



# COMMUNE DE SAINT-JOUAN-DES-GUERETS

CENTRE DE FORMATION ET  
D'APPRENTISSAGE  
Le Moulin du Domaine  
35430 SAINT-JOUAN-DES-GUERETS

**MAÎTRE D'OUVRAGE :**  
**CCI DE SAINT-MALO – FOUGERES**  
4, Avenue Louis Martin – CS 61714  
35417 SAINT-MALO CEDEX

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MISE AUX NORMES DE L'ACCESSIBILITE AUX PERSONNES  
A MOBILITE REDUITE ET TRAVAUX DE REHABILITATION

Document établi le 28/03/2014 par Nicolas MACE

ARCHITECTE



ECONOMISTE



BET FLUIDES



## Table des matières

0 PRESCRIPTIONS COMMUNES.....	3
1 LOT 1 : VRD – AMENAGEMENTS EXTERIEURS.....	11
2 LOT 2 : DESAMANTAGE.....	18
3 LOT 3 : DEMOLITIONS – GROS OEUVRE.....	25
4 LOT 4 : CHARPENTE – BARDAGE BOIS.....	34
5 LOT 5 : COUVERTURE ARDOISE.....	37
6 LOT 6 : MENUISERIES EXTERIEURES ET INTERIEURES EN ALUMINIUM.....	40
7 LOT 7 : PLATRERIE – FAUX-PLAFOND.....	47
8 LOT 8 : MENUISERIES INTERIEURES BOIS.....	56
9 LOT 9 : REVETEMENTS DE SOL ET MURAUX.....	69
10 LOT 10 : PEINTURE.....	77
11 LOT 11 : ELECTRICITE.....	85
12 LOT 12 : PLOMBERIE – CHAUFFAGE – VENTILATION.....	100
13 LOT 13 : ASCENSEUR – ELEVATEUR PMR.....	120

## 0 PRESCRIPTIONS COMMUNES

### Table des matières

0.1 PRESENTATION DE L'OPERATION.....	4
0.1.1 OBJET.....	4
0.1.2 LIEU D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	4
0.1.3 PRESENTATION DU PROJET.....	4
0.2 INTERVENANTS.....	4
0.3 LISTE DES LOTS.....	5
0.4 OBLIGATIONS RELATIVES AUX OFFRES.....	6
0.4.1 MARCHE FORFAITAIRE.....	6
0.4.2 VISITES DES LIEUX.....	6
0.4.3 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	6
0.5 GENERALITES.....	7
0.5.1 REGLEMENTATION ET LEGISLATION.....	7
0.5.2 ETUDES ET CONCEPTION.....	7
0.5.3 MATERIAUX.....	8
0.5.4 ECHANTILLONS DE PRESENTATION.....	8
0.5.5 PROTECTION DES OUVRAGES.....	8
0.5.6 ESSAIS CONTROLE DES OUVRAGES TRADITIONNELS.....	8
0.5.7 ESSAIS SUR OUVRAGES DOUTEUX.....	8
0.5.8 DOSSIER D'EXECUTION – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	8
0.5.9 RECEPTION DES INSTALLATIONS.....	9
0.5.10 EFFECTIFS D'EXECUTION.....	9
0.6 ACCES ET ENVIRONNEMENT DE CHANTIER.....	9
0.7 SURVEILLANCE ET SECURITE.....	10
0.8 PRINCIPES GENERAUX DE PREVENTION.....	10
0.9 INTERVENTION EN SITE OCCUPE.....	10

## **0.1 PRESENTATION DE L'OPERATION**

### **0.1.1 OBJET**

Le présent document définit les prestations à réaliser dans le cadre du projet de mise aux normes de l'accessibilité pour personnes à mobilité réduite et réhabilitation du centre de formation et d'apprentissage à SAINT-JOUAN-DES-GUERETS (35430).

### **0.1.2 LIEU D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Les travaux seront réalisés au centre de formation et d'apprentissage à SAINT-JOUAN-DES-GUERETS (35430).

### **0.1.3 PRESENTATION DU PROJET**

Le projet consiste à :

- En prestations de base :
  - Installer un ascenseur desservant l'ensemble des niveaux du bâtiment B
  - Créer des sanitaires PMR à chaque niveau du bâtiment B
  - Remplacer les blocs-portes 2 vantaux par des blocs-portes tiercés avec un vantail de 93cm minimum
  - Mettre en œuvre des dispositifs facilitant l'accessibilité au PMR
- En prestations supplémentaires éventuelles :
  - Démolir l'escalier extérieur et créer un escalier aux normes d'accessibilité PMR
  - Installer un élévateurs PMR desservant les 2 niveaux du bâtiment A
  - Créer un sanitaire PMR à l'étage du bâtiment B
  - Créer des rangements à l'étage du bâtiment B
  - Mettre en œuvre des dispositifs facilitant l'accessibilité au PMR

Une demande de dérogation pour ne pas rendre accessible aux PMR le bâtiment A a été formulée dans le dossier d'autorisation de travaux puisque les cours dispensés dans les classes du bâtiment A ne sont pas spécifiques à une activité particulière et peuvent donc être transférés dans les classes du bâtiment B rendu accessible aux PMR dans le cadre des présents travaux.

Les prestations supplémentaires éventuelles seront à réaliser dans le cas où cette demande de dérogation serait refusée par la commission d'accessibilité.

## **0.2 INTERVENANTS**

**Maître d'ouvrage :**

- CCI de SAINT-MALO – FOUGERES représenté par M. Clément BERTRAND
- 4, Avenue Louis Martin  
CS 61714 – 35417 SAINT-MALO CEDEX
- Tel : 02 99 20 63 00
- Fax : 02 99 56 61 48
- Email : cbertrand@saintmalofougeres.cci.fr

**Architecte :**

- Cabinet Sophie FIEVET représenté par Mme Sophie FIEVET
- 17, Rue Alphonse Thébault  
35400 SAINT-MALO
- Tel : 02 99 40 17 40
- Fax : 02 99 56 31 14
- Email : sophie.fievet@wanadoo.fr

**Economiste / OPC :**

- CONCEPT IB REALISATION représenté par M. Nicolas MACE
- 14, Rue des Lierres  
35400 SAINT-MALO
- Tel : 06 63 03 00 03
- Email : nicolas.mace@concept-ib.fr

**Bureau d'études techniques / Maître d'œuvre d'exécution :**

- C-MOI représenté par M. Régis CORMIER
- 71, Riniac  
35270 COMBOURG
- Tel : 02 99 80 21 03
- Fax : 02 30 96 64 15
- Email : regis.cormier@gmail.com

**0.3 LISTE DES LOTS**

Les travaux seront réalisés par corps d'état séparés suivant l'allotissement suivant :

- Lot 1 : VRD et Aménagements extérieurs
- Lot 2 : Désamiantage
- Lot 3 : Démolitions – Gros Œuvre
- Lot 4 : Charpente & Bardage bois
- Lot 5 : Couverture ardoise
- Lot 6 : Menuiseries extérieures et intérieures en aluminium
- Lot 7 : Plâtrerie – Faux-Plafond
- Lot 8 : Menuiseries intérieures bois
- Lot 9 : Revêtements de sol et muraux
- Lot 10 : Peinture
- Lot 11 : Électricité
- Lot 12 : Plomberie – Chauffage – Ventilation
- Lot 13 : Ascenseur

## **0.4 OBLIGATIONS RELATIVES AUX OFFRES**

### **0.4.1 MARCHE FORFAITAIRE**

Le présent C.C.T.P a pour objet la définition des travaux tout corps d'état selon les plans fournis par le maître d'œuvre.

Ce document précisera :

- La nature, le type et la localisation des travaux à réaliser.
- Le niveau de qualité à atteindre pour chaque prescription
- Le niveau de performance des installations
- Fera référence aux normes en vigueur
- Détaillera la mise en œuvre et tolérance des matériaux prescrits
- Définira les essais et auto-contrôles à réaliser par les entreprises sur leurs ouvrages.

En raison du caractère forfaitaire du marché, il est précisé que toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages devront être implicitement prévues dans les offres des entreprises.

### **0.4.2 VISITES DES LIEUX**

Chaque entrepreneur devra se rendre sur site avant remise de son offre afin d'appréhender les travaux à réaliser et par conséquent de chiffrer en parfaite connaissance de cause. Chaque offre sera globale et forfaitaire.

Chaque entrepreneur fera part de ses observations au maître d'œuvre par écrit avant remise de son offre dans les cas où, pour la réalisation de ses ouvrages, des prestations s'avèreraient nécessaires à faire réaliser par d'autres corps d'état, ou l'entrepreneur décèlerait des anomalies dans les prescriptions du CCTP par rapport aux ouvrages existants ou à réaliser, etc...

### **0.4.3 CONNAISSANCE DU DOSSIER**

L'entrepreneur est réputé avoir, préalablement à la remise de son offre :

- Pris connaissance du C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières).
- Contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation des entreprises, notamment celles données par le CCTP et les plans.
- Recueilli tous les renseignements complémentaires jugés utiles auprès du Maître d'œuvre
- Vérifié la nomenclature des normes, D.T.U. en vigueur, ainsi que toute réglementation parue à la date de la remise de l'offre.
- Pris connaissance du DTA (Dossier Technique Amiante)
- Pris connaissance du DAT (Diagnostic Avant Travaux)
- Pris connaissance du RICT (Rapport Initial de Contrôle Technique)
- Pris connaissance du PGCSPPS (Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé)

## 0.5 GENERALITES

### 0.5.1 REGLEMENTATION ET LEGISLATION

Dans l'étude et l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront tenir compte des stipulations des lois, décrets, arrêtés, ordonnances, circulaires, applicables aux travaux relatifs au présent appel d'offres, en vigueur à la date de signature du marché, telles que :

- Normes Françaises homologuées par l'AFNOR.
- Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- Cahiers des Charges
- Cahiers des clauses spéciales
- Règles de calcul
- Répertoire des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marchés de bâtiments en France (R.E.E.F.)
- Avis techniques du CSTB et cahiers des charges des fabricants approuvés par la Commission Technique des Assurances pour les ouvrages ne relevant pas des DTU.
- L'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;
- Règles de sécurité permanente pour la protection des travailleurs
- Les différentes mises à jour des documents précités antérieures au 30 du mois précédent la datation du descriptif.
- Le code de la construction R123-1 à R123-55 et R121-1 à R121-13
- Le code du Travail
- Le règlement sanitaire départemental du 8 octobre 1979.
- le Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG)
- etc...

#### **NOTA :**

Les documents d'ordre général sus indiqués ne sont pas joints matériellement aux documents d'appel d'offres, ne seront pas joints aux marchés futurs et ne seront donc pas signés par les parties contractantes. Celles-ci cependant reconnaissent en avoir parfaite connaissance.

### 0.5.2 ETUDES ET CONCEPTION

La conception du projet est effectuée par le Maître d'œuvre dans le dossier remis à l'entreprise.

L'entrepreneur est réputé avoir contrôlé les indications qui y sont portées, qu'elles soient exactes, suffisantes et concordantes. Il appartient en particulier à l'entrepreneur de vérifier et de signaler les erreurs, omissions ou contradictions normalement décelables par un homme de l'art.

Il ne peut, de sa propre initiative, apporter de modifications à la définition des ouvrages telle qu'elle résulte des documents contractuels.

Tout ce qui serait indiqué dans les pièces écrites mais ne figurerait pas sur les plans ou réciproquement aura la même valeur que si les indications correspondantes étaient portées à la fois sur les pièces écrites et sur les plans.

Il est expressément stipulé qu'au cas où des obscurités de nature quelconque existeraient dans les pièces remises aux entreprises en vue de leur participation aux appels à la concurrence, les entreprises devraient formuler leur

demande d'éclaircissement dix (10) jours au moins avant la date de remise de leurs offres et qu'elles devraient préciser dans leur acte d'engagement les conditions qu'elles ont retenues.

Faute aux entreprises de demander en temps voulu, les interprétations données par le Maître d'œuvre, elles seront considérées comme ayant agi à leurs risques et périls.

### **0.5.3 MATERIAUX**

Dans les documents écrits ou sur les plans, le nom du fabricant, la marque, le modèle ou la référence sont donnés à titre indicatif.

L'entrepreneur sera tenu d'employer les produits prescrits dans le C.C.T.P, cependant il pourra proposer leur remplacement au Maître d'œuvre et au Maître d'ouvrage qui apprécieront s'ils ont les mêmes caractéristiques techniques que les matériaux prescrits.

### **0.5.4 ECHANTILLONS DE PRESENTATION**

Il pourra être demandé aux entreprises la fourniture d'échantillons de présentation permettant de juger de leur aptitude à l'emploi et/ou de décider des choix. Après acceptation du Maître de l'ouvrage, les entreprises seront tenues à l'identité avec les choix retenus.

### **0.5.5 PROTECTION DES OUVRAGES**

Les entreprises sont responsables de leurs ouvrages jusqu'à leur réception par le Maître de l'ouvrage. Elles devront prendre toutes les dispositions pour que ceux-ci ne soient pas détériorés compte tenu en particulier des aléas de chantier. En fin de chantier, elles procéderont à leur vérification et à un nettoyage complet.

### **0.5.6 ESSAIS CONTROLE DES OUVRAGES TRADITIONNELS**

Les essais stipulés dans les DTU, normes AFNOR, documents techniques auxquels il est fait référence dans le C.P.T. particulier, sont demandés par le Maître d'œuvre et, à la charge de l'entreprise qui réalise l'ouvrage.

### **0.5.7 ESSAIS SUR OUVRAGES DOUTEUX**

Les essais pourront être demandés dans le cas où la tenue ou le non fonctionnement de certains ouvrages serait douteux.

Le processus de ces essais sera défini par le Maître d'œuvre après accord du maître de l'ouvrage.

Ils seront pris en charge par l'entreprise.

La réalisation des essais, contrôles et épreuves sont effectués en présence du maître d'œuvre, par l'entreprise si elle dispose des moyens suffisants ou par un organisme spécialisé dans le cas contraire. En cas de difficulté, l'arbitrage d'un bureau de contrôle pourra être demandé.

### **0.5.8 DOSSIER D'EXECUTION – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES**

Avant son intervention et au minimum 3 semaines avant, l'entrepreneur fournira au maître d'œuvre et maître d'ouvrage un dossier d'exécution comprenant les fiches techniques des produits qu'il envisage d'employer, les plans et détails techniques des travaux à réaliser

Le maître d'œuvre établira un VISA sous 1 semaine afin de valider la conformité des travaux envisagés au cahier



des charges.

En fin d'intervention et au plus tard le jour de la réception des travaux, l'entrepreneur fournira au maître d'œuvre et maître d'ouvrage un dossier des ouvrages exécutés (DOE) comprenant les fiches techniques des produits employés, les plans et détails techniques des travaux réalisés.

### 0.5.9 RECEPTION DES INSTALLATIONS

#### Formation des occupants :

- Les entrepreneurs assureront la formation du personnel du centre de formation qui exploitera les nouvelles installations techniques. Les notices de fonctionnement et de maintenance des matériels installés seront fournies aux occupants.

#### Visite de réception :

- Elle aura lieu en présence du Maître d'Ouvrage, de ses représentants et de l'entrepreneur.

#### Procès-verbal :

- A l'issue de la visite, la décision (réception avec ou sans réserve, ou refus de réception) sera consignée dans un procès-verbal, la date de réception étant celle du dernier jour de la visite.

#### Réception avec réserves :

- Si le procès-verbal fait état de réserves motivées par des omissions ou imperfections, l'entrepreneur disposera d'un délai, sauf accord commun, de 15 jours calendaires à compter du jour de la réception du procès-verbal pour exécuter les travaux demandés ; Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage fera exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entreprise défaillante.

### 0.5.10 EFFECTIFS D'EXECUTION

L'entrepreneur doit apporter dans la réalisation des travaux, la plus grande diligence, suivre leur échelonnement et leur exécution, dans le délai prescrit au calendrier contractuel d'exécution.

Il est tenu :

- d'une part, de maintenir en tout temps un nombre suffisant d'ouvriers et d'agents de maîtrise, sous sa conduite personnelle ou celle de son représentant.
- d'autre part, d'avoir toujours tout matériel, outillage, engins et moyens de toutes sortes suffisants de manière à assurer la marche régulière des travaux et leur achèvement dans le délai prescrit.
- Au cas où un retard est constaté dans la cadence d'exécution des travaux, le maître de l'ouvrage peut, sur proposition du maître d'œuvre, mettre en demeure l'entrepreneur :
  - d'augmenter le nombre d'ouvriers employés par lui sur le chantier.
  - d'augmenter le nombre ou la puissance des matériels employés.

## 0.6 ACCES ET ENVIRONNEMENT DE CHANTIER

Les accès de chantier se feront à partir des voies publiques existantes.

Toute occupation du domaine public fera l'objet d'une demande en mairie.

En application du Code Civil, l'entreprise attributaire du marché de travaux sera responsable des détériorations causées aux ouvrages publics ou privés et dont l'origine serait le fait de son activité.

Il reste bien entendu que l'entreprise adjudicataire du marché de travaux sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

## **0.7 SURVEILLANCE ET SECURITE**

Dès réception de l'ordre de service de commencement des travaux et ce pendant toute la durée de son intervention, l'entreprise attributaire du marché devra prendre toutes les dispositions pour assurer pendant toute la durée de ses travaux la surveillance constante et la sécurité générale du chantier dont la responsabilité lui incombe totalement :

- Mise en place de tout dispositif assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, des accès, etc...
- Prévoir pendant toute la durée des travaux un matériel de secours contre les risques d'incendie.
- Mise en place pendant son intervention des installations d'hygiène du chantier en particulier les sanitaires et les vestiaires à l'usage de son personnel y compris repli en fin d'opération.

## **0.8 PRINCIPES GENERAUX DE PREVENTION**

Les entrepreneurs devront prendre en compte toute mesure permettant d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs.

Ils devront tenir compte des principes généraux de prévention ci après :

- Éviter les risques
- Évaluer les risques inévitables
- Combattre les risques à la source
- Adapter le travail à l'homme
- Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou moins dangereux
- Planifier la prévention
- Prendre des mesures de protection collective en priorité sur la protection individuelle
- Donner des instructions appropriées
- Liste non exhaustive

## **0.9 INTERVENTION EN SITE OCCUPE**

Les travaux seront réalisés en site occupé. Les entreprises devront prendre toutes les dispositions liées aux contraintes propres au centre de formation, à l'hygiène et la sécurité. Ci-dessous une liste non exhaustive des dispositions à prendre par chaque entreprise :

- Information du maître d'ouvrage au moins 1 semaine à l'avance des dates et durée d'intervention, la nature de l'intervention et les contraintes liées à l'intervention (bruit, poussière, coupure électrique, coupure de chauffage, etc...)
- Protection des zones de travaux vis-à-vis des occupants : rubalise rouge et blanche, etc...
- Protection des zones de travaux vis-à-vis de la poussière : assurer l'étanchéité à la poussière avec des bâches, du polyane, scotch, etc...
- Protection des zones de travaux contre les risques de chocs, dégradation, salissures, etc... : panneaux bois, polyane, etc...
- Utilisation de matériel adapté limitant la propagation de poussière, limitant les nuisances sonores
- Nettoyage quotidien des zones de travaux
- Évacuation quotidienne des gravats à la décharge public
- Désignation d'une personne référente sur site par entreprise
- etc...

## 1 LOT 1 : VRD – AMENAGEMENTS EXTERIEURS

---

### Table des matières

1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	12
1.1.1 REGLEMENTATION.....	12
1.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	12
1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	13
1.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	13
1.2.2 DALLES D'EVEIL A LA VIGILANCE EXTERIEURES.....	13
1.2.3 DALLES DE GUIDANCE EXTERIEURES.....	13
1.2.4 DALLES EXTERIEURES DE CHANGEMENT DE DIRECTION.....	14
1.2.5 MARQUAGE AU SOL.....	14
1.2.6 PANNEAU PLACE HANDICAPÉE.....	14
1.2.7 GRILLE D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES.....	15
1.2.8 RAMPE PMR EXTERIEURE.....	15
1.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	15
1.3.1 PSE 1 : AMENAGEMENTS EXTERIEURS DEVANT ELEVATEUR PMR DU BÂTIMENT A.....	15

## **1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **1.1.1 REGLEMENTATION**

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission.

Les textes sont rappelés dans les prescriptions communes.

### **1.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Fourniture et pose de dalles d'éveil à la vigilance extérieures
- Fourniture et pose de dalles de guidances extérieures
- Fourniture et pose de dalles extérieures de changement de direction
- Réalisation d'un marquage au sol délimitant le cheminement extérieur PMR
- Fourniture et pose de panneaux places handicapées
- Fourniture et pose de grilles d'évacuation des EP
- Réalisation de rampes PMR extérieures
- PSE 1 : Aménagements extérieurs devant élévateur PMR du bâtiment A

## 1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 1.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

### 1.2.2 DALLES D'EVEIL A LA VIGILANCE EXTERIEURES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de dalles d'éveil à la vigilance de type VIA PAD VIGIL de chez VIAKAN ou similaire :

- Dalles podotactiles encollables en élastomère de polyuréthane de haute qualité ; Configuration en quinconce des plots en forme de dôme à tête plate structurée (25mm à la base, 15mm au sommet) et de 5mm de hauteur
- Dimensions : 60 x 45 cm
- Epaisseur : 2,5 à 3 mm
- La profondeur du signal d'éveil à la vigilance doit être de 60 cm
- Pose collée des dalles podotactiles grâce à PAVEFIX A5196 ou similaire
- Couleur au choix de l'architecte

#### **Localisation :**

- Suivant plan, à l'entrée du parking et au droit des places handicapées

### 1.2.3 DALLES DE GUIDANCE EXTERIEURES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de dalles de guidance de type VIA PAD GUIDE de chez VIAKAN ou similaire :

- Dalles podotactiles encollables en élastomère de polyuréthane de haute qualité ; Dalle composée de 14 barrettes parallèles de 5mm de hauteur. Les barrettes, de forme trapézoïdale, ont le sommet structuré afin d'accroître le confort de marche et une meilleure antiglissance.
- Dimensions : 60 x 30 cm
- Epaisseur : 2,5 à 3 mm
- La largeur de la bande de guidance doit être de 60 cm
- Pose collée des dalles podotactiles grâce à PAVEFIX A5196 ou similaire
- Couleur au choix de l'architecte

#### **Localisation :**

- Suivant plan, depuis l'entrée du parking et places handicapées jusqu'à l'entrée de l'établissement

#### 1.2.4 DALLES EXTERIEURES DE CHANGEMENT DE DIRECTION

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de dalles extérieures d'information de changement de direction de chez VIAKAN ou similaire :

- Dalle constituée d'un revêtement tactile souple et antidérapant (caoutchouc naturel NR/SBR pleine masse de haute qualité) sur dalle en béton, à encastrer dans le support existant.
- Dimensions : 30 x 30 cm
- Epaisseur : 8 cm
- Module complet de changement de direction : 4 dalles, soit 60 x 60 cm
- Couleur au choix de l'architecte

Les travaux comprendront :

- Sciage et découpe soignée de l'enrobé au droit des dalles podotactiles à poser,
- Evacuation des matériaux à la décharge public,
- Reprofilage, complément de forme si nécessaire,
- Compactage,
- Reprises enrobé autour des dalles podotactiles posées.

##### Localisation :

- Suivant plan, au droit des changements de direction du cheminement extérieur PMR

#### 1.2.5 MARQUAGE AU SOL

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation d'un cheminement piéton extérieur comme suit :

- Cheminement PMR de 90cm de largeur
- Marquage au sol par de la peinture de qualité routière sur enrobé.

##### Localisation :

- Suivant plan, depuis l'entrée du parking et places handicapées jusqu'à l'entrée de l'établissement

#### 1.2.6 PANNEAU PLACE HANDICAPÉE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et mise en œuvre :

- Panneaux de signalisation en tôle d'acier galvanisé émaillés vitrifiés conformes au Code de la Route,
- Les éléments comporteront le panneau principal et les panonceaux complémentaires,
- Support en profilés d'acier galvanisé,
- Compris scellement dans massifs d'ancrage béton arasé à -0.20 m du sol fini,

##### Localisation :

- Devant les places handicapées

### 1.2.7 GRILLE D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article le remplacement des grilles d'évacuation des eaux pluviales actuelles non réglementaires selon la norme PMR.

Fourniture et pose de cadres + grilles fonte présentant des trous inférieurs à 20mm, de série lourde.

#### Localisation :

- Grilles d'évacuation des eaux pluviales de la voirie du parking

### 1.2.8 RAMPE PMR EXTERIEURE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article le reprofilage des accès extérieurs au bâtiment B et magasin pédagogique pour supprimer les seuils et ressauts par la réalisation de rampes béton extérieures :

- Pente de 5% maximum
- Palier en partie haute

#### Nota :

- Sujétion de reprofilage au droit des bordures bateau pour l'accès au bâtiment B

#### Localisation :

- Seuils et ressauts devant les accès au bâtiment B et magasin pédagogique

## 1.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE)

### 1.3.1 PSE 1 : AMENAGEMENTS EXTERIEURS DEVANT ELEVATEUR PMR DU BÂTIMENT A

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cette prestation supplémentaire éventuelle l'aménagement extérieur devant l'élévateur PMR du bâtiment A :

#### 1.3.1.1 Déposes et démolitions

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la dépose des bordures existantes et la démolition de l'îlot.

#### 1.3.1.2 Dépose repose des bancs

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la dépose des bancs extérieurs en première phase de travaux et la repose dans une seconde phase de travaux après réalisation des enrobés.

Stockage des bancs dans l'entrepôt de l'entreprise du présent lot.

#### 1.3.1.3 Effacement du marquage au sol

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article l'effacement du marquage au sol existant sur l'emprise des places de parking modifiées.

#### 1.3.1.4 Dévoisement du réseau EP

##### a) *Tranchée*

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article l'exécution des fouilles en tranchée et remblaiement :

- Mise en cavalier des déblais,
- Réglages des fonds de tranchées,
- Lit de pose des canalisations : couche de sable damé en fond d'épaisseur 10 cm,
- Remblaiement de sable (matériaux du site ou d'apport) autour des fourreaux et au-dessus sur 10 cm,
- Compactage des remblais par couches successives d'épaisseur 20 cm,
- Enlèvement et évacuation des déblais excédentaires à la décharge publique,

##### b) *Réseau EP*

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de canalisations PVC :

- Canalisations de type PVC rigide à joints collés ou caoutchouc,
- Compris raccords, coudes, tés de raccordement et attentes avec bouchons d'étanchéité,
- Compris piquetage, pose des canalisations sur lit de sable, réglage de la pente, alignement, collage des éléments entre eux,
- Compris toutes fournitures annexes

##### c) *Regard*

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de regards béton :

- Regards en éléments préfabriqués résistants à la poussée des terres,
- Assise en béton de propreté,
- Éléments préfabriqués comprenant fond, éléments droits, tête réductrice si nécessaire, rehausse sous cadre,
- Réservations et scellements étanches des fourreaux,
- Ces regards recevront une trappe fonte (cadre et tampon) série légère

#### 1.3.1.5 Bordure

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de bordures béton normalisées :

- Classe A 70 bars
- Type T2
- Finition lisse
- Longueur en ligne droite : éléments de 100 cm
- Longueur en courbe : éléments de 33 cm.

