant localisation,
- La fourniture et pose des isolants thermiques et acoustiques si nécessaires,
- La réalisation de joues droites ou inclinées pour traiter les arrêts libres des faux plafonds ou les décalages de hauteur entre faux plafonds,
- La fourniture et pose de trappes invisibles dans les faux-plafonds non démontables si nécessaire.

Peinture :

- La préparation des supports,
- L'exécution des peintures sur les parois (murs et plafonds) des locaux et ceci pour les différents subjectiles,
- L'exécution des peintures de protection et finition sur les ouvrages de nature diverses (métal, bois, canalisations, etc.),
- La fourniture et la pose de revêtements muraux.

Menuiserie intérieure bois :

- La fourniture et la pose des blocs portes intérieurs coupe-feu, pare-flamme, acoustique, etc.,
- La fourniture et la pose de quincaillerie telle que ferrages, serrures, cylindres, béquilles, etc.,
- L'exécution, la fourniture et la pose des ouvrages de finitions divers tels que poteaux d'about de cloison, couvre-joint, coffres cache canalisations, etc.

Ces prestations concernent l'ensemble du projet.

1.5 LIMITE DES PRESTATIONS

Dans ce lot sont incluses les prestations suivantes :

1.5.1 Travaux compris

- L'ensemble des dépenses et sujétions énumérées sur :
  . les pièces administratives (CCAP, ...),
  . les notices techniques (sécurité incendie) et rapports du Bureau de Contrôle,
  . le rapport de diagnostic amiante
- L'approvisionnement des matières et des matériels,
- Toute manutention et transport à pied d'œuvre,
- L'emploi d'échafaudages, nacelles, ..., autant que de besoins pour l'exécution de tous ses travaux,
- Après achèvement du travail, nettoyage de toutes les traces de colle pouvant exister, enlèvement de tous les déchets,
- Après achèvement du travail, nettoyage et enlèvement de tous ses déchets.

Déposes et Démolitions :

- Les reconnaissances, repérages et implantations permettant l'exécution des travaux de son lot. Une visite commune de repérage sera réalisée avec le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre et les Lots Techniques pour identifier et marquer les ouvrages à déposer et les ouvrages à conserver,
- Tous les confinements et toutes les mesures permettant de stopper la propagation de poussières, - Le titulaire du présent lot remettra au Maître d'Ouvrage les éléments déposés que ce dernier souhaite conserver,
- Protections des parties conservées par tous les moyens appropriés (polyane tendu, panneaux bois, etc.), - Les remises en état des ouvrages conservés si des détériorations étaient constatées du fait du présent lot,

Cloisons :

- L'implantation et le traçage des ouvrages,
- La réalisation de plans de calepinage des ossatures des cloisons (montants verticaux et horizontaux) ainsi que l'adaptation et le renfort de ces ossatures pour permettre le passage des diverses gaines des lots techniques,
- Les renforts d'ossature pour accrochage ou suspension de charges lourdes fixes,
- Toutes les sujétions et adaptations nécessaires pour supports existants,
- La mise en place, le réglage et le scellement des huisseries, cadres de châssis, cadres de trappes, associés aux cloisons de toutes natures,
- Les impostes au-dessus de tous les blocs portes qui ne sont pas situés dans une embrasure en béton tout en respectant le classement au feu et/ou acoustique de la paroi,

- La protection des pieds des complexes de doublages et des cloisons par un film polyane de 100µm relevé jusqu'à 2 cm au-dessus du sol fini et recoupé après réalisation des chapes de ravoirages, y compris complément d'étanchéité par joint mastic après réalisation des chapes de ravoirages,
- La fourniture et la mise en place de cornières métalliques invisibles pour le renfort des angles saillants des cloisons de toute nature et des enduits au plâtre,
- La fourniture et la mise en place de U plastique en pied des cloisons périphériques des locaux humides,
- L'exécution des percements, des saignées, encastrements et de leur calfeutrement,
- La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux,
- L'emploi de produits spéciaux destinés à des fonctions spécifiques,
- Les raccords estimés nécessaires par le Maître d'Oeuvre après l'intervention des autres corps d'état et après exécution des travaux du présent lot,
- La mise en œuvre de toutes les pièces de renforts et de fixations qui seront fournies par les autres lots.

Peinture :

- Réception des fonds,
- Reconnaissance et préparation des subjectiles (nettoyage, ragréage, enduit GS à deux couches minimum), les fonds étant existants ou livrés bruts par les autres corps d'état,
- Les travaux de préparation de fond recevant des revêtements muraux,
- La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux,
- Application des couches d'impression et de finition sur les murs et plafonds sur les différents subjectiles maçonnerie et plâtre,
- Application des couches d'impression et de finition sur les canalisations non calorifugées,
- Application des couches de finition sur les ouvrages métalliques, y compris les retouches de la couche primaire d'antirouille,
- Application des couches d'impression et de finition sur les ouvrages de menuiserie bois,
- La mise en peinture de surfaces de référence,
- L'emploi de produits de peinture quelles que soient les teintes et les couleurs demandées par le Maître d'œuvre,
- Les travaux de décoration avec tracés et rechampissages décoratifs,
- Les applications comportant dans une même pièce plus d'une couleur ou aspect de finition,
- Toutes façons de polychromie,
- L'emploi de produits spéciaux destinés à des fonctions spécifiques,
- Les raccords estimés nécessaires par le Maître d'Oeuvre après l'intervention des autres corps d'état et après exécution des travaux du présent lot.

Menuiserie intérieure bois :

- La fourniture et pose, des portes, ouvrants, impostes et ensembles menuisés tels que décrits ci-après,
- Le détalonnage des portes,
- Les calfeutrements spéciaux aux mastics,
- La fourniture et la pose de la quincaillerie et accessoires divers mentionnés ci-après, les réglages nécessaires au parfait fonctionnement de l'ensemble.

1.5.2 Etude préalable

Etablissement et diffusion des notes techniques, des plans d’atelier et de chantier et des détails indiquant notamment :

Démolitions :

- Une note technique indiquant les séquences et les méthodes de démolitions proposées par l'entreprise et faisant ressortir les moyens et les protections qui seront mis en œuvre,
- Les moyens de confinement et de lutte contre la propagation des poussières lors des travaux de démolitions,
- Une méthodologie par phases relatives aux diverses démolitions et des plans d’emprise,
- Les notes de calculs par phase.

Cloisons :

- La nature et l'emplacement des ouvrages,
- La composition et la provenance des matériaux mis en œuvre,
- La nature, le traitement de surface, la justification par le calcul des profils d'ossature et des fixations,
- Le calepinage des éléments préfabriqués et le traitement des joints,
- Les dispositifs de montage des cloisons tels que les jonctions avec la structure béton ou maçonnée, avec la charpente, les jonctions avec la couverture, les jonctions avec les plafonds et faux plafonds, l'incorporation des huisseries et des bâtis, les renforts d'angles et d'about libre, le traitement des joints d'ossature, etc.,
- Les dispositions pour l'encastrement des canalisations, des gaines et des équipements techniques,
- Les fiches techniques d'utilisation des produits,
- Les mesures utilisées pour assurer la protection des ouvrages,
- Les fiches d'entretien des matériaux utilisés,
- Les procès-verbaux de réaction au feu des matériaux utilisés.

Faux plafonds :

- La nature et l'emplacement des ouvrages,
- Le calepinage en fonction des indications données par le maitre d'œuvre et avec prise en compte des équipements techniques intégrés,
- Le calepinage des ossatures (suspentes) en fonction de la charpente et de la nature des planchers supports,
- La nature et l'emplacement des ouvrages,
- La composition et la provenance des matériaux mis en œuvre,
- La nature, le traitement de surface, la justification par le calcul des profils d'ossature et des fixations,
- Les dispositifs de montage tels que les jonctions avec la structure quel que soit le matériau, les jonctions avec les façades vitrées, les jonctions avec les plafonds et faux plafonds, le traitement des joints d'ossature, etc.
- Les fiches techniques des matériaux utilisés précisant leur provenance, leur nature, leur géométrie et leurs caractéristiques physiques et mécaniques,
- Les procès-verbaux de réaction au feu des matériaux utilisés.

Peinture :

- La nature des subjectiles, la qualité, le type et la couleur des revêtements à réaliser,
- Les fiches techniques d'utilisation des produits,
- Les mesures utilisées pour assurer la protection des ouvrages,
- Les fiches d'entretien des matériaux utilisés,
- Les procès-verbaux de comportement au feu des matériaux.

Les documents seront diffusés à la Maîtrise d'œuvre, au Bureau de Contrôle et au maitre d'ouvrage.

1.5.3 Travaux non compris

- Les ouvrages de serrurerie.
- L'exécution des supports pour les ouvrages de Cloisons (supports existants).

A charge du Maître d'Ouvrage et/ou des utilisateurs (**à confirmer**):

- Le déménagement des locaux (mobilier, mannequins, matériels et stocks divers),
- La dépose des équipements divers présents dans les locaux (tableau d'affichage de la circulation, tableaux blancs, vidéoprojecteurs et écrans de projection, rideaux d'occultation, stores intérieurs, rails et patères, etc.).

A charge des lots techniques :

- La coupure et l'isolement des réseaux,
- La dépose des équipements techniques, des conduits, des gaines, des câbles, des goulottes et plinthes électriques,
- Les percements et les rebouchages pour les besoins des lots techniques.

1.5.4 Règlements applicables

Les ouvrages du présent lot sont soumis à l'ensemble des règlements en vigueur et en particulier :

- Normes Européennes – EUROCODE,
- NORMES Françaises homologuées éditées par l'A.F.N.O.R.
- CAHIER DES CHARGES - D.T.U., édité par le C.S.T.B.
- REGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXECUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T.B.
- REGLEMENT DE SECURITE CONTRE LES RISQUES D'INCENDIE ET DE PANIQUE DANS LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC.
- Réglementation en matière d'accessibilité aux personnes handicapées dans les Etablissements Recevant du Public (arrêté du 1er août 2006).
- Code du travail et règles de sécurités éditées par le Ministère du Travail.
- Et d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes, cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mise à jour, additifs, rectificatifs, etc., en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

Plus particulièrement, les travaux seront exécutés suivant les spécifications des documents suivants :

- D.T.U. 25-1 Enduits intérieurs en plâtre,
- D.T.U. 25-31 Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit plâtre,
- D.T.U. 25-41 Ouvrages en plaques de parement en plâtre,
- D.T.U. 26-1 et 26-2 concernant les enduits et liants hydraulique,
- D.T.U. 20-1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments,
- D.T.U. N° 36-1 Menuiserie Bois.
- D.T.U. 58-1 Travaux de mise en œuvre de plafonds suspendus,
- D.T.U. 59-1 Travaux de peinture,

- D.T.U. N° 36-1 Menuiserie Bois.
- D.T.U. N° 39 Travaux de Miroiterie - Vitrerie (N.F. P 78-201-1 et 2)

- Aux normes Françaises A.F.NOR. homologuées en particulier :

. N.F. P 01-010 Déclaration environnementale et sanitaire,

. N.F. A 91-121 Revêtements par galvanisation à chaud sur produits ferreux – Spécifications et méthodes d'essai

. N.F. B 12-301 Gypse et plâtre – Plâtres pour enduits intérieurs à application manuelle ou mécanique, de dureté normale ou de très haute dureté – Classification, désignation, spécifications

. N.F. B 52-001 Règles d'utilisation du bois dans les constructions – Classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues

. N.F. P 72-301 Carreaux en plâtre d'origine naturelle à parements lisses pour cloison de distribution ou de doublage

. N.F. P 72-302 Plaques de parement en plâtre – Définition, spécifications et essais

. N.F. A 35-051 - 36-321 - 91-102 - 91-121 - 91-131

. N.F. P 72-301 - 72-302

. N.F. T 30-001 et suivantes définissants les matières premières et produits entrant dans la composition des liants, des pigments des matières de charge, des solvants et diluants, de siccatifs et des adjuvants.

. N.F. X 08 Définissant les couleurs et les teintes conventionnelles.

. N.F. X 40-500.

. N.F. B. 53-510 Bois de menuiseries - Nature et qualité,

. N.F. B. 51-004	Degré d'humidité,
. N.F. B. 50-004	Contre-plaqué - Vocabulaire,
. N.F. B. 51-340	Contre-plaqué - Mesurage des dimensions de la rectitude et de l'équerrage des panneaux,
. N.F. B. 53-502	Classement des bois indigènes, sciages avivés de sapin et d'épicéa,
. N.F. B. 54-150	Contre-plaqué - Classification,
. N.F. B. 54-155	Contre-plaqué - spécifications générales,
. N.F. B. 54-160	Contre-plaqué - Caractéristiques des panneaux.
. N.F. EN 1154	Quincaillerie du bâtiment - Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement - Prescriptions et méthodes d'essais.
. N.F. EN 1158	Quincaillerie du bâtiment - Dispositifs de sélections de vantaux - Prescriptions et méthodes d'essais.

. NF P01-010	Déclaration environnementale et sanitaire

. Eco-label européen
. Norme NF 130 Environnement
. Directive 2004-42/CE

- Mémento sur l'exécution des travaux annexes et l'application des finitions.
- Les spécifications de l'Union Nationale des Peintres.

- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B. pour les produits ou les procédés non traditionnels utilisés par l'entrepreneur.

1.6 DEROGATION AUX DOCUMENTS GENERAUX

Voir CCAP et CCAG.

1.7 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'élaboration du dossier des ouvrages exécutés (plans de recollement, schémas, notices, etc.) est à la charge des entreprises sous la forme et dont le contenu seront définis dans le présent CCTP.

Dans ce dossier nécessaire pour assurer une bonne exploitation du projet, les plans d'exécution seront éventuellement rectifiés pour être en parfaite conformité avec les travaux réellement exécutés.

Rappel :
Les dossiers DOE seront fournis en document papier en 2 exemplaires, mais également sous format électronique sur clé USB avec fichiers source en fichier Auto CAD V2004 et PDF et transmis par mail.

1.8 OBLIGATIONS TECHNIQUES DE L'ENTREPRENEUR

Il est rappelé à l'Entrepreneur que les plans disponibles sont des plans d'origine datant de la construction de l'INRAE.

La distribution intérieure a évolué au fur et à mesure des différentes rénovations.

Les cotes données sur les plans concernant le dimensionnement des ouvrages sont à vérifier sur site avant exécution.

L'entreprise devra vérifier de par ses connaissances techniques et à l'aide de détails et notes de calculs complémentaires, que la réalisation telle que souhaitée est réalisable et conforme aux Normes.

1.9 VISITE ET CONNAISSANCE DES LIEUX

Chaque entreprise soumissionnaire devra avoir effectué une visite complète des lieux en présence du Maître d'Ouvrage.

