



**Pouvoir Adjudicateur**

CHU TOULOUSE  
2 Rue Viguerie  
31000 TOULOUSE

**Travaux d'entretien des locaux et sites des  
Etablissements du GHT Toulouse Tarn Ouest**

**C.C.T.P.  
LOT N°11  
PORTES AUTOMATIQUES & FERMETURES**

## SOMMAIRE

<b>CHAPITRE 1.</b>	<b>OBJET .....</b>	<b>3</b>
<b>CHAPITRE 2.</b>	<b>NOTE RELATIVE A L'UTILISATION DU DOCUMENT .....</b>	<b>4</b>
2.1	Note a l'attention des utilisateurs internes a l'établissement .....	4
2.2	Note a l'attention des titulaires de marches de travaux .....	4
<b>CHAPITRE 3.</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PORTES AUTOMATIQUES .....</b>	<b>6</b>
3.1	GENERALITES CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	6
3.1.1	Consistance des travaux .....	6
3.1.2	Normes et réglementations .....	6
3.1.3	Conditions d'exécution des travaux .....	7
3.1.3.1	<i>Dégradation accidentelle des revêtements</i> .....	7
3.1.3.2	<i>Qualité et origine des matériaux</i> .....	7
3.1.3.3	<i>Protection des ouvrages</i> .....	7
3.1.4	Prescriptions techniques particulières .....	8
3.1.4.1	<i>Quincaillerie :</i> .....	8
3.1.4.2	<i>Echantillons :</i> .....	8
3.1.4.3	<i>Procès-verbaux :</i> .....	8
3.1.4.4	<i>Joints :</i> .....	8
3.1.4.5	<i>Vitrages :</i> .....	8
3.1.5	Conditions particulières d'exécution .....	8
3.1.5.1	<i>Tolérances :</i> .....	9
<b>3.1.6</b>	<b>Nettoyage</b> .....	<b>9</b>
3.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX .....	10

## **CHAPITRE 1. OBJET**

Le présent CCTP concerne le lot 13, qui couvre simultanément les sites des zones C, telles que définies à l'article 2.2 du CCAP. Les sites concernés sont repris dans le tableau mentionné dans la page de garde.

Le présent document a pour objet de définir les exigences du maître d'ouvrage dans la conception et la réalisation des travaux de portes automatiques, fermetures, protections, sur les différents sites des GHT, et notamment pour les sites spécifiques du CHU de Toulouse..

Les spécifications techniques décrites présentent les travaux à réaliser et ne comportent aucun caractère limitatif. A charge aux entreprises d'exécuter les travaux sans exception ni réserve, y compris les prestations indispensables au parfait achèvement des ouvrages quelles que soient les quantités d'ouvrages énoncées dans les offres.

## **CHAPITRE 2. NOTE RELATIVE A L'UTILISATION DU DOCUMENT**

### **2.1 NOTE A L'ATTENTION DES UTILISATEURS INTERNES A L'ETABLISSEMENT**

Le document établi est un guide de conception formulant des exigences à destination des titulaires.

### **2.2 NOTE A L'ATTENTION DES TITULAIRES DE MARCHES DE TRAVAUX**

Ce document présente des généralités sur les principes et les exigences minimales attendues par les Hôpitaux de Toulouse pour la réalisation de travaux de menuiserie bois et menuiseries extérieures PVC. Ce document est complété par la description des prestations à prévoir dans le cadre des différents marchés de travaux.

Le titulaire du marché de travaux se doit de vérifier la compatibilité de la solution proposée dans son offre avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité.

#### **Les contraintes du site à prendre en compte sont à minima :**

- La continuité de l'activité de soins nécessitant les mesures conservatoires ou provisoires adaptées
- La continuité de l'activité support nécessaire au fonctionnement de l'activité des soins
- Le maintien permanent des accès aux sites et aux bâtiments
- La non utilisation des parkings des patients et des personnels par les prestataires
- Les conditions d'accès aux ouvrages
- Les équipements de productions existants dans leur état,
- Les réseaux de distribution existants dans leur état
- Les récepteurs existants dans leur état
- Les équipements de contrôle, commande de régulation et de télémesures dans leur état
- L'environnement des équipements précités
- Les projets en cours de réalisation
- Les bases documentaires dans leur état

Toute intervention sur des réseaux existants, ou des installations existantes devra faire l'objet d'un mode opératoire qui sera approuvé par l'exploitant. Toutes les mesures conservatoires ou provisoires nécessaires à la continuité de service seront à prévoir.

Les conditions de réalisation des prestations permettant un maintien de l'activité indispensable à la continuité des soins seront précisées par les titulaires au titre de chaque marché de travaux.

Il est précisé que, même si l'établissement mettra à disposition toutes les informations dont il dispose :

- Les informations de disponibilité de taux d'utilisation et de réserve des installations existantes, ne sont pas toujours directement disponibles sur les équipements.
- Les bases de données techniques, les plans de récolements, notes de calculs justificatifs de dimensionnement des installations existantes sont incomplètes.

Il appartient au titulaire d'effectuer tous les relevés et visites sur site nécessaires pour disposer de tous les éléments pour mener à bien son étude, y compris les campagnes de mesures, sondages ou essais nécessaires.

Compte tenu du manque de rigueur récurrent dans la localisation des réseaux enterrés sur les DOE transmis au à l'établissement, toute intervention sur les terrains des sites hospitaliers, devra faire l'objet au préalable de prestations de cartographie de réseaux enterrés par tous les moyens nécessaires permettant de localiser les réseaux existants dans les zones de travaux.

Les prestations permettant de compléter les informations disponibles sont donc réputées comme incluses dans l'offre.



## **CHAPITRE 3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PORTES AUTOMATIQUES**

### **3.1 GENERALITES CONSISTANCE DES TRAVAUX**

#### **3.1.1 Consistance des travaux**

Le présent descriptif a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans de relevé état des lieux et ne présente aucun caractère limitatif. Les entreprises devront exécuter, comme étant compris dans leur forfait, sans exception ni réserve, tous les travaux de leur profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages, et ce, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'elles auront énoncées dans leurs offres. Les prestations du présent lot comprendront principalement :

- La pose de portes automatiques
- La pose de portes rapides
- La pose de portes sectionnelles.
- La pose d'éléments de protection.

