

**Mates GIE**

Avenue de l'Espinette,2a  
1348 Louvain-la-Neuve  
Tél: 00 32 10 45 08 00 email: info@matesgie.eu

Dossier n°18012

CNSS - -

**CNSS**

Adresse de chantier :  
Lomé

**CAHIER SPECIAL DES CHARGES**

**Lot 10 Ascenseurs**

**CHAPITRE 75 Ascenseurs**

**ARTICLE 75.1 Ascenseur - Production**

**DESCRIPTION**

La présente entreprise a pour objet toutes les études et tous les travaux, fourniture, transports, main d'œuvre et moyens d'exécution relatifs aux travaux d'installations et de mise en service des ascenseurs dans le cadre de la construction du nouvel hôpital St Pérégrin à Lomé, TOGO.

La présente entreprise aura en charge la conception, la fabrication, l'installation, les raccordements, les mises en service et les réceptions des systèmes suivants :

**1. Un Monte-personnes électrique de 1275 kg minimum sans salle des machines sur 5 niveaux avec simple accès**

**2. Deux Monte-lits de 1600 kg minimum sans salle des machines dont un ascenseur sur 4 niveaux avec simple accès et un ascenseur sur 3 niveaux avec double accès au niveau 0.**

De plus, la présente entreprise comprendra :

- La programmation des asservissements à la détection incendie suivant les prescriptions des pompiers
- Toutes les liaisons équipotentielles et protections cathodiques relatives à ces équipements, ainsi que tous les travaux d'électricité nécessaires.
- Les travaux de génie civil qui sont en rapport direct avec l'installation : les percements de murs, cloisons, les fermetures des trous laissés dans ces éléments de construction, les resserrages coupe-feu,...
- Les travaux divers tels que le repérage des installations, la réception des installations par Organisme Agréé tant pour la partie levage que pour la partie électrique, la formation du personnel de maintenance sur le matériel installé.
- La rédaction et la remise des dossiers « as-built », la remise des plans d'exécution (as-built) sous format informatique Autocad DWG.
- La fourniture des attestations certifiant la conformité du montage par rapport aux normes demandées et notamment pour le matériel présentant une résistance au feu.
- Tous les travaux, fourniture et prestations qui ne sont pas expressément énoncés dans les documents remis à l'entrepreneur mais cependant reconnus nécessaires à l'établissement complet, en parfait état de marche des installations prévues.

MESURAGE : PM

---

**ARTICLE 75.20.1 Généralités**

---

**ARTICLE 75.20.11 Généralités - limites de l'entreprise**

---

**DESCRIPTION****Gros-Œuvre, Système constructif du bâtiment**

L'attention du soumissionnaire est attirée sur le système constructif particulier du bâtiment. L'ensemble du bâtiment ainsi que les gaines des ascenseurs sont réalisés en structure métallique.

L'adjudicataire fournira des plans d'exécution précis comportant les descriptions et positions des points d'ancrage, des renforts, etc. nécessaires à son entreprise dès notification de la commande afin que l'entreprise de Gros-oeuvre puisse intégrer ces contraintes dans la fabrication de la structure métallique.

Il est interdit de couper d'intervenir sur la structure métallique, de percer ou couper des profilés métalliques avant d'en avoir reçu l'autorisation par la Direction des Travaux.

Tous les travaux de saignées et percements ainsi que leur fermeture et les réfections diverses constituent une charge de l'entreprise ASCENSORISTE et ne peuvent donc pas donner lieu à un supplément de prix.

**Crochet de manutention**

Les crochets de manutention seront fournis et placés par la présente entreprise (ASCENSORISTE). Préalablement, la présente entreprise fournira toutes les indications nécessaires au dimensionnement des poutres métalliques, pour reprendre les efforts qui seront identifiés pour ses besoins. L'adjudicataire devra s'adapter au système constructif pour sélectionner les crochets de manutention.

**Electricité**

Une alimentation électrique sera amenée par l'entreprise d'électricité jusqu'au tableau électrique de l'ascenseur concerné. Le transformateur 3x230 /3x400 V + N sera fourni et placé par l'entreprise d'électricité.

Une alimentation électrique sera également amenée pour l'éclairage de la trémie.

La présente entreprise (ASCENSORISTE) comprend également tous les raccordements équipotentiels et de terre qu'elle comporte et ce en conformité avec la réglementation légale en la matière pour ce qui concerne les sections des fils et leur nature.

Tout déplacement du tableau divisionnaire dans un rayon de 5m ne peut entraîner de supplément de prix.

**Détection incendie**

Un contact incendie sera délivré par l'entreprise ELECTRICITE au niveau du tableau électrique principal de la présente entreprise. A partir du câble fourni et placé par l'entreprise ELECTRICITE, la présente entreprise reportera l'information de détection incendie au niveau de tous ses tableaux électriques pour pouvoir assurer les fonctionnalités requises par les pompiers.

D'autre part, la présente entreprise (ASCENSORISTE) installera une détection supplémentaire réglementaire propre à son système au niveau de chaque trémie d'ascenseurs et qui arrêtera automatiquement, en cas de détection, les cabines au niveau d'évacuation. La présente entreprise fournira un contact pour le report de sa détection vers le central du bâtiment.

MESURAGE: PM

**ARTICLE 75.20.13 Généralités - étude**

---

**DESCRIPTION**

Les études, la fourniture et la pose sont comprises dans chacun des articles du présent chapitre.

L'entrepreneur (ASCENSORISTE) prend à sa charge tous les frais, quels qu'ils soient, que puisse nécessiter l'introduction du matériel : moyens de levage, construction de certaines pièces encombrantes en plusieurs parties à assembler sur place, création de baies et de trous de passage autre que ceux prévus aux plans et fermeture de ces baies ou trous, etc. Aucun supplément ne sera admis de ce chef.

