

IUT NFC

ECOCAMPUS Réhabilitation du bloc B du bâtiment F

19 Avenue du Maréchal Juin 90000 BELFORT

Maître d'Ouvrage

**UNIVERSITÉ
MARIE & LOUIS
PASTEUR**

1 rue Claude Goudimel
25000 BESANCON
Tel. 03 81 66 66 66

Maître d'Œuvre

drlw

32 rue Victor Schoelcher BP 2137
68060 MULHOUSE CEDEX
Tel. 03 89 60 01 01 - Fax 03 89 60 01 02
drlw@drlw-archi.com

Bureau d'étude Structure



6 rue Armand Bloch
25200 MONTBELIARD
Tél. 03 81 98 31 83
Matthieu.Collin@sa-cetec.fr

Bureau d'étude Fluides



11 rue du lieutenant Bidaux
90700 CHATENOIS LES FORGES
Tél. 03 84 29 71 71
contact@enebat.com

Bureau de contrôle

**ALPES
CONTRÔLES**

2 rue Jean Michel Haussman
68000 COLMAR
Tel. 03 67 30 06 21
scusenier@alpes-contrôles.fr

Coordinateur SPS

**ALPES
CONTRÔLES**

17E rue Alain Savary
25000 BESANCON

Acousticien



dB.SILENCE

Avec vous, du bruit au silence
19 rue Jacobi Netter
67200 STRASBOURG
Tel. 03 88 78 95 00
boyer.sophie@dbsilence.fr

Bureau d'étude SSI



JHR CONSEIL
1 av de la Gare TGV
90400 MEROUX MOVAL
Tél. 06 80 66 32 41
contact@jhrconseil.fr

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT 10A MENUISERIE INTERIEURE BOIS - MOBILIER

en date du 11/06/2025
version 02
affaire n° 2465

1 GENERALITES

1.1 OBJET ET ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent :

L'ensemble des travaux de menuiserie intérieure - signalétique entrant dans le cadre du projet de réhabilitation du bloc B du bâtiment F de l'IUT de Belfort - Montébilliard.

Le chantier se situe au 19 avenue du Maréchal Juin 90000 BELFORT.

Bâtiment composé RDC, R+1 sur un Sous-Sol partiel et vide sanitaire

Bâtiment charpente métallique avec toiture 2 pans étanchée qui recevra une installation photovoltaïque.

Le chantier se fera en site occupé (le bloc B sera inocuppé mais les blocs A et C du bâtiment F resteront occupé et en fonctionnement pendant les travaux)

Ils comprennent également l'exécution de toutes les interventions annexes et accessoires nécessaires à l'exécution complète et parfaite des ouvrages dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

1.2 SPÉCIFICATIONS

1.2.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

1.2.1.1 Plans, détails et documents complémentaires

Les plans joints au dossier de consultation sont les seuls documents contractuels d'exécution établis par le Maître d'oeuvre dans le cadre de sa mission.

Les plans d'exécution et les plans de chantier sont à la charge exclusive de l'entreprise.

L'entrepreneur est tenu de fournir l'ensemble des plans d'exécution de ses ouvrages sous sa responsabilité. L'entrepreneur est chargé d'obtenir l'approbation du bureau de contrôle nommé par le Maître d'ouvrage, ainsi que celle du Maître d'Oeuvre, pour la réalisation de ses ouvrages, et cela avant toute exécution des travaux.

L'entrepreneur fournira un dossier technique d'exécution comprenant :

- . documentations techniques,
- . avis techniques,
- . ATEX,
- . détails des raccords,
- . PV de réaction au feu des matériaux,
- . fiches de données environnementales et de sécurité des matériaux.
- . tout autre documents jugés nécessaires

1.2.1.2 Limite des prestations

Les prestations du présent lot devront comprendre au minimum :

- . les plans d'atelier, dessins d'exécution et détail des ouvrages,
- . la fourniture des matériaux, de la main d'oeuvre,
- . la location des engins et toutes les sujétions nécessaires pour réaliser les ouvrages tels qu'ils sont définis par le C.C.T.P. et par les plans,
- . l'exécution des échantillons à la demande du maitre d'oeuvre et/ou du maitre d'ouvrages
- . l'implantation des ouvrages,
- . le montage et le réglage des divers éléments,

- . les échafaudages conformes aux prescriptions et règlements en vigueur,
- . la protection et les sécurités réglementaires conformes aux règlements en vigueur,

1.2.1.3 Mode de métré

Le mode de métré adopté pour l'établissement du présent cahier des charges est le suivant :

- porte, trappe : à l'unité
- accessoire de porte : à l'unité
- façade de gaine technique : à l'unité, selon dimensions
- caisson cache-tuyaux, tablette : au ml

1.2.1.4 Documents de référence

Les travaux, de même que les fournitures du présent lot devront, dans tous les cas où les dispositions du C.C.T.P. ne leur sont pas contraires, être conformes :

- aux D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) et aux règles de calcul DT en vigueur :
- à l'avis technique des produits proposés ou ATEX,
- aux prescriptions du fabricant,
- sans que cette énumération soit limitative.

1.2.1.5 Prescriptions techniques

Quincaillerie :

La quincaillerie sera de modèle robuste et de bonne qualité ; elle devra porter un label de qualité S.F.N.Q. ou N.F.

Avant la pose un échantillonnage complet de la quincaillerie devra être soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

Les cylindres à prévoir seront de modèle " EUROPEEN ", à combinaison multiple.

Trous, scellements, calfeutrements :

Les percements et scellements seront exécutés par l'entrepreneur de menuiserie. Les calfeutrements seront faits par les soins et seront à la charge de l'entrepreneur de menuiserie. Les scellements seront exécutés au mortier de ciment, l'emploi de plâtre est formellement interdit.

Vitrerie :

Les travaux de vitrerie seront conformes aux normes suivantes :

- D.T.U. n° 39.1 - 37.1

Avant de commencer la pose, l'entrepreneur chargé des travaux de vitrerie et de miroiterie, devra s'assurer que :

- les feuillures ont été peintes
- les peintures employées pour les ouvrages sont bien compatibles avec les mastics dont l'emploi est prescrit ou proposé
- le délai nécessaire au séchage des peintures employées est bien écoulé

Toutes les vitres, quelle qu'en soit leur surface, seront calées suivant les prescriptions du D.T.U.

