

PROJET CŒUR DE L'HOPITAL NECKER-ENFANTS MALADES

Hôpital Necker-Enfants malades
149, rue de Sèvres – 75015 Paris

Dn° : 1396.01

DCE **PE 03 CCTP**

LOT 17

**12 PORTES COULISSANTES MANUELLES DE RÉANIMATION À DÉBIT CONTRÔLÉ
ET 4 PORTES DE TRANSFERT DE LA ZONE SALLE D'OPÉRATION**

MAITRISE D'OEUVRE :

Architecte mandataire : A26-AD architectures



165 bis Rue de Vaugirard
75015 PARIS
Tél: 01 43 49 14 00
e-mail: vramette@a26.eu

B.E.T. Fluides/Structure : Projex



30 place Salvador Allende -
59650 VILLENEUVE D'ASCQ
Tel: 03 20 47 03 01
e-mail: j.theve@projex.fr

Economiste : Vanguard



Cap Saint-Ouen 5/7 rue Paul Bert
93400 SAINT-OUEN
Tel: 01 80 89 99 80
e-mail: m.drgon@cabinetvanguard.com

Pilote : IPCS



11 rue Stanislas
75006 PARIS
Tel: 01 47 07 06 05
e-mail: ipcscm@orange.fr

AUTRES INTERVENANTS :

Bureau de contrôle :



Bâtiment Cerianthe 1
21 rue du Petit Albi
95800 CERGY-PONTOISE CEDEX

CSPS :



124 avenue de Cherbourg
78740 Vaux Sur Seine
Tél: 06.16.08.00.77 – 06.19.70.27.66
e-mail: gcec@gcec.eu

Coordonnateur CCSI :



Le Valmy
18, avenue Léon Gaumont
75020 PARIS
Tél: 01 44 73 14 37 – 06 38 43 09 78
e-mail: c.bernu@csd-associes.com

SOMMAIRE

1.	IMPORTANCE DES OUVRAGES.....	5
1.1.	Objet des travaux	5
1.2.	Importance des ouvrages	6
1.3.	Contenu des travaux	6
1.4.	Contenu des prix	7
1.5.	Connaissance des lieux.....	9
2.	EXIGENCES REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES PARTICULIERES	10
2.1.	Généralités.....	10
2.2.	Exigences réglementaires – Normes et Règles techniques.....	10
2.2.1.	Exigences réglementaires	10
2.2.2.	Normes et règles techniques	10
2.2.3.	Agrément du personnel	12
2.2.4.	Choix des procédés et produits de construction	12
2.2.5.	Qualité sanitaire des espaces	12
2.3.	Prescriptions techniques particulières	13
2.3.1.	Conception et études	13
2.3.1.1.	Documents et matériaux à soumettre	13
2.3.1.2.	Dossier d'exécution	13
2.3.1.3.	Élaboration des documents d'exécution	14
2.3.1.4.	Échantillons	14
2.3.1.5.	Extraits de catalogues	15
2.3.1.6.	Procès-verbaux d'essais	15
2.3.1.7.	Prise de cotes.....	15
2.3.1.8.	Propositions	15
2.3.2.	Matériaux et produits	15
2.3.2.1.	Généralité.....	15
2.3.2.2.	Normalisation.....	15
2.3.2.3.	Qualité des ouvrages (nature, choix et qualités des bois employés)	15
2.3.2.4.	Nature des bois de menuiseries.....	15
2.3.2.5.	Traitement des bois.....	16
2.3.2.6.	Médium	16
2.3.3.	Traitement de surface des métaux	16
2.3.4.	Colles	16
2.3.5.	Préservation des bois	17
2.3.6.	Protection des bois contre les reprises d'humidité.....	17
2.3.7.	Qualité de la fabrication	17
2.3.8.	Sections.....	17
2.3.9.	Tolérances d'aspect et de géométrie.....	18
2.3.10.	Zone témoin	18
2.3.11.	Contrôle de conformité.....	18

2.3.12.	Nettoyages.....	18
2.4.	Mise en œuvre.....	19
2.4.1.	Généralités.....	19
2.4.2.	Normes et prescriptions des fabricants	19
2.4.3.	Stockage, coltinage et manipulation	19
2.4.3.1.	Stockage	19
2.4.3.2.	Coltinage et matériel de mise en œuvre	20
2.4.4.	Mise en œuvre	20
2.4.4.1.	Traçage des cloisons	20
2.4.4.2.	Trous, scellements, raccords, incorporations.....	20
2.4.4.3.	Essais	20
2.4.4.4.	Pose	20
2.4.5.	État du chantier	21
2.4.6.	Acceptation et contrôle des travaux des autres corps d'état par le présent lot.....	21
2.4.7.	Mise en œuvre du bois.....	21
2.4.8.	Impressions.....	22
2.4.9.	Protections des ouvrages.....	22
2.4.10.	Remise en jeu et révision des menuiseries, réglages	23
2.4.11.	Limites de prestations	23
2.4.12.	Réglages, scellements et remplissage des espaces creux	24
2.4.13.	Dimensions de passage	24
2.4.14.	Tolérances d'aspect et de géométrie	24
2.4.15.	Mise en place des ouvrages.....	25
2.4.15.1.	Réglages, fixations, scellements	25
2.4.15.2.	Implantations et contrôles	25
2.4.15.3.	Intégration et coordination de pose des accessoires	25
2.4.15.4.	Tolérances de mise en œuvre	25
2.4.16.	Joints et accessoires	25
2.4.17.	Entretien.....	25
3.	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	26
3.1.	Préambule.....	26
3.2.	Bloc-portes.....	26
3.2.1.	Huissieries métalliques	27
3.2.2.	Vantaux ordinaires	27
3.2.3.	Blocs-portes E30 et EI30	28
3.2.4.	Blocs portes EI30 DAS.....	29
3.2.5.	Blocs portes coulissantes manuelles de réanimation largeur 140cm de passage libre 30	
	Manœuvre par poignée sur une face et prise en main « dite » cuvette sur l'autre face.....	30
3.2.6.	Organigramme et contrôles d'accès	30
3.2.7.	Ferrage et équipements des portes	31
3.2.8.	Oculus rond	33
3.2.9.	Protection des bas de porte.....	33
3.2.10.	Plaques de propreté	34

3.3.	Façades de gaines techniques.....	34
3.4.	Trappes de visites sur gaines technique	35

1. IMPORTANCE DES OUVRAGES

1.1. OBJET DES TRAVAUX

Les travaux concernent la restructuration partielle des bâtiments HAMBURGER et LAENNEC, au sein de l'Hôpital NECKER – ENFANTS MALADES à PARIS.

Ces travaux s'inscrivent dans le cadre plus général du projet « Cœur » concerne l'aménagement d'une 3ème salle d'opération et la création d'une unité de Réanimation au 4ème étage du bâtiment LAENNEC. Au sein du plateau opératoire existant (aile D du bâtiment LAENNEC), il sera créé une troisième salle d'opération de chirurgie cardiaque. L'aménagement de l'aile A du 4ème Laennec permettra la création d'une unité de 12 lits de réanimation pédiatrique.

Une passerelle sera construite permettant la liaison entre l'unité de réanimation existante (aile D) et l'unité créée dans l'aile A.

Le bâtiment Laennec est de type U de la 1^{ère} catégorie.

1.2. IMPORTANCE DES OUVRAGES

L'Entrepreneur du présent lot devra prévoir, dans le cadre de son prix global et forfaitaire, tous les travaux indispensables nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux de son corps d'état, conformément aux règles de l'Art et aux règlements en vigueur.

Il convient de signaler que cette description n'est pas limitative. Le titulaire du présent lot devra l'achèvement complet des travaux de son corps d'état dans le cadre du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP), ainsi que des documents graphiques et ce sans aucun supplément au montant de son marché.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) et l'ensemble des documents contractuels ne pouvant contenir l'énumération exhaustive et la description détaillée de tous les matériaux et des ouvrages, les détails et les accessoires non mentionnés dans le présent document, mais nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, seront compris dans le marché forfaitaire.

Seront également compris tous les travaux non décrits mais implicitement nécessaires à la parfaite réalisation des travaux du présent lot dans le strict respect des règles de l'Art, de l'ensemble des règlements et des normes en vigueur à la date d'établissement du marché de travaux de L'Entreprise du présent lot.

L'Entreprise du présent lot doit également, sans aucun surcoût, le respect des règles élémentaires de l'esthétique définies par l'Architecte.

L'Entreprise du présent lot, par le fait même de soumissionner est réputée avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leurs natures ainsi que de leur importance. Elle reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

1.3. CONTENU DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot concernent la réalisation des ouvrages liés à la pose de menuiseries intérieures.

Ces ouvrages comprennent notamment : (Liste non restrictive)

- La fourniture et la présentation des échantillons, en nombre et en dimension suffisants et suivant les demandes explicites de la Maîtrise d'œuvre ;
- L'ensemble des travaux préparatoires nécessaires ;
- La fabrication, les fournitures et la mise en œuvre
- Des blocs-portes coupe-feu et pare-flammes jusqu'à 1 heure,
- Des blocs-portes coulissants ;.
- Et plus généralement, à la totalité des ouvrages nécessaires à la parfaite réalisation des travaux du présent

lot, dans le respect des règles de l'Art de l'esthétique, des règlements, et des normes en vigueur à la date de signature du marché de travaux de L'Entreprise du présent lot.