Sujétions de fourniture et mise en œuvre :

- Pose des éléments sur semelle en béton dosé à 250 kg compris calage latéral.
- Joints ciment lissés en creux tiré au fer entre éléments préfabriqués.
- Toutes sujétions pour parties courbes, angles, coupes, etc...



### 1.3.1.6 Empierrement

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation d'un empierrement :

- Reprofilage,
- Mise en œuvre d'un géotextile avant empierrement,
- Réalisation d'un empierrement en tout venant 0/31,5 ; Epaisseur suivant études à la charge du présent lot,
- Compactage, cylindrage,

### 1.3.1.7 Enrobé

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation d'un enrobé à chaud :

- Mise en œuvre de 5 cm d'enrobé, soit 120 kg/m<sup>2</sup>
- Béton bitumineux noir dense à chaud 0/10 suivant les côtes et niveaux du projet, et en raccordement avec l'emmarchement et rampe PMR béton créés par le lot « gros œuvre – démolitions »
- Compactage, cylindrage,

### 1.3.1.8 Marquage au sol

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation du marquage au sol par de la peinture de qualité routière de couleur blanche sur enrobé :

- Bandes blanches de 10 cm de large pour délimitation des places de parking
- Sigle handicapé sur résine bleue

### 1.3.1.9 Espaces verts

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- L'apport et mise en œuvre de terre végétale
- La fourniture et plantation d'arbustes
- L'engazonnement des espaces verts abîmés par les travaux

## 2 LOT 2 : DESAMIANTAGE

---

### Table des matières

2.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	19
2.1.1 GÉNÉRALITÉS DÉSAMIANTAGE.....	19
2.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	22
2.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	22
2.2.1 GENERALITES.....	22
2.2.2 TRAVAUX DE DESAMIANTAGE.....	23

## 2.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

### 2.1.1 GÉNÉRALITÉS DÉSAMANTAGE

#### 2.1.1.1 Réglementation

##### **a) Réglementation générale**

Dernière mise à jour au 25/07/2013 du guide de prévention publié par l'INRS concernant les travaux de retrait ou d'encapsulage des matériaux contenant de l'amiante.

Le Décret du 04 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante devra être respecté. Tous les travaux de confinement et de retrait d'amiante non friable passent par l'exigence de détention d'une certification (exigible depuis le 3 mars 2008, arrêté du 22-02-07). Ces travaux pourront donc être sous-traités à une entreprise spécialisée.

L'arrêté du 22 février 2007 prévoit que « pour réaliser des travaux de confinement ou de retrait de matériaux friables contenant de l'amiante, les entreprises doivent pouvoir faire la preuve de leurs capacités dans ce domaine en fournissant un certificat établi en langue française attribué, le cas échéant à titre probatoire, par un organisme certificateur de qualification. ». Ce certificat doit répondre aux critères de la norme NF X 46-010 de août 2012.

Un référentiel technique fixe les renseignements à fournir par l'entreprise :

- son expérience dans ce domaine,
- la liste du matériel et des équipements de protection individuels,
- leurs conditions de stockage, maintenance et décontamination,
- l'effectif pour cette activité avec liste nominative, curriculum, formations, définitions de fonctions et suivi médical du personnel concerné,
- la méthodologie pour évaluer les risques et élaborer un mode opératoire et des mesures de prévention consignés dans le plan de retrait,
- les contrôles des niveaux d'empoussièrement,
- le mode d'élimination des déchets,
- la traçabilité des travaux , du matériel utilisé et du personnel concerné.

##### **b) Précautions particulières**

L'attention des entreprises est attirée sur les précautions particulières qu'elles devront prendre pour la réalisation des travaux de démolition, de dépose, de percements ou d'adaptation du fait de l'existence possible ou avérée d'amiante :

Toute intervention devra être réalisée en tenant compte des prescriptions relatives aux "conditions de travail" et "protection des salariés" : 4ème partie du code du travail relative à la santé et la sécurité au travail

#### 2.1.1.2 Dispositions générales

L'entreprise sera tenue de se renseigner auprès des services techniques de la ville de domiciliation du présent chantier sur l'itinéraire à emprunter par ses camions.

Elle devra inclure dans son forfait tous les travaux de protection réclamés par les services techniques de la Ville, ainsi que toutes les sujétions de coordination avec les services concessionnaires (EAU, E.D.F, France Telecom) et celles dues aux mesures d'hygiène et de sécurité du chantier conformément au code du travail.

Elle fournira et mettra en place une clôture de chantier dès le début des travaux de démolition en périphérie. Cette clôture de chantier devra assurer une protection très efficace.

L'entreprise fera son affaire des autorisations de voiries.

### 2.1.1.3 Dispositions particulières

#### a) *Établissement d'un plan de retrait*

Avant chaque chantier de retrait ou de confinement, l'entreprise qui intervient doit établir un plan de Retrait ou de Confinement des matériaux contenant de l'amiante (PRC). Ce plan a pour objectif de réduire l'émission et la dispersion de fibres d'amiante pendant les travaux, d'éviter la diffusion de l'amiante hors de la zone des travaux, d'assurer les protections des travailleurs intervenant sur le chantier.

Le plan de retrait ou de confinement doit être soumis à l'avis :

- du médecin du travail,
- du Comité d'hygiène et de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

Il est transmis un mois avant le démarrage des travaux à :

- l'inspecteur du travail,
- CARSAT
- et, le cas échéant, à l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP).

#### b) *Dépose et évacuation de matériau friable contenant de l'amiante*

##### → **Préparation du chantier :**

- L'entreprise du présent lot s'assurera de la mise hors tension par lot électricité de tous les circuits et équipements électriques qui se trouvent dans ou à proximité immédiate de la zone de travail afin de réaliser un traitement à l'humide. Un traitement à sec est admissible dans les seuls cas où ni la mise hors tension ni l'isolement des circuits et équipements électriques ne sont possibles ;
- La dépollution, par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration absolue, de toutes les surfaces et équipements du local à traiter ;
- Le confinement du chantier par :
  - La neutralisation par le lot ventilation des différents dispositifs de ventilation, de climatisation ou tout autre système pouvant être à l'origine d'un échange d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la zone à traiter ;
  - L'obstruction de toutes les ouvertures donnant directement sur la zone à traiter ;
  - La construction d'une enveloppe étanche au passage de l'air et de l'eau autour des éléments de construction, des structures ou des équipements à traiter.
  - Un tunnel comportant cinq compartiments (SAS) permettant la décontamination des intervenants et des équipements doit constituer pour les personnes la seule voie d'accès depuis l'extérieur vers la zone de travail. Lorsque le personnel est équipé de vêtements jetables ou lorsque la mise en place d'un système à cinq compartiments s'avère techniquement impossible, un tunnel à trois compartiments peut être utilisé.

##### → **Protection collective :**

- La zone de travail doit être maintenue en dépression par rapport au milieu extérieur par la mise en place d'extracteurs adaptés, équipés de préfiltres et de filtres absolus à très haute efficacité (d'un rendement supérieur à 99.99 p.100 selon la norme NFX 44-013). Un dispositif de mesures vérifiera en permanence le niveau de la dépression.
- Un test à l'aide d'un générateur de fumée est effectué avant le début des travaux pour s'assurer de l'étanchéité de la zone.
- Pendant la durée des travaux, on procède périodiquement à une pulvérisation de liquides permettant la sédimentation des fibres en suspension dans l'air afin d'abaisser au niveau le plus faible possible la concentration en fibres d'amiante dans l'atmosphère.

**→ Équipement de protection individuelle :**

Tout intervenant dans la zone de travail doit être équipé en permanence :

- De vêtements de travail étanches équipés de capuches, fermés au cou, aux chevilles et aux poignets, décontaminables ou, à défaut, jetables.  
En fin d'utilisation, les vêtements jetables seront traités comme des déchets d'amiante conformément à l'arrêté du 7 mars 2013 susvisé ;
- D'un appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air comprimé, avec masque complet, cagoule ou encore scaphandre.
- Dans le cas où la configuration de la zone de travail rend impraticable ou dangereuse l'utilisation d'appareils isolants, des appareils de protection respiratoire filtrants anti-poussières à ventilation assistée avec masque complet, de classe d'efficacité TMP 3 (norme NF EN 147) peuvent être utilisés. Ces appareils doivent fournir un débit d'air en charge d'au moins 160 litres par minute.

Les appareils visés au chapitre « préparation de chantier » doivent être décontaminables.

**→ Contrôles effectués en cours de chantier :**

- La surveillance de l'étanchéité, des rejets (air et eau) et de l'atmosphère de la zone dans laquelle sont effectuées les opérations doit être réalisée suivant un programme pré-établi pour toute la durée du chantier.
- Un registre doit être tenu, consignait l'ensemble des résultats de cette surveillance, ce registre comportera notamment les résultats des analyses effectuées dans le compartiment où se fait l'enlèvement de la protection respiratoire, le nombre de vérifications effectuées ainsi que le nombre de changements des pré-filtres et filtres absolus des protections individuelles et collectives.

**c) Dépose et évacuation de matériau non friable contenant de l'amiante****→ Préparation du chantier :**

Lors d'opérations de retrait ou de confinement de matériaux non friables à base d'amiante :

- le confinement du chantier est fonction de l'évaluation des risques ; selon l'empoussièrement attendu qui dépend notamment des techniques employées, il peut aller du confinement exigé au chapitre précédent (Matériau friable contenant de l'amiante) jusqu'à un confinement plus limité permettant d'empêcher l'émission de fibres d'amiante à l'extérieur de la zone concernée ;
- une aspiration avec filtration absolue est obligatoire. Lorsque le retrait concerne des éléments dans lesquels l'amiante est fortement lié, notamment lorsqu'il s'agit de retirer des éléments contenant de l'amiante situés en enveloppe extérieure de bâtiment, les mesures ci-dessus précisées ne sont pas applicables ; on doit effectuer dans ce cas un démontage des éléments par un procédé de déconstruction évitant au maximum l'émission de fibres.

**→ Procédé de travail :**

Dans tous les cas où le retrait de l'amiante nécessite d'intervenir sur les matériaux contenant de l'amiante, une technique d'abattage des poussières est mise en œuvre si possible à la source ; le matériel utilisé est équipé, lorsqu'il peut en être doté, d'un dispositif d'aspiration à filtration absolue.

**→ Équipement de protection individuelle :**

En fonction de l'évaluation du risque, tout intervenant doit être équipé :

- De vêtements de travail étanches équipés de capuche, fermés au cou, aux chevilles et aux poignets; en fin d'utilisation, les vêtements jetables seront traités comme des déchets d'amiante, conformément à l'arrêté du 7 mars 2013 susvisé;

- D'un appareil de protection respiratoire isolant à adduction d'air comprimé avec masque complet, cagoule ou scaphandre, d'un appareil de protection respiratoire filtrant anti-poussières à ventilation assistée avec masque complet, de classe d'efficacité TMP 3 (norme NF EN 147).

Lors de l'enlèvement, sans détérioration, d'éléments dans lesquels l'amiante est fortement liée, une protection respiratoire de type P 3 est admise.

#### **d) Dispositions applicables en fin de travaux**

##### **→ Restitution des locaux :**

Avant toute restitution de la zone en vue de l'exercice d'une quelconque activité et préalablement à l'enlèvement de tout dispositif de confinement, total ou partiel, il sera procédé :

- à un examen visuel incluant l'ensemble des zones susceptibles d'avoir été polluées ;
- au nettoyage approfondi de ladite zone par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration à haute efficacité ;
- à la fixation des fibres éventuellement résiduelles sur les parties Dans le cas de retrait ou confinement de flocages ou calorifugeages contenant de l'amiante et après nettoyage de ladite zone, une mesure du niveau d'empoussièrement doit être réalisée conformément à l'article 7 du décret n°96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population.

### **2.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Dépose du sol PVC et la rabotage de la colle amiantée
- Dépose de l'embranchement bois

## **2.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### **2.2.1 GENERALITES**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les prestations suivantes :

- Etablissement du plan de retrait et démarches administratives
- Gestion des FID, CAP et BSDA
- Amenée du matériel, installation du chantier, infrastructures, électricité, eau, clôtures, signalisation et divers
- Confinement par zone : 4 zones pour la présente opération
- Location des équipements mobiles de décontamination :
  - SAS 5 compartiments
  - Extracteurs et filtration de l'air
  - Groupe électrogène de secours avec avertissement
  - Equipements individuels.

- Stratégie d'échantillonnage par un laboratoire agréée :
  - META initiales durant 24 heures
  - 1 campagne de META environnementales (environ 1 heure) par semaine de chantier et par zone – Analyse des eaux
  - 1 campagne de META sur opérateurs par semaine de chantier
  - META 1ère libératoires durant 24 heures
- Enlèvement du matériel, nettoyage final et transport retour des installations

### 2.2.2 TRAVAUX DE DESAMANTAGE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les prestations suivantes :

- Enlèvement des dalles PVC, rabotage de la colle amiantée et ragréage
- Enlèvement des carreaux de carrelage, rabotage de la colle amiantée et ragréage
- Dépose de l'emmarchement bois
- Double emballage
- Sortie et décontamination par SAS déchets
- Chargement, transport et évacuation en décharge spécialisée amiante compris droits de classe 1

#### Localisation :

- Bâtiment B :
  - **Zone 1 : R+1 côté Nord :**
    - Sanitaire PMR + dégagement attenant au droit de la cloison à déplacer et de l'élargissement de l'accès au bloc sanitaires
  - **Zone 2 : R+1 côté Nord :**
    - Bureau modifié
    - Au droit de la gaine maçonnée ascenseur à créer
    - Dégagement au droit de l'ascenseur créé et du bureau modifié
    - Ponctuellement au droit des bandes podotactiles à coller par le lot « revêtements de sol - faïence »
  - **Zone 3 : Combles côté Nord :**
    - Rangement existant transformé en sanitaire PMR + dégagement attenant
  - **Zone 4 : Combles côté Nord :**
    - Salle La Pérouse, sol PVC sur une surface de 20m<sup>2</sup> + emmarchement bois
    - Au droit de la gaine maçonnée ascenseur à créer
    - Ponctuellement au droit des bandes podotactiles à coller par le lot « revêtements de sol - faïence »
    - Ponctuellement au droit du local rangement à modifier





### 3 LOT 3 : DEMOLITIONS – GROS OEUVRE

## Table des matières

3.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	26
3.1.1 REGLEMENTATION.....	26
3.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES POUR LES TRAVAUX DE DEMOLITIONS.....	26
3.1.3 RENCONTRE D'OUVRAGES.....	27
3.1.4 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	27
3.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	28
3.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	28
3.2.2 CRÉATION DE TRÉMIES DANS PLANCHERS.....	28
3.2.3 CRÉATION / ELARGISSEMENT D'OUVERTURES DANS MURS MAÇONNÉS.....	29
3.2.4 DEMOLITION PARTIELLE DE L'EMMARCHEMENT BETON.....	29
3.2.5 DEMOLITIONS DIVERSES.....	30
3.2.6 CUVETTE ASCENSEUR .....	30
3.2.7 GAINÉ MAÇONNÉE ASCENSEUR.....	31
3.2.8 DALLE HAUTE ASCENSEUR.....	32
3.2.9 VENTILATION HAUTE DE GAINÉ ASCENSEUR.....	32
3.3 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	32
3.3.1 PSE 1 : GROS OEUVRE POUR CREATION ELEVATEUR PMR BATIMENT A.....	32

## 3.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

### 3.1.1 REGLEMENTATION

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et notamment selon les D.T.U. suivants :

- Fondations :
  - DTU 13.11 – Fondations superficielles
  - DTU 13.12 – Règles pour le calcul des fondations superficielles
- Dallages et chapes :
  - DTU 13.3 – Dallage, conception, calcul et exécution
  - DTU 26.2 – Chape et dalles à base de liants hydrauliques
  - DTU 26.2 / 52.1 – Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottante et sous carrelage
- Superstructure :
  - DTU 20.1 – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments. Parois et murs
  - DTU 20.12 – Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
  - DTU 20.13 – Cloisons en maçonnerie de petits éléments
  - DTU 21 – Exécution des travaux en béton
  - DTU 23.1 – Murs en béton banché

### 3.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES POUR LES TRAVAUX DE DEMOLITIONS

Il sera implicitement prévu dans l'offre de prix du présent lot les prestations suivantes :

- Tout travaux d'étaie et d'installations provisoires permettant de reprendre les charges lors des travaux de démolition de structures porteuses.
- Toute précaution pour assurer la protection des personnes et des biens ; Mise en place de tunnels de protection en panneaux de contre-plaqué, etc... permettant à la gare maritime l'ouverture au public durant les travaux.
- Tout travaux de mesures conservatoires ; Tous les ouvrages de protection que l'entrepreneur jugera nécessaires pour conserver en l'état les ouvrages existants non prévus d'être démolis. L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur le fait que tout travaux liés à une dégradation d'ouvrages du fait de son activité serait à la charge du présent lot dans le cadre de son forfait, sans aucun supplément de prix.
- L'entrepreneur réalisera obligatoirement des sciages au droit des murs à démolir et ceux à conserver pour faciliter toute reprise.
- Le tri sélectif des déchets.
- L'évacuation des gravats dans une décharge agréée de classe 2 ou 3, compris chargement, manutention, transport.
- Installation de goulottes ou autres évitant la production de poussière
- Mise à disposition des ouvriers sur site d'aspirateurs et autres matériels évitant la propagation de poussière.
- Mise à disposition des ouvriers sur site de sur-chaussures, à mettre dès sortie des zones de travaux pour accès aux circulations du bâtiment en activité.
- Les coupures préalables des fluides seront réalisées par les lots électricité et plomberie – chauffage – ventilation qui auront été informés suffisamment tôt de l'intervention du présent lot.

### 3.1.3 RENCONTRE D'OUVRAGES

Au cours des différentes phases de travaux, l'entrepreneur pourra être amené à rencontrer des ouvrages spécifiques dont la démolition pourrait apporter une gêne ou nuisance sur la stabilité de l'ouvrage.

Avant de procéder à la démolition de ces ouvrages, l'entrepreneur devra s'assurer auprès du Maître d'œuvre que ceux ci peuvent être démolis sans inconvénient.

Dans le cas contraire, les dispositions nécessaires seront prises par le Maître d'œuvre pour faire effectuer les modifications ou adaptations éventuelles de ces ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable des préjudices causés s'il ne respecte pas les clauses du présent article.

### 3.1.4 ÉTENDUE DES TRAVAUX

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Création de trémies en plancher
- Création / Elargissement d'ouvertures dans des murs maçonnés
- Démolition partielle de l'emmarchement en béton armé
- Démolitions diverses : cloisons, revêtement de sol, blocs-portes
- Réalisation d'une cuvette ascenseur
- Réalisation d'une gaine maçonnée ascenseur
- Réalisation d'une dalle haute ascenseur
- Réalisation d'une ventilation haute de gaine ascenseur
- PSE 1 : Réalisation gros œuvre pour création de l'élévateur PMR du bâtiment A

## 3.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 3.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les installations de chantiers : Clôtures HERAS pour isoler les zones de travaux et zones de stockage.
- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

**Nota :**

- Les études d'exécution de gros œuvre seront réalisées par un bureau d'études structure béton.

### 3.2.2 CRÉATION DE TRÉMIES DANS PLANCHERS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la création de trémies en dalle basse et planchers haut des rez-de-chaussée et 1er étage :

- Implantation et traçage des ouvertures à réaliser,
- Étalement des planchers,
- Les dimensions des trémies seront à confirmer par l'entreprise du lot ascenseur,
- Sciage à la couronne diamantée ou tout moyen approprié à la nature des planchers,
- L'entreprise prévoira les dispositions nécessaires afin de récupérer l'eau des sciages,
- Démolition des planchers (dalles béton sur pré-dalles) et complexes de sol au droit des ouvertures à créer,
- Réalisation de chevêtres en béton armé, y compris armatures et coffrages,
- Sortie des gravats, chargement et évacuation à la décharge publique,
- Nettoyage en fin d'intervention.

**Nota :**

- Obturation par une plaque de contreplaqué (ou autre) des trémies en plancher pour protection des ouvriers contre les chutes.

**Localisation :**

- Bâtiment B au droit de l'ascenseur à monter :
  - Dalle basse du RDC
  - Plancher haut du RDC
  - Plancher haut du R+1

### 3.2.3 CRÉATION / ELARGISSEMENT D'OUVERTURES DANS MURS MAÇONNÉS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la création et/ou l'élargissement d'ouvertures dans les murs maçonnés du bâtiment B :

- Implantation et traçage de l'ouverture à réaliser,
  - Étalement des planchers jusqu'à la dalle basse RDC,
  - Sciage à la couronne diamantée ou tout moyen approprié à la nature du mur,
  - L'entreprise prévoira les dispositions nécessaires afin de récupérer l'eau des sciages,
  - Démolition des murs et doublages au droit des ouvertures à créer,
  - Sortie des gravats, chargement et évacuation à la décharge publique,
  - Réalisation jambages et poutres en béton armé, y compris armatures et coffrages,
  - Garnissage et raccords divers au droit des ouvertures sur les ouvrages conservés,
  - Traitement des joints de dilatation au droit des poutres et murs agglos sur la hauteur de chaque niveau, réalisé par une feuille de polystyrène de 2 cm d'épaisseur.
  - Traitement des joints coupe-feu au droit des poutres et murs agglos sur la hauteur de chaque niveau, réalisé par un joint type LITAFEU ou similaire, constitué de fibres minérales incombustibles, imputrescibles, insérées dans une résille de fibres de verre.
- Le PV de résistance au feu sera à transmettre.
- Nettoyage en fin d'intervention.

#### Localisation :

- Bâtiment B :
  - Murs de maçonnerie du R+1 et combles : Création d'ouvertures dans les murs maçonnés au droit de l'ascenseur à monter
  - Murs de maçonnerie au RDC et R+1 : Elargissement des ouvertures des accès aux blocs sanitaires côté nord

### 3.2.4 DEMOLITION PARTIELLE DE L'EMMARCHEMENT BETON

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la démolition partielle de l'emmarchement en béton armé au 1er étage du bâtiment B :

- Sciage à la couronne diamantée ou tout moyen approprié à la nature de l'emmarchement,
- L'entreprise prévoira les dispositions nécessaires afin de récupérer l'eau des sciages,
- Démolition partielle de l'emmarchement,
- Sortie des gravats, chargement et évacuation à la décharge publique,
- Réalisation d'un plancher en béton armé, y compris armatures et coffrages, sur l'espace de l'emmarchement démoli.
- Nettoyage en fin d'intervention.

#### Localisation :

- Bâtiment B au droit de l'ascenseur à monter :
  - Emmarchement en béton armé du R+1

### 3.2.5 DEMOLITIONS DIVERSES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les démolitions diverses notées ci-dessous suivant localisation et l'évacuation des gravats dans une décharge agréée.

Les déposes au droit d'ouvrages conservés seront soignées ; Prévoir les sciages et toute mesure conservatoire nécessaire.

#### Localisation :

- Bâtiment B :
  - RDC : SAS d'entrée côté sud : Faux-plafonds
  - RDC : Dégagement côté sud : Cloisons, Blocs-portes, luminaires
  - RDC : Dégagement entre hall côté nord et hall côté sud : Faux-plafonds 100 x 60 cm
  - R+1 : Cloison du bureau modifié
  - R+1 : Bloc-porte 2 vantaux du SAS
  - R+2 : Bloc-porte 2 vantaux de la salle La Pérouse

### 3.2.6 CUVETTE ASCENSEUR

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation d'une cuvette ascenseur.

Les travaux comprendront :

- Terrassements :
  - Fouille pour réalisation de la cuvette ascenseur
  - Nivellement et remblaiement après terrassement.
  - Déblais réemployés pour remblaiement autour de la cuvette (si leur qualité le permet) et évacuation des déblais excédentaires ou impropres à la décharge.
  - Remblaiement soigneusement compacté par couches successives de 0,20 m de densité sèche 95 % du Proctor modifié.
- Radier en béton armé sur béton de propreté compris armatures selon étude béton armé,
- Voiles en béton banché de la cuvette compris armatures selon étude béton armé,
- Cuvelage étanche sur radier et voiles par la réalisation d'un enduit de chez SIKA ou similaire,
- Dalle flottante de protection en béton armé sur cuvelage en fond de fouille (épaisseur suivant charge ascenseurs appliquées),
- Mise en place de feuillures en têtes de voiles pour seuils de porte palière,
- Réservations diverses pour ancrage des matériels et passage de câble,
- Sujétion de raccordement de la dalle basse RDC sur voiles de la cuvette ascenseur.

#### Nota :

- L'ascenseur sera réalisé au droit d'un mur maçonné porteur. Nous pouvons donc émettre l'hypothèse qu'une semelle filante est présente sous ce mur maçonné.
- L'entreprise du présent lot étudiera par conséquent les solutions techniques pour les travaux de reprise en sous-œuvre.

#### Localisation :

- Bâtiment B en infrastructure

### 3.2.7 GAINÉ MAÇONNÉE ASCENSEUR

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de parpaings creux de 20 cm d'épaisseur, compris raidisseurs verticaux, chaînages et linteaux en béton armé suivant études à la charge de l'entreprise du présent lot :

#### a) *Maçonnerie d'agglomérés*

Les murs de maçonnerie en blocs d'agglomérés de béton seront montés par assises réglées à joints croisés, chaque bloc recouvrant ceux de l'assise inférieure sur une longueur au moins égale au tiers de la longueur.

Les joints d'assise auront une épaisseur de 1 cm et les verticaux de 1,5 cm.

Les blocs utilisés seront en béton homogène, non armé, en granulats et de bonne fabrication mécanique, obtenus à partir de moulages. Ils ne comporteront aucune défectuosité, telle que fissurations, déformations ou arrachement, leurs faces seront planes et leurs arêtes rectilignes. Les faces destinées à être enduites seront rugueuses et présenteront une bonne adhérence à l'enduit.