Les épaisseurs des vitrages et leur qualité de résistance seront choisies en fonction de :

- leur emploi
- leurs surfaces

conformément aux indications des avis techniques et des techniques du fabricant.

Les panneaux :

- en contre-plaqué doivent être de classe A - Norme NF - EN - 1084
- en fibres devront être de classe E1 selon Norme NF - EN - 13986 et devront être testés selon la norme NF EN 120 définissant la teneur en formaldéhyde libre dans le panneau
- en particules devront être de classe E1 selon Norme NF - EN - 13986 et devront être testés selon la norme NF EN 120 définissant la teneur en formaldéhyde libre dans le panneau

- les bois mis en oeuvre respecterons l'arrêté du 2 juin 2003 régissant les limites d'emploi des produits contenant des substances dangereuses

Protection :

Tous les bois seront traités préventivement avec un produit fongicide et insecticide agréé par le C.S.T.B., produit à action très durable et employé dans les conditions prévues pour l'octroi du label de garantie.

La durabilité naturelle ou conférée du bois doit être adaptée à la classe d'emploi (déterminée dans la norme NF EN 335)

Traitement de finition du bois :

En cas de traitement de finition du bois, ces derniers devront respecter le décret n° 2006-623 du 29 mai 2006

Peinture : les peintures mises en oeuvre seront exemptes de C.O.V.

Ouvrages coupe-feu et pare-flamme :

Tous les ouvrages coupe-feu et pare-flamme devront être mis en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant et les modalités prévues au procès-verbal d'essais. Pour tous ces ouvrages il sera exigé, au stade de la livraison, et avant la pose, la production du procès-verbal d'essais.

Les ouvrages fabriqués par l'entreprise seront exécutés suivant la norme N.F.P 23 502.

Tous les panneaux utilisés pour les divers ouvrages (particules, médium, contreplaqué) seront classés M1

1.2.1.6 Réception et nettoyage des supports

Il appartient à l'entrepreneur adjudicataire du présent lot de procéder à la réception des supports avec les entreprises concernées ainsi qu'au nettoyage des supports avant tout commencement des travaux.

Il procédera à la réception de l'état de surface (propreté - planimétrie) en présence de l'entrepreneur qui est chargé des travaux de gros-oeuvre.

Les supports seront débarrassés de tous déchets susceptibles de nuire à la bonne tenue des revêtements.

Il sera vérifié en plus de la planéité :

- la qualité des surfaces (siccité),
- le niveau brut, par rapport au niveau final à obtenir,
- la terminaison des poses de fourreaux ou traversées de plancher des autres corps d'état.

En cas de contestation, s'il y a lieu, il fera appel au Maître d'oeuvre qui prendra toutes décisions en vue de l'obtention d'un support conforme aux règles de l'art.

1.2.1.7 Raccords par rapport aux autres ouvrages

L'entrepreneur assurera sous sa responsabilité pleine et entière, la protection et la bonne tenue des ouvrages existants conservés et devra être titulaire d'une assurance spéciale, couvrant les risques aux existants et aux avoisinants pendant toute la durée du chantier et garantissant le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Ouvre contre tous recours.

Par ailleurs, l'entrepreneur devra réparer à ses frais, toutes dégradations de son fait causées aux ouvrages à conserver ainsi qu'aux propriétés voisines, voies publiques, etc..., affectées par les travaux.

1.2.1.8 Echafaudage

Un échafaudage ceinturant l'ensemble du bâtiment est prévu dans le cadre du chantier.

Coordination avec le lot échafaudage pour les réceptions d'échafaudages avant utilisation de ceux-ci, demandes de modification/reprise.

Aucun échafaudage n'est prévu à l'intérieur, l'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir, le cas échéant, la mise en oeuvre de ses propres moyens de travail en hauteur. Ils seront conformes aux normes en vigueur.

La période de mise à disposition de l'échafaudage sera conforme au planning MOE. En dehors de cette période, l'entreprise devra prévoir ses propres moyens réglementaires pour pouvoir travailler en hauteur le cas échéant.

1.2.1.9 Procédure générale de production et de remise du dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Sauf dispositions contraires du CCAP, les dispositions suivantes sont à mettre en oeuvre.

Remise du DOE

La remise des dossiers DOE se fait en 3 phases distinctes :

1/ L'Entreprise remet un exemplaire complet de son dossier DOE à la Maîtrise d'oeuvre, pour contrôle et avis, ceci au plus tard le jour de la réception des travaux. Ce dossier DOE doit comporter, au niveau des pièces graphiques, les maquettes numériques, les plans et schémas de l'opération avec fichiers informatiques correspondants, l'ensemble conforme à la charte graphique précisée par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'oeuvre

2/ A réception de l'exemplaire complet du dossier DOE, la Maîtrise d'oeuvre et la Maîtrise d'Ouvrage procède à l'analyse technique et les observations ou corrections à apporter sont envoyées à l'Entreprise pour mise au point du DOE définitif.

3/ Le cas échéant, l'Entreprise corrige son DOE sous deux semaines, produit et remet un dossier complet.

- La remise du DOE complet conditionne le règlement du montant total de la situation des travaux correspondants.

Livraison du DOE

Les exemplaires définitifs seront remis aux deux adresses et suivant la répartition ci-dessous :

- Maîtrise d'Ouvrage
- 3 exemplaires "tirage papier"
- 3 exemplaire informatique de tous les documents DOE définitifs sur clé USB :
- 1 version au format natif (DWG, REVIT, Word, Excel...), une version PDF.

- Maîtrise d'OEuvre
- 1 exemplaire "tirage papier"
- 1 exemplaire informatique de tous les documents DOE définitifs sur clé USB :
- 1 version au format natif (DWG, REVIT, Word, Excel...), une version PDF.