1.4. CONTENU DES PRIX

Outre les stipulations du présent CCTP, les prix forfaitaires du titulaire du présent lot doivent comprendre ce qui suit :

- *L'ensemble des études des documents graphiques, les dessins et les détails d'exécution et d'atelier de l'ensemble des ouvrages devant s'adapter aux plans de détails de l'Architecte sous les seules réserves d'utilisation de profils ou éléments propres au matériel proposé par L'Entreprise du présent lot dans la gamme de sa fabrication.*
 - *L'étude et la réalisation de tous les plans d'implantation des éléments fournis dans le cadre du présent projet et en respectant les caractéristiques dimensionnelles et de passages précisées sur les plans du dossier de l'Architecte*
 - *Des plans d'exécution, des plans d'atelier, de calepinage, permettant d'adapter ses travaux aux détails d'exécution fournis par l'Architecte*
 - *La production de tous les procès-verbaux d'homologation des matériaux proposés.*
 - *Le PV de constat du tracé du trait de niveau pour déterminer les réservations des sols brut et/ ou l'arase des sols finis.*
 - *Le PV de réception des supports avant la prise de fonction du titulaire du présent lot.*
 - *Tous les transports, coltinage, chargements, déchargements et manutentions des matériaux, matériels et outillages à pied d'œuvre, par tous moyens appropriés dans le respect des règles de sécurité pour l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier dans le respect des règles du chantier et des procédés.*
 - *Le matériel proposé par L'Entreprise du présent lot ne devra pas remettre en cause les dimensions fixées sur les plans des Architectes et plus particulièrement, les dimensions de passage.*
-
- *La justification détaillée des choix proposés par L'Entreprise du présent lot dans les strictes limites des prescriptions techniques et architecturales définies au présent dossier.*
 - *L'approvisionnement de tous les matériaux et produits nécessaires comprenant toutes les manutentions, stockages, montages nécessaires à la réalisation de travaux du présent lot ; ainsi que toutes les manipulations nécessaires.*
 - *La présentation des prototypes.*
 - *La fourniture de l'ensemble des éléments bois, panneaux de fibres stratifiés, ..., entrant dans la constitution des ouvrages de menuiseries.*
 - *Les traitements et protections des bois, insecticide, fongicide et d'ignifugation.*
 - *Les PV de réaction et comportement au feu des divers éléments mis en œuvre.*
 - *Le PV acoustique des blocs-portes.*
 - *La fabrication en atelier, les transports à pied d'œuvre, le stockage, la pose, la fixation de menuiseries.*
 - *Toutes sujétions inhérentes à l'exécution des ouvrages dans le cadre de la présente opération.*
 - *La fourniture et la mise en œuvre des ouvrages bois traité, décrites dans chaque article.*
 - *Tous les assemblages et toutes les façons nécessaires à la réalisation de chaque ouvrage, qu'ils soient fabriqués à la demande ou industriellement.*
 - *Tous les collages nécessaires à une bonne tenue des ouvrages.*
 - *Pour les éléments mobiles, les réglages et l'ajustage aux jeux prescrits.*
 - *La fourniture et la pose de la quincaillerie, des éléments électriques, tels que décrits pour l'équipement de chaque ouvrage.*
 - *Les implantations des menuiseries et la contrôle du traçage des cloisons et maçonneries assurés par le gros œuvre et le lot « Cloisons Doublages ».*
 - *Le tracé des trous de scellement pour les ouvrages de menuiseries.*
 - *Tous les habillages divers.*
 - *Les percements et calages dans toutes les maçonneries autres que le béton*
 - *Les dispositifs de fixation des huisseries et bâtis suivant la nature des murs et cloisons où ils seront incorporés.*
 - *Les façons de trous, percements, rainures, évidemment soignées et encadrements.*
 - *L'ensemble des calfeutrements des prestations du présent lot.*
 - *La mise en œuvre, le réglage, le scellement et le coulage des cavités creuses dans les conditions précisées au présent programme.*
 - *Le stockage, dans des zones closes et couvertes, des matériaux et sembles préfabriqués en attente de pose.*
 - *Tous les calfeutrements, rebouchements nécessaires pour la terminaison des ouvrages.*
 - *La mise en jeu des ouvrants avant le passage du peintre.*
 - *La coordination technique à mener avec les autres corps d'état dont le travail interfère avec ceux du présent lot.*
 - *La dépose, révision et repose des ouvrages conservés mais devant être provisoirement déposés. Y compris la protection lors de son stockage.*
 - *La protection efficace des ouvrages.*
 - *L'organisation de l'organigramme des clés pour l'ensemble des serrures de l'opération, y compris celles fournis par les autres corps d'état.*
 - *Toutes les sujétions pour une bonne finition des ouvrages y compris le nettoyage.*
 - *L'ensemble des protections nécessaires, suite à la réalisation des ouvrages du présent lot, et ce jusqu'à la réception des travaux. Le titulaire mettra en œuvre ses protections, autant de fois que nécessaire, sans arguer d'aucun surcoût pour la protection de ses ouvrages.*
 - *Le nettoyage régulier du chantier ainsi que l'enlèvement de tous les déchets et gravois résultant de ses travaux suivant*

les règles du chantier.

- *Le nettoyage soigné de ses ouvrages, si nécessaire, avant la réception des travaux.*
- *La réfection ou remplacement des ouvrages défectueux ainsi que la levée des réserves à la réception des travaux.*
- *Les ouvrages annexes et complémentaires nécessaires à l'exécution des travaux et à leur parfaite finition.*
- *Les mesures de protections applicables sur l'opération concernant la protection des travailleurs.*

1.5. CONNAISSANCE DES LIEUX

En particulier, lui seront parfaitement connus :

- *La configuration du site, de ses abords et des accès ;*
- *L'ampleur de l'opération ;*
- *Le bâtiment et ses sujétions propres ;*
- *Les contraintes relatives aux propriétés voisines et ouvrages mitoyens ;*
- *Les modalités d'accès et d'évacuation, les difficultés de circulation et de stationnement dans la zone du chantier ;*
- *Les sujétions des règlements administratifs et de la ville de Paris en vigueur, se rapportant à la sécurité sur le domaine public ;*
- *Les phasages des travaux ;*
- *Les conditions de stockage ;*
- *Les servitudes éventuelles ;*
- *Les contraintes et cadences d'exécution ;*
- *Les ressources en énergie et en eau ;*
- *Les lieux de décharge pour les gravats ;*
- *Les moyens de communication et de transport ;*

Nota :

Le titulaire du présent lot ne peut prétendre, en aucun cas, à un supplément sur son prix forfaitaire et définitif, par suite des difficultés d'accès ou d'organisation de chantier dues au site ou aux constructions existantes.

2. EXIGENCES REGLEMENTAIRES ET TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. GENERALITES

L'Entreprise du présent lot doit prévoir dans le cadre de son prix globale et forfaitaire, tous les travaux indispensables et nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux conformément aux règles de l'art et de l'esthétique, aux normes et aux règlements en vigueur.

Les travaux, objet du présent lot, sont également soumis aux clauses contractuelles énoncées dans les différents articles des cahiers des charges constituant le marché sans qu'il soit nécessaire d'en préciser les numéros, articles ou chapitres de référence dans le présent CCTP.

2.2. EXIGENCES REGLEMENTAIRES – NORMES ET REGLES TECHNIQUES

2.2.1. Exigences réglementaires

Nature de la réglementation

L'Entreprise du présent lot devra avoir pleine et entière connaissance de la réglementation relative à la construction, qui comprend les textes suivants :

Textes obligatoires dans leur domaine d'application :

- Les lois.
- Textes qui font force de loi :
- Code civil pour les articles intéressant la construction
- Code de l'urbanisme et de la construction.
- Les décrets.
- Les arrêtés :
 - Ministériels
 - Préfectoraux
 - Municipaux
- Le règlement sanitaire
- Les textes réglementaires relatifs à la sécurité incendie

2.2.2. Normes et règles techniques

L'Entreprise du présent lot s'engage à veiller pour tout ce qui concerne sa spécialité, à la stricte application des règlements de sécurité en vigueur, ainsi que des documents complémentaires formulés pour la présente opération, au moment de la signature du marché. Si lesdits documents contractuels venaient à être modifiés ou complétés avant la terminaison des ouvrages, il appartiendrait à L'Entreprise du présent lot d'aviser immédiatement le Maître d'œuvre afin de prendre toutes les dispositions dans les délais contractuels.

Toutes carences constatées, par rapport aux dispositions ci-avant, engagent la responsabilité de L'Entreprise du présent lot, notamment si le certificat de conformité de l'établissement n'était pas délivré.

Les travaux faisant l'objet du présent lot devront être exécutés conformément aux prescriptions des documents suivants et notamment avec des produits et procédés certifiés, dans les catégories dont on dispose aujourd'hui, ou à défaut, justifiant de caractéristiques équivalentes au sens de la recommandation T1-99 du GPEM établie en date du 7 octobre 1999 (justification de l'équivalence à fournir par le fabricant à la demande du maître d'ouvrage).