#### **3.1.2 Normes et réglementations**

L'entreprise titulaire du présent lot devra exécuter ses ouvrages selon l'ensemble des normes européennes et françaises éditées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et notamment toutes les normes NF, EN et ISO se rapportant :

- Aux matériaux, produits ou composants utilisés pour la fabrication et la mise en œuvre des ouvrages du présent lot,
- Aux différents D.T.U. cités ci-dessus, compris leurs mises à jour.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent être soumis à l'accord préalable du Maître d'œuvre et faire l'objet :

- Soit d'un Avis Technique en cours de validité, accepté par l'A.F.A.C et respectant les réserves de cet organisme.
- Soit d'une enquête avec avis favorable de la part du bureau de contrôle agréé.

Selon les DTU et plus particulièrement

- DTU 31 – Construction en bois.
- DTU 35 - Ouvrages divers d'aménagement intérieur
- DTU 36/37 – Menuiserie.
- DTU 36.1 (P23-201) - Menuiserie en bois.
- DTU 39 - Vitrerie, miroiterie

Selon les normes françaises et plus particulièrement

- P20-310 (décembre 1987) : Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs portes (Indice de classement : P20-310)
- P20-320 (septembre 1988) : Portes et blocs portes - Définitions des performances associées aux rôles (Indice de classement : P20-320)
- NF P21-203-1 (DTU 31.1) (mai 1993, février 1998) : Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1
- NF P21-203-1/A2 (DTU 31.1) (août 2002) : Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Amendement A2
- P23-101 (décembre 1987) : Menuiseries en bois - Terminologie (Indice de classement : P23-101)
- NF P23-300 (novembre 1983) : Menuiseries en bois - Dimensions des vantaux de portes intérieures (Indice de classement : P23-300)
- NF P23-302 (novembre 1983) : Menuiseries en bois - Portes planes intérieures en bois - Caractéristiques générales (Indice de classement : P23-302)
- NF P23-303 (mai 1984) : Portes planes intérieures de communication en bois - Spécifications (Indice de classement : P23-303)
- NF P23-502 (août 1987) : Menuiseries en bois - Blocs portes pare flamme et coupe-feu 1/2 heure (Indice de classement : P23-502).
- P20-310 (décembre 1987) : Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs-portes (Indice de classement : P20-310)

- P20-320 (septembre 1988) : Portes et blocs-portes - Définitions des performances associées aux rôles (Indice de classement : P20-320)
- P23-101 (décembre 1987) : Menuiseries en bois - Terminologie (Indice de classement : P23-101)
- NF P78-301 (septembre 1985) : Vitrerie, miroiterie - Verre étiré pour vitrage de bâtiment (Indice de classement : P78-301)
- NF P78-302 (septembre 1985) : Vitrerie, miroiterie - Glace pour vitrage de bâtiment (Indice de classement : P78-302)
- NF P78-303 (juin 1980) : Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment (Indice de classement : P78-303)
- P78-101 (mai 1977) : Miroiterie - Garnitures d'étanchéité et produits annexes - Vocabulaire (Indice de classement : P78-101)
- NF B 53.501 Classement des feuillus de pays type A

Les normes françaises de l'Association Française de Normalisation (AFNOR) homologuées. Selon les règles de mise en oeuvre et plus particulièrement

Règles CCBA concernant la liaison avec le BA Selon les arrêtés et décrets et plus particulièrement Règles NV65 (DTU P06-002) (avril 2000) : Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (CSTB 2000 ISBN 2-86891-284-2)

Agrément ou avis techniques du CSTB concernant les matériaux et procédés non traditionnels et intéressants selon le cas

- Recommandations professionnelles du SNFA pour la coordination des façades, cloisons, habillage et plafonds

Les prescriptions de pose des fabricants, notamment quant à la tenue au choc et aux atmosphères humides ou agressives

- Du 13/12/63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages
- Du 65/48 du 8/1/65 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le bâtiment et les travaux publics
- Du 21/9/82 complété par la circulaire 82.81 du 4/11/82 (accessibilité handicapés).

### **3.1.3 Conditions d'exécution des travaux**

Le constructeur devra, préalablement à la mise en place des menuiseries, vérifier la côte des ouvertures et l'aplomb des murs destinés à recevoir les cadres dormants.

Cette vérification sera réalisée contradictoirement avec le responsable du lot Gros œuvre et sous le contrôle du Maître d'œuvre

Il vérifiera également, de la même façon, les aplombs et les équerrages des bâtis posés par l'entreprise chargée des cloisonnements, des doublages et des faux plafonds

Tout désaccord devra être signalé par écrit au Maître d'œuvre et au pilote de chantier. Dans le cas où les contrôles ne seraient pas réalisés, il aura à sa charge la reprise des ouvrages mal posés, ainsi que tous les frais inhérents aux différentes reprises.

#### **3.1.3.1 Dégradation accidentelle des revêtements**

Le constructeur devra indiquer toutes les précautions qu'il compte prendre pour éviter toutes dégradations aux éléments destinés à rester apparents dans l'environnement de ses ouvrages, lors de la fixation des bâtis, de la pose et/ou de la mise en jeu des vantaux.

Dans le cas de dégradations : éclats de surface, fissures ou autres, les réparations seront réalisées par les entreprises des lots concernés qui seront seules juges de l'importance des reprises à effectuer en accord avec le maître d'œuvre et le pilote de chantier : les frais de ces interventions seront intégralement supportés par l'entreprise du présent lot.

#### **3.1.3.2 Qualité et origine des matériaux**

Conforme aux textes en vigueur pour les matériaux traditionnels. Pour tous les autres, il sera exigé l'agrément du C.S.T.B.

#### **3.1.3.3 Protection des ouvrages**

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace.

Dans le cas où ses ouvrages seraient endommagés, les réparations ou remplacements seront à sa charge si le ou les responsables des faits ne sont pas identifiés.