Contenu du DOE

Le DOE comprendra :

- ensemble des documents nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage
- les plans et schémas conformes à l'exécution notes de calculs, les notices techniques détaillant d'une façon très précise la liste des matériaux et équipements mis en oeuvre (marque et référence)
- les procès-verbaux des matériaux notamment de résistance au feu
- les avis techniques
- les rapport des essais des installations y compris les fiches d'autocontrôle établies par les Entreprises
- les certificats de garantie auxquels s'engagent les Entreprises et les fournisseurs pour certains ouvrages particuliers ainsi que les contrats d'assurance éventuellement souscrits pour couvrir les garanties

- La remise de tous ces éléments conditionne le règlement du montant total de la situation des travaux correspondants.

Mise en forme du dossier DOE

1. Cartouche général du dossier DOE

Le cartouche général du dossier précisera :

- affaire (désignation de l'opération)
- intitulé et le numéro du lot
- nom de l'Entreprise
- la mention "phase DOE"

2. Harmonisation des dossiers

Les pièces écrites, documentations techniques, notices d'utilisation, etc... seront disposées dans des classeurs format A4 de couleur identique, à deux anneaux et étiquetées sur la tranche.

Les pièces graphiques seront remises soit sous chemise à sangle format A4, avec cartouche, soit rangées dans des classeurs format A4 équipés de « pochettes-étui » transparentes.

Les étiquettes et cartouches comporteront les informations suivantes :

- désignation de l'opération
- la mention "dossier DOE"
- la mention "Pièces écrites" ou "Pièces graphiques"
- date (mois / année)
- numéro et intitulé du lot / Nom de l'Entreprise
- numéro du classeur ou chemise et le nombre total de classeur ou chemise.

3. Sommaire

A chaque dossier sera jointe une liste des pièces écrites et graphiques composant le dossier DOE.

4. Format des plans

format AutoCAD et format PDF respectant la charte graphique demandée par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'OEuvre (présentation, nomenclature et symboles graphiques)

les cartouches de tous les plans DOE mentionneront :

- phase DOE
- indice 0

1.2.2 CONDITIONS GENERALES

1.2.2.1 Respect du planning

L'entrepreneur s'engage à respecter scrupuleusement le planning joint à l'appel d'offres.

Il mettra en oeuvre tous les moyens en personnel et en équipement nécessaires au bon déroulement des travaux dans les délais impartis.

1.2.2.2 Installation de chantier

Les équipements communs d'installations de chantier seront installés par le lot gros oeuvre, et pris en charge par le compte prorata.

1.2.2.3 Connaissance des plans

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance entre les divers plans.

En cas de repérage d'anomalies, l'entrepreneur aura l'obligation d'en informer le maître d'oeuvre.

Il ne pourra en aucun cas remettre en cause le montant de ses prix unitaires pour non prise en compte des informations figurant sur les plans.

1.2.2.4 Connaissance des lieux

L'entrepreneur est fortement invité à se rendre sur les lieux avant chiffrage de ses prestations afin d'évaluer au mieux les sujétions particulières liées à l'exécution de ses travaux.

Il ne pourra en aucun cas remettre en cause le montant de ses prix unitaires pour méconnaissance des contraintes liées au site.

Une attestation de présence à la visite sera à produire et à rendre avec l'offre.

Les dates de visites figurent dans le règlement de consultation.

Le chantier se fera en site occupé (le bloc B sera inocuppé mais les blocs A et C du bâtiment F resteront occupé et en fonctionnement pendant les travaux)

1.2.2.5 Participation aux réunions de chantier

L'entrepreneur de présent lot aura l'obligation, sous peine de pénalité, d'assister à toute les réunions de chantier auxquelles il sera invité.

En cas d'impossibilité de participer à une réunion, il devra prévenir de son absence.

A l'issue de la réunion de chantier, un compte rendu sera diffusé. L'entrepreneur devra faire un retour sur les points sur lesquels il serait en désaccord avant la prochaine réunion de chantier.

En l'absence de remarques, passé 7 jours calendaires, les informations du CR seront considérée comme lues et approuvées par l'entreprise.

2 DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES

2.1 Bloc porte de distribution battant, à âme pleine, CF 1/2 H, finition stratifiée

Fourniture et pose de bloc-porte isoplane, à âme pleine, résistante au feu (CF1/2H), comprenant :

Huisserie :

- cadre dormant en bois résineux pré-peint de section minimale 68 x 58 mm
- compris habillage bois périphérique formant chambranle et contre chambranle et habillant toute la largeur d'ébrasement
- joint intumescent dans feuillure du cadre, sur les 3 côtés, mis en place après passage du lot peinture
- finition prépeinte, à peindre (à la charge du lot peinture)

Vantail :

- vantail à âme pleine avec cadre montant en bois résineux et traverse en MDF
- épaisseur 40 mm,
- parement en MDF stratifiée sur les 2 faces
- chants droit
- joint intumescent sur traverse haute
- finition stratifiée, teinte et motif au choix de l'architecte

Ferrage :

- ferrage par 3 ou 4 paumelles

Quincaillerie :

- accessoires de quincaillerie chiffré ci après

Inclus dans l'offre :

- avant démarrage des travaux de pose, fourniture du PV de réaction au feu à la maîtrise d'oeuvre pour validation.
- PV réalisé par le CSTB et en cours de validité
- tout ajustage, calfeutrement baguette de recouvrement nécessaire
- mise en oeuvre selon sens d'ouverture figurant sur plan architecte
- mise en oeuvre conforme aux réglementation d'accessibilité PMR (hauteur de béquille, axe de béquille par rapport à un angle de mur,...)