Il est entendu que tout dispositif, appareil et en général, tout élément faisant partie de la présente entreprise est, sauf stipulation explicitement contraire du présent cahier des charges, fourni complet et comporte donc tous les organes, accessoires et aménagements nécessaires à son bon fonctionnement, à

son utilisation et à son entretien aisés, même si les organes, accessoires et aménagements ne sont pas explicitement repris au présent cahier des charges, au plan ou au métré qui l'accompagnent.

Les plans, le cahier des charges et le métré se complètent mutuellement. Le fait que certains éléments ou travaux soient désignés comme faisant partie de l'entreprise dans certains de ces documents, mais non dans tous, ne constitue par une contradiction et ne réduit nullement l'obligation pour l'entrepreneur de les prévoir dans son entreprise, suivant les conditions citées à l'alinéa précédent.

Les équipements de conception improvisée, hybride et artisanale seront refusés.

Tous les ancrages, supports, fixations, châssis, cadres, répartitions des charges de la présente entreprise et ce, de quelque nature que ce soit, sont à comprendre dans les divers prix unitaires, sauf si un poste du métré y fait spécifiquement référence.

Seuls les renforts à intégrer dans la structure métallique sont dans le lot Gros-oeuvre et pour autant que l'adjudicataire ASCENSORISTE les ai mentionnés précisément dans son plan d'exécution. S'il doit les ajouter en cours de pose des ascenseurs, les renforts sont à sa charge et compris dans le pris de l'ascenseur.

MESURAGE: PM

## ARTICLE 75.20.15 Généralités - Contrat d'entretien

### DESCRIPTION

#### **Soumission**

**Le délai de garantie est de 2 ans à partir de la réception provisoire des travaux. Cette réception correspondra à la mise en service du bâtiment.**

**Si l'équipement est installé plus tôt que la mise en service du bâtiment, l'adjudicataire (ASCENSORISTE) veillera à la protection des ses équipements jusqu'à la mise en service et réception provisoire de ces derniers.**

Le Soumissionnaire est tenu de joindre à son offre une proposition de contrat d'entretien annuel pour les différents appareils de levage, étant donné que ce prix participe au classement des offres.

Le Soumissionnaire est tenu de s'engager pour une période de 10 ans suivant la réception provisoire, et à garantir le prix (révisé suivant une formule à proposer avec une augmentation annuelle maximum de 2%). Le soumissionnaire précisera les modalités de paiement.

Le contrat de maintenance stipulera les éventuelles différences de coût entre la période de garantie et la période post-garantie.

Le contrat d'entretien doit prévoir une garantie totale (omnium avec assurance bris de machine), comprenant tant les visites d'inspection, les opérations d'entretien préventif que la levée de toutes les pannes ou anomalies susceptibles de perturber le fonctionnement correct des appareils de levage ou d'en diminuer la sécurité.

Le contrat d'entretien définit le nombre et la fréquence des visites préventives mais dans tous les cas, il prévoit un minimum de 6 visites de vérification et d'entretien préventif, réparties uniformément sur l'année, de tous les organes électriques et mécaniques des installations.

Outre le prix, ces propositions de contrats mentionneront les délais dans lesquels le Soumissionnaire s'engage à lever les dérangements (en cas de personne bloquée dans l'ascenseur intervention dans la demi-heure) et ce 7 jours sur 7 et 24h/24h.

Il mentionnera également la fréquence des interventions d'entretien préventif, de visites de vérification et la liste des pièces de rechange prévues.

#### **Durée du contrat et taux de disponibilité**

Le taux de disponibilité cumulé des deux monte-lits doit être de 100% avec un minimum de 95% par ascenseur. Le taux de disponibilité du monte-personnes doit être de minimum 98%.

Après une période de 10 ans, le contrat d'entretien est tacitement reconduit pour une période de 5 ans sauf si une des parties en informe l'autre par lettre recommandée au moins 3 mois avant l'expiration de la fin du contrat.

Le Maître de l'Ouvrage peut mettre fin au contrat d'entretien avec préavis par recommandé en cas de défaillance avérée de la part du soumissionnaire dans la tenue de son contrat de maintenance.

Dans le cas où le bail, la propriété, l'exploitation, seraient transférés à des tiers ou si un des ascenseurs est mis hors service pour une longue durée (obsolescence de l'équipement ou modification majeure du

bâtiment par exemple), le contrat d'entretien se rapportant à l'ascenseur concerné, sera automatiquement arrêté à la fin du mois courant l'arrêt de l'équipement et sans indemnité.

### **Prestations du contrat de maintenance**

L'Adjudicataire exécute l'inspection périodique, l'entretien préventif et correctif des installations en conformité avec la NBN-EN 13015 et notamment la fiche de contrôle présentée à l'annexe A de la norme; ainsi que:

- Le graissage et le réglage de toutes les pièces techniques nécessaires au bon fonctionnement de ou des installation(s);
- Le contrôle des commandes de l'appareil, du bon fonctionnement des équipements de sécurité, des propriétés de déplacement, de la précision d'arrêt ainsi que le réglage des pièces électroniques, électriques, mécaniques et/ou hydrauliques si nécessaire;
- Le contrôle des signaux visuels et acoustiques;
- Le nettoyage extérieur des pièces techniques nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil;
- Le nettoyage du toit de cabine et du système d'entraînement des portes, à l'exception de salissures provoquées par des tiers, auquel cas il informe le client ;
- L'application et le remplacement si nécessaire des outils de graissage et de nettoyage.
- Lors de chaque visite d'entretien, une vérification préventive et effective des parties vitales de la machinerie. Egalement, un contrôle complet de la gaine sur toute la hauteur, du toit de la cabine, de la cuvette et des paliers;
- La vérification des aptitudes (formation) des membres du personnel, désignés par l'occupant du bâtiment, qui doivent pouvoir intervenir en cas de panne pour libérer les personnes éventuellement enfermées dans la cabine d'ascenseur, au moins une fois l'année;

### **Réparations dans le cadre du contrat de maintenance**

L'adjudicataire répare ou remplace toutes les pièces d'un ascenseur devenues inutilisables par l'usure normale, telles que le réducteur à vis sans fin, le moteur, le limiteur de vitesse, les patins de frein, les sélecteurs d'étage, les éléments de la commande, les suspensions de portes, les entraînements de portes, le parachute, les poulies de déflexion.

Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité et dans le respect de la réglementation en vigueur en matière d'ascenseurs, il remplace en temps utile les câbles de traction, les poulies de traction, les roues d'entraînement et les dispositifs de suspension de câbles. Il peut prendre la décision de réparer et/ou de remplacer les parties techniques des ascenseurs, pour remédier aux imperfections techniques constatées par un organisme de contrôle agréé ou par lui-même. Mais il s'engage à avertir le client de la durée des travaux et organise la planification des travaux en coordination avec le service technique de l'hôpital.

L'adjudicataire remplace régulièrement l'huile de la machine d'entraînement de ou des installation(s), conformément aux instructions du fabricant et élimine correctement l'huile usée.

Il remplace également les petites pièces de rechange telles que : garnitures du frein, pièces de fourrure pour les patins des portes palières et cabines, et de la cabine du contrepoids, graisseurs automatiques, contacteurs, relais, bobines de relais et contacteurs, fins de course, bobines de came mobile et frein, contacts de sécurité, fusibles et automates, balais de moteurs, lampes de signalisation, vis, lamelles, lampes d'éclairage de cabine et de gaine, diodes, boutons d'appel paliers et cabine, circuits imprimés autres que ceux faisant partie de la commande de l'ascenseur dans le tableau d'appareillage, notamment et d'une manière non limitative, les circuits imprimés des boutons paliers et de signalisation palière ou cabine ainsi que des produits d'entretien et des lubrifiants nécessaires, répondant aux spécifications du constructeur;

Le contrat d'entretien inclut les prestations précitées ainsi que toutes les prestations de main-d'oeuvre relatives au remplacement des pièces défectueuses.

Le dépannage de(s) ascenseur(s) dans les 2 heures suivant la demande; éventuellement verbale; ce temps est ramené à 1/2 heure dans le cas de personnes bloquées en cabine. Cette demande peut avoir lieu 24h/24, tous les jours de l'année y compris les jours fériés. Le coût du déplacement est compris dans le contrat.

### **Disponibilité des pièces de rechange**

L'adjudicataire garantit la disponibilité des pièces de rechange de sa propre fabrication jusqu'à 20 ans à partir de la date de la mise en service des installations concernées.

Lorsque prendra fin la période de disponibilité des pièces ou celles provenant d'autres fournisseurs, l'adjudicataire proposera au client des solutions destinées à garantir le bon fonctionnement des

installations.

Toutes les pièces remplacées ainsi que l'huile ou la graisse usée seront éliminées gratuitement par l'adjudicataire, conformément à la réglementation en la matière.

#### **Carnet d'entretien et dossier de sécurité**

Le contrat comprend également la tenue d'un carnet d'entretien et du dossier de sécurité mis à sa disposition dans le coffret de la cabine. Il comprend la nature, durée, date et heure de toutes les interventions (vérification, entretien, réparation, dépannage) .

Le contrat inclut également le placement, sur toutes les portes palières, de plaques d'avertissement quand l'ascenseur est mis hors service pour entretien ou réparation et le nettoyage du rail de guidage des portes palières et cabine, cuvette et toit de cabine de manière à ce que ceux-ci soient propres.

#### **Clauses de pénalités**

Le Soumissionnaire inclura des clauses de pénalités afin de garantir les chiffres annoncés de délais d'intervention et de disponibilité :

- En cas de non respect du délai d'intervention : **20.000 FCFA** par heure de retard entamée ;
- En cas de panne dans les 7 jours suivants un entretien ou une réparation : **40.000 FCFA** par panne ;
- En cas de non respect du taux de disponibilité, **100.000 FCFA**

#### **MESURAGE**

a. OPTION 1: Montant du contrat d'entretien annuel pendant la période de garantie (2 ans)

b. OPTION 2: Montant du contrat d'entretien annuel après la période de garantie (durée 8 ans)

---

### **ARTICLE 75 20 15 1 OPTION 1 : Coût du contrat d'entretien annuel pendant la période de garantie**

---

#### **ARTICLE 75 20 15 1 1 Ascenseur A - Monte-personnes Bloc 3**

---

##### **DESCRIPTION**

Contrat d'entretien du Monte-personnes électrique 1275 kg sans salle des machines sur 5 niveaux avec simple accès pendant la période de garantie (2 ans)

QF

#### **ARTICLE 75 20 15 1 2 Ascenseur B - Monte-lits Bloc 4**

---

##### **DESCRIPTION**

Contrat d'entretien du Monte-lits de 1600 kg sans salle des machines sur 3 niveaux avec double accès au niveau 0 pendant la période de garantie (2 ans).

QF

#### **ARTICLE 75 20 15 1 3 Ascenseur C - Monte-lits Bloc 6**

---

##### **DESCRIPTION**

Contrat d'entretien du Monte-lits de 1600 kg sans salle des machines sur 4 niveaux avec simple accès pendant la période de garantie (2 ans)

QF

---

### **ARTICLE 75 20 15 2 OPTION 2: Coût du contrat d'entretien annuel au-delà la durée de garantie (8**

---

PM

---

**ARTICLE 75 20 15 2 1 Ascenseur A - Monte-personnes Bloc 3**

---

## DESCRIPTION

Contrat d'entretien du Monte-personnes électrique 1275 kg sans salle des machines sur 5 niveaux avec simple accès après la période de garantie pendant 8 ans.

PM

---

**ARTICLE 75 20 15 2 1 Ascenseur B - Monte-lits Bloc 4**

---

## DESCRIPTION

Contrat d'entretien du Monte-lits de 1600 kg sans salle des machines sur 3 niveaux avec double accès au niveau 0 après la période de garantie pendant 8 ans.