### **3.1.4 Prescriptions techniques particulières**

#### **3.1.4.1 Quincaillerie :**

Tous les éléments de quincaillerie et serrurerie devront être conformes aux spécifications de la norme NFP 26.

#### **3.1.4.2 Echantillons :**

Sans objet

#### **3.1.4.3 Procès-verbaux :**

La mise en œuvre des différents éléments devra être conforme au procès-verbal d'essais correspondant, lequel procès-verbal doit être fourni par l'entrepreneur avant toute mise en œuvre.

#### **3.1.4.4 Joints :**

Les joints souples de marque agréée devront en particulier être efficaces, présenter une bonne tenue dans le temps et être facilement remplaçables.

Après pose, l'entreprise devra en assurer la protection (y compris au stade des peintures) et procéder à tous remplacements nécessaires avant réception. L'entrepreneur devra également la déposer en fin de travaux avant les opérations de nettoyage.

#### **3.1.4.5 Vitrages :**

Les menuiseries sont à prévoir 'vitrées d'usine' compris leurs garnitures et calages conformes au DTU, règles et prescription des fabricants.

Les vitrages mis en œuvre répondront, aux prescriptions du fabricant, et aux spécifications éditées par TECMAVER 'Spécifications par la mise en œuvre des produits verriers dans le Bâtiment', en fonction des ensembles menuisés et des exigences de sécurité.

Les vitrages répondront également aux directives de l'UEAtc :

- directives communes pour l'agrément des fenêtres ;
- directives communes pour l'agrément des façades légères.

La pose des vitrages sera effectuée suivant les recommandations du SNJF avec joints Néoprène et bandes préformées ou mastic conformes aux normes NF et bénéficiant d'un avis technique (GECO), et suivant les prescriptions du fabricant.

### **3.1.5 Conditions particulières d'exécution**

L'entreprise aura à sa charge la réception des supports et la vérification de l'état d'avancement du chantier pour la faisabilité de ses travaux, ainsi que les liaisons indispensables avec les autres corps d'état en ce qui concerne les diverses interfaces.

L'entreprise devra tous les percements, découpes, entailles nécessaires à une parfaite exécution, les joints de dilatation éventuels inhérents au matériau et aux bâtiments.

L'entreprise devra effectuer tous les raccords et découpes nécessaires aux passages des autres corps d'état. Elle en assurera la bonne finition.

L'entreprise devra étudier les profils et sections de ses ouvrages, de façon à garantir leur bonne tenue dans le temps, notamment les montants, battants et traverses seront toujours d'une seule pièce.

Toutes précautions nécessaires seront prises à la pose, au calage des différents éléments, afin de leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

L'entreprise devra assurer à ses frais et pendant toute la durée du délai de garantie, tous les réglages et mises au point nécessaires de façon à assurer le bon fonctionnement de l'ensemble de ses ouvrages.

Les dimensions, le nombre et le mode de fixation des quincailleries, doivent permettre de satisfaire aux essais sur les ouvrages terminés, essais prévus par les normes en vigueur.



Les menuiseries seront fixées avec soin, de manière à ne pouvoir se déplacer pendant l'exécution des scellements, lesquels, y compris les raccords, sont réalisés sous le contrôle de l'entreprise.

Les cales et les étrésoillons provisoires nécessaires seront placés de façon à empêcher toute déformation des menuiseries durant l'exécution des travaux relatifs aux autres corps d'état.

Les angles vifs de toutes les parties susceptibles d'être détériorées pendant l'exécution des travaux, seront protégés au moyen de tout dispositif de protection au choix de l'entreprise. Ce dispositif sera laissé en place pendant la durée des travaux autant de temps que le maître d'oeuvre l'exigera.

L'entreprise devra toujours vérifier sur place les mesures des ouvrages qui lui seront commandés, de manière qu'ils s'ajustent convenablement aux emplacements où ils doivent être posés. Les ouvrages qui ne s'ajusteront pas parfaitement seront refusés, sans que l'entreprise puisse réclamer dans la mesure où les menuiseries auront été commandées avant l'achèvement des maçonneries qui doivent les recevoir.

Sauf spécifications contraires, la fourniture et la pose des ferrures (quincaillerie comprise) des menuiseries neuves, sera toujours due par l'entreprise du présent lot qui sera ainsi responsable du bon fonctionnement de la totalité de l'ouvrage pendant le délai de garantie.

Toutes les pièces qui doivent rester en contact avec les maçonneries seront traitées avant pose au moyen d'un produit d'imprégnation fongicide et hydrofuge, et avec interposition d'un joint contre la maçonnerie en accord avec le bureau de contrôle.

#### **3.1.5.1 Tolérances :**

Pas de spécifications particulières autres que celles des règles courantes. Il est rappelé que l'entreprise a à sa charge la vérification des taux d'humidité relative des supports et ambiance des locaux avant pose de ses ouvrages.

#### **3.1.6 Nettoyage**

L'entreprise devra un nettoyage journalier du chantier en fin de journée : balayage pour les gravats et aspiration de la poussière avec aspirateur équipé d'un filtre HEPA. Dans le cas d'interventions qui génèrent beaucoup de poussière, les zones de passage seront nettoyées au fur et à mesure pour éviter les propagations à l'intérieur et à l'extérieur du chantier.

Dans le cas où cette consigne ne serait pas respectée, le Maître d'Oeuvre ou le Maître d'Ouvrage après un seul avertissement envoyé par courriel, feront réaliser les travaux de nettoyage par une entreprise spécialisée, les frais inhérents à ces travaux seront imputés sur le DGD de l'entreprise. Dans le cas où plusieurs entreprises seraient incriminées, les frais seront répartis suivant un pourcentage de responsabilité établi par le Maître d'Oeuvre ou Maître d'Ouvrage.

### 3.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

#### **A - DEPOSES**

Dépose complète ou partielle d'un ouvrage, y compris les consignations électriques, l'évacuation des matériaux. Les ouvrages concernés seront :

- Portes automatiques toutes dimensions
- Portes rapides toutes dimensions.
- Portes sectionnelles toutes dimensions.
- Opérateur installé sur porte battante.
- Éléments de protection (poteaux, arceaux, etc.)