2.1.1 Dimensions de passage 0.93 x ht 2.04 m

Mode de métré : u

Localisation

Accès locaux technique attenant aux amphi

2.1.2 Dimensions de passage (0.95+0.55) x ht 2.04 m

Mode de métré : u

Localisation

accès amphi

2.1.3 Dimensions de passage (0.90+0.50) x ht 2.04 m

Mode de métré : u

Localisation

accès locaux archives

2.1.4 Dimensions de passage (1.05+1.05) x ht 2.04 m

Mode de métré : u

Localisation

Entre détente et circulation amphis

2.1.5 PV pour porte double action

Mode de métré : u

Localisation

Entre détente et circulation amphis

2.1.6 Accessoires

2.1.6.1 Ensemble serrure 3 points, label 2 * + cylindre européen à molette de décondamnation, label 2 * avec garniture blindée, béquille simple

Fourniture et mise en place de serrure à mortaiser à 3 points

Serrure

- serrure à mortaiser à pêne dormant et 1/2 tour pour cylindre de type européen
- serrure 3 points
- dimensions du coffre 152 x 92 x 20 mm
- trous de passage rosace au fouillot et au cylindre
- fouillot carré de 7 mm
- axe à 40 mm
- entraxe 70 mm
- gâche plate brute en acier, épaisseur 1,5 mm
- largeur hors traîne : 20 mm
- pêne 1/2 tour zingué
- pêne dormant zingué
- têtière à bout rond ou carré
- dimensions de la têtière : 230 x 20 mm
- teinte selon choix de l'architecte

Cylindre à molette

- cylindre de type européen avec finition nickelé, fixé sur serrure précédemment décrite
- cylindre et organigramme à la charge du présent lot (chiffré à part)
- cylindre à 1 seule entrée avec molette de décondamnation dôte intérieur du local
- l'ensemble serrure + cylindre sera de classe A2P 2*

Béquille

- béquille simple sur rosace en inox brossé mat avec ressort de rappel côté extérieur du local
- fixation invisible
- rosace à entrée de clé
- ensemble de la gamme Amsterdam de chez Hoppe

Mode de métré : u

2.1.6.2 Ensemble serrure anti panique 1 points, label 2 * + demi - cylindre haute sûreté, label 2 * avec garniture blindée, béquille simple et barre anti panique

Fourniture et mise en place de serrure à mortaiser à 1 point

Serrure

- serrure à mortaiser à pêne dormant et 1/2 tour pour demi-cylindre de type européen
- serrure 1 points
- serrure compatible avec barre anti panique
- dimensions du coffre 152 x 92 x 20 mm
- trous de passage rosace au fouillot et au cylindre
- fouillot carré de 7 mm
- axe à 40 mm
- entraxe 70 mm
- gâche plate brute en acier, épaisseur 1,5 mm
- largeur hors traîne : 20 mm
- pêne 1/2 tour zingué

- pêne dormant zingué
- têtière à bout rond ou carré
- dimensions de la têtière : 230 x 20 mm
- teinte selon choix de l'architecte

Cylindre

- demi cylindre de type européen avec finition nickelé, fixé sur serrure précédemment décrite
- cylindre et organigramme à la charge du présent lot (chiffré à part)
- cylindre à 1 seule entrée
- l'ensemble serrure + cylindre sera de classe A2P 2*

Béquille

- ensemble simple béquille sur rosace en inox brossé mat avec ressort de rappel, côté extérieur du local
- fixation invisible
- rosace à entrée de clé
- ensemble de la gamme Amsterdam de chez Hoppe

Barre anti panique

- certifié conforme à la norme CE NF EN 1125.
- barre de poussé en acier
- barre antipanique côté intérieure du local
- teinte identique aux châssis

Mode de métré : u

2.1.6.3 Butoir de porte en inox brossé mat

Fourniture et mise en place de butoir de porte de marque Hoppe ou équivalent, comprenant :

- mise en place sur sol, cloison et mur de toute nature selon localisation
- corps cylindrique en inox 45 mm de haut et de diamètre 37 mm
- anneau de caoutchouc autour du corps en inox

Mode de métré : u

Localisation

Ensemble des portes citées ci-dessus.

Sur les portes 2V, uniquement sur le vantail principal

2.1.6.4 Ferme porte sur porte 1 vantail

Fourniture et mise en place de ferme-porte à glissière avec transmission par came, comprenant :

- pour porte à 1 vantail
- ferme porte en applique, pose sur dormant
- capotage en aluminium sur corps du ferme porte
- réglage de la vitesse de fermeture et de l'à-coup final
- dimensionnement du ferme porte en fonction du vantail à fermer, à la charge de l'entreprise sous son entière responsabilité
- chaque ferme-porte est réglable à l'ouverture et l'effort pour permettre l'ouverture de la porte devra être inférieure ou égale à 50 N (5 kg)
- ferme porte facilement réglable avec affichage de la grandeur et de la vitesse de fermeture
- teinte au choix dans toute la gamme proposée par le fabricant

Mode de métré : u

Localisation

Ensemble des portes citées ci-dessus

Sur les portes 2V, uniquement sur le vantail principal

2.1.6.5 Crémone pompier en applique à poignée tournante

Fourniture et mise en place de crémone pompier encastrée à levier, comprenant :

- crémone posée en applique sur les vantaux secondaires des portes à 2 vantaux

- coffre composé de guides tringles, d'une gâche haute, d'une gâche basse en acier, d'une tringle en aluminium avec pions de glissement, revêtue d'une peinture époxy
- ouverture par poignée rotative 180°
- coffre en zamak, revêtue d'une peinture époxy
- teinte au choix de l'architecte
- fixation par visserie inox anti-vandalisme

Mode de métré : u

Localisation

Ensemble des portes 2V citées ci-dessus

2.1.6.6 PV pour asservissement au système de sécurité incendie (position d'attente ouverte), ventouse électromagnétique de maintien et ferme porte

Asservissement au système SSI par fourniture et pose de ventouses DAS électromagnétique sur porte citées ci dessus, comprenant :