Les retours d'angles, trumeaux, jambages seront obligatoirement exécutés avec des blocs spéciaux permettant, notamment, l'incorporation des raidisseurs verticaux.

Leur classe de résistance : suivant études béton

Ils seront conformes aux normes N.F P 14 301, 14 304 et 14 402.

Sujétion de feuillures à la demande du lot « Ascenseur – Elévateur PMR »

#### b) *Raidisseurs verticaux incorporés à la maçonnerie*

Les maçonneries comporteront des blocs spéciaux permettant l'incorporation de raidisseurs verticaux en béton armé.

Lors de la mise en œuvre on veillera à l'absence de ségrégation du béton. La vibration de ce béton fait partie de la prestation. Des cheveux seront en attente pour être liaisonnés avec les chaînages horizontaux.

Qualité du béton conforme à la norme NF EN 206-1.

#### c) *Chaînages*

Les chaînages seront constituées d'éléments en béton armé et coffré selon les prescriptions techniques et les dispositions communes aux ouvrages de béton armé, placés en tête de mur.

Qualité du béton conforme à la norme NF EN 206-1 : Béton de caractéristique C25/30 avec section et armatures suivant étude béton armé à la charge de l'entreprise.

Reprise des aciers en attente

#### d) *Linteaux*

Les linteaux seront réalisés en béton armé, préfabriqués ou coffrés et coulés en place.

Ils seront débordants sur leurs appuis de 0,20 m au minimum.

Les coffrages comprendront 3 faces ; Coffrage soigné de classe "S" pour les parties apparentes.

Qualité du béton conforme à la norme NF EN 206-1 : Béton de caractéristique C25/30 avec section et armatures suivant étude béton armé à la charge de l'entreprise.

#### **Localisation :**

- Bâtiment B : RDC, R+1 et Combles

### 3.2.8 DALLE HAUTE ASCENSEUR

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation de la dalle pleine haute d'ascenseur :

- Dalle coffrée en béton armé de caractéristique C25/30, de 20 cm d'épaisseur, avec armatures suivant étude béton armé à la charge de l'entreprise
- Liaisons avec les murs de la gaine d'ascenseur
- Réserve pour la ventilation haute correspondant à 1% de la section de la gaine d'ascenseur ou 7 dm<sup>2</sup> minimum
- Scellement de crochets de levage fourni par le lot ascenseur

#### Localisation :

- Bâtiment B : Combles

### 3.2.9 VENTILATION HAUTE DE GAINES ASCENSEUR

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation de la ventilation haute de la gaine ascenseur :

- Fourniture et pose de carreaux de plâtre de 10 cm d'épaisseur entre la dalle haute de la gaine ascenseur et la lucarne créée.
- Fourniture et pose d'une grille en aluminium laqué comprenant un grillage anti-moustique, compris sujétions de fixation au bardage de la lucarne.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Toiture

## 3.3 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (TRANCHE CONDITIONNELLE)

### 3.3.1 PSE 1 : GROS OEUVRE POUR CREATION ELEVATEUR PMR BATIMENT A

#### 3.3.1.1 Organisation de chantier

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les installations de chantiers : Clôtures HERAS pour isoler les zones de travaux et zones de stockage.
- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

#### Nota :

- Les études d'exécution de gros œuvre seront réalisées par un bureau d'études structure béton.



### 3.3.1.2 Travaux de terrassements – gros œuvre

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation des travaux suivants :

- Démolition de l'escalier béton extérieur, compris fondations existantes, et évacuation en décharge public,
- Terrassements, et empierrement,
- Fondations : gros béton ou béton de propreté, massifs en béton armé, semelles filantes en béton armé,
- Soubassements en béton armé,
- Dalle en béton armé, finition surfacée,
- Rampe PMR en béton armé, finition surfacée,
- Escalier + palier haut en béton armé, finition surfacée,
- Emmarchement en béton armé, finition surfacée,
- Fosse pour élévateur PMR en béton armé + cuvelage,
- Siphon PVC en fond de fosse élévateur PMR + réseau EP ressorti à 1m de la fosse.

#### Localisation :

- Bâtiment A

## 4 LOT 4 : CHARPENTE – BARDAGE BOIS

---

### Table des matières

4.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	35
4.1.1 REGLEMENTATION.....	35
4.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	35
4.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	35
4.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	35
4.2.2 LUCARNE BOIS.....	36

## **4.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **4.1.1 REGLEMENTATION**

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et notamment selon les D.T.U. suivants :

- DTU 31.1 – Charpente et escaliers en bois
- DTU 31.3 – Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets

### **4.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Réalisation d'une lucarne bois
- Fourniture et pose d'un bardage bois isolé

## **4.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### **4.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

#### **Nota :**

- L'entreprise devra impérativement se rendre sur site avant remise de son offre pour chiffrer en toute connaissance de cause, et notamment les travaux éventuels d'adaptation de la charpente existante au droit de la gaine maçonnée de la cage ascenseur à créer.

#### 4.2.2 LUCARNE BOIS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation d'une lucarne bois au droit de la gaine ascenseur à créer :

- Chevêtre pour trémie de la lucarne
- Charpente bois de la lucarne : poteaux, chevrons, panneaux OSB, etc...
- Arrière lucarne
- Bardage bois identique à l'existant compris ossature support de bardage et sujétions diverses pour une parfaite finition
- Isolation par l'extérieur derrière le bardage bois
- Sujétion d'ouverture du bardage pour incorporation d'une grille de ventilation haute de la gaine ascenseur

#### Localisation :

- Bâtiment B : Lucarne au droit de la gaine ascenseur

## 5 LOT 5 : COUVERTURE ARDOISE

---

### Table des matières

5.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	38
5.1.1 REGLEMENTATION.....	38
5.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	38
5.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	38
5.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	38
5.2.2 DEPOSE CHASSIS DE TOIT.....	39
5.2.3 COUVERTURE ARDOISE.....	39

## **5.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **5.1.1 REGLEMENTATION**

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et notamment selon les D.T.U. suivants :

- DTU 40 – Couverture
- DTU 40.12 et 40.13 - Couvertures traditionnelles en fibre-ciment
- Norme NF P 30 - Couverture et bardage, généralités
- Norme NF P 32 - Couverture ardoises
- Norme NF P 36 - évacuation des eaux pluviales
- Norme NF P 37 - Accessoires de couverture - Lanterneaux
- Norme NF P 39 - Matériaux divers
- Norme NE P 21.205.2 et DTU 31.3 - Charpente bois
- Règles N 84 - Action de la neige sur les constructions
- Règles NV 65 - Effets de la neige et du vent sur les constructions
- Règles d'exécution ATEC – Toitures

### **5.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Dépose d'un châssis de toit
- Réalisation couverture ardoise au droit du châssis de toit déposé
- Réalisation couverture ardoise sur lucarne réalisée au droit de la gaine ascenseur

## **5.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### **5.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

### 5.2.2 DEPOSE CHASSIS DE TOIT

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la dépose soignée du châssis de toit, compris évacuation dans une décharge public.

La fermeture en ardoise prévue à l'article suivant sera réalisée immédiatement à suivre cette dépose de châssis de toit.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Combles au droit de la lucarne à créer

### 5.2.3 COUVERTURE ARDOISE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation de la couverture ardoise de la lucarne au droit de la gaine ascenseur :

- Couverture en ardoises traditionnelle d'Espagne, en site exposé zone 3, de 1er choix, de classe A
- Pose à pureau entier conformément au DTU 40.11 chapitre IV et à la norme NF EN 492
- Fourniture et pose d'ardoises d'Espagne de 30x20 cm
- Pose sur voliges ou liteaux
- Garantie 10 ans contre tous défauts, efflorescences, écaillages, changements de teinte, etc...
- Les ardoises seront conformes à la norme NF P 32 - 301 notamment en ce qui concerne leurs caractéristiques mécaniques et physiques et les inclusions de pyrites de fer oxydables
- Fixation aux crochets inox teintés,
- Le zinc employé sera de première qualité et répondra aux spécifications des normes en vigueur
- Raccordement avec le versant de toiture
- Fourniture et pose d'une faîtière en terre cuite rouge, pointée sur la charpente et scellée au mortier ciment
- Faîtière borgne en bout
- Interposition d'un feutre bitumineux sous faîtière.
- Sujétions diverses pour raccordement de la couverture existante à la lucarne créée

#### Localisation :

- Bâtiment B :
  - Lucarne au droit de la gaine ascenseur
  - Au droit du châssis de toit supprimé

## 6 LOT 6 : MENUISERIES EXTERIEURES ET INTERIEURES EN ALUMINIUM

### Table des matières

6.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	41
6.1.1 REGLEMENTATION.....	41
6.1.2 LAQUAGE.....	41
6.1.3 CHOIX DE LA QUINCAILLERIE .....	41
6.1.4 MATERIAUX ACIER.....	41
6.1.5 ISOLEMENT THERMIQUE.....	41
6.1.6 ISOLEMENT SONORE.....	42
6.1.7 CERTIFICATS C.E.R.F.F.....	42
6.1.8 CLASSIFICATION DES MENUISERIES (A.E.V.).....	42
6.1.9 VITRAGES DES MENUISERIES.....	42
6.1.10 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	43
6.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	44
6.2.1 GENERALITES : COMPOSITION DES MENUISERIES ALUMINIUM.....	44
6.2.2 ORGANISATION DE CHANTIER.....	44
6.2.3 PORTE ISSU DE SECOURS VITREE.....	44
6.2.4 ENSEMBLE MENUISE ALUMINIUM INTERIEUR.....	45



## **6.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **6.1.1 REGLEMENTATION**

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et notamment selon les D.T.U. suivants :

- DTU 34.1 – Ouvrages de fermetures pour baies libres
- DTU 34.2 – Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent
- DTU 36.5 – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU 37.1 – Menuiserie métallique
- DTU 39 – Travaux de vitrerie – miroiterie
- Fascicule 249.2 – Conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique
- DTU 33.1 – Façades rideaux
- Les règles NV 65 : règles définissant les actions de la neige et du vent sur les constructions et annexes

### **6.1.2 LAQUAGE**

Le revêtement synthétique des éléments décrits au présent CCTP et dont il est spécifié un traitement définitif devront être effectués à l'aide de laques à deux composants à base de polyester ou de polyuréthane par voie humide ou par poudre et devra présenter une épaisseur de couche de 80 microns.

Les profilés aluminium devront bénéficier du label QUALICOAT qualité marine.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de contrôle des traitements de surfaces des éléments fournis.

Les spécifications et la technique des essais sont définies par les normes NF P 34-601 et 602.

Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

### **6.1.3 CHOIX DE LA QUINCAILLERIE**

La quincaillerie employée sera de 1ère qualité et devra comporter la marque SNFQ, elle ne devra jamais être inférieure à ce qui est recommandé par le CCTP.

Les échantillons de quincaillerie devront être soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre avant commande.

Les canons seront de marques notoirement connues telles que JPM, KEZO, BRICARD ou équivalent.

### **6.1.4 MATERIAUX ACIER**

Les pièces d'acier pour ancrage et renforcement devront être prévues soit en acier inoxydable, soit en acier galvanisé. Les parties devant être soudées lors de la pose devront être recouvertes de pâte au zinc.

### **6.1.5 ISOLEMENT THERMIQUE**

Les profilés aluminium seront de marque NF et à rupture de pont thermique.

### 6.1.6 ISOLEMENT SONORE

Les divers ouvrages dus au présent lot, devront assurer une protection satisfaisante contre toutes les vibrations et bruits, ainsi qu'un isolement sonore satisfaisant, éliminant toute propagation de bruits ou vibrations par les structures.

### 6.1.7 CERTIFICATS C.E.R.F.F.

CERFF : Centre d'Essais et de Recherche des Façades et Fenêtres.

L'entreprise devra fournir pour chaque type de menuiserie qu'elle installera, un certificat CERFF correspondant ; Ainsi les performances, endurance, fonctionnement pourront être constatées par la Maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique.

Les menuiseries n'entrant pas dans le cadre de tests déjà effectués ou jugés comme tels par la Maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique, devront faire l'objet d'essais en caissons par les laboratoires du CERFF auquel il appartiendra de délivrer un certificat d'essai correspondant. Ceci bien entendu devant être fait sur prototype avant lancement de la fabrication.

Ces essais et les frais qu'ils entraînent sont réputés être prévus dans l'offre de l'entreprise qui devra s'y soumettre.

Les modifications et améliorations qu'impliqueraient les résultats des essais CERFF devront être pris en considération et appliqués sans supplément.

### 6.1.8 CLASSIFICATION DES MENUISERIES (A.E.V.)

La classification imposée est au minimum : A2 E4 VA2

L'entreprise devra justifier le respect de cette classification par la présentation à la Maîtrise d'œuvre des certificats CERFF.

### 6.1.9 VITRAGES DES MENUISERIES

#### 6.1.9.1 Principes généraux

Ils seront mis en œuvre sous parclozes aluminium démontables, dans des feuillures de section appropriée qui seront obligatoirement drainantes avec trous d'écoulement vers l'extérieur.

La pose du vitrage se fera en atelier, conformément au DTU 39.1 et 39.4.

Les parois vitrées des portes et parties attenantes doivent être repérées par bandes de couleur contrastée avec l'environnement d'une largeur de 50mm situées respectivement à 1,10m et 1,60m du sol.

#### 6.1.9.2 Épaisseur des vitrages

L'entrepreneur sera responsable des épaisseurs des vitrages qu'il devra déterminer en fonction du DTU 39, de la pression du vent, de la région, situation, exposition et hauteur du bâtiment, de la dimension et format des volumes, de la sécurité, des contraintes thermiques et acoustiques.

#### 6.1.9.3 Système d'étanchéité

L'étanchéité sera assurée par des joints profilés EPDM de qualité marine.

#### 6.1.9.4 Étude thermique

Type de vitrage : Double vitrage bénéficiant du label CEKAL.

Les menuiseries extérieures devront avoir un coefficient de transmission thermique ( $U_w$ ) inférieur ou égal à 2,0  $W/m^2 \cdot ^\circ C$

#### 6.1.9.5 Vitrages isolants feuilletés de type 1 : SP10 – 6 – 44/2

Fourniture et mise en œuvre si possible en usine dans les baies en aluminium décrites ci-dessus, de vitrage isolant double feuilletés, à faible émissivité, type de l'une des marques réputées du marché à préciser au devis par l'entreprise, bénéficiant du label de qualité CEKAL, avec au minimum :

- en face extérieure vitrage SP10, faiblement émissif
- vide médian de 6 mm minimum,
- en face intérieure vitrage feuilleté 44/2,
- .... ou épaisseur suivant DTU, et dimensions des volumes en fonction des conditions climatiques locales.

Pose de profilés en élastomère EPDM, avec parcloles de même nature que les baies, compris tout calage nécessaire.

#### 6.1.9.6 Vitrages isolants feuilletés de type 2 : 44/2 – 12 – 44/2

Fourniture et mise en œuvre si possible en usine dans les baies en aluminium décrites ci-dessus, de vitrage isolant double feuilletés, à faible émissivité, type de l'une des marques réputées du marché à préciser au devis par l'entreprise, bénéficiant du label de qualité CEKAL, avec au minimum :

- en face extérieure vitrage feuilleté 44/2, faiblement émissif
- vide médian de 12 mm minimum,
- en face intérieure vitrage feuilleté 44/2,
- .... ou épaisseur suivant DTU, et dimensions des volumes en fonction des conditions climatiques locales.

Pose de profilés en élastomère EPDM, avec parcloles de même nature que les baies, compris tout calage nécessaire.

#### 6.1.10 ÉTENDUE DES TRAVAUX

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Fourniture et pose de portes vitrées extérieures en aluminium.
- Fourniture et pose d'un ensemble menuisé en aluminium intérieur comprenant une portes vitrée et 2 châssis fixes attenants.
- Mise en œuvre de bandes de visualisation horizontales sur les portes vitrées et châssis fixes attenants.

## **6.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### **6.2.1 GENERALITES : COMPOSITION DES MENUISERIES ALUMINIUM**

Fourniture et mise en œuvre de baies en aluminium thermolaqué, RAL au choix de l'architecte, à rupture de pont thermique comme précisé ci-dessus, posées en châssis traditionnels comprenant :

- les seuils filants en partie basse, ou appuis suivant les types de baies,
- les dormants de baies,
- les ouvrants décrits ci-après,
- les feuillures pour vitrage isolant double avec parclofes intérieures,
- les calfeutrements aux jonctions avec autres matériaux par baguettes en aluminium assorties.

Les profils seront calculés suivant les normes et DTU en fonction des dimensions, du poids des vitrages, de l'orientation, des conditions climatiques locales.

Les ferrages, étanchéités et vitrages seront décrits ci-dessous.

Les dimensions seront impérativement à vérifier sur place avant la mise en fabrication.

Tous les blocs-portes vitrés et leurs châssis attenants devront comporter deux bandes de visualisation horizontales de 5cm de large à 1,10m et 1,60m de hauteur.

### **6.2.2 ORGANISATION DE CHANTIER**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

### **6.2.3 PORTE ISSU DE SECOURS VITREE**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article le remplacement des portes issus de secours 2 vantaux.

Les travaux comprendront :

- La dépose des portes existantes, et l'évacuation dans une déchèterie publique,
- La fourniture et pose de portes tiercées issus de secours, comprenant :
  - Un dormant avec :
    - 1 seuil filant de porte, de hauteur minimum pour respect de norme pour handicapés,
    - 2 montants latéraux,
    - 1 traverse haute,
    - Fixation du dormant sur maçonnerie existante.

- 2 vantaux de porte vitrés avec par vantail :
  - 1 vantail de 93cm minimum de largeur ouvrant vers l'extérieur,
  - Lisse basse, avec profil rejet d'eau,
  - 2 montants latéraux,
  - Lisse intermédiaire,
  - Lisse haute,
  - Feuillures et parcloles pour double vitrages isolants,
  - Vitrages feuilletés de type 1, dimensionnement à la charge du présent lot,
  - Deux bandes de visualisation horizontales de 5cm de large à 1,10m et 1,60m de hauteur.
- Ferrage :
  - 4 paumelles en aluminium thermolaqué assorties à l'ensemble, axe et visserie en inox,
  - Ferme porte sur glissière sur chaque vantail, avec force de fermeture réglable, avec freins à la fermeture et blocage à 90° type de l'une des marques réputées du marché, type assorti à la baie en aluminium,
  - 1 sélecteur de fermeture pour les portes 2 vantaux,
  - 1 crémone encastrée à 2 points haut et bas pour les portes 2 vantaux , avec commande depuis l'intérieur par poignée tournante pompier, assorti à la baie en aluminium,
  - 1 serrure de sûreté 5 points et cylindres Européens à bouton rattachés à l'organigramme général de clés de l'établissement, pêne dormant demi tour,
  - 1 béquille aux 2 faces en aluminium assortie aux baies.
  - Effort d'ouverture < 50N.
- Etanchéité :
  - Par cordon de mastic extrudé ou joint à la pompe en place au droit de l'appui du dormant sur le support (mastic 1 ère catégorie SNJF),
- Par joints souples à lèvres posés en rainures en périphérie de l'ouvrant, et joint balai sous la porte.

**Localisation :**

- Portes issus de secours du magasin pédagogique et du foyer

**6.2.4 ENSEMBLE MENUISIE ALUMINIUM INTERIEUR**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un ensemble menuisé aluminium comprenant une porte vitrée et deux châssis fixes attenants :

- Porte aluminium vitrée va-et-vient comprenant :
  - Un dormant avec :
    - 2 montants latéraux,
    - 1 traverse haute,
    - Fixation du dormant sur cloisons placo

- 2 vantaux de porte vitrés avec par vantail :
  - 1 vantail de 93cm minimum double action,
  - 2 montants latéraux,
  - Lisse basse,
  - Lisse intermédiaire,
  - Lisse haute,
  - Feuillures et parcloses pour vitrages feuilletés,
  - Vitrages feuilletés de type 2, dimensionnement à la charge du présent lot,
  - Deux bandes de visualisation horizontales de 5cm de large à 1,10m et 1,60m de hauteur.
  - 1 poignée aux 2 faces en aluminium assortie aux baies.
  - Effort d'ouverture < 50N.
- Châssis fixes comprenant :
  - Montants latéraux et intermédiaires,
  - Lisses basses, intermédiaires, hautes,
  - Feuillures et parcloses pour vitrages feuilletés,
  - Vitrages feuilletés de type 2, dimensionnement à la charge du présent lot,
  - Dimensionnement des montants et lisses aluminium, à la charge du présent lot, reprenant les efforts propres aux châssis fixes ainsi que de la porte battante intégrée à l'ensemble menuisé,
  - Sujétion de fixation de l'ensemble menuisé.

**Localisation :**

- Ensemble menuisé aluminium intérieur du SAS d'entrée

## 7 LOT 7 : PLATRERIE – FAUX-PLAFOND

### Table des matières

7.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	48
7.1.1 REGLEMENTATION.....	48
7.1.2 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE.....	48
7.1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	48
7.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	49
7.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	49
7.2.2 TRAVAUX DE DEPOSE DE PLACO.....	49
7.2.3 DEPOSE – REPOSE DE FAUX-PLAFONDS DEMONTABLES.....	49
7.2.4 TRAVAUX DE REPRISES PLACO / PLÂTRE.....	50
7.2.5 CREATION / AGRANDISSEMENT OUVERTURE DANS CLOISON LEGERE.....	50
7.2.6 DOUBLAGE PLACO.....	50
7.2.7 CLOISON 98/48 COUPE-FEU 1H.....	51
7.2.8 CLOISON 72/48.....	51
7.2.9 RENFORCEMENT DES OSSATURES METALLIQUES.....	52
7.2.10 BLOCS-PORTES.....	52
7.2.11 JOINTS ACRYLIQUES.....	52
7.2.12 PLAFOND PLACOSTIL COUPE FEU ½ H.....	52
7.2.13 FAUX-PLAFOND DEMONTABLE.....	53
7.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	53
7.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR ET RANGEMENTS DANS LE BÂTIMENT A.....	53

## **7.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **7.1.1 REGLEMENTATION**

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et notamment selon les D.T.U. suivants :

- DTU 25.1 – Enduits intérieurs en plâtre
- DTU 25.222 : Plafonds fixés, plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parement lisse cahier des charges.
- DTU 25.31 – Ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit plâtre – Exécution des cloisons en carreaux de plâtre
- DTU 25.41 – Ouvrages en plaques de plâtre – Plaques à faces cartonnées
- DTU 25.42 – Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre et isolant
- DTU 58.1 – Plafonds suspendus

### **7.1.2 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

L'entrepreneur devra prendre en considération le classement des locaux dans lesquels il mettra en œuvre ses ouvrages de manière à en assurer la pérennité.

L'entrepreneur se référera au cahier du CSTB n°3567 de mai 2006 qui annule et remplace le cahier du CSTB n°3335 d'avril 2001, relatif au « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs » :

- Groupe spécialisé n°9 : Cloisons et contre-murs en plâtre
- Groupe spécialisé n°12 : Revêtements de sol et produits connexes
- Groupe spécialisé n°13 : Revêtements carrelages, revêtements muraux et produits connexes

### **7.1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Travaux de dépose des ouvrages de plâtrerie et faux-plafonds démontables
- Dépose repose des faux-plafonds démontables
- Travaux de reprises de placo / plâtre
- Création et/ou agrandissement d'ouvertures dans cloisons légères
- Réalisation de doublage placo collé
- Réalisation de contre-cloison placostil
- Réalisation de cloisons placostil 98/48 et 72/48
- Renforcement des ossatures métalliques
- Pose des blocs-portes fournis par le menuisier intérieur
- Réalisation des joints acryliques autour des blocs-portes
- Réalisation d'un plafond placostil CF ½H
- PSE 1 : Création d'un sanitaire PMR et rangements dans le bâtiment A



## 7.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 7.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

### 7.2.2 TRAVAUX DE DEPOSE DE PLACO

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux de dépose suivants :

- Dépose soignée des cloisons des blocs sanitaires du RDC, R+1 et combles, compris évacuation dans une décharge public.
- Dépose soignée de la retombée de plafond du hall du RDC, au droit de l'ascenseur à créer, compris évacuation dans une décharge public.
- Dépose soignée du rampant placo du hall des combles, compris évacuation dans une décharge public.

#### Localisation :

- Bâtiment B côté Nord : Cloisons des blocs sanitaires du RDC, R+1 et combles
- Bâtiment B : Retombée de plafond du Hall du RDC, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B : Rentrant du Hall des combles, au droit de l'ascenseur à créer et VELUX à déposer
- Bâtiment B : Local rangement modifié dans les combles

### 7.2.3 DEPOSE – REPOSE DE FAUX-PLAFONDS DEMONTABLES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux suivants :

- En 1ère phase : Dépose soignée des faux-plafonds démontables des halls au RDC, R+1 et combles, stockage sur site en lieu sûr pour éviter toute dégradation.
- En seconde phase, après intervention des autres corps d'état ou après exécution des travaux au présent lot : Repose des faux-plafonds démontables, compris adaptation à la nouvelle configuration des lieux et raccordements sur faux-plafonds conservés.

#### Nota :

- La prestation comprend également
  - La dépose repose de l'isolation au-dessus du faux-plafond des combles.
  - Le remplacement des dalles minérales abîmées, complément si nécessaire.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Halls du RDC, R+1 et combles, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B : Bureau modifié au R+1

- Bâtiment B : Salle « La Pérouse » dans les combles, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B côté Nord : Blocs sanitaires du RDC, R+1 et combles, au droit des cloisons à démolir et à créer
- Bâtiment B côté Sud : Blocs sanitaires du RDC, R+1, au droit des cloisons à créer

#### 7.2.4 TRAVAUX DE REPRISES PLACO / PLÂTRE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux de reprises de placo (collé ou sur ossature) et/ou plâtre suite aux travaux de dépose du présent lot ou aux travaux de démolition du lot « démolitions – gros œuvre », compris isolation si nécessaire.

##### Localisation :

- Bâtiment B côté Nord : Blocs sanitaires du RDC, R+1 et combles, au droit des cloisons démolies et travaux d'élargissement des accès.
- Bâtiment B : Hall RDC, R+1 et combles, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B : Bureau modifié au R+1, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B : Salle La Pérouse des combles, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B : Rampant placostil + isolation du Hall des combles, au droit de l'ascenseur à créer et du VELUX supprimé
- Bâtiment B : Dégagement du RDC, au droit des cloisons démolies par le lot « démolitions – gros œuvre »

#### 7.2.5 CREATION / AGRANDISSEMENT OUVERTURE DANS CLOISON LEGERE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la création et/ou l'agrandissement d'ouvertures dans des cloisons légères pour poser de nouveaux blocs-portes fournis par le lot « menuiseries intérieures bois » :

- Découpe soignée des cloisons existantes, démolitions et évacuation des déchets dans une décharge public, compris bloc-porte existant,
- Pose des blocs-portes fournis par le lot menuiseries intérieures bois,
- Garnissage et exécution de tous les raccords à l'identique du parement existant en périphérie des blocs-portes posés.