#### **B - PORTE AUTOMATIQUE COULISSANTE, SIMPLE VANTAIL JUSQU'À 125Kg.**

Fourniture et pose de porte automatique coulissante de type GILGEN SL35 PSXP, GEZE SLIMDRIVE SLNT ou techniquement équivalent, composée de :

- 1 vantail fermant à gauche ou à droite, permettant un passage libre compris entre 900 et 2 000mm de largeur et de hauteur maxi 2500mm.
- Poids maximal du vantail 125Kg.
- Guidage au sol par patin à point fixe latéral, possibilité de guidage par un profil acier inox encastré dans le sol sur toute la largeur de passage.
- Alimentation électrique en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Le mécanisme intégrera, le moteur, la logique électronique, le rail, les éléments de chariotage et l'énergie de secours.
- Chariotage de 2 x 4 galets et un contre galet pour éviter le déraillement par vantail, permettant la répartition équilibrée de la charge.
- Le mécanisme sera habillé d'un capot de 140mm de hauteur en aluminium de teinte RAL au choix de MOE.
- La commande d'ouverture sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active, avec homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- L'ouverture pourra être également commandée par bouton sans contact type Magic Switch, par lecteur de badge, par digicode électronique, ces prestations feront l'objet de lignes spécifiques pour le chiffrage.
- Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N et la porte disposera de cellules de sécurité (1 barrage) ou d'une sécurité équivalente.
- Le programmeur avec affichage digital intégré permettra les modes de fonctionnement suivant :
  - Ouverture permanente.
  - Fermeture permanente.
  - Fonctionnement automatique.
  - Ouverture réduite paramétrable.
  - Entrée ou sortie seule.
  - Fonctionnement manuel.
  - Le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert.
  - L'accès aux informations concernant la maintenance.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence, y compris la liaison et raccordement électrique.
- Les ossatures et montants seront en aluminium de teinte RAL au choix du MOE.
- Les vantaux seront en verre feuilleté clair 55/2.
- Les vantaux mobiles seront en profilé aluminium thermolaqué démontables, permettant le remplacement des vitrages sur site.
- Les systèmes de vitrage collés sont interdits.
- Des remplissages différents pourront être réalisés :
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm toute hauteur.
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm sur une hauteur de 1100mm, avec la partie supérieure en verre feuilleté.
  - Verre feuilleté translucide (film translucide entre les deux couches de verre) (ces prestations seront chiffrées séparément).
- Une signalétique PMR sera collée sur les vitrages : adhésifs de couleur au choix du MOE.
- Les cartes électroniques de commande seront équipées de ports permettant la liaison avec le SSI local.

- Raccordement électrique sur alimentation laissée en attente à proximité par le lot CFo Cfa, essais et mise en service.

### **C - PORTE AUTOMATIQUE COULISSANTE, DEUX VANTAUX JUSQU'À 125Kg.**

Fourniture et pose de porte automatique coulissante de type GILGEN SL35 PSXP, GEZE SLIMDRIVE SLNT ou techniquement équivalent, composée de :

- 2 vantaux ouverture centrale (1 vantail à gauche, un vantail à droite), permettant un passage libre compris entre 1200 et 2 000mm de largeur et de hauteur maxi 2500mm.
- Poids maximal du vantail 125Kg.
- Guidage au sol par patin à point fixe latéral, possibilité de guidage par un profil acier inox encastré dans le sol sur toute la largeur de passage.
- Alimentation électrique en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Le mécanisme intégrera, le moteur, la logique électronique, le rail, les éléments de chariotage et l'énergie de secours.
- Chariotage de 2 x 4 galets et un contre galet pour éviter le déraillement par vantail, permettant la répartition équilibrée de la charge.
- Le mécanisme sera habillé d'un capot de 140mm de hauteur en aluminium de teinte RAL au choix de MOE.
- La commande d'ouverture sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active, avec homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- L'ouverture pourra être également commandée par bouton sans contact type Magic Switch, par lecteur de badge, par digicode électronique, ces prestations feront l'objet de lignes spécifiques pour le chiffrage.
- Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N et la porte disposera de cellules de sécurité (1 barrage) ou d'une sécurité équivalente.
- Le programmeur avec affichage digital intégré permettra les modes de fonctionnement suivant :
  - Ouverture permanente.
  - Fermeture permanente.
  - Fonctionnement automatique.
  - Ouverture réduite paramétrable.
  - Entrée ou sortie seule.
  - Fonctionnement manuel.
  - Le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert.
  - L'accès aux informations concernant la maintenance.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence, y compris la liaison et raccordement électrique.
- Les ossatures et montants seront en aluminium de teinte RAL au choix du MOE.
- Les vantaux seront en verre feuilleté clair 55/2.
- Les vantaux mobiles seront en profilé aluminium thermolaqué démontables, permettant le remplacement des vitrages sur site.
- Les systèmes de vitrage collés sont interdits.
- Des remplissages différents pourront être réalisés :
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm toute hauteur.
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm sur une hauteur de 1100mm, avec la partie supérieure en verre feuilleté.
  - Verre feuilleté translucide (film translucide entre les deux couches de verre) (ces prestations seront chiffrées séparément).
- Une signalétique PMR sera collée sur les vitrages : adhésifs de couleur au choix du MOE.
- Les cartes électroniques de commande seront équipées de ports permettant la liaison avec le SSI local.
- Raccordement électrique sur alimentation laissée en attente à proximité par le lot CFo Cfa, essais et mise en service.