Une attestation de visite sera alors délivrée par le Maître d'Ouvrage et l'entreprise la remettra avec son offre.

Les entrepreneurs sont réputés, par le fait même de leur soumission, avoir une connaissance parfaite des lieux et terrains où doivent être réalisés les travaux et avoir mené toutes les investigations nécessaires et indispensables sur place.

Ils sont réputés avoir pris connaissance du site, de l'emplacement, des conditions générales, de l'importance des travaux à réaliser et devront inclure dans leur proposition toutes les dispositions à prendre en compte et en particulier pour la livraison et l'approvisionnement de chantier.

En résumé, les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir une connaissance parfaite des lieux, et en général, de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit, influer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter.

En conséquence, aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix, après la signature de son offre.

1.10 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Type d'activités exercées dans l'établissement : Enseignement supérieur et salle de conférence. Effectif : 270 personnes selon rapport du SDIS du 02/12/08.

Classement proposé : Etablissement recevant des travailleurs : ERT.

1.11 NATURE ET QUALITE DES SUPPORTS

L'Entrepreneur fixera ses ouvrages sur des supports existants ou neufs de toutes natures (structure béton ou maçonnée, cloisons et doublages, etc.).

Les tolérances exigées pour les différents supports neufs seront celles prévues aux D.T.U. régissant les travaux de réalisation des supports concernés.

Le titulaire du présent lot fera son affaire des supports existants.

Les supports pour les ouvrages de peinture sont précisés au chapitre ci-après.

Le titulaire devra toutes les sujétions d'adaptation (fourrures, pièces de rattrapage et calfeutrements, etc.) nécessaires à une parfaite finition de ses ouvrages.

Ces sujétions sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise.

1.12 RECEPTION DU SUPPORT

Chaque entrepreneur devra réaliser ses ouvrages conformément aux prescriptions des D.T.U. et aux spécifications définies dans le C.C.T.P. correspondant à son lot, notamment en ce qui concerne les tolérances d'exécution.

Les ouvrages d'un lot servant de support à un autre lot donneront lieu à une réception contradictoire entre les deux entreprises.

Cette réception sera effectuée à l'initiative de l'entreprise intervenant en second. Elle est réputée être effective au plus tard 10 jours après l'exécution de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage concerné par l'entreprise l'ayant réalisée et en tout état de cause avant la réalisation des travaux de l'entreprise intervenant en second.

Cette réception fera l'objet d'un procès-verbal établi par les deux entreprises et signé par toutes les parties mentionnant les imperfections éventuelles et les reprises à faire.

En l'absence de ce procès-verbal, l'Entrepreneur intervenant en second sera réputé avoir réceptionné l'ouvrage support et ne pourra ensuite arguer de défaut pour se justifier d'une mauvaise qualité de ses travaux dont il assurera la pleine et entière responsabilité.

1.13 Echantillons – Prototypes - Témoins

1.13.1 Echantillons

Les Entrepreneurs fourniront tous les échantillons réclamés quels qu'en soient le nombre et les dimensions. Ces échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés.
Le registre comporte une case réservée à la signature du Maître d'œuvre qui seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces dossier.

1.14 MARQUES ET FOURNISSEURS DE MATERIEL

Les C.C.T.P. font parfois référence à des produits et à des marques précises de manière à fixer les qualités minimales d'aspect et techniques des prestations à fournir par l'Entrepreneur.
Ces marques ne sont données qu'à titre indicatif et l'Entrepreneur à la possibilité de proposer d'autres produits de qualités équivalentes sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Pour chaque produit labellisé, le titulaire peut proposer un produit équivalent. Si un produit proposé est un « équivalent », il appartient au titulaire de prouver que le produit répond à l'ensemble des exigences de l'écolabel ou de la certification concernée en faisant une comparaison écrite - jointe à son offre ou avant mise en œuvre - des caractéristiques de son produit, matériau ou fourniture, avec les exigences du cahier des charges de l'écolabel ou de la certification dont il est l'équivalent. L'appréciation de l'équivalence relèvera uniquement du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. En cas de non-respect de cette obligation, le titulaire encourt les pénalités prévues au CCAP.

1.15 PERFORMANCES ET LABELS

Les produits utilisés ou les matériaux mis en œuvre devront respecter la réglementation en vigueur ainsi que le descriptif donné dans chaque CCTP.

Certains labels devront être systématiques :

- NF,
- PEFC (programme de reconnaissance des certifications forestières) et/ou FSC (Forest Stewardship Council) pour tout matériau bois (bois de charpente, menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, parquets, etc.),

D'autres sont à préférer quand cela est compatible avec le descriptif technique :

- NF Environnement,
- Ecolabel européen,
- Ange bleu (label allemand),
- Cygne blanc (label nordique).

1.16 PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque entrepreneur est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses propres ouvrages.

A cet effet, il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations, protections mécaniques et antisalissures adaptées aux risques induits par le chantier.

Ces protections seront immédiatement mises en œuvre après la réalisation de l'ouvrage par l'entreprise.

Au cas où il en serait constaté des dégradations, l'entreprise devra remettre en état ses ouvrages, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité et/ou à une prolongation de délai.

1.17 COORDINATION AVEC LES AUTRES LOTS

L'entrepreneur prendra tous les contacts utiles avec les entrepreneurs des différents lots et en informera la MOE et la MOA, notamment :
- Lot Electricité - Génie Climatique – Plomberie – Sanitaire,
- Lot Sorbonnes Paillasses Désamiantage,
- Lot Sols Souples,

1.18 ESSAIS TECHNIQUES

Les essais techniques seront entrepris à la demande du Maître d'œuvre ou du Bureau de Contrôle aussi souvent que nécessaire pour assurer le respect des qualités exigées dans les documents du marché.

Ces essais techniques, dont le coût est implicitement compris dans le montant forfaitaire des travaux, comprendront notamment :

- Prélèvement d'échantillons de matériaux de tous types et ceci à tous les stades d'avancement des travaux,
- L'analyse et les essais de ces matériaux,
- Essais d'adhérence des revêtements,
- Essais de comportement au feu des matériaux dont le classement de réaction ne serait pas officialisé par procès-verbal,
- Essais de résistance mécanique des matériaux,
- Essais de contrôle des caractéristiques physiques des matériaux,
- Essais de résistance des fixations et scellements,
- Essais de résistance aux chocs,
- Essais acoustiques.

1.19 QUALITE ET MISE EN ŒUVRE

L'Entreprise titulaire du présent lot devra, avant exécution des travaux, vérifier les cotes, s'assurer de la possibilité de réalisation correcte de ses ouvrages en conformité des prévisions, signaler au Maître d'Oeuvre tous empêchements, provoquer toutes décisions et soumettre à leur approbation la totalité des dessins et détails d'exécution. Elle restera seul responsable des conséquences d'erreurs qu'il n'aurait pas signalées en temps utile. L'entreprise devra tous travaux nécessaires pour parfaire l'achèvement de l'ouvrage.

1.20 ASSURANCES

Chaque entreprise devra pouvoir justifier d'un contrat d'assurances de GARANTIE DÉCENNALE ou BIENNALE (suivant spécialité) et de RESPONSABILITÉ CIVILE la garantissant sur ses travaux et sur son intervention. Les attestations devront être fournies à chaque demande de la Maîtrise d'Œuvre.

1.21 SUJETIONS RELATIVES AU CHANTIER

Les travaux relatifs au présent lot seront à exécuter sur un site occupé
Chaque entreprise devra prévoir ses équipements de levage et d'enlèvement de ses gravois. Une aire de stockage et de stationnement pour les bennes et magasin de chantier pourra être libérée et matérialisée sur le site.
En aucun cas les ouvriers qui travailleront sur le site ne seront autorisés à se rendre dans les autres locaux sans accord préalable du Maître d'Ouvrage.

Toutes protections et précautions devront être prises concernant les approvisionnements et la circulation du personnel pour maintenir en parfait état de propreté les parties communes. Celles-ci devront être systématiquement nettoyées et remises en état à l'identique de l'existant en cas d'incident ou de salissure.
L'entreprise respectera les règles de stationnement des véhicules, les sens de circulations et les limitations de vitesse.
Les prix forfaitaires seront présumés comprendre l'ensemble de ces sujétions ainsi que celles relatives à l'approvisionnement des matériaux.

1.22 FICHES DE DONNEES DE SECURITE (FDS)

L'entreprise transmettra obligatoirement les fiches de données sécurité des produits et matériaux qu'elle compte utiliser et mettre en œuvre.
Chaque produit ou matériau dont la FDS n'aura pas été transmise, ne pourra être utilisé ou mis en œuvre.
Les produits classés « très toxiques » selon leur FDS seront interdit sur le présent chantier.
L'utilisation des produits classés « toxiques » ou « nocifs »selon leur FDS sera limitée au strict minimum sur le présent chantier.

1.23 FICHES DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES (FDES)

L'entreprise devra fournir les FDES pour tous les produits et matériaux qu'elle compte utiliser et mettre en œuvre, ou le cas échéant, des fiches de caractéristiques environnementales.
Chaque produit ou matériau dont la FDES n'aura pas été transmise, ne pourra être utilisé ou mis en œuvre.
Le maître d'œuvre visera les FDES et donnera son agrément pour les produits et matériaux utilisables sur le chantier.

1.24 RECEPTION DES TRAVAUX

Les travaux étant répartis sur différentes zones du site. Il sera procédé à des réceptions partielles selon le planning qui aura été établi par le maitre d'œuvre. Chaque réception partielle de travaux pourra avoir lieu dès que les essais auront été reconnus satisfaisants et que les PV d'essais auront été remis au Maître d'Œuvre.
Il sera procédé à un pointage contradictoire du matériel pour vérifier que l'installation est conforme au marché et aux avenants éventuels.
La dernière réception partielle est subordonnée à la remise du dossier DOE complet.
Chaque réception sera notifiée par procès-verbal fixant la date de mise en service et le départ de la période de garantie.

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / DEMOLITION

2.1 Performances techniques exigibles

Tolérances d'exécution :

Les tolérances d'exécution sont celles définies par les D.T.U. et les Normes.

2.2 Généralités techniques d'exécution

NOTA :

Les travaux seront conduits avec les précautions d'isolement nécessaire par rapports aux ouvrages existants et aux autres locaux.
L'entreprise adjudicatrice devra soumettre au Coordonnateur SPS et au Maître d'œuvre un planning des phases de démolition en explicitant les zones concernées, les horaires et les moyens destructifs envisagés. Elle précisera les dispositifs mis en œuvre pour limiter la génération des bruits et vibrations et leur transmission aux locaux voisins. Elle précisera également les dispositions prisent pour éviter la propagation des poussières.

Généralités :

Il sera prévu toutes les protections nécessaires :

- Protection des avoisinants,
- Confinement et protection de l'environnement pour éviter la dispersion des poussières et des fluides, aucune poussière ne sera toléré en dehors des zones de chantier
- Précautions pour éviter les effets secondaires dus aux démolitions : fissurations, effondrements,
- Protection des personnes circulant sur le site ou à proximité.

Toute dégradation dûment constatée, sera reprise et réparée par l'entrepreneur, entièrement à sa charge. Avant toute démolition, un diagnostic préalable devra être effectué par l'entreprise afin de déterminer l'état des structures en place.
Les travaux comprendront tous les étaiements nécessaires, renforcements, confortements ou reconstitutions provisoires des structures.
Pendant la démolition, les gravois seront évacués aux décharges et les espaces nettoyés en permanence. Les outils de démolition devront être adaptés aux travaux de démolition. Il sera fait usage d'outils diamantés (couronnes, câbles, scies et forets) autant que de besoin. La démolition par percussion ne pourra être autorisée qu'après demande auprès de la Maîtrise d'œuvre et du Maître d'Ouvrage et validation par les deux.
Toutes les démolitions devront inclure le système d'aspiration des poussières et de l'eau adéquat.

Ces démolitions seront évacuées aux décharges, sauf prescription contraire.

Les localisations citées ultérieurement ne sont pas exhaustives, elles ne sont données qu'à titre indicatif afin de permettre à l'entreprise de prendre en compte l'importance des travaux. En aucun cas des suppléments de prix ne seront acceptés pour quelque raison que ce soit.

L'entrepreneur devra s'assurer que les ouvrages ou parties d'ouvrages à démolir sont parfaitement désolidarisés des ouvrages conservés. Si tel n'est pas le cas, l'Entrepreneur devra impérativement y remédier avant de procéder aux démolitions.

Dans tous les cas, les matériaux doivent être abattus vers l'intérieur ou tout du moins dans une direction où il peut n'y avoir aucun risque de rebondissement, dévalement, éparpillement, etc.

Utilisation de la pelle mécanique et du câble :
Sans objet.

Sujétions particulières d'exécution :

Les gravats seront évacués aux décharges publiques de classe appropriée par l'entrepreneur au fur et à mesure de leur production.

L'entrepreneur devra maintenir l'établissement et les voies extérieures constamment libre et propre et prendre toutes dispositions pour assurer la protection du public aux abords du chantier.

Phasage des travaux :

Les travaux seront exécutés en plusieurs phases :

- Démarches administratives,
- Isolement des réseaux de fluides et coupures en accord avec le Service Technique du Maître d'Ouvrage, le BET Fluides et les Lots Techniques,
- Evacuation des mobiliers pouvant rester dans les locaux (stockage suivant indications du Maître d'Ouvrage),
- Déposes puis démolitions à l'intérieur des locaux,
- Le cas échéant montage de fermetures provisoires.

Les sujétions directes ou indirectes découlant de l'application de ce phasage sont incluses dans les prix de l'entreprise.

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / CLOISONS – FAUX PLAFONDS

3.1 Hypothèses de calcul et de dimensionnement des ouvrages

Les dimensionnements des éléments constitutifs des cloisons, des doublages et des faux plafonds tels que :

- Epaisseur des carreaux plâtre, section des raidisseurs,
- Section et écartement des profils d'ossature,
- Section et écartement des suspentes,
- Plaques de parement,
- Isolant thermique et/ou acoustique,
- Pare vapeur,

seront conformes aux prescriptions des D.T.U. ou aux Avis Techniques des fournisseurs. L'entreprise devra vérifier les dimensionnements de l'ensemble de ses ouvrages et alerter la Maîtrise d'Œuvre, en cas de problème, avant la remise de son offre. Il ne pourra être prétendu à aucun supplément de prix pour un changement de dimensionnement dont la Maîtrise d'Œuvre n'aurait été informée avant la remise de l'offre.

3.2 Performances techniques exigibles

Résistances aux chocs

Les plaques situées dans les zones accessibles ou dans les zones exposées (passage important) devront être des plaques haute dureté.

Traitement acoustique

L'entreprise devra respecter la réglementation acoustique en vigueur à la date de la signature des marchés.

