

Maitre d'ouvrage :



Maitrise d'œuvre :



## OBJET DU MARCHÉ

**Travaux de remplacement de deux ascenseurs en duplex**

**N° marché 005-2025**

**C.C.T.P**

**(Cahier des clauses techniques particulières)**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>GENERALITES</b>	<b>4</b>
1.1	Objet des travaux	4
1.2	Description des installations existantes	4
1.3	Étendue des prestations	5
1.3.0	Généralités	5
1.3.1	Installations d'accueil des salariés sur chantiers	5
1.3.2	Dispositions particulières en bâtiment occupé	5
1.3.3	Provenance des matériaux	5
1.3.4	Travaux hors lot	5
1.4	Période de préparation	6
1.4.0	Étude préliminaire et dossier technique	6
1.4.1	Échantillons et documents	6
1.4.2	Réunions de préparation relatives à l'organisation de l'exécution des travaux	6
1.5	Période d'exécution	7
1.5.0	Coordination avec les autres entreprises et des usagers	7
1.5.1	Protections des ouvrages contre les risques de vol, incendie, dégradations	7
1.5.2	Protections des ouvrages contre les risques de détérioration	7
1.5.3	Exécution des prestations	8
1.5.4	Visites et investigations	8
1.5.5	Stockage et évacuation du matériel	8
1.5.6	Réunion de chantier	8
1.5.7	Essais et contrôles préalables des ouvrages	8
<b>2</b>	<b>NORMES ET REGLEMENTATION</b>	<b>9</b>
2.1	Principales normes applicables aux ascenseurs	9
2.2	Textes généraux	9
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX</b>	<b>10</b>
3.1	LOCAL MACHINERIE et POULIES	10
☞	M 1 Instructions et signalisations.	10
☞	M 2 Moyens de levage.	10
☞	M3 Installation d'une machine GEARLESS	10
☞	M 4 Démontage complet des éléments et nettoyage du local machinerie	11
☞	M 5 Installer des capotages de protection sur toutes les poulies de l'installation	12
☞	M 6 Limiteur de vitesse	12
☞	M 7 Armoire de manœuvre	12
☞	M 8 Canalisations électriques en gaine	14
☞	M 9 Tableau d'arrivée électrique	14
3.2	TRAVAUX EN GAINE, AUX PALIERS ET EN CUVETTE	15
☞	GPC 1 Nettoyage complet de l'installation	15
☞	GPC 2 Installation d'un éclairage en gaine	15
☞	GPC 3 Mise en conformité de l'accès en cuvette	15
☞	GPC 4 Mise en peinture de la cuvette	16
☞	GPC 5 Boîtes à boutons palières.	16
☞	GPC 6 Pose des indicateurs de position	16
☞	GPC 7 Installation de la colonne fixe, souple et sélection	16
3.3	TRAVAUX SUR LE TOIT DE LA CABINE	18
☞	TC 1 Dispositions générales	18
☞	TC 2 Portes cabine.	18
☞	TC 3 Installation de la boîte de révision	18
☞	TC 4 Détail du câblage électrique	19
☞	TC 5 Installation de rambarde de sécurité	19

<b>3.4</b>	<b>TRAVAUX EN CABINE</b>	<b>19</b>
☞	C 1 Finition intérieure de la cabine	19
☞	C2 Installation boîte à boutons cabine.	19
☞	C 3 Dispositif de surcharge	20
☞	C 4 Mise en place d'une barrière immatérielle toute hauteur.	20
☞	C 5 Système téléphone tri phonique de secours	20
☞	C 6 Mise en place d'un kit GSM	21
☞	C 7 Installer une synthèse vocale en cabine	21
	ANNEXE A	22

## 1 GENERALITES

### 1.1 Objet des travaux

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet, de définir les conditions de travaux concernant :

- Le remplacement de deux ascenseurs fonctionnant en duplex :
- 

**I.U.R.C**  
**45 Boulevard Clémenceau**  
**67 000 Strasbourg**

### 1.2 Description des installations existantes

Les caractéristiques présentées sont données à titre indicatif. L'entrepreneur doit vérifier l'exactitude de ces informations.

#### Informations générales

Marquage CE	SO
N° de marquage	SO
N° ascenseur	YR990 & YR991
Type de bâtiment	ERP
Marque d'origine	KOMEPA
Prestataire de maintenance	OTIS
Date d'installation	1999
Installation rénové	OUI en 2011
Rénovation effectuée par	EST ASCENSEURS

#### Caractéristiques techniques principales

Charge nominale	1 250 KG
Mode d'entraînement	Électrique
Vitesse nominale	1,00 m/s
Nombre de niveaux	6
Type de manœuvre	Collective complète duplex
Position de la machinerie	Haute Latérale
Type de gaine	Paroi pleine maçonnée
Nombre de face de service	2
Type de porte cabine face 1	Auto latérale 2 vtx
Type de porte cabine face 2	Auto latérale 2 vtx

### 1.3 Étendue des prestations

#### 1.3.0 Généralités

L'entrepreneur a la charge de réaliser les travaux ou les ouvrages aux conditions définies par le présent marché, jusqu'au parfait achèvement, suivant les règles de l'art et compte tenu des règlements et décrets en vigueur. Il devra exécuter les travaux repris dans les DPGF.

L'entrepreneur est réputé avoir visité les lieux préalablement, il reconnaît avoir la complète connaissance des équipements concernés, de leurs abords, de leurs environnements et de leurs conditions d'accès.

En conséquence, l'entrepreneur est déclaré, pour le bon déroulement des opérations :

Avoir la maîtrise des règles de l'art relatives à la création dans le cas de leurs remplacements, de leurs transformations, ou de leurs modernisations suivant les spécifications techniques du présent marché ;

Avoir estimé les suggestions particulières d'exécution ;

Avoir signalé au Maître d'ouvrage ou son représentant, lors de la remise de son offre, les désaccords ou observations éventuels sur le présent cahier des charges et du DPGF.

Avoir effectué les relevés nécessaires lui permettant de réaliser l'étude de cette opération de travaux ;

Avoir mesuré :

Les difficultés de circulation, de passage, concernant l'approvisionnement et la manutention du matériel neuf ou démonté ;

Les conditions d'interventions et les moyens nécessaires ;

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra invoquer, après signature du marché, des omissions, des erreurs, des contradictions ou interprétations dans le dossier marché pour se soustraire, se limiter dans l'exécution des travaux, ou de refuser de réaliser, dans le cadre de ses engagements, tout ou partie des ouvrages nécessaires au parfait achèvement et à la parfaite utilisation des installations.

#### 1.3.1 Installations d'accueil des salariés sur chantiers

Les salariés présents sur le chantier devront être installés conformément aux dispositions du code du travail (voir détail annexe A).

L'ensemble des coûts et la mise en œuvre sur le chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du marché.

#### 1.3.2 Dispositions particulières en bâtiment occupé

En raison du déroulement des travaux dans un immeuble occupé, l'entrepreneur devra :

Apporter le moins de perturbations possible dans la vie de l'immeuble.

Étudier un mode opératoire des travaux afin de réduire le délai d'immobilisation et la durée des interventions.

Prévoir les protections et les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité des usagers, du public et des intervenants.

Tenir le chantier aussi propre que possible.

Éviter d'encombrer l'usage des parties communes et des passages de circulation.

Protéger les ouvrages existants.

Évacuer quotidiennement les déchets de toutes les parties communes, sauf accord préalable avec le Maître d'ouvrage ou son représentant.

#### 1.3.3 Provenance des matériaux

L'entrepreneur doit la totalité du matériel pour la réalisation complète des travaux et pour assurer le bon fonctionnement des installations.

Tous les éléments de la fourniture, du présent marché, susceptible d'être altérés par des agents atmosphériques pendant le transport ou le séjour sur le chantier doivent recevoir une peinture de protection les mettant à l'abri de toute détérioration.

Tous les équipements livrés doivent être du matériel neuf et de première qualité. Ils seront conformes aux normes en vigueur, avec certificat de conformité (limiteur, parachute, serrures, amortisseurs, etc.), et procès-verbal d'essai au feu (portes palières, etc.), en cours de validité, délivrés par un laboratoire agréé.

Il est interdit d'utiliser du matériel récupéré ou réformé.

#### 1.3.4 Travaux hors lot

Les travaux suivants ne sont pas à la charge du titulaire présent marché :

- Compatibilité et état des disjoncteurs en pied de colonne : le soumissionnaire devra exprimer son souhait de remplacement de ces disjoncteurs en indiquant la puissance et le type de protection souhaitée et ce 6 semaines au minimum avant le démarrage des travaux sous peine de devoir prendre à sa charge le coût de ces remplacements.
- Séparation éventuelle de l'alimentation ascenseur et tierce.
- Mise en conformité des accès en cave (éclairage de secours, rampe d'accès...)

## **1.4 Période de préparation**

### **1.4.0 Étude préliminaire et dossier technique**

L'entrepreneur est tenu :

De faire toutes les études préliminaires nécessaires pour s'assurer que la réalisation des travaux, du présent marché, ne compromettra pas la solidité et la stabilité des ouvrages existants ;

De soumettre à l'approbation du bureau d'étude le dossier technique, comprenant tous les documents, les notes de calculs, les plans d'exécution :

L'accès et le cheminement au local de machinerie et de poulie ;

L'implantation des matériels dans le local de machinerie (armoires, machines, limiteurs, ventilations (dimensions et positions), les points d'éclairage normal et secours et de commande, les tableaux d'arrivée électrique, les fers ou crochets et trappes de manutention, les portes ou trappes d'accès, etc.) ;

- Les notes de calculs concernant les câbles de levage (coefficient de sécurité, adhérence, et pression spécifique, etc.) ;
- Les notes de calculs des charpentes métalliques, supportant les machines, les poulies de renvoi ou de déflexion ;
- Les attestations de conformité des composants de sécurité ;
- Une vue en élévation de la gaine et du local de machinerie, avec détail sous la gaine en cas de passage sous la cuvette, si nécessaire ;
- Une vue d'implantation des équipements en gaine et cuvette, si nécessaire ;
- Une ou plusieurs vues d'ensemble du palier avec détails des portes, des boîtes à boutons d'appels, des indicateurs de niveaux et de direction, des appels pompiers, etc. ;
- Une ou plusieurs vues d'ensemble de l'intérieur des cabines avec détails de l'implantation des différents équipements (boîtes ou colonnes à boutons, indicateurs, main courante, miroir, etc.) ;
- Le mode opératoire des différentes phases opérationnelles des travaux ;
- Les moyens de manutention utilisés, les encombrements et les poids des matériels existants et neufs qui seront adaptés aux caractéristiques de l'environnement existant de l'immeuble.

L'avis favorable donné par la maîtrise d'oeuvre conditionnera le démarrage des travaux conformément au planning contractuel.

L'entrepreneur devra tenir compte des observations émises par le bureau de contrôle. La mise à jour de nouveaux plans ou du dossier est à la charge de l'entrepreneur autant de fois que nécessaire. Toutefois, s'il s'avère nécessaire que les dossiers présentés soient incomplets et nécessitent des vacations supplémentaires du bureau de contrôle les frais correspondants seront supportés par l'entrepreneur.

### **1.4.1 Échantillons et documents**

L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre des échantillons et les documents concernant les matériaux, les produits, les composants et les accessoires dont les origines ne sont pas indiquées dans le présent marché, ainsi que ceux entrant dans le cadre décoratif.

Les échantillons et documents resteront à la disposition du maître de l'ouvrage.

### **1.4.2 Réunions de préparation relatives à l'organisation de l'exécution des travaux**

L'entrepreneur, y compris les sous-traitants désignés, participera avec les autres intervenants, aux réunions de préparation prévues par les documents particuliers du marché et qui ont pour objet :

La mise en place d'un processus de déroulement des opérations en tenant compte des contraintes liées au type du bâtiment, des contraintes liées aux travaux réalisés en milieu occupé de façon à assurer en permanence la continuité de la sécurité du bâtiment et celle de l'activité normale de ses usagers ;

La définition des interfaces matérielles et organisationnelles entre participants ;

L'établissement du calendrier détaillé d'exécution précisant les périodes d'intervention de l'entrepreneur et des autres participants dans le cadre du calendrier contractuel et du délai d'immobilisation des installations ;

En cas de présence ultérieure d'un SPS sur le chantier, le projet des installations de chantier devra être en accord avec le PGC SPS et en harmonie avec les besoins des autres entrepreneurs ;

La mise en commun d'équipements de travail ou d'installations de chantier.

## **1.5 Période d'exécution**

### **1.5.0 Coordination avec les autres entreprises et des usagers**

Chaque entrepreneur ne doit rien faire qui puisse compromettre la coordination de l'ensemble des travaux exécutés par les différents corps d'état.

Chacun d'eux doit se tenir au courant de l'ensemble des travaux, s'entendre avec les autres sur ce qu'ils ont de commun, reconnaître par avance tout ce qui intéresse leur exécution, fournir les indications nécessaires à l'exécution de ses propres travaux, s'assurer qu'elles sont suivies, et, en cas de contestation en référer au maître d'œuvre.

L'entrepreneur est chargé de la coordination des opérations et respectera le processus de déroulement des opérations mise en place afin de réduire au minimum les nuisances auprès des usagers et de limiter la durée d'immobilisation des appareils.

L'entrepreneur mettra en place les moyens humains et matériels nécessaires afin de réduire la durée des interventions.

L'entrepreneur est tenu d'informer le maître d'œuvre de toutes les anomalies susceptibles d'entraîner :

- Des perturbations ou des retards dans l'avancement du chantier ;
- Des détériorations des installations ou de mettre en cause leur sécurité.

### **1.5.1 Protections des ouvrages contre les risques de vol, incendie, dégradations**

Jusqu'à la réception des travaux, l'entrepreneur doit protéger ses matériaux et ses ouvrages contre les risques de vol, de détournement, contre toutes dégradations, incendie et dégât des eaux.

Les frais résultants des mesures nécessitées par la protection des ouvrages sont à la charge de l'entrepreneur.

### **1.5.2 Protections des ouvrages contre les risques de détérioration**

De même, l'entrepreneur doit protéger ses ouvrages contre les risques de détérioration. De plus, pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux matériaux ou ouvrages des autres entrepreneurs ainsi que des biens appartenant au maître d'ouvrage ou à des tiers. Il est le seul responsable des conséquences pouvant résulter des infractions à ses obligations.

Les moyens de transport ou de livraison devront être choisis de telle sorte que leur circulation ne provoque aucune dégradation du revêtement au sol, à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment.

**Les états des lieux se feront avec la présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et de l'entreprise titulaire du marché.**

**Un état des lieux sera réalisé avant les travaux.**

**Un état des lieux contradictoire sera réalisé en fin de chantier.**

Les éventuelles dégradations devront faire l'objet de reprises à la charge de l'entrepreneur titulaire du marché.

Le chantier devra être constamment en parfait état de propreté. L'entreprise devra les protections de sol, mur, escaliers, etc. qu'elle jugera nécessaire et l'enlèvement des gravats, emballages ainsi que le **nettoyage intégral et journalier** de sa zone d'intervention.

Si l'entrepreneur tentait de se soustraire à l'obligation d'enlever les matériels ou gravats provenant de ses travaux, le Maître d'Œuvre ferait alors procéder après mise en demeure, au nettoyage par une entreprise spécialisée, aux frais uniques de l'entreprise défaillante.

### **1.5.3 Exécution des prestations**

L'entrepreneur assume la direction et la responsabilité de l'exécution des travaux prévus dans le présent marché.

Il est le seul responsable des dommages que l'exécution des travaux peut causer directement ou indirectement à son personnel ou à des tiers.

Les installations seront livrées complètes, en ordre de marche, y compris la fourniture, le transport, l'installation, le raccordement, les réglages de tous les équipements et dispositifs nécessaires au bon fonctionnement des installations, ainsi que les essais provisoires durant la période des travaux et définitifs lors de la réception.

### **1.5.4 Visites et investigations**

L'entrepreneur ne doit pas s'opposer aux visites, investigations et prélèvements que le maître d'œuvre estime nécessaire de faire ou de faire réaliser pour s'assurer que les fournitures et les travaux sont conformes aux dispositions du marché ou auxquels le bureau d'étude estimerait nécessaire de devoir procéder dans l'exercice de sa mission telle qu'elle est communiquée à l'entrepreneur.

Un état des lieux contradictoire sera effectué en présence, du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre et de l'Entrepreneur avant et après la réalisation des travaux

### **1.5.5 Stockage et évacuation du matériel**

Le stockage des matériaux sera effectué sur les zones définies en accord avec le maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre. Le stockage, la protection et le nettoyage, sera sous la seule responsabilité de l'entrepreneur.

La cadence de livraison et d'enlèvement devra être adaptée selon l'avancement des travaux.

La remise en état des lieux sera à la charge de l'entrepreneur.

Chaque entrepreneur procédera, régulièrement, à ses frais, au tri de ses déchets de construction ou autres provenant de l'exécution de ses travaux afin de maintenir les lieux le plus propre possible. Il se chargera de leur évacuation avec destruction si nécessaire.

### **1.5.6 Réunion de chantier**

L'entrepreneur est tenu d'assister aux réunions de chantier, provoqués par le maître d'ouvrage et/ou le maître d'œuvre, pendant toute la durée de l'opération.

L'entrepreneur déléguera un responsable ou technicien qualifié avec pouvoir de décision. Chaque réunion fera l'objet d'un compte rendu réalisé par le maître d'œuvre, avec diffusion aux différents intervenants, dans le but de :

Formaliser l'avancement des travaux,

Mesurer les risques de dépassement des délais, et d'apporter les remèdes correctifs afin de recalculer le planning d'exécution,

Confirmer les décisions prises aux cours des réunions précédentes.

Si le compte rendu ne fait pas l'objet de contestations au plus tard au cours de la réunion de chantier suivante, les remarques, les observations ou les dispositions consignées seront contractuelles et acceptées.

(Des pénalités seront appliquées en cas d'absence ou de retard non justifiés de l'entrepreneur).

### **1.5.7 Essais et contrôles préalables des ouvrages**

L'entrepreneur informera, par courriel, le maître d'œuvre, de la date à laquelle il estime que les travaux peuvent être contrôlés. Il aura préalablement procédé à la révision minutieuse des ouvrages exécutés, aux essais de sécurité, aux vérifications de fonctionnement et nettoyage des installations, conformément aux dispositions figurant dans l'annexe D de la norme EN81 et dans le document technique COPREC n°1.

Le personnel et le matériel nécessaire aux essais des appareils sont à la charge de l'entrepreneur qui procédera aux essais en présence, de l'organisme de contrôle. Il remettra le jour de la vérification les procès-verbaux des essais.

La mise en service des appareils pourra être refusée en cas de non-conformité constatée par le maître d'œuvre, de travaux non terminés. Dans ce cas, l'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions nécessaires pour effectuer la levée de ces réserves dans les plus brefs délais. Il informera, par télécopie, le maître d'œuvre de la levée de ces réserves.

L'entrepreneur donnera toutes les consignes d'utilisation auprès des responsables du site.



## 2 NORMES ET REGLEMENTATION

L'entreprise est tenue de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs, normes homologuées, en vigueur au moment de la signature de son marché. Il est rappelé, ci-après, quelques textes de portées générales.

### 2.1 Principales normes applicables aux ascenseurs

- EN 81 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs et monte-charge, Parties 1 : ascenseur électrique & 2 : ascenseur hydraulique

- NFP 82 002 : Contrat d'entretien

NFP 82 201 : Ascenseurs et monte-charge électriques ou commandés électriquement. Règles générales de construction et d'installation concernant la sécurité.

NFP 82 202 : Ascenseurs et monte-charge - Suspente.

NFP 82 204 : Ascenseurs et monte-charge - Règles concernant le calcul des charpentes métalliques portantes soit le treuil, soit les poulies de renvoi.

NFP 82 205 : Fils tréfilés en acier pour câbles d'ascenseur.

NFP 82 206 : Câbles en acier pour câbles d'ascenseur.

NFP 82 207 : Ascenseurs - Dispositifs d'appel prioritaire pour les Sapeurs-Pompiers.

NFP 82 212 et 312 : Dispositions applicables en cas de transformation importante d'ascenseurs électriques et hydrauliques.

NFP 82 214 : Ascenseurs et monte-charge - Dispositifs de commande et de signalisation et accessoires complémentaires.

NFP 82 251 : Ascenseurs et monte-charge - Guides cabine et contrepoids - Profils en T.

NFP 91 201 : Handicapés physiques.

XP 82511 et 611 : Règles de sécurité pour la construction et l'installation d'ascenseurs électriques et hydrauliques dans les bâtiments existants

NFP 81 70

### 2.2 Textes généraux

Décret n° 2008-1325 du 15 décembre 2008 relatif à la sécurité des ascenseurs, monte-charge et équipements assimilés sur les lieux de travail et à la sécurité des travailleurs intervenant sur ces équipements

Décret n°2000-810 du 24/08/00 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs.

Décret 2016-550 du 3 Mai 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs,

Décret d'application n°2004-964 du 9 septembre 2004 relatif à la sécurité des ascenseurs,

Décret 2008-291 du 28 mars 2008 modifiant le décret n°2004-964 du 9 septembre 2004,

Décret 2012-674 du 7 mai 2012 relatif à l'entretien et au contrôle technique des ascenseurs,

Arrêté du 7 août 2012 relatif aux contrôles techniques à réaliser dans les installations d'ascenseurs modifié par l'arrêté du 20 août 2013

Directive Européenne 95/16 CE du 29 juin 1995, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux ascenseurs.

Directive Européenne 89/366/CEE du 03/05/9, modifiée par les Directives 92/31CEE du 28/04/92, 93/68CEE du 22/07/93 (art.5) et par 98/13CEE du 12/02/98 concernant la compatibilité électromagnétique (CEM).

Directive Européenne 73/23CEE du 19/02/73, modifiée par la Directive 93/68CEE concernant la basse tension.

Code de la construction et de l'habitation.

Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques.

Les réglementations et prescriptions des compagnies concessionnaires et des services techniques tels que, sans que cette liste soit exhaustive, EDF-GDF, Compagnie des Eaux, France Télécom, La Poste, TDF, les pompiers et les services techniques communaux et départementaux.

Le règlement sanitaire départemental.

Le Code du Travail.

La réglementation pour la protection de la main-d'œuvre et la lutte contre le travail clandestin (loi n° 91-1383 du 31 décembre

1991 et ses décrets d'application des 20 février 1992, 11 et 12 juin 1992), ainsi que la circulaire DRT 93-14 du 18 mars 1993.

La coordination Sécurité Santé des travailleurs : loi n°93-1418 du 31 décembre 1993, décret n°94-1159 du 26 décembre 1994.

Arrêté du 18 octobre 1977 portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique. Modifié par Arrêtés du 22 octobre 1982 et du 16 juillet 1992.

NFC 15.100, installations électriques basse tension.

NFC 15.105, guide pratique : Section des conducteurs et dispositifs de protection.

NFC.20.010, degrés de protection du matériel électrique.

Décrets n° 621.454 du 14/11/1962, protection des travailleurs contre les courants électriques.

Décret n° 45.800, modificatif règlement Administration Publique.

Circulaire TR 40 du 30/04/1945, concernant le matériel élévateur.

Arrêté du 23/05/1946, concernant le matériel élévateur.

Circulaire du 27/05/1946, concernant le matériel élévateur.

Recommandations de la C R A M I F.

Cahiers d'information du C S T B et des textes publiés par le R E E

Décret N°2004-964 du 9 septembre 2004 relatif à la sécurité des ascenseurs et modifiant le code de la construction et de l'habitation

Arrêté du 26 février 2007 – Accessibilité pour les personnes handicapées

## 3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 3.1 LOCAL MACHINERIE et POULIES



#### **M 1 Instructions et signalisations.**

Une pancarte avec inscription « MACHINERIE ASCENSEUR – DANGER – ACCES INTERDIT À TOUTE PERSONNE ETRANGERE » sera apposée sur la face extérieure de la porte/ trappe d'accès du local.



#### **M 2 Moyens de levage.**

##### **Cas 1 : Création**

Un ou plusieurs supports métalliques avec indication de la charge admissible après essais, doivent être installés de manière adéquate, afin de permettre la manutention du matériel. Si la solidité des matériaux de construction n'autorise pas leurs ancrages, un portique de force sera installé à demeure. Sur l'estampillage doit figurer la charge admissible, la date de l'essai et la raison sociale de l'entreprise.

##### **Cas 2 : Indication de la charge admissible sur les moyens de levage existants**

L'estampillage des moyens de levage existants devra être vérifier et la charge admissible, la date de l'essai et la raison sociale de l'entreprise indiquée.



#### **M3 Installation d'une machine GEARLESS**

La nouvelle motorisation devra être de type Gearless et celle-ci comprend :

- le moteur,
- la poulie d'entraînement,
- le frein.

Cet équipement, y compris les poulies de renvoi et de déflexion, sont fixés sur un châssis unique, constitué par un assemblage de profilés, en acier laminé, soudés et bien alignés. Il sera monté sur des dispositifs élastiques antivibratoires à base d'élastomères ou de caoutchouc. L'ensemble sera calculé et adapté aux besoins de l'installation.

**En cas de modification des réservations existantes, la dalle fera l'objet d'une étude béton ou d'un renforcement par des fers adaptés à la charge. Ceux-ci seront repris sur les murs de la machinerie.**

La durée de vie de l'ensemble sera de 25 ans, minimum. Il appartient à l'entreprise de sélectionner la machine adaptée aux besoins du trafic de l'immeuble, et des caractéristiques de l'installation.

Le couple nominal est celui qui correspond au fonctionnement de l'ascenseur à sa vitesse et charge nominale de la cabine.

##### **Entraînement par moteur adapté à la variation de fréquence**

La machine de traction « GEARLESS », est composée d'un moteur à courant alternatif de classe F adaptée au trafic, du type a aimants permanents avec un couple élevé et une faible rotation.

Cet ensemble sera associé à une régulation de vitesse pilotée par un convertisseur à variation de fréquence pour le confort des passagers ; douceur et souplesse de fonctionnement lors des phases d'accélération et décélérations et permettant d'obtenir une précision d'arrêt inférieure à 5mm.

La puissance du moteur sera calculée en tenant compte des différentes forces et moments d'inertie des parties mobiles de l'installation. Une note des calculs détaillée sera présentée dans le Cadre de Réponse Technique.

L'intensité de démarrage est limitée à 2.5 fois l'intensité nominale. Le couple de démarrage doit être supérieur ou égal à 2 fois le couple nominal.

##### **Le frein**

Ensemble composé de deux mâchoires indépendantes munies de garnitures qui viendront serrer le tambour calé sur l'arbre même de la vis sans fin.

Chaque mâchoire est sollicitée :

En ouverture par un ensemble d'électro-aimant à deux noyaux indépendants alimentés sous courant redressé.

En fermeture par l'action d'un ressort de compression à l'exclusion de tout autre dispositif. Il devra être capable de provoquer l'arrêt en descente d'une cabine transportant 125 % de sa charge nominale.

Par ailleurs, ce système de freinage doit agir automatiquement chaque fois que le courant moteur sera interrompu, quelque en soit la cause.

La machine sera munie d'un dispositif de manœuvre de secours manuel permettant de ramener la cabine à un niveau à l'aide d'un volant. La note de calculs de l'effort sur le volant sera présentée dans le dossier technique remis au bureau d'étude

Si l'effort manuel est supérieur à 400N, il doit être prévu une manœuvre électrique de rappel.

Sont interdits : les garnitures à base d'amiante, et les freins incorporés au moteur.

#### **Poulie d'entraînement**

En fonte "Usinée" et traitée, son diamètre sera approprié.

Elle possédera des gorges profilées assurant une bonne adhérence.

Elle sera équipée de dispositifs de sécurité afin d'éviter les accidents corporels conforme au point II.6 de l'arrêté du 18 novembre 2004.

Ils seront réalisés de telle sorte qu'ils n'empêchent pas les examens, les essais et les opérations d'entretien.

#### **Câble de traction**

Remplacement des câbles de traction et de leurs attaches.

La suspension entre la cabine et le contrepoids sera assurée par des câbles en acier à haute résistance, conforme à la norme NF P 82 206.

Les extrémités des câbles doivent être fixées à la cabine, au contrepoids et aux points de suspension par cosses coulées ou pinces à auto-serrage à grande surface de serrage.

Il sera prévu côté contrepoids un dispositif d'égalisation ou de tension des câbles. Le brin mort du câble est fixé au brin chargé au moyen de serre câbles.

Sur les câbles sont apposés des repères indélébiles, de couleur jaune, telles que lorsqu'elles se trouvent en face d'un point de référence fixe marqué sur le bâti de la machine, la cabine se trouve au niveau d'un palier.

Les notes de calculs de l'adhérence et de la pression spécifique, les fiches techniques sur la suspension (coefficient de sécurité, nombre, diamètre, composition, charge de rupture, etc.) seront remises dans le dossier technique remis au bureau d'étude. Le nombre minimal de câbles doit être de deux.

Dans le cas de suspension de la cabine par deux câbles, un dispositif électrique de sécurité doit provoquer l'arrêt de l'ascenseur en cas d'allongement relatif anormal d'un câble.

En raison de la hauteur de certains bâtiments, la masse des câbles sera compensée.

#### **Châssis**

Le châssis existant sera remplacé avec son isolation antivibratoire, finition peinture d'apprêt. L'isolant ou les tampons antivibratoires seront remplacés. En cas de démolition, l'entreprise aura la charge de ces travaux et de l'évacuation des gravats. L'utilisation du marteau piqueur est interdite.

Le châssis existant pourra être conservé et adapté à la nouvelle machine. Dans ce cas, il sera prévu une mise en peinture de l'ensemble.

#### **Poulie de déflexion**

La poulie de déflexion sera révisée au niveau des paliers et des roulements ou remplacées si nécessaire par une poulie avec roulements.

Elle sera équipée de dispositifs de sécurité afin d'éviter les accidents corporels, l'introduction de corps étrangers entre câbles et gorges. Ils seront réalisés de telle sorte qu'ils n'empêchent pas les examens, les essais et les opérations d'entretien.



#### **M 4      Démontage complet des éléments et nettoyage du local machinerie**

Tous les éléments des anciennes installations devront être intégralement démontés et évacués. L'ensemble des trous présents entra gaine et machinerie devront être protégés.

Il sera demandé un nettoyage complet du local qui devra être rendu parfaitement propre et dépoussiéré.



### **M 5**      **Installer des capotages de protection sur toutes les poulies de l'installation**

L'installation complète (poulies de traction, poulies de renvoie, régulateur de vitesse) sera équipée d'un capotage intégral des poulies afin d'éviter les accidents corporels, par happement, cisaillement, introduction de corps étrangers entre câbles et gorges. Ils seront réalisés de telle sorte qu'ils n'empêchent pas les examens, les essais et les opérations d'entretien. La protection sur la poulie de traction sera équipée d'une fenêtre en plexiglas, afin de visualiser les repères de niveaux sur les câbles de tractions.

Les capotages seront d'un seul ensemble boulonné à l'aide de vis papillons pour en faciliter leurs démontages lors des interventions de travaux ou de maintenance ultérieure, comme le remplacement des câbles, démontage des poulies ou toute autre travail pouvant en solliciter leurs déposes.

Les matériaux utilisés seront inoxydables ou ferraille peinte anticorrosion.



### **M 6**      **Limiteur de vitesse**

Ils seront conformes à la norme EN 81.1§ 9.9.

Le temps de réponse du limiteur de vitesse, avant prise, doit être suffisamment faible pour qu'une vitesse dangereuse ne puisse être atteinte au moment de la prise de parachute

Toutefois, les prescriptions de l'arrêté du 18/11/04, modification d'août 2006 et du 29 août 2008 concernant les travaux de mise en conformité des ascenseurs, devront être respectés : les parachutes à prise instantanée ne devront pas être déclenchés à une vitesse supérieure à 1,30 m/s

Sur le limiteur une plaque sera posée, conforme à la norme EN 81.1§ 15.6. Comprenant :

- Le nom du constructeur du dispositif
- La vitesse maximale de déclenchement pour laquelle il a été réglé
- Le signe d'examen et de type

En montée ou en descente, un contrôle électrique de sécurité interviendra lorsque que la vitesse sera égale à 110 % de la vitesse nominale pour arrêter la machine et faire retomber le frein.

Tous les réglages seront plombés.

Les sens de rotation **montée** / **descente** correspondant à la prise de parachute doit être marqué sur le limiteur.

Une protection des points rentrants sera installée (Décret 95.826) facilement démontable afin de faciliter l'entretien (vis papillon par exemple).

Le câble du limiteur aura un diamètre minimum de 6 mm

#### **Cas du limiteur de vitesse en gaine**

En cas limiteur de vitesse implanté en gaine, celui-ci sera télécommandé depuis le local de machine de manière qu'aucune intervention en gaine ne soit nécessaire. Dans l'armoire de manœuvre, pose d'un boîtier équipé de 2 contacts à clés. Un contact identifié « Prise parachute » et un contact identifié « Réarmement parachute ».

Une action sur le contact à clé « Prise parachute » engagera le balancier du limiteur de vitesse en position blocage tant que la clé est en position.

Une action sur le contact « Réarmement parachute » après avoir remonté manuellement la cabine, devra réarmer le contact électrique de parachute, pour remettre l'ascenseur en service.

**Afin d'éviter les mauvaises manipulations, les clés identifiées seront retirées des contacts et accrochées sur le boîtier sur un support approprié.**

La poulie tendeuse du limiteur de vitesse sera installée en cuvette (fixée au sol ou suspendu à l'un des guides). Elle sera équipée d'un contact électrique de sécurité se déclenchant en cas d'absence de tension mécanique du câble du limiteur de vitesse.



### **M 7**      **Armoire de manœuvre**

L'armoire de commande aura un degré de protection IP2X montée sur plots isolants avec des portes pivotantes à fermeture par poignée sans clef et aucun équipement disposé sur les portes (sauf clef triangle autorisée). La position du coffret de commande en machinerie doit permettre au personnel d'entretien d'accéder en toute sécurité et facilement aux équipements électriques.

Lorsque le travail de l'intervenant nécessite de maintenir l'enveloppe ouverte, l'armoire doit être équipée de protecteurs pleins au niveau des bornes restant sous tension après coupure des interrupteurs principaux. Ces bornes doivent être clairement séparées et repérées par une signalisation appropriée.

L'armoire de manœuvre sera équipée d'une unité opérationnelle gérée par un microprocesseur.

La partie puissance sera de technologie variation de fréquence.

En fonction de la catégorie du bâtiment la manœuvre pourra être de type :

- à blocage,
- Collective Descente, simplex
- Collective Complète, multiplex,

Elle comprendra :

#### **Bloc d'alimentation**

Constitué de transformateurs, redresseurs, fusibles, destinés à fournir l'alimentation nécessaire aux différents composants (circuit logique, signalisation, contacteurs, etc.) ;

#### **Circuit Ordre Entrée/ Sortie**

Destiné à recueillir les informations et à les transmettre à l'unité opérationnelle de la manœuvre

#### **Unité Opérationnelle**

Constituée d'une ou plusieurs cartes électroniques. Cette unité analyse, gère et traite les informations en provenance des circuits d'Entrée/ Sortie et définit les ordres à donner.

Les éléments du logiciel de gestion et les paramètres de l'installation sont stockés sur une mémoire non volatile.

Toutes les informations de sécurité primaire, portes cabine et palières, des demandes d'envois et appels, de visualisation (lumineux, indicateurs, synthèse vocale) sont gérés par l'unité opérationnelle.

Les défauts de fonctionnement seront mémorisés, même après une coupure de secteur, afin de garder un historique des pannes récentes sur le site.

L'entreprise devra fournir, lors de la réception, la documentation et l'outil concernant :

- la programmation pour accéder à la mémoire de la carte afin de visualiser et modifier la valeur des paramètres,
- la liste des défauts de fonctionnement.

Si un outil test spécifique à la commande logique et/ou à l'analyse des données stockées est utilisé, il sera fixé à demeure sur chaque armoire.

Aucun mot de passe, ni code d'accès n'interdira l'accès aux données et caractéristiques programmables de l'installation.

#### **Puissance**

Le courant alternatif du réseau est d'abord converti en courant continu, puis dirigé vers un onduleur constitué de transistor à haute tension à grande vitesse de commutation, piloté par une unité de contrôle organisée autour d'un microprocesseur, afin de recréer un courant alternatif variable en tension et en fréquence pour alimenter le moteur de levage, sous réserve que les contacts et contacteurs de lignes de sécurité soient correctement établis.

Il est prévu un module de récupération de freinage permettant dans les phases de ralentissement ou dans le cas de charges entraînant de restituer l'énergie de freinage vers une résistance de récupération, via son transistor de puissance.

Le moteur sera asservi sur tout le parcours, depuis le départ à l'ouverture du frein, jusqu'à l'arrêt complet avant retombée du frein, en passant par la vitesse nominale.

Le niveau de rayonnement électromagnétique sera conforme à celui préconisé par la réglementation contre les perturbations radioélectriques et notamment le document EN 55014, idem pour les perturbations émises sur le secteur.

#### **Canalisations électriques**

Il est prévu le remplacement de l'ensemble des liaisons électriques fixes et souples permettant de centraliser vers l'armoire de manœuvre, les informations en provenance de la gaine et de la cabine.

Afin de réduire le nombre de fils de communication et d'augmenter la rapidité des échanges, le multiplexage, c'est-à-dire, le passage de plusieurs informations codées sur la même ligne de fils, est autorisé.

Les canalisations électriques fixes seront installées sous goulotte assurant une protection mécanique suffisante.

Les conducteurs et câbles seront choisis parmi ceux normalisés par le CENELEC.

Afin d'assurer la continuité de la protection mécanique, les gaines protectrices des conducteurs et câbles pénétreront dans les boîtiers et interrupteurs des appareillages ou seront munis d'un manchon d'extrémité approprié.

#### **Sélection**

La sélection en gaine, pour le ralentissement et les arrêts aux étages, sera remplacée pour une parfaite compatibilité avec la nouvelle armoire de manœuvre.

### À chaque niveau extrême

Interrupteurs d'arrêt en marche normal de ralentissement à l'étage.

Interrupteurs hors course de sécurité en cas de dépassement de l'arrêt extrême.

Interrupteurs d'arrêt, en montée, pour la manœuvre d'inspection.

### Canalisation électrique sur le toit de la cabine

L'ensemble des canalisations électriques sera remplacé, ainsi que les boîtes à bornages de raccordement. Leur nouvelle disposition sera étudiée afin d'éviter d'avoir des canalisations, des goulottes, en saillie sur le passage des intervenants, ceci afin d'assurer une meilleure sécurité sur le toit de la cabine.

Nota : Le contrepoids sera obligatoirement vérifié dans sa masse d'équilibrage.

### Manœuvre électrique de rappel

Ce boîtier devra être conforme à la norme NF EN 81.1

Ce dispositif de commande de rappel doit avoir un câble d'alimentation d'une longueur suffisante pour pouvoir contrôler aisément le déplacement de l'appareil.

La mise en service de ce dispositif doit se faire par un commutateur bistable, protégé contre toute action involontaire.

L'enclenchement de la manœuvre de rappel doit :

- neutraliser l'effet des commandes normales,
- forcer la fermeture des portes,
- neutraliser le fonctionnement de tout type de cellule,

Le mouvement de la cabine doit être subordonné à une pression constante sur un bouton protégé contre toute action involontaire, le sens de déplacement de la cabine doit être clairement indiqué.

Le fonctionnement de l'ascenseur en manœuvre électrique de rappel doit rester sous le contrôle des dispositifs de la chaîne de sécurité, excepté les fins de courses haut et bas, amortisseurs, le limiteur de vitesse et son contact de survitesse, contact de parachute.

Le déplacement en manœuvre de rappel ne peut excéder une vitesse supérieure à 0,63 m/s.

La remise en marche normale ne doit s'effectuer que par une nouvelle action sur le commutateur de la manœuvre de rappel.



### **M 8**      **Canalisations électriques en gaine**

Les fils ou/ et câbles électriques seront, depuis le départ du tableau d'arrivée de courant en machinerie, remplacées et placés sous goulotte plastique :

Dans le cas où les goulottes sont placées au sol, des protections mécaniques, en tôle galvanisée, seront disposés par-dessus. Ces protections mécaniques seront fixées au sol.

Les câbles de l'éclairage principal et de secours seront sous la référence HO7 et placés sous, tube IRO.

Les conducteurs et câbles seront choisis parmi ceux normalisés par le CENELEC.

Afin d'assurer la continuité de la protection mécanique, les gaines protectrices des conducteurs et câbles pénétreront dans les boîtiers et interrupteurs des appareillages ou seront munis d'un manchon d'extrémité approprié.

L'ensemble, des parties métalliques, sera raccordé à la terre par conducteurs ou tresses de section adaptée.



### **M 9**      **Tableau d'arrivée électrique**

Attention, le prestataire devra réaliser le câblage électrique depuis l'arrivée existante (actuelle machinerie) jusqu'à son nouveau tableau d'arrivée sur les armoires de commande des ascenseurs neufs. **Si le prestataire ne prend pas en charge cette étape, il devra définir clairement ses attentes dans le DPGF mais également dans le Cadre de Réponse Technique travaux.**

Ce tableau sera conforme à la norme NFC 15 100 chapitre 7.7.2. Élimination des matériels inutilisés et vétustes.

Le tableau doit être rapidement et facilement accessible à partir du ou des accès du local des machines, il doit permettre d'identifier aisément les circuits protégés. Il devra être équipé d'un dispositif de consignation.

Il comprendra notamment :

- Le télérupteur de l'éclairage de la gaine.
- Un disjoncteur général
- Un combiné 2X 10 A de protection lumière cabine,

- Un combiné 2X 10 A de protection lumière machinerie,
- Un combiné 2X 10 A de protection lumière gaine,
- Un interrupteur différentiel 30 mA de protection des prises de courant et de l'éclairage cabine
- Un coupe circuit bipolaire,
- 2 prises de courant 2 P + T 16 A,
- Une barrette de raccordement prise de terre,
- Les bornes nécessaires au raccordement de l'alarme.

Le local de machinerie doit comporter un interrupteur principal, capable de couper tous les conducteurs actifs ainsi que l'alimentation de l'ascenseur.

Cet interrupteur doit être prévu pour l'intensité la plus élevée admissible dans les conditions normales d'utilisation de l'ascenseur.

Cet interrupteur ne doit pas couper les circuits alimentant :

- L'éclairage de la cabine et sa ventilation éventuelle,
- La prise de courant sur le toit de cabine
- L'éclairage des locaux de machinerie et de poulie,
- Les prises de courant dans le local des machines,
- L'éclairage de l'intérieur de la gaine,
- Le dispositif de demande de secours.

Le tableau sera équipé à demeure d'un dispositif de consignation des alimentations électriques.

## 3.2 TRAVAUX EN GAINES, AUX PALIERS ET EN CUVETTE



### **GPC 1 Nettoyage complet de l'installation**

La gaine, la machinerie, la cuvette seront entièrement nettoyés/dégraissés.



### **GPC 2 Installation d'un éclairage en gaine**

La gaine sera munie d'un éclairage électrique placé à demeure permettant d'assurer un éclairage d'au moins 50 lux, à 1.00m du toit de la cabine et du fond de cuvette, même lorsque toutes les portes sont fermées.

Un point d'éclairage sera prévu à 0.50m au plus haut et plus bas point de la gaine et des lampes intermédiaires.

L'éclairage sera composé d'une :

Bande à LEDs

L'ensemble sera commandé par un bouton poussoir lumineux, avec télérupteur, situé en cuvette, sur le toit de la cabine et le local de machinerie.



### **GPC 3 Mise en conformité de l'accès en cuvette**

Il sera installé en cuvette :

Un interrupteur « STOP » accessible dès que la porte, donnant accès à la cuvette, est ouverte permettant de mettre et de maintenir à l'arrêt l'ascenseur et tel qu'il n'y ait pas de risque d'erreur sur la position correspondant à l'arrêt.

Une prise de courant 2P+T 16A / 220V, avec protection différentielle de 30mA.

Le câble d'alimentation sera de section 2.5mm<sup>2</sup>, indépendant de l'éclairage gaine.

L'entrepreneur devra également la mise en conformité de l'accès : **échelle**, crosse de rétablissement, fourreaux, amortisseurs, etc.

Séparations grillagées des gaines communes

Les gaines communes aux ascenseurs seront séparées sur toute leur hauteur et profondeur par un grillage en acier galvanisé maintenu et rigidifié par fils guides et tendeurs.

Cette séparation devra assurer une bonne résistance mécanique et limiter les risques d'accrochages des parties mobiles situées en gaine.

Il sera prévu pour la cuvette de chaque gaine commune à plusieurs ascenseurs, sur une hauteur de 2,50m au minimum, une séparation rigide montée sur cadres rigides.

Les travaux seront réalisés en dehors des horaires de pointe de trafic de l'immeuble. L'entreprise soumettra le mode opératoire au Maître d'Ouvrage avant tout démarrage de travaux.

**Une séparation en tôle perforée sera réalisée au niveau de la poulie de traction entre la machinerie et la cuvette.**



#### **GPC 4      Mise en peinture de la cuvette**

Chaque cuvette sera entièrement dépoussiérée et nettoyée.

Un traitement de toutes les parties métalliques en cuvette sera réalisé :

TCT

Nettoyage de l'ensemble.

Brossage, ponçage.

Application d'un traitement antirouille.

Mise en peinture " anti-poussière " du sol et de la remontée et peinture antirouille sur les parties métalliques



#### **GPC 5      Boîtes à boutons palières.**

Les boîtes à boutons palières seront remplacées lors du remplacement de l'armoire de manœuvre pour une parfaite compatibilité.

Les boutons seront de type micro-course, équipés de voyants lumineux à led, avec gravure des flèches montée ou descente. L'ensemble sera protégé par un boîtier métallique à l'arrière.

Elles seront disposées conformément à la norme EN 81 – 70.

Les réservations des précédentes boîtes à boutons seront bouchées par des tôles et peintures au plus approchant de l'existant ou au choix du Maître d'Ouvrage.



#### **GPC 6      Pose des indicateurs de position**

Le système devra se conformer à la loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, **arrêté du 26 février 2007 – Art 5.**

Des indicateurs de position lumineux de la cabine et de sens de marche et de prochaine destination seront installés sur le palier de référence ainsi qu'à tous les étages.

Un gong indiquera l'arrivée de la cabine à l'étage, dispositif électronique à intensité sonore réglable, avec émission d'un ou de deux gongs afin de différencier le sens du prochain départ de la cabine.



#### **GPC 7      Installation de la colonne fixe, souple et sélection**

Canalisations électriques :

L'ensemble des liaisons électriques fixes et souples permettant de centraliser vers l'armoire de manœuvre, les informations en provenance de la gaine et de la cabine devront être conforme aux normes en vigueur. La section de ces conducteurs sera calculée en fonction de la longueur à parcourir et selon la puissance des équipements à raccorder.

Afin de réduire le nombre de fils de communication et d'augmenter la rapidité des échanges, le multiplexage, c'est-à-dire, le passage de plusieurs informations codées sur la même ligne de fils, est autorisé.

Les canalisations électriques fixes seront installées sous goulotte assurant une protection mécanique suffisante.

Afin d'assurer la continuité de la protection mécanique, les gaines protectrices des conducteurs et câbles pénétreront dans les boîtiers et interrupteurs des appareillages ou seront munis d'un manchon d'extrémité approprié.

Sélection :

La sélection sera constituée d'impulseurs électroniques montés sur la cabine et d'écrans d'informations situés sur toute la hauteur de la gaine.

À chaque niveau extrême :

Interrupteurs d'arrêt en marche normal de ralentissement à l'étage.

Interrupteurs hors course de sécurité en cas de dépassement de l'arrêt extrême.



Interrupteurs d'arrêt, en montée, pour la manœuvre d'inspection.



#### **GPC 8 Remplacement des portes palières automatiques.**

Préambule :

L'entreprise doit, lors de l'installation des portes palières, s'assurer de l'exactitude des niveaux et prendre toutes dispositions pour les corriger.

D'une façon générale, les façades des portes palières doivent être rigoureusement parallèles aux façades de la porte de la cabine. La finition par rapport aux cloisons sur lesquelles elles se trouvent doit être parfaite.

Aucun frottement, aucune vibration ou secousse ne sera accepté.

Le calfeutrement maçonné ou par joint tumescent de la porte sur le périmètre de la baie palière est à la charge du présent lot.

Les portes seront conformes à la réglementation incendie de l'établissement.

L'ensemble sera mis en peinture glycérophtalique (2 couches), teinte au choix du Maître d'Ouvrage.

Les portes palières automatiques seront soit à 2 vantaux ouverture centrale, soit à 2 vantaux à ouverture latérale avec façade.

Le passage libre sera déterminé selon les implantations existantes, avec comme objectif, dans la mesure du possible, d'augmenter le passage libre au maximum afin de faciliter la circulation des personnes à mobilité réduite et des brancards/lits..

Les vantaux et le bâti seront livrés avec traitement antirouille et peinture apprêt cataphorèse avec finition de la peinture définitive sur chantier.

Les portes avec leurs serrures doivent avoir une résistance mécanique conformément aux normes en vigueur.

Chaque porte sera munie d'un dispositif électrique de sécurité conforme, CE de type, contrôlant la fermeture et le verrouillage effectif.

Lorsqu'une porte coulissante horizontalement comporte plusieurs vantaux réunis entre eux par une liaison mécanique directe, il est admis de placer le dispositif prévu sur un seul vantail et de ne verrouiller qu'un seul vantail, à condition que ce verrouillage empêche l'ouverture des autres vantaux par accrochage des vantaux en position de fermeture dans le cas de portes télescopiques.

Lorsqu'une porte coulissante comporte plusieurs vantaux réunis entre eux par une liaison mécanique indirecte (par ex : câble, courroie ou chaîne), il est admis de ne verrouiller qu'un seul vantail à condition que le verrouillage unique empêche l'ouverture des autres vantaux et que ceux-ci ne soient pas munis de poignée. La position de fermeture du ou des vantaux non verrouillés par le dispositif de verrouillage doit être contrôlée par un dispositif électrique de sécurité conforme.

Ces portes répondent aux caractéristiques suivantes :

##### Seuil :

Le seuil renforcé est réalisé dans un profil étiré en alliage blanc avec rainure rendant sa surface antidérapante et trous d'évacuation de débris.

##### Bâti :

Le bâti est composé de 2 retours et d'un linteau.

Sur le linteau est fixé :

le chemin de roulement,

la serrure avec le système de déverrouillage manuel normalisé.

##### Suspension :

Chaque vantail est équipé d'une suspension à 2 points dont les galets en acier avec bande de roulement en plastique sont munis de roulement à billes lubrifiés à vie.

Les suspensions sont également munies de contre galets en acier pour absorber les poussées verticales.

Les chemins de roulements en acier ont une forme particulièrement adaptée aux profils des galets et contre galets.

##### Vantaux :

Les vantaux coulissants sont du type à caisson de construction rigide et indéformable.

Ils seront renforcés au niveau du point d'attache des suspensions et des serrures.

Un dispositif, par ressort ou contrepoids, devra assurer la fermeture automatique de la porte si, celle-ci se retrouve en position ouverte avec une cabine ayant quitté la zone de déverrouillage.

Ils sont munis, à la partie inférieure, de patins de guidage avec dispositif de nettoyage permanent s'engageant dans la rainure correspondant au seuil.

Consoles de seuil :

Les portes seront posées, sur une console métallique faisant saillie dans la gaine et ceci à chaque niveau.

Par ailleurs, des tôles EZ d'alignement devront être prévues, sur toute la largeur de la porte et sur toute la hauteur entre chaque porte palière, en 2 parties pour accéder aux fixations sous le seuil. Les vis de fixations seront en inox.



#### **GPC9      Prestation supplémentaire éventuelle.**

Identique au point GPC8 avec une finition des vantaux en inox gravés ou inox toile de lin.

### **3.3      TRAVAUX SUR LE TOIT DE LA CABINE**



#### **TC 1      Dispositions générales**

Le toit de la cabine et les trappes de secours doivent être en conformité avec le 8.13.1 de l'EN 81-1/2. L'entreprise doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité de son personnel intervenant sur le toit de la cabine.

Elle devra identifier les risques conformément au Décret n° 2008-1325 du 15 décembre 2008 relatif à la sécurité des ascenseurs, monte-charges et équipements assimilés sur les lieux de travail et à la sécurité des travailleurs intervenant sur ces équipements

L'étude de sécurité sera transmise au maître d'ouvrage avec copie au maître d'œuvre. Les fiches descriptives des risques seront affichées dans chaque local de machinerie.



#### **TC 2      Portes cabine.**

Les portes cabine, seront des portes automatiques coulissantes à 2 vantaux à ouverture centrale ou latérale, selon les besoins de l'installation qui seront définis lors de l'étude préalable de faisabilité.

L'ensemble sera commandé à l'ouverture et à la fermeture par un opérateur électrique à variation de fréquence, monté sur console, silencieux et graissé à vie.

L'entreprise précisera, dans son offre, les principes de fonctionnement et de performances de cet équipement (temps de fermeture et d'ouverture, etc.).

Le seuil sera en inox amagnétique, avec trous d'évacuation de débris. Chaque seuil sera muni d'une tôle garde pieds, en inox amagnétique, sur toute la largeur des portes palières lui faisant face. La partie verticale doit être prolongée à l'aide d'un chanfrein dont l'angle avec le plan horizontal doit être au moins de 60°.

La finition des portes cabines ainsi que les retours des portes cabines seront à minima en Inox gravés et idéalement en Inox toile de lin (la précision de cette finition devra clairement apparaître sur le DPGF et le Cadre de Réponse Technique du prestataire)



#### **TC 3      Installation de la boîte de révision**

La boîte de manœuvre d'inspection sera remplacée et disposée à proximité de l'accès sur le toit de la cabine, avec une prise de courant 2P+T 10A, protégée par différentiel 30mA. La manœuvre d'inspection sera asservie à des fins de course d'extrémité.

Le fin de course d'inspection haut de sécurité doit arrêter la cabine dans une position telle que le toit de la cabine soit à une distance d'au moins 1,80 m du plafond de la gaine ou d'au moins 1,50 m de la partie la plus basse des éléments fixés à celle-ci.

Dans cette position, le toit de la cabine doit en outre se trouver à une distance maximale de 0,80 m au-dessus du palier du dernier desservi.

La vitesse de déplacement des appareils en inspection ne devra pas dépasser 0,63m/s.

La disposition de la filerie et de la boîte de révision sera étudiée afin d'éviter d'avoir des canalisations, des goulottes, en saillie sur le passage des intervenants, ceci afin d'assurer une meilleure sécurité sur le toit de la cabine.



#### **TC 4      *Détail du câblage électrique***

L'ensemble des fileries électriques sera remplacé, ainsi que les boîtes à borniers de raccordement. Leur nouvelle disposition sera étudiée afin d'éviter d'avoir des canalisations, des goulottes, en saillie sur le passage des intervenants, ceci afin d'assurer une meilleure sécurité sur le toit de la cabine.

Les contacts de la trappe seront remplacés, ainsi que le verrou.

Le ventilateur cabine sera révisé ou remplacé si nécessaire.



#### **TC 5      *Installation de rambarde de sécurité***

Les espaces entre la cabine et la gaine supérieure à 0,20 m seront réduits.

Les balustrades rétractables ou amovibles seront asservies par un contact de sécurité qui doit empêcher le fonctionnement normal de l'appareil.

### **3.4 TRAVAUX EN CABINE**



#### **C 1      *Finition intérieure de la cabine***

L'entreprise devra présenter des photos, échantillons, plans d'ensembles en perspective et plans de décoration afin d'être soumis au Maître d'Ouvrage pour accord. Les produits sélectionnés auront un classement au feu adapté à l'immeuble.



#### **C2      *Installation boîte à boutons cabine.***

La boîte à boutons cabine sera conforme à la loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, **arrêté du 26 février 2007 – Art 5.**

Elle sera disposée à une distance conforme sur une des parois latérales ou dans un des retours d'entrée de la cabine en cas d'impossibilité.

Le plastron sera en acier inoxydable brossé et équipé :

De boutons de commande, comportant l'indication du numéro d'étage en relief.

- D'un bouton de fermeture anticipée, si nécessaire ;
  - D'un voyant de surcharge sonore ;
  - D'un indicateur visuel permet de connaître la position de la cabine. La hauteur des numéros d'étage est comprise entre 30 et 60 millimètres
  - D'un message vocal indiquant la position de la cabine
  - Du système de phonie pour la priorité « pompiers » ;
  - Du système de phonie pour la demande de secours ;
- D'un contact à clé pour service ;

Des instructions et la charge utile seront également gravées. Le panneau de commande sera installé sans fixation apparente et de façon à prévenir les accès non autorisés.

Les indicateurs de niveaux, de surcharge, etc. du type « display » doivent résister aux chocs et à la flamme et demeurer fonctionnel et en bon état.

Les boutons seront en inox de type micro-course, équipés de voyants lumineux à led.

L'ensemble sera protégé par un boîtier métallique à l'arrière.



### C 3 Dispositif de surcharge

Il est prévu la mise en place d'un dispositif de surcharge afin :

- De permettre à la cabine à 80% de sa pleine charge de ne pas répondre à un appel palier,
- D'empêcher le démarrage de la cabine si la surcharge dépasse de plus de 5% la charge nominale.

La boîte à boutons sera équipée d'un voyant de surcharge sonore qui doit résister aux chocs et à la flamme et demeurer fonctionnel et en bon état.

Si ce dispositif est existant, il sera vérifié et réglé.



### C 4 Mise en place d'une barrière immatérielle toute hauteur.

Chaque porte cabine sera munie de détecteurs, de type électronique, inaccessibles du palier.

Ce dispositif a pour but :

- D'éviter tous contacts physiques avec les portes,
- De limiter les mouvements des portes, au minimum nécessaire.

La détection d'un obstacle provoque la réouverture complète de la porte ou leur maintien en position ouverte.

Attention, il sera exigé des barrières de cellule de type fixe.



### C 5 Système téléphone tri phonique de secours

**Elle sera conforme à l'arrêté du 26 février 2007 – Accessibilité pour les personnes handicapées - Article 5**

Le dispositif de téléalarme se décompose en plusieurs modules :

Avec **PHONIE** permettant de rassurer l'usager bloqué dans une cabine, et de rompre leur isolement grâce au dialogue qui doit s'établir soit avec la centrale de réception du Prestataire ou soit avec le technicien intervenant, ce dispositif sera également utilisé pour la demande secours en cuvette et sur le toit de cabine ;

## DESCRIPTIF FONCTIONNEL ET TECHNIQUE DU MATERIEL

**En cabine, toit de cabine, et en cuvette.**

### Téléphone d'urgence mains libres

Avec reconnaissance du lieu d'appel. Il sera conforme aux normes et Directives Européennes en vigueur, en particulier NF EN 627, EN 81.1, et EN 50 081-1 et EN 50082-1 concernant la compatibilité électromagnétique, NF EN 60950 Sécurité électrique. Il sera agréé par France Télécom.

Il est composé de :

- Une face avant anti-vandale en acier inox gravé recuit brillant, avec haut-parleur et microphone protégés et inaccessibles de l'extérieur, l'entreprise devra prendre toutes les dispositions afin d'éviter les couplages acoustiques (effet LARSEN), il est autorisé d'intégrer de système sur la plaque à boutons en cabine ;
- Le nom et l'adresse de l'immeuble où le poste est installé.
- un pictogramme illuminé jaune, en complément du signal sonore de transmission de la demande, pour indiquer que la demande de secours a été émise ;
- un pictogramme illuminé vert, en complément du signal sonore normalement requis (liaison phonique), pour indiquer que la demande de secours a été enregistrée ;
- **une aide à la communication pour les personnes malentendantes, telle qu'une boucle magnétique.**

**Celle-ci devra être positionnée afin de rayonner dans la cabine. Tout élément pouvant contribuer à ce rayonnement devra être mis en place.**

- des boutons de commande comportant l'indication du numéro d'étage en relief.

Dans tous les cas, les signaux sonores et messages vocaux doivent avoir un niveau réglable entre 35 dB (A) et 65 dB (A).

- Un logo de téléphone (pour rendre le produit compréhensible par tous).

Contre boîtier :

Un contre boîtier, en acier, d'encastrement fixé d'une manière définitive sur la paroi de la cabine permettant de déposer le téléphone sans laisser un vide accessible par le public.

#### Électronique :

La platine électronique sera télé - alimentée en cas de problèmes d'alimentation de secours. Elle sera protégée des parasites extérieurs et de la foudre.

Mémorisation des numéros de téléphone, programmables sur place par clavier ou à distance.

Numéros de reconnaissance (DTMF) de l'ascenseur pour identifier l'installation sans que l'utilisateur ait besoin de préciser le nom et l'adresse de l'immeuble.

Téléphone main libre "full duplex" : communication dans les 2 sens simultanément, bidirectionnel.

Décroché automatique permettant de rappeler la cabine.

Limitation de la conversation par temporisation réglable.

Prise de ligne et lancement d'appel simultanés, après le test de validation.

Volume du micro et haut-parleur ajustable.

Ce dispositif d'alarme doit permettre à une personne bloquée sur le toit de la cabine ou dans la cuvette d'entrer en communication vocale bi directionnelle avec le service de dépannage.



#### C 6            *Mise en place d'un kit GSM*

Il sera installé dans l'armoire de commande ou en gaine, un kit GSM. Ce kit GSM devra fonctionner en mode IP ou VoIP et aura une carte SIM comprenant au-moins 100MO de DATA.

Il est fortement recommandé de mettre en place un kit GSM a protocole ouvert ou équivalent à AVIRE ou Gate 2N

Chacun des appareils aura son propre Kit GSM.



#### C 7            *Installer une synthèse vocale en cabine*

Les ascenseurs seront équipés d'un dispositif de synthèse vocale conformément à l'arrêté du 26 février 2007.

Le haut-parleur de celle-ci sera installé soit :

- dans la boîte à boutons cabine,
- dans le faux plafond,

sur le toit de la cabine dans un boîtier fermé et isolé phoniquement. Celui-ci sera disposé afin que les annonces soient entendues distinctement de la cabine.

## **4    MAINTENANCE**

Un contrat de maintenance d'une durée de 1 an sera exigé qui correspondra à la garantie de parfait achèvement (GPA). Les conditions de ce contrat seront les suivantes :

- Contrat de type complet
- Intervention 24/24h – 7/7 – Dépannage en 2 heures
- Désincarcération en cas de personnes bloquées en 60 minutes
- Prise en charge de la gestion du kit GSM
- Prise en charge et remplacement de **toutes** les batteries de l'installation si nécessaire

- ANNEXE A

**INSTALLATIONS D'ACCUEIL DES SALARIES SUR CHANTIERS**

CHANTIER		PRESCRIPTIONS MINIMALES			
EFFECTIF	DUREE	VESTIAIRE	REFECTOIRE	EAU	WC
Inférieur à 20 :	Inférieur à 04 mois.	Local ou emplacement pour changer de vêtements et se laver.  Éclairé et aéré.  Vestiaires (housse tolérées).	Emplacement couvert.  Éclairé, Chauffé et aéré.  Tables en nombres suffisantes recouvertes d'un matériau imperméable.  Chauffe-gamelles et garde-manger dans le réfectoire ou dans un lieu couvert à proximité.	Pour la boisson : Eau potable et fraîche, au moins 03 litres par jour et par travailleur.  Pour toilette : En quantité suffisante.  Potable sauf impossibilité.	01 cabinet d'aisance pour 25 travailleurs.
Supérieur à 20 :	Inférieur à 04 mois.	Idem + local chauffé pendant la saison froide.	Idem + abri clos.	Idem	Idem
Quel qu'il soit :	Supérieur à 04 mois.	Idem + armoires vestiaires fermant à clé.	Idem S'il y a plus de 25 repas.  Local réfectoire dont les parois et le sol sont imperméables.  Eau chaude à partir de 10 repas.	Idem + lavabo : 01 orifice au moins pour 05 travailleurs  Douches pour tous les travaux salissants	Idem  + 01 urinoir pour 25 travailleurs.

*a) Vestiaires, réfectoire*

**Locaux**

Egard au nombre d'occupants. Ces locaux doivent être convenablement aérés, éclairés, comporter une isolation thermique en matériaux non inflammables et chauffés pendant la saison froide.

Les locaux ne doivent pas servir de stockage pour les matériaux et matériels.

### **Armoires vestiaires**

Installer dans le vestiaire, en nombre suffisant, des armoires individuelles, à double compartiments, en métal ou tout autre matériau possédant des qualités analogues.

### **Tables et sièges**

Equiper le réfectoire de tables et de sièges en nombre suffisant. Un espace de 65 cm au minimum doit être prévu par place. Les tables doivent être recouvertes par un matériau imperméable et facilement lavable.

### **Equipement du réfectoire**

Munir le réfectoire d'une installation qui permette de réchauffer les plats et d'un moyen de conservation ou de réfrigération des aliments.

Aménager dans le réfectoire ou à proximité immédiate un poste d'eau fraîche pour la boisson (fontaine réfrigérante par exemple).

### **Nettoyage du vestiaire et du réfectoire**

Nettoyer le réfectoire au moins une fois par jour et mettre les résidus putrescibles dans les récipients hermétiquement clos.

## ***b) Sanitaires***

### **Lavabos**

Installer des lavabos alimentés en eau courante à température réglable dans un local clos et couvert. Mettre à disposition de savon et un moyen d'essuyage ou de séchage.

Si les lavabos et les vestiaires sont installés dans les locaux séparés, aménager un passage couvert entre les deux.

### **Cabinets d'aisances**

Le chantier doit comporter des cabinets d'aisances, de préférence d'un modèle à la turque. Ils doivent être nettoyés au moins une fois par jour.

Les cabinets d'aisances doivent être construits en matériaux résistants, imperméables. Ils doivent être couverts, éclairés et équipés d'une porte pleine avec condamnation, ouvrant vers l'extérieur.