## **D - PORTE AUTOMATIQUE COULISSANTE TELESCOPIQUE, DEUX VANTAUX JUSQU'À 125Kg.**

Fourniture et pose de porte automatique coulissante de type GILGEN SL35 PSXP, GEZE SLIMDRIVE SLNT ou techniquement équivalent, composée de :

- 2 vantaux ouverture sur la droite, ou sur la gauche, permettant un passage libre compris entre 1000 et 2 000mm de largeur et de hauteur maxi 2500mm.
- Poids maximal du vantail 125Kg.
- Guidage au sol par patin à point fixe latéral, possibilité de guidage par un profil acier inox encastré dans le sol sur toute la largeur de passage.
- Alimentation électrique en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Le mécanisme intégrera, le moteur, la logique électronique, le rail, les éléments de chariotage et l'énergie de secours.
- Chariotage de 2 x 4 galets et un contre galet pour éviter le déraillement par vantail, permettant la répartition équilibrée de la charge.
- Le mécanisme sera habillé d'un capot de 140mm de hauteur en aluminium de teinte RAL au choix de MOE.
- La commande d'ouverture sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active, avec homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- L'ouverture pourra être également commandée par bouton sans contact type Magic Switch, par lecteur de badge, par digicode électronique, ces prestations feront l'objet de lignes spécifiques pour le chiffrage.
- Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N et la porte disposera de cellules de sécurité (1 barrage) ou d'une sécurité équivalente.
- Le programmeur avec affichage digital intégré permettra les modes de fonctionnement suivant :
  - Ouverture permanente.
  - Fermeture permanente.
  - Fonctionnement automatique.
  - Ouverture réduite paramétrable.
  - Entrée ou sortie seule.
  - Fonctionnement manuel.
  - Le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert.
  - L'accès aux informations concernant la maintenance.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence, y compris la liaison et raccordement électrique.
- Les ossatures et montants seront en aluminium de teinte RAL au choix du MOE.
- Les vantaux seront en verre feuilleté clair 55/2.
- Les vantaux mobiles seront en profilé aluminium thermolaqué démontables, permettant le remplacement des vitrages sur site.
- Les systèmes de vitrage collés sont interdits.
- Des remplissages différents pourront être réalisés :
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm toute hauteur.
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm sur une hauteur de 1100mm, avec la partie supérieure en verre feuilleté.
  - Verre feuilleté translucide (film translucide entre les deux couches de verre) (ces prestations seront chiffrées séparément).
- Une signalétique PMR sera collée sur les vitrages : adhésifs de couleur au choix du MOE.
- Les cartes électroniques de commande seront équipées de ports permettant la liaison avec le SSI local.
- Raccordement électrique sur alimentation laissée en attente à proximité par le lot CFo Cfa, essais et mise en service.

## **E - PORTE AUTOMATIQUE COULISSANTE TELESCOPIQUE, QUATRE VANTAUX JUSQU'À 125Kg.**

Fourniture et pose de porte automatique coulissante de type GILGEN SL35 PSXP, GEZE SLIMDRIVE SLNT ou techniquement équivalent, composée de :

- 4 vantaux ouverture centrale, permettant un passage libre compris entre 1600 et 2 000mm de largeur et de hauteur maxi 2500mm.
- Poids maximal du vantail 125Kg.
- Guidage au sol par patin à point fixe latéral, possibilité de guidage par un profil acier inox encastré dans le sol sur toute la largeur de passage.
- Alimentation électrique en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Le mécanisme intégrera, le moteur, la logique électronique, le rail, les éléments de chariotage et l'énergie de secours.
- Chariotage de 2 x 4 galets et un contre galet pour éviter le déraillement par vantail, permettant la répartition équilibrée de la charge.
- Le mécanisme sera habillé d'un capot de 140mm de hauteur en aluminium de teinte RAL au choix de MOE.
- La commande d'ouverture sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active, avec homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- L'ouverture pourra être également commandée par bouton sans contact type Magic Switch, par lecteur de badge, par digicode électronique, ces prestations feront l'objet de lignes spécifiques pour le chiffrage.
- Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N et la porte disposera de cellules de sécurité (1 barrage) ou d'une sécurité équivalente.
- Le programmeur avec affichage digital intégré permettra les modes de fonctionnement suivant :
  - Ouverture permanente.
  - Fermeture permanente.
  - Fonctionnement automatique.
  - Ouverture réduite paramétrable.
  - Entrée ou sortie seule.
  - Fonctionnement manuel.
  - Le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert.
  - L'accès aux informations concernant la maintenance.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence, y compris la liaison et raccordement électrique.
- Les ossatures et montants seront en aluminium de teinte RAL au choix du MOE.
- Les vantaux seront en verre feuilleté clair 55/2.
- Les vantaux mobiles seront en profilé aluminium thermolaqué démontables, permettant le remplacement des vitrages sur site.
- Les systèmes de vitrage collés sont interdits.
- Des remplissages différents pourront être réalisés :
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm toute hauteur.
  - Panneau sandwich épaisseur 22mm sur une hauteur de 1100mm, avec la partie supérieure en verre feuilleté.
  - Verre feuilleté translucide (film translucide entre les deux couches de verre) (ces prestations seront chiffrées séparément).
- Une signalétique PMR sera collée sur les vitrages : adhésifs de couleur au choix du MOE.
- Les cartes électroniques de commande seront équipées de ports permettant la liaison avec le SSI local.
- Raccordement électrique sur alimentation laissée en attente à proximité par le lot CFo Cfa, essais et mise en service.

## **F - OPERATEUR DE PORTE AUTOMATIQUE COULISSANTE, UN VANTAIL JUSQU'À 240Kg.**

Fourniture et pose d'un opérateur pour entraînement porte coulissante plombée :

- La porte sera à la charge et posée par le lot 2 & 7.
- L'opérateur sera de type GILGEN SL45 PSXP, GEZE Powerturn F ou techniquement équivalent.
- Largeur maximale du vantail 1600mm, permettant un passage libre de 1400mm.
- Poids maximal du vantail 240Kg.
- Guidage au sol par patin à point fixe latéral.
- Alimentation en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Le mécanisme intégrera, le moteur, la logique électronique, le rail, les éléments de chariotage et l'énergie de secours.
- Chariotage de 2 x 4 galets et un contre galet pour éviter le déraillement par vantail, permettant la répartition équilibrée de la charge. Le mécanisme sera habillé d'un capot de 140mm de hauteur en aluminium de teinte RAL au choix de MOE.
- La commande d'ouverture sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active, avec homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- L'ouverture pourra être également commandée par bouton sans contact type Magic Switch, par lecteur de badge, par digicode électronique, ces prestations feront l'objet de lignes spécifiques pour le chiffage.
- Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N et la porte disposera de cellules de sécurité (1 barrage) ou d'une sécurité équivalente.
- Le programmeur avec affichage digital intégré permettra les modes de fonctionnement suivant :
  - Ouverture permanente.
  - Fermeture permanente.
  - Fonctionnement automatique.
  - Ouverture réduite paramétrable.
  - Entrée ou sortie seule.
  - Fonctionnement manuel.
  - Le réglage des vitesses d'ouverture, de fermeture et du temps de maintien ouvert.
  - L'accès aux informations concernant la maintenance.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence, y compris la liaison et raccordement électrique.
- Les cartes électroniques de commande seront équipées de ports permettant la liaison avec le SSI. Raccordement électrique sur alimentation laissée en attente à proximité par le lot CFo Cfa, essais et mise en service.