Les traitements fongicides devront être certifiés CTB-P+(les traitements au PCP sont proscrits)

Les panneaux contreplaqués, de particules et de fibre devront dégager un minimum de formaldéhyde Ils seront classés A pour les contreplaqués (norme NF EN 1084) et classés E1 pour les panneaux de particules et de fibres (suivant les normes EN 120 ou NF ENV 717-1

Les ouvrages devront respecter l'application de la notice acoustique et les procès-verbaux d'essais des ouvrages seront à transmettre au Bureau de contrôle justifiant de leur valeur acoustique avant leur mise en place.

Les règles sont contractuelles et applicables dans le cadre du présent dossier.

Ce sont :

(1) Les normes françaises homologuées :

- *Élaborées et diffusées sous l'égide de l'AFNOR (Association Française de Normalisation), elles définissent les produits et éléments d'ouvrages, les caractéristiques auxquelles ils doivent répondre et les méthodes d'essais et en particulier :*
 - B 50 001 : *Nomenclature des bois.*
 - NF P 23 et en particulier :
 - P 23 300 à 23 304 : *Portes planes intérieures en bois.*
 - P 23 401 : *Huisseries.*
 - P 23 402 : *Bâtis.*
 - P 23 402 : *Portes planes intérieures en bois - Technique des essais.*
- *Ainsi que les normes énumérées à l'annexe "liste des textes normatifs" du DTU 36.1*

(2) Les normes européennes :

(3) Les Avis Techniques :

- *Pour les produits ou procédés non traditionnels faisant l'objet d'avis techniques délivrés par la commission instituée par arrêté ministériel, L'Entreprise du présent lot se conformera aux dispositions des avis techniques relatifs aux produits ou procédés considérés.*

(4) Les documents techniques unifiés (D.T.U.) :

- *Cahier des charges qui donnent les règles techniques, pour le choix de l'emploi et la mise en œuvre des matériaux et définissent l'exécution des travaux et en particulier :*
 - DTU 34.1 : *Ouvrages de fermetures des baies libres.*
 - DTU 36.1 : *Menuiseries bois.* NFP 23-201
 - DTU 39 : *Vitrerie* NFP 78-201
- *Sont également applicable les documents techniques des supports et notamment*
 - *NF DTU 59.1 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P74-201-1-1).*
 - *NF DTU 59.1 P2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais,*

ou épais - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P74-201-2).

(5) Règles techniques élaborées par les professionnels en l'absence de D.T.U., pour préciser les modalités d'exécution des travaux

(6) LABEL Marques de qualité :

- Pour les produits et fournitures entrant dans les travaux du présent lot, faisant l'objet d'une "marque de qualité", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits et fournitures agréés à la "marque de qualité" correspondante.
- NF ENVIRONNEMENT
- NF - CTB - portes planes : pour les portes planes.
- NF - Articles de quincaillerie : pour les articles de quincaillerie.
- A2P - Serrures : pour les serrures.
- FASTE - classement : pour les blocs-portes.
- ACERFEU - classement : concernant les propriétés de résistance au feu des blocs-portes.
- GTFI : produits de traitement ignifugé.
- SNJF : matériau pour joints de calfeutrement.
- EUROCLASSES : classement des matériaux selon leur réaction au feu.

(7) Les ouvrages devront respecter l'application de la notice acoustique et les procès-verbaux d'essais des ouvrages seront à transmettre au Bureau de contrôle justifiant de leur valeur acoustique avant leur mise en place.

(8) Autres règlements :

- *Règlement de sécurité des Établissements recevant du public et en particulier les ERP de type U*
- *Code du travail*
- *Règlement sanitaire départemental.*
- *Hygiène et sécurité :*
 - *Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 et décrets d'application*
 - *Décret 65-48 du 8 janvier 1965*

D'une manière générale, L'Entreprise du présent lot est tenue de se conformer à toutes les normes et tous les règlements, lois, instructions et circulaires en vigueur au moment de la remise de son offre.

2.2.3. Agrément du personnel

Le personnel sera le plus qualifié qu'il soit dans sa spécialité.

L'encadrement de ce personnel sera présenté au Maître d'œuvre d'exécution avec leurs références portant sur des opérations de nature analogue.

2.2.4. Choix des procédés et produits de construction

Le choix des matériaux sera réalisé en fonction de leurs impacts environnementaux. Ils devront être en adéquation avec les usages de chaque local et choisis en fonction de :

- Leur aptitude à l'emploi
- Leur durabilité et leur robustesse
- L'adaptabilité et la durée de vie du bâtiment
- La démontabilité et la séparabilité des éléments pour en faciliter le recyclage
- La facilité d'accès, d'entretien et de maintenance

Les éléments à base de bois seront choisis de façon à être labélisés PEFC ou FSC

En cas de traitement des bois, le produit de traitement devra être certifié CTB P+ et adapté à la classe de risque (Cf conformité au guide du CTBA).

Les termes de l'arrêté du 2 Juin 2003 doivent être respectés

2.2.5. Qualité sanitaire des espaces

L'ensemble des produits de construction en contact avec l'air intérieur respecteront les seuils suivants en matière d'impacts sanitaires :

COVT :	Classe A+ (ou <1000 µg/m ³)
Formaldéhyde :	Classe A+ (ou <10 µg/m ³)

Émissions de COVT et formaldéhyde : produits de classe A+ (Étiquette COV conforme à l'arrêté du 19 avril 2011).

Les panneaux contreplaqués, de particules et de fibre devront dégager un minimum de formaldéhyde. Ils seront classés A pour les contreplaqués (norme NF EN 1084) et classés E1 pour les panneaux de particules et de fibres (suivant les normes EN 120 ou NF ENV 717-1)

La concentration totale de COV mesurée à la réception (avant occupation) est < 300 µg/m³ sur 8 pour atteindre ce seuil par heure.

Les mesures des polluants respectent les normes :

- EN ISO 16000-4 :2004,
- EN ISO 16000-6,

- En ISO 16017-2 :2003 et
- EN ISO 16000-3 :2001

Normes d'essais pour la détermination de la teneur/du dégagement en formaldéhyde :

- *NF EN 120 : Détermination de la teneur en formaldéhyde
Méthode par extraction dite de méthode au perforateur*
- *NF ENV 717-1 : Détermination du dégagement de formaldéhyde
Émission de formaldéhyde par la méthode à la chambre ;*
- *NF EN 717-2 : Détermination du dégagement de formaldéhyde
Dégagement de formaldéhyde par la méthode d'analyse de gaz.*

2.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.3.1. Conception et études

2.3.1.1. Documents et matériaux à soumettre

Avant de passer à la réalisation des ouvrages, L'Entreprise du présent lot devra présenter les prototypes des couleurs, les échantillons, les extraits de catalogues et les procès-verbaux des essais.

2.3.1.2. Dossier d'exécution

Les documents graphiques d'exécution seront soumis à l'approbation de l'Architecte avant toute commande ou exécution.

Ces documents devront être réalisés en conformité avec les pièces du marché mis à jour. L'Entreprise du présent lot devra remettre les documents graphiques correspondants à ses ouvrages dans les délais d'études prévus et devra avoir obtenu le « bon pour exécution » de l'Architecte.

Ces documents seront établis conformément aux dispositions du CCTC.

Toutes les indications apportées, dans le cadre du marché, par l'Architecte au cours de l'acceptation des documents d'exécution fournis par L'Entreprise du présent lot ne feront l'objet d'aucun supplément de prix, les sujétions devant être incluses dans le forfait de base.

Pour tous les ouvrages, les dessins indiquant clairement :

- L'emplacement et les dimensions des menuiseries, les axes et les dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver.
- Les documents graphiques d'ensemble et de détails nécessaires pour l'exécution, cotés avec le plus grand soin et portant l'indication détaillée d'assemblages, notamment
 - Les dessins d'ensemble et de détails nécessaires pour l'exécution ;
 - Plans, coupes ;
 - Dimensions de bois ;
 - Détails des fixations ;
 - Profils ;
 - Assemblages ;
 - Liaisons avec les ouvrages connexes ;
 - Quincailleries ;
 - Détails raccordant des ouvrages connexes ;
 - Cahier de nomenclature avec repérage ;
 - Ensemble de chaque élément type ;
 - Les références de quincailleries et des matériaux et des finitions ;

Il remettra également les plans détaillés avec une description de certains points précis cotés avec le plus grand soin, portant l'indication détaillée des ensembles.

L'étude et les plans devront s'adapter aux plans de détails de l'Architecte. Le matériel proposé par L'Entreprise du présent lot ne devra pas remettre en cause les emplacements des ouvrages ni les dimensions fixées sur les plans et plus particulièrement les dimensions de passages.

Les dessins indiqueront clairement la nature de tous les ouvrages du présent lot ; les liaisons des ouvrages du lot Menuiseries intérieures à la structure et aux ouvrages de maçonneries et cloisons doublages ; ainsi que les liaisons avec les lots techniques, les niveaux finis, les planchers et autres ouvrages connexes, avec :

- Indications de toutes les dimensions et épaisseurs, les matériaux de finition, la nature, les cotes, l'emplacement conforme aux plans de l'Architecte et l'espacement des ouvrages des ossatures.

L'Entreprise du présent lot ne devra effectuer aucune fabrication, ni commande, ni exécution avant visa de l'Architecte.