Tolérance d'exécution

Les tolérances d'exécution sont celles définies par les D.T.U. et Normes.

Etat des parements

Les parements seront livrés prêt à peindre permettant l'application des revêtements de finition sans autres travaux préparatoires que ceux normalement admis pour le type de finition considéré.

Les parements des faux plafonds démontables seront livrés avec leur peinture de finition appliquée en usine.
Les parements des faux plafonds non démontables en plaques de plâtre sur ossature métallique seront livrés prêt à peindre.

Les surfaces destinées à recevoir une peinture de finition seront livrées en respectant les tolérances d'exécution (planéité, désaffleurement et épiderme) définies dans les articles du D.T.U. 59.1.

Sécurité Incendie

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux conditions d'isolement et de réaction au feu et répondront aux exigences du règlement de protection contre l'incendie des établissements recevant du public et ce pour l'ensemble des ouvrages.

Les plafonds seront classés M1 et leurs structures M0.

3.3 Généralités techniques d'exécution

3.3.1 Pose des huisseries et des cadres

La pose des huisseries et des cadres est à la charge du présent Lot.

L'entrepreneur devra notamment s'assurer que les dimensions des huisseries et des cadres sont compatibles avec l'épaisseur des cloisons à réaliser. L'entreprise prévoira des portes de 0.93m de passage, si nécessaire une pose en applique peut être envisagée.

L'entrepreneur s'assurera également que l'huisserie ou le cadre, ainsi que la pose, sont bien conformes au P.V. d'essai au feu requis pour la porte. Tous les P.V. d'essai au feu seront transmis à la Maîtrise d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

3.3.2 Choix des colles

Les colles utilisées pour assembler les éléments, traiter les raccords et les joints devront avoir reçu un Avis Technique.

3.3.3 Eléments métalliques d'ossature et de liaisons

Tous les éléments métalliques de fixation, de renfort, seront rendus inoxydables.

- Les pièces de liaison seront protégées de la corrosion par galvanisation soit par dépôt électrolytique avec une épaisseur minimale de zinc de 20 microns, soit par galvanisation à chaud avec un poids minimal de zinc de 260 g/m^2,
- Les profilés d'ossature seront en tôle d'acier, épaisseur minimale 0,6 mm et galvanisés à chaud avec la qualité Z275.

3.3.4 Protection des angles

Les angles saillants seront protégés sur toute leur longueur par une cornière métallique en acier galvanisé invisible.

3.3.5 Joints de structure

L'entrepreneur devra réaliser les joints correspondants dans ses propres ouvrages (ossature et parement) et leur finition.

3.3.6 Raidisseurs de cloisons

L'Entrepreneur du présent lot a la charge de réaliser les raidisseurs nécessaires à la bonne tenue des cloisons. Ces raidisseurs seront soit en bois traité et imprimé, soit métallique avec traitement anticorrosion.

Leur position, leur écartement et leurs sections seront déterminés conformément au D.T.U. 25-31 en tenant compte des exigences de résistance mécanique et de comportement au feu.

3.3.7 Liaison avec les parois extérieures

Toutes les dispositions seront prises pour éviter les ponts thermiques et phoniques entre les cloisonnements et/ou les faux-plafonds et les parois extérieures quelque en soit la nature (voile béton ou maçonné, façade légère, façade vitrée, etc.).

3.3.8 Fixations - Scellements - Réservations - Calfeutrements

L'Entrepreneur du présent lot a la charge de réaliser tous les scellements et fixations nécessaires à l'exécution et à la tenue de ses ouvrages.

Il est chargé également de réaliser dans ses ouvrages toutes les réservations et les saignées nécessaires aux autres corps d'état, puis les calfeutrements et rebouchages en assurant la qualité de parement requise pour les revêtements de surface.

3.3.9 Parois revêtues d'un cuvelage

Sans objet.

3.3.10 Liaison plancher / cloisons

La liaison entre les planchers et les cloisons permettra à la cloison d'absorber les flèches du plancher sans perdre ou amoindrir les performances exigées pour la cloison (feu, acoustique, thermique).
L'Entrepreneur réclamera tous les documents utiles pour connaître les déformations du plancher sous charges.

3.3.11 Recoupement des volumes en faux plafonds

Selon les exigences réglementaires, les volumes situés entre les faux plafonds et les planchers haut (ou couverture) seront recoupés par des parois afin d'obtenir des surfaces n'excédant pas 300 m^2 et 30 m de longueur. Ces parois seront en matériaux M0 ou pare flamme $^1/_4$ heure. Ces prestations sont réputées incluses dans les prix unitaires de l'entreprise.

4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / PEINTURE

4.1 Les subjectiles

4.1.1 Etat de surface et qualité des subjectiles

Les subjectiles dont la nature est précisée ci-après seront livrés au titulaire du présent lot suivant les termes du D.T.U. 59-1.

4.1.2 Tolérance d'exécution des subjectiles

Les tolérances de planéité, de désaffleurement et d'épiderme à respecter par les exécutants des subjectiles sont définies comme suit d'après le D.T.U. 59-1.

Enduits plâtre
Selon l'article 5.2.2.

Enduits de liant hydraulique
Selon l'article 5.3.2.

Béton livrés bruts de décoffrage
Selon l'article 5.3.3.

Maçonnerie de blocs de béton
Selon l'article 5.3.4. sauf spécifications particulières aggravantes pour certains locaux et précisées au C.C.T.P. du lot Maçonnerie.

Cloisons préfabriquées à parement plâtre
Selon les articles : 5.5.3 et 5.5.4.

Eléments de plafonds
Selon l'article 5.5.5.

4.2 Performances techniques exigibles

Traitement acoustique

L'entreprise devra respecter la réglementation acoustique en vigueur à la date de la signature des marchés.

Sécurité Incendie

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux conditions d'isolement et de réaction au feu et répondront aux exigences du règlement de protection contre l'incendie des établissements recevant du public et ce pour l'ensemble des ouvrages.

4.3 Généralités techniques d'exécution des travaux de peinture

4.3.1 Classement des qualités d'aspect des peintures

Définition du degré de brillant

Elle sera précisée selon l'article 6.2.1 du D.T.U. 59-1, pour chacun des locaux et des subjectiles par le maitre d'œuvre et le maitre d'ouvrage.

Définition des qualités de finition

Sauf cas particuliers précisés au chapitre ci-après les qualités de finition seront les suivantes :

- Classe B : Pour les plafonds et les murs des locaux.

4.3.2 Travaux préparatoires

Les travaux préparatoires et d'apprêts seront exécutés conformément aux tableaux de l'article 4 du D.T.U. 59-1 en fonction de la nature du subjectile et de la qualité de finition exigée par le Maître d'Œuvre.

4.3.3 Peinturage

Ces différentes phases d'exécution, les délais de recouvrement des couches successives et le mode d'application des peintures seront déterminées en fonction des spécifications techniques des fabricants de peinture pour obtenir la qualité et l'aspect exigés par le Maître d'Œuvre.

4.4 ECOLABEL

- Les peintures employées en intérieur devront être titulaires d'un ECOLABEL, ce qui suppose un taux de Composés Organiques Volatils inférieur à 30 g/litre.
- Utilisation de cubitainers de peinture dits « Quick box » qui permettent de ne recycler que le carton de son enveloppe au lieu de fûts de peinture (pas de déchet environnemental).
- Les peintures des boiseries et métalleries devront être des laques acryliques adjuvantées de résines siloxane ou polyuréthanne pour en renforcer la résistance aux chocs et aux cycles de lessivages ; ces produits comporteront entre 70 et 105 g/l de COV au maximum.

Les produits CAPANATUR EC 163 de CAPAROL répondent par exemple à ces objectifs.

5 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / MENUISERIE INTERIEURE BOIS

5.1 Généralités techniques d'exécution

5.1.1 Qualité des matériaux

A - Qualité des bois et panneaux

Les essences, les choix et les caractéristiques des bois employés seront conformes aux prescriptions des normes N.F. P 23-305 et N.F. B 53-510.
Les bois exotiques sont proscrits.
Les bois devront impérativement provenir de forêts tempérées dont la gestion durable est certifiée (certifications PEFC ou FSC).
Le classement d'aspect sera conforme aux prescriptions du C.C.T.P. suivant les dispositions de la norme N.F. P 53-510.
Les bois employés seront toujours de la meilleure qualité et prévus pour rester apparents.

1. Les bois sont de première qualité sans défaut, sans nœud vicieux, gerçure, flache, roulure ou aubier. Les très petits nœuds sains seront seuls tolérés (plus grande dimension inférieure à 1 cm - 2 nœuds par mètre courant).

2. S'ils sont destinés à rester apparents et peints, la peinture est décrite au lot Peinture.

3. Les bois seront droits de fil, les bois tors ne seront pas tolérés.

4. Ceux présentant des trous de vers seront rebutés.

5. Les fentes et gorges dans les pièces finies ne sont pas tolérées.

6. Les panneaux intérieurs de contreplaqué (couches minces de bois collées sous pression à fil croisé alterné) sont prévus en bois provenant de forêts tempérés qualité forte et pour l'extérieur en panneaux sous label de qualité CTB-X. Tous les panneaux seront de classe E1 (très faible émission de formaldéhyde) et feront l'objet d'une certification environnementale PEFC ou FSC.

7. Les panneaux de particules agglomérés devront provenir d'une fabrication sous label de qualité CTB-S ou CTB-H, suivant utilisation, et présenteront une bonne aptitude au placage direct. Tous les panneaux seront de classe E1 (très faible émission de formaldéhyde) et feront l'objet d'une certification environnementale PEFC ou FSC.

8. Les panneaux de fibre de moyenne densité ou MDF, seront de classe E1 (très faible émission de formaldéhyde) et feront l'objet d'une certification environnementale PEFC ou FSC.

9. Les panneaux à base de bois constitué de lamelles minces, longues et orientées, famille des OSB, seront de classe E1 (très faible émission de formaldéhyde) et feront l'objet d'une certification environnementale PEFC ou FSC.

10. Tous les panneaux seront sélectionnés en fonction de leur usage (milieu sec, milieu humide, intérieur, extérieur, soumis au choc, etc.) et en fonction des exigences réglementaires (classement de réaction au feu notamment).

B - Degré d'humidité

1. La bonne tenue des ouvrages étant fonction de la siccité des bois ayant servi à leur fabrication, il est indispensable de mettre en œuvre des bois ayant atteint leur équilibre hygrométrique dans leur milieu ambiant.

2. Le pourcentage d'humidité est déterminé dans les conditions de la norme N.F. 51-004 et ne doit pas dépasser 15 %.

C - Traitement anticryptogamique

1. Les bois utilisés doivent avoir subi un traitement les mettant à l'abri des attaques de tous les insectes ou champignons (insectex, xylophène, etc.) et plus particulièrement les parties de menuiseries en contact direct avec la maçonnerie.

2. Le traitement est exécuté au moyen de peinture et d'imprégnation des produits :

- Soit à base de naphtaline chlorée (Xylophène ou équivalent),
- Soit à base de dérivés organométalliques rendus solubles (Néoforme des Laboratoires des produits para-chimiques ou équivalent).

Tous les produits employés doivent porter la marque de qualité C.T.B.F.

3. Les produits employés ne doivent pas produire de désordre.

NOTA :

Cette protection des bois pourra être assurée par un traitement exécuté en usine et avant assemblage par trempage (dans un bain de Nelsonite tropicale 30 ou équivalent), tout en étant hydrofuge, elle doit assurer en même temps :

- La stabilité du bois en profondeur,
- Le dégraissage des bois gras,
- Le traitement insecticide, fongicide, curatif et préventif.

L'entrepreneur est responsable des défauts et des conséquences des traitements et de la dessiccation des bois, il restera seul garant envers le Maître d'Ouvrage des conséquences de contamination dont les bois pourraient contenir les germes au moment de leur mise en œuvre.

D - Qualité de la quincaillerie

1. Pour la quincaillerie nécessaire au ferrage des menuiseries, les fournitures et travaux doivent être conformes aux normes du R.E.E.F. dans tous les cas où cela est possible.

2. Toutes les quincailleries spéciales non définies par les normes françaises et dont l'usage rendu nécessaire par le ferrage de certains ouvrages décrits ci-après, doivent être de première qualité en provenance de maisons spécialisées notoirement connues pour leur bonne qualité.

L'entrepreneur se porte garant de cette qualité et en demeure responsable. Toute la quincaillerie est soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre dès le début du chantier.

Les articles de quincaillerie devront correspondre aux nécessités du travail à exécuter et être proportionnés aux poids et usage des ouvrages.

Toutes les poignées utiles pour la manutention seront prévues.

Avant la pose, les pièces mobiles ou les mécanismes doivent être soigneusement graissés ou huilés s'il y a lieu.

Les articles de quincaillerie dont les parties brutes de métal seront en contact avec les menuiseries, seront protégé contre la corrosion. Il en sera de même pour les entailles pratiquées dans les menuiseries et destinées à recevoir ces articles.

Toute la visserie sera phosphatée.

5.1.2 Qualité et aspect des ouvrages

A - Ouvrages normalisés

Les menuiseries définies par la présente description par référence aux normes N.F. seront réalisées conformément aux prescriptions des dites normes.

B - Ouvrages non normalisés

Les ouvrages non normalisés mentionnés sans référence aux N.F. doivent présenter les dimensions et les dispositions indiquées sur les plans et la présente description.

Les profils et sections sont déterminés par l'entrepreneur en fonction de l'importance des ensembles menuisés pour en assurer une parfaite stabilité et une bonne tenue dans le temps.

C - Bloc porte

Les prévisions normales de ces portes sont conformes à la norme N.F. P 23-301. Elles doivent porter le label de qualité ou C.T.B. Elles sont rigoureusement planes et d'une fabrication parfaite. Celles qui ne présentent pas les qualités d'indéformabilité et de solidité requises seront refusées.

Les modèles cités en référence doivent présenter un minimum de qualités à respecter. Au cas où ce minimum ne serait pas atteint, le Maître d'Œuvre se réserve le droit d'exiger la fourniture du modèle de la fabrication proposée dans le présent cahier.

La constitution de l'âme est laissée à l'initiative de l'entreprise sous réserve que :

- Les âmes pleines soient en panneaux de particules agglomérées, haute densité, pour respecter les isolations nécessaires,
- Le cadre est réalisé en bois séché et stabilisé. Au droit des articles de quincaillerie et ferrures, ce cadre est renforcé par l'adjonction de pièces très résistantes,
- Les portes exposées à une ambiance très humide subissent un traitement spécial pour résister à ces agressions et comportent un jet d'eau rapporté,
- Deux types de parement seront possibles suivant les indications des chapitres ci-après :
  . Pré peint correspondant à un enduit repassé tendu (peinture de finition prévue au présent Lot),
  . Placage stratifié sur les deux faces, épaisseur 9/10ème, couleur et décors au choix du maitre d'ouvrage dans les gammes complètes PAPAGO ou PUR METAL du fabricant POLYREY, ou équivalent.