## **G - OPERATEUR DE PORTE BATTANTE, UN VANTAIL JUSQU'À 240Kg.**

Fourniture et pose d'opérateur pour porte battante 1 ou deux vantaux :

- Opérateur de type GILGEN FD20, FD20-F, GEZE Powerturn F-IS, ou techniquement équivalent.
- Conforme à la norme NFS61-937.
- Tous types de tringles pour liaison opérateur/porte.
- Caisson recevant l'opérateur en aluminium extrudé hauteur 95mm, longueur 690mm, profondeur 120mm.
- Vitesse d'ouverture réglable.
- Temporisation du maintien de la porte ouverte réglable entre 1 et 30 secondes.
- Fermeture de la porte assistée par un ressort sur coupure de courant.
- Régulateur mécanique de la séquence de fermeture intégré pour les portes à deux vantaux.
- Fonction inverse permettant d'assurer l'ouverture d'une porte en mode hors tension.
- Deux détecteurs de sécurisation LZR-FLATSCAN SW par vantail.
- Compris tous les raccordements électriques.
- L'ouverture pourra être commandée par bouton sans contact type Magic Switch, par lecteur de badge, par digicode électronique, ces prestations feront l'objet de lignes spécifiques pour le chiffage.
- Pour la sécurité des personnes, la force de fermeture et d'ouverture sera inférieure à 150 N.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre la décondamnation d'urgence.
- Compris la liaison et raccordement électrique.
- Les cartes électroniques de commande seront équipées de ports permettant la liaison avec le SSI.
- Raccordement électrique sur alimentation laissée en attente à proximité par le lot CFo Cfa, essais et mise en service.

## **H - PORTES AUTOMATIQUES COULISSANTES ETANCHES REMPLISSAGE EN PANNEAU FINITION STRATIFIEE**

Fourniture et pose de porte automatique étanche coulissante de type GILGEN PSH, GEZE Powerdrive PL-HT, ou techniquement équivalent :

- Fermeture à gauche ou à droite.
- Ouverture permettant un passage libre de 1200 à 1600mm, et de 2100mm de hauteur.
- Caisson autoporteur en aluminium extrudé recevant l'opérateur.
- Rail avec encoches teinte RAL au choix du MOE.
- Opérateur SLX-D GILGEN à usage intensif.
- Système intelligent géré par microprocesseur auto-contrôlé.
- Auto surveillance du déroulement des cycles d'ouverture et de fermeture.
- Alimentation électrique en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Fonctionnement silencieux.
- La sécurité des personnes sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active.
- Homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- Le vantail mobile sera constitué par une ossature renforcée en aluminium, âme en bois exotique avec parement revêtement stratifié de chez Egger ou techniquement équivalent.
- L'âme pourra être plombée par une feuille de plomb de deux ou trois mm.
- Les recouvrements du vantail avec les murs ou cloisons devront être de 100mm minimum.
- Teinte au choix suivant gamme du fabricant.
- Poignée intérieure à cuvette, poids du vantail 150kg maximum, au-delà, l'opérateur sera équipé d'un kit booster (2ème moteur)
- L'ouverture sera assurée par bouton sans contact Magic Switch ou digicode.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence.
- Compris la liaison et le raccordement électrique.
- Le panneau pourra être équipé d'un oculus 400x400mm bi-affleurant, avec vitrage sécurit ou vitrage plombé.
- Essais et mise en service.

## **I - PORTES AUTOMATIQUES COULISSANTES ETANCHES REMPLISSAGE EN PANNEAU FINITION INOX**

Fourniture et pose de porte automatique étanche coulissante de type GILGEN PSH, GEZE Powerdrive PL-HT, ou techniquement équivalent :

- Fermeture à gauche ou à droite.
- Ouverture permettant un passage libre de 1200 à 1600mm, et de 2100mm de hauteur.
- Caisson autoporteur en aluminium extrudé recevant l'opérateur.
- Rail avec encoches teinte RAL au choix du MOE.
- Opérateur SLX-D GILGEN à usage intensif.
- Système intelligent géré par microprocesseur auto-contrôlé.
- Auto surveillance du déroulement des cycles d'ouverture et de fermeture.
- Alimentation électrique en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Fonctionnement silencieux.
- La sécurité des personnes sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active.
- Homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- Le vantail mobile sera constitué par une ossature renforcée en aluminium, âme en bois exotique avec parement en tôle inox 304L, épaisseur 10/10<sup>ème</sup>.
- L'âme pourra être plombée par une feuille de plomb de deux ou trois millimètres.
- Les recouvrements du vantail avec les murs ou cloisons devront être de 100mm minimum.
- Teinte au choix suivant gamme du fabricant.

- Poignée intérieure à cuvette, poids du vantail 150kg maximum, au-delà, l'opérateur sera équipé d'un kit booster (2<sup>ème</sup> moteur)
- L'ouverture sera assurée par bouton sans contact Magic Switch ou digicode.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence.
- Compris la liaison et le raccordement électrique.
- Le panneau pourra être équipé d'un oculus 400x400mm bi-affleurant, avec vitrage sécurit ou vitrage plombé.
- Essais et mise en service.