##### Localisation :

- Bâtiment B côté Sud : Création d'ouvertures pour les sanitaires PMR du RDC et R+1
- Bâtiment B côté Sud : Agrandissement d'une ouverture pour le sanitaire PMR des combles

#### 7.2.6 DOUBLAGE PLACO

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation de doublage placo :

- Doublage en plaque de plâtre BA 13 collée sur mur maçonnés de la gaine ascenseur,
- Vide d'air de 10mm constitués par les plots de colle,
- Produits et accessoires tels que colle, bandes à joint, renfort d'angle, enduit de lissage, etc ...

##### Localisation :

- Bâtiment B, doublage placo sur murs maçonnés de la gaine ascenseur créée

### 7.2.7 CLOISON 98/48 COUPE-FEU 1H

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation de cloisons de type Placostil 98/48 coupe feu de degré 1 heure et constituées de la façon suivante :

- Ossature métallique Placostil constituée de rails et de montants M 48 en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>e</sup>.
- Les montants seront simples ou doubles dos à dos implantés à 0,40 ou 0,45 ou 0,60 m d'entraxe selon les hauteurs à réaliser.
- Chaque parement sera constitué d'une plaque BA 25 vissée sur l'ossature.
- Isolation en laine minérale en panneaux semi-rigides de 45 mm d'épaisseur disposée entre les montants.
- Produits et accessoires tels que colle, bandes à joint, renfort d'angle, enduit de lissage, protection des pieds de cloisons, etc ...
- La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et/ou à l'Avis Technique et aux recommandations du fabricant.
- Les joints seront traités selon la technique et avec les produits du fabricant.
- Les huisseries seront fournies par le menuisier intérieur et posées par le présent lot.
- Les cloisons seront montées toute hauteur, jusque sous dalle béton ou plafond CF 1/2H à créer.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Bureau + SAS au R+1, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B : Salle « La Pérouse » dans les combles, au droit de l'ascenseur à créer
- Bâtiment B : Rangement des combles à créer
- Bâtiment B : Recoupement circulation du RDC + Salles attenantes (Cloisons à monter jusque sous dalle)
- Bâtiment B : Dans le plénum de la salle Chausey et ponctuellement les salles Alderney et Guernesey

### 7.2.8 CLOISON 72/48

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation de cloisons de type Placostil 72/48 et constituées de la façon suivante :

- Ossature métallique Placostil constituée de rails et de montants M 48 en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10<sup>e</sup>.
- Les montants seront simples ou doubles dos à dos implantés à 0,40 ou 0,45 ou 0,60 m d'entraxe selon les hauteurs à réaliser.
- Chaque parement sera constitué d'une plaque BA 13 vissée sur l'ossature.
- Isolation en laine minérale en panneaux semi-rigides de 45 mm d'épaisseur disposée entre les montants.
- Produits et accessoires tels que colle, bandes à joint, renfort d'angle, enduit de lissage, protection des pieds de cloisons, etc ...
- La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et/ou à l'Avis Technique et aux recommandations du fabricant.
- Les joints seront traités selon la technique et avec les produits du fabricant.
- Les huisseries seront fournies par le menuisier intérieur et posées par le présent lot.
- Les cloisons seront montées 10cm au-dessus des faux-plafonds démontables ou jusque sous plafonds des combles.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Sanitaires PMR du RDC, R+1 et combles
- Bâtiment B : Espace photocopieur

### 7.2.9 RENFORCEMENT DES OSSATURES METALLIQUES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de renforts d'ossature dans les cloisons par l'interposition de bastaings entre montants métalliques.

Ces bastaings auront une largeur de 48mm et seront rabotés aux extrémités pour permettre l'insertion entre les montants.

Ces renforts devront permettre de supporter le poids d'un adulte.

Le positionnement des renforts sera défini en coordination avec le lot plomberie

#### Localisation :

- Bâtiment B : Sanitaires PMR du RDC, R+1 et combles

### 7.2.10 BLOCS-PORTES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article l'incorporation dans ses ouvrages des blocs-portes bois qui seront fournies par le menuisier.

La responsabilité de la bonne mise en œuvre et particulièrement l'équerrage et l'aplomb reste entière à l'entrepreneur du présent lot.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Blocs-portes incorporés aux cloisons montées par le présent lot

### 7.2.11 JOINTS ACRYLIQUES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation de tous les joints acryliques en périphérie de toutes les menuiseries intérieures avant intervention du peintre.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Blocs-portes incorporés aux cloisons montées par le présent lot

### 7.2.12 PLAFOND PLACOSTIL COUPE FEU ½ H

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation d'un faux-plafond de type Placostil coupe feu de degré ½ heure et constitué de la façon suivante :

Réalisation d'un plafond de type placostil coupe-feu de degré ½ heure sous charpente bois comme suit :

- Fourrures de type F530 en acier galvanisé d'épaisseur nominale 6/10e, disposées à 0,60 m maximum d'entraxe, fixées à la charpente par l'intermédiaire de suspentes de type placostil,
- Plaques Placoplatre BA 18 fixées perpendiculairement à l'ossature,
- Les joints seront traités en 3 passes d'enduit avec bandes à joint, selon les techniques et avec les produits du fournisseur.
- La mise en œuvre sera conforme au DTU et/ou à l'Avis Technique et aux recommandations de la société Placoplatre.

L'entreprise fournira le PV d'essai du fournisseur attestant le degré CF 1/2H de l'ouvrage réalisé sous charpente bois

#### Localisation :

- Bâtiment B : Rangement des combles
- Bâtiment B : Salle La Pérouze, SAS devant l'ascenseur et emmarchement

### 7.2.13 FAUX-PLAFOND DEMONTABLE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un faux-plafond démontable constitué de dalles en laine minérale, comprenant :

- Profilés en acier galvanisé apparent T24 laqué en blanc, y compris tiges filetées de fixation.
- Cornière de rive en acier galvanisé laquée en blanc, y compris fixation.
- Panneaux acoustiques en plaque de laine de verre forte densité de 20 mm d'épaisseur, revêtus en usine d'un voile de verre peint, lessivable

Caractéristiques :

- Classement au feu : M0
- Dimensions : 60 x 60 cm
- Épaisseur : 20 mm

Marque proposé : EUROCOUSTIC ou équivalent

Produit proposé : TONGA Blanc ou équivalent,

La pose sera exécutée suivant le plan de calepinage accepté par le Maître d'Œuvre, et conformément au D.T.U, aux avis techniques et aux recommandations du fabricant, y compris toute coupe et découpe pour les autres corps d'état.

La hauteur sous faux-plafond : identique à l'existant, compris sujétion de raccords avec les faux-plafonds existants et retombées placo.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Dégagement + SAS du RDC, en remplacement du faux-plafond démontable existant 100 x 60 cm

## 7.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE)

### 7.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR ET RANGEMENTS DANS LE BÂTIMENT A

#### 7.3.1.1 Travaux de dépose

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux de dépose suivants :

- Dépose soignée des faux-plafonds, cloisons, blocs-portes, compris évacuation dans une décharge public.
- Les dalles minérales 60 x 60 cm seront conservées pour réutilisation ultérieure.

#### Localisation :

- Bâtiment A : Sanitaires femmes existants au R+1
- Bâtiment A : Ponctuellement, rangement existant au R+1, futur sanitaire homme

#### 7.3.1.2 Dépose – repose de faux-plafonds

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux suivants :

- En 1ère phase : Dépose soignée des faux-plafonds démontables des halls au RDC, R+1 et combles, stockage sur site en lieu sûr pour éviter toute dégradation.
- En seconde phase, après intervention des autres corps d'état ou après exécution des travaux au présent lot : Repose des faux-plafonds démontables, compris adaptation à la nouvelle configuration des lieux et raccords sur faux-plafonds conservés.

**Nota :**

- La prestation comprend également
  - La dépose repose de l'isolation au-dessus du faux-plafond des combles.
  - Le remplacement des dalles minérales abîmées, complément si nécessaire.

**Localisation :**

- Bâtiment A : Ponctuellement, rangement existant au R+1, futur office
- Bâtiment A : Ponctuellement, hall inter-cours au R+1

**7.3.1.3 Travaux de reprises placo / plâtre**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux de reprises de placo et/ou plâtre suite aux travaux de dépose du présent lot.

**Localisation :**

- Bâtiment A : Ponctuellement, sanitaire PMR créé, au droit de la cloison démolie

**7.3.1.4 Création / agrandissement ouverture dans cloison légère**

Voir article précédemment décrit.

**Localisation :**

- Bâtiment A : Sanitaire PMR créé
- Bâtiment A : Office créé

**7.3.1.5 Contre-cloison**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation d'une contre-cloison qui sera constituée de la façon suivante :

- Ossature Placostil R + M 48 simples ou doubles implantés à 0,60 m d'entraxe.
- Parement constitué d'une plaque BA 13 NF 120/250.
- La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.41 et/ou à l'Avis Technique et aux recommandations du fabricant.
- Les joints seront traités selon la technique et avec les produits Placoplatre.

**Localisation :**

- Bâtiment A : Sanitaire homme créé

**7.3.1.6 Cloison 98/48 CF1H**

Voir article précédemment décrit.

**Localisation :**

- Bâtiment A : Rangements 1 et 2 créés

#### 7.3.1.7 Cloison 72/48

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Bâtiment A : Cloison séparative sanitaire homme et office créés
- Bâtiment A : Cloison séparative des rangements 1 et 2 créés

#### 7.3.1.8 Renforcement des ossatures métalliques

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Bâtiment B : Sanitaires PMR du RDC, R+1 et combles

#### 7.3.1.9 Blocs-portes

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Bâtiment A : Blocs-portes de 93 x 204 cm du sanitaire PMR créé et de l'office créé
- Bâtiment A : Blocs-portes de 83 x 204 cm CF1/2H des rangements 1 et 2 créés

#### 7.3.1.10 Joints acryliques

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Bâtiment A : Blocs-portes de 93 x 204 cm du sanitaire PMR créé et de l'office créé
- Bâtiment A : Blocs-portes de 83 x 204 cm CF1/2H des rangements 1 et 2 créés

## 8 LOT 8 : MENUISERIES INTERIEURES BOIS

---

### Table des matières

8.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	57
8.1.1 REGLEMENTATION.....	57
8.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	57
8.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	58
8.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	58
8.2.2 BLOC-PORTE VA-ET-VIENT D.A.S. CF / PF 1/2 HEURE AVEC PIVOT LINTEAU INTEGRE.....	58
8.2.3 BLOC-PORTE TIERCE VA-ET-VIENT CF / PF ½ HEURE AVEC OCULUS.....	59
8.2.4 BLOC-PORTE TIERCE CF / PF ½ HEURE.....	59
8.2.5 BLOC-PORTE CF ½ HEURE AVEC FERME-PORTE.....	60
8.2.6 BLOC-PORTE PF ½ HEURE.....	61
8.2.7 BUTOIR CAOUTCHOUC.....	61
8.2.8 PLAQUE SIGNALETIQUE.....	62
8.2.9 PLINTE BOIS.....	62
8.2.10 MAIN COURANTE.....	62
8.2.11 TABLETTE RABATTABLE.....	63
8.2.12 MOULURES.....	63
8.2.13 COUVRE-JOINT DE DILATATION.....	63
8.2.14 EMMARCHEMENT ET GARDE-CORPS BOIS.....	64
8.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	66
8.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR ET RANGEMENTS DANS LE BÂTIMENT A .....	66
8.3.2 PSE 2 : GARDE-CORPS BOIS SUR ESCALIER BETON EXTERIEUR DU BATIMENT A.....	68



## **8.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **8.1.1 REGLEMENTATION**

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et notamment selon les D.T.U. suivants :

- DTU 36.1 – Menuiseries bois
- DTU 39 – Miroiterie – Vitrierie
- La liste ci-dessous est non limitative et purement indicative :
  - Norme NFP 20.511 et 512 Mesurage des dimensions
  - Norme NFP 23.302 et 303 Portes planes intérieures en bois
  - Norme NFP 26 Quincaillerie.
- Tous les bois devront être vérifiés, traités fongicide et insecticide par produit agréé par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)

### **8.1.2 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Fourniture et pose de blocs-portes va-et-vient DAS PF ½ H avec pivot linteau intégré
- Fourniture et pose de blocs-portes tiercés va-et-vient PF ½ H avec oculus
- Fourniture et pose de blocs-portes tiercés PF ½ H
- Fourniture et pose de blocs-portes CF ½ H avec ferme-porte
- Fourniture et pose de blocs-portes PF ½ H
- Fourniture et pose de butoirs caoutchouc
- Fourniture et pose de plaques signalétiques
- Fourniture et pose de mains courantes
- Fourniture et pose d'une tablette bois rabattable
- Fourniture et pose de chants plats
- Fourniture et pose de couvre-joints de dilatation
- Fourniture et pose d'un emmarchement bois
- PSE 1 : Création d'un sanitaire PMR et rangements dans le bâtiment A
- PSE 2 : Garde-corps bois de l'escalier béton extérieur du bâtiment A

## 8.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 8.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

### 8.2.2 BLOC-PORTE VA-ET-VIENT D.A.S. CF / PF 1/2 HEURE AVEC PIVOT LINTEAU INTEGRE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de blocs-portes CF ou PF ½ heure de (93+53) x 204 cm, de type CROUZI VV P97 / AEM des établissements CROUZILLES ou équivalent, DAS NFS 61.937-2.

Ces blocs-portes va et vient, 2 vantaux, sont équipés de pivots en linteau (installés dans la traverse haute de l'huissérie) et asservissement avec ventouses posées au mur, avec déclenchement électromagnétique type à rupture 24 ou 48 VCC, comprenant :

- Huisserie en bois exotique type à chapeau, composée de 2 montants de 120\*56 à 240\*56 et d'une traverse haute de 120\*68 à 240\*68 (suivant épaisseur cloison) avec joints intumescents collés en usine et talon de 50 mm.
- Vantaux à âme pleine composite feu avec raidisseurs intégrés ; Epaisseur minimum de 56 mm, équipés sur les chants verticaux, au plan de fermeture et côté pivotement, de joints intumescents avec languette caoutchouc. Un vantail aura une largeur de passage de 90 cm minimum.
- Pivot posés dans la traverse haute de l'huissérie ainsi que tous les accessoires,
- Seules les crapaudines seront posées au sol.
- Conformité à la norme NF S 61-937-2 : Freinage hydraulique thermo-constant, Asservissement avec 2 ventouses électromagnétique type à rupture 24 ou 48 VCC, posées au mur, ouverture à 90° pour un passage maximal.
- Contacts de position de sécurité sur les portes de recoupement placés dans la traverse de l'huissérie
- Plaque inox 1mm collé deux faces sur chaque vantail
- Finitions pré-peintes
- Signalétique par plaquette en plexiglas gravé deux faces sur chaque vantail : "porte coupe feu ne pas mettre d'obstacle à sa fermeture".
- PV complet (bloc-porte + asservissement) à transmettre

Les travaux comprendront :

- La dépose soignée des blocs-portes existants et l'évacuation à la décharge public.
- Les travaux de plâtrerie pour finition autour des blocs-portes avant travaux de peinture (au lot peinture).
- Le raccordement électrique sur câbles existants et ou laissés en attente par l'électricien.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Suivant tableau des nomenclatures des portes intérieures bois en fin de chapitre

### 8.2.3 BLOC-PORTE TIERCE VA-ET-VIENT CF / PF ½ HEURE AVEC OCULUS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de blocs-portes va-et-vient à 2 vantaux double action EW 30 (PF ½ heure) et EI 30 (CF ½ heure) de type CROUZI 07/EI30 VVP 2V des établissements CROUZILLES ou équivalent, comprenant :

- Composition :
  - Huisserie en bois exotique– montants de 120 x 58 mm et traverse de 120 x 68 mm
  - 2 vantaux en âme pleine d'épaisseur de 56 mm, tiercés de (93+73) x 204 cm
  - Joints intumescents posés usine
  - Sur les chants verticaux au plan de fermeture, arrondis avec joints intumescents et languettes caoutchouc
  - BP avec système anti-dégondage du vantail, l'axe du pivot et de la crapaudine s'encastrent dans la penture haute et basse sur le coté du vantail (et non pas par le chant arrière)
- Finition :
  - 2 faces en fibre pré-peinte
- Ferrage :
  - Équipé de pivots Linteaux encastrés dans la traverse de l'huissérie
  - Crapaudines à poser au sol
- Equipements :
  - Oculus de dimension 160 x 40 avec vitrage EW 30 PYROBELITE 10 ou EI 30 Pyrobel 16
  - Garnitures, poignées de tirage
  - Plaque de signalisation à poser « porte coupe feu à maintenir fermée
- PV à transmettre

Les travaux comprendront :

- La dépose soignée des blocs-portes existants et l'évacuation à la décharge public.
- Les travaux de plâtrerie pour finition autour des blocs-portes avant travaux de peinture (au lot peinture).

#### Localisation :

- Bâtiment B : Suivant tableau des nomenclatures des portes intérieures bois en fin de chapitre

### 8.2.4 BLOC-PORTE TIERCE CF / PF ½ HEURE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture, pose, ajustement et équilibrage de blocs-portes tiercés CF ou PF ½ heure, comprenant :

- Huisserie bois : en bois exotique de 80 à 240\*58 mm à simple feuillure de 43,5x15. Équipée de 3 paumelles de 160x80. Talon de 50 mm.
- Vantaux à âme pleine composite feu avec raidisseurs intégrés, épaisseur minimum de 40 mm, équipés de joints intumescents avec languettes caoutchouc.
- Quincaillerie : 2 béquilles, Serrure à pêne dormant et 1/2 tour sur organigramme
- 3 ou 4 paumelles de 160 réglables solidement encastrées dans le vantail et dans l'huissérie
- Équipement : Ferme porte en applique à frein hydraulique réglable, à bras à glissière
- Oculus suivant localisation
- Finition : 2 faces en fibre pré-peinte
- Dimensions : suivant localisation

- Performance acoustique : RA = 30 dB suivant localisation
- CF ou PF ½ H suivant localisation : PV à transmettre

Les travaux comprendront :

- La dépose soignée des blocs-portes existants et l'évacuation à la décharge public.
- Les travaux de plâtrerie pour finition autour des blocs-portes avant travaux de peinture (au lot peinture).

**Nota :**

- Les impostes placés au droit des blocs-portes CF ½ H devront être également CF ½ H, jusque sous dalle.

**Localisation :**

- Bâtiment B : Suivant tableau des nomenclatures des portes intérieures bois en fin de chapitre
  - Blocs-portes de (93+73) x 204 :
    - RDC : Salle Documentation
    - R+1 : Salle Chausey (Bloc-porte CF)
  - Blocs-portes de (93+53) x 204 :
    - RDC : Self, Foyer
    - R+2 : Salle Bougainville, Salle Duguay Trouin, Salle La Pérouse (dont 1 bloc-porte CF et 1 bloc-porte sans exigence de résistance au feu)

### 8.2.5 BLOC-PORTE CF ½ HEURE AVEC FERME-PORTE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture d'un bloc-porte CF ½ heure à 1 vantail de 93 x 204 cm et la fourniture et pose de blocs-portes CF ½ heure à 1 vantail de 83 x 204 cm , comprenant :

- Huisserie bois : en bois exotique de 80 à 240\*58 mm à simple feuillure de 43,5x15. Équipée de 3 paumelles de 160x80. Talon de 50 mm.
- Vantail à âme pleine composite feu avec raidisseurs intégrés ; Epaisseur minimum de 40 mm, équipé de joints intumescents avec languettes caoutchouc.
- Quincaillerie : 2 béquilles, Serrure à pêne dormant et 1/2 tour sur organigramme
- 3 ou 4 paumelles de 160 réglables solidement encastrées dans le vantail et dans l'huissierie
- Ferme porte en applique à frein hydraulique réglable, à bras à glissière, avec PV de résistance au feu, avec capot en aluminium anodisé, de type DORMA TS 91 ou TS 92 force 4 ou similaire.
- Finition : 2 faces en fibre pré-peinte
- Performance acoustique : RA = 30 dB suivant localisation
- CF ½ H : PV à transmettre

Les travaux comprendront :

- La dépose soignée des 2 blocs-portes existants de la salle Chausey et l'évacuation à la décharge public.
- Les travaux de plâtrerie pour finition autour des blocs-portes avant travaux de peinture (au lot peinture).

**Localisation :**

- Bâtiment B : Suivant tableau des nomenclatures des portes intérieures bois en fin de chapitre
  - Rangement créé dans les combles
  - Salle Chausey au R+1

### 8.2.6 BLOC-PORTE PF ½ HEURE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture de blocs-portes à 1 vantail de 93 x 204 cm CF ou PF ½ heure, comprenant :

- Huisserie :
  - En bois massif
  - Joint acoustique en rainure en périphérie.
- Porte:
  - Conforme à la norme NFP 23, qualité certifiée CTB FASTE, et bénéficiant du label CSTB.
  - Cadre: bois massif
  - Ame: pleine panneaux de particules
  - Epaisseur: 40mm
  - Performance acoustique : RA = 30 dB suivant localisation
  - Finition : 2 faces en fibre prépeinte
  - Résistance au feu : PF 1/2h
- Ferrage :
  - Pattes à scellement en acier zingué.
  - Gâches adaptées.
  - Quatre paumelles en laiton chromé, nœuds plats, de 140x55 par vantail.
  - Serrure bec de cane à condamnation et décondamnation de l'extérieur pour les sanitaires
  - Serrure à larder, 5 goupilles, cylindre à profil européen réversible, pêne dormant et demi-tour, 3 clés reproductibles sur organigramme général pour le bureau
  - Garnitures de portes : plaque et béquille en aluminium anodisé argent

Le présent lot doit :

- La fourniture des blocs-portes au lot « Plâtrerie - Faux-plafond » qui les intégrera dans ses cloisons.
- La fourniture et pose des blocs-portes incorporés dans la maçonnerie
- L'ajustement et équilibrage des portes.

#### Localisation :

- Bâtiment B : Sanitaires PMR créés aux RDC, R+1 et combles côté nord et sud
- Bâtiment B : Porte du bureau modifié au R+1

### 8.2.7 BUTOIR CAOUTCHOUC

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de butoirs de porte :

- Type BEZAULT 3750 ou similaire
- En aluminium laqué et caoutchouc
- Fixation invisible sur trou tamponné
- Fixation sur les cloisons

#### Localisation :

- Derrière toutes les portes fournies et/ou posées, ou déplacées, derrière chaque vantail

### 8.2.8 PLAQUE SIGNALÉTIQUE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'idéogrammes :

- Type Normbau Nylon Line de chez NORMBAU ou similaire
- Idéogrammes en nylon de couleur et en relief
- Pose par pastilles autocollantes
- Hauteur 130mm

#### Localisation :

- Sanitaires PMR

### 8.2.9 PLINTHE BOIS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de plinthes bois :

- Sapin du nord
- Hauteur : 70mm
- Aspect et pose : Plinthes chanfreinées sur le dessus, poncées soigneusement sur les chants visibles.
- Coupes d'onglet sur les angles et arrêtes
- Pose clouée et collée
- Joint acrylique à la charge du présent lot pour assurer une parfaite finition entre plinthe et mur ou cloison et sol.