PM

---

**ARTICLE 75 20 15 2 1 Ascenseur C - Monte-lits Bloc 6**

---

## DESCRIPTION

Contrat d'entretien du Monte-lits de 1600 kg sans salle des machines sur 4 niveaux avec simple accès après la période de garantie pendant 8 ans.

PM

---

**ARTICLE 75.20.16 Généraliés - Dossier As Built**

---

## DESCRIPTION

Dossier As Built et dossier pour le Service Régional Incendie conforme aux clauses administratives.

## EXECUTION

Ce poste comprend la réalisation et fourniture du dossier as built complet appelé aussi dossier de récolement.

Le dossier de récolement permet de fournir des renseignements aux tiers. Il comprend trois types d'indications. En premier lieu, le positionnement de l'ouvrage concerné dans son environnement (situation, profils et repérages). En deuxième lieu, la consistance de l'ouvrage, comprenant ses dimensions exactes (plans, élévations, coupes) ainsi que les notes de calcul. En dernier lieu, le fonctionnement de l'ouvrage et les conditions de sa maintenance (notices d'entretien, industriel fabricant, références des pièces de rechange, etc). Le cas échéant, le dossier indique également si des mesures de sécurité ou des précautions particulières doivent être mises en oeuvre.

Les documents constituant le dossier doivent être remis en **trois exemplaires et une version électronique**.

**Le dossier « As-Built » sera à présenter au maître d'ouvrage lors de la demande de réception provisoire.**

**La présence de ce document finalisé conditionne la réception provisoire et la finalisation du paiement des travaux**

La décomposition en document ou plan peut être différente à celle décrite ci-dessous. La liste n'est pas exhaustive, l'adjudicataire ne fournissant que la documentation concernant son marché. L'important pour le Maître de l'Ouvrage est d'obtenir l'information.

Le dossier as-built aura une table des matières et comprendra au minimum les informations suivantes en langue française :

- la liste des plans, schémas, notes de calcul, fiches techniques, ...
- un descriptif de l'installation,
- les fiches techniques des matériaux et équipements installés,
- les plans (vues en plan et coupe) et schémas complets des installations telles qu'elles auront été

réalisées,

- les notes de calcul et d'études : sections des câbles, dimensionnements tableaux avec facteur de simultanéité, étude d'éclairage, étude de sélectivité, besoin en chaleur et froid, calcul des renforts spécifiques en cloisons, ... Toutes ces notes sont également à fournir, en plus du format PDF, sous format électroniques dans les formats de logiciels de calcul avec précisions des logiciels utilisés et de leur indice,
- les listes des câbles, liste de matériels installés avec marques, type, provenance et références exactes (y compris les options),
- la liste des consommateurs électriques avec puissance renseignée des moteurs, classe d'efficacité, références exactes,
- les certificats d'étalonnage,
- tous les procès-verbaux de réceptions ou de mise en service; des essais repris aux cahiers des essais, tableaux électriques, asservissements incendie, ...
- les certificats CE,
- les points de réglages de toutes les régulations, variateurs de fréquence, ...
- les notices d'entretien quotidien et exceptionnel de tous les revêtements de surfaces (sols, murs, plafonds),
- les documents d'exploitation et de maintenance nécessaires à la mise en œuvre, la maintenance, à la gestion du bien et à sa déconstruction
- les instructions d'utilisation expliquant le fonctionnement des tous les équipements et contenant des informations quant au mode d'utilisation, aux consommations d'électricité, les tolérances sur les alimentations, ...
- les instructions pour les opérations de secours et les modes dégradés,
- la liste des composants de sécurité ainsi que leurs instructions de maintenance,
  - les cas échéant, les instructions pour la maintenance de routine (les activités élémentaires de maintenance régulières ou répétitives qui ne requièrent généralement pas de qualifications, autorisation(s) ou d'outils spéciaux),
- les instructions pour les améliorations,
- **le rapport de réception ou de mise en service vierge de toute remarque émis par le fabricant du matériel installé,**
- le logbook, dossier historique (interventions, données de gestion, contrôles réglementaires, etc.) pour la maintenance et pour les contrôles journaliers, hebdomadaire, mensuel,...
- descriptif des cabines d'ascenseur:
  - types de revêtements de sol (marque, collection, numéro de teinte),
    - types d'inox et/ou des stratifiés (marque, teinte, finition, épaisseur), des plinthes et des mains courantes et portes
  - marque des luminaires
- dossier de sécurité des ascenseurs
- toute autre documentation, note de calcul, ... exigée dans les différents articles du présent cahier spécial des charges.

MESURAGE: PM

Pour mémoire, compris dans les prix unitaires de la présente entreprise.

PM

## ARTICLE 75.20.17 Généralités - Nettoyage final

### DESCRIPTION

La présente entreprise fera exécuter le nettoyage final de tous les travaux pour la réception provisoire de ses travaux

Les frais de ce nettoyage final sont à la charge de la présente entreprise.

### EXECUTION

Ce poste comprend le démontage et l'évacuation de tous les éléments de protections provisoires

Il comprend également tous les nettoyages intérieurs dont notamment (liste non exhaustive) :

- l'enlèvement de toutes les protections provisoires encore en place, des traces de colle et de toutes taches et salissures
- à l'intérieur et l'extérieur des cabines et des trémies, y compris les quincailleries
- à toutes les fournitures, appareils, matériels et autres, y compris ceux des techniques spéciales;

MESURAGE: PM

Pour mémoire, compris dans les prix unitaires de la présente entreprise.