Les chants des portes à parements stratifiés seront vernis à 2 couches à la charge du présent corps d'état.

Leur épaisseur est normalisée à 40 mm et leur hauteur à 2,04 m.

5.1.3 Principe de pose

A - L'entrepreneur titulaire du présent Lot fait son affaire de tous les supports neufs (à sa charge) et de tous les ouvrages existants pour la pose de ses ouvrages.

La réalisation des cloisons ainsi que la fourniture et la pose des huisseries sont à la charge du présent Lot.

La modification des cloisonnements existants ainsi que la fourniture et la pose des huisseries sont à la charge du présent Lot.

B - L'Entrepreneur doit en outre la garantie des dits ouvrages pendant UN AN à dater de la réception. Au cas où pendant l'année de garantie, des défectuosités apparaîtraient et notamment le gauchissement des bois, l'Entrepreneur doit, avant la fin de la période de garantie, remédier à ses frais, aux inconvénients signalés jusqu'à ce que ces ouvrages soient reconnus par l'Architecte comme donnant satisfaction.

Sont également à la charge de l'Entrepreneur, tous les travaux accessoires nécessités par les révisions d'entretien, la remise en état et le remplacement des menuiseries défectueuses.

C - Tous les habillages intérieurs nécessaires aux calfeutrements des ouvrages, couvre-joint, chambranles, etc., sont dus par l'Entrepreneur du présent lot, en ce qui concerne les ouvrages décrits ci-après.
L'emploi de chant plat est strictement interdit.

D - L'Entrepreneur devra tous les travaux nécessaires pour le parfait achèvement de l'ouvrage ainsi que les mises en jeu avant et après la peinture.

5.1.4 Justification des provenances

L'entrepreneur doit être à même de justifier au maitre d'œuvre, la provenance des matériaux mis en œuvre :

- Soit par des bulletins de livraison ou garantie authentique,
- Soit par des factures ayant trait à ces fournitures.

5.1.5 Bois éco-certifié

Le titulaire devra utiliser des bois issus de filières d'exploitation et de transformation bénéficiant d'une certification environnementale ou écologique valide et garantissant la provenance et la gestion durable de la ressource : certifications PEFC ou FSC.

Le titulaire fournira obligatoirement les certificats.

5.1.6 Obligations techniques

1. Tous les ouvrages de menuiseries sont exécutés selon les règles de l'Art. L'entrepreneur doit respecter les sections et les profils de ses bois en fonction du travail qui leur est demandé, de façon à éviter les flexions, gauchissements, voilages dus à des excès de charge.
L'entrepreneur est tenu à tout moment responsable de la conception et de l'exécution de ses ouvrages et donc des performances acoustiques.

2. Le masticage des gros défauts des menuiseries n'est pas toléré. Les pièces concernées doivent être remplacées.

3. Les menuiseries doivent être finies et poncées correctement. Les assemblages doivent être affleurés, les angles saillants droits, non épaufrés.

4. Les parties mobiles doivent pouvoir être manœuvrées avec le minimum d'effort et joindre entre elles et avec les parties dormantes, avec un jeu inférieur à 1 mm compte tenu des épaisseurs de peinture.

5. Les joints de dilatation de construction devront être invisibles. Certaines fixations seront donc effectuées au moyen de trous oblongs dans l'ossature en bois afin d'assurer le jeu nécessaire.

5.1.7 Détalonnage

Les portes seront détalonnées suivant les indications du B.E.T. Fluides et du maitre d'œuvre, sauf pour les portes ayant un affaiblissement acoustique.

5.2 Performances techniques exigibles

5.2.1 Tolérance d'exécution

Les tolérances d'exécution sont celles définies par les D.T.U. et Normes.

5.2.2 Sécurité Incendie

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux conditions d'isolement et de réaction au feu et répondront aux exigences du règlement de protection contre l'incendie des établissements recevant des travailleurs ERT et ce pour l'ensemble des ouvrages décrits ci-après.

5.2.3 Traitement acoustique

L'entreprise devra respecter la réglementation acoustique en vigueur à la date de la signature des marchés.

5.3 Portes iso-phoniques

Portes pleines pour tous les bureaux comportant un isolant intérieur afin d'atteindre l'indice d'affaiblissement acoustique requis, double feuillure avec joints en néoprène cellulaire. L'étanchéité au sol sera réalisée par dispositif à frotteurs interchangeables.
Les parements de ces portes seront identiques à ceux définis dans l'art 5.1.2 - C.

Ces portes devront faire l'objet d'un procès-verbal d'essai du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

5.4 Huisseries

1. Dans les voiles béton et cloisons en maçonnerie

Sans objet.

2. Dans les cloisons sèches

Huisserie en bois :

- section : 68 x 58 mm minimum,
- arêtes à angles vifs,
- largeur : suivant épaisseur de la paroi,
- couvre-joints bois à angles vifs sur les 2 faces ou cadre à recouvrement suivant demande du maitre d'œuvre.
- impression insecticide, fongicide, curative et préventive.

Les huisseries ayant un degré coupe-feu ou acoustique comprendront une gorge ou une rainure permettant la pose de joints en fond de feuillure.

Elles comporteront les empennages nécessaires aux serrures.
Ces empennages seront protégés sur la face arrière par des carters métalliques soudés pour les huisseries métalliques.

Toutes les huisseries comporteront 3 butées en élastomère permettant d'amortir la fermeture des portes.

5.5 Vantaux

5.5.1 Âme pleine parement prépeint

- Âme en panneaux de particules haute densité.
- Cadre périphérique en bois.
- Renfort pour les coffres de serrure.
- Parements en panneaux de fibres de bois durs prépeint.
- Epaisseur : 40 mm.
- Hauteur : 2 040 mm.
- Contre feuillure pour les portes à 2 vantaux.

5.5.2 Âme pleine parement stratifié

- Âme en panneaux de particules haute densité.
- Cadre périphérique en bois.
- Renfort pour les coffres de serrure.
- Parements en stratifié 9/10 mm.
- Décor et coloris du stratifié au choix du maitre d'ouvrage, y compris possibilité de teintes différentes par blocs-portes. Les chants des portes seront finis par 2 couches de lasure incolore à la charge du présent corps d'état.
- Epaisseur : 40 mm.
- Hauteur : 2 040 mm.

- Contre feuillure pour les portes à 2 vantaux.

5.5.3 Stable à l'humidité

- Âme en panneaux de particules haute densité renforcée.
- Stabilité au climat III de la norme EN 79.

5.6 Blocs portes CF

Les blocs portes CF ou PF justifieront de leur classement par un P.V. d'essais officiel. Ces P.V. seront transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de contrôle et à la Maîtrise d'œuvre.

Ils seront équipés des joints thermo-gonflants en traverse haute, basse, côté charnières et au battement conformément à leur procès-verbal.

5.7 Quincaillerie et accessoires

5.7.1 Paumelles

Paumelles en acier roulé avec broche acier, bague en laiton et lames droites ou coudées pour les menuiseries à recouvrement. Nombre et dimensions suivant le poids du vantail.
Finition : à peindre.

5.7.2 Béquilles

Fourniture et pose de béquilles double en polyamide renforcé (haute résistance) et traité anti-UV, poignée avec extrémité recourbée, sur rosaces, fixation invisible.
Y compris rosaces complémentaires pour entrée de clé ou bouton de condamnation.

Gamme ARCOLOR HR (coloris noir dito existant ou selon choix du maitre d'ouvrage) de la société VACHETTE groupe ASSA ABLOY, ou techniquement équivalent.

5.7.3 Butée de porte

Butée de porte à fixer sur le sol ou en plinthe avec corps cylindrique en aluminium anodisé et butoir en élastomère, fixation invisible.

5.7.4 Oculus

Oculus monté en usine avec parecloses en bois dur, joint autogonflant et vitrage feuilleté.
Dimensions : 350 x ht. 600 mm ou 500 x ht 1400mm.
Les portes coupe-feu seront équipées de vitrage feuilleté permettant le respect du degré coupe-feu exigé, en conformité avec leur P.V d'essais.

5.7.5 Protection en partie basse des portes

Fourniture et pose de tôle inox grains d'orge, ép. 16/10ème avec retour sous la porte.
Fixation par vis inox à têtes fraisées et arrondies.
Les trous prévus pour la fixation seront fraisés.
Hauteur : 1,00m.

5.7.6 Plaque signalétique

Plaque signalétique en PVC gravé avec indication de la fonction du local suivant indication de l'INRAE.

Numérotation spécifique INRAE pour chaque porte.

5.8 Condamnation

5.8.1 Serrure

A - Serrure bec de cane

Serrure à larder, coffre en acier plié vernis, têtière à bout carré nickelée satinée, pêne demi-tour nickelé, fouillot carré de 7 mm perpendiculaire au sol avec ressort renforcé, gâche plate nickelée sur les huisseries bois.

B - Serrure bec de cane à condamnation

Serrure dito ci-dessus, sauf type bec de cane à condamnation avec pêne dormant nickelé.

C - Serrure pêne dormant

Serrure de sûreté à larder, coffre en acier plié vernis, têtière à bout carré nickelée satinée, pêne dormant nickelé, avec réservation pour cylindre à profil européen, gâche plate nickelée sur les huisseries bois.

D - Serrure de sûreté

Serrure dito A avec pêne dormant nickelé et réservation pour cylindre à profil européen.

E - Serrure de sûreté 3 points

Serrure dito D avec 3 pênes dormants horizontaux.

5.8.2 Cylindre

Cylindre de sûreté à profil européen permettant un grand nombre de variation. Ils seront garantis 10 ans et possèderont une carte de propriété.

Marque : les nouveaux cylindres seront identiques à ceux équipant actuellement les portes du bâtiment. Le titulaire du présent Lot prendra tous les renseignements nécessaires auprès du Maître d'Ouvrage pour intégrer ses cylindres à l'organigramme existant.

L'Entrepreneur doit la fourniture et pose de tous les cylindres relatifs à ses ouvrages.
L'Entrepreneur doit tous les types de cylindre, y compris les cylindres à bouton moleté et les $^1/_2$ cylindres.

La réalisation et la gestion de l'organigramme est à la charge du présent Lot.

Avant toute commande, l'Entrepreneur fera valider l'organigramme par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

6 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES / MENUISERIE EXTERIEURE ALU

6.1 Entretien

L'Entrepreneur doit prévoir toutes les facilités permettant un entretien aisé.

6.2 Qualité des soudures

Toutes les soudures seront réalisées avec un métal d'apport déposé par des électrodes conformes à la norme N.F. EN 499.

Toutes les soudures seront soigneusement meulées avant l'application du traitement de surface.

Elles seront continues et homogènes, sans défaut apparents après meulage.

L'ensemble des faces vues des profilés seront soigneusement poncées afin d'éliminer tout défaut d'aspect.

Toutes les pièces comportant une soudure jugée inesthétique seront systématiquement refusées par le

maître d'œuvre.

Les pièces tubulaires seront soudées à coupe d'onglet dans les angles.

6.3 Contact acier / aluminium

Toutes les liaisons entre l'habillage en aluminium et l'ossature métallique sont assurées par l'intermédiaire d'un joint isolant empêchant le contact direct entre les deux métaux. D'autre part, toutes dispositions sont prises pour absorber les dilatations différentielles entre les deux métaux.

6.4 Prescriptions techniques communes à toutes les menuiseries

Les profils d'ossature seront suffisamment dimensionnés pour supporter sans désordre le poids des vitrages et les efforts dus au vent ou à la neige. Ils pourront comporter des renforts internes (frettage) en acier galvanisé à chaud si nécessaire.

Tous les profilés seront de type à rupture de pont thermique avec avis technique en cours de validité.

Ils seront assemblés à l'aide de T et d'équerre sans vis apparentes. Les assemblages dans les angles seront à coupes d'onglet.

Ils seront parfaitement affleurant, les coupes seront jointives sur toute leur longueur et aucun changement brusque de plan à la jonction entre 2 coupes ne sera toléré.

L'étanchéité entre les vitrages et les châssis sera assurée par des joints à lèvres, les parecloses serre-vitres seront clipsées sur le cadre ossature.

L'ensemble des feuillures et des calages de vitrages sera du type drainant pour assurer la circulation des eaux d'infiltration. Les exutoires de drainage seront munis de capots pare-tempête.

L'étanchéité entre les dormants et les ouvrants sera réalisée par des joints à frappe en EPDM maintenu dans les rainures des profilés.

Les pièces de fixation du châssis sur l'ossature seront des pattes en acier galvanisé à chaud et devront transmettre au support les différentes charges tout en absorbant les dilatations différentielles et les tolérances de réglages.

A la charge du présent lot seront prévues également les tôles de calfeutrement extérieures et intérieures vis à vis des parements de façades, de l'ossature et des doublages.

Les rattrapages d'épaisseur des complexes de doublages intérieurs ou extérieurs seront réalisés par des fourrures en profilés aluminium thermolaqué.

Les calfeutrements seront en tôle pliée en aluminium thermolaqué et comporteront tous les joints à la pompe élastomère première catégorie et les bourrages à la laine de roche pour éviter les éventuels phénomènes de résonance.

6.5 Mortaises pour entrées d'air

La réalisation des mortaises pour la création d'entrées d'air dans les menuiseries est à la charge du présent lot.
La fourniture et la pose des bouches d'entrée d'air est également à la charge du présent Lot.
Nombre et dimensions des entrées selon les indications du BET Fluides et du maitre d'œuvre.

6.6 Quincaillerie et accessoires

6.6.1 Béquilles

- Béquilles de manœuvre pour les fenêtres et portes-fenêtres :
Fourniture et pose de béquilles en aluminium laqué, teinte dito châssis.

6.7 Nettoyage

Le titulaire du présent lot doit le nettoyage de ses ouvrages (profilés, vitrages, etc.) sur les 2 faces avant la réception par le Maître d'Ouvrage.

6.8 Tests d'étanchéité à l'air

Sans objet.

6.9 Performances techniques exigibles – Menuiseries Extérieures

6.9.1 Thermique

Les différentes menuiseries extérieures devront avoir un coefficient de transmission surfacique global :

- Menuiseries extérieures : $Uw \leq 1,4\ W/m^2.°C$.
- Vitrages (selon Norme EN 673) : Ug suivant indications du BET Fluides et du maitre d'œuvre.

Facteur de transmission solaire des menuiseries : Sw suivant indications du BET Fluides et du maitre d'œuvre.

Occultations par volet roulant à lames aluminium et coffre isolé :

- Performance suivant indications du BET Fluides et du maitre d'œuvre : Volet roulant avec $\Delta R > 0,22\ m^2.K/W$

Les profilés seront à rupture de pont thermique.