#### Localisation :

- Sur nouvelles cloisons placo, dans les locaux avec revêtement de sol souple

### 8.2.10 MAIN COURANTE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de mains courantes de chez ASSA ABLOY ou similaire :

- Main courante bois Ø 45mm ; Réf 545 B gainé hêtre
- Fixation sur une écuyer métallique ; Support aluminium 6645
- Bouchon B5245
- Sujétion pour débord de main courante

Les travaux comprendront :

- La dépose des mains courantes existantes et l'évacuation dans une déchèterie publique
- La fourniture et pose de renforts dans les doublages pour fixation des écuyers métalliques

#### Localisation :

- Bâtiment B : Cages d'escaliers du RDC au combles
- Bâtiment A : Escalier extérieur

### 8.2.11 TABLETTE RABATTABLE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'une tablette bois rabattable afin de permettre l'accessibilité au bureau de l'accueil aux personnes à mobilité réduite :

- Panneau de particules
- Finition : stratifié postformé aux 2 faces
- Chants arrondis
- Longueur x Largeur x Épaisseur : 600 x 300 x 18mm
- Hauteur de pose : 80cm maximum en position horizontale
- Système de fixation au bureau permettant à la tablette d'être en position horizontale et rabattable en position verticale

#### Localisation :

- Bâtiment B : Bureau de l'accueil

### 8.2.12 MOULURES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de moulures bois afin d'assurer une parfaite finition autour des blocs-portes :

- En sapin du nord
- Dimensions : 6 x 35 mm
- Fixation par clouage et collage

#### Localisation :

- Bâtiment B : Au droit des blocs-portes remplacés, fournis et/ou posés par le présent lot

### 8.2.13 COUVRE-JOINT DE DILATATION

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de couvre-joints de dilatation :

- En sapin du nord
- Dimensions : 15 x 150 mm
- Fixation par clouage et collage

#### Localisation :

- Bâtiment B : Au droit de l'ascenseur

### 8.2.14 EMMARCHEMENT ET GARDE-CORPS BOIS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un emmarchement et d'un garde-corps bois :

Emmarchement en bois exotique jaune, comprenant :

- Marches droites de 30 mm d'épaisseur et avec contre marches
- Conforme à la réglementation PMR :
  - Largeur : 140 cm
  - Hauteur de marche maximum : 18 cm
  - Giron minimum de 24 cm
- Finition lasure à la charge du peintre
- Compris protection durant le chantier

Garde-corps de l'emmarchement en bois exotique jaune, comprenant :

- Poteaux de départ et d'arrivée en section rectangulaire mouluré, mortaisé sur les marches et mains courantes
- Balustres de section rectangulaire mouluré, mortaisé sur les marches et mains courantes
- Fixation par embrèvement sur les marches et mains courantes
- Lisse main courante en section 60\*40 avec arrondi sur les 2 arêtes supérieures
- Compris protection durant le chantier
- Main courante débordante en haut et en bas de 30 cm

#### Localisation :

- Bâtiment B : Salle « La Pérouse »



# NOMENCLATURE DES PORTES INTERIEURES

## Légende :

PD ½ tour : Pêne dormant et demi-tour, cylindre à profil européen deux entrées

BC à C/D : Bec de cane à condamnation et décondamnation de l'extérieur

CB : Cylindre de serrure à bouton

DAS SA : Dispositif Actionné de sécurité simple action

VV : Porte va-et-vient

FP : Ferme-porte

CP : Crémone pompier

LOCAUX	Repère Plans	Parement	Résistance au feu	Acoustique	Dimensions en cm	Oculus	PD 1/2 tour	BC à C/D	CB	DAS SA	VV	FP	CP
<b>RDC</b>													
Salles de classe 1 et 2	1 et 2	Pré-peint	PF ½ H		93+53 x 204								
Foyer	3	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93+53 x 204								
Accès bloc sanitaire côté nord	4	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93 x 204								
Sanitaire PMR côté nord	5	Pré-peint	/	30 dB	93 x 204								
Hall côté Nord	6	Pré-peint	PF ½ H		93+53 x 204								
Dégagement	7	Pré-peint	PF ½ H		93+73 x 204								
Cage d'escalier côté sud	8	Pré-peint	PF ½ H		93+53 x 204								
Sanitaire PMR côté sud	9	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93 x 204								
Salle documentation	10	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93+73 x 204								
<b>R+1</b>													
Accès bloc sanitaire côté nord	11	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93 x 204								
Sanitaire PMR côté nord	12	Pré-peint	/	30 dB	93 x 204								
Cage d'escalier côté nord	13	Pré-peint	CF ½ H		93+53 x 204								
Dégagement	14	Pré-peint	CF ½ H		93+73 x 204								
Bureau	15	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93 x 204								
Dégagement	16	Pré-peint	PF ½ H		93+73 x 204								
Cage d'escalier côté sud	17	Pré-peint	PF ½ H		93+53 x 204								
Sanitaire PMR côté sud	18	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93 x 204								
Salle Chausey	19	Pré-peint	CF ½ H	30 dB	93+73 x 204								
Salle Chausey	20 et 21	Pré-peint	CF ½ H	30 dB	83 x 204								
<b>Combles</b>													
Sanitaire PMR côté nord	22	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93 x 204								
Cage d'escalier côté nord	23	Pré-peint	CF ½ H		93+53 x 204								
Rangement	24	Pré-peint	CF ½ H		93 x 204								
Salle La Pérouse	25	Pré-peint	CF ½ H	30 dB	93+53 x 204								
Salle La Pérouse	26	Pré-peint	/	30 dB	93+53 x 204								
Salle Duguay Trouin	27	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93+53 x 204								
Cage d'escalier côté sud	28	Pré-peint	CF ½ H		93+53 x 204								
Sanitaire PMR côté sud	29	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93 x 204								
Salle Bougainville	30	Pré-peint	PF ½ H	30 dB	93+53 x 204								

## **8.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE)**

### **8.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR ET RANGEMENTS DANS LE BÂTIMENT A**

#### **8.3.1.1 Bloc-porte PF ½ heure avec ferme-porte**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture de blocs-portes acoustiques à 1 vantail de 93 x 204 cm PF ½ heure, comprenant :

- Huisserie :
  - En bois massif
  - Joint acoustique en rainure en périphérie.
- Porte:
  - Conforme à la norme NFP 23, qualité certifiée CTB FASTE, et bénéficiant du label CSTB.
  - Cadre: bois massif
  - Ame: pleine panneaux de particules
  - Epaisseur: 40mm
  - Finition des deux faces : pré-peinte
  - Résistance au feu : PF 1/2h
- Ferrage :
  - Pattes à scellement en acier zingué.
  - Gâches adaptées.
  - Quatre paumelles en laiton chromé, nœuds plats, de 140x55 par vantail.
  - Serrure à larder, 5 goupilles, cylindre à profil européen réversible, pêne dormant et demi-tour, 3 clés reproductibles sur organigramme général
  - Garnitures de portes : plaque et béquille en aluminium anodisé argent
  - Ferme porte en applique à frein hydraulique réglable, à bras à glissière

Le présent lot doit :

- La fourniture des blocs-portes au lot « Plâtrerie - Faux-plafond » qui les intégrera dans ses cloisons.
- L'ajustement et équilibrage des portes.

#### **Localisation :**

- Bâtiment A : Sanitaire PMR et Office créés

### 8.3.1.2 Bloc-porte CF ½ heure avec ferme-porte

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture d'un bloc-porte CF ½ heure à 1 vantail avec ferme porte en applique de 83 x204 cm, comprenant :

- Huisserie en bois exotique type à chapeau de 68\*56 à 240\*56 à simple feuillure de 43,5x15. Équipée de 3 paumelles de 140x70 par vantail. Talon de 50 mm.
- Vantail à âme pleine composite feu avec raidisseurs intégrés ; Epaisseur minimum de 40 mm, équipé de joints intumescents avec languettes caoutchouc.
- Ferme porte en applique à frein hydraulique réglable, à bras à glissière, avec PV de résistance au feu, avec capot en aluminium anodisé, de type DORMA TS 91 ou TS 92 force 4 ou similaire.
- Quincaillerie : 2 béquilles, Serrure à pêne dormant et 1/2 tour sur organigramme
- Finitions pré-peintes
- CF ½ H : PV à transmettre

#### Localisation :

- Bâtiment A : Rangements 1 et 2

### 8.3.1.3 Butoir caoutchouc

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de butoirs de porte :

- Type BEZAULT 3750 ou similaire
- En aluminium laqué et caoutchouc
- Fixation invisible sur trou tamponné
- Fixation sur les cloisons

#### Localisation :

- Derrière toutes les portes fournies

### 8.3.1.4 Plaque signalétique

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'idéogrammes :

- Type Normbau Nylon Line de chez NORMBAU ou similaire
- Idéogrammes en nylon de couleur et en relief
- Pose par pastilles autocollantes
- Hauteur 130mm

#### Localisation :

- Sanitaires PMR

### 8.3.1.5 Cimaise bois

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de cimaises bois identiques à celles existantes pour protection des cloisons placostil créées.

#### Localisation :

- Rangements 1 et 2

### 8.3.2 PSE 2 : GARDE-CORPS BOIS SUR ESCALIER BETON EXTERIEUR DU BATIMENT A

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la réalisation du garde-corps bois de l'escalier + palier béton extérieurs du bâtiment A :

- Essence du bois : Châtaignier
- Bois de classe 4, M3
- Planches en châtaignier purgé d'aubier, pré-saturé d'usine aux 2 faces
- Planches de 25 mm d'épaisseur et de 200 mm de largeur
- Le garde-corps sera constitué de :
  - Planches bois choisies sans flashes qui seront brutes sur leurs faces avec chants délignés. Elles seront fixées sur les poteaux par cloutage à la pointe inox crantée 18/10.
  - Poteaux bois de section rectangulaire mouluré, fixés à l'anglaise sur l'escalier béton par l'intermédiaire de platines métalliques chevillées dans le béton. Dimensionnement des platines et poteaux à la charge de l'entreprise du présent lot.

## 9 LOT 9 : REVETEMENTS DE SOL ET MURAUX

---

### Table des matières

9.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	70
9.1.1 REGLEMENTATION.....	70
9.1.2 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE.....	70
9.1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX.....	70
9.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	71
9.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	71
9.2.2 REPRISES DE SOLS.....	71
9.2.3 NEZ-DE-MARCHE ANTIDÉRAPANT.....	73
9.2.4 BANDE PODOTACTILE INTERIEURE.....	73
9.2.5 BANDE PODOTACTILE EXTERIEURE.....	74
9.2.6 NEZ-DE-MARCHE ANTIDÉRAPANT EXTERIEUR.....	74
9.2.7 CONTRE-MARCHE CONTRASTÉE.....	74
9.2.8 FAÏENCE.....	75
9.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	75
9.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR DANS LE BÂTIMENT A.....	75

## **9.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **9.1.1 REGLEMENTATION**

Les études d'exécution et travaux des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et, notamment selon les D.T.U. suivants :

- DTU 26.2 – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- DTU 52.2 – Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles
- DTU 53.2 – Revêtements de sol PVC collés
- Guide pour la rénovation des revêtements de sols : cas d'un nouveau revêtement de sol plastique collé, publié par le CSTB
- Cahier 3635 du CSTB de septembre 2008 : Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation
- Fascicule 3634 – Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs

### **9.1.2 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

L'entrepreneur respectera les prescriptions du Cahier des charges des préparations des ouvrages en vue de la pose des revêtements de sols minces (cahier du CSTB n° 286, Juillet 1958), ainsi que la notice sur le classement UPEC et le classement UPEC des locaux (cahier du CSTB n° 1504, Mai 1978).

L'entrepreneur sera tenu responsable de tout décollement éventuel du revêtement de sol, et de la remise en état.

### **9.1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Réalisation des reprises de sols
- Réalisation de la mise aux normes des escaliers intérieurs du bâtiment B
- Fourniture et pose de bandes podotactiles intérieures
- Fourniture et pose de bandes podotactiles extérieures
- Fourniture et pose de nez-de-marche antidérapants extérieurs
- Réalisation de contres-marches contrastées
- Fourniture et pose de faïence
- PSE 1 : Création d'un sanitaire PMR dans le bâtiment A

## 9.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 9.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

### 9.2.2 REPRISES DE SOLS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux de reprises de sols suite aux travaux des autres corps d'état :

- Création ascenseur
- Déplacement ou démolition de cloisons
- Création ouvertures dans cloisons
- Dépose de sol amianté

L'entreprise du présent lot devra :

- Les travaux préparatoires pour assurer la pose des sols et des raccords soignés avec l'existant :
  - Sciage et/ou découpe soignés du sol existant non amianté (carrelage ou PVC), dépose et évacuation en décharge public,
  - Élimination au scraper de la colle existante non amiantée
  - Nettoyage, balayage, dépoussiérage du support.
  - Mise en œuvre d'un primaire d'accrochage adapté à l'enduit de sol utilisé
  - Mise en œuvre de l'enduit de sol conformément au paragraphe 5 du « CPT d'exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs » du cahier 3634 du CSTB.

Cet enduit de sol devra bénéficier d'un certificat « CERTIFIE CSTB CERTIFIED » visant son application, en rénovation, sur le support prévu.

L'épaisseur sera de 3mm minimum.

- La fourniture et pose de sol ; Nature suivant localisation
  - Carrelage grès cérame :
    - Classement : U4 P4 E3 C2
    - Pose collée
    - Joints remplis avec une barbotine de type CERMIJOINT
    - Plinthes en grès cérame assorties
    - Dimensions : suivant localisation, 30x30 cm / 20x10cm

- Sol PVC en dalles :
  - Classement au feu M1
  - Classement UPEC : U4 P3 E2/3 C2
- Le traitement des joints de dilatation

### Localisation :

- Bâtiment B :
  - **Carrelage 20x10 cm + plinthe de 20x10 cm :**
    - RDC :
      - Hall Nord, au droit de l'ascenseur à créer
      - Sanitaire PMR côté Nord, au droit de la cloison à déplacer et de l'élargissement de l'ouverture de l'accès au bloc sanitaires
      - Sanitaire PMR côté Sud, au droit de l'ouverture dans la cloison et cloison à créer
      - Hall Sud / dégagement, au droit des cloisons à démolir
  - **Carrelage 30x30 cm + plinthe de 30x10 cm :**
    - R+1 :
      - Au droit de l'ascenseur à créer : Hall Nord, SAS (Ancienne zone bureau + couloir devant la porte de recoupement + emmarchement)
    - Combles :
      - Hall Nord, au droit de l'ascenseur à créer et local rangement modifié
  - **Sol PVC :**
    - R+1 :
      - Sanitaire PMR côté Nord + dégagement au droit de la cloison à déplacer
      - Sanitaire PMR côté Sud : Carrelage 5x5 cm à revêtir d'un sol PVC
    - Combles :
      - Sanitaire PMR + dégagement côté Nord (ancien local rangement)
      - Sanitaire PMR côté Sud (ancien local rangement)
      - Salle « La Pérouse », sur la surface de sol amiantée déposée par le lot « désamiantage » soit 20 m<sup>2</sup>
  - Reprises ponctuelles de sol (carrelage ou PVC) au droit des blocs-portes remplacés par le lot « menuiseries intérieures bois » ; Cf : Tableau des nomenclatures de portes bois intérieures en fin de chapitre du lot « menuiseries intérieures bois » .

### Nota :

- Les sols amiantés seront déposés par le lot « désamiantage » ; Cf : localisation des travaux de désamiantage du lot « désamiantage ».



### 9.2.3 NEZ-DE-MARCHE ANTIDÉRAPANT

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un revêtement antidérapant de type SAFE TAPE des produits VIA-TAPE de chez VIAKAN ou similaire, afin de réaliser un contraste visuel des nez-de-marches du reste de l'escalier :

- Système de marquage auto-adhésif applicable à l'intérieur et à l'extérieur
- Revêtement antidérapant constitué de grains anguleux fixés sur un support souple par une résine polymère
- Chaque nez-de-marche sera constitué de 2 bandes de 25mm de largeur
- Couleur au choix de l'architecte

#### Localisation :

- Cages d'escaliers du bâtiment B

### 9.2.4 BANDE PODOTACTILE INTERIEURE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de carreaux podotactiles en grès cérame type VIA-CERAME de chez VIAKAN ou similaire :

- Carreaux comportant une série de dôme sphériques d'une hauteur de 5mm et d'une largeur de 25mm à la base
- Dimensions : 30 x 30 cm ou 20 x 20 cm
- Epaisseur : 8,2 mm / 13,2 mm
- La profondeur du signal d'éveil à la vigilance doit être de 60 cm
- Pose collée des dalles podotactiles grâce à PAVEFIX A5196 ou similaire, en haut de l'escalier, à une distance de 50 cm de la première marche
- Couleur au choix de l'architecte

Les travaux suivants seront réalisés par l'entreprise de désamiantage :

- Le sciage et la dépose soignés du carrelage existant à remplacer par les dalles podotactiles, compris évacuation à la décharge public.
- Élimination au scraper de la colle existante non amiantée.

L'entreprise du présent lot réalisera les travaux préparatoires du support pour recevoir les dalles podotactiles :

- Nettoyage, balayage, dépoussiérage du support.
- Mise en œuvre d'un primaire d'accrochage adapté à l'enduit de sol utilisé
- Mise en œuvre de l'enduit de sol conformément au paragraphe 5 du « CPT d'exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs » du cahier 3634 du CSTB.

Cet enduit de sol devra bénéficier d'un certificat « CERTIFIE CSTB CERTIFIED » visant son application, en rénovation, sur le support prévu.

L'épaisseur sera de 3mm minimum.

#### Localisation :

- Cages d'escaliers du bâtiment B

### 9.2.5 BANDE PODOTACTILE EXTERIEURE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de dalles d'éveil à la vigilance de type VIA PAD VIGIL de chez VIAKAN ou similaire :

- Dalles podotactiles encollables en élastomère de polyuréthane de haute qualité ; Configuration en quinconce des plots en forme de dôme à tête plate structurée (25mm à la base, 15mm au sommet) et de 5mm de hauteur
- Dimensions : 60 x 45 cm
- Epaisseur : 2,5 à 3 mm
- La profondeur du signal d'éveil à la vigilance doit être de 60 cm
- Pose collée des dalles podotactiles en haut de l'escalier, à une distance de 50 cm de la première marche
- Couleur au choix de l'architecte

#### Localisation :

- Escalier extérieur béton du bâtiment A

### 9.2.6 NEZ-DE-MARCHE ANTIDÉRAPANT EXTERIEUR

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un revêtement antidérapant de type SAFE TAPE des produits VIA-TAPE de chez VIAKAN ou similaire, afin de réaliser un contraste visuel des nez-de-marches du reste de l'escalier :

- Système de marquage auto-adhésif applicable à l'intérieur et à l'extérieur
- Revêtement antidérapant constitué de grains anguleux fixés sur un support souple par une résine polymère
- Chaque nez-de-marche sera constitué de 2 bandes de 25mm de largeur
- Couleur au choix de l'architecte

#### Localisation :

- Escalier extérieur béton du bâtiment A

### 9.2.7 CONTRE-MARCHE CONTRASTEE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un système de marquage auto-adhésif de type STRIPE TAPE des produits VIA-TAPE de chez VIAKAN ou similaire, afin de réaliser un contraste visuel de la première et dernière contre-marche du reste de l'escalier :

- Système de marquage auto-adhésif applicable à l'intérieur et à l'extérieur
- Bande robuste en PVC lisse antidérapante
- Bande de 10cm de largeur
- Couleur au choix de l'architecte

#### Localisation :

- Escaliers intérieurs carrelés du bâtiment B
- Escalier extérieur béton du bâtiment A

### 9.2.8 FAÏENCE

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de carreaux de faïence à pâte blanche recouverts d'émail vitrifiée groupe B III suivant norme EN 159 (NF P 61-408) :

- Marque MARAZZI ou similaire
- 1er choix, rives bords ronds, dimensions 15x15 cm.
- Pose au ciment colle adhésif agréé de type D2 et joint blanc.
- Coloris identique à l'existant
- Hauteur : 10 rangées au-dessus de la plinthe

L'entreprise du présent lot devra en outre :

- Les travaux préparatoires pour assurer la pose de la faïence et des raccords soignés avec l'existant.
- Les sciages et déposes soignés de la faïence existante ou profils de finition, compris évacuation à la décharge public.

#### Localisation :

- Sanitaires PMR à créer
- Sanitaires PMR à créer côté Nord aux RDC et R+1 : Dépose de la faïence au droit des cloisons à déplacer
- Sanitaires PMR à créer côté Sud aux RDC et R+1 : Dépose de la faïence au droit des cloisons à réaliser

## 9.3 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES (TRANCHE CONDITIONNELLE)

### 9.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR DANS LE BÂTIMENT A

#### 9.3.1.1 Reprises de sol et pose de plinthes

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article les travaux de reprises de sols suite aux travaux des autres corps d'état :

- Démolition d'une cloison
- Création et agrandissement d'ouvertures de porte
- Réalisation de cloisons et contre-cloisons

L'entreprise du présent lot devra :

- Les travaux préparatoires pour assurer la pose des sols et des raccords soignés avec l'existant :
  - Sciage et dépose soignés du carrelage existant, et évacuation en décharge public,
  - Élimination au scraper de la colle existante
  - Nettoyage, balayage, dépoussiérage du support.
  - Mise en œuvre d'un primaire d'accrochage adapté à l'enduit de sol utilisé
- Mise en œuvre de l'enduit de sol conformément au paragraphe 5 du « CPT d'exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs » du cahier 3634 du CSTB.

Cet enduit de sol devra bénéficier d'un certificat « CERTIFIE CSTB CERTIFIED » visant son application, en rénovation, sur le support prévu.

L'épaisseur sera de 3mm minimum.

- La fourniture et pose de carrelage grès cérame :
  - Classement : U4 P4 E3 C2
  - Pose collée
  - Joints remplis avec une barbotine de type CERMIJOINT
  - Dimensions : 5 x 5 cm
  - Plinthes en grès cérame assorties : 30 x 10 cm

**Localisation :**

- Bâtiment A :
  - Reprises de sol et pose de plinthes dans les sanitaires PMR et hommes créés
  - Pose de plinthes dans les rangements 1 et 2 créés

**9.3.1.2 Faïence**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose de carreaux de faïence à pâte blanche recouverts d'émail vitrifiée groupe B III suivant norme EN 159 (NF P 61-408) :

- Marque MARAZZI ou similaire
- 1er choix, rives bords ronds, dimensions 15x15 cm.
- Pose au ciment colle adhésif agréé de type D2 et joint blanc.
- Coloris identique à l'existant

L'entreprise du présent lot devra en outre :

- Les travaux préparatoires pour assurer la pose de la faïence et des raccords soignés avec l'existant.
- Les sciages et déposes soignés de la faïence existante ou profils de finition, compris évacuation à la décharge public.

**Localisation :**

- Sanitaires PMR et hommes créés : 10 rangées sur la hauteur au-dessus de la plinthe
- Au-dessus du lavabo de l'office créé sur 60cm

**10 LOT 10 : PEINTURE**

---

**Table des matières**

10.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	78
10.1.1 REGLEMENTATION.....	78
10.1.2 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE.....	78
10.1.3 ETENDUE DES TRAVAUX.....	78
10.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	79
10.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER.....	79
10.2.2 PEINTURE SUR CLOISONS ET RAMPANTS ANCIENS.....	79
10.2.3 PEINTURE SUR CLOISONS PLAQUES DE PLÂTRE CARTONNÉES.....	79
10.2.4 PEINTURE SUR OUVRAGES BOIS.....	80
10.2.5 VERNIS SUR OUVRAGES BOIS.....	80
10.2.6 PEINTURE SUR OUVRAGES MÉTALLIQUES.....	81
10.2.7 PEINTURE SUR CANALISATIONS PVC.....	81
10.2.8 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER .....	82
10.3 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	83
10.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR ET RANGEMENTS DANS LE BÂTIMENT A.....	83

## **10.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **10.1.1 REGLEMENTATION**

Les études de conception, et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et, notamment selon les D.T.U. suivants :

- 59.1 – Travaux de peinture des bâtiments
- 59.2 – Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques
- 59.3 – Peinture de sols
- 59.4 – Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux

Les produits utilisés et leurs mises en œuvre seront conformes :

- A la directive européenne 2004/42/CE (norme COV 2010)
- Aux spécifications de l'U.N.P ;
- Aux recommandations professionnelles du SNJF ;

### **10.1.2 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE**

L'entrepreneur devra prendre en considération le classement des locaux dans lesquels il mettra en œuvre ses ouvrages de manière à en assurer la pérennité.

L'entrepreneur se référera au cahier du CSTB n°3567 de mai 2006 qui annule et remplace le cahier du CSTB n°3335 d'avril 2001, relatif au « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs » :

- Groupe spécialisé n°9 : Cloisons et contre-murs en plâtre
- Groupe spécialisé n°12 : Revêtements de sol et produits connexes
- Groupe spécialisé n°13 : Revêtements carrelages, revêtements muraux et produits connexes

### **10.1.3 ETENDUE DES TRAVAUX**

L'entreprise du présent lot réalisera les prestations suivantes :

- Réalisation de la peinture sur cloisons et rampants anciens
- Réalisation de la peinture sur plaques de plâtre cartonnées
- Réalisation de la peinture sur ouvrages bois
- Réalisation d'un vernis sur emmarchement bois
- Réalisation de la peinture sur ouvrages métalliques
- Réalisation de la peinture sur canalisations PVC
- Réalisation du nettoyage fin de chantier
- PSE 1 : Création d'un sanitaire PMR dans le bâtiment A

## 10.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 10.2.1 ORGANISATION DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

- Les études d'exécution, remise de fiches techniques des matériaux mis en œuvre.
- Le dossier des ouvrages exécutés.
- Les protections nécessaires pour :
  - assurer la sécurité des ouvriers, du personnel, des élèves et du public du centre de formation.
  - soustraire les ouvrages environnants des risques de tâches ou de détériorations ou d'infiltrations d'eau, etc ...
- Le nettoyage de chantier quotidien lié à son activité.

### 10.2.2 PEINTURE SUR CLOISONS ET RAMPANTS ANCIENS

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

→ **Préparation des supports existants :**

- Grattage, ponçage,
- Époussetage,
- Rebouchage,
- Enduisage si nécessaire, ponctuellement au droit des cloisons démolies et/ou créées, ou anciennes surfaces faïencées.

→ **Finition Satinée :**

- En 2 couches croisées de peinture acrylique appliquée au rouleau
- Coloris aux choix de l'architecte

**Localisation :**

- Bâtiment B, cloisons et rampants anciens de toutes les zones de travaux suivant plans
- Bâtiment B, ponctuellement au droit des blocs-portes remplacés

### 10.2.3 PEINTURE SUR CLOISONS PLAQUES DE PLÂTRE CARTONNÉES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

→ **Préparation des supports plaque de plâtre cartonnées :**

- Réalisation des travaux préparatoires suivants nécessaires pour assurer une finition B :
- Egrénage,
- Époussetage,
- Impression isolante à base de résine en solution compatible avec la finition

**→ Finition Satinée :**

- En 2 couches croisées de peinture acrylique appliquée au rouleau
- Coloris aux choix de l'architecte

**Localisation :**

- Bâtiment B, Sur plaques de plâtre nouvelles de toutes les zones de travaux suivant plans

**10.2.4 PEINTURE SUR OUVRAGES BOIS**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

**→ Préparation des supports :**

- Brossage à la brosse dure avec époussetage,
- Impression micro poreuse compatible avec le système,
- Ponçage avec époussetage,
- Rebouchage ou enduit non repassé suivi d'un ponçage à sec et époussetage, (Sauf sur panneaux de fibres dures de densité > 0.5)
- Ponçage

**→ Finition satinée :**

- 2 couches de peinture laquée glycéro-satinée
- Coloris aux choix de l'architecte

**Localisation :**

- Blocs-portes bois fournis et/ou posés par le lot « menuiseries intérieures bois »
- Blocs-portes bois déposés reposés par le lot « plâtrerie – faux-plafond »
- Blocs-portes bois des sanitaires hommes et femmes côté Sud, uniquement face du bloc-porte côté hall
- Ouvrages bois posés par le lot « menuiseries intérieures bois » : plinthes, moulures, couvre-joint, etc...

**10.2.5 VERNIS SUR OUVRAGES BOIS**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

**→ Préparation des supports par :**

- Brossage,
- Rebouchage mastic teinté,
- Ponçage,
- 1 couche impression vernis dilué,

**→ Finition satinée : 2 couches de vernis satiné****Localisation :**

- Emmarchement + garde-corps de la salle « La Pérouse
- Mains courantes bois



### 10.2.6 PEINTURE SUR OUVRAGES MÉTALLIQUES

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

→ **Préparation des supports par :**

- Nettoyage et dépolissage
- Dégraissage soigné au solvant
- Dérochage à l'acide
- Rinçage et séchage
- 1 couche de primaire approprié

→ **Finition satinée :**

- 2 couches de peinture émail glycérophthalique
- Coloris aux choix de l'architecte

**Localisation :**

- Portes métalliques de l'ascenseur à créer
- Réseaux apparents cuivre des sanitaires PMR créés

### 10.2.7 PEINTURE SUR CANALISATIONS PVC

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

→ **Préparation des supports par :**

- Nettoyage et dépolissage
- Dégraissage
- Couche primaire d'accrochage

→ **Finition brillante :**

- 2 couches de peinture émail glycérophthalique
- Coloris aux choix de l'architecte

**Localisation :**

- Réseaux apparents PVC d'évacuation des eaux usées et eaux vannes des sanitaires PMR créés

### 10.2.8 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot devra assurer le nettoyage de fin de chantier :

- Tous les papiers, cartons, sacs plastiques, etc... qui n'auraient pas été évacués par les entreprises
- Aspiration et lessivage des sols.
- Nettoyage des faïences
- Nettoyage des vitrages intérieurs
- Nettoyage des appareils sanitaires, robinetterie
- Nettoyage des ouvrages bois et métalliques
- Nettoyage des petits appareillages (électricité, etc)
- Nettoyage des quincailleries
- etc...