Tout ouvrage non conforme aux plans et dessins approuvés ou dont les dessins n'auraient pas reçu l'approbation, sera systématiquement refusé.

2.3.1.3. Élaboration des documents d'exécution

L'Entreprise du présent lot doit établir préalablement aux plans d'exécution, les plans nécessaires à l'établissement des plans de synthèse.

L'Entreprise du présent lot est chargée d'établir les plans d'exécution et les documents techniques détaillés sur la base du dossier technique de l'appel d'offres, et de les soumettre en temps utile avec les notes de calculs correspondantes au visa du Maître d'Œuvre et au visa du Bureau de contrôle, ce visa ne dégageant en rien la responsabilité de L'Entreprise du présent lot.

Les documents d'exécution, notices seront établis par L'Entreprise du présent lot à ses frais et remise par lui à l'Architecte sous la forme précisée.

Ces documents pourront faire l'objet d'observations ou de mises au point autant que nécessaire.

2.3.1.4. Échantillons

L'Entreprise du présent lot doit soumettre, pour acceptation de l'Architecte, l'ensemble des échantillons de tous les matériaux, finitions et produits entrant dans la conception et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot :

- Les échantillons de l'ensemble des prestations, à l'aspect, à la couleur, à la texture et autres caractéristiques de chaque finition requise.
- Les échantillons seront soumis à l'agrément de l'Architecte avant toute commande sous peine de refus.

L'Architecte pourra exiger le remplacement d'un produit proposé par L'Entreprise du présent lot par un autre modèle de son choix, s'il juge que celui proposé est d'une qualité insuffisante pour l'usage auquel il est destiné. Cette modification n'entraînera aucune plus-value au marché.

- Les échantillons seront de grandeur nature ;
- Les échantillons seront présentés sur une surface minimum de 1,00 m² minimum, les échantillons linéaires, habillage etc. Sur une longueur de 1,00 m.

Une fois acceptés par les Architectes, ces échantillons serviront de base pour le niveau de qualité et d'esthétique des ouvrages réalisés et seront déposés dans un local « échantillons ».

2.3.1.5. Extraits de catalogues

L'Entreprise du présent lot devra obligatoirement soumettre des extraits de catalogues concernant les matériaux, y compris des accessoires et tous les produits entrant dans la conception et la réalisation des ouvrages de menuiseries intérieures.

2.3.1.6. Procès-verbaux d'essais

L'Entreprise du présent lot devra soumettre l'ensemble des procès-verbaux d'essais et classement feu et acoustique pour l'ensemble des matériaux et matériels rentrant sur la présente l'opération.

2.3.1.7. Prise de cotes

Avant toute mise en fabrication, L'Entreprise du présent lot devra contrôler sur place, l'exactitude des dimensions portées sur les plans.

2.3.1.8. Propositions

L'Entreprise du présent lot devra soumettre les dossiers et spécifications ou autres demandes dans le présent CCTP ou nécessaires à la réalisation des travaux.

2.3.2. Matériaux et produits**2.3.2.1. Généralité**

Tous les matériaux, finitions et matériaux seront neufs et ne présenteront aucun vice pouvant nuire à la résistance, à la durabilité ou à l'aspect des ouvrages de menuiseries intérieures et des prestations connexes.

2.3.2.2. Normalisation

Les essences, choix d'aspect, qualités technologiques, physiques et mécaniques des bols utilisés, ainsi que les matériaux dérivés du bois tels que MDF contreplaqués, panneaux de fibres, devront être conformes aux dispositions prévues par les normes.

Tous les autres matériaux entrant dans la fabrication des menuiseries, notamment la tôle pliée pour huisseries et bâtis, quincaillerie, etc., doivent être également conformes aux normes.

Si les menuiseries comportent la mise en œuvre des matériaux non normalisés, ceux-ci devront être agréés préalablement par l'Architecte.

2.3.2.3. Qualité des ouvrages (nature, choix et qualités des bois employés)

Tous les bois employés devront répondre aux conditions définissant les qualités des bois, ainsi que les contraintes admissibles.

Les produits et matériaux sont obligatoirement titulaires de la marque nationale de conformité aux normes, et proviennent de forêts Européenne.

2.3.2.4. Nature des bois de menuiseries

Tous les bois utilisés seront de première qualité, sains, parfaitement secs, sans nœud ou aubiers, ne présentant aucune altération importante telles qu'épaufrures, gélivures, fissures Internes, couleurs, etc. et garantie contre toute maladie éventuelle

2.3.2.5. Traitement des bois

Les bois devront présenter une bonne durabilité naturelle, augmentée par un traitement, par produits fongicides et Insecticides, reconnus efficaces et permettant l'application ultérieure de couches d'Impression et peinture.

Ce traitement préventif et curatif sera réalisé par trempage avant montage à l'atelier en Xylophène S.G.R. ou équivalent ayant une homologation au moins « difficilement délavable » (label de qualité C.T.B. - F) ; telle que définie par les normes T 72.050 à 72.054.

2.3.2.6. Médium

Panneau de fibre de bois de moyenne densité (MDF) obtenu par traitement des fibres selon un procédé à sec, avec adjonction de résine synthétique et collage sous pressé à haute température.

Qualité standard MI ignifuge en réaction du feu MI, non Inflammable, médium sécurité.

2.3.3. Traitement de surface des métaux

Selon les indications ci-après, certains ouvrages métalliques seront protégés après préparation par zingage électrolytique.

Tous les autres ouvrages en métaux ferreux seront protégés contre la corrosion, par le présent lot, par application de deux couches de minium de plomb, après dégraissage et décalaminage ou par galvanisation à chaud Zn 275 g/m², double face.

Dans la majorité des cas, les articles de quincaillerie sont définis pour chaque ouvrage et L'Entreprise du présent lot devra établir sa proposition avec les articles imposés dans le présent C.C.T.P.

Les quincailleries sont de première qualité et devront être frappées du label S.N.F.Q., elles seront obligatoirement tropicalisées.

Dans le cas où les articles ne seraient pas précisés, L'Entreprise du présent lot devra prévoir des articles de qualité techniquement équivalente.

Tous les objets de quincaillerie seront de premier choix et soumis à l'agrément de l'Architecte.

Tous les articles de quincaillerie seront mis en place avec le plus grand soin.

Les entailles nécessaires auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois. Elles présenteront les dimensions précises de la ferrure et en longueur, elles seront exécutées de façon que les pièces affleurent exactement les bois.

Les ouvrages qui ne seront pas jugés recevables, soit comme fourniture, soit comme pose, seront immédiatement déposés ou remplacé, et si les entailles faites dans les bols nécessitaient la modification ou même le remplacement des menuiseries, L'Entreprise du présent lot supportera seule toutes les responsabilités et charges.

Les fausses vis sont formellement interdites, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

Sur les parements vus, les têtes de pointes, tête homme et de chevilles métalliques doivent être chassées à une profondeur d'au moins 1 mm.

Les parties mobiles, vantaux, etc.... doivent fonctionner sans difficulté, le jeu entre elles et les parties fixes doit être celui qui est prévu par les normes pour les ouvrages traditionnels ou à défaut, ne pourra excéder 3 mm avant peinture, le bois étant stabilisé à l'humidité requise pour réception.

2.3.4. Colles

Pour les ouvrages, il sera choisi des colles résistantes à l'humidité.

Les colles devront être des colles spéciales traitées pour ignifugation.

Les colles avant emploi, seront à faire agréer par l'Architecte.

2.3.5. Préservation des bois

Tous les bois entrant dans la composition des ouvrages du présent lot doivent être traités en fonction des risques auxquels ils sont susceptibles d'être exposés (insectes, champignons de surface, pourriture).

Les bois traités répondront aux normes suivantes :

- NF.B 50.100 : analyse des risques d'altération
- NF.B 50.101 : contrôle du traitement préventif
- NF.B 60.102 : attestation du traitement préventif

Les produits de traitement répondront aux normes suivantes :

- NF.X 40.100 : critères d'évaluation des produits de préservation
- NF.X 40.101 : critères d'identification des propriétés biologiques des produits de traitement,
- NF.X 40.102 : étiquetage Informatique,
- NF.X 40.580 : essais physico-chimiques des produits de préservation

Les bois utilisés seront classés BOIS PLUS :

- Bois +1 : pour les bois toujours secs, d'une humidité inférieure à 18%
- Bois +2 : pour les bois dont la surface est humidifiée temporairement. Humidité en service Inférieure à 18 %

L'Entreprise devra :

- Justifier de l'emploi du bois classé BOIS PLUS,
- S'assurer de la compatibilité du traitement avec les couches de finition.

2.3.6. Protection des bois contre les reprises d'humidité

En plus du traitement des bois faisant l'objet de l'article précédent et conformément à la description des travaux, les bois reçoivent les protections suivantes à la charge du présent lot :

- Application d'un hydrofuge ayant un effet fongicide et insecticide ne se substituant pas aux produits de préservation,
- Application d'une couche d'impression ayant un effet fongicide et insecticide,
- L'Entreprise du présent lot doit présenter les fiches techniques du fabricant des produits proposés,
- La peinture doit être du type semi-perméable (perméable à la vapeur d'eau et imperméable à l'eau).

2.3.7. Qualité de la fabrication

Les menuiseries seront d'un aspect esthétique. Leurs profils et sections seront étudiés en conséquence et comporteront tous renforts métalliques nécessaires à leur bonne tenue.