## **J - PORTES AUTOMATIQUES COULISSANTES ETANCHES REMPLISSAGE EN VERRE**

Fourniture et pose de porte automatique étanche coulissante de type GILGEN PSH, GEZE Powerdrive PL-HT, ou techniquement équivalent :

- Fermeture à gauche ou à droite.
- Ouverture permettant un passage libre de 1200 à 1600mm, et de 2100mm de hauteur.
- Caisson autoporteur en aluminium extrudé recevant l'opérateur.
- Rail avec encoches teinte RAL au choix du MOE.
- Opérateur SLX-D GILGEN à usage intensif.
- Système intelligent géré par microprocesseur auto-contrôlé.
- Auto surveillance du déroulement des cycles d'ouverture et de fermeture.
- Alimentation électrique en 230 V/AC et conforme à l'article CO 48 par système énergie intrinsèque mécanique, pour ouverture automatique de la porte sur coupure alimentation électrique.
- Fonctionnement silencieux.
- La sécurité des personnes sera assurée par deux détecteurs combinés type COMBISCAM-PI (encastré) ou COMBISCAM-SM (en applique) avec rideau de protection double à auto surveillance, avec lumière infrarouge active.
- Homologation AST.
- La communication se fera via un bus CAN également dans les voies de fuite et de sauvetage.
- Les champs de détection du radar et du rideau de protection seront réglables.
- Le vantail mobile sera composé d'un cadre en aluminium renforcé, teinte au choix suivant gamme du fabricant, remplissage du panneau en verre sécurit 44/2-18-44/2.
- Poignée intérieure à cuvette, poids du vantail 150kg maximum, au-delà, l'opérateur sera équipé d'un kit booster (2<sup>ème</sup> moteur)
- L'ouverture sera assurée par bouton sans contact Magic Switch ou digicode.
- Un déclencheur manuel IZYX Systems RCP310G de couleur verte sera installé à proximité de la porte pour permettre une ouverture d'urgence.
- Compris la liaison et le raccordement électrique.
- Le panneau pourra être équipé d'un oculus 400x400mm bi-affleurant, avec vitrage sécurit ou vitrage plombé.
- Essais et mise en service.

## **K - ACCESSOIRES POUR PORTES AUTOMATIQUES**

Tous les accessoires seront fournis et posés, y compris toutes les liaisons et raccordements pour les appareils électriques :

- Oculus 400x400mm, pour portes étanches, vitrage clair sécurit 44/2.
- Oculus 400x400mm, pour portes étanches, vitrage clair équivalent plomb 2mm
- Oculus 400x400mm, pour portes étanches, vitrage clair équivalent plomb 3mm.
- Commande ouverture porte automatique bouton sans contact Magic switch.
- Commande ouverture porte automatique par digicode SU2-SAB-TME anti vandale
- Kit booster pour portes coulissantes, vantaux supérieurs à 150Kg



## **L - PROTECTIONS**

Fourniture et pose de poteaux ou arceaux de protection composés par :

- Un tube acier diamètre 88,9mm.
- Soudé sur platines métalliques 180x180mm.
- L'ensemble sera galvanisé à chaud.
- Les platines seront fixées au sol par chevilles chimiques, ou chevilles à expansion en acier inoxydable suivant la nature du support.
- Les écrous seront coiffés par un bouchon PVC.
- Les poteaux seront soit laqué jaune RAL 1003, blanc RAL 9010, ou laqué jaune RAL 1003 avec des bandes noires.
- Dimensions :
  - Poteaux H : 90cm.
  - Poteaux H : 120cm.
  - Arceau L : 100cm, H : 50cm.
  - Arceau L : 150cm, H : 50cm avec un renfort vertical central.
  - Arceau L : 200cm, H : 50cm avec 2 renforts verticaux répartis dans la longueur.

Fourniture et pose de bornes Iflex Heavy Duty de chez A-SAFE, ou techniquement équivalentes composées par :

- Un corps en polymère ultra résistant, H:1200mm, diamètre 210mm.
- Collier rotatif pour dévier l'impact.
- Platine de fixation en acier galvanisé 230x230mm, épaisseur 15mm.
- Les platines seront fixées au sol par chevilles chimiques, ou chevilles à expansion M12 en acier inoxydable suivant la nature du support, les écrous seront montés avec du frein filet et seront coiffés par un bouchon PVC.
- Teinte RAL 1007

Fourniture et pose de barrière simple de protection iFlex Traffic de chez A-SAFE, ou techniquement équivalent, composées par :

- Une lisse diamètre lisse 190mm en polymère ultra résistant.
- Hauteur axe de protection 300mm.
- Poteaux diamètre 190mm, hauteur 512mm.
- Fixation des poteaux par chevilles à expansion, diamètre 16mm, longueur 140mm HLC-H avec injection de résine HIT-CT 100 de chez Hilti ou techniquement équivalent.

Fourniture et pose de barrière double de protection iFlex Traffic de chez A-SAFE, ou techniquement équivalent, composée par :

- Deux lisses, diamètre lisse 190mm, en polymère ultra résistant.
- Hauteur axe de protection 300mm & 650mm.
- Poteaux diamètre 190mm, hauteur 862mm.
- Fixation des poteaux par chevilles à expansion diamètre 16mm, longueur 140mm HLC-H avec injection de résine HIT-CT 100 de chez Hilti ou techniquement équivalent.

## **M - PORTE FLEXIBLE RAPIDE**

Fourniture et pose de porte flexible rapide autoréparable, FlexiRun de chez IPR ou techniquement équivalent :

- Pose en tunnel ou en applique.
- Contrôle des différentes vitesses de mouvement.
- Réinsertion automatique du tablier dans les montants verticaux après impact.
- Vitesse d'ouverture jusqu'à 2,5m/s.
- Structure en acier galvanisé thermolaqué.
- Teinte RAL suivant gamme du fabricant.
- Panneau de contrôle en acier thermolaqué.
- Rideau en PVC 900g/m<sup>2</sup> épaisseur 2mm.
- Une rangée de hublots transparents 850x300mm.