Cette prestation devra obligatoirement être prévue réalisée par une entreprise spécialisée et le montant correspondant fait partie intégrante de l'offre et devra figurer sur le bordereau de l'entreprise.

Avant commencement des travaux, l'entreprise devra obtenir les fiches d'entretien des matériaux et matériels à nettoyer.

Les produits utilisés ne devront pas endommager les surfaces des matériaux nettoyés ni provoquer de traces indélébiles sur les autres matériaux alentours.

#### **Localisation :**

- Zones de travaux + circulations du centre de formation et d'apprentissage de SAINT-JOUAN

## **10.3 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (TRANCHE CONDITIONNELLE)**

### **10.3.1 PSE 1 : CREATION D'UN SANITAIRE PMR ET RANGEMENTS DANS LE BÂTIMENT A**

#### **10.3.1.1 Toile de verre + Peinture sur cloison**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article :

→ **Préparation des supports plaque de plâtre par :**

- Décollage ancienne toile de verre
- Grattage, ponçage,
- Époussetage,
- Rebouchage,
- Enduisage si nécessaire, ponctuellement au droit des ouvertures ou agrandissement d'ouvertures créées dans la cloison du hall.

→ **Finition :**

- Pré-encollage des subjectiles si nécessaire
- Application de la colle au rouleau ou à la spatule dentelée
- Fourniture et pose d'une toile de verre à peindre type CAPAVER (HARMONIE)
- Motifs au choix parmi chevron, losange, diagonale, arête, ligne, domino, facette, de la gamme de CAPAROL ou équivalent à préciser au devis de l'entreprise
- 2 couches de peinture acrylique satinée appliquée au rouleau ou à l'airless
- Teinte au choix de l'architecte dans toute la gamme du fabricant

**Localisation :**

- Bâtiment A, cloison de l'office, sanitaire hommes, PMR et femmes : côté hall

#### **10.3.1.2 Peinture sur anciennes cloisons**

Voir article précédemment décrit.

**Localisation :**

- Bâtiment A, cloisons anciennes : Sanitaires hommes et PMR, Office, Rangements 1 et 2

#### **10.3.1.3 Peinture sur cloisons plaques de plâtre cartonnées**

Voir article précédemment décrit.

**Localisation :**

- Bâtiment A, cloisons nouvelles : Sanitaires hommes et PMR, Office, Rangements 1 et 2

#### 10.3.1.4 Peinture sur ouvrages bois

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Bâtiment A, blocs-portes bois neufs : Sanitaire PMR, Office, Rangements 1 et 2
- Bâtiment A, blocs-portes bois anciens : Sanitaire homme, Sanitaire femme (uniquement face côté hall)
- Bâtiment A, cimaises, moulures

#### 10.3.1.5 Peinture sur ouvrages métalliques

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Réseaux apparents cuivre des sanitaires hommes et PMR créés, office

#### 10.3.1.6 Peinture sur canalisations PVC

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Réseaux apparents PVC d'évacuation des eaux usées et eaux vannes des sanitaires hommes et PMR créés, office

#### 10.3.1.7 Nettoyage de fin de chantier

Voir article précédemment décrit.

##### Localisation :

- Zones de travaux + circulations du centre de formation et d'apprentissage de SAINT-JOUAN

## 11 LOT 11 : ELECTRICITE

### Table des matières

11.1 GÉNÉRALITÉS.....	86
11.1.1 OBJET DES TRAVAUX.....	86
11.1.2 PROPOSITION DE L'ENTREPRISE.....	86
11.1.3 DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR.....	86
11.1.4 CONDITIONS A RESPECTER.....	87
11.1.5 COORDINATION.....	87
11.1.6 DÉMARCHES ET RAPPORTS AVEC L'ADMINISTRATION.....	89
11.1.7 MATÉRIEL RÉGLEMENTAIRE.....	89
11.1.8 PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRÉSENT LOT.....	89
11.1.9 CONTRÔLE, ESSAIS, RÉCEPTION ET MISE EN SERVICE.....	90
11.1.10 GARANTIE DU MATÉRIEL.....	90
11.1.11 ASSURANCES PROFESSIONNELLES.....	90
11.1.12 ORGANISATION DU CHANTIER.....	90
11.1.13 PLANS FOURNIS.....	91
11.2 BÂTIMENT B.....	92
11.2.1 ASCENSEUR.....	92
11.2.2 SANITAIRES.....	93
11.2.3 LOCAUX RANGEMENT.....	94
11.2.4 HALLS D'ENTRÉE.....	95
11.2.5 ESPACES D'ATTENTE SECURISES.....	95
11.2.6 INTERPHONIE ZONE D'ATTENTE SECURISE.....	96
11.3 BÂTIMENT A.....	97
11.3.1 ESCALIER EXTÉRIEUR.....	97
11.3.2 ECLAIRAGE CIRCULATION R+1.....	97
11.3.3 ASCENSEUR EXTÉRIEUR (PSE – TRANCHE CONDITIONNELLE).....	98
11.3.4 SANITAIRES, OFFICE R+1 (PSE – TRANCHE CONDITIONNELLE).....	98
11.3.5 LOCAL RANGEMENT (PSE – TRANCHE CONDITIONNELLE).....	99

## **11.1 GÉNÉRALITÉS**

### **11.1.1 OBJET DES TRAVAUX**

Le présent descriptif a pour objet la définition de l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des travaux d'électricité de l'ensemble des quatre sites décrits ci-après.

### **11.1.2 PROPOSITION DE L'ENTREPRISE**

Les propositions se rapportant à l'exécution des travaux d'installations électriques courants forts et faibles remises par l'entrepreneur doivent être établies en conformité avec les normes et règlements en vigueur.

Il est entendu qu'il s'est informé de l'ensemble des travaux, de leur importance, de leur nature et qu'il a suppléé par ses connaissances techniques et professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et devis descriptifs.

Il s'engage à mettre à la disposition du chantier la main d'œuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

Il est tenu d'établir sa proposition conformément au dossier d'appel d'offres.

D'une façon générale, il ne pourra invoquer une omission non signalée, ni une mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation.

Toute anomalie constatée devra être aussitôt signalée au Maître d'œuvre.

### **11.1.3 DOCUMENTATION GRAPHIQUE A FOURNIR**

#### **11.1.3.1 A l'appel d'offres**

Les documents cités ci-après seront obligatoirement envoyés en 3 exemplaires :

- un devis qualitatif, quantifié, chiffré et fourni par l'entreprise du présent lot,
- une documentation technique, avec photocopies, détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés.

#### **11.1.3.2 Durant les travaux**

Pièces administratives contractuelles :

L'entreprise adjudicataire doit, dans le délai imposé d'un mois au plus avant le début de l'exécution des travaux, fournir au Maître d'œuvre pour accord le dossier d'exécution en trois exemplaires.

Un exemplaire lui sera retourné avec l'accord ou avec les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations et délivré au Maître d'œuvre en trois exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes :

Les plans indiquant :

- l'implantation du matériel et de l'appareillage,
- le parcours des canalisations avec caractéristiques et sections,
- les détails de mise en œuvre cotés suivant la réalisation.

Les schémas comportant :

- le tracé unifilaire des circuits de distribution,
- le tracé multifilaire des circuits de commande,
- les plans de borniers,
- les caractéristiques des appareils de protection (calibre, PdC, etc...).

Les documents suivants :

- les références, caractéristiques, etc..., de tout l'appareillage,
- les notes de calcul,
- le carnet de câbles comprenant longueurs, sections, repérage, etc.
- les calculs d'éclairement, conformes aux spécifications du C.C.T.P.

#### 11.1.3.3 En fin de travaux

L'entreprise doit fournir, le jour de la réception des travaux :

- les plans et schémas des installations réalisées,
- le procès-verbal d'essais selon documents COPREC n°1 et 2,
- le dossier de maintenance (lorsque les normes applicables l'exigent).

La réception ne pourra être prononcée qu'à cette condition.

#### 11.1.4 CONDITIONS A RESPECTER

L'entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser l'installation conformément aux règles énoncées dans la norme NF C 15-100, ses annexes, guides et additifs, édités par l'U.T.E, concernant les installations électriques à basse tension.

L'attention de celui-ci est attirée sur le fait que cette norme l'oblige également à suivre toutes les normes et publications référencées dans cet ouvrage.

L'installation désignée dans le présent document doit également satisfaire :

- aux prescriptions du concessionnaire d'énergie selon les directives éventuelles du centre de distribution local,
- au décret du 14 novembre 1988 modifié relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques (ERT),
- Interdistance à respecter entre chemins de câbles courants forts (cfo) et les câbles courants faibles (cfa):

Dans le cadre des travaux le titulaire du présent lot doit s'assurer que l'environnement électromagnétique est conforme aux séries EN 50081 et EN 50082 pour les perturbations conduites et rayonnées (lignes électriques).

Pour le câblage horizontal, les éléments suivants s'appliquent:

Si la longueur de câblage horizontal est inférieure à 35m, aucune séparation n'est exigée; pour des longueurs supérieures à 35m, les distances de séparation s'appliquent à toute la longueur à l'exclusion des 15 derniers mètres raccordés à la prise.

Les câbles courants faibles écrantés doivent être conformes à la série EN 50288

Directives pour l'installation

La distance minimale entre les câbles cfa et les lampes fluorescentes, néon, à vapeur de mercure (ou autres lampes à décharge à haute intensité) doit être de 130 mm. Il convient que les compartiments pour câblage électrique et les compartiments pour câblage de données soient dans des enveloppes séparées. Dans tous les cas, il convient que les bâtis de câblage de données et les équipements électriques soient séparés.

Le croisement des câbles doit se faire à angle droit.

#### 11.1.5 COORDINATION

##### 11.1.5.1 Coordination avec les autres entreprises

L'ensemble des lots de travaux constitue un document unique. Même si le lot en est matériellement dissocié, il n'a de valeur que associé au devis des autres corps d'état.

L'entrepreneur devra donc, indépendamment du présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières), prendre connaissance des devis des autres corps d'états pour lesquels une intervention 'Electricité' en fourniture, main d'œuvre, raccordement, etc... serait décrite ou nécessaire.

Il a l'obligation de consulter les autres corps d'état qui devront lui fournir en temps utile et par écrit leurs besoins réels d'électricité, particulièrement pour les moteurs, intensités de démarrage et nominales, puissances.

Il devra également indiquer aux autres corps d'état, dans les délais imposés par le planning, les ouvrages dont il a besoin (socles, massifs béton, réservations, etc...), faute de quoi il se trouverait dans l'obligation de les exécuter à ses frais.

Dans cette éventualité, la responsabilité appartenant au lot Électricité, le titulaire de ce lot qui n'aurait pas averti le Maître d'œuvre en temps utile serait seul responsable. Les modifications éventuelles seraient entièrement à sa charge.

#### **11.1.5.2 Coordination en matière de sécurité et protection santé**

Conformément au code du travail article R4532-1 à R4532-98, L'entrepreneur devra se conformer aux exigences du Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé et prendre en compte ses demandes, sans supplément de prix.

Il devra inclure dans son offre les coûts des dispositions nécessaires au respect de la législation en vigueur dans ce domaine.

#### **11.1.5.3 Règlements et Normes**

Les installations décrites au présent document sont exécutées en fonction :

- des Arrêtés et Décrets en vigueur, à la date du 1er mars 2014
- des Normes Françaises,
- des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.),
- selon les Règles de l'Art

Si, en cours de travaux, de nouveaux règlements entrent en vigueur, l'entrepreneur est tenu d'en référer par écrit au Maître d'Ouvrage et d'en indiquer leurs conséquences financières.

Les textes de base énoncés dans les chapitres suivants ne présentent aucun caractère limitatif et ne constituent qu'un rappel des principaux documents applicables à l'installation.

Les matériaux mis en œuvre et l'exécution des ouvrages devront répondre aux Lois, Décrets, Normes et Règlements en vigueur cités dans les documents généraux figurant au Titre II, Livre I et également aux :

- Publication de l'U.T.E.,
- Documents Techniques Unifiés publiés par le R.E.E.F.

Les références aux documents énoncés ci-après ne constituent pas une liste limitative. Elles sont un rappel des principaux documents applicables pour un bâtiment d'équipement normal.

- Norme NF C 14-100 : Installations de branchement à basse tension.
- Guide U. T. E. C 15-201 : Installations électriques à basse tension - Guide - Installations électriques des grandes cuisines
- Norme NF C 15-100 de l'U.T.E.: Installations électriques à basse tension (décembre 2002).
- NF EN 60529 (C20-010) : Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)
- NF EN 60439-1 (C 63421): Ensembles d'appareillage à basse tension Partie 1 Ensembles de série et ensembles dérivés de série
- NF EN 60439-3 (C63423): Ensembles d'appareillage à basse tension Partie 3
- Règles particulières pour ensembles d'appareillage BT destinés à être installés en des lieux accessibles à des personnes non qualifiées pendant leur utilisation. Tableaux de répartition
- NF EN 60947-2 (C63-120) : Appareillage à basse tension - Partie 2 : disjoncteurs
- UTE C 15-105 - Détermination des sections des conducteurs et le choix des dispositifs de protection
- Le traitement des déchets est visé par le code de l'environnement, R541-42 à R541-48 en particulier



- Arrêté du 26 février 2003 (JO du 18 mars 2003) et commenté dans la circulaire DRT n° 2003-07 du 2 avril 2003 relatif aux installations d'éclairage de sécurité
- C12-101: Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques (Décret du 14 novembre 1988)
- C12-201 Textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (extraits concernant les installations électriques)

L'ensemble du matériel et canalisations devra respecter les prescriptions correspondantes à ces locaux.

L'ensemble des plans et documents fournis par l'entreprise recevra un agrément technique de la part du Bureau de contrôle.

Les recommandations formulées par cet organisme font partie du présent Marché.

#### **11.1.6 DÉMARCHES ET RAPPORTS AVEC L'ADMINISTRATION**

L'entrepreneur devra faire les démarches nécessaires, avant l'exécution de ses travaux, auprès des services techniques intéressés. Il devra tenir le Maître d'œuvre au courant de ses demandes d'agréments et lui remettre une copie des accords obtenus.

A défaut, ne pouvant justifier de ses démarches, il supportera les frais éventuels des modifications demandées par les services officiels (distributeur d'énergie, opérateur téléphonique, bureau de contrôle, commission de sécurité, etc...).

L'entrepreneur assistera aux vérifications avant la mise en service et exécutera, à ses frais, les modifications éventuelles qui seraient nécessaires pour rendre ses installations conformes aux normes, aux règlements en vigueur, et au présent C.C.T.P.

#### **11.1.7 MATÉRIEL RÉGLEMENTAIRE**

L'entrepreneur sera tenu de fournir, pour l'exécution de ses travaux, du matériel agréé portant une marque nationale de qualité reconnue (NF, VDE, KEMA, IMQ ...)

A défaut de marque de qualité, le matériel proposé doit pouvoir être garanti par la présentation d'un certificat de conformité délivré par le fabricant ou par un organisme habilité à cet effet.

#### **11.1.8 PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRÉSENT LOT**

L'entreprise devra assurer :

- le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation du présent lot,
- la peinture anti-oxydation sur toutes les parties métalliques des canalisations ou appareils du présent lot, ainsi que la peinture définitive.
- le nettoyage de ses zones d'interventions et de ses abords.

L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

##### **11.1.8.1 Responsabilité de l'entreprise**

L'acceptation par le Maître d'ouvrage et du Maître d'œuvre du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminuent en rien la responsabilité de l'entreprise.

Il appartient à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'elle indique soient calculés en tenant compte des dispositifs, section des câbles, caractéristiques du matériel, difficultés d'exécution et impératifs du Maître d'ouvrage.

En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant de son propre fait ou de son personnel.

Les équipements implantés sur les plans du présent dossier d'appel d'offres ont une valeur indicative utile à la compréhension du projet. Ils devront, dans tous les cas, faire l'objet d'une étude approfondie par le titulaire du présent lot dans la phase d'exécution.

### **11.1.9 CONTRÔLE, ESSAIS, RÉCEPTION ET MISE EN SERVICE**

#### **11.1.9.1 Contrôle des installations**

À la réception, une minutieuse inspection de la pose des appareils et canalisations sera réalisée. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

#### **11.1.9.2 Essais et réception**

Ils seront réalisés conformément au Titre 6 de la norme NF C 15-100. L'entrepreneur doit, à cet effet, fournir le personnel et le matériel nécessaires pour procéder à ces essais. Il assistera aux vérifications faites par l'Organisme de Contrôle.

Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera signé par le Maître d'œuvre et l'entrepreneur.

Toute défectuosité signalée dans ce rapport sera immédiatement réparée par celui-ci.

#### **11.1.9.3 Mise en service**

L'entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations, il assistera le personnel d'exploitation pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche de l'installation.

### **11.1.10 GARANTIE DU MATÉRIEL**

La période de garantie est de 1 année, à compter de la date de réception.

Le matériel installé devra donner le maximum de fiabilité pour un service permanent.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation, tant dans l'ensemble que dans les détails.

Toute pièce ou élément reconnu défectueux sera remplacé.

En cas de défectuosité d'un appareil, la durée de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité. Aucun remplacement partiel ne sera admis.

### **11.1.11 ASSURANCES PROFESSIONNELLES**

L'entrepreneur du présent lot est tenu de contracter les assurances conformément aux dispositions de la Loi 78-12 du 4 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction ainsi qu'aux textes réglementaires s'y rapportant, à paraître ou déjà parus, notamment :

- Le décret n° 78-1095 du 17 novembre 1978 concernant l'assurance obligatoire des travaux du bâtiment.

### **11.1.12 ORGANISATION DU CHANTIER**

Il appartiendra à l'entreprise de prévoir ses installations de chantier :

- tel que prévu aux articles des prescriptions communes,
- suivant les normes NFP 03-001 et NFC 15-100 (partie 7-704)

Ces installations seront obligatoirement réalisées en dehors des zones d'intervention et ne devront en aucun cas gêner le bon déroulement du chantier.

L'Entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de ses zones d'interventions et de ses abords conformément aux prescriptions communes.

### 11.1.13 PLANS FOURNIS

Les plans fournis avec le dossier de consultation des entreprises ne sont pas des plans d'exécution, ils sont procurés pour la bonne compréhension du projet et ne dégagent en aucun cas les entreprises de faire des relevés et mesures sur place avant et pendant les travaux.

## 11.2 BÂTIMENT B

### 11.2.1 ASCENSEUR

Alimentation de l'ascenseur depuis le tableau électrique du bâtiment, protection spécifique. Acheminement d'une ligne téléphonique spécifique depuis réglette DTI.

Dépose et repose du matériel électrique au rez-de-chaussé, R+1 et combles, dans l'emprise des travaux, de chaque côté des cloisons démolies, bureaux et zone de travail sur les paliers R+1 (wifi) et combles, adaptation des réseaux électriques si besoin.

Mise en place de luminaires neufs avec commande depuis des détecteurs de mouvements aux niveaux des accès à l'ascenseur à chaque niveau (SAS), suivant tableaux ci-dessous :

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 5	Downlight, polycarbonate miroir alu brillant facetté, à lampes fluocompactes 2x26W alimentés par ballast électroniques, verre opale, type Joinville de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteur de présence.	

#### Localisation / Quantité :

SAS, dégagement R+1	2
SAS, dégagement R+2	2
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 2	Détecteur de présence compact office, encastré 360°, sur faux plafond, réglable de 10s à 120min et de 10 à 1500lux, de chez Theben ou techniquement équivalent.

#### Localisation / Quantité :

SAS, dégagement R+1	1
SAS, dégagement R+2	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>

Désignation	Type / Caractéristiques
BAES	<b>Bloc Autonome d'éclairage de Sécurité:</b> Bloc autotestable Sati à LEDs, très faible consommation d'énergie, certifié NF environnement et NFC 71820, télécommandable, IP42, IK07, Classe II. Équipé d'une patère de raccordement débrochable. LEDs 45 lumens, autonomie 1 heure. Type Brio+ de chez Kaufel ou techniquement équivalent.
Commande depuis bloc de télécommande intégré au tableau électrique.	

#### Localisation / Quantité :

SAS, dégagement R+1	1
SAS, dégagement R+2	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>

### 11.2.2 SANITAIRES

Sanitaires nord rez-de-chaussé et premier étage, dépose du matériel électrique sur la cloison déplacée, repose après travaux, ajout d'une PC, sanitaires handicapés.

Local ménage nord niveau combles, dépose complète du matériel électrique, après isolation des réseaux, luminaires, appliques, poussoirs, etc... Transformation du local en sanitaires handicapés, repose en neuf suivant tableaux ci-dessous :

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 2	Spot encastré aluminium, blanc, Led 13W, 350mA, 40°, 3000°k, type Watson de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteur de présence ou interrupteur placé à l'entrée de la pièce.	

#### Localisation / Quantité :

Sanitaires handicapés	3
-----------------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Prise de courant	PC 2P+T 16A/250V: Prise de courant encastrée type Alvaïs blanc

#### Localisation / Quantité :

Sanitaires handicapés	1
-----------------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 2	Détecteur de présence compact office, encastré 360°, sur faux plafond, réglable de 10s à 120min et de 10 à 1500lux, de chez Theben ou techniquement équivalent.

#### Localisation / Quantité :

Sanitaires handicapés	1
-----------------------	---

Sanitaires sud rez-de-chaussé et premier étage, dépose du matériel électrique dans l'emprise des travaux, des toilettes hommes pour modifications en toilettes handicapés et transformation du local rangement du niveau combles en sanitaires handicapés, suivant tableaux ci-dessous :

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 2	Spot encastré aluminium, blanc, Led 13W, 350mA, 40°, 3000°k, type Watson de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteur de présence ou interrupteur placé à l'entrée de la pièce.	

#### Localisation / Quantité :

Sanitaires handicapés	6
Sanitaires hommes	2
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>

Désignation	Type / Caractéristiques
Prise de courant	PC 2P+T 16A/250V: Prise de courant encastrée type Alvaïs blanc

## Localisation / Quantité :

Sanitaires handicapés	3
-----------------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 2	Détecteur de présence compact office, encastré 360°, sur faux plafond, réglable de 10s à 120min et de 10 à 1500lux, de chez Theben ou techniquement équivalent.

## Localisation / Quantité :

Sanitaires handicapés	3
Sanitaires hommes	2
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

## 11.2.3 LOCAUX RANGEMENT

Local rangement combles, dépose complète du matériel électrique, après isolation des réseaux, pour agrandissement. Repose en neuf suivant tableaux ci-dessous :

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 4	Luminaire corps et vasque polycarbonate, IP65, IK08, à lampes fluorescentes 1x24W alimentés par ballast électroniques, type Béluga de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteur de mouvements.	

## Localisation / Quantité :

Local ménage combles	1
----------------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Prise de courant	PC 2P+T 16A/250V: Prise de courant encastrée type Alvaïs blanc

## Localisation / Quantité :

Local ménage combles	1
----------------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 1	Détecteur de mouvement, saillie 200°, réglable de 5s à 15min et de 5 à 1000lux, type Lumimat de chez Flash ou techniquement équivalent.

## Localisation / Quantité :

Local ménage combles	1
----------------------	---

### 11.2.4 HALLS D'ENTRÉE

Modification du SAS d'entrée : dépose et repose du matériel électrique dans l'emprise des travaux : luminaires, blocs d'éclairage de sécurité, déclencheur, etc.

Déplacement du coin copie : dépose et repose du matériel électrique dans l'emprise des travaux : prises de courant, prises réseau, etc.

**Éclairage circulation** : il est prévu le remplacement des faux plafonds entre le hall nord (zone nouvel ascenseur) et le hall sud (jusqu'à la zone « coin copie »).

L'entreprise prévoira la dépose des luminaires existants et la repose en neuf, suivant tableaux ci-dessous :

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 16	Plafonnier encastré, métal blanc, grille DP alu brillant, lampe fluorescente T16, 3x14W, ballast électronique, IP 20, IK07, 960°C , type Kerlen de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteurs de mouvements.	

Localisation / Quantité :

Circulations	14
TOTAL	14

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 2	Détecteur de présence compact office, encastré 360°, sur faux plafond, réglable de 10s à 120min et de 10 à 1500lux, de chez Theben ou techniquement équivalent.

Localisation / Quantité :

Circulations	4
TOTAL	4

### 11.2.5 ESPACES D'ATTENTE SECURISES

Il sera créé quatre espaces d'attente sécurisé (EAS) :

- côté nord, au niveau combles et au premier étage, au niveau du palier de la cage d'escalier
- au niveau combles côté sud du bâtiment, au niveau du palier de la cage d'escalier
- au premier étage dans la salle Chausey.

Il sera prévu un balisage BAES-DBR permettant aux personnes à mobilité réduite de pouvoir repérer facilement les AES et de s'y rendre.

Les AES seront équipés de blocs d'éclairage d'ambiance.

Les BAES-DBR seront raccordés à un boîtier d'interface spécifique, permettant le fonctionnement en mode DBR sur alarme incendie, y compris raccordement à la centrale existante.

Désignation	Type / Caractéristiques
BAES	<b>Bloc Autonome d'éclairage de Sécurité d'ambiance:</b> Bloc autotestable Sati à LEDs, très faible consommation d'énergie, certifié NF environnement et NFC 71820, télécommandable, IP42, IK07, Classe II. Équipé d'une patère de raccordement débrochable. 6 LEDs 400 lumens, autonomie 1 heure. Type Brio+ de chez Kaufel ou techniquement équivalent.
Commande depuis bloc de télécommande intégré au tableau électrique.	

**Localisation / Quantité :**

Escaliers nord	4
Escalier sud	2
Salle Chausey	2
TOTAL	8

Désignation	Type / Caractéristiques
BAES	<b>Bloc Autonome d'éclairage de Sécurité DBR:</b> Bloc autotestable Sati à LEDs, très faible consommation d'énergie, certifié NF environnement et NFC 71820, télécommandable, IP42, IK07, Classe II. Équipé d'une patère de raccordement débrochable. LEDs 45 lumens, autonomie 1 heure et 12h. Type Brio+ de chez Kaufel ou techniquement équivalent.
Commande depuis bloc de télécommande et boîtier interface intégré au tableau électrique.	