La finition sera parfaite, les parements bruts bien effleurés, ceux corroyés parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage ni flache, les rives bien droites et sans épaufrure ; l'ensemble soigneusement poncé. Les collages seront exécutés par des colles de première qualité de marques connues, agréées par le CSTB et correspondant à l'usage fait des éléments.

2.3.8. Sections

Les sections indiquées dans le présent document sont minimales.

Toutes augmentations qui pourraient être demandée par l'Architecte seront à la charge de L'Entreprise du présent lot.

2.3.9. Tolérances d'aspect et de géométrie

En ce qui concerne les tolérances d'aspect, il sera fait référence aux échantillons déposés et témoin réalisé par L'Entreprise du présent lot et acceptés par l'Architecte, l'état des surfaces des éléments approvisionnés devant être rigoureusement conformes en couleur, aspect et finition à ces échantillons.

Éventuellement, si des tolérances devaient être introduites avant fabrication, les limites de tolérance seront matérialisées par le dépôt d'un double échantillonnage en fixant les limites extrêmes.

En ce qui concerne les tolérances de géométrie, elles seront celles imposées par les normes visées au présent C.C.T.P. Un contrôle rigoureux sera opéré au niveau de l'approvisionnement et après pose, L'Entreprise du présent lot devant satisfaire à ses obligations d'autocontrôles sur tous les éléments approvisionnés et mis en œuvre.

2.3.10. Zone témoin

Les prestations seront demandées en conformité avec les ouvrages du présent C.C.T.P., y compris modifications, déposes des matériaux et matériels existants, autres travaux et toutes sujétions nécessaires.

Les travaux, installations et finitions de ces locaux sont réalisés dans les délais indiqués au calendrier d'exécution.

L'emplacement de ces locaux est désigné par le Maître d'ouvrage en accord avec l'Architecte, et L'Entreprise du présent lot, dès l'ouverture du chantier.

L'Entreprise du présent lot est tenue d'assurer, en toute sécurité, l'accès des locaux témoins à tout moment au Maître d'ouvrage et à toute tierce personne désignée par lui (visiteurs, locataires éventuels, etc.), aux jours et heures fixés par le Maître d'ouvrage.

Tous les ouvrages présentés à titre de témoin sont remis en parfait état au Maître d'ouvrage au moment de la réception, dans le cadre du prix forfaitaire.

2.3.11. Contrôle de conformité

Des contrôles de conformité seront régulièrement effectués lors des livraisons des éléments et lors de la mise en œuvre.

Ces contrôles de conformité porteront notamment, et en présence des responsables respectifs, sur :

- La conformité des matériaux mis en œuvre et du respect des prescriptions du CCTP, des plans et des normes ;
- La qualité d'aspect et du respect des coloris ;
- Les tolérances dimensionnelles ;
- La qualité de la mise en œuvre.

L'Entreprise du présent lot devra procéder en permanence, lors des mises en œuvre, à des autocontrôles portant sur ces mêmes obligations et fournir mensuellement ses fiches d'autocontrôles.

2.3.12. Nettoyages

L'Entreprise du présent lot devra assurer, pendant la durée des travaux, la propreté du chantier et de ses abords conformément aux dispositions de la charte chantier propres. Les accès seront débarrassés de tous détritiques et gravois et, quotidiennement, les abords seront nettoyés.

Ces travaux de nettoyage pourront être demandés à plusieurs reprises en fonction de l'achèvement des travaux et chaque fois que le Maître d'œuvre d'exécution et l'Architecte le jugera nécessaire.

2.4. MISE EN ŒUVRE

2.4.1. Généralités

L'Entreprise du présent lot ne devra pas utiliser de matériaux, de matériel et de méthodes pouvant avoir des incidences nuisibles sur l'aspect et la durabilité des ouvrages objet du présent lot et des ouvrages connexes.

Les prestations du présent lot seront réalisées conformément à des critères précis sans qu'apparaissent des signes de découlement des joints, de glissement, de contrainte excessive ou d'autres conséquences dommageables.

L'Entreprise du présent lot devra se conformer strictement aux matériaux et aux finitions, aux aspects, dimensions, épaisseurs et localisation des joints prévus par les plans, spécifications et instructions de L'Architecte. Tous les matériaux seront assortis de façon à assurer l'uniformité de l'alignement, de la texture des teintes, des revêtements.

Tous les travaux seront soignés et seront exécutés par des ouvriers qualifiés, conformément aux règlements et règles de l'Art et de l'esthétique, tous les travaux seront exécutés à la satisfaction de l'Architecte.

Le commencement des travaux du présent lot vaudra acceptation des supports et autres prestations qui interfèrent avec les prestations du présent lot.

L'Entreprise du présent lot devra assurer l'entretien de ses ouvrages par tout procédé qui lui semblera souhaitable jusqu'à réception.

2.4.2. Normes et prescriptions des fabricants

Les matériaux seront utilisés et mis en œuvre, conformément aux normes et procédures publiées ou autrement communiquées des fabricants appropriés.

L'Entreprise du présent lot doit obtenir de chaque fabricant des instructions détaillées pour l'utilisation appropriée de son produit. La mise en œuvre devra être conforme aux prescriptions du fabricant, pour un revêtement de sol mis en œuvre sur une chape.

2.4.3. Stockage, coltinage et manipulation

Aucun matériel, matériau ou ouvrage ne sera stocké en plein air ou exposé aux intempéries, mais dans un local prévu par le présent lot non humide et sain et suffisamment ventilé pour que le bois ne puisse s'altérer. Une libre circulation de l'air devra se faire entre les éléments stockés.

L'Entreprise du présent lot sera responsable en cas de voilage ou d'altération et se devra de remplacer à ses frais tous ouvrages ou éléments défectueux.

2.4.3.1. Stockage

L'Entreprise du présent lot devra prévoir le stockage à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité.

Le stockage se fera à plat dans des locaux sains et à une certaine distance du sol.

Le nombre d'emballages pouvant être superposés ne devra pas être supérieur à celui défini par le fournisseur et la solidité des ouvrages.

La manipulation des matériaux devra être réduite au minimum, tous les matériaux devant être soigneusement protégés de la salissure et de l'humidité.

Pour le stockage des portes, elles seront entreposées à plat sur des chantiers suffisamment rapprochés et de niveau entre eux.

2.4.3.2. Coltinage et matériel de mise en œuvre

L'Entreprise du présent lot devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer l'amenée de ces éléments en place descente et montages du matériel.

2.4.4. Mise en œuvre

Dans ce chapitre, il est rappelé les techniques de mise en œuvre, mais L'Entreprise du présent lot devra se reporter au minimum aux prescriptions des D.T.U. et aux prescriptions des fabrications, complétées par les Impératifs d'obligation de résultats, précisés dans les documents graphiques et dans le présent C.C.T.P.

2.4.4.1. Traçage des cloisons

Le traçage des cloisons de distribution est assuré par le lot gros-œuvre et le lot Cloisons Doublages.

Il appartient toutefois à L'Entreprise du présent lot de vérifier l'emplacement des huisseries, dont elle est responsable solidairement avec le lot gros-œuvre et cloisons doublages.

2.4.4.2. Trous, scellements, raccords, incorporations

L'Entreprise du présent lot réservera en montant les maçonneries et en coulant les planchers et dallages tous les trous et tous les passages nécessaires à la mise en œuvre des travaux et d'autres corps d'état. L'Entreprise du présent lot est tenue de fournir en temps voulu, avec une extrême précision, tous les renseignements qui permettront au lot de gros-œuvre de se conformer à ses instructions.

L'Entreprise du présent lot devra les scellements, ils seront exécutés et arasés avec garde de telle sorte que les finitions des corps d'état correspondants puissent s'effectuer suivant les règles de l'Art.

L'Entreprise du présent lot devra faire réserver tous les trous, feuillures, dans les ouvrages de béton qui sont nécessaires à l'exécution de ces ouvrages, il devra même fournir en temps utile les pièces à incorporer, faute de quoi il aurait à réaliser les percements et les scellements de ces pièces à ses propres frais.

2.4.4.3. Essais

L'Architecte fera procéder aux frais de L'Entreprise du présent lot à tous les essais, à toutes les vérifications et fera remplacer tous les articles non conformes ou défectueux.

Les essais seront ceux indiqués aux D.T.U., et dans le présent C.C.T.P. Ces essais seront entièrement à la charge et aux frais de L'Entreprise du présent lot quels que soient les résultats obtenus.

2.4.4.4. Pose

Avant la date prescrite par le marché pour procéder à la pose des menuiseries, L'Entreprise du présent lot doit s'assurer que les ouvrages auxquelles elles sont destinées, sont conformes aux dispositions indiquées sur son marché à celles de ses dessins approuvés par l'Architecte.

Les éléments de menuiseries préalablement imprimés par le peintre seront mis en place avec exactitude aux emplacements tracés et ceux-ci seront maintenus en place dans des conditions telles qu'ils ne puissent subir ni déplacement, ni déformation, aussi bien avant qu'après l'exécution des scellements.