- ensembles spéciaux, pour blocs-portes pleins, en adéquation avec les caractéristiques feu des portees équipée (pare flamme 1/2h, coupe feu 1/2h ou coupe feu 1h)
- compris joints périphériques spéciaux montés en gorge.
- l'ensemble composera un Dispositif Actionné de Sécurité (DAS) conforme aux Normes NFS 61-937
- l'ensemble sera équipé notamment de :
 - o ventouses électromagnétique en 24 ou 48 volts, à rupture ou émission (coordination avec le lot électricité qui doit l'alimentation)
 - o ventouses sur mur attendant, compris toutes sujétions de calage et rattrapage du mur si nécessaire
 - o système de déclenchement à proximité du bloc porte (coordination avec le lot électricité qui doit l'alimentation)
 - o pivot linteau encastrée dans traverse de l'huissierie, compris toutes sujétions de calage
 - o ferme-porte à glissière avec transmission par came
 - o ferme porte en applique, pose sur dormant
 - o capotage en aluminium sur corps du ferme porte
 - o réglage de la vitesse de fermeture et de l'à-coup final
 - o dimensionnement du ferme porte en fonction du vantail à fermer, à la charge de l'entreprise sous son entière responsabilité
 - o chaque ferme-porte est réglable à l'ouverture et l'effort pour permettre l'ouverture de la porte devra être inférieure ou égale à 50 N (5 kg). Ferme porte facilement réglable avec affichage de la grandeur et de la vitesse de fermeture
 - o position d'attente : porte maintenue ouverte
 - o contacts de position de sécurité (porte fermée) placés dans la traverse de l'huissierie (coordination avec le lot électricité qui doit l'attente)
- dans le cas de portes 2 vantaux, mise en oeuvre de ventouse sur chaque vantail et mise en place d'un ferme porte équipé d'un sélecteur de fermeture qui maintient le vantail de service en position d'attente jusqu'à ce que le vantail semi-fixe soit fermé
- avant démarrage des travaux de pose, fourniture du PV d'essai à la maîtrise d'oeuvre pour validation.
- PV réalisé par le CSTB et en cours de validité
- raccordement sur attentes électrique dues par le lot électricité, coordination avec celui ci
- centrale SSI à la charge d'un autre lot, coordination avec celui ci au besoin

Mode de métré : u

2.1.6.7 PV pour rajout d'un oculus vitré dans vantail de porte, CF 1/2 H, dimensions 0.50 x ht 2.10 m

PV aux positions précédentes pour incorporation d'un oculus vitrée dans les vantaux battants, comprenant :

- oculus avec les mêmes contraintes de finition, de degré CF ou PF, et de degré acoustique que la porte à traiter
- remplissage par un vitrage simple ou double, acoustique et de sécurité, épaisseur à définir par l'entreprise soumissionnaire
- le vitrage mis en oeuvre sera de type feuilleté de protection conforme à la norme EN 12543 composés de plusieurs vitrages assemblés entre eux à l'aide d'un ou plusieurs films de butyral de polyvinyle (PVB) acoustique spécifique avec adhérence parfaite obtenue par traitement thermique sous pression

- l'entreprise fournira les PV attestant des performances du vitrage avant toute pose
- cadre et parclose en bois dur identique aux cadres des portes décrites précédemment, finition prépeinte, à peindre (à la charge du lot peinture)
- dimensions 0.50 x ht 2.10 m
- implantation selon détail archi
- inclus toutes sujétions d'adaptation au droit des portes
- inclus protection des vitrages jusqu'à fin du chantier

Mode de métré : u

Localisation

sur porte accès amphi

2.1.6.8 Store toile intérieur, pour occultation totale, manoeuvre manuelle sur oculus dimensions 0.50 x ht 2.10 m

Fourniture et pose de store d'occultation totale de type Soloroll de chez Griesser ou tout autre produit techniquement équivalent, comprenant :

Coffre et caisson :

- à la charge du présent lot, la fourniture et pose de caisson en tôle d'aluminium au droit de l'axe d'enroulement des stores
- dimensionnement du caisson à la charge de l'entreprise, sous son entière responsabilité
- accessoires de fixation (équerres ...) fixés sur le mur de structure par tous moyens ; visserie inox, compris perçage/chevillage
- axe d'enroulement par profil aluminium extrudé de diamètre 40 mm assurant le fonctionnement durable sans provoquer de plis dans la toile
- l'axe sera mis en œuvre dans caisson, compris toutes sujétions de fixation et de calage

Toile :

- Toile de type blackout 100% de chez Mermet ou tout autre produit techniquement équivalent
- toile micro perforée en fibre de verre enduite PVC et flocké
- épaisseur 0,50 à 0.55 mm
- poids 590 à 650 g/m²
- classement au feu M1
- indice de rupture de 135 daN en chaîne et 140 daN en trame
- indice de déchirure de 4 daN en chaîne et 4 daN en trame
- tissu non inflammable, non toxique, avec un traitement fongistatique
- la toile offrira une résistance exceptionnelle aux contraintes d'utilisation intensive, ainsi qu'une stabilité à la déformation
- la toile devra être garantie 5 ans
- l'entretien de ce tissu devra pouvoir se faire à l'eau additionnée d'un détergent neutre
- la qualité des polymères employés assurera une excellente tenue des couleurs dans le temps
- barre de charge de diamètre 28 mm, en profil aluminium extrudé ; elle sera lestée si nécessaire pour permettre une excellente tension de la toile ; compris embouts ronds en PVC noir
- teinte du tissu au choix du Maître d'Oeuvre dans toute la gamme proposée par le fabricant (50 teintes minimum)

Guidage :

- guidage par coulisse occultante en aluminium extrudé, laqué, de section 26 x 70 mm avec double parois d'insonorisation sur toute la hauteur.
- en cas de 2 stores côte à côte, coulisses double en aluminium extrudé avec double parois d'insonorisation sur toute la hauteur
- coulisse d'angle dans le cas de 2 stores toile en angle
- teinte RAL au choix du MOE
- rail fixé en face à face sur ébrasement doublage placo
- compris toutes sujétions de renfort de stabilité des coulisses

Commande :

- manoeuvre par chainette

Sont inclus dans l'offre :

- études, plans PAC, plans de détails
- fabrication et pose d'un prototype

- visseries et accessoires de pose
- travaux, accessoires de finition, réglage de pose
- recouplement selon limite dimensionnelles des stores à soumettre à l'architecte pour accord avant fabrication
- inclus toutes sujétions d'échafaudage spécifique pour l'exécution des présents travaux

Mode de métré : u

Localisation

sur porte accès amphi

2.2 Cylindre et organigramme

Fourniture, calage et pose de cylindre pour l'ensemble des serrures du projet, comprenant :

- cylindre de taille adaptée aux serrures, modèle à goupilles et pistons, goupilles en acier trempé au premier rang
- profil paracentrique de sûreté qui recoupe plusieurs fois l'axe de symétrie, avec des surfaces de blocage sur le profil entier
- cylindre livré avec 3 clés
- compris établissement d'un organigramme avec le client
- coordination en amont avec le lot menuiserie extérieure, serrurerie si nécessaire