**Localisation / Quantité :**

Circulations près escaliers nord	6
Circulation près escalier sud	2
Circulation près salle Chausey	2
TOTAL	10

Les blocs DBR situés dans les circulations seront fixés au plafond, permettant d'être vu des deux côtés à la fois.

**11.2.6 INTERPHONIE ZONE D'ATTENTE SECURISEE**

Dans les zones d'attente sécurisée (qté 4) il sera prévu l'installation d'un interphone permettant de dialoguer avec l'accueil au rez-de-chaussé (qté 1).

Le matériel sera alimenté depuis une source sécurisée, permettant son fonctionnement en absence du secteur, il sera du type mains libres.



## 11.3 BÂTIMENT A

### 11.3.1 ESCALIER EXTÉRIEUR

Dépose des luminaires existants, mise en place de luminaires neufs avec commande depuis horloge astronomique placée dans le tableau électrique du bâtiment, pour éclairage de l'escalier (150 lux) et de la zone d'accès à l'ascenseur (20 lux), fixations sur la façade du bâtiment.

Dépose des blocs d'éclairage de secours, remplacement et complément par des neufs.

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 1	Projecteur, fonte d'aluminium, verre trempé, 150W, type Stenay de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande sur horloge astronomique intégrée au tableau électrique.	

Localisation / Quantité :

Escalier extérieur	3
--------------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
BAES étanche	<b>Bloc Autonome d'éclairage de Sécurité étanche:</b> Bloc autotestable Sati à LEDs, très faible consommation d'énergie, certifié NF environnement et NFC 71820, télécommandable, IP55, IK10, Classe II. Équipé d'une patère de raccordement débrochable. LEDs 45 lumens, autonomie 1 heure. Type Primo+ET de chez Kaufel ou techniquement équivalent.
Commande depuis bloc de télécommande intégré au tableau électrique.	

Localisation / Quantité :

Escalier extérieur	5
--------------------	---

### 11.3.2 ECLAIRAGE CIRCULATION R+1

L'entreprise prévoira la dépose des luminaires existants et la repose en neuf, suivant tableaux ci-dessous :

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 16	Plafonnier encastré, métal blanc, grille DP alu brillant, lampe fluorescente T16, 3x14W, ballast électronique, IP 20, IK07, 960°C, type Kerlen de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteurs de mouvements.	

Localisation / Quantité :

Circulations	14
TOTAL	14

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 2	Détecteur de présence compact office, encastré 360°, sur faux plafond, réglable de 10s à 120min et de 10 à 1500lux, de chez Theben ou techniquement équivalent.

Localisation / Quantité :

Circulations	4
TOTAL	4

**11.3.3 ASCENSEUR EXTÉRIEUR (PSE – TRANCHE CONDITIONNELLE)**

Alimentation de l'ascenseur depuis le tableau électrique du bâtiment, protection spécifique.

Dépose du matériel électrique au R+1, dans l'emprise des travaux, repose après travaux.

**11.3.4 SANITAIRES, OFFICE R+1 (PSE – TRANCHE CONDITIONNELLE)**

Dépose complète du matériel électrique, dans le local rangement et les sanitaires femmes, après isolation des réseaux, luminaires, appliques, poussoirs, etc...

Repose en neuf suivant tableaux ci-dessous :

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 2	Spot encastré aluminium, blanc, Led 13W, 350mA, 40°, 3000°k, type Watson de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteur de présence ou interrupteur placé à l'entrée de la pièce.	

**Localisation / Quantité :**

Sanitaires hommes	2
Sanitaires handicapés	2
Office	4
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>

Désignation	Type / Caractéristiques
Prise de courant	<b>PC 2P+T 16A/250V:</b> Prise de courant encastrée type Alvaïs blanc

**Localisation / Quantité :**

Sanitaires handicapés	1
Office	3
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>

Désignation	Type / Caractéristiques
Interrupteur	<b>Interrupteur:</b> SA encastrée type Alvaïs blanc

**Localisation / Quantité :**

Office	1
--------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 2	Détecteur de présence compact office, encastré 360°, sur faux plafond, réglable de 10s à 120min et de 10 à 1500lux, de chez Theben ou techniquement équivalent.

## Localisation / Quantité :

Sanitaires hommes	1
Sanitaires handicapés	1
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>

**11.3.5 LOCAL RANGEMENT (PSE – TRANCHE CONDITIONNELLE)**

Dépose du matériel électrique dans l'emprise des travaux (plafond), après isolation des réseaux.

Mise en place de luminaires neufs avec commande depuis détecteur de mouvement.

Prise de courant de service.

Désignation	Type / Caractéristiques
Luminaire type 3	Luminaire corps et vasque polycarbonate, IP65, IK08, à lampes fluorescentes 1x54W alimentés par ballast électroniques, type Béluga de chez Epsilon ou techniquement équivalent.
Commande depuis détecteur de mouvements.	

## Localisation / Quantité :

Local rangement	2
-----------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Prise de courant	<b>PC 2P+T 16A/250V</b> : Prise de courant encastrée type Alvaïs blanc

## Localisation / Quantité :

Local rangement	2
-----------------	---

Désignation	Type / Caractéristiques
Radar type 1	Détecteur de mouvement, saillie 200°, réglable de 5s à 15min et de 5 à 1000lux, type Lumimat de chez Flash ou techniquement équivalent.

## Localisation / Quantité :

Local rangement	1
-----------------	---

## 12 LOT 12 : PLOMBERIE – CHAUFFAGE – VENTILATION

### Table des matières

12.1.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES.....	101
12.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.....	102
12.1.3 PRESTATIONS ANNEXES DU PRÉSENT LOT.....	105
12.1.4 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE.....	105
12.1.5 ORGANISATION DU CHANTIER.....	105
12.2 INTERVENTIONS PRÉALABLES.....	105
12.3 BÂTIMENT B.....	106
12.3.1 PLOMBERIE – SANITAIRES.....	106
12.3.2 CHAUFFAGE.....	110
12.3.3 VENTILATION.....	112
12.4 BÂTIMENT A – PSE (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	114
12.4.1 PLOMBERIE – SANITAIRES.....	114
12.4.2 CHAUFFAGE.....	116
12.4.3 VENTILATION.....	116
12.5 OPTION – ÉLECTRICITÉ CHAUFFERIE.....	117
12.5.1 REPRISE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DE LA CHAUFFERIE.....	117

### 12.1.1 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES

Les études et installations du présent lot seront réalisées conformément aux Lois, Décrets, Arrêtés, Circulaires, Normes, D.T.U. et Avis Techniques actuellement en vigueur. Notamment :

D.T.U. :

- 60.1 - Plomberie sanitaire et additifs
- 60.11 (NF P 40-202) - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire
- 60.33 - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: évacuation des eaux usées

Normes françaises N.F. et Normes Européennes E.N. :

- NF EN 442 - Essais de détermination de l'émission calorifique des corps de chauffe
- NF EN 806-1 - Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments
- NF EN 1057 - Tubes ronds sans soudure en cuivre pour l'eau et le gaz dans les applications sanitaires et de chauffage
- NF EN 1717 - Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs
- NF EN 12056-1 - Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments
- NF EN 12828 - Systèmes de chauffage dans les bâtiments
- NF EN 12831 - Méthode de calcul des systèmes de chauffage dans les bâtiments (remplacement des Règles Th-D)
- NF P 50-XXX - Généralités sur le Chauffage et la Ventilation
- NF P 41-101 - Distribution eau chaude et froide
- NF P 41-204 - Débit de base des appareils, hypothèse de simultanéité

Arrêtés :

- Arrêté du 30 novembre 2005 (23 juin 1978 modifié) - Installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public
- Circulaire du 25 avril 2003 - Application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation
- Arrêté du 25 juin 1980 - Sécurité incendie dans les E.R.P.

La Réglementation Thermique Rénovation

Le Code de la Construction et de l'Habitation

Le Code de la Santé Publique

Le Règlement Sanitaire Départemental Type

## 12.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

### 12.1.2.1 Température des locaux

Les émetteurs de chaleur seront dimensionnés pour permettre d'obtenir les températures suivantes aux conditions de référence Hiver du site :

Salles de cours, de réunion, Bureaux	20 °C
Sanitaires, Circulations, Autres	18 °C
Locaux Info, MNU, produits dangereux, TGBT et ménage	Non contrôlé

### 12.1.2.2 Acoustique

Les niveaux de bruit générés ( $L_{nAT}$ ) par les installations techniques devront respecter les valeurs fixées par la réglementation.

Le prévention du bruit implique l'usage de certaines règles et en particulier :

- la désolidarisation des émetteurs des parois par matériaux résilients,
- la désolidarisation des gaines et canalisations par l'usage de colliers antivibratiles et la mise en place de résilients aux traversées de parois
- le respect des vitesses d'écoulements dans les gaines et canalisations et le bon équilibrage des réseaux
- le choix de matériels à faible niveau sonore.

### 12.1.2.3 Réseaux de chauffage et de plomberie

#### a) Cuivre

Les tube cuivres utilisés devront être conforme à la norme NFA 51120 ou NFA 51121 pour les tubes gainés.

Les réseaux réalisés en tube cuivre devront être assemblés par raccords à souder ou façonnages directs réalisés

dans les règles de l'art.

Les canalisations ne devront pas :

- être soudées à l'étain,
- être pliées ou poinçonnées

Chaque traversé de paroi sera réalisé par fourreau ou gaine prémontée sur le tube.

Aucune canalisation cuivre ne sera placée en amont d'une canalisation en acier galvanisé.

#### b) Multicouches ou Matériaux de synthèse

Les tubes à base de produits plastifiés, multicouches ou monocouche, devront posséder :

- un Avis Technique valide
- une Attestation de Conformité Sanitaire pour un usage en plomberie

Les raccordements seront réalisés par raccords spécifiques au modèle de tube, posés avec l'outillage adapté suivant les exigences du constructeur et les règles de l'art.

#### c) P.V.C.

Tout assemblage d'un tube PVC avec une canalisation ou raccord d'un autre matériau sera réalisé à l'aide d'un joint d'étanchéité solidaire de l'emboîture de ce tube.

Les canalisations ne devront pas :

- être fixées à des cloisons (sauf impératif)
- façonnées ou formées à chaud
- soudées par chalumeau à air chaud avec baguette d'apport

A chaque traversée de plancher, l'entreprise devra prévoir un fourreau.

**d) Fourreaux**

Les fourreaux de traversées de paroi devront :

- dépasser de 10 cm au dessus de la surface sols finis dans les pièces sèches,
- dépasser de 30 cm au dessus de la surface sols finis dans les pièces humides,
- dépasser de 5 cm sous les plafonds
- être arasés sur les surfaces verticales

**12.1.2.4 Conformité des matériels de chauffage et ventilation**

Les matériels de chauffage et de ventilation devront posséder un marquage CE.

Les matériels suivants devront également être conforme aux normes :

<b>Radiateurs</b>	EN 442 et 10130
<b>Têtes thermostatiques</b>	EN 215 et CENCER !!

**12.1.2.5 Eau Chaude Sanitaire****a) Températures**

Afin de limiter les risques de brûlure, la température d'eau chaude sanitaire sera limité à 60 °C aux points de puisage.

Dans les cuisines et buanderies, la température pourra être portée à 90°C mais devra être signalée par un écriteau d'avertissement.

**b) Bouclage**

Le bouclage du réseau d'eau chaude sanitaire sera réalisé si le volume d'eau entre la sortie de la production eau chaude sanitaire et le point de puisage le plus éloigné s'avère supérieur à 3 litres.

Le réseau d'eau chaude sanitaire avec recyclage sera conçu pour maintenir une température d'eau supérieure à 50°C en tout point, à l'exception des raccords terminaux.

Le volume des raccords terminaux devra être inférieur à 3 litres.

**12.1.2.6 Appareils sanitaires et robinetterie****a) Accès des appareils sanitaires aux P.M.R.****12.1.2.6.a.0 WC**

L'espace d'accès prévu dans le cabinet d'aisances aménagé pour les personnes handicapées a pour dimensions minimales, hors tout obstacle et hors débattement de porte : 0,80 m × 1,30 m.

La hauteur de la cuvette, lunette abattante éventuelle comprise, sera située entre 0,46 m et 0,50 m.

La barre d'appui devra comporter une partie horizontale, située à côté de la cuvette, entre 0,70 m et 0,80 m de hauteur.

La commande de chasse d'eau devra pouvoir être atteinte par une personne handicapée et être facile à manoeuvrer par une personne ayant des difficultés de préhension.

**12.1.2.6.a.1 Douches**

Les douches aménagées pour les personnes handicapées à mobilité réduite devront comporter un espace libre de tout obstacle, hors débattement de porte, de dimensions minimales : 0,80 m (parallèlement à la porte) × 1,30 m (perpendiculairement à la porte)

La zone d'assise, fixe ou mobile, devra avoir une hauteur comprise entre 0,46 m et 0,50 m.

La barre d'appui devra comporter une partie horizontale située entre 0,70 m et 0,80 m de hauteur.

Les commandes de douches devront pouvoir être atteintes par une personne handicapée et être faciles à manoeuvrer par une personne ayant des difficultés de préhension.

#### 12.1.2.6.a.2 Lavabos et lave-mains

Les lavabos et les lave-mains seront posés à une hauteur maximale de 0,7 m pour le bord inférieur.

#### 12.1.2.6.a.3 Éviers

Les éviers devront être à une hauteur à 0,8 mètre (face supérieure). Le bord inférieur doit être au moins à 0,70 m du sol.

#### 12.1.2.6.a.4 Miroirs

Le bas des miroirs accessibles devront se situer à une hauteur maximale de 1,05 m si les miroirs ne sont pas inclinables.

#### b) Robinetterie

Toute robinetterie devra être certifiée NF :

<b>NF077</b> <b>Robinetterie Sanitaire</b>	<b>NF078</b> <b>Robinetterie pour installations de gaz</b>	<b>NF079</b> <b>Robinetterie de réglage et sécurité</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Robinets simples</li><li>• Robinets mélangeurs</li><li>• Mitigeurs mécaniques</li><li>• Mitigeurs thermostatiques</li><li>• Régulateurs de jet</li><li>• Flexibles</li><li>• Douchettes</li><li>• Dispositifs de vidage</li><li>• Robinets à fermeture automatique</li><li>• Robinets d'arrêt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Robinets à tournant sphérique</li><li>• Robinets à tournant conique</li><li>• Robinets de gaz moyenne pression</li><li>• Robinets de commande</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Robinets d'arrêt à soupape</li><li>• Robinets de puisage à soupape</li><li>• Réducteurs de pression</li><li>• Groupes de sécurité et siphons associés</li><li>• Soupapes de sûreté</li><li>• Limiteurs de température</li></ul>

La robinetterie sanitaire sera certifiée NF EAU ou ECAU avec les indices minimums suivants :

	<b>E</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>U</b>
<b>Lavabo, lave-mains</b>	1	2	2	3
<b>Vidoir</b>	2			

Un rinçage de l'installation devra être réalisé avant la mise en oeuvre de la robinetterie afin d'évacuer toutes les impuretés des canalisations (cf. guide technique CSTB).

#### 12.1.2.7 Radiateurs

Les radiateurs posés devront être certifiés NF, CE et EN442



### 12.1.3 PRESTATIONS ANNEXES DU PRÉSENT LOT

L'entreprise devra assurer :

- le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- **les saignées, les percements et le rebouchage de ceux-ci par matériau de performance acoustique et de degré coupe-feu équivalent à la paroi traversée**
- la peinture anti-oxydation sur toutes les parties métalliques des canalisations ou appareils du présent lot, ainsi que la peinture définitive.
- le nettoyage quotidien de ses zones de travail et l'évacuation de ses déchets, emballages et gravats

L'entreprise reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

### 12.1.4 RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRISE

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage et du Maître d'Oeuvre du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminuent en rien la responsabilité de l'entreprise.

Il appartient à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'elle indique soient calculés en tenant compte des dispositifs, caractéristiques du matériel, difficultés d'exécution et impératifs du Maître d'ouvrage.

En toute circonstance, l'entreprise demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant de son propre fait ou de son personnel.

Les équipements implantés sur les plans du présent dossier d'appel d'offres ont une valeur indicative utile à la compréhension du projet. Ils devront, dans tous les cas, faire l'objet d'une étude approfondie par le titulaire du présent lot dans la phase d'exécution.

### 12.1.5 ORGANISATION DU CHANTIER

Il appartiendra à l'entreprise de prévoir ses installations de chantier tel que prévu aux articles des prescriptions communes.

Ces installations seront obligatoirement réalisées en dehors des zones d'intervention et ne devront en aucun cas gêner le bon déroulement du chantier.

L'Entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de ses zones d'interventions et de ses abords conformément au CCAP.

## 12.2 INTERVENTIONS PRÉALABLES

Au démarrage du chantier, l'entreprise devra :

- Neutraliser provisoirement tous les réseaux d'eau traversant les zones concernées par les travaux
- Prendre contact avec le distributeur d'eau pour déterminer, la pression, le débit et la qualité de l'eau au point de livraison du site.
- Présenter au Maître d'Ouvrage des échantillons ou brochures des matériels prévus.

## 12.3 BÂTIMENT B

### 12.3.1 PLOMBERIE – SANITAIRES

#### 12.3.1.1 DÉPOSE

Dans chaque sanitaire modifié, prévoir des interventions de dépose et évacuation des appareils sanitaires existants.

Chaque intervention de dépose comprendra :

- l'isolement des alimentations Eau Froide et Eau Chaude Sanitaire des appareils sanitaires déposés
- la dépose des tronçons de réseau de plomberie non conservés après travaux
- la mise en place de bouchons étanches sur les tronçons conservés
- la dépose et mise à disposition ou évacuation en centre de tri des appareils sanitaires non conservés (suivant souhait du Maître d'Ouvrage)

Localisation / Quantité :

	Appareils
Rdc – Sanitaire P.M.R. Nord	Lavabo
Rdc – Sanitaires Hommes Sud	Urinoirs et Lavabo
Étage – Rangement actuel Sanitaires Nord	Vidoir
Étage – Sanitaires Hommes Sud	Urinoirs et Lavabo

#### 12.3.1.2 MODIFICATION DE RÉSEAUX EXISTANTS

Pour permettre la création de la cage d'ascenseur et de ses aménagements périphériques, le présent lot devra prévoir la modification des réseaux de plomberie en faux-plafond traversant les zones concernées par les travaux.

Les interventions comprendront :

- l'isolement des réseaux d'eau concernés (si nécessaire, prévoir la pose de vannes d'isolement complémentaires pour éviter la neutralisation complète des installations)
- la vidange des réseaux ou tronçons de réseaux modifiés
- les dévoiements et modifications des cheminements des réseaux
- les percements, les reprises et les finitions des parties visibles après travaux
- la dépose et évacuation en centre de tri des tronçons de réseaux non conservés
- les rinçages et re-remplissage des réseaux avec ajout d'un produit inhibiteur de corrosion
- le contrôle de l'étanchéité des ouvrages.

Localisation / Quantité :

Rdc – Hall Nord	1
Étage – Hall Nord et locaux voisins	1
Combles – Hall Nord et locaux voisins	1
TOTAL	3

### 12.3.1.3 WC ACCESSIBLES AUX P.M.R.

Fourniture et mise en place d'ensembles WC équivalents au modèle Bastia surélevé de la marque ALLIA

Il seront composés :

- d'une cuvette sur pied de dimensions minimum 35×65 cm
- d'un réservoir attenant réversible à alimentation latérale et mécanisme de chasse

Caractéristiques de l'ensemble:

Construction	Équipements de base	Équipements nécessaires
• Cuvette et réservoir en céramique vitrifiée blanche • Abattant double blanc en ABS avec additif antibactérien	• Mécanisme de chasse 3/6 litres silencieux à touches • Robinet d'arrêt chromé classé NF I • Jeu de fixation au sol chromé	• Pipe ou coude de raccordement

Nota :

Les WC seront raccordés :

- au réseau, à une chute ou à une attente Eau Vanne existante, par tube PVC NF E Me de diamètre 100 mm
- au Réseau Eau Froide existant du bâtiment par tube cuivre écroui ou tube multicouches de diamètre intérieure 10 mm minimum

Localisation / Quantité :

Rdc - Futur WC PMR Sud	1
Étage – Futur WC PMR Nord	1
Étage – Futur WC PMR Sud	1
Combles – Futur WC PMR Nord	1
Combles – Futur WC PMR Sud	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

### 12.3.1.4 BARRES D'APPUI WC POUR P.M.R.

Mise en place dans les WC accessibles aux P.M.R. :

- d'une barre fixe coudée à 135° 40×40 cm équivalente au modèle 1267 de la marque CREE
- d'une barre d'appui rabattable de 90 cm similaire au modèle 1290 de la marque CREE

Les barres devront pouvoir supporter les charges maximales suivantes :

- 150 Kg en pression statique verticale
- 100 Kg en pression statique latérale

Les barres seront en acier phosphaté revêtu époxy thermo-isolant.

Elles seront posées comme indiqué au chapitre Généralités et dans la notice constructeur.

Le présent lot devra se mettre en relation avec le lot *Cloisons sèches* pour la réalisation des renforts nécessaires en cloison.

Localisation / Quantité d'ensemble de 2 barres :

Rdc - WC PMR Nord	1
Rdc - Futur WC PMR Sud	1
Étage – Futur WC PMR Nord	1
Étage – Futur WC PMR Sud	1
Combles – Futur WC PMR Nord	1
Combles – Futur WC PMR Sud	1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

#### 12.3.1.5 LAVABOS ACCESSIBLES AUX P.M.R.

Fourniture et mise en place de lavabos autoportants accessibles aux P.M.R. composés chacun :

- d'un lavabo ergonomique de dimensions minimales 65×51 cm similaire au Paracelsus de la marque ALLIA
- d'une robinetterie temporisée à levier équivalente au modèle Temposoft 2 à levier de la marque DELABIE

Caractéristiques de l'ensemble :

Construction	Équipements de base	Équipements nécessaires
• Lavabo en céramique vitrifiée blanche • Robinetterie (manette et corps) en laiton chromé à bec fixe avec cartouche à disques céramiques	• Lavabo prépercé 1 trou • Robinetterie avec levier de commande, brise jet, limiteur de débit, temporisation réglable, flexibles, filtres et clapets anti-retour	• Siphon déporté ou avec tubulure « gain de place » en ABS • Fixations adaptées

Nota :

Les lavabos seront posées de façon à obtenir un espace libre 0,7m de haut et 0,3 m de profondeur sous le lavabo.

Si nécessaire, le lot *Cloisons Sèches* réalisera l'ossature adaptée à la reprise de charge des lavabos.

Les lavabos seront raccordés :

- au réseau, à une chute ou à une attente Eau Usée existante par tube PVC NF E Me de diamètre 40 mm
- au réseau Eau Froide de la zone, à créer, par tube cuivre écroui ou tube multicouches de diamètre intérieur 10 mm minimum.

Localisation / Quantité :

Rdc - WC PMR Nord	1
Rdc - Futur WC PMR Sud	1
Étage – Futur WC PMR Nord	1
Étage – Futur WC PMR Sud	1
Combles – Futur WC PMR Nord	1
Combles – Futur WC PMR Sud	1
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

#### 12.3.1.6 MIROIRS

Fourniture et pose au dessus des lavabos de miroirs à bords polis d'épaisseur minimum 4 mm.

Dimensions minimales des miroirs : L 600 × H 420 mm

Les fixations des miroirs ne devront pas être apparentes. Le bas du miroir ne devra pas être à une hauteur supérieure à 1,5 m du sol.

Localisation / Quantité :

Rdc - WC PMR Nord	1
Rdc - Futur WC PMR Sud	1
Étage – Futur WC PMR Nord	1
Étage – Futur WC PMR Sud	1
Combles – Futur WC PMR Nord	1
Combles – Futur WC PMR Sud	1
TOTAL	6

### 12.3.1.7 PLOMBERIE

Le présent lot devra le raccordement des appareils sanitaires décrits aux chapitres précédent sur les réseaux de plomberie existant.

**Cette prestation comprendra tous les travaux de percement, ouverture de cloison ou gaine, saignées,... nécessaires à l'exécution de ces nouveaux raccordements de plomberie.**

**L'entreprise devra également prévoir les rebouchages, fermetures, reprises de cloisons, modifications de gaines, adaptations de faux-plafonds,...et les finitions de surface à l'équivalence de l'existant après réalisation de ces raccordements.**

#### a) Eau Froide et Eau Chaude Sanitaire

Les raccordements seront réalisés en tube cuivre écroui posées sur colliers isophoniques.

Les diamètres seront calculés conformément au DTU afin de limiter le bruit et la prolifération des bactéries dans les installations.

Les traversées de zones présentant un risque d'élévation de la température de l'eau froide au dessus de 20°C seront évitées ou traitées avec une isolation supérieure à celle indiquée dans le paragraphe suivant.

Des vannes d'isolement agréées ACS seront prévues sur les nouveaux tronçons desservant plus de 2 appareils sanitaires pour permettre la maintenance d'une partie de l'installation sans immobilisation de l'ensemble.

#### 12.3.1.7.a.0 Boucle de recyclage E.C.S.

Sans objet.

#### 12.3.1.7.a.1 Calorifugeage

Les réseaux cheminant en aérien seront isolés par coquille de mousse de caoutchouc synthétique de classement M1 avec une épaisseur :

- de 9 mm sur les parcours du réseau d'eau froide traversant les locaux non chauffés, en faux-plafond et en gaine technique.
- à calculer pour les canalisations d'eau chaude sanitaire : épaisseur d'isolant correspondant à  $C \leq 3,3.d + 0,22$ , où d est le diamètre extérieur du tube sans isolant (exprimé en mètres) et C le coefficient de perte thermique (exprimé en W/m.K)

Avant pose de l'isolation les canalisations seront brossées, égrenées et recouvertes d'une couche de protection anti-rouille.

Les manchons seront collés en continu avec de la colle spécifique ou par les adhésifs intégrés.

La robinetterie sera également isolée dans les locaux non chauffés à forte humidité, tel que les vide-sanitaires, afin d'éviter tout point de condensation, sources de corrosion.

#### b) Eau Usée et Eau Vanne

Le système d'évacuation d'Eau Usée et Eau Vanne est de type gravitaire.

Les raccordements seront réalisés par tube PVC NF E Me.