2.4.5. État du chantier

Les huisseries, bâtis, poteaux et les éléments destinés à s'incorporer dans les constructions ne seront posés que si les conditions ci-après sont satisfaisantes :

- Les locaux dégagés et nettoyés,
- L'ensemble des cloisons tracées au sol,
- Le trait de niveau tracé au pourtour des murs, poteaux, etc.,

2.4.6. Acceptation et contrôle des travaux des autres corps d'état par le présent lot

L'Entreprise du présent lot doit vérifier avant de commencer ses travaux que :

- Les dimensions de baies sont convenables avec une tolérance de +1 cm pour les baies finies,
- Les alignements de piédroits et linteaux sont corrects,
- Les traits de niveau seront tirés mais il en doit la vérification,
- Les trous de scellement en place,
- Les traits d'implantation des cloisons seront tracés, mais le présent lot en doit également les vérifications.

2.4.7. Mise en œuvre du bois

Toutes les menuiseries seront confectionnées avec la plus grande perfection, les parements corroyés seront parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flash, les rives bien droites et sans épaufrures, l'ensemble sera parfaitement poncé.

Les assemblages seront réalisés à tenons et mortaises, ou enfourchement et collés, ils seront chevillés.

Avant fabrication, L'Entreprise du présent lot devra faire part à l'Architecte pour accord le type d'assemblage qu'elle souhaite employer.

Les coupes seront franches, bien raccordées, à joints parfaits. Les panneaux seront embrevés avec soin.

Il sera fait toutes entailles, coupes biaises, traînées d'ajustement et tous percements, et tamponnages nécessaires pour la parfaite exécution du travail.

Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement de finition et de propreté. Les percements devront être livrés en parfait état d'achèvement de finition et de propreté. Les percements et les chants seront livrés poncés.

L'Entreprise du présent lot sera tenue de changer toutes les parties de menuiseries qui seraient devenues gauches par suite d'un mauvais assemblage ou de toute autre cause, pendant et après les travaux, durant la garantie. Les replanissages et jeux à donner pendant la période de garantie sont compris dans le prix des ouvrages. Les défauts d'assemblage ou ceux du bois dissimulé sont interdits. Il ne sera pas accepté de menuiseries mastiquées.

Les menuiseries seront fixées de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des scellements et calfeutrements.

L'Entreprise du présent lot devra dans le gros œuvre, les réservations des feuillures et tous les trous de scellements ou de fixations.

Les arêtes risquant d'être dégradées seront protégées par des fourrures provisoires.

L'Entreprise du présent lot devra la fourniture des pattes à scellement, broches, etc. nécessaires au droit des murs et cloisons lors de la pose des bâtis, huisserie, etc.

Toutes les menuiseries confectionnées, dont l'exécution serait négligée et dans lesquelles, il aurait été employé des bois viciés ou non suffisamment secs, seront vigoureusement refusées.

L'emploi du mastic pour reboucher ou cacher les défauts dans les menuiseries est expressément Interdit.

Toutes les coupes et retours seront obligatoirement à coupe d'onglet les entailles des ferrures seront faites avec soin.

L'Entreprise du présent lot doit l'impression de toutes les parties métalliques ainsi que le traitement fongicide. Insecticide, et Ignifuge de toutes les menuiseries.

L'Entreprise du présent lot devra obtenir l'accord du peintre en ce qui concerne la nature et la qualité des produits de protection fongicide et Insecticide qu'elle désire employer.

Les béquilles, boutons et menus accessoires devront être posés après le passage du peintre. Toutes les parties amovibles le nécessitant seront graissées et leur fonctionnement vérifié.

Les fixations à pointes par pistolet sont interdites, seules les fixations mécaniques par chevilles auto-ferrées, seront autorisées après avoir recueillies les assentiments de l'Architecte.

Un ouvrage posé doit présenter un aspect soigné et ne doit comporter aucune dégradation consécutive à la mise en œuvre, il n'est en particulier pas toléré l'emploi de pièces rapportées, cales, pointes, vis, mastic, etc. pour cacher les désordres dus à la mise en œuvre.

2.4.8. Impressions

Les impressions de tous les ouvrages en menuiserie seront faites par L'Entreprise du présent lot, suivant le cas, soit à l'atelier du menuisier, soit avant la pose, sur le chantier, après réception par l'Architecte, et ce, dans les deux cas.

Il incombera toutefois à L'Entreprise du présent lot de se mettre en rapport avec le peintre, afin que les impressions soient faites à temps et ne causent pas de retard dans l'avancement du chantier.

L'Entreprise du présent lot devra également fournir au lot Peinture, toute précision que celui-ci pourrait lui demander sur la nature, la qualité et les composants des produits de traitement et d'imprégnation des bois.

L'Entreprise du présent lot ne pourra traiter les bois par des produits fongicides et insecticides qu'après l'accord écrit du peintre sur la nature et la qualité de ces produits d'imprégnation.

Toutes les ferrures, quincailleries et huisseries métalliques destinées à être peintes par la suite seront imprimées avant pose au minium de plomb, par L'Entreprise du présent lot.

2.4.9. Protections des ouvrages

L'Entreprise du présent lot aura l'obligation de protéger très soigneusement immédiatement après la pose de ses ouvrages, et ce, pendant toute la durée des travaux. Elle aura à assurer la mise en place de toutes les protections nécessaires propres à ses ouvrages, en effectuer la vérification et le remplacement éventuel autant de fois que cela s'avérera nécessaire, pendant la durée du chantier.

Avant réception, ou en temps voulu en fonction de l'avancement des travaux, elle devra l'enlèvement de ses protections et effectuer toutes les révisions nécessaires. Les ouvrages avec éclats ou épaufures ou autre défaut analogue, seront refusés.

L'Entreprise du présent lot devra l'entretien de ces protections pendant la durée des travaux et l'enlèvement en fin de travaux.

Pour être acceptées les prestations terminées devront se présenter comme un ouvrage de haute qualité, exempt de vice de matière, de construction ou de mise en œuvre propre. Les solutions adoptées resteront sous la responsabilité pleine et entière de L'Entreprise du présent lot qui demeurera responsable de ses ouvrages pendant toute la durée d'exécution des travaux, toutes interventions pour réparations ou changement d'éléments ayant été dégradés en cours de chantier étant à la charge de l'Entreprise.

2.4.10. Remise en jeu et révision des menuiseries, réglages

La mise en jeu des menuiseries et quincailleries après les travaux de peinture et de revêtements de sols, sera assurée ainsi que la mise en place de tous les calfeutrements nécessaires pour donner une finition parfaite aux ouvrages.

L'Entreprise du présent lot devra procéder, également avant la réception des travaux tous corps d'état, aux réglages des accessoires et aux contrôles de fonctionnement.

Ceci portera notamment sur les éléments suivants :

- Serrures,
- Ferme-portes,
- Gâches électriques,
- Contacts magnétiques,
- Etc.

2.4.11. Limites de prestations

Avec les Entreprises ayant à intervenir en liaison avec les ouvrages prévus au présent lot, les limites de prestations respectives sont les suivantes :

- Soit avec les parois verticales en maçonneries d'agglomérés pleins ;
- Soit avec des cloisons sur ossatures métallique.

Selon les emplacements, la structure porteuse des bâtis des portes sera réalisée :

- Soit en maçonnerie d'agglomérés ou cloisons en carreaux de plâtre montés après mise en place des réglages des éléments,
- Soit avec réservations d'ouvertures, rainures, tranchées, cavités nécessaires à la mise en place des éléments spéciaux selon disposition des plans de détails Joints aux présents dossiers.

Ces parois seront livrées par L'Entreprise du présent lot avec les tolérances de planimétrie précisées aux D.T.U. Les nus bruts et nus finis des supports sont précisés sur les plans de détails.

L'Entreprise du présent lot devra la réalisation des trous, tamponnages, scellements pour la fixation des bâtis dans ces éléments porteurs en maçonnerie de béton armé. Elle également, le bourrage des cavités creuses des bâtis.

Lots techniques comportant des liaisons avec les prestations, objet du présent lot :

Il s'agit en particulier des liaisons « courant faible ». Il y aura lieu de déterminer les conditions de passage des conducteurs pour raccordements sur les contacteurs ou boîtes à bornes.

La filerie de raccordements sera passée avant réalisation des revêtements.

La pose des appareils et leurs ajustements sont à la charge des Entreprises concernées.

L'implantation de ces appareils sera exécutée sous contrôle rigoureux de L'Entreprise du présent lot pour permettre le positionnement exact dans les ouvertures pratiquées dans les revêtements courants et éléments spéciaux.

Ces positionnements devront figurer sur les plans soumis à l'Architecte pour approbation.

La fourniture et la mise en place des conducteurs, ainsi que les raccordements et essais, sont à la charge de L'Entreprise du présent lot.

Pour les raccordements en courant faible, les Entreprises de courant faible devront toujours le câblage jusque sur les appareils à desservir.

Lot Peinture :

Concerne uniquement les finitions sur les bâtis et portes non traitées par une finition au titre du présent lot tel que précisé au cours du présent C.C.T.P.

2.4.12. Réglages, scellements et remplissage des espaces creux

L'Entreprise du présent lot aura à sa charge le réglage et le scellement des bâtis et éléments mis en place. Les tolérances d'aplombs et d'alignements sont celles fixées par les D.T.U.

Immédiatement après la mise en place et le réglage des alignements et aplombs, L'Entreprise du présent lot procédera à la fixation des pattes d'ancrage ou à leur scellement dans les éléments de structure contigus.