Les doubles vitrages seront au minimum de type 4-16-4, avec lame gaz argon, intercalaire WARM EDGE et glaces à faible émissivité.

Toutefois les épaisseurs des vitrages peuvent être supérieures en fonction soit de la résistance aux chocs soit de l'affaiblissement acoustique requis.

6.9.2 Acoustique

Les ouvrages devront respecter les performances acoustiques suivantes :
- Menuiserie extérieure (menuiserie et vitrage) : Rw+Ctr =32 dB(A).
- Coffre de volet roulant : Dn,e,w+Ctr =38 dB(A).
- Entrée d'air (dans la menuiserie) : Dn,e,w+Ctr =38 dB(A).

L'entrepreneur fournira les procès-verbaux d'essai des menuiseries avant de les poser.

Quoi qu'il en soit, l'entreprise devra respecter au minimum la réglementation en vigueur au moment de la signature des marchés.

6.9.3 Etanchéité à l'eau

Les menuiseries extérieures devront rester étanches sous l'action combinée de la pluie et du vent. Les systèmes adoptés devront garantir la complète évacuation des eaux de ruissellement et éviter tous phénomènes de refoulement.

Les essais d'étanchéité à l'eau seront réalisés suivant la norme NF EN 1027 et le classement sera effectué suivant la norme NF EN 12208.

Classe minimale d'étanchéité à l'eau : E*4A

6.9.4 Perméabilité à l'air

Les essais de perméabilité à l'air seront réalisés suivant la norme NF EN 1026 et le classement sera effectué suivant la norme NF EN 12207.

La classe minimale de perméabilité à l'air devra être : A*3.

6.9.5 Résistance au vent

Les essais de résistance au vent seront réalisés suivant la norme NF EN 12211 et le classement sera effectué suivant la norme NF EN 12210.

Classe minimale de résistance au vent : V*A3.

6.9.6 Classement VEMCROS (volet roulant)

Le classement VEMCROS sera conforme à la norme NF EN 13659 d'août 2015

Les fermetures devront être certifiées par le CSTB et possèderont le marquage NF FERMETURES

V : résistance au vent
E : endurance
M : manœuvre
C : résistance aux chocs
R : comportement à l'ensoleillement
O : occultation
S : corrosion

Classement minimum : *V2.E_2.M_1.C.R.O.S_1* pour les volets roulants manuels.
Classement minimum : *V2.E2.M.C.R.O.S1* pour les volets roulants motorisés.

6.9.7 Tolérance d'exécution

Les tolérances d'exécution sont celles définies par les D.T.U. et Normes en vigueur.
Les tolérances d'exécution des supports sont définies par les D.T.U. et Normes applicables aux travaux concernés.
L'entrepreneur titulaire du présent lot devra toutes les prestations nécessaires pour l'adaptation aux supports.

6.9.8 Sécurité Incendie

Les matériaux utilisés devront satisfaire aux conditions d'isolement et de réaction au feu et répondront aux exigences du règlement de protection contre l'incendie des établissements recevant du public et ce pour l'ensemble des ouvrages décrits ci-après.

6.9.9 Résistance mécanique aux agents atmosphériques

Les menuiseries devront présenter, avec un coefficient de sécurité suffisant, une résistance mécanique convenable aux efforts de pression, dépression, vibration, abrasion et action dynamique causés par le vent.

Dans chaque cas particulier sera appréciée la sécurité offerte par le système en fonction des résultats d'essais conventionnels et compte tenu de l'expérience acquise quant au comportement des différents matériaux constitutifs et de leur assemblage.

Les menuiseries y compris leurs fixations, seront telles que sous l'action des pressions et des dépressions dues au vent, de même que par suite de dilatations dues aux variations de température, les règles de qualité resteront remplies, notamment :
- La flèche de tout ou partie du châssis,
- L'efficacité des joints d'étanchéité.

Les menuiseries doivent être conçues pour résister aux variations de température à l'intérieur du bâtiment ainsi qu'aux brusques écarts de température extérieure dus aux intempéries.

6.9.10 Entretien et manœuvre des équipements

L'Entrepreneur doit prévoir toutes les facilités permettant un entretien et une manœuvre aisée des équipements (occultations).

6.9.11 Résistance aux heurts des vitrages

Conformément au D.T.U. 39, les vitrages des portes et des parties fixes attenantes de largeur inférieure à 1,50m seront en verre de sécurité (verre trempé ou feuilleté).

Les doubles vitrages seront traités à l'identique sur les 2 faces.

6.9.12 Qualité des joints

Ces matériaux doivent assurer l'étanchéité à l'air, à l'eau, en respectant les impératifs éventuels d'isolation thermique et acoustique.

Dans tous les cas, ils devront être résistants au déchirement, à l'abrasion, aux compressions permanentes ou occasionnelles (fluage), aux flexions répétées. Ils devront présenter une excellente stabilité au vieillissement, à l'air, au soleil, à la chaleur, au froid et à toutes les intempéries, une bonne tenue à tous les agents susceptibles de venir à leur contact.

Ils devront travailler à la compression et éventuellement au cisaillement suivant leur nature et exercer une pression suffisante sur les matériaux en contact pour assurer l'étanchéité des menuiseries.

Leur adhérence et leur souplesse devront permettre de compenser les variations dimensionnelles dues à la dilatation des matériaux et les jeux de montages.

Tous les joints devront posséder le label S.N.F.J. de 1ère catégorie délivré par le C.E.B.T.P. La teinte des joints sera à soumettre à la Maîtrise d'œuvre, pour validation.

6.9.13 Qualité des éléments vitrés

Les éléments en vitrage devront répondre :

Textes législatifs et réglementaires :
- Loi climat et Résilience
- Les règles de l'art et interprofessionnelles.
- Les règlements de protection des travailleurs + code du travail.
- Les règlements sanitaires départementaux.
- Code de la Construction et de l'Habitation
- Code du travail et règles de sécurités éditées par le Ministère du Travail.
- CAHIER DES CHARGES - D.T.U., édité par le C.S.T.B.
- REGLES TECHNIQUES DE CONCEPTION, DE CALCUL ET D'EXECUTION DES OUVRAGES, éditées par le C.S.T.B.
- Et d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Normes AFNOR :
- N.F. B 32-002 - Verre étiré - Généralités.
- N.F. B 32-003 - Glaces non colorées - Généralités.
- N.F. B 32-500 - Vitres de sécurité (vitrages armés trempés et feuilletés).
- N.F. P 78-303 - Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment.
- N.F. P 78-304 - Verre trempé pour vitrage de bâtiment.

- N.F. P 06-001 - Charges permanentes et surcharges à admettre dans les constructions.
- N.F. P 24-301 - Spécifications techniques fenêtres métalliques.
- N.F. P 78-301 - Verre étiré pour vitrage de bâtiment.
- N.F. P 78-302 - Glaces pour vitrage de bâtiment.

Avis technique :
Les vitrages isolants doivent faire l'objet d'un avis technique favorable et les épaisseurs seront à justifier avant pose, par l'entreprise, en fonction de la configuration du châssis et de ses dimensions.

Certification CEKAL :
Tous les vitrages utilisés devront posséder la certification CEKAL.

Teinte des vitrages :
Afin de préserver l'uniformité d'aspect des façades, les vitrages ne devront pas changer de teinte ou dans des proportions faibles suivant leurs expositions et leurs performances.

6.9.14 Qualité des aciers

Les aciers utilisés seront de classe I ou II de la norme NF A 35-503.

La qualité des aciers sera au moins égale à celle définie ci-dessous :
- S235-JR pour les profilés ou tôles d'épaisseur inférieure à 25 mm.
- S235-J0 pour les profilés ou tôles d'épaisseur supérieure à 25 mm.
- S235-JR pour les tubes.

Remarque générale :

Toutes les liaisons entre les pièces en aluminium et l'ossature métallique sont assurées par l'intermédiaire d'un joint isolant empêchant le contact direct entre les deux métaux. D'autre part, toutes dispositions sont prises pour absorber les dilatations différentielles entre les deux métaux.

6.9.15 Mécanique

Les aciers alliés doivent être conformes aux normes.

6.9.16 Protection contre la corrosion

a) Les ouvrages extérieurs et en atmosphère humide seront traités par galvanisation à chaud conforme à la norme NF EN ISO 1461 avec un parachèvement soigné des défauts d'aspect.
Les pièces et produits seront conçus conformément à la norme NF A 91-122.
La protection sera garantie 10 ans selon le cliché 7 de l'Echelle Européenne d'Enrouillement.

b) Les ouvrages intérieurs seront traités par une peinture anticorrosion appliquée en atelier.

6.9.17 Traitement de finition sur acier

Le traitement de finition par thermolaquage sera conforme à la norme NF P 24-351 comprenant :
- dégraissage + dérochage + 4 rinçages,
- séchage,
- dégazage 220/240 °C,
- conversion filmogène chromique,
- réticulation,
- application par pulvérisation électrostatique d'une poudre polyester thermodurcissable,
- polymérisation à 180/200 °C.

Le complexe anticorrosion + thermolaquage sera garanti en anticorrosion et bonne tenue par une assurance.
La bonne tenue sera garantie 10 ans (forme 7 + 3 ans) avec un seuil d'intervention de 5%.
Tous les coloris seront au choix du maitre d'ouvrage dans la gamme RAL complète.

6.9.18 Traitement de finition sur aluminium

Les ouvrages en aluminium seront protégés par thermolaquage conforme à la norme NF P 24-351 avec label QUALICOAT garantie 10 ans.

7 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entreprise se conformera à toutes les prescriptions mentionnées dans l'ensemble des pièces générales.

L'entrepreneur du présent lot prend possession des lieux dans l'état dans lesquels ils se trouvent, lors de la notification de l'ordre de service lui prescrivant de commencer les travaux.

Par ailleurs il est censé être parfaitement au courant des diverses contraintes aussi bien administratives que techniques applicables à ce chantier, et ceci jusqu'à l'achèvement total de tous les travaux.

Il prendra connaissance des différentes possibilités d'accès au chantier des zones de stockage et des aires d'installations.

7.1 Installations réglementaires

Description

L'entreprise du présent lot prévoit la mise en place des aménagements, des installations communes (containers, bennes de tri et de dépose des gravats, etc.), des protections nécessaires au bon achèvement des travaux. L'ensemble suivant les prescriptions du P.G.C.S.P.S et du C.C.A.P.

L'entreprise doit l'établissement d'un plan d'installation de chantier comportant le positionnement et le dimensionnement d'une aire de stockage. Le plan sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre, du Coordonnateur S.P.S. et du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise du présent lot fera son affaire de tous les problèmes de coordination avec tous les autres lots, ainsi qu'avec les services techniques du maitre d'ouvrage afin d'obtenir toutes les autorisations sur ces installations.

L'entrepreneur chargé de la réalisation établira son prix en prenant en compte :

- La fourniture et la mise en place des installations,
- La gestion et l'entretien des installations pendant toute la durée des travaux,
- La gestion de la rotation des bennes à gravats,
- Toutes démarches administratives réglementaires,
- Le démontage des installations et **la remise en état des lieux à l'identique** en fin de chantier.

Le maitre d'ouvrage mettra à disposition des entreprises un local vestiaire et restauration ainsi que l'accès à un sanitaire. Ces installations seront mutualisées avec les autres chantiers du site.

L'entreprise du présent lot sera tenue responsable de tous dommages causés aux ouvrages existants et leurs abords ou en cours de réalisation, lors de cette prise de possession, ainsi que de ceux qui surviendraient pendant la durée des travaux.

Localisation
Emprise du chantier.

Prix
A l'ensemble.

7.2 Clôtures de chantier

Fourniture et mise en œuvre de clôture de chantier comprenant :

- Des panneaux rendus solidaires les uns des autres par fixations mécaniques,
- Des systèmes de maintien au sol : par des plots en béton posés sur le sol et assurant la stabilité de la clôture y compris lors de poussées éventuelles du public.
- L'entreprise doit prévoir un système de fermeture et fournira une clés au Maître d'Ouvrage,

Clôture en panneaux en treillis soudé nervuré soudé sur un cadre en tube rond, type HERAS ou équivalent.
Cette clôture devra être facilement adaptable (déplacements, compléments, réductions, etc.).
Hauteur : 2,00 m.

Y compris location, entretien et déplacement autant que de besoin durant les travaux, démontage et évacuation après coup.

Localisation

Suivant plans d'installation de chantier.

Prix

A l'ensemble.

7.3 Panneau de chantier

Sans objet.

7.4 Etudes et plans d'exécution

Description

L'entreprise réalisera ses études d'exécution, ses dimensionnements, ses plans d'Exécution, ses plans d'atelier et de chantier et ses plans de fabrication.

L'Entreprise aura à sa charge et sous son entière responsabilité le calcul et le dimensionnement de l'ensemble de ses ouvrages.

L'entreprise devra tous les sondages et reconnaissances complémentaires nécessaires pour la réalisation de ses ouvrages.

Prix

A l'ensemble.

8 DESCRIPTION DES TRAVAUX DE DEPOSES ET DEMOLITIONS

8.1 Préambule – Travaux en site occupé

L'établissement ne sera pas fermé durant les travaux.

Aussi, l'entrepreneur devra impérativement prendre toutes dispositions afin que l'occupation et fonctionnement normal de l'établissement ne soient pas troublés ainsi que dans la périphérie extérieure avoisinante.

Pour toutes interventions, l'entrepreneur devra :

- Baliser et isoler les zones d'interventions,
- Maintenir les accès et les sorties de secours libres et protégés,
- Respecter la limitation de vitesse dans l'enceinte du centre
- Protéger l'ensemble des ouvrages existants conservés,
- Nettoyer quotidiennement les zones de travail et les cheminements jusqu'à ces zones,
- Respecter toutes les demandes formulées par le président de centre ou son représentant,
- Procéder aux remises en état après interventions ayant occasionnées des dégradations,
- La protection et le maintien de l'ensemble de ces dispositions sont à la charge de l'entreprise. L'entreprise ne pourra en aucun cas arguer d'un quelconque manque d'information,
- Les travaux se dérouleront selon un phasage établi par le pilote de chantier pour le temps global imparti à la durée de l'opération.

Travaux extérieurs:

Mis à part l'intervention en toiture terrasse, il n'est pas prévu de travaux extérieurs.
Les travaux extérieurs ne concernent pas le titulaire du présent Lot.
Dans tous les cas les accès et les issues de secours de l'établissement seront préservés.

Travaux intérieurs :

A l'intérieur de l'établissement, l'entrepreneur et son personnel veilleront avec le plus grand soin aux bonnes relations avec les occupants. Ces bonnes relations porteront sur trois points principaux:

- La courtoisie el la discrétion,
- L'organisation de l'exécution de façon à minimiser la gêne occasionnée par les travaux,
- Le strict respect des dates d'intervention arrêtées conjointement par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

8.2 Désamiantage

Non à charge du présent lot.