Les tubes seront posés sur colliers isophoniques avec une pente minimale de 2 cm par mètre et seront assemblés par collage via des chanfreins ou pièces de raccord.

### c) **Ventilation primaire**

Ventilations primaires existantes, à conserver ou compléter par des clapets aérateur de chute suivant la nouvelle configuration des réseaux après raccordement des nouveaux appareils sanitaires.

### d) **Mise en service**

Avant la mise en service définitive des nouveaux appareil sanitaires, l'entreprise devra :

- réaliser des rinçages des installations de plomberie pour évacuer les dépôts, résidus de soudure, graisses et autres produits
- essayer chaque appareil sanitaire pour s'assurer de son bon fonctionnement (remplissage et vidange des lavabos, tester les chasses d'eau des WC,...)
- réaliser les essais, remplir et transmettre au Maître d'Ouvrage les essais COPREC partie PB – Plomberie Sanitaire.

## 12.3.2 CHAUFFAGE

### 12.3.2.1 MODIFICATION DE RÉSEAUX EXISTANTS

Pour permettre la création de la cage d'ascenseur et de ses aménagements périphériques, le présent lot devra prévoir la modification des réseaux de chauffage traversant les zones concernées par les travaux (principalement en faux-plafond) - voir plans.

Les interventions comprendront :

- l'isolement des réseaux de chauffage concernées (si nécessaire, prévoir la pose de vannes d'isolement complémentaires pour limiter )
- la vidange des réseaux ou tronçons de réseaux modifiés
- les dévoiements et modifications des cheminements des réseaux
- les percements, les reprises et les finitions des parties visibles après travaux
- la dépose et évacuation en centre de tri des tronçons de réseaux non conservés
- le re-remplissage des réseaux de chauffage avec ajout d'un produit inhibiteur de corrosion
- le contrôle de l'étanchéité des ouvrages.

Localisation / Quantité :

Rdc – Hall Nord	1
Étage – Hall Nord et locaux voisins	1
Combles – Hall Nord et locaux voisins	1
TOTAL	3

### 12.3.2.2 DÉPLACEMENT DE RADIATEUR

Prévoir dans les zones concernés par les travaux le déplacement de radiateur (voir plans).

Chaque intervention comprendra :

- l'isolement de la colonne de chauffage desservant le radiateur déposé
- la vidange du radiateur puis sa dépose
- le rinçage du radiateur à l'eau claire afin d'éliminer les diverses boues
- le stockage du radiateur dans un local désigné par le Maître d'Oeuvre, avec bouchons étanches sur raccords pour limiter la corrosion interne

- la reprise du raccordement ou de la colonne desservant le radiateur pour permettre la repose de celui-ci suivant la nouvelle disposition du local
- la repose du radiateurs à son nouvel emplacement, après réalisation des travaux de réfection des murs
- le re-remplissage du réseau de chauffage avec ajout d'un produit inhibiteur de corrosion
- le contrôle de l'étanchéité de l'ouvrage.

Localisation / Quantité :

Rdc – Hall Nord	1
Étage – Hall Nord et locaux voisins (si nécessaire)	1
Combles – Hall Nord et locaux voisins (si nécessaire)	1
TOTAL	3

### 12.3.2.3 REMPLACEMENT DE CHAUDIÈRE

Dans le cadre des travaux, le présent lot devra prévoir le remplacement d'une des deux chaudières existante en chaufferie du bâtiment B :

la chaudière FADIME Extragaz 435 et son module de condensation

L'intervention comprendra :

- l'isolement hydraulique de la chaudière et de son module de condensation
- la vidange en eau des deux éléments
- si nécessaire, le découpage de la chaudière – Attention à la présence éventuelle d'amiante qui nécessitera la mise en place d'un plan de retrait (procédure à la charge du présent lot)
- l'évacuation en centre de tri de la chaudière et de son module (formalités de dépôt de à la charge du présent lot)
- l'adaptation de la panoplie hydraulique de chauffage pour permettre le raccordement de la nouvelle chaudière (attention au raccordement dissocié du module de condensation des fumées)
- le remplacement des soupapes de sécurités, vannes d'isolement et thermomètres
- l'adaptation de l'alimentation gaz à la nouvelle chaudière
- l'adaptation du conduit de fumée à la nouvelle chaudière
- le remplacement du ou des câbles d'alimentation électrique et de la protection électrique liée
- la pose d'une nouvelle chaudière de puissance équivalente à l'ancienne et de caractéristiques minimales décrites ci-après
- le raccordement de la chaudière à la panoplie hydraulique chauffage, au réseau gaz, au conduit de fumée et aux liaisons électriques
- le raccordement de la vidange chaudière et du module de traitement des condensats au puisard
- le re-remplissage du réseau de chauffage avec ajout d'un produit inhibiteur de corrosion
- le re-remplissage du réseau gaz
- la réalisation des essais et contrôle conformément au documents COPREC et la délivrance d'un nouveau certificat gaz
- le réglage des paramètres de fonctionnement de la chaudière

### Caractéristiques de la chaudière :

La nouvelle chaudière sera équivalente au modèle Vitocrossal 300 CT3B de la marque VIESSMANN

Elle devra posséder le marquage CE et avoir un rendement global normalisé supérieur à 107 % à 30 % de charge.

Construction	Équipements de base	Équipements nécessaires
<ul style="list-style-type: none"><li>• Corps chaudière en acier inox ou alliage d'aluminium avec</li><li>• Jaquette isolée avec portes ou trappes d'accès pour un entretien aisé</li><li>• Brûleur intégré à la chaudière</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sondes de contrôle de fonctionnement chaudière</li><li>• Siphon collecteur des condensats</li><li>• Tableau de bord intégrant la commande de mise sous-tension, les réglages de consignes, les indicateurs d'état et les températures de fonctionnement.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antivibratiles de raccordement et de pose</li><li>• Module de neutralisation des condensats</li><li>• Outils de nettoyage</li></ul>

### Nota :

La chaudière sera posée sur le socle béton actuel avec interposition d'antivibratiles; si nécessaire, le socle sera adapté pour recevoir la chaudière (prestation à la charge du présent lot).

### Localisation / Quantité :

Chaufferie	1
------------	---

## 12.3.3 VENTILATION

### 12.3.3.1 NEUTRALISATION DE BOUCHE D'EXTRACTION

Après travaux, les futurs WC P.M.R. situés au rez-de-chaussée et de l'étage côté Nord auront conservés les 2 bouches d'extractions adaptées aux anciens usages.

Par conséquent, le présent lot devra prévoir la neutralisation d'une bouche sur deux dans chaque local.

Chaque intervention comprendra :

- la dépose puis la mise à disposition ou l'évacuation en centre de tri de la bouche déposée (suivant souhait du Maître d'Ouvrage)
- la dépose, si possible, du flexible de raccordement
- la mise en place d'un bouchon galva étanche
- le contrôle de l'étanchéité du bouchon
- Le rebouchage du plafond au niveau de la bouche déposée, compris finition de surface à l'équivalence de l'existant.

### Localisation / Quantité de bouches :

Rdc – Futur PMR Sud	1
Étage – Futur WC PMR Sud	1
TOTAL	2



### 12.3.3.2 RÉGLAGE DE BOUCHES D'EXTRACTION EXISTANTES

Compte tenu des modifications d'usage de plusieurs locaux équipés de bouches d'extraction, le présent lot devra réaliser des nouveaux réglages des débits de celles-ci.

Les réglages seront réalisés par appareil de mesure et les valeurs de débits obtenus lors de ces réglages seront reportés sur les plans D.O.E. qui seront transmis au Maître d'Ouvrage à la réception de chantier.

Localisation / Quantité de bouches :

Rdc – Futur WC PMR Nord	1
Rdc – Futur WC PMR Sud	1
Étage – Futur WC PMR Nord	1
Étage – Futur PMR Sud	1
Combles – Futur PMR Nord	1
Combles – Futur PMR Sud	1
TOTAL	6

## 12.4 BÂTIMENT A – PSE (TRANCHE CONDITIONNELLE)

### 12.4.1 PLOMBERIE – SANITAIRES

#### 12.4.1.1 DÉPOSE D'APPAREIL SANITAIRE

Prestation identique à celle décrite au §12.3.1.1 page 106.

Localisation / Quantité :

	Appareils
Étage - Sanitaires	WC

#### 12.4.1.2 DÉPLACEMENT DE LAVABO

Le présent lot devra prévoir le déplacement d'un lavabo existant (voir plan).

L'intervention comprendra :

- l'isolement des alimentations en eau des appareils déposés (Eau Froide et Eau Chaude Sanitaire)
- la dépose soignée de l'appareil sanitaire
- le stockage de celui-ci dans un local désigné par le Maître d'Oeuvre
- la dépose des tronçons de réseau de plomberie non conservés après travaux
- la mise en place de bouchons étanches sur les tronçons conservés
- la modification des réseaux de plomberie desservant l'appareil pour permettre la repose de ceux-ci suivant la nouvelle disposition de la zone (prévoir tout percement et reprise de finition pour les passages des nouveaux tronçons de réseaux)
- après réalisation des travaux d'aménagement de la zone, la repose de l'appareil sanitaire avec nouveau siphon
- la remise en service des réseaux de plomberie, le rinçage des réseaux et le contrôle de l'étanchéité des ouvrages

Localisation / Quantité :

	Appareils
Étage - Sanitaires	Lavabo

#### 12.4.1.3 WC ACCESSIBLE AUX P.M.R.

Fourniture et mise en place d'ensembles WC suspendu composés :

- d'une cuvette suspendue de dimensions minimales 54×35 cm équivalente au modèle Prima de la marque ALLIA
- d'un bâti-support autoportant équivalent à la série Duofix de la marque GEBERIT
- d'un abattant double blanc

## Caractéristiques de l'ensemble:

Construction	Équipements de base	Équipements nécessaires
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuvette en céramique vitrifiée</li> <li>• Structure bâti-support en acier testée à 400 kg, recouverte d'une peinture époxy et</li> <li>• Réservoir en plastique isolé</li> <li>• Abattant double blanc en ABS avec additif antibactérien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanisme de chasse 6/9 litres ou interrompable avec Robinet d'arrêt chromé classé NF I</li> <li>• Fixations cuvettes réglables en hauteur à l'installation</li> <li>• Plaque d'accès maintenance chasse</li> <li>• Pieds de bâti-support renforcés</li> <li>• Pipe ou coude d'évacuation</li> <li>• Abattant avec amortisseurs de retombée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plaque de commande métallique</li> <li>• Fixations adaptées avec caches chromés</li> </ul>

## Nota :

Pour faciliter l'accessibilité des cuvettes aux P.M.R., celles-ci seront réglées à une hauteur située entre 0,46 m et 0,50 m du sol, lunette de l'abattant incluse.

Les WC seront raccordés :

- au réseau, à une chute ou à une attente Eau Vanne existante, par tube PVC NF E Me de diamètre 100 mm
- au Réseau Eau Froide existant du bâtiment par tube cuivre écroui ou tube multicouches de diamètre intérieure 10 mm minimum

## Localisation / Quantité :

Étage – Futur WC PMR	1
----------------------	---

**12.4.1.4 BARRES D'APPUI WC POUR P.M.R.**

Prestation identique à celle décrite au §12.3.1.4 page 107.

## Localisation / Quantité :

Étage – Futur WC PMR	1
----------------------	---

**12.4.1.5 LAVABOS ACCESSIBLES AUX P.M.R.**

Prestation identique à celle décrite au §12.3.1.5 page 108.

## Localisation / Quantité :

Étage – Futur WC PMR	1
----------------------	---

**12.4.1.6 MIROIRS**

Prestation identique à celle décrite au §12.3.1.6 page 108.

## Localisation / Quantité :

## Localisation / Quantité :

Étage – Futur WC PMR	1
Étage – Futur WC Hommes	1
TOTAL	2

**12.4.1.7 PLOMBERIE**

Prestation identique à celle décrite au §12.3.1.7 page 109.

## 12.4.2 CHAUFFAGE

### 12.4.2.1 DÉPLACEMENT DE RADIATEUR

Prévoir le déplacement de radiateurs au niveau du futur local rangement prévu à l'étage du bâtiment.

Chaque intervention de déplacement comprendra :

- l'isolement de la colonne ou du réseau de chauffage desservant le radiateur déposé
- la vidange du radiateur puis sa dépose
- le rinçage du radiateur à l'eau claire afin d'éliminer les diverses boues
- le stockage du radiateur dans un local désigné par le Maître d'Oeuvre, avec bouchons étanches sur raccords pour limiter la corrosion interne
- la reprise du raccordement ou de la colonne desservant le radiateur pour permettre la repose de celui-ci suivant la nouvelle disposition de la zone (prévoir tout percement et reprise de finition pour les passages des nouveaux tronçons de réseaux)
- la repose du radiateurs à son nouvel emplacement, après réalisation des travaux d'aménagement de la zone
- le re-remplissage du réseau de chauffage avec ajout d'un produit inhibiteur de corrosion
- le contrôle de l'étanchéité de l'ouvrage.

Localisation / Quantité :

Étage – Futur Rangement	2
-------------------------	---

## 12.4.3 VENTILATION

### 12.4.3.1 DÉPLACEMENT DE BOUCHES D'EXTRACTION

La restructuration de la zone sanitaire de l'étage entraîne une modification des locaux ventilés (voir plan).

Par conséquent, le présent lot devra prévoir le déplacement de bouches d'extraction existantes

L'opération comprendra :

- la dépose soignée des bouches concernées
- la modification du réseau d'extraction, en plénum de faux-plafond ou comble, pour permettre de raccorder les bouches à leurs nouveaux emplacements (prévoir tout percement et reprise de finition pour les passages des nouveaux tronçons de réseaux)
- Le rebouchage des percements, le remplacement ou l'inversion de dalles de faux plafond au niveau des anciens emplacements des bouches (compris reprises et finitions à l'équivalence de l'existant)
- le percement ou l'inversion des dalles de faux-plafond au niveau des nouveaux emplacements des bouches
- la repose des bouches et le raccordement de ceux-ci au réseau d'extraction, modifié en conséquence
- le contrôle de l'étanchéité des ouvrages

Localisation / Quantité de bouches :

Étage – Futur Bloc sanitaire	2
------------------------------	---

### 12.4.3.2 RÉGLAGE DE BOUCHES D'EXTRACTION EXISTANTES

Prestation identique à celle décrite au §12.3.3.2 page 113.

Localisation / Quantité de bouches :

Étage – Futur WC PMR	1
Étage – Futur WC Homme	1
Étage – Futur Office	1
TOTAL	3

## 12.5 OPTION – ÉLECTRICITÉ CHAUFFERIE

### 12.5.1 REPRISE DE L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DE LA CHAUFFERIE

En option, le présent lot devra prévoir la reprise de l'installation électrique de la chaufferie.

#### 12.5.1.1 ARMOIRE ÉLECTRIQUE CHAUFFERIE

La nouvelle armoire sera de type métallique, préfabriqué et de degrés IP 55 / IK 10 type XL<sup>3</sup> 400 de chez Legrand ou équivalent.

Il sera composé :

- d'enveloppes démontables,
- de porte(s) réversibles équipées de poignées à serrure et de pochette à plans rigide,
- de platines, traverses, plastrons et goulottes,
- d'une barre de cuivre pour le raccordement de toutes les terres.

Il sera équipé :

- de l'ensemble de l'appareillage de commande,
- de l'ensemble des protections modulaires des équipements de la chaufferie
- des cellules de commande force des équipements régulés
- d'étiquettes de repérage de l'appareillage

L'armoire sera sélectionnée pour permettre une extension ultérieure correspondant au minimum à 20% de sa capacité.

La façade sera équipée :

- d'un voyant de présence tension,
- d'une alarme sonore
- des commandes et voyants d'état utiles à la conduite de la chaufferie

L'armoire sera raccordée :

- au coffret de coupure chaufferie, à remplacer (voir ci-après)
- aux équipements de la chaufferie
- à l'appareillage d'éclairage et de service existant

### 12.5.1.2 RÉGULATION

Les régulateurs de chauffage actuels seront remplacé soit par :

- des régulateurs autonomes localisés sur les équipements (régulateur chaudière, régulateur préparateur ...)
- soit par
- un automate-régulateur général en armoire électrique pour tous les équipements

Les régulateurs seront analogiques avec interfaces de commandes et indicateur d'état à défaut d'écrans à cristaux liquides.

La régulation devra permettre au minimum :

- la mise en cascade des chaudières
- le basculement des pompes doubles
- la régulation des températures de départ chaudières et réseaux
- l'affichage des consignes et températures utiles à l'utilisateur
- un raccordement possible sur une système de télégestion

Le présent lot devra prévoir :

- les sondes et accessoires de pose
- les motorisations des actionneurs avec pièces d'adaptation
- les relais, contacteurs, mini-automates ou autres module aux commandes des puissances électriques
- les raccordements des actionneurs et sondes par câble SYT1 ou U1000 RO2V repérés, cheminant en chemin de câbles ou tube IRO

### 12.5.1.3 RACCORDEMENTS

Suivant l'état du câblage, les raccordements actuels seront conservés ou remplacés par câbles U1000 R02V posés sur chemin de câble ou sous tube IRO existant ou à prévoir.

Les câbles seront posés à une distance d'au moins 3 cm des autres canalisations.

### 12.5.1.4 MISE A LA TERRE

L'entreprise devra effectuer la mise en oeuvre d'une ou plusieurs bornes principales ou collecteur des conducteurs de protection dans l'armoire chaufferie, conformément à la partie 5-54 de la NF C 15-100.

Cette liaison concernera :

- le conducteur principal de protection
- les canalisations
- les éléments métalliques de la construction: à proximité,
- les conducteurs de protection des différents circuits
- les conducteurs de protection des appareils d'éclairage

Les masses des équipements ne seront pas raccordés en série mais en dérivation.

### 12.5.1.5 ÉCLAIRAGE & PRISES

L'appareillage Plexo actuel sera conservé mais l'éclairage sera complété pour obtenir une couverture lumineuse uniforme dans l'ensemble de la chaufferie.

### 12.5.1.6 COFFRET DE COUPURE CHAUFFERIE

Le présent lot devra le remplacement du coffret de coupure actuel par un un coffret de coupure force et éclairage équivalent à la série Plexo de la marque LEGRAND.

Le coffret sera de type étanche (degrés minimums IP 55 - IK 07 - classe II) avec verre dormant.

Il sera équipé :

- d'un disjoncteur tétrapolaire 32A pour la force
- d'un disjoncteur uni+neutre 16A différentiel 30mA pour la protection des prises électriques
- d'un voyant lumineux force
- d'un disjoncteur uni+neutre 10A pour l'éclairage
- d'un voyant lumineux éclairage

Le coffret sera livré avec un jeu de 2 clés que l'entreprise devra remettre au Maître d'Ouvrage à la réception des travaux.

Une plaque signalétique indélébile sera posée à proximité du coffret pour permettre l'identification rapide de la coupure.

## 13 LOT 13 : ASCENSEUR – ELEVATEUR PMR

---

### Table des matières

13.1 PRESCRIPTIONS GENERALES.....	121
13.1.1 REGLEMENTATION.....	121
13.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	121
13.2.1 ASCENSEUR ELECTRIQUE DANS LE BATIMENT B.....	121
13.3 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (TRANCHE CONDITIONNELLE).....	124
13.3.1 ELEVATEUR PMR EXTERIEUR POUR LE BÂTIMENT A.....	124



## **13.1 PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **13.1.1 REGLEMENTATION**

Les études et les travaux du présent lot seront à réaliser selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et, notamment selon les dispositions contenues dans :

- Directive machine 2006/42 CE
- Norme EN 81.41
- Appareil élévateur PMR soumis à dérogation selon l'arrêté du 1er août 2006

## **13.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### **13.2.1 ASCENSEUR ELECTRIQUE DANS LE BATIMENT B**

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un ascenseur électrique à l'intérieur du bâtiment B selon les caractéristiques des articles suivants.

#### **Localisation :**

- Ascenseur intérieur du bâtiment B

#### **13.2.1.1 Caractéristiques générales**

- Alimentation : Triphasé, 400 volts 50 Hz
- Position de la machinerie : intégrée dans la partie supérieure de la gaine
- Entraînement : Electrique à variation de fréquence
- Machine : Compacte sans réducteur synchrone

#### **13.2.1.2 Caractéristiques spécifiques au site**

- Manœuvre : Collective descente
- Charge : 500 kg
- Nombre de personnes : 6
- Vitesse : 1m/s
- Course : 6,63m
- Nombre d'arrêts : 5
- Batterie : Simplex

#### **13.2.1.3 Dimensions gaine et cabine**

- Hauteur sous dalle réduite : 2,50m
- Profondeur de la cuvette : 1,10m
- Vide libre gaine : L 1,51m x P 1,66m
- Dimension cabine : LxPxH : 1,00 x 1,30 x 2,10 m

## 13.2.1.4 Porte cabine et portes palières

Descriptif cabine	Face avant	Face arrière
Niveau(x) desservi(s)	0,1B,2B	0,1A,2A
Face(s) de service	1	1
Sens d'ouverture	Main droite	Main gauche
Passage libre x Hauteur libre	800 mm x 2000 mm	800 mm x 2000 mm
Type de porte cabine	Ouverture latérale télescopique 2 vantaux	Ouverture latérale télescopique 2 vantaux
Finition portes cabine	Acier inoxydable brossé	Acier inoxydable brossé
Type d'opérateur de porte cabine	A variation de vitesse et à transmission par courroie garantissant un fonctionnement performant, souple et silencieux	A variation de vitesse et à transmission par courroie garantissant un fonctionnement performant, souple et silencieux
Finition façade cabine	Inox brossé grain 220	Inox brossé grain 220
Type de porte palière	Ouverture latérale télescopique 2 vantaux	Ouverture latérale télescopique 2 vantaux
Position des portes palières	Sur palier	Sur palier
Finition des portes palières	Peinture d'impression (0,1B,2B)	Peinture d'impression (0,1A,2A)
Type de façade palière	Toute baie palière	Toute baie palière
Finition façade palière	Peinture d'impression (0,1B,2B)	Peinture d'impression (0,1A,2A)
Calfeutrements	Peinture d'impression (0,1B,2B)	Peinture d'impression (0,1A,2A)

### 13.2.1.5 Paliers

Élément	Finition
Tableau d'arrivée de courant	Fourniture du tableau d'arrivée de courant, incorporé à l'armoire de commande au palier du dernier niveau desservi (suivant DTU)
Accessoires au palier	Boîte à boutons d'appel Indicateur du sens de direction de la cabine intégrée dans l'encadrement de porte cabine, visible et audible à leur ouverture depuis le palier
Finition de la signalisation palière	Métallique brossée

### 13.2.1.6 Gaine

Élément	Finition
Système régénératif	Dans le cadre d'une variation de fréquence générative, l'énergie est récupérée et "nettoyée" avant d'être rendue au bâtiment sous forme d'électricité. Le système régénératif permet ainsi jusqu'à 40% de réduction sur la consommation électrique de déplacement par rapport à une variation de fréquence classique. Cette réduction dépend de la charge, de la vitesse, du trafic, etc...
Divers	Echelons en fond de cuvette Crochets de levage

### 13.2.1.7 Cabine

Elément	Finition
Parois	Stratifiées
Plafond	Aluminium laqué
Revêtement de sol	Caoutchouc
Main courante	Barre d'appui sur le côté panneau de commande
Afficheur en cabine	Affichage à cristaux liquides
Boite à boutons	1 boîte à boutons, de forme convexe avec éclairage intégré, en acier

	inoxydable brossé Bouton de réouverture des portes
<b>Télésurveillance</b>	Système de télésurveillance Liaison phonique bi-directionnelle en cas d'utilisateur bloqué en cabine (disponible 24 heures/24 et 7jours/7) Détection automatique et préventive des pannes
<b>Autres</b>	Rideau de cellules infrarouges toute hauteur Eclairage avec extinction temporisée Petit miroir incurvé pour faciliter l'accessibilité à toutes les personnes y compris celles avec handicap

### 13.3 PRESTATION SUPPLEMENTAIRE EVENTUELLE (TRANCHE CONDITIONNELLE)

#### 13.3.1 ELEVATEUR PMR EXTERIEUR POUR LE BÂTIMENT A

L'entreprise du présent lot chiffrera dans cet article la fourniture et pose d'un élévateur PMR électrique à l'extérieur du bâtiment A selon les caractéristiques des articles suivants.

##### Localisation :

- Elévateur PMR extérieur du bâtiment A

##### 13.3.1.1 Caractéristiques générales de l'élévateur PMR

- Charge : 400 kg
- Vitesse : 0,15 m/s
- Course : 3,80 m
- Nombre d'arrêts : 2
- Type de service : Opposé
- Dimensions utiles de la cabine : 100 x 140 cm
- Habitacle type cabine :
  - Composé d'une paroi protectrice sur chaque face non desservie
  - Plafond intégrant l'éclairage d'ambiance et secours
  - Habillage panoramique en verre
  - Panneau support de commande en inox
  - Main courante en inox brossé

#### 13.3.1.2 Caractéristiques générales de la gaine technique

- Pylône vitré 4 faces
- Structure primaire constituée de 4 poteaux métalliques reliés par des traverses métalliques
- Habillage en verre stadip maintenu en feuillure par conception
- Eléments de finition au sol et en sous dalle
- Emprise au sol du pylône : 150 x 165 cm

#### 13.3.1.3 Porte cabine

- Pas de porte cabine

#### 13.3.1.4 Porte palière

- Porte battante panoramique vitrée
- Dimension de passage : 90 x 200 cm
- Montage sur pylône
- Seuil profil inox brossé jusqu'au sol fini
- Ouverture / Fermeture automatique

#### 13.3.1.5 Commandes

- Les commandes sont de type à enregistrement en cabine et à enregistrement aux paliers
- Bouton d'appel à chaque palier avec touches tactiles en relief et en braille à acquittement lumineux
- Bouton d'étage identifié par le symbole 0, +1 et de caractéristiques similaires aux boutons paliers
- Bouton d'alarme jaune avec le symbole de la cloche en relief

#### 13.3.1.6 Aménagement

- Aux paliers :
  - Touche des boutons d'appel en relief et en braille
- Dans l'habitacle :
  - Téléphone bidirectionnel ; 2 numéros pré-enregistrés

#### 13.3.1.7 Mode de secours

- Dispositif ramenant la cabine au niveau le plus bas en cas de coupure secteur
- Eclairage principal maintenu en cas de coupure secteur

#### 13.3.1.8 Spécifications techniques

- Alimentation : Mono 230 V N+T
- Puissance : 900 W
- Armoire électrique : Intégrée à la cabine