Toutes cales et étrésoillons provisoires seront mis en place pour éviter les déformations dues aux contraintes apportées lors de ces opérations de scellement et calfeutrement.

Ces calages et étrésoillons seront maintenus en place jusqu'au séchage complet de ces produits de scellements et calfeutremments,

Il appartiendra à L'Entreprise du présent lot de procéder aux bouchements des éléments creux :

- Soit au mortier de ciment,
- Soit en plâtre,
- Soit avec composition spéciale en matériaux isolants proposés par L'Entreprise du présent lot à l'agrément de l'Architecte, les bourrages devant répondre pour chacun des éléments mis en œuvre aux exigences en matière d'isolation coupe- feu et également d'Isolation phonique.

Il sera dû par L'Entreprise du présent lot tous les habillages spéciaux intégrés ou joints aux ensembles, bâtis dormants, portes, etc. tel que précisé sur les plans de détails ou dans le C.C.T.P.

Des joints néoprène seront, notamment, fournis posés au titre du présent lot selon disposition de ces mêmes plans de détails et partout où un joint souple sera rendu nécessaire par l'obligation pour les structures, revêtements et éléments contigus, de ne pas apporter de contraintes sur les bâtis et habillages solidaires des éléments de portes.

2.4.13. Dimensions de passage

Les dimensions de passage précisées sur les plans de détails constituent des cotes impératives quels que soient les accessoires mis en place sur les portes, les passages étant toujours mesurés dans œuvre des éléments saillants sur ces parements de portes.

2.4.14. Tolérances d'aspect et de géométrie

En ce qui concerne les tolérances d'aspect, il sera fait référence aux échantillons déposés par L'Entreprise du présent lot, et acceptés par l'Architecte l'état des surfaces des éléments approvisionnés devant être rigoureusement conforme au couleur, aspect et finition à ces échantillons.

Éventuellement, si des tolérances devaient être Introduites avant fabrication, les limites de tolérance seront matérialisées par de dépôt d'un double échantillonnage en fixant les limites extrêmes.

En ce qui concerne les tolérances de géométrie, elles seront celles Imposées par les D.T.U.

Un contrôle rigoureux sera opéré au niveau de l'approvisionnement et après pose, L'Entreprise du présent lot devant satisfaire à ses obligations d'autocontrôle sur tous les éléments approvisionnés et mis en œuvre.

2.4.15. Mise en place des ouvrages

2.4.15.1. Réglages, fixations, scellements

Les éléments, objet du présent lot seront mis en place avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait à leurs emplacements définis par les plans et précisés pour certains détails d'implantation, par les ordres de l'Architecte au stade exécution.

Ils seront mis en place aux dits emplacements dans des conditions telles qu'ils ne pourront subir aucun déplacement pendant l'exécution des fixations.

Les ouvrages qui ne seraient pas convenablement faits devront être déposés et remplacés.
L'Entreprise du présent lot devra toutes les pattes, équerres, tire-fond, chevillages nécessaires au maintien des bâtis, les bourrages et calfeutrements exécutés au pourtour des bâtis en liaison avec les supports.

Les bâtis des blocs portes seront mis en place par le corps d'état cloisons doublages.

2.4.15.2. Implantations et contrôles

Les implantations sont dues par L'Entreprise du présent lot sur la base des tracés en plans et en altimétrie exécutés par le lot gros-œuvre.

Après mise en place et réglages et avant fixations, scellements, calfeutrements, il sera procédé, élément par élément à un autocontrôle des opérations d'implantation, toutes déficiences constatées devant faire l'objet d'une reprise immédiate.

2.4.15.3. Intégration et coordination de pose des accessoires

Les accessoires intégrés dans les ensembles blocs-portes seront mis en place selon la nature de ceux-ci :

- Soit en l'atelier,
- Soit sur place après pose d'éléments.

Comme il est écrit ci-dessus, la pose et l'intégration de ces éléments ne devront pas apporter de dégradations aux qualités techniques des ouvrages.

2.4.15.4. Tolérances de mise en œuvre

Comme pour les tolérances d'aspect et de géométrie des éléments fournis, les tolérances de mise en œuvre seront celles précisées dans les documents techniques et normatifs sauf pour les exigences particulières visées dans les articles ci-avant du présent C.C.T.P.

Un autocontrôle de ces tolérances sera exécuté par L'Entreprise du présent lot en cours de mise en œuvre et avant scellement définitif.

2.4.16. Joints et accessoires

La pose des joints sur l'huissierie métallique, ainsi que la pose des accessoires de quincaillerie devra s'effectuer après l'application de peinture de finition en prenant soin d'attendre que celle-ci soit parfaitement sèche pour éviter tout marquage éventuel.

2.4.17. Entretien

L'Entreprise du présent lot fournira en fin de chantier au Maître de l'ouvrage, les notices d'entretien et de réparation avec les références des produits à utiliser et les adresses des fournisseurs.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. PREAMBULE

La description du projet en phase 2 qui comprend 2 temps :

- Le Niveau 4 bâtiment Laennec

La distribution des blocs opératoires est curée et refaite à neuf.

De façon générale, l'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les bâtiments, objet des travaux, seront occupés pendant toute la durée des travaux dans les autres étages et locaux attenants.

L'entreprise devra prévoir les mesures ci-dessous contre le risque aspergillaire :

- Information et sensibilisation des ouvriers
- Humidification des gravois et déchets
- Évacuation quotidienne des déchets
- Établissement et affichage d'un plan de circulation pour les personnels, matériels et matériaux

De plus, au niveau du service à risque :

- Maintien des portes et des fenêtres fermées
- Renforcement des procédures de ménage et de bio nettoyage
- Limitation des déplacements extérieurs
- Renforcement des systèmes de filtration sur les installations de traitement d'air.

3.2. BLOC-PORTES

RAPPEL :

« Ou équivalent » concerne aussi bien les caractéristiques techniques, l'esthétisme que l'acoustique (toute modification devra être justifiée par des fiches techniques et des études comparatives)

Les localisations ne sont en aucun cas exhaustives et il convient de se reporter aux plans de l'Architecte pour quantifier exactement les ouvrages.

Les articles suivants ne décrivent pas les blocs-portes dans leur intégralité, mais l'ensemble des éléments qui les composent.

Pour reconstituer un bloc-porte, on se référera aux tableaux des blocs portes fourni en annexe.

L'Entrepreneur du présent lot devra, dans son offre, préciser les références et marques des ensembles qu'il compte employer et soumettre ce choix à l'approbation du Maître d'œuvre.

Les blocs portes devront posséder un degré d'affaiblissement acoustique permettant de respecter les préconisations de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé.

3.2.1. Huisseries métalliques

Les huisseries seront métalliques à rives droites en tôle pliée de 15/10ème d'épaisseur, dimensions suivant l'épaisseur des murs et cloisons pour recouvrement. Protection par trempage dans un bain au chromate de zinc et cuisson au four aux infra-rouges (profilés à gorges)

Les huisseries seront équipées de :

- 3 pattes à scellement, omégas ou barrettes par montant, adaptées aux parois dans lesquelles elles sont fixées, de force appropriée, et 1 patte supplémentaire sur traverse pour les portes de plus de 0,90 m de largeur.
- 1 traverse basse d'écartement à enlever après mise en place.
- Un empennage découpé pour serrure et carter de gâche soudée.
- Une cale en matériau élastique sous pied des huisseries incorporées dans les cloisons.
- Tout dispositif assurant le maintien des huisseries avant montage des cloisons.
- Amortisseurs de choc en caoutchouc.

Toutes les huisseries et bâtis recevront un joint isophonique EPDM en fond de feuillure.

Les huisseries et bâtis recevant des portes coupe-feu ou pare-flammes recevront un joint d'étanchéité coupe-feu.

Les joints isophoniques ou coupe-feu dus au présent lot, seront posés après les travaux de peinture ou

verniss.

Les blocs-portes (huisserie + vantail) devant satisfaire à :

- Un degré de résistance au feu,
- Un degré d'affaiblissement acoustique,
- Devront être titulaires d'un procès-verbal délivré par un organisme agréé (C.S.T.B.).

La validité des P.V. de résistance au feu devra être certifiée en fonction de la nature et consistance des parois dans lesquelles ces blocs-portes sont intégrés.

La finition peinture des huisseries est prévue au lot peinture.

L'ensemble des huisseries et/ou bâtis métalliques devra être raccordé à la terre suivant norme en vigueur, en coordination avec l'électricien.

3.2.2. Blocs portes EI30 DAS

Localisation :

Bloc portes EI30 DAS au Niveau 4 bâtiment Laennec, aile D dans la zone 'salle d'opération', selon plans de l'Architecte et tableau des blocs-portes.

Description :

Fourniture et mise en œuvre de blocs portes coupe-feu EI30 deux vantaux à double action conforme à la Norme NF-S 61-937-2 Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) - Partie 2 : porte battante à fermeture automatique.

Ce bloc-porte double action est asservi à l'alarme incendie et comprend :

Huisserie :

- Type : huisserie métallique
- Section : Mini 67x54mm
- Joints Intumescents collés sur les montants et la traverse
- Joint APD noir (anti-pince doigts) : côté battement.