2.2.1 Sur porte locaux technique

Mode de métré : u

2.2.2 Sur trappe murale accès VS

Coordination avec le lot serrurerie qui doit cette prestation

Mode de métré : u

2.2.3 Sur portillon piéton extérieur

Coordination avec le lot serrurerie qui doit cette prestation

Mode de métré : u

2.3 Habillage mural intérieur en panneaux bois acoustique avec tasseaux verticaux, compris mise en oeuvre d'un isolant acoustique, fixation invisible

Fourniture et pose d'un habillage mural en panneaux acoustique rbois avec tasseaux à claire voie, pose en intérieur, comprenant :

Support :

- mur béton

Ossature primaire :

- ossature métallique en acier galvanisé (épaisseur 15 ou 20/10 selon des sections en OMEGA , U ou L) ou en profilés extrudés en alliage d'aluminium (sections T ou L) ou en tasseaux bois, dimensionnement à définir par l'entreprise sous son entière responsabilité
- calepinage ossature selon calepinage des panneaux (voir plan architecte)
- ossature dimensionnée de manière à recevoir un isolant acoustique en laine de verre

Isolant acoustique :

- panneaux rigides de laine de roche nu à bord droit type Eurolene de chez Eurocoustic ou tout autre produit techniquement équivalent
- panneau de 45 mm d'épaisseur
- réaction au feu : Euroclasse A1
- réaction à l'humidité : 100% plan quel que soit le degré d'hygrométrie.
- insensible aux variations de l'humidité atmosphérique et aux flux de vapeur d'eau traversant les parois de construction.
- les panneaux d'isolant sont mis en place entre ossature précédemment citée
- panneaux posés à bords jointif

Habillage :

- panneau avec tasseaux MDF à claire voie monté d'usine sur un feutre absorbant
- tasseaux section 40 x ht 10 mm, espacé de 12 mm entre elles
- finition des tasseaux par plaquage bois au choix de l'architecte
- réaction au feu de l'ensemble : M1, B-s1, d0
- finition plaquage bois, teinte et grain au choix de l'architecte
- taux de perforation/jour : 12% mini
- panneau type Panneaux acoustique tasseaux bois de chez MPA ou tout autre produit techniquement équivalent
- mise en oeuvre selon recommandation du fournisseur
- fixation invisible

L'ensemble du montage présentera une absorption acoustique $\alpha_w \text{ mini} = 0.50$

Inclus dans l'offre :

- tous les accessoires pour fixations des panneaux et ossature
- les échafaudages réglementaires nécessaires
- toute sujétion pour parfaite finition
- inclus toute les sujétion pour respect du plan de calepinage des panneaux

2.3.1 Surface courante

Mode de métré : m²

Localisation

Murs amphi et espace détente

2.3.2 Départ de bardage

En partie basse du doublage acoustique cité ci avant, sujétion créatin d'un départ de bardage à +0.10 du sol fini, comprenant :

- interruption de l'ossaturage, de l'isolation acoustique et du parement de finiton, inclus toute sujétion de découpe propre et nette
- traitement du pied de bardage en planche bois massif (essence identique à la main courante et au bardage bois)
- aspect filant tant dans les linéaire de main courante, ébrasement et que dans l'applomb du bardage
- aucun désaffleure de la main courante par rapport au fini du bardage ne sera toléré
- coordination avec lot électricité qui doit la fourniture et pose d'un bandeau LED filant en pied de bardage

Mode de métré : ml

Localisation

amphi et espaces détente, en pied de bardage

2.3.3 Sujétion d'ossature complémentaire déportée pour exécution de décroché d'habillage profondeur ~1.20 m

Mode de métré : ens

Localisation

Espace détente

2.3.4 Habilage ébrasement en panneaux lisse, profondeur ~0.30 m

Mode de métré : ml

Localisation

amphi, ébrasement porte

2.3.5 Habilage ébrasement en panneaux lisse, profondeur ~1.20 m

Mode de métré : ml

Localisation

Espace détente, ébrasement porte

2.3.6 Sujétion d'intégration de main courante encastrée dans l'épaisseur du doublage acoustique

Dans doublage acoustique cité ci avant, sujétion pour intégration de main courante en bois encastrée dans l'épaisseur du doublage, comprenant :

- interruption de l'ossaturage, de l'isolation acoustique et du parement de finition, inclus toute sujétion de découpe propre et nette
- traitement de l'ébrasement en partie haute et basse de la faille de la main courante en planche bois massif (essence identique à la main courante et au bardage bois)
- main courante en bois massif fixé sur plancher formant ébrasement partie basse de la faille, fixation invisible (essence identique à la planche d'ébrasement et au bardage bois)
- main courante diam 42 mm
- aspect filant tant dans les linéaire de main courante, ébrasement et que dans l'aplomb du bardage
- aucun désaffleure de la main courante par rapport au fini du bardage ne sera toléré
- coordination avec lot électricité qui doit la fourniture et pose d'un bandeau LED filant dans la faille de la main courante

Mode de métré : ml

Localisation

amphi, au droit des escaliers

2.4 Mobilier

2.4.1 Tableau blanc, magnétique et effaçable, avec cadre périphérique

Fourniture et mise en oeuvre de tableau blanc magnétique et effaçable, comprenant :

- surface en acier émaillé vitrifié
- surface magnétique pour plots et brosses
- cadre aluminium anodisé naturel
- compris toutes la visserie de fixation
- compris auget porte accessoire clipsable
- dimensions indicatives 300 x 120 cm

Mode de métré : u

Localisation

amphi

2.4.2 Support pour vidéoprojecteur

Support pour permettre la mise en place d'un vidéoprojecteur en plafond.
Coordination avec le lot électricité qui doit l'appareil

Mode de métré : u

Localisation

amphi

2.4.3 Ecran de projection à enroulement, mural, à manoeuvre motorisé

Fourniture et pose d'un écran de projection électrique encastrable, de haute qualité, avec caisson en aluminium,
comprenant

- format de l' image : 16/10 - Taille de l' image : 3.00 x ht 1.90 cm
- fixation plafond
- caisson intégré dans faux plafond
- toile couleur blanche
- commutateur mural,
- coordination avec le lot électricité qui doit l'alimentation