8.3 Démolitions intérieures

Description

Isolements, coupures des fluides et purges des réseaux : à charge des Lots Techniques. Le titulaire du présent Lot débutera ses travaux après la consignation des fluides.

Le titulaire du présent Lot prévoira toutes les dispositions afin de protéger les locaux en service et leurs usagers.

Déposes et démolitions intérieures comprenant pour chaque local (ou chaque phase) : - La prise de possession du local ou des locaux,

- Repérage des déposes et démolitions à réaliser en présence du Maître d'œuvre, des représentants des Lots Techniques et éventuellement du Maître d'Ouvrage et/ou de son Service Technique,

- L'évacuation des divers mobiliers éventuellement non déménagés par le Maître d'Ouvrage. Stockage suivant les consignes de ce dernier,

- L'arrachage des revêtements de sols souples non conservés, grattage des traces de colles, élimination totale du ragréage, y compris arrachage des plinthes de toute nature (bois, PVC, etc.), sur les murs et cloisons conservés,

- Démolition de cloisons existantes, de toutes natures (briques, agglomérés de ciment creux ou pleins, carreaux de plâtre, plaques de plâtre sur ossature métallique, etc.) comprenant :
  . le brochage et la désolidarisation avec les parties conservées,
  . la démolition des murs et cloisons par l'emploi de tous les moyens nécessaires, barre à mines, masses, scie diamantée, etc.,
  . la démolition des parties de cloisons encastrées dans les revêtements de sols et les parties de cloisons situées dans le plénum des faux plafonds,
  . la dépose des menuiseries intérieures comprises dans les murs et cloisons,
  . la dépose des plinthes et revêtements muraux associés aux murs et cloisons,
  . le grattage des traces de colles et/ou d'enduits sur les sols,
  . Y compris tous renforts des murs conservés si nécessaire,

- La dépose de bloc-portes dans des cloisons conservées, comprenant le descellement soigné des huisseries et des cadres, ainsi que la reprise soignée des cloisons en périphérie des ouvertures,

- Arrachage ou décollage des revêtements muraux de tous type (moquette, revêtement PVC, toile de verre, etc.), grattage des traces de colles,

- Dépose des faux-plafonds en plaques de plâtre non démontable y compris les ossatures métalliques,
- Selon localisation, dépose des suspentes, des cornières de rives, des fixations murales, de l'ossature métallique,
- Dépose des bouches d'aération, des appareils d'éclairage, de balisage, de tous les réseaux passant dans le plénum des faux-plafonds,
- Echafaudages à la demande,

- La reprise des empreintes laissées au mortier de résine teinté, au plâtre, etc., à adapter selon la nature du support,
- La découpe, le tri, la descente, le chargement et l'évacuation des gravats à la décharge de classe appropriée, payante ou non,
- Toutes sujétions pour le confinement des zones de travail, la limitation de l'émission et de la propagation des poussières,
- Après chaque intervention nettoyage soigné de la zone de travail et de ses abords.

Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution pour une parfaite exécution.

Localisation :

Au RDC et au R+1 du bâtiment 4 :

- Arrachage des sols souples (Locaux RDC et R+1 du bât 4).
- Dépose des plinthes bois sur les parois conservées (Locaux RDC et R+1 du bât 4), y compris reprises si nécessaire.
- Arrachage des revêtements muraux sur les parois conservées (Locaux RDC et R+1 du bât 4, y compris la circulation et la cage d'escalier – HSP 3.13),
- Dépose de blocs-portes intérieurs :
  . Bloc-porte local 103,
  . Bloc-porte local 112,

Locaux 103 et 105 au RDC du bât 3,
- Arrachage des sols souples.
- Dépose des plinthes bois sur les parois conservées, y compris reprises si nécessaire.

- Démolition de la cloison entre le local 103 et 105 suivant plan, y compris reprise des empreintes laissées
- Reprise des deux têtes de cloisons entre le local 103 et 105 suivant plan, y compris reprise des empreintes laissées.

Local 003 sous-sol bât 2,
- Arrachage des sols souples.
- Dépose des plinthes bois sur les parois conservées, y compris reprises si nécessaire.

Labo 146 RDC bât 2,
- Bloc-porte vitré,

Prix

A l'unité pour la dépose de bloc-porte.
Au m2 pour la démolition des cloisons.
Au m2 pour l'arrachage de revêtement de sol souple.
Au ml pour la dépose des plinthes.
Au m2 pour l'arrachage de revêtement des revêtements muraux.

8.4 Travaux de Dépose / Stockage / Repose

Dépose, transport et stockage dans un container marine fourni par l'INRAE de paillasses existantes situés dans sur ordre du maitre d'ouvrage à la charge du lot 01.

9 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CLOISONS

9.1 Préambule – Travaux en site occupé

Cf. Chapitre Travaux de Dépose et de Démolition.

9.2 Cloisons en plaques de plâtre sur ossatures

9.2.1 Généralités

Description

Fourniture et pose de cloisons en plaques de plâtre cartonnées sur ossature métallique, comprenant :

- Une ossature en acier galvanisé composée de rails, traverses et montants, l'ensemble vissé dans la structure, épaisseur 6/10ème, dimensions et entraxe suivant hauteur,
- Un isolant acoustique en panneaux de laine minérale semi rigide,
- Des parements constitués de plaques de plâtre de 12,5 mm d'épaisseur, vissées sur l'ossature. La plaque de parement sera parfaitement poncée prête à recevoir le traitement de finition par peinture,
- Les plaques se trouvant dans les locaux humides seront de type hydrofuge,
- Renfort des angles saillants par des cornières métalliques invisibles en acier galvanisé,
- Traitement des joints par bandes à joints ratissées et collées.

Aucun décalage, bossage, creux ne sera admis et la planéité devra être parfaite.

Le prix comprendra :

- Fourrures d'about et renforcement aux droits des ouvertures ou des percements par des profils métalliques,
- Renforcement d'ossature au droit des appareils et équipements sanitaires,
- Joints en quinconce,
- Les sujétions d'habillage de tableaux au droit des ouvertures,
- Les recoupements des plénums suivant les réglementations,
- Les calfeutrements après passage des divers réseaux,
- L'interposition d'un ruban résilient entre le rail bas et le sol,
- L'étanchéité au sol et en plancher haut sera assurée par un joint au mastic acrylique sous la dernière plaque de chaque parement,
- Les joints horizontaux coupe-feu entre les plaques de parement par languettes et porte-languettes pour les cloisons de grande hauteur ayant un degré coupe-feu,
- La pose des huisseries de portes et des cadres de façades de gaines et de trappes situées dans ces cloisons,
- Une bande polyane 100µm remontée en pied de cloisons, y compris arase et joint mastic d'étanchéité après réalisation des chapes,
- Une bande d'isolation acoustique au droit des jonctions entre les cloisons et les parois en béton ou en blocs agglomérés de béton.

Y compris toutes coupes, découpes, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

9.2.2 Cloison type 98/48

Description

- Ossature : simple, largeur 48mm, montant simple ou montants doubles ainsi que entraxe 0,40m ou 0,60m selon hauteur,
- Isolant : laine minérale d'épaisseur 45mm.
- Parement : 2 plaques de plâtre cartonné de 12,50mm d'épaisseur vissées de part et d'autre de l'ossature métallique.
- Parement pour la box BET: 2 plaques de plâtre cartonné de 12,50mm d'épaisseur hydrofuge vissées de part et d'autre de l'ossature métallique.
- Epaisseur : 98mm.

Performances :

- Classement au feu : CF 1h avec P.V. d'essais.
- Indice d'affaiblissement acoustique : Rw = 49 dB
- Hauteur : jusqu'à 3,30 m environ
- Cloisons toute hauteur de dalle à dalle.

Point(s) particulier(s) :

- Toutes sujétions d'adaptation avec les faux-plafonds.
- Toutes sujétions d'adaptation et de calfeutrement autours des poutres.
- Toutes sujétions d'adaptation et de calfeutrement autours des réseaux existants conservés.

Type : PLACOSTIL 98/48 de la société BPB PLACO ou équivalent.
Type : PLACOMARINE 98/48 de la société BPB PLACO ou équivalent pour la box BET.

Localisation

RDC du bâtiment 4 :
- Cloison dans le local 105 suivant plans, y compris toutes sujétions
- Reprise cloison entre les locaux 103 et 112 et la circulation suite dépose des menuiseries intérieures.

RDC du bâtiment 3 :
- Cloison dans le local 103/105 suivant plans, y compris toutes sujétions
- Reprise des têtes de cloisons (2u.) suite démolition de la cloison existante.

RDC du bâtiment 2 :
- Cloison dans le labo 131 pour création de la box BET suivant plans, y compris toutes sujétions
- Cloison dans le bureau 148 pour fermeture cloison vitrée donnant sur le labo 146 suivant plans, y compris toutes sujétions
- Cloison dans le bureau 129 pour fermeture cloison vitrée donnant sur le labo 127 suivant plans, y compris toutes sujétions

Prix

Au m2.
Plus-value au m2 pour les plaques hydrofuges.

10 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE FAUX PLAFONDS

10.1 Préambule – Travaux en site occupé

Cf. Chapitre Travaux de Dépose et de Démolition.

10.2 Faux plafond en dalles de fibres minérales (ossature cachée)

Pour mémoire.
Prestations prévues en TO2

Localisation : Suivant les plans.

Dans la circulation au RDC et au R+1 du bâtiment 4.

11 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE PEINTURE ET REVETEMENTS MURAUX

11.1 Préambule – Travaux en site occupé

Cf. Chapitre Travaux de Dépose et de Démolition.

11.2 Peinture sur plafonds

Description

Couche définitive :

Film de peinture acrylique mat.
Finition : type B au sens du D.T.U. 59.1.
Application à la brosse ou au rouleau fin
Coloris au choix du maitre d'ouvrage.

a/ Sur enduit plâtre et plaques de plâtre :

époussetage
impression
révision des joints
enduit non repassé
ponçage et époussetage
couche intermédiaire
couche de finition

b/ Sur béton et enduit ciment :

brossage, époussetage, égrenage
reprise des joints de coffrage,
enduit garnissant à deux passes
impression spéciale
dégrossissage
enduit repassé
ponçage et époussetage
couche intermédiaire
couche de finition

c/ Sur anciens fonds :

brossage, époussetage
lessivage, y compris utilisation d'un détergent écologique pour les traces tenaces
grattage des parties mal adhérentes, ouverture des crevasses
impression, rebouchage et calicotage des fissures
ratissage soigné
raccords d'enduit
enduit non repassé
ponçage, époussetage
couche intermédiaire
couche de finition

Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite et complète finition de l'ouvrage.

Pose d'échafaudage pour la peinture du plafond de la cage d'escalier.

Localisation

Suivant les plans :

Au RDC et au R+1 du bâtiment 4 :
- Peinture des plafonds.
- Peinture des poutres apparentes et des joues.
- Peinture des soffites.

Bâtiment 4 RDC :
- Plafond du couloir + cage d'escalier 155 + 156.
- Plafond des locaux 102 + 104 + 106.
- Plafond de la Salle 103.
- Plafond de la Salle 107.
- Plafond de la Salle 109.
- Plafond de la Salle 105A et 105B.
- Plafond de la Salle 112.
- Plafond de la Salle 110.
- Plafond de la Salle 108.

Bâtiment 4 R+1 :
- Plafond du couloir + cage d'escalier 255.
- Plafond des locaux 201 + 202 + 206.
- Plafond de la Salle 203.
- Plafond de la Salle 205.
- Plafond de la Salle 211.
- Plafond de la Salle 209.
- Plafond de la Salle 212.
- Plafond de la Salle 210.
- Plafond de la Salle 208.

Bâtiment 3 RDC :
- Plafond de la Salle 103/105.

Bâtiment 2 Sous-sol :
- Plafond de la Salle 003.

Prix :

Au m2.

11.3 Peinture sur murs

Description

Couche définitive :

Film de peinture lessivable, classe 1, marque HB type HALOVELOURS ou équivalent sur fibre de verre existante.
Finition : type B au sens du D.T.U. 59.1.
Application à la brosse ou au rouleau fin.
Coloris au choix du maitre d'ouvrage.

a/ Sur enduit plâtre et plaques de plâtre :

époussetage
impression
révision des joints

enduit non repassé
ponçage et époussetage
couche intermédiaire
couche de finition

b/ Sur béton et enduit ciment :

brossage, époussetage, égrenage
reprise des joints de coffrage,
enduit garnissant à deux passes
impression spéciale
dégrossissage
enduit repassé
ponçage et époussetage
couche intermédiaire
couche de finition

c/ Sur anciens fonds :

brossage, époussetage
lessivage, y compris utilisation d'un détergent écologique pour les traces tenaces
grattage des parties mal adhérentes, ouverture des crevasses
impression, rebouchage et calicotage des fissures
ratissage soigné
raccords d'enduit
enduit non repassé
ponçage, époussetage
couche intermédiaire
couche de finition

Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite et complète finition de l'ouvrage.

Pose d'échafaudage pour la peinture des murs de la cage d'escalier.

Localisation :

Suivant les plans :

Au RDC et au R+1 du bâtiment 4 :
- Peinture des plafonds.
- Peinture des poutres apparentes et des joues.
- Peinture des soffites.

Bâtiment 4 RDC :
- Murs du couloir + cage d'escalier 155 + 156.
- Murs des locaux 102 + 104 + 106.
- Murs de la Salle 103.
- Murs de la Salle 107.
- Murs de la Salle 109.
- Murs de la Salle 105A et 105B.
- Murs de la Salle 112.
- Murs de la Salle 110.
- Murs de la Salle 108.

Bâtiment 4 R+1 :
- Murs du couloir + cage d'escalier 255.
- Murs des locaux 201 + 202 + 206.
- Murs de la Salle 203.

- Murs de la Salle 205.
- Murs de la Salle 211.
- Murs de la Salle 209.
- Murs de la Salle 212.
- Murs de la Salle 210.
- Murs de la Salle 208.

Bâtiment 3 RDC :
- Murs du labo 103+105.

Bâtiment 2 Sous-sol :
- Murs de la Salle 003.

Bâtiment 2 RDC :
- Cloisons de la box BET dans le labo 131.
- Cloison dans le labo 146.
- Cloison dans le labo 127.

Prix :

Au m2.