Vantail :

- Épaisseur : 40 mm
- Cadre : Bois dur alaise emboîtée, étuvé et stabilisé, composé de deux montants avec rainure dans la traverse haute du cadre pour joint intumescent et renforts pour type de serrure et paumelles, et de deux traverses. Le cadre comportera les entailles pour recevoir les paumelles et la gâche.
- Un revêtement sur le cadre et sur l'âme, à chaque face d'un parement en panneau MDF de 3mm d'épaisseur environ.
- Âme : Composite coupe-feu
- Chants : Droits
- Étanchéité au feu : Intumescent en traverse haute et basse de vantail
- Joint APD : Anti-pince doigt côté battement
- Articulation : Pivot linteau dans traverse haute, crapaudine réglable en bas de porte.
- Finition stratifiée aux deux faces par panneaux stratifié Haute Pression HPL d'épaisseur 9/10ème, qualité standard, finition, décor, aspect, collection, de marque POLYREY, ou équivalent et similaire, au choix du Maître d'œuvre. Chants teintés vernis satinés 2 couches dans la couleur du stratifié et/ou peinture laque coloris au choix du Maître d'œuvre, à la charge du présent lot avec au préalable ponçage des chants.

Équipement DAS :

- Pivot linteau avec ventouse intégrée au pivot (2.3 W unitaire), boîtier de connexion principal, angle d'ouverture 90 degré

Procès-verbal feu à transmettre avant exécution.

Procès-verbal DAS conforme à la norme NF-S 61-937-2 à transmettre au coordinateur SSI.

Le Câblage sera à la charge du lot électricité et le raccordement à la charge du présent lot.

Les blocs portes auront une résistance EI30, les ouvrants d'une épaisseur totale minimum de 40mm, conforme à la norme NF EN 1634-1, peuvent être du commerce et doivent alors, avec leurs bâtis, huisseries et ferrage, être titulaires d'un classement de résistance au feu correspondant aux critères imposés, émanant d'un laboratoire agréé.

Toutes les portes en va et vient et/ou ouvrant sur un sas seront équipés d'un oculus comme décrit à l'article 3.2.9.

3.2.3. Blocs portes coulissantes manuelles de réanimation largeur 140cm de passage libre

Porte coulissante manuelle à débit de fuite contrôlé (type porte de réanimation ISO 7) pour les 12 chambres de réanimation.

Les circulations en qualification ISO 8.



Fourniture et pose d'une porte coulissante à simple vantail à chiffrer avec 2 options :

- un oculus rectangulaire de dimension minimale de 600x700 mm
- un châssis vitré en partie haute de H = 800 mm à minima ou > si le poids de la porte n'impacte pas la maniabilité utilisation de la porte (du fait du poids) de H > 900 mm

La porte sera équipée, dans l'oculus et/ou dans la partie haute vitrée, d'un store à commande manuelle avec commande côté circulation.

Description :

Fourniture et mise en œuvre de blocs portes coulissants en bois à un vantail de passage libre 1400x2040 mm de hauteur .

Mise en œuvre en applique sur la cloison côté circulation.

Quincaillerie

Manœuvre par poignée sur une face et prise en main « dite » cuvette sur l'autre face.

Localisation :

Blocs portes du Niveau 4 bâtiment Laënnec dans l'aille A (service de réanimation) selon plans de l'Architecte pour équiper les 12 chambres de réanimation.

3.2.4. Ferrage et équipements des portes

Béquilles :

Modèle EXS 1.0 ou équivalent

Garnitures en tube creux en acier inoxydable AISI 304 brossé, modèle « PROJECT 04 » conforme à la norme EN1906 Grade 4 de la marque « EXS » des établissements EUXOS ou équivalent et comprenant :

- Béquille double modèle U de diamètre 19 mm, longueur 140 mm, saillie 65,5 mm, montée sur rosace à visser de diamètre 53mm, avec sous construction acier inoxydable à ressort de rappel et douilles pour vis traversante prémontées, référence EXS 1.04.
- Carré HESO 7mm avec vis autoforante M6 pour assemblage des béquilles, la chambre du carré sera mise en œuvre sur le côté pour le serrage de la vis pointeau.

Fixation invisible de chaque rosace par deux vis traversantes auto-cassantes (vis fileté et douille) adaptées à l'épaisseur du vantail, y compris recoupes nécessaires et suggestion de mise en œuvre dans le cadre et/ou dans l'âme du vantail avec au préalable le percement dans l'axe horizontal (perpendiculairement au vantail) et de part et d'autre de la rosace.

Rosaces de fonction :

Fonction : canon ou clé

Rosace double pour canon (clé I) inox AISI 304, diamètre 53 mm et épaisseur 6,5 mm à sous construction inox, référence EXS 1.33 de la marque « EXS » des établissements EUXOS ou équivalent.

Fonction : condamnation / dé condamnation

Rosace double « condamnation / dé condamnation » avec voyant rouge/vert diamètre 53 mm épaisseur 6,5 mm avec sous construction inox et bouton de condamnation hauteur 42 mm, référence EXS 1.34 de la marque « EXS » des établissements EUXOS ou équivalent.

Butoir :

Butoir de porte mural composé d'un corps cylindrique, en inox 304 plein sur rosace et recouvert de caoutchouc en élastomère noir de hauteur 15 mm, référence TL0705 des établissements EUXOS ou équivalent. Butoir fixé au mur à hauteur de béquille par vis et chevilles.

Serrures :

En zone salle d'OP on a des Magic Switch + CA

Serrure motorisée,

Serrure motorisée entrée contrôlée sortie libre, de type Abloy Certa de la société Assa Abloy ou équivalent pour les commandes à effleurement et par badge.

Serrure électrique DAS multipoints à contrôle de béquille extérieure – sortie libre,

Serrure électrique DAS multipoints à contrôle de béquille ABLOY MP564 (porte pleine)



Entrée contrôlée – Sortie libre de la société Assa Abloy ou équivalent pour les commandes à effleurement et par badge.

Fermes portes

Ferme porte TS 3000 V

Montage corps sur l'ouvrant ou sur le dormant côté paumelles et opposé aux paumelles.

Ferme-portes de type Geze TS 3000 ou techniquement équivalent, à crémaillère elliptique et bras à coulisse conforme à la norme EN 1154, CE. Réglage de la force de fermeture à plage continue de 1 à 4 EN par vis. À-coup final et vitesse de fermeture réglables et thermo constants.

Perçages DIN universels. Protection par soupape de sécurité à l'ouverture et à la fermeture. Coupe-feu E et EI de 30 à 120 minutes selon la norme EN 1634. Design bombé, finition au choix de l'Architecte.

Les dispositifs de contrôle d'accès (lecteur de badges) sont fournis et posés par le lot CFO CFA SSI

3.2.5. Oculus rond

Localisation :

Sur les portes à double action DAS et celles ouvrant sur un sas au Niveau 4 bâtiment Laennec, aile D dans la zone 'salle d'opération', selon plans de l'Architecte et tableau des blocs portes.

Description :

Les portes à double action (va et vient) comporteront un oculus rond pour chaque vantail.

Ils seront composés des éléments suivants :

Un cadre et des parclose en bois dur européen,

Les parclose ne seront pas ou peu saillantes par rapport au nu des parements (nécessité d'un renfort interne dans l'âme du vantail),

Vitrage adapté au comportement feu de la porte,

Finition : vernis en usine,

Dimensions : 600x600mm

Nota : Il est rappelé que les feuillures des vitrages doivent être sèches et dépourvues de toutes substances agressives pouvant altérer le vitrage (huile de lin, silicone, acides, etc.).

Dans les portes PF ou CF, les oculi vitrés seront mis en place dans les ouvertures pratiquées dans les portes avec renfort massif en bois dur européen au pourtour traité vernis au titre du lot Peinture.

Le vitrage sera de type Pyrobelite pour les portes PF et Pyrobel pour les portes CF, épaisseur et caractéristiques en fonction du classement au feu de la porte.

Ces oculi seront sertis avec double joint PF ou CF suivant les cas et profils de calfeutrement aux deux faces.

3.2.6. Protection des bas de porte

Fourniture et pose de panneau de protection hauteur 130cm de type Decochoc de SPM ou équivalent en PVC rigide antibactérien, classé M1 (Bs2d0) et coloré dans la masse. Sa surface est légèrement grainée. Sa longueur est de 3 m, sa largeur de 1,30 m et son épaisseur de 2 mm.

Le niveau de décontamination atteint doit permettre l'utilisation du panneau dans les zones les plus sensibles en terme infectieux (Secteur IV selon l'Institut Pasteur). La résistance du panneau aux produits chimiques et aux taches doit avoir été prouvée selon la norme NF EN ISO 26987 sur les produits de nettoyage usuels. L'aptitude à la décontamination nucléaire selon la norme DIN 25415 / ISO 8690 doit être excellente.

Mode de pose : par encollage suivant prescription du fabricant.

Coloris : au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.

3.2.7. Plaques de propreté

Fourniture et pose de plaques de propreté en PVC rigide antibactérien de type Decochoc de SPM ou équivalent classées M1 d'épaisseur 2 mm et colorées dans la masse. Leurs surfaces seront légèrement grainées. Ces plaques seront à prévoir sur toutes les portes des chambres.

Pose par encollage ou adhésivage suivant les recommandations du fabricant.