Mode de métré : u

Localisation
amphi

2.4.4 Sujétion de dépose, stockage et repose de tableau guillotine dans salle amphithéâtre

Mode de métré : ens

Localisation
amphi

2.4.5 Assise en bois massif, compris console de fixation murale, 3.00 à 3.5 x prof 0.45 x ht 0.45 m

Fourniture, calage et pose d'assis en bois massif, compris console de fixation murale, comprenant :

Console de fixation :

- console de fixation invisible
- fixation sur cloison plaque de plâtre sur ossature métallique
- coordination avec le lot plâtrerie qui doit les renforts de fixation dans cloison
- entraxe 125 cm

Assise :

- en bois massif, avec chant droit ou arrondi
- épaisseur 40 mm minimum
- profondeur dimension de l'assise 3.00 à 3.50 m x prof 0.45 m
- hauteur finie de l'assise 45 cm
- essence de bois identique au bardage

Mode de métré : u

Localisation
espace détente

2.4.6 Bureau formateur en bois vernis et intégration de métal, dimensions 2.00 x prof. 0.90 x ht 0.80 m

Fourniture et pose d'un bureau pour formateur, comprenant

- en forme de U
- structure piétement et plan de travail de 12 cm d'épaisseur totale composé de soit de bois massif de 12 cm soit planche massive de 2 cm mini montée de part et d'autre d'une ossature bois (fixation invisible)
- essence de bois chêne ou frêne, finition vernis mat
- en pied de piétement un patin en plastique ou métal de 1 ou 2 cm d'épaisseur sera mis en oeuvre en retrait de 2 cm de tous bords
- dimensions totale du bureau : 200 x 90 x ht 80 cm
- hauteur dispo sous plan de travail 68 cm
- en fond de bureau, sous plan de travail, mis en place d'une tôle dimension 176 x ht 40 cm en acier thermolaqué de 2 mm d'épaisseur avec logo université découpé
- texte à faire apparaître

UNIVERSITE MARIE & LOUIS PASTEUR

- taille de police et type de police selon détail architecte
- envers de la tôle acier revêtue d'un plexiglass opale pour diffuser lumière
- éclairage LED 12 ou 24v intégré dans le piétement
- pilotage du luminaire par interrupteur sur le meuble directement
- compris toute sujétion de parfait assemblage et de coupe d'onlet pour toute jonction

Exécution dito plan de détail de l'Architecte

Mode de métré : u

Localisation
dans chaque amphi

2.4.7 Pupitre en bois vernis, dimensions 0.90 x prof. 0.60 x ht 1.18 m

Fourniture et pose d'un pupitre, comprenant

- en forme de U
- structure piétement et plan de travail de 10 cm d'épaisseur totale composé de soit de bois massif de 10 cm soit planche massive de 2 cm mini montée de part et d'autre d'une ossature bois (fixation invisible)
- piétement en fond de pupitre avec arase droite, piétement latéraux avec une arase inclinée (angle de 102 ° par rapport au piétement du fond)
- essence de bois chêne ou frêne, finition vernis mat
- en pied de piétement un patin en plastique ou métal de 1 ou 2 cm d'épaisseur sera mis en oeuvre en retrait de 2 cm de tous bords
- dimensions totale du pupitre : 90 x 60 x ht 118 cm
- tablette supérieure avec une partie plane de 15 cm de profondeur et une partie de inclinée (angle de 160° avec partie plane)
- en partie basse de la partie inclinée, insertion d'une languette en acier thermolaqué de 3 cm de hauteur (repose feuille)
- sous la tablette supérieure, une seconde tablette fixe droite de 38 mm d'épaisseur et 50 cm de profondeur
- hauteur dispo sous deuxième tablette : 59 cm
- compris toute sujétion de parfait assemblage et de coupe d'onlet pour toute jonction

Exécution dito plan de détail de l'Architecte

Mode de métré : u

Localisation

dans chaque amphi

2.5 Signalétique

2.5.1 Panneau d'orientation fixation murale

Panneau d'orientation entre niveau en fixation murale, comprenant

- ensemble de plaquette en aluminium thermolaqué et sérigraphié
- plaquette de longueur adaptée au texte d'information, de 50 mm de hauteur
- fixation sur mur via adhésif double face

Mode de métré : u

2.5.2 Plaque murale porte-nom

Fourniture et pose de plaque porte nom, comprenant :

- plaque dimensions 20 x ht 10 cm
- composée d'un semelle en aluminium dans laquelle vient s'enficher un élément en plexiglass transparent avec un espace pour y glisser la fiche avec le nom de l'occupant du bureau + n° du local
- fixation invisible sur mur

Mode de métré : u

2.5.3 Signalétique en lettre découpé "AMPHI"

Fourniture, calage et pose d'enseigne comprenant :

- exécution d'un lettrage fixe en tôle plane épaisse d'épaisseur 5 mm, exécution par découpe laser
- chaque lettre comprend une ossature indépendante cachée et soudée à la lettre ; cette ossature est elle-même fixée sur le mur intérieur
- fixation invisible
- tous les joints de soudure visibles seront à meuler, nettoyage de la galvanisation comprenant l'enlèvement des bavures et des picots
- exécution de l'ensemble en acier galvanisé et thermolaqué
- teintes au choix de l'Architecte dans le nuancier RAL; plusieurs teintes possibles
- compris toutes sujétions pour un entier et parfait achèvement des travaux
- texte à faire apparaître

AMPHI

- taille de police et type de police selon détail architecte

Mode de métré : u

Localisation

*1u au dessus de la porte entre détente et circulation amphi
1u sur GT au droit de la porte d'entrée amphi de gauche
1u sur GT au droit de la porte d'entrée amphi de droite*

2.5.4 Signalétique en lettre découpé "DETENTE"

Fourniture, calage et pose d'enseigne comprenant :

- exécution d'un lettrage fixe en tôle plane épaisse d'épaisseur 5 mm, exécution par découpe laser
- chaque lettre comprend une ossature indépendante cachée et soudée à la lettre ; cette ossature est elle-même fixée sur le mur intérieur
- fixation invisible
- tous les joints de soudure visibles seront à meuler, nettoyage de la galvanisation comprenant l'enlèvement des bavures et des picots
- exécution de l'ensemble en acier galvanisé et thermolaqué
- teintes au choix de l'Architecte dans le nuancier RAL; plusieurs teintes possibles
- compris toutes sujétions pour un entier et parfait achèvement des travaux
- texte à faire apparaître