PM

## ARTICLE 75.23.1 Ascenseurs électriques

---

## ARTICLE 75.23.12 Ascenseurs électriques sans machinerie - Spécifications techniques communes

---

### DESCRIPTION

#### **Spécifications techniques communes**

**Ascenseurs à traction électrique sans local des machines, avec entraînement à variation de fréquence Capacité de 1000–4000 kg ; 13–53 personnes**

#### **Précision d'arrêt**

La précision de la mise à niveau ne devra pas être supérieure à  $\pm 3$ mm avant la montée ou la descente des passagers de la cabine. Le frein mécanique ne devra pas être actionné avant l'arrêt complet de la cabine.

#### **Remise à niveau**

Pour compenser l'allongement du câble dans diverses conditions de charge, un système de mise à niveau automatique devra être fourni pour s'assurer que la cabine demeure, à tout moment, dans la zone de nivelage du sol.

#### **Guides**

Ceux-ci seront en acier plein et munis d'attaches réglables destinées à les relier au bâtiment de manière à compenser les effets dus aux tassements normaux du bâtiment et au retrait du béton.

#### **Etrier de parachute**

L'étrier de cabine est équipé d'un parachute d'un type conforme à la Directive Européenne 95/16/EC. Ce parachute est commandé par un limiteur de vitesse et son fonctionnement coupe le courant de manœuvre. En outre, l'ascenseur est pourvu d'un système visant à empêcher les mouvements incontrôlés de la cabine vers le haut ( 95/16/EC – Annexe I art. 3.2. ).

#### **Contrepoids**

Il doit assurer l'équilibre du poids mort de la cabine plus 50 % de la charge nominale.

Le contrepoids est séparé de la trémie par une tôle ( EN 81-1 – art. 5.6.1. )

#### **Câbles de suspension**

Ils sont calculés avec un coefficient de sécurité supérieur à 16 et sont en acier de résistance à la rupture de 1400 à 2000 N/mm<sup>2</sup>.

#### **Unité d'entraînement**

Toutes les parties tournantes de l'unité d'entraînement sont protégées, conformément à la EN 81-1 – art 9.7.

#### **Sélecteur d'étages**

Il sera réalisé par un système de lecture d'informations placé sur le toit de la cabine permettant ainsi de déterminer le sens de déplacement, la position de la cabine et de provoquer la décélération et l'arrêt précis à l'étage.

#### **Interrupteur de fin de course**

Il coupe le courant de manœuvre en cas de dépassement des étages extrêmes.

#### **Eclairage gaine**

Il sera réalisé en conformité avec le RGIE et la EN 81-1.

#### **Armoire de manœuvre**

Toute l'électronique de la manœuvre de commande et d'entraînement doit être montée sur circuits imprimés.

Ces derniers sont installés dans une armoire avec l'unité d'alimentation, les borniers, les contacteurs et les relais.

L'armoire sera située en partie haute de la gaine.

### **Equipement électrique**

- Un interrupteur général avec fusibles pour l'alimentation force motrice.
- Un interrupteur général avec fusibles pour l'alimentation lumière.
- Protections par disjoncteurs magnétothermiques.
- Les canalisations électriques dans la trémie et en machinerie (si existante).
- L'alimentation électrique de la cabine par câbles souples : éclairage, tableaux de commande et de signalisation, moteur d'entraînement de portes, téléalarme, tableau d'inspection placé sur le toit de la cabine.

### **Canalisations électriques**

Pour tous les circuits de commande, les conditions suivantes devront être observées :

**A.-A** toute coupure de circuit de commande doit correspondre l'interrupteur du courant principal et ce dernier ne peut être réenclenché qu'après l'arrêt complet du moteur.

**B.-**Les condamnations électriques doivent fonctionner par rupture de contact et non par fermeture de contact.

Le plugging est imposé.

Les raccordements par coudes ou T sont formellement interdits.

Des boîtes de dérivation à bornes et couvercle sont exigées.

Les conducteurs des circuits, protégés par des jeux de fusibles ou des interrupteurs à maxima différents, peuvent se trouver dans une même canalisation fixe, ou dans un même câble souple, à condition que les fils soient isolés pour la tension supérieure.

Les extrémités des câbles souples doivent être fixées aux murs de la gaine et à la cabine, de telle façon que le fil ne soit pas supporté par les connexions, et que les câbles ne subissent pas de flexion à l'endroit où les fils sont attachés.

Les câbles souples doivent être reliés aux canalisations fixes au moyen de bornes de connexion. Celles-ci doivent se trouver dans des boîtes entièrement fermées.

Les bornes du tableau d'appareillage, de la boîte mi-course et de la boîte de raccordement du câble souple sur la cabine, doivent être repérées en conformité avec les indications du schéma.

La section des conducteurs sera fixée d'après le Règlement Technique du Service d' Exploitations Electriques locale.

L'installation ne pourra, par son fonctionnement, troubler les réceptions radiophoniques effectuées dans des conditions normales, la réception T.S.F. ou T.V. pouvant se trouver dans une pièce quelconque de l'immeuble.

### Remarques très importantes :

- Le soumissionnaire devra certifier que ses installations respecteront entièrement les prescriptions. Celles-ci sont de stricte application. Leur non observance entraînerait le refus des installations.
- Les câbles souples seront obligatoirement du type CENELEC.

### **Portes palières**

Les portes sont équipées de serrures positives comportant un contrôle électrique de pêne s'assurant de leur verrouillage effectif avant tout démarrage.

### **Amortisseurs**

Placés à l'extrémité inférieure de la course de la cabine et du contrepoids. Ils sont à dissipation d'énergie.

Les socles métalliques sur lesquels ils sont posés font partie de la présente entreprise.

### **Isolation**

L'isolation est réalisée avec le plus grand soin au moyen de plots antivibratoires.

### **Système de télésurveillance**

Chaque cabine comprend une liaison phonique à émission-réception avec la société d'exploitation ou avec le gardien.

La fonction téléalarme est définie comme suit : transmission à distance d'une information de type logique dont un des états caractérise un événement indésirable et urgent.