- Fin de course mécanique avec codeur absolu.
- Capteur anti-bourrage.
- Barrière multifaisceaux IP67 photocellules infrarouges.
- Feu clignotant.
- Commande manœuvre par bouton poussoir, ou radar Eagle Artek ou techniquement équivalent.
- Ouverture manuelle par tige de déverrouillage.
- Compris toutes sujétions pour le bon fonctionnement et la bonne finition de l'ensemble.

## **N - PORTE SECTIONNELLE AUTOMATIQUE**

Fourniture et pose d'une porte sectionnelle type HORMANN modèle SPU F42 ou techniquement équivalent, constituée par :

- Un tablier en panneaux acier isolé, épaisseur 42mm.
- Structure extérieure acier, épaisseur 0.5 mm galvanisés laqués double face.
- Isolation par mousse polyuréthane haute densité injectée sous pression, l'homogénéité et l'injection sous contrôle permanent du service qualité.
- Panneaux articulés entre eux par des charnières en acier galvanisé.
- Hublot en polycarbonate type A 635x245mm, double vitre.
- Le tablier est guidé dans les chemins de roulement par des galets avec roulement à billes glissés dans les consoles d'extrémités réglables, en acier galvanisé.
- Les rails en acier 2 mm galvanisés permettent selon le type de levée choisi, de suivre la structure du bâtiment.
- La compensation calculée par ordinateur est assurée par ressorts de torsion montés sur un axe rainuré en acier galvanisé.
- Deux tambours en alliage d'aluminium assurent le tirage latéral par un câble en acier galvanisé de diamètre 4.5mm.
- Motorisation type HORMANN WA 300 S4 ou techniquement équivalent.
- Dispositif de déverrouillage sécurisé intérieur pour actionnement manuel depuis le sol.
- Démarrage et arrêt progressif de la porte
- Commande interne WA 300 S4, ou combinée 420Si/420 Ti pour porte et niveleur de quai le cas échéant.
- Sécurité avec le fonctionnement du niveleur de quai le cas échéant.
- Compris tous les raccordements électriques sur attente laissée par le lot électricité

## **O - ISOLEMENT, CONFINEMENT DE CHANTIER, HYGIENE, SECURITE**

Fourniture et pose d'un tapis pelable 25 feuilles, y compris l'enlèvement et évacuation des feuilles dès que ces dernières n'ont plus d'efficacité

Mise en place de draps de réforme fournis par le CHU, les draps seront maintenus humides à l'aide d'un pulvérisateur fourni par le titulaire du présent lot, et remplacés lorsque cela sera nécessaire durant la durée des interventions du présent lot. Le pulvérisateur sera laissé à disposition des autres corps d'état jusqu'à la fin des travaux.

Réalisation de protection anti-poussière par film polyane 100 microns sur du mobilier, revêtement mural, revêtement de sol, compris repli et nettoyage en fin de travaux.

Réalisation de cloisonnement en polyane 200 microns pour confinement d'une zone y compris fermeture éclair moulée grosse maille 9mm, pour fermeture et ouverture de l'accès, vérins télescopiques et tous les accessoires pour tenue et étanchéité de l'ensemble. Maintient en état durant la période de tous les travaux.

## **P - SURCOUT HORAIRE DE MAIN D'OEUVRE POUR INTERVENTIONS DE NUIT & JOURS NON OUVRES**

- Surcoût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention en jours ouvrés entre 21h00 et 6h00 (ce surcoût horaire s'ajoute à la main d'œuvre déjà incluse dans les articles du BPU)
- Surcoût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention en jours non-ouvrés entre 6h00 et 21h00 (ce surcoût horaire s'ajoute à la main d'œuvre déjà incluse dans les articles du BPU)
- Surcoût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention en jours non-ouvrés entre 21h00 et 6h00 (ce surcoût horaire s'ajoute à la main d'œuvre déjà incluse dans les articles du BPU)

## **Q - COUTS HORAIRE DE PERTE DE PRODUCTIVITE EN CAS D'INTERVENTION FRACTIONNEE (applicable par les seuls Maître d'ouvrage ou Maître d'oeuvre conformément à l'article 12 du CCAP)**

- Surcoût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention **en jours ouvrés entre 6h00 et 21h00** (ce surcoût horaire s'ajoute à la main d'œuvre déjà incluse dans les articles du BPU)
- Coût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention fractionnée **en jours ouvrés entre 21h00 et 6h00** (ce prix horaire sera multiplié par le nombre d'heures de perte de productivité subies par le titulaire)

## **R - TRAVAUX HORS BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES LISTES SUPRA (Le titulaire fournira les devis fournisseur à l'appui de son devis, et les factures des fournisseurs en appui de sa facture conformément à l'article 10.4 du CCAP)**

- Coût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention **en jours ouvrés, entre 6h00 et 21h00.**
- Coût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention **en jours ouvrés entre 21h00 et 6h00.**
- Coût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention **en jours non ouvrés entre 6h00 et 21h00.**
- Coût horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA, pour intervention **en jours non ouvrés entre 21h00 et 6h00**
- Coefficient de majoration applicable sur la **part fourniture uniquement** concernant les travaux hors bordereau des prix unitaires (ce coefficient ne peut pas dépasser 30% sous peine d'irrégularité de l'offre)

## **S - SURCOUT POUR INTERVENTION EN SOUS-SECTION 4**

Surcoût part forfaitaire à la demi-journée pour intervention en sous-section 4 suivant réglementation amiante (y compris matériel et accessoires pour intervention sous matériaux amiantés)

### **NB:**

L'ensemble des prix du bordereau sont réputés inclure tous les postes nécessaires à la réalisation des travaux commandés conformément au CCTP, conformés aux textes de la réglementation du domaine en vigueur et dans les règles de l'art. Ces prix comprennent notamment les études d'exécution et les DOE.

Les prix des locations d'engins ou matériels incluent les amenées et replis.

Le nettoyage du chantier par balayage pour les gravats, et aspiration pour la poussière avec aspirateur filtre HEPA, devra être réalisé en fin de chaque intervention, pour tous sites. Pour les tâches les plus salissantes ou génératrices de poussière, un nettoyage sera réalisé au fur et à mesure de l'intervention, notamment en site occupé.