11.4 Peinture des menuiseries bois

Description

Couche définitive :

Film de peinture acrylique en phase aqueuse satinée microporeuse.
Finition : type B au sens du D.T.U. 59.1.
Application à la brosse ou au rouleau fin.
Coloris au choix du maitre d'ouvrage.

a/ Sur bois et produits dérivés du bois neufs :

- brossage
- impression
- rebouchage
- enduit non repassé
- ponçage à sec
- couche intermédiaire
- couche de finition

Sur bois et produits dérivés du bois existant :

- nettoyage
- décapage
- ponçage
- nettoyage
- dépoussiérage
- impression
- rebouchage
- enduit non repassé
- ponçage à sec
- couche intermédiaire

- couche de finition

Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite et complète finition de l'ouvrage.

Localisation :

Suivant les plans :

Au RDC et au R+1 du bâtiment 4, au RDC bâtiment 3 dans le Labo 103 +105, au sous-sol bâtiment 2 dans la salle 003, au RDC bâtiment 2 dans la box BET du labo 131 et porte du labo 146 :

- L'ensemble des huisseries et cadres bois,
- Les blocs portes existants ou livrés pré-peints,
- L'ensemble des ouvrages de finitions tels que les plinthes, couvre-joint, coffres cache canalisations, bandeaux, tablettes, les caissons de volet, etc.,
- Les ouvrages divers en bois apparents dans les parois recevant une finition à la charge du présent lot.

Prix :

Au m2.

11.5 Peinture sur ouvrages métalliques

Description

Couche définitive :

Film de peinture acrylique en phase aqueuse satinée microporeuse.
Finition : type B au sens du D.T.U. 59.1.
Application à la brosse ou au rouleau fin.
Coloris au choix du maitre d'ouvrage.

a/ Sur métaux ferreux avec primaire neufs :

nettoyage
dégraissage
dépoussiérage
retouche du primaire à la peinture antirouille
couche intermédiaire
couche de finition

a/ Sur métaux ferreux existants :

brossage des parties rouillées à la brosse métallique
ponçage pour accrochage
nettoyage
dépoussiérage
dégraissage
application d'une couche de peinture antirouille
application d'une couche primaire de renforcement
application d'une couche intermédiaire
application d'une couche de finition

Point(s) particulier(s) :
- Peinture sur les radiateurs avec emploi d'une peinture résistante à la chaleur et spécialement prévue à cet effet.
  Attention : Les têtes thermostatiques et les T de réglage devront être protégés et ne pas être peint.

Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite et complète finition de l'ouvrage.

Localisation :

Suivant les plans :

Au RDC et au R+1 du bâtiment 4 :
- L'ensemble des huisseries métalliques,
- L'ensemble des radiateurs déplacés ou modifiés.
- Les ouvrages divers en métal et apparents dans les parois recevant une finition à la charge du présent lot.

Prix

Au m2.

11.6 Peinture sur canalisations

Description

Application d'une peinture acrylique en phase aqueuse sur les canalisations apparentes en cuivre, acier et PVC, y compris dégraissage, brossage et primaire d'accrochage.

Coloris réglementaires selon type de réseau et sinon coloris au choix du maitre d'ouvrage.

Y compris tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite et complète finition de l'ouvrage.

Localisation :

Suivant les plans :

- Sur l'ensemble des canalisations apparentes (tuyauterie de chauffage modifiée, tuyauteries eau chaude et eau froide, évacuations, etc.).

Prix

Au m2.

11.7 Revêtements muraux

11.7.1 Généralités

Fourniture et mise en œuvre de revêtement mural en carreaux de faïence, 1er choix, pose à la colle spéciale suivant prescriptions du fabricant, avis technique et nature du support, joint mastic 1ère catégorie à la pompe au droit des appareils sanitaires finition lissée, rejointoiement soigné.

Protection des angles saillants par scellement de cornières en acier inoxydable.

Traitement des arrêts libres par scellement de cornières en acier inoxydable.

La prestation comprend toutes les sujétions de préparation des supports qui sont des parois existantes (murs ou cloisons) dont l'ancien revêtement mural (faïence) aura été retiré par les Lots Désamiantage et Démolitions - Maçonnerie.

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

11.7.2 Revêtement mural

Description

Caractéristiques :
- Carreaux : grès émaillé.
- Format : 20 x 20 cm.
- Type : série NOVA ARQUITECTURA de CINCA ou techniquement équivalent.
- Coloris : plusieurs coloris au choix de l'Architecte.
- Calepinage suivant les plans et les indications du maitre d'œuvre .

Localisation

Suivant plans et notamment :

Transformation salle info 003 en laboratoire (Bâtiment B2)
- Sur 1,00m au droit de l'évier.

Labo 103 + 105 (Bâtiment B3)
- Sur 1,00m au droit des paillasses déplacées.

Prix

Au m2.

11.8 Nettoyage de fin de chantier

Description

Nettoyage des sols :

Selon leur nature, les revêtements de sol seront traités comme suit :

- Béton brut : balayage puis aspiration mécanique,
- Peinture, résine : balayage puis lavage,
- Carrelage, résine ou similaire : balayage, grattage, lavage,
- Sols souple PVC : aspiration et lavage.

Nettoyage des murs :

Selon leur nature, les revêtements muraux seront traités comme suit, y compris les menuiseries intérieures s'y rapportant :

- Béton ou maçonnerie brut : pas de traitement,
- Peinture : dépoussiérage à sec ou humide,
- Carrelage ou similaire : grattage, lavage.

Pour chaque type de revêtement, le traitement sera complété par le nettoyage des salissures ponctuelles telles que marques de doigt ou autres.

Menuiseries Extérieures Vitrerie Miroiterie :
- Les profilés seront soigneusement dépoussiérés, dégraissés,
- Les vitrages seront soigneusement lavés sur les deux faces.

Equipements sanitaires :
Les équipements sanitaires tels que vasques, cuvettes W-C, etc. et leurs accessoires divers seront traités comme suit :
- Grattage éventuel des traces de plâtre ou peinture,
- Décapage,
- Nettoyage aux produits désinfectants.

Petits équipements divers :

Les équipements divers tels que prises de courant, interrupteurs, poignées de portes, plaques de propreté, etc., seront traités comme suit :
- Détachage des salissures,
- Nettoyage à sec ou au produit lustrant selon la matière.

Le nettoyage sera fera en 2 temps :

a) Nettoyage de pré-réception :

Il comprendra le nettoyage des appareils sanitaires, des revêtements muraux, des revêtements verriers, des ouvrages métalliques, le nettoyage des revêtements de sols.

b) Nettoyage de mise en service après retouches :

Il comprendra le dépoussiérage de toutes les surfaces sans restriction et le nettoyage de toutes les tâches et divers traces consécutives aux retouches.

Ce nettoyage final devra être d'une qualité irréprochable de façon à ce que le Maître d'Ouvrage puisse procéder à la mise en service des locaux sans aucun autre nettoyage complémentaire.

L'ensemble comprendra l'évacuation des déchets et gravois de ces laboratoires et bureaux à la décharge publique.

Localisation

Pour l'ensemble des locaux concernés par les travaux :

Au RDC et au R+1 du bâtiment 4 :
- Pour l'ensemble des locaux, y compris le Hall d'Entrée et la Réception du Bâtiment du fait du passage durant les travaux.

Prestation Supplémentaire Eventuelle :

Au R+1 du bâtiment 4 :
- Pour le local 109

Prix

A l'ensemble pour la tranche ferme.
A l'ensemble pour la TO.

12 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE INTERIEUR

12.1 Préambule – Travaux en site occupé

Cf. Chapitre Travaux de Dépose et de Démolition.

12.2 Blocs-portes

Description

Fourniture et pose de blocs-portes comprenant :

- Fourniture pose de l'huisserie à recouvrement,
- Un ou deux vantaux suivant tableau ci-après,
- Renfort pour coffre de serrure,
- Ferrage et équipement suivant tableau ou typologie ci-après.
- Des joints en fond de feuillure, et thermo-gonflants pour les portes PF ou CF,
- Un couvre-joint périphérique sur les 2 faces selon nécessité,
- Des butées de portes pour chaque vantail.

Nota :

Les spécifications techniques des rubriques du tableau font référence au Chapitre 1.

Les blocs portes CF ou PF justifieront de leur classement par un P.V. d'essais officiel. Ces P.V. seront transmis avant pose par l'entrepreneur au Bureau de contrôle et à la Maîtrise d'œuvre.
Ils seront équipés des joints thermo-gonflants en traverse haute, basse, côté charnières et au battement conformément à leur procès-verbal.

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Type (N°) / Localisation	(1) Local 105 BL1 B4	(2) Local 105 LB2 B4	(3) Local 103 B4	(4) Local 112 B4	(5) Box BET labo 131 B2	(6) Labo146 B2	(7) Local 101 et 105 B3
Nombre de vantaux	1	1	1	1	1	1	1
Dimensions	93x204	93x204	93x204	93x204	75x204	93x204	93x204
Huisserie							
métallique							
bois	X	X	X	X	X	X	X
Vantaux							
structure							
bois âme pleine prépeint	X	X	X	X	X	X	X
bois âme pleine stratifié							
stable à l'humidité							
occulus	X	X	X	X	X	X	X
protection en partie basse							
1 face							
2 faces	X	X	X	X	X	X	X
Imposte vitré	X	X					
larg. X haut.							
ferrage							
paumelles acier	X	X	X	X	X	X	X
paumelles hélicoïdales							
paumelles à ressort (va-et-vient)							
béquille double	X	X	X	X	X	X	X

crémone en applique							
poignée de tirage							
plaque de poussée							
ouverture à 180°							
serrure							
bec de cane simple							
BCC à condamnation + voyant							
serrure de sûreté	X	X	X	X	X	X	X
barre anti-pan ique verrou illable							
cylindre à profil européen + bouton molleté	X	X	X	X	X	X	X
Butée de porte	1	1	1	1	1	1	1
Equipements							
ferme-porte à glissière							
ferme-porte à bras compas							
sélecteur de vantaux							
asservissement pour D.A.S.							
contact de position							
plaque signalétique	X	X	X	X	X	X	X
Classement CF / PF	-	-	-	-	-	-	-

Localisation

Suivant les plans et typologie + localisation ci-avant :

Au R-1 Bâtiment 2 :
- Bloc porte avec oculus entre le local 003 et la Circulation.

Au RDC Bâtiment 2 :
- Bloc porte avec oculus pour la box BET du labo 131.
- Bloc porte avec oculus pour le labo 146 en remplacement de la porte vitrée existante.

Au RDC Bâtiment 3 :
- Bloc porte avec oculus entre le local 103/105 et la Circulation.

Au RDC Bâtiment 4 :
- Bloc porte avec imposte vitré et oculus entre le local 105 labo1 et le dégagement.
- Bloc porte avec imposte vitré et oculus entre le local 105 labo2 et le dégagement.
- Bloc porte avec oculus entre le local 103 et la Circulation.
- Bloc porte avec oculus entre le local 101 et la Circulation.
- Bloc porte avec oculus entre le local 112 et la Circulation.

Prévoir protection en bas de porte pour les laboratoires uniquement

Prix

A l'unité suivant type et dimensions.

12.3 Ouvrages divers

12.3.1 Poteaux d'about de cloisons

Description

Fourniture et mise en place d'un poteau à recouvrement en sapin du Nord, fixations contre les têtes de cloisons. Le bois utilisé sera certifié par **l'Ecolabel européen.**

Epaisseur : suivant épaisseur de la cloison.

Finition : prêt à peindre (peinture prévue au présent lot).

Y compris toutes coupes, découpes, entailles, chutes et déchets, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Localisation

Suivant plans et notamment :

Au RDC Bâtiment 3 :
- Pour arrêter les cloisons ne venant pas buter contre une paroi dans le local 103/105

Prix
Au ml.

12.3.2 Habillage tuyauteries

Description
- Fourniture et pose d'un habillage de tuyauterie sur 2 ou 3 côtés réalisé par panneaux bois agglomérés stratifiés 2 faces hydrofuge avec chants plaqués, y compris tasseaux bois de renfort d'angle, de calage et positionnement.
Le grand panneau sera démontable.
La réalisation sera particulièrement soignée.
- Peinture antirouille.
- Finition périphérique : joint silicone.
- Quincaillerie :
    * Goujons et vis de fixations.
    * Equerres et renforts de fixations.

Y compris toutes coupes, toutes découpes, tous points singuliers, tous détails spécifiques et sujétions de mise en œuvre.
Plan détaillé + réalisation et mise au point d'un montage type à faire agréer avant exécution générale.

Localisation

Suivant plans et notamment :

Local 003 au sous-sol Bâtiment 2 :
- Habillage des tuyauteries au droit de l'évier

Prix
Forfait.

12.3.3 Plan et consignes de sécurité

Sans objet

13 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

13.1 Préambule – Travaux en site occupé

Cf. Chapitre Travaux de Dépose et de Démolition.

13.2 Menuiseries extérieures aluminium

13.2.1 Pose de menuiserie extérieure aluminium

Pour mémoire. Prestations prévues en TO3.

13.3 Volets roulants aluminium manuels

Description

Fourniture et pose de volets roulants à lames aluminium, manuel, et comprenant chacun :

- Un coffre extérieur en applique, face extérieure démontable pour les opérations de maintenance et joints calfeutrés.

  Fixation sur l'ossature des menuiseries extérieures aluminium, y compris toutes sujétions d'étanchéité à l'eau et à l'air par capotages en tôle aluminium, pliages formant relevés au-dessus du coffre, légère pente vers l'extérieur et goutte d'eau en partie basse et joint mastic élastomère 1ère catégorie sur fond de joint mousse,

- Coulisses latérales en profilés aluminium extrudé et thermolaqué avec double joint brosse, fixation contre les tableaux ou sur le dormant,

- Tablier avec des lames aluminium à double paroi avec mousse isolante et des agrafes en acier inoxydable, équipé de clous pare-vent.

  La dimension des lames devra être adaptée en fonction de la largeur des volets roulants afin qu'il ne se produise aucun désordre.

  Lame finale avec joint tubulaire pour étanchéité en position fermée,

- Verrouillage par targette à chaque extrémité de la lame finale,

- Axe en acier galvanisé avec embouts et verrouillage automatique pour bloquer le tablier automatiquement en position fermée et assurant le rôle de fin de course dans le cas d'une commande par manivelle, diamètre de 60 mm pour une largeur jusqu'à 3,00 m et diamètre de 80 mm pour une largeur supérieure à 3,00 m.

- Isolation acoustique bitume, poids suivant affaiblissement acoustique (Dn,e,w + Ctr) requis,

- Manœuvre manuelle par manivelle intérieure.

- Visserie et boulonnerie en acier inoxydable.

Finition(s) : blanc
- Toutes pièces métalliques visibles : thermolaquage teinte RAL au choix du maitre d'ouvrage.

Dimensions : suivant menuiserie, dito existant.

Y compris tous détails et toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Pose :
- en applique extérieure.

Localisation

Suivant plans et notamment :
- en applique de 2 menuiseries existantes du local 105 au RDC du bâtiment 4.
- en applique de 1 menuiserie créée du local 109 au RDC du bâtiment 4.

Prix :
A l'unité suivant type et dimensions.

14 TO2 : VMC DES BUREAUX RDC / R+1

- L'extraction des locaux au RDC et R+1 du bât 4 sera assurée par une installation de VMC permanente.

14.1 DEMOLITIONS INTERIEURE

Dito §8.3

Localisation :

Au RDC et au R+1 du bâtiment 4 :
- Dépose et évacuation des faux-plafond en plaque de plâtres dans la circulation du R+1 y compris les ossatures métalliques.

Prix

Au m2 pour la dépose complète des faux-plafonds (plaques + ossatures déposées).

14.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE FAUX PLAFONDS

14.2.1 Préambule – Travaux en site occupé

Cf. Chapitre Travaux de Dépose et de Démolition.

14.2.2 Faux plafond en dalles de fibres minérales (ossature cachée)

Fourniture et mise en place de plafonds suspendus en panneaux à base de substrat minéral dont la face apparente est revêtue d'un voile verre ayant reçu une peinture acrylique blanche en usine. Les bords sont enduits et peints et la face coté plénum est revêtue d'un voile minéral naturel.

La mise en œuvre sera réalisée par une ossature en tiges filetées, des profils porteurs et des entretoises, fixés sur les suspentes réglables, finition des rives par des cornières en aluminium thermolaqué formant joint creux. Si nécessaire une ossature primaire sera mise en œuvre en fonction de la hauteur du plénum.

La mise en œuvre comportera toutes coupes, découpes et réservations nécessaires aux incorporations des installations techniques telles que les spots, luminaires, éclairage de sécurité, grilles de ventilation, lanterneaux, etc. Les plafonniers et les autres équipements lourds seront suspendus au gros œuvre par les corps d'état techniques.

Recoupement des plénums suivant la réglementation par fourniture et mise en œuvre de panneaux de laine de roche avec double face aluminium, épaisseur : 80 mm, avec finition des joints au scotch aluminium, classement au feu M0.

Pose : droite.

Calepinage suivant les plans.

Caractéristiques techniques :
- Réaction au feu : EEA - EUROCLASS A2-s1,d0 pour les dalles, A1 pour les ossatures.
- Coefficient d'absorption acoustique : α_w = 0,65.
- Réflexion de la lumière : 90 %.
- Résistance à l'humidité ambiante relative ou constante inférieure ou égale à 95 % à 25 °C sans flèche ni déformation, ni dégradation.
- Le plafond supportera l'époussetage, le nettoyage à l'aspirateur.

Ossature : Ossature cachée,

Dalles :
- Bords : feuillures et/ou rainures pour ossatures cachées,
- Marque : ARMSTRONG, ou techniquement équivalent,

- Type : ULTIMA ou équivalent avec bords SL2,
- Dimensions : 600mm x 600,
- Epaisseur : 19mm.
- Coloris : blanc.

Point(s) particulier(s) :
- Sans objet.

Localisation : Suivant les plans.

Dans la circulation, les locaux 102 et 104 au RDC du bâtiment 4.

Dans la circulation, les locaux 202 et 204 au R+1 du bâtiment 4.

Dans le bureau 211 au R+1 du bâtiment 4.

Prix

Au m2.

15 TO3 : TRAVAUX OUVERTURE DE FACADE

15.1 CREATION D'UNE OUVERTURE DE FENETRE EN FAÇADE

Percement d'ouverture en sous œuvre dans mur de façade en béton armé comprenant :
- Traçage de la découpe (**Attention : alignement conforme à l'existant**)
- Détection d'éventuelle gaine électrique
- Etaiement sur toute la largeur de l'ouverture compris chevalement si nécessaire au fur et à mesure de la découpe
- Etrésillonage si nécessaire et toutes protections
- Découpe ou sciage des murs béton par tous moyens adaptés suivant nature de la maçonnerie
- Dimensions :
    - **Fenêtre** : environ 1.50m x 1.65m (à la même arase supérieure que l'existant) pour mis en place d'une menuiserie aluminium à double battant.
- Démolition du mur sur la totalité de l'ouverture des jambages et du linteau
- Sortie, chargement et enlèvement des gravois
- Façon de linteau en sous œuvre si nécessaire
- Façon de jambages éventuel en béton compris béton, coffrage, et armatures
- Façon d'appui avec finition parfaitement lissée en béton compris béton, coffrage, et armatures.
- Enduit mortier grillagé sur toutes les faces vues à reprendre y compris façon d'arête
- Nettoyage

Y compris évacuation des gravois
L'ensemble suivant étude BA à la charge de l'entreprise
La méthodologie d'exécution de ces sous œuvres et le principe d'étaiement qui sera proposé par l'entreprise devront, avant exécution, avoir l'accord de la Maîtrise d'œuvre et notamment du bureau de contrôle

Localisation : Suivant plans.

Local 109 RDC bâtiment 4 :
- Création d'une ouverture de larg.150 x haut.165cm en conservant une allège de haut.110cm par rapport au sol fini, y compris création d'un linteau, reprise des tableaux, reprise de l'appui et toutes sujétions
NOTA : hauteur d'allège à confirmer

Prix

A l'unité suivant type et dimensions.

15.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

15.2.1 Préambule – Travaux en site occupé

Cf. Chapitre Travaux de Dépose et de Démolition.

15.2.2 Menuiseries extérieures aluminium

Description

Travaux préparatoires :

- Mise en place de barrières de protections à l'extérieur afin d'isoler la zone située à l'aplomb de la fenêtre en cours de pose. Y compris balisage et signalétique pour avertir les piétons,

Exécution, fourniture et pose de menuiseries extérieures, sous Avis Technique, en profilés tubulaires extrudés en PVC, composées de :

- Si nécessaire, un précadre en profilés aluminium à rupture de pont thermique fixé sur la structure existante,

- Un cadre dormant constitué de montants et traverses en profilés aluminium à rupture de pont thermique assemblés à coupe d'onglet dans les angles, y compris montants et traverses intermédiaires selon localisation, drainage invisible de l'extérieur.

Fixation mécanique :
. Le cas échéant, sur le précadre,
. Sur la structure BA existante et sur le poteau intermédiaire,
- Selon nécessité, des fourrures en bois traité insecticide et fongicide, fixées sur la structure BA,
- Etanchéité continue et soignée à l'eau et à l'air entre le précadre et le support ainsi qu'entre le précadre et le dormant, ou directement entre le dormant et le support (1).
- Toutes sujétions d'habillages, de fourrures et couvre-joint à la périphérie intérieure et à la périphérie extérieure du cadre dormant, y compris délignages,
- Toutes sujétions de pose, calages, fixations, étanchéité et finitions (délignage, couvre-joint, joint silicone 1ère catégorie à l'extérieur, joint acrylique à l'intérieur, etc.).

Vitrage isolant :

- Doubles vitrages avec lame gaz argon, peu émissif, isolant thermique et acoustique,
- Le dimensionnement des vitrages est à la charge de l'entreprise et devra satisfaire aux contraintes thermiques, acoustiques, sécurité et solidité (pour les châssis remplissant une fonction de garde-corps).

Fenêtres à 2 vantaux ouvrants à la française :

- Deux ouvrants constitués de montants et traverses en profilés aluminium à rupture de pont thermique,
- Ferrage par paumelles réglables à platine zinguées laquées sur dormant et broches sur ouvrant,
- Crémone à têtière encastrée avec gâches de pêne et d'extrémités,
- Béquille de manœuvre en aluminium laqué blanc, fixations invisibles,
- Joint d'étanchéité périphérique en caoutchouc entre le dormant et l'ouvrant, placé en barrière intérieure et travaillant en compression,
- Remplissage par un double vitrage maintenu par des pare closes clipsées,
- Etanchéité entre les vitrages et les profilés aluminium par des joints en EPDM,
- Drainage intérieur pour recueillir les eaux de condensation.

Partie fixe vitrée en imposte :

- Cadre dormant : Cf. ci-avant. Ossatures métalliques complémentaires si nécessaire,
- Montants et traverses intermédiaires suivant les détails à faire valider par le MOE et le MOA avant exécution,
- Remplissage vitrage isolant dito ci-dessus.

(1) Etanchéité à l'eau et à l'air :

- Etanchéité à l'eau et à l'air continue et très soignée entre l'ossature, le précadre (le cas échéant) et le support (structure BA existante et poteaux métalliques intermédiaires neufs) : le calfeutrement sera réalisé à l'aide d'un système d'étanchéité à l'air et à l'eau à base de mousse imprégnée, conforme aux normes NF P 85-570 et NP F 85-571, de classe 1 selon ces normes. La mise en place de l'étanchéité périphérique sera réalisée conformément à l'avis technique ou au cahier des charges relatif au produit utilisé.
- Mise en œuvre d'une bande d'étanchéité continue et soignée de type ruban adhésif spécial sélectionné dans les gammes de fabricants spécialistes de l'étanchéité à l'air : ILLBRUCK, SIGA, PRO CLIMA, ou équivalent.
- Réalisation de joints continu en mastic élastomère 1ère catégorie.

Finitions :

- Visserie et boulonnerie en acier inoxydable,
- Bavette en aluminium habillant la totalité de l'appui de fenêtre y compris façon de pente, goutte pendante et cales, mastic insonorisant en sous-face, façon de relevé latéraux contre embrasures de fenêtres et relevé sous menuiserie, joints d'étanchéité en périphérie et toutes coupes, découpes et liaisons avec les menuiseries et les façades,
- Traitement des ébrasements intérieurs périphériques (appuis, tableaux et linteaux) par des tôles pliées en aluminium, fixations invisibles et formant tapées pour réceptionner les doublages intérieurs avec parements en

plaque de plâtre. Pour chacune des jonctions à 90° entre les menuiseries et les doublages intérieurs, fourniture et pose d'une tôle pliée spécifique et d'une bande d'isolant mince à haute performance (mousse polyuréthane).
- Les ouvrages et leurs dispositifs de manœuvre seront conçus pour répondre aux dernières normes d'accessibilité PMR (hauteur, positionnement, etc.).

Coloris : Blanc.
- Montants, traverses, bavettes et toutes tôles d'habillages et de calfeutrement en aluminium thermolaqué teinte RAL au choix du maitre d'ouvrage.

Performances : Cf. Chapitre 6.

Nota :

- Prévoir la reprise du doublage intérieur après découpe, y compris toutes sujétions.

- La réalisation des mortaises ainsi que la pose des bouches d'entrée d'air fourni par le lot CVC est à la charge du titulaire du présent Lot.

- Les béquilles de manœuvre devront se trouver à moins de 1,30 m de hauteur du sol fini afin d'être accessible aux handicapés.

Y compris tous calages, toutes fixations, toutes sujétions d'étanchéité, tous délignages, couvre-joints, toutes fourrures, tous réglages, tous joints périphériques intérieurs et extérieurs, tous détails et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre pour une parfaite finition des ouvrages.

L'entreprise prévoira également tous les moyens de levage et de manutentions, ainsi que les échafaudages et/ou nacelles nécessaires à la pose de ses ouvrages.

Typologie des menuiseries :

Composition **:** Fenêtres à deux vantaux.
Pose : Pose en tableau dans le voile de façade, y compris finitions.
Dimensions indicatives : Dimensions globales : larg. 150 x haut. 165cm

Profilés aluminium fins type K-LINE ou équivalent.

Localisation

Suivant plans et notamment :
- la nouvelle fenêtre du local 109 au RDC du bâtiment 4.

Prix :
A l'unité suivant type et dimensions.

15.2.3 Volets roulants aluminium manuels

Description

Fourniture et pose de volets roulants à lames aluminium, manuel, et comprenant chacun :

- Un coffre extérieur en applique, face extérieure démontable pour les opérations de maintenance et joints calfeutrés.

  Fixation sur l'ossature des menuiseries extérieures aluminium, y compris toutes sujétions d'étanchéité à l'eau et à l'air par capotages en tôle aluminium, pliages formant relevés au-dessus du coffre, légère pente vers l'extérieur et goutte d'eau en partie basse et joint mastic élastomère 1ère catégorie sur fond de joint mousse,

- Coulisses latérales en profilés aluminium extrudé et thermolaqué avec double joint brosse, fixation contre les tableaux ou sur le dormant,

- Tablier avec des lames aluminium à double paroi avec mousse isolante et des agrafes en acier inoxydable, équipé de clous pare-vent.

  La dimension des lames devra être adaptée en fonction de la largeur des volets roulants afin qu'il ne se produise aucun désordre.

  Lame finale avec joint tubulaire pour étanchéité en position fermée,

- Verrouillage par targette à chaque extrémité de la lame finale,
- Axe en acier galvanisé avec embouts et verrouillage automatique pour bloquer le tablier automatiquement en position fermée et assurant le rôle de fin de course dans le cas d'une commande par manivelle, diamètre de 60 mm pour une largeur jusqu'à 3,00 m et diamètre de 80 mm pour une largeur supérieure à 3,00 m.
- Isolation acoustique bitume, poids suivant affaiblissement acoustique (Dn,e,w + Ctr) requis,
- Manœuvre manuelle par manivelle intérieure.
- Visserie et boulonnerie en acier inoxydable.

Finition(s) : blanc
- Toutes pièces métalliques visibles : thermolaquage teinte RAL au choix du maitre d'ouvrage.

Dimensions : suivant menuiserie, dito existant.

Y compris tous détails et toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage.

Pose :
- en applique extérieure.

Localisation

Suivant plans et notamment :
- en applique de la menuiserie créée du local 109 au RDC du bâtiment 4.
- en applique de 2 menuiseries existantes du local 105 au RDC du bâtiment 4.

Prix :
A l'unité suivant type et dimensions.

16 LISTE DES PLANS

Désignation	Numéro	Date
LEGENDE :	LG00	05 octobre 2026
BATIMENT 2 SOUS-SOL	GPE201	05 octobre 2026
LOCAL 03	GPE201a	05 octobre 2026
BATIMENT 2 RDC	GPE202	05 octobre 2026
LOCAL 131	GPE202a	05 octobre 2026
LOCAUX 146	GPE202b	05 octobre 2026
LOCAUX 127	GPE202c	05 octobre 2026
BATIMENT 2 TOITURE	GPE203	05 octobre 2026
BATIMENT 3 SOUS-SOL LOCAL 011	GPE301	05 octobre 2026
BATIMENT 3 RDC LOCAUX 103 / 105	GPE302	05 octobre 2026
BATIMENT 4 SOUS-SOL	GPE401	05 octobre 2026
BATIMENT 4 RDC	GPE402	05 octobre 2026
BATIMENT 4 R+1	GPE403	05 octobre 2026
BATIMENT 4 TOITURE	GPE404	05 octobre 2026