Pour ce faire, on prend les précautions suivantes :

- les liaisons sont protégées des interférences électromagnétiques et des parasites éventuels et également contre les chocs.
- les liaisons sont régulièrement vérifiées par un test de fonctionnement.
- l'agrément de l'opérateur téléphonique a été donnée pour la partie téléphonique de l'appareillage.

- l'installation fonctionne 24h/24 et 7j/7, dispose et vérifie son autonomie sur le site installé.

### **Détection incendie**

#### **L'étage de référence est le niveau 0**

Un contact incendie sera délivré par l'entreprise ELECTRICITE au niveau du tableau électrique principal divisionnaire de la présente entreprise, situé au dernier étage du bâtiment.

Le câble fourni et placé par l'entreprise ELECTRICITE sera connecté par la présente entreprise dans le tableau divisionnaire sur un bornier spécifique. A partir de ce bornier, l'ascensoriste reportera l'information de détection incendie au niveau de tous ses tableaux électriques pour pouvoir assurer les fonctionnalités requises par les pompiers.

Il est demandé, qu'en cas de détection incendie reportée sur ce contact, tous les ascenseurs et monte-lits rejoignent automatiquement l'étage de référence propre à chacun, c'est-à-dire , le niveau 0.

Sur les paliers de ces niveaux de référence (niveaux d'évacuation), la présente installera des interrupteurs à clé permettant aux pompiers d'une part de rappeler prioritairement l'ascenseur ou le monte-lits correspondant, d'autre part de rouvrir les portes des ascenseurs déjà garés en mode incendie.

Cette clé sera enfermée dans un boîtier sous verre au devant de la porte palière du rez-de-chaussée.

D'autre part, la présente entreprise installera à l'intérieure des diverses trémies, des détections incendie réglementaires, indépendantes du système de détection du bâtiment, et qui assureront l'évacuation des cabines, au niveau le plus proche atteint. La présente entreprise fournira un contact pour le report de sa détection vers le central du bâtiment.

#### **Amortisseur de fond de gaine**

Sur le fond de cuvette, tant sous la cabine que sous le contrepoids, il sera prévu des amortisseurs du type répondant aux prescriptions de la norme N.B.N. E52.014.

Le marché des ascenseurs comprend les rehausses en béton armé éventuelles, ou le châssis métallique.

#### **Condamnation électrique de manœuvre**

Des condamnations électriques de manœuvre seront placées :

- \* à toutes les portes palières,
- \* sur le toit de la cabine (à manœuvrer par le préposé à l'entretien),
- \* sur le système de commande du parachute,
- \* sur le limiteur de vitesse,
- \* dans le fond de la cuvette,
- \* comme fin de course sur le renvoi du câble de commande du limiteur de vitesse.

MESURAGE: PM

PM

## **ARTICLE 75.23.2 Ascenseurs électriques - application**

### DESCRIPTION

sont d'application:

- les clauses techniques communes prévues à l'article 75.23.12
- les clauses générales des cabines prévues à l'article 75.24
- les clauses générales des portes et frontons prévues à l'article 75.25
- les clauses générales décrivant les manoeuvres prévues à l'article 75.27

PM

## **ARTICLE 75.23.21 Ascenseur A - Monte-personnes Bloc 3 - 5 niveaux**

### DESCRIPTION

Ascenseur A - Monte-personnes 1000 à 1275 kg – 5 niveaux

#### **Caractéristiques techniques**

Type : Electrique sans salle des machines

Nombre : 1

Charge : 1275 kg

Vitesse : 1 m/sec

Course :  $\pm 1330$  cm  
Nombre d'arrêts : 5  
Orientation des accès : Du même côté  
Machine : Placée en gaine, partie supérieure  
Force motrice : 3x400 V  
Tension lumière : 220 V  
Amortisseur : En fond de cuvette

**Cabine :**

Ouverture centrée

EN MODIFICATION DU POSTE 75.24, la paroi du fond de l'ascenseur intégrera un miroir sur la partie supérieure au-dessus de la main courante.

Dimensions utiles :

Largeur 1200 mm  
Profondeur 2300mm  
Hauteur 2200mm min

Gaine :

Dimensions utiles :

Largeur 2150 mm  
Profondeur 2750 mm  
Hauteur sous dalle 4000 mm  
Cuvette 1750 mm

Portes palières en gaine

Entrée libre : 1100 mm  
Hauteur libre : 2100 mm

Baies palières

Largeur : à confirmer par installateur  
Hauteur : à confirmer par installateur

**Concerne**

Ascenseur A  
Bloc 3

EN OPTION: le soumissionnaire peut proposer des finitions différentes de la description du poste 75.24 avec une finition en inox texturé (ex: toile de lin) ou inox peint, une boîte à bouton en verre laqué ou en inox peint.

MESURAGE: PIECE

QF

**ARTICLE 75.23.22 Ascenseur électrique B - Monte-lits 1600 kg - 3 niveaux****DESCRIPTION**

Ascenseur B monte-lits 1600 kg – 3 niveaux

**Caractéristiques techniques**

Type : Electrique sans salle des machines

Nombre : 1

Charge : 1600 kg

Vitesse : 1 m/sec

Course :  $\pm 1030$  cm

Nombre d'arrêts : 3

Orientation des accès : Du même côté Sauf au niveau 0: accès des deux côtés.

Machine : Placée en gaine, partie supérieure

Force motrice : 3x400 V

Tension lumière : 220 V

Amortisseur : En fond de cuvette

**Cabine :**

Ouverture centrée ou décentrée

Dimensions utiles :

Largeur 1400 mm

Profondeur 2400 mm

Hauteur 2200mm

**Gaine :**

Dimensions utiles :

Largeur 2290 mm

Profondeur 2930 mm

Hauteur sous dalle 4000 mm

Cuvette 1750 mm

Portes palières

Entrée libre : 1200 mm minimum. 1300mm sera un plus.

Hauteur libre : 2100 mm

Baies palières

Largeur : à confirmer par installateur

Hauteur : à confirmer par installateur

**Concerne**

Ascenseur B

Bloc 4

EN OPTION: le soumissionnaire peut proposer une finition en stratifié peint avec un miroir au-dessus de la main courante de la paroi du fond.

MESURAGE: PIECE

QF

**ARTICLE 75.23.23 Ascenseur électrique C - Monte-lits 1600 kg - 4 niveaux**

## DESCRIPTION

Ascenseur C monte-lits 1600 kg – 4 niveaux

**Caractéristiques techniques**

Type : Electrique sans salle des machines

Nombre : 1

Charge : 1600 kg

Vitesse : 1 m/sec

Course : ±1030 cm

Nombre d'arrêts : 3

Orientation des accès : Du même côté

Machine : Placée en gaine, partie supérieure

Force motrice : 3x400 V

Tension lumière : 220 V

Amortisseur : En fond de cuvette

**Cabine :**

Ouverture centrée ou décentrée

Dimensions utiles :

Largeur 1400 mm

Profondeur 2400 mm

Hauteur 2200mm

**Gaine :**

Dimensions utiles :

Largeur 2290 mm

Profondeur 2930 mm

Hauteur sous dalle 4000 mm

Cuvette 1750 mm  
Portes palières  
Entrée libre : 1200 mm minimum. 1300mm sera un plus.  
Hauteur libre : 2100 mm  
Baies palières  
Largeur : à confirmer par installateur  
Hauteur : à confirmer par installateur

**Concerne**

Ascenseur B  
Bloc 6

EN OPTION: le soumissionnaire peut proposer une finition en stratifié peint avec un miroir au-dessus de la main courante de la paroi du fond.

MESURAGE: PIECE

QF

**ARTICLE 75.24 Equipements - Cabine****DESCRIPTION****Description générale des cabines**

La cabine est fermée par des parois, un plancher et un toit plein. La ou les baie(s) d'entrée(s) est (sont) équipée(s) d'une porte coulissante automatique centrée ou décentrée suivant le cas.

**Planchers**

Les sols des cabines devront être réalisés en vinyle homogène 2 mm, teinte à choisir par la Direction des Travaux.

**Parois**

- La face avant, les parois intérieures et la porte sont en acier inoxydable, brossé.
- Le plafond est en acier inoxydable finition brossé
- une main courante en acier inoxydable brossé (avec finition des extrémités arrondie) est placée sur la paroi du fond et les parois latérales
- protections latérales contre les coups des lits ou chariots par pare-chocs en plastic noir et inox brossé
- Plinthes en inox
- Finitions intérieures de la cabine à proposer à la direction de chantier pour approbation

**Eclairage**

- L'éclairage est de type indirect LED, fixations à l'aide de vis antivol obligatoire.
- Niveau d'éclairage à atteindre : 300 lux
- Conception des luminaires et disposition veillant à empêcher la lumière directe dans les yeux du patient
- La présente entreprise comprend la fourniture et la pose d'un dispositif d'éclairage de secours dans chaque cabine, d'une capacité de fonctionnement pendant une période minimum de deux heures, en cas de panne sur le réseau.

**Portes**

- La porte d'entrée de la cabine est entraînée par un opérateur électromécanique silencieux assurant une ouverture et une fermeture à vitesse variable par régulation électronique à variation de fréquence. Le système est équipé d'un limiteur d'effort permettant la réouverture automatique sur obstacle. La mise au point de la vitesse et de l'accélération doit être rendue aisée par l'utilisation d'un outil simple tel qu'une commande à distance ou tout autre système équivalent. Les vitesses d'ouverture et de fermeture doivent être variables jusqu'à 0.6 m/sec. Le niveau acoustique global de l'ensemble doit être inférieur à 56 dBa.
- La baie de la porte cabine doit être protégée par un système de barrière photoélectrique qui se compose d'une unité de commande, d'une colonne d'émetteurs et d'une colonne de récepteurs. Les multiples paires d'émetteurs / récepteurs génèrent, lorsque la porte est ouverte, au moins 100 rayons infrarouges invisibles. Si l'un de ces rayons est interrompu, l'unité commande l'ouverture immédiate de la porte.
- Les seuils de porte sont en inox brossé

**Panneau de commande de la cabine :**

Les panneaux de commande seront situés dans la paroi de la cabine conformément aux règles de la construction EN 81-70 pour en assurer son utilisation par des personnes handicapées.

Ils seront au nombre de 2 par cabine dont 1 PMR : un à gauche et un à droite. La position du tableau de commande PMR (braille et hauteur chaise roulante) sera défini par la direction de chantier.

De plus il sera prévu dans la cabine un système vocal d'indication des étages.

Il devra présenter une finition en acier inoxydable intégré dans le plan des parois. Le panneau de commande de la cabine devra comprendre un éclairage circulaire autour du bouton pour indiquer qu'il a été enfoncé. Des boutons seront prévus pour l'appel des étages, l'ouverture de la porte et l'alarme.

Il comprendra un indicateur de position à affichage numérique (alphanumérique). L'indicateur de position utilisera la technologie d'affichage à cristaux liquides. Le panneau devra également comprendre

- un système d'éclairage de sécurité
- une grille de haut-parleur avec ensemble "téléphonie"
- bouton d'appel d'urgence

#### **Système de communication pour les passagers**

La cabine d'ascenseur devra être équipée d'un système de communication bidirectionnel connecté à un service d'urgence en mesure d'agir 24 heures sur 24 et 365 jours par an.

Le fait d'appuyer sur le bouton d'appel d'urgence devra activer automatiquement le système de communication et le relier au service d'urgence. Il devra signaler automatiquement au service de secours les références de l'ascenseur et son emplacement ce qui évite ainsi à une personne prisonnière de devoir entrer en communication avec le service de secours si, pour une raison quelconque, elle n'était pas en mesure de le faire.

Porte de la cabine

L'entrée de la cabine sera équipée d'une porte à ouverture télescopique. La porte devra être suspendue sur des roulements montés sur chemin d'acier et guidés en-bas par des patins non-métalliques glissant dans la rainure d'un seuil. La finition de la porte de la cabine sera en acier inoxydable brossé pour tous les étages et les ébrasements seront exécutés en acier inoxydable brossé au rez et dans les étages. Si possible, la porte sera centrée.

les boîtes à bouton palières seront également en inox brossé.

#### **Opérateur de porte**

Il sera fourni un opérateur de porte à boucle fermée, fréquence variable pour entraîner les portes de la cabine et les portes palières. La vitesse d'ouverture et de fermeture s'obtiendra à partir d'un logiciel et sera reprogrammable à l'aide d'un outil de test.

Au cas où la porte rencontrerait un obstacle au cours de la fermeture, sa réouverture se produirait au moyen d'un système de détection de glissement de moteur.

L'intervalle pendant lequel les portes de l'ascenseur demeurent ouvertes lorsqu'une cabine s'arrête à un palier devra être réglable indépendamment pour répondre aux appels de la cabine et à ceux des paliers.

Protection des portes

Il sera fourni un détecteur électrique de type infrarouge. Ce voile fournira une protection sur toute la largeur et toute la hauteur de l'entrée. Le fait de couper le rideau de rayons devra provoquer la réouverture des portes.

MESURAGE: PM

## **ARTICLE 75.25 Equipements - Portes et frontons**

### **DESCRIPTION**

Les portes palières automatiques coulissantes à ouverture latérale sont à entraînement simultané avec la porte de cabine.

Elles se composent d'un cadre en tôle INOX pliée ayant un aspect esthétique agréable et d'un ensemble de deux vantaux.

Les portes présentent une étanchéité aux flammes d'une demi-heure.

Les portes font partie d'une face palière métallique :

- largeur = largeur trémie.
- hauteur = 2,3 m ( pour des portes d'une hauteur de 2.10m ).
- Finition des portes :acier inoxydable brossé
- Cadres et vantaux: acier inoxydable brossé
- Faces palières : acier inoxydable brossé
- Seuil: acier inoxydable brossé

MESURAGE: PM

PM

## ARTICLE 75.27 Equipements - Manoeuvre

### DESCRIPTION

L'armoire de manoeuvre, comprenant l'ensemble des composants électroniques de contrôle de l'appareil, ainsi que les contacteurs de puissance et les fusibles de protection, est intégrée dans une baie palière.

Afin de permettre une plus grande flexibilité dans la gestion fonctionnelle du bâtiment, celle-ci doit pouvoir être placée, au choix du Maître de l'ouvrage, au dernier ou à l'avant-dernier niveau desservi.

Manoeuvre collective simplex :

#### - Desserte des appels :

Courses collectives pour les appels paliers dans le deux directions.

#### - Appels paliers :

Equipement par étage : 2 boutons-poussoirs (1 pour la montée et 1 pour la descente) avec témoin lumineux.

Indicateur de préavis de sens de marche obligatoire.

Les appels paliers montée sont desservis par des cabines allant en direction montée, les appels paliers descente sont desservis par des cabines allant en direction descente.

Si la cabine est en état de pleine charge, elle ignore les appels d'étages.

#### - Ordres cabines :

Equipement : boutons poussoirs avec témoin d'enregistrement.

#### - Indication de la position dans la cabine :

Par indicateur à cristaux liquides sur le panneau décoratif vertical réservé aux boutons.

#### - Indicateurs de préavis de sens de marche :

Incorporés dans le tableau palier.

#### - Signalisation de préavis de sens de marche :

#### - Desserte d'un appel palier :

Dès le début du processus de freinage correspondant à l'étage voulu, la flèche de sens de marche correspondante s'allume et un gong retentit.

#### - Desserte d'un ordre cabine :

Lors de la desserte d'un ordre cabine, la signalisation du sens de marche n'est activée qu'au moment du commencement de l'ouverture de la porte. Aucune signalisation acoustique (gong) ne se produit. Si la cabine dessert son dernier appel de cabine et s'il n'y a plus d'appels paliers attribués, les deux flèches de préavis du sens de marche s'allument. Si un nouvel ordre de marche est donné soit par l'enregistrement d'un ordre cabine soit par un appel palier à l'étage en question, la signalisation de préavis du sens de marche est immédiatement adaptée au nouveau sens de marche. La signalisation de préavis de sens de marche reste active jusqu'à ce que la porte soit à nouveau fermée.

#### - Présélection de la direction, temps de réservation pour les ordres cabines :

Quand la porte s'est fermée après la satisfaction d'un appel palier et s'il n'y a pas cet instant d'ordre cabine enregistré dans la direction du sens de marche présélectionné, cette direction reste réservée durant un certain temps afin que les passagers ayant embarqués dans la cabine soient à même d'émettre leurs ordres cabine sans hâte.

#### - Réservation de l'ascenseur après la desserte du dernier ordre de cabine :

Quand l'ascenseur a desservi le dernier ordre cabine dans la direction du sens de marche et s'il n'y a pas d'autres ordres, les deux flèches de direction s'allument lors de l'ouverture de la porte et la cabine reste réservée aux ordres cabine afin d'éviter qu'un passager ayant éventuellement embarqué dans la cabine

---

soit emporté par un appel palier nouvellement attribué.

Manœuvre spéciale incendie :

Donnant la priorité aux services "incendie" de lutter contre les incendies et ramenant la cabine directement au niveau d'accès de secours et la réservant à leur usage.

A prévoir :

- 1 interrupteur à clé placé sur le palier adéquat.

Manœuvre spéciale de secours en cas de panne électrique :

En cas de panne de courant un système autonome ramène la cabine de l'ascenseur à l'étage le plus proche et libère les passagers.

MESURAGE: PM

PM

**ARTICLE 75.28 Equipements - Gaines**

---