DETENTE

- taille de police et type de police selon détail architecte

Mode de métré : u

2.6 Divers

2.6.1 Provision pour caisson cache tuyaux non démontable

Mise en oeuvre de caisson cache tuyaux non démontable, comprenant :

- ossature constituée de tasseaux bois de section adaptée
- fixation sur mur, cloison de toute nature
- calfeutrement de la tuyauterie par plaques de laine minérale semi-rigide de 60 mm
- panneau de MDF, finition à peindre, vissé sur tasseaux bois
- mise en place de capuchon sur tête de vis
- application de chants sur les bords des panneaux visibles
- compris toutes sujétions pour un entier et parfait achèvement des travaux
- inclus toutes sujétions d'échafaudage pour l'exécution des présents travaux
- développement variable jusqu'à 1.20 ml
- de forme en L, U ou carré, à la demande
- travaux à justifier et à faire valider par la MOe avant intervention

Mode de métré : ml

2.6.2 Tablette de fenêtre en MDF, finition à peindre

Fourniture et pose de tablettes de fenêtre en MDF à peindre, comprenant:

- tablette MDF épaisseur 19 mm, prépeint
- finition à peindre (à la charge du lot peinture)
- compris coupes, ajustage, collage, vissage, chutes.
- arrêtes du chant avant biseautées
- largeur : 30 cm
- fixation par collage et / ou vissage (les trous de fixation seront rebouchés avant l'intervention du peintre)

Mode de métré : ml

2.6.3 Tablette / assise en MDF, finition à peindre

Fourniture et pose de tablettes de fenêtre en MDF à peindre, comprenant:

- tablette MDF épaisseur 19 mm, prépeint

- finition à peindre (à la charge du lot peinture)
- compris coupes, ajustage, collage, vissage, chutes.
- arrêtes du chant avant biseautées
- largeur : 20 cm
- fixation par collage et / ou vissage (les trous de fixation seront rebouchés avant l'intervention du peintre)

Mode de métré : ml

Localisation

sur mur bac à fleur espace détente

2.6.4 Brise vue en lames de bois verticale section 100 x 20 mm, dimensions totale de l'ensemble 0.80 x ht 2.30 m

Fourniture et mise en place d'un brise vue intérieur en lames de bois, comprenant :

Support :

- cloison plaque de plâtre ou maçonnerie
- dalle et dallage béton

Brise vue :

- cadre périphérique en planche de bois, section 100 x ép 20 mm
- fixation du cadre par vis, compris percement + chevilage.
- les trous de fixation seront rebouchés et poncés de manière à les rendre invisible
- lames de bois disposées verticalement faisant office de brise vue, section 100 x ép 25 mm
- pose droite
- fixation invisible sur le cadre
- espacement régulier des lames, entraxe de 4 cm
- en bois massif essence chêne
- bois traité insecticide et fongicide,
- ensemble réalisé en matériaux à minima avec une réaction au feu Cs3d0
- finition de toutes les faces visibles incluse dans la présente prestation, exécution en 3 couches par vernis incolore, compris les travaux de préparation (brossage et ponçage des ouvrages dans le sens des fibres, dépoussiérage), exécution en atelier (avec retouches sur site) ou directement sur site
- inclus les coupes, chutes, onglets

dimension de l'ensemble : 0.80 x ht 2.30 m

Mode de métré : ens

Localisation

Espace détente à gauche des distributeurs

2.6.5 Porte de placard technique / niche extincteur, finition stratifiée, dimensions 0.25 x ht 2.09 m

Fourniture et pose de façade de niche d'extincteur comprenant :

Huisserie :

- cadre dormant en bois résineux pré-peint
- fixation sur cloison en plaques de plâtre
- finition mélaminé

Vantail :

- vantail en panneau MDF de 22 mm
- finition stratifiée
- ensemble réalisé en matériaux à minima avec une réaction au feu Cs3d0
- finition stratifiée, teinte au choix du MOE
- compris découpe du logo extincteur sur toute l'épaisseur du panneau

Ferrage :

- ferrage par charnière à piano

Quincaillerie :

- système d'ouverture de portes sans poignée par ferrure plastique fixée en applique intérieur du placard avec aimants
- ouverture par simple pression sur le vantail

Inclus dans l'offre :

- tout ajustage, calfeutrement baguette de recouvrement nécessaire
- mise en oeuvre selon sens d'ouverture figurant sur plan architecte

Mode de métré : u

Localisation

Sur chaque niche extinctuer dans circulation entre amphi

2.6.6 Façade de gaine technique en MDF, PF 1/2 H, finition à peindre, dimensions 1.50 x ht 2.10 m, 1 vantaux

Fourniture, calage et mise en oeuvre de façade technique en MDF, comprenant :

Huisserie :

- huisserie en pin, de section minimale 68x58 mm
- huisserie 4 faces
- joint intumescent sur les 4 faces
- fixation sur mur béton neuf, cloison en plaque de plâtre sur ossature métallique ou en carreaux de plâtre
- compris tous les renforts nécessaires selon les dimensions des façade de gaine
- finition : à peindre

Nota : pour les gaines gaz, un joint d'étanchéité à l'air sera rajouté

Vantail :

- vantail en MDF de 40 mm d'épaisseur
- chant droit
- joint intumescent en traverse haute
- degré feu : PF 1/2 H
- finition : à peindre

Imposte et/ou partie pleine fixe :

- en MDF de 40 mm d'épaisseur
- entièrement démontable
- dans le même plan que l'ouvrant fermé
- finition : à peindre

Ferrage :

- 3 ou 4 paumelles de 130
- 3 batteuses (centrale ; haute et basse) axe à 20 avec fouillot rectangle 5x9 pour blocgaine (électrique, eau, télécom, SG, Etc...)

Nota : pour les gaines gaz, serrure bec de canne simple axe à 40 avec fouillot rectangle 5x9 en lieu et place de la batteuse centrale

Façade composée de :

- 2 vantaux battants de dimensions unitaire 0.75 x ht 2.10 m

Mode de métré : ens

Localisation

dégagement entre les amphi, contre locaux archives