CONSTRUCTION D'UN BATIMENT ADMINISTRATIF POUR LE DEPOT DES ESSENCES MARINES A TOULON (83)

CCTP LOT 01 D - ASCENSEUR

Click or tap to enter a date.



SOMMAIRE

1 - DISPOSITIONS GENERALES 4

1.1 - Préambule 4

1.1.1 - Présentation du projet .....

1.2 - Démarche environnementale .....

1.2.1 - Notice environnementale .....

1.2.2 - Zoom sur la stratégie Carbone .....

1.2.2.1 - Matériaux, FDES .....

1.2.2.2 - Conception bas carbone 4
1.2.3 - Respect des préconisations 4
1.3 - Prestations prévues au présent lot 5
1.3.1 - Connaissance du projet 6
1.4 - Documents à fournir 6
1.4.1 - Documents à fournir avec l'acte d'engagement 6
1.4.2 - Documents d'exécutions des travaux 7
1.4.3 - Documents d'agrément techniques 7
1.4.4 - Documents conformes à l'exécution 7
1.5 - Essais, mise en service, réception, garantie, entretien 7
1.6 - Période de garantie 8
1.7 - Coordination des travaux 8
2 - MATERIEL ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE 9
3 - IMPACT DE LA ZONE SISMIQUE SUR LE CHOIX DU MATERIEL 10
4 - ALIMENTATION ELECTRIQUE ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
5 - DESCRIPTION GENERALE 12
5.1 - Appareil(s) de 450 kg 12
5.1.1 - Caractéristiques générales 12
5.1.2 - Caractéristiques techniques des portes palières 12
5.1.3 - Finitions de la cabine 13
6 - GESTION DES ASCENSEURS / INTERFACE AGV 14
6.1 - Interface avec le système de gestion des AGV 14
6.2 - Contraintes liées aux AGV à prendre en compte dans l'offre 14
7 - EQUIPEMENTS GENERAUX 16
7.1 - Partie haute de la gaine 16
7.2 - Gaines et cuvettes 16
7.3 - Ventilations et désenfumage des gaines 16
7.4 - Alarmes, signalisations, liaisons phoniques 16
7.5 - Supervision du fonctionnement et télésurveillance 17
7.6 - Accessoires divers 17
7.7 - Conditions acoustiques. 17
7.8 - Moteurs et dispositifs d'entrainement 17
7.8.1 - Généralités 17
7.8.2 - Moteur à courant alternatif à variation de fréquence et de tension, sans réducteur 18
7.8.3 - Contrôle par variation de fréquence 18
7.9 - Cabines – boites à boutons- Portes 18
7.9.1 - Structure cabine 18

7.9.2 - Synthèse vocale 19
7.9.3 - Boucle inductive malentendant 19
7.9.4 - Economie d'énergie 19
7.9.5 - Capteurs de charge 19
7.9.6 - Boîte(s) à boutons cabine 19
7.9.7 - La distance horizontale entre le seuil de la cabine et des portes palières 20
7.9.8 - Boîtes à boutons palières 20
7.9.9 - Portes palières et de cabines automatiques 20
7.9.10 - Constitution des vantaux 20
7.9.11 - Suspension des vantaux 20
7.9.12 - Entraînement des vantaux 21
7.9.13 - Protection sur obstacles 21
7.9.14 - Support des portes palières 21
7.10 - Matériel en gaine 21
7.10.1 - Amortisseurs 21
7.10.2 - Câbles de suspension 21
7.10.3 - Guidages 22
7.10.4 - Contrepoids 22
7.10.5 - Capteurs de position 22
7.11 - Manœuvres et Signalisations 22
7.11.1 - Manœuvre collective montée-descente (sélective) 22
7.11.1.1 - Mémoire 22
7.11.1.2 - Fonctionnement 22
7.12 - Equipements de sécurité 24
7.12.1 - Parachute et régulateur de vitesse 24
7.12.2 - Interrupteurs d'arrêt aux niveaux extrêmes et fin de course 24
7.12.3 - Pèse-charge 24
7.12.4 - Serrures palières 25
8 - ESSAIS – RECEPTIONS – GARANTIES - ENTRETIEN 26
8.1 - Plans et Réservations 26
8.2 - Essais et Réceptions 26
8.3 - Garantie et entretien 27

1 - DISPOSITIONS GENERALES

1.1 - Préambule

Le présent CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières) a pour objet la description des travaux à réaliser par le titulaire du lot Ascenseur, pour la Construction d'un bâtiment administratif à Toulon (83).

1.1.1 - Présentation du projet

Le projet concerne la construction d'un **bâtiment administratif DEMA à la base navale de Toulon (83).**

1.2 - Démarche environnementale

1.2.1 - Notice environnementale

Il conviendra de se reporter au dossier de conception du BET Environnemental notamment concernant les exigences du cahier des clauses environnementales.

1.2.2 - Zoom sur la stratégie Carbone

1.2.2.1 - Matériaux, FDES

Il sera demandé à l'Entreprise de fournir les Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) au sens de la norme NF EN 15804+A2 et son complément national CN, vérifiées par tierce indépendante, qui couvre chacun des produits ou matériaux indiqué dans son offre.

Ces FDES vérifiées sont récolées sur la base INIES, consultable librement.

Dans le cas d'une modification ou variante par rapport à la prescription marché, à l'initiative de MOE, ou de la MOA, doit faire l'objet d'une demande de vérification de l'impact carbone auprès du BET en charge du suivi carbone en chantier.

1.2.2.2 - Conception bas carbone

Pour rappel, dans le cadre de la démarche bas-carbone généralisée sur le projet, il est attendu de l'Entreprise une appropriation substantielle des enjeux de :

- Préfabrication (permettant de réduire les impacts du chantier, de favoriser la filière sèche, etc…),
- Modularité (standardisation/homogénéisation, facilité de maintenance et remplacement, réduction des pertes à la fabrication, etc…)
- Démontabilité (anticipation de la fin de vie du bâtiment)
- Recyclabilité (facilité de tri et de valorisation des matériaux)
- Réemploi (seconde vie des matériaux et principes de l'économie circulaire)
- Biosourcé (séquestration de carbone)
- Origine des produits, distance d'approvisionnement et mode d'acheminement des produits sur chantier.

1.2.3 - Respect des préconisations

L'entreprise titulaire du lot s'engage à prendre connaissance et à respecter l'ensemble des dispositions managériales et des performances techniques définies dans les documents joints au présent dossier.

Toute modification ou variante proposée par l'entreprise titulaire du présent lot et susceptible d'altérer ou de dégrader une des démarches/labellisations précédemment citées, devra faire l'objet d'une étude par l'entreprise permettant d'apporter la preuve du respect du critère (note spécifique justificative, calcul si nécessaire, etc.)

1.3 - Prestations prévues au présent lot

Les travaux comprennent la fourniture et la mise en œuvre :

- 1 ascenseur de type Kone monospace DX100 ou économiquement et environnementalement équivalent de 480 kg,
- Les prestations dues au titre du présent lot comprennent :
- La fabrication, la fourniture, le transport sur le site, l'entrepose provisoire du matériel décrit,
- La mise en œuvre du matériel en gaine et cuvette et machinerie en haut de gaine, ainsi que les réglages nécessaires à leur bon fonctionnement,
- Le tableau électrique DTU,
- Les tôles de raccordement des portes palières,
- L'anti parasitage des installations,
- Le traitement antivibratoire des matériels,
- L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, étais et échafaudages nécessaires,
- L'ensemble des canalisations électriques, puissance, commande et asservissement, contrôle et alarmes à partir des points de livraison,
- Les équipements et canalisations courants faibles décrits ci-après,
- La mise en équipotentialité de toutes les masses métalliques de l'installation à raccorder sur le conducteur de terre laissé en attente au dernier niveau desservi et au droit des cuvettes,
- La peinture des équipements fournis au titre du présent lot en gaine et des équipements techniques (armoires, treuils, supports de câbles, etc.).
- Les dispositifs de manutention,
- Les échelons d'accès en cuvette,
- L'éclairage et les prises de courant en gaine et cuvettes,
- L'éclairage de sécurité en cabine,
- La pose de l'éclairage de la cabine,
- La fourniture d'un module de maintenance prédictive
- Les alarmes de fonctionnement ramenées sur bornes pour transmission vers la GTB,
- La détermination des dégagements calorifiques des différents équipements (valeurs moyennes et maximales) et des plages de température et d'hygrométrie et des conditions d'asservissement et de mise en œuvre,
- La fourniture d'un thermostat de contrôle nécessitant l'arrêt des machines lors du dépassement du seuil limite (+40°C),
- La participation aux essais et réceptions effectués à la demande du bureau de contrôle ou du Maître d'Œuvre,
- Le contrôle des dispositions de génie civil intéressant l'installation des appareils, ainsi que la liste des réservations nécessaires à l'exécution des travaux. Toutefois, il est entendu que les percements, scellements et rebouchages dans la maçonnerie pour les canalisations de faible importance ou les réservations communiquées trop tard ou de façon erronée restent entièrement à la charge de l'Entrepreneur du présent lot,
- Le calfeutrement coupe-feu par joint au niveau des portes palières,
- L'enlèvement des gravats provenant des travaux de sa spécialité,
- L'entretien gratuit de tous les appareils pendant 12 mois à partir de la date de la réception,
- Les mesures de protection des approvisionnements et des ouvrages réalisés jusqu'à la date de réception des installations,

- La remise en état des ouvrages détériorés en cours de travaux,
- Le dossier des plans et des schémas conformes aux travaux réalisés,
- La documentation technique concernant le matériel installé, les notices d'entretien et d'exploitation.
- La fourniture d'une réception GSM pour le passage de la télésurveillance et de la télémaintenance
- La fourniture et pose des grilles de ventilation suivant recommandation du constructeur,
- Ne sont pas incluses les prestations suivantes :
- Les ouvrages de génie civil et les réservations, sous réserve que celles-ci soient transmises en temps utile,
- Le calfeutrement des portes palières, en dehors des calfeutrements coupe-feu par joints dus au titre du présent lot,
- Les amenées de courant et du conducteur de terre,

1.3.1 - Connaissance du projet

Il est rappelé que l'Entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des éléments suivants :

- Le projet dans son ensemble sous tous ses aspects, y compris Architecturaux, de même que son fonctionnement, la destination des locaux qu'il comporte, les différentes phases de déroulement des travaux.
- Les caractéristiques du site, du voisinage, et de l'environnement général du projet, ainsi que des contraintes d'accès, de stationnement, de stockage, d'intervention qui seraient imposées par celles-ci, compte tenu des moyens envisagés, pour la réalisation des travaux dus par le présent lot.
- Les travaux de tous types qui doivent être exécutés au titre des autres lots, avec une attention particulière pour ceux relatifs aux ouvrages utilisés tant que support, et pour ceux qui complètent ou le cas échéant interfèrent avec les travaux à réaliser par le présent lot
- A noter pour cette partie, que cette attention devra être maintenue tout au long du déroulement du chantier, par la présence de l'entreprise en coordination interentreprises, et par sa participation à la synthèse

Pour ce faire, il devra acquérir une parfaite connaissance de toutes les pièces composant le dossier d'étude et procéder à toutes les visites et investigations qu'il estime nécessaires.

Toute argumentation de l'Entreprise, se réclamant de la non-connaissance de ces éléments ci-avant sera rejetée par le Maitre d'Œuvre.

De même, elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession, ou lui permette de faire une demande de supplément de prix.

1.4 - Documents à fournir

Sont notamment demandés les documents suivants :

1.4.1 - Documents à fournir avec l'acte d'engagement

L'Entrepreneur doit joindre à sa proposition les notices techniques et les caractéristiques des matériels proposés et doit présenter, avant signature du marché, les échantillons des équipements et finitions.

À l'appui de son acte d'engagement l'entrepreneur doit fournir la décomposition du prix global forfaitaire (DPGF) détaillant les fournitures principales et unitaires.

L'entrepreneur précisera ses niveaux de certification ISO 9000 dans les domaines de la fabrication de matériel, du montage et de l'entretien. Il doit communiquer son plan qualité en même temps que son offre.

1.4.2 - Documents d'exécutions des travaux

L'entrepreneur du présent lot doit remettre au Maître d'œuvre et aux entreprises intéressées par ses travaux toutes les informations nécessaires à l'exécution de leurs ouvrages.

Avant les travaux, l'entrepreneur doit notamment établir à ses frais tous les plans et schémas indispensables à une parfaite réalisation de l'installation. Il doit les faire valider par le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle. L'entreprise doit fournir :

- Les plans d'exécution comprenant :
- Les plans de réservations (à remettre dès la désignation de l'entreprise),
- Les plans d'atelier,
- Les plans d'implantation des différents matériels avec les caractéristiques dimensionnelles. Les surcharges à prendre en compte étant mentionnées sur les plans d'équipement
- L'implantation des pièces de serrurerie,
- L'indication des puissances nominales et de démarrage des équipements.
- Les schémas électriques unifilaires,
- Les notes de calcul (calcul des diamètres et de nombre des câbles de suspension, calcul de la ventilation des gaines, etc.),

Les fiches techniques des matériels.

1.4.3 - Documents d'agrément techniques

Les documents de marquage CE du matériel doivent être fournis avant la réception et avant les contrôles techniques et de conformité.

1.4.4 - Documents conformes à l'exécution

Les documents du dossier conforme à l'exécution comprennent :

- Les notices techniques descriptives de tous les matériels mis en œuvre dans l'ensemble de l'installation,
- Une notice de fonctionnement générale,
- Les notices d'entretien et d'exploitation des différents équipements techniques,
- Les plans de récolement tels que réalisés.

1.5 - Essais, mise en service, réception, garantie, entretien

Font partie du marché les essais de fonctionnement des installations suivant la liste établie par le document COPREC N° 1 et jusqu'à production par un bureau de contrôle d'un procès-verbal déclarant les essais satisfaisants, ainsi que les essais mentionnés dans la norme NF P 82.210. Le matériel nécessaire aux essais devra être fourni par l'installateur. Les essais ne pourront se faire qu'avec le courant définitif. De ce fait, l'entreprise devra demander à l'entreprise du lot d'électricité, un mois avant la réception des ouvrages, la mise à disposition du courant définitif.

Dès l'achèvement des travaux, il sera procédé à la vérification de la conformité des installations par rapport au cahier des charges et à la réglementation en vigueur. Les dispositifs de sécurité seront également testés.

Avant réception des travaux, l'entrepreneur du présent corps d'état devra remettre un dossier comprenant :

- Le manuel d'instruction conformément à la Directive Ascenseur 95/16/CE, en 4 parties : documentation de base, documentation technique, instructions de maintenance, instructions d'utilisation.
- Les schémas des installations électriques.

Le titulaire du présent corps d'état devra réaliser les essais de ses installations et les contrôles techniques type

A - Coprec tels que publiés au Moniteur 82.51 bis.

La réception des installations sera prononcée si les essais ont donné satisfaction et si le rapport consignant les résultats ne fait apparaître aucune réserve. La mise en service de l'appareil ne sera autorisée qu'après réception.

L'entreprise devra assurer la garantie totale des installations (matériel et main d'œ uvre) pendant la première année de fonctionnement.

L'entretien de type « complet » sera assuré au titre du Marché pendant 3 mois à dater de la réception. Outre les prescriptions techniques prévues dans le présent DESCRIPTIF, les installations seront conformes aux exigences des textes administratifs ou/et législatifs qui leur sont applicables, aux Cahiers des Prescriptions Techniques, aux Documents et Spécifications Techniques, aux Normes Françaises, et notamment :

- P 82 002 et suivantes,
- EN 81.1 pour les ascenseurs électriques et hydrauliques,
- EN 81.2 pour les ascenseurs hydrauliques (éventuels),
- C 15.100,
- C 12.100 et 12.200.
- La Directive Européenne 95/16/CE.

1.6 - Période de garantie

La période de garantie sera d'un an à partir de la réception des ouvrages.

1.7 - Coordination des travaux

La période de garantie sera d'un an à partir de la réception des ouvrages.

Après visa de ses plans d'exécution, l'entreprise du présent lot devra communiquer au gros-œ uvre toutes les réservations ainsi que les tolérances d'exécution.

A la fin de la période de démolition ou coulage, l'entreprise devra réceptionner les gaines et machineries ascenseurs et monte-charge.

Il communiquera à l'électricien les puissances nécessaires au fonctionnement des ascenseurs et monte-charges, ainsi que ses besoins pour les reports d'alarmes, téléphone, électricité, etc ...

2 - MATERIEL ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les matériels employés doivent être neufs et en l'état de sortie d'usine. En conséquence, tous les éléments de fourniture susceptibles d'être altérés par des agents atmosphériques ou des chocs pendant leur transport ou leur séjour sur le chantier devront recevoir les protections adéquates pour assurer leur bonne conservation.

Les parties métalliques posées brutes seront soigneusement dégraissées, nettoyées et brossées si elles présentent des traces d'oxydation.

Les parties métalliques posées avec un revêtement primaire anticorrosion seront soigneusement contrôlées. Des retouches seront effectuées aux points détériorés.

Les pièces accessoires et notamment celles servant aux fixations devront porter des revêtements de même nature ou donner le même degré de protection. Toute la visserie et toute la boulonnerie seront traitées.

Les parties métalliques posées avec leur revêtement définitif devront être efficacement protégées jusqu'à la livraison de l'installation. Elles ne devront présenter aucune détérioration susceptible d'être le siège d'une corrosion ultérieure. Toute résurgence de tache de rouille entraînera le refus de la réception de la partie d'ouvrage correspondante.

3 - IMPACT DE LA ZONE SISMIQUE SUR LE CHOIX DU MATERIEL

Le matériel proposé par le présent lot devra être adéquate au regard de la réglementation parasismique.

4 - ALIMENTATION ELECTRIQUE

Le moteur sera de type électrique, à variation de fréquence.

Il sera alimenté directement depuis le TGBT du bâtiment par un câble de catégorie U100RO2V ou FR-N1X1G1 (par Le lot « Electricité CFO-CFA-SSI »), conformément à la NF P 82-230.

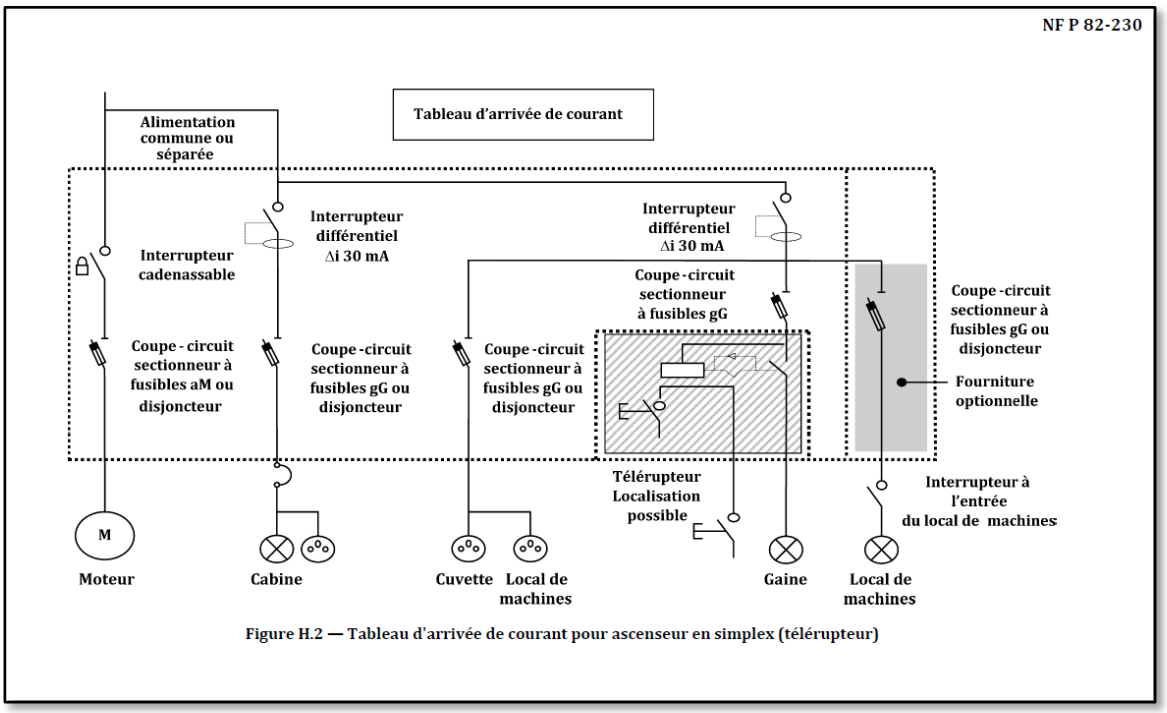


Figure H.2 — Tableau d'arrivée de courant pour ascenseur en simplex (télérupteur)

Tous les moteurs seront protégés individuellement contre les surcharges et les courts-circuits. Cette protection incombe à l'ascensoriste, de même que la coupure manuelle de sécurité appareil par appareil.

Les raccordements électriques sont effectués en respectant les prescriptions de la norme C15-100. Notamment, la protection des conducteurs de terre est assurée en fonction du régime de neutre.

Toutes les parties métalliques doivent être mises à la terre de façon convenable, tant du point de vue de la continuité des masses que de la résistance mécanique de l'installation.

Le lot « Electricité CFO-CFA-SSI » prévoit des alimentations séparées de chaque coffret DTU. Le courant doit être livré sous une tension triphasée 400Volts 50Hz. .

Le régime de neutre est TT.

5 - DESCRIPTION GENERALE

5.1 - Appareil(s) de 480 kg

5.1.1 - Caractéristiques générales

Caractéristiques Générales	Ascenseur(s) ASC
Charge nominale (en kg)	480 kg
Nombre de personnes	6 personnes
Vitesse de l'appareil (m/s)	1 m/s
Course (m)	Voir plan architecte
Nombre d'arrêts	1
Niveaux desservis	Niveau RDC, Niveau R+1
Service	1 face de service en étage, 2 faces de service en RDC.
Dimensions intérieures Cabine (mm)	1000 mm de largeur 1300 mm de longueur 2200 mm de hauteur
Passage libre des portes	Voir plan architecte
Hauteur libre des portes	Voir plan architecte
Type de porte	Ouverture latérale
Traction	Machine GEARLESS à variation de fréquence ou matériel de qualité et tenue équivalent Le moteur d'entraînement, le coffret de manœuvre et de variation de fréquence sont installés dans la partie haute de la gaine.
Manœuvre	Collective
Dimensions de la gaine	Voir plan Architecte : 1.38 m x 1.65 m
Nature de la gaine	Porte à cadre (avec retours maçonnés)
Profondeur cuvette	1.83 m
Hauteur sous dalle dernier niveau	3.42 m
Alimentation électrique	1 Alimentation 400 V triphasé + N + T (force+ éclairage)

5.1.2 - Caractéristiques techniques des portes palières

Portes Palières	Ascenseur
Type	Latérale
Matière	Inox Brossé
Passage libre	Selon plans architecte
Position des portes palières	En gaine
Ebrasement	Inox brossé retour 5 cm
Rideau de cellule	Toute Hauteur
Tenue au feu	Classe de protection E120 Pare Flamme 2 h

Portes Palières	Ascenseur
	(Conforme EN 81-58)
Au palier	Affichage de son état de fonctionnement : disponibilité / indisponibilité, niveau desservi et un bouton d'appel avec signalisation lumineuse validant l'appel

5.1.3 - Finitions de la cabine

Caractéristique de l'ascenseur	Détails spécifiques ou exigences
Finition de cabine	Parois et portes en inox
Revêtement de sol	Inox larmé supportant le poids total de la charge cabine de manière à éviter une usure prématurée
Lisse de protection basse	Oui
Chasse-roues	Placés en plinthe basse
Miroir	Selon plans architecte
Deux mains courantes	En acier inoxydable brossé, situées à 900mm du sol (± 25mm)
Panneau de commande	En inox brossé par cabine comportant :
	Un bouton pour chaque niveau desservi ;
	Un bouton jaune d'alarme avec symbole en forme de cloche ;
	Les boutons de sécurité et de fermeture/ouverture;
Les commandes à clé	(Manœuvre pompier, etc…)
Enregistrement des appels	Doit être confirmé par signalisation sonore et lumineuse
Afficheur en cabine	Affichage à cristaux liquides LCD visible sous tous les angles anti vandale
Plafond de cabine	Anti vandale avec éclairage LED
Blocs autonomes d'éclairage de sécurité	Oui
Synthèse vocale	À l'arrêt de la cabine, une voix doit indiquer la position de la cabine et les mouvements de portes
Kit GSM	Intégré
Trappe d'évacuation en plafond	Avec échelle d'accès
Système de verrouillage des portes	Si la cabine s'arrête entre deux niveaux
Réservation pour intégration d'un lecteur de badge	Oui

6 - GESTION DES ASCENSEURS / INTERFACE AGV

La gestion des ascenseurs se fera par un logiciel constructeur (exemple e-Link KONE ou OTIS). Le superviseur permettra la vérification de fonctionnement des appareils et décondamner provisoirement des dessertes.

La liaison entre les appareils et le superviseur constructeur se fera au travers d'une liaison Ethernet TCP / IP, le poste informatique dédié étant fourni par le MOA.

En plus du superviseur constructeur, le présent lot doit prévoir :

Vers les automates GTC TCE du bâtiment : 1 contact appel urgence BP cabine (relayage interdit), 1 contact synthèse défaut ascenseur.

Une connexion au réseau Ethernet TCPIP du MOA. Pour ce faire le présent lot fournira une carte d'interface ModBus qui assurera l'interface entre les armoires de manœuvre et la GTC TCE du Bâtiment La mise en place d'une passerelle informatique dédiée pour réaliser cette interface Modbus ne sera pas autorisé. Il ne pourra s'agir que de carte embarquée dans les armoires de manœuvre ou mieux d'interfaces Modbus existantes dans les manœuvres ascenseurs.

6.1 - Interface avec le système de gestion des AGV

De plus, il faut que le système de gestion des AGV puisse gérer lui-même l'appel des monte-charges. Les ordres qui peuvent être donnés sont donnés à titre d'exemple dans le chapitre « contraintes liées aux AGV »

Les machineries des monte-charge logistiques confirment ensuite à la manutention lourde automatisée que ces ordres ont été exécutés, pour permettre la poursuite des manœuvres de la séquence.

Lorsqu'un ordre de transport est généré, la commande centrale vérifie si ce transport nécessite l'utilisation du monte-charge. Dans ce cas l'ordre est transmis à la commande de façon à interdire une utilisation manuelle par le personnel. L'idéal est d'avoir une indication pour signaler au personnel que l'appareil est en mode automatique.

L'ensemble des interfaces avec le système AGV de manière à ce que le système fonctionne à la réception est à prévoir dans l'offre du présent lot.

6.2 - Contraintes liées aux AGV à prendre en compte dans l'offre

Des contraintes spécifiques d'iso nivelage sont précisées ci-dessous afin de préserver au maximum les AGV. Elles prévalent sur d'autres valeurs données dans les généralités.

Côte	Définition	Cote idéale	Cote tolérée
X1	Défaut altimétrique entre palier et profilé palier	0 mm	0 mm
X2	Positionnement de la cabine par rapport au palier A ce dénivelé se rajoute l'abaissement de la cabine pendant le transfert de charge (lorsque l'AGV entre dans la cabine) L'iso nivelage automatique de la cabine doit réagir instantanément.	+/-3mm 0 mm	+/-5 mm +/-5 mm
X3	Défaut altimétrique entre sol cabine et profilé cabine	0 mm	0 mm

En effet, si aucune de ces côtes n'est respectée, la somme X1+ X2 + X3 atteint 15 à 25 mm au lieu des 10 mm demandés et le non-respect de ces côtes peut engendrer les conséquences suivantes :

- AGV reste coincé,
- Les frotteurs peuvent être arrachés,

- L'équipement électronique risque une dégradation car il est secoué à chaque passage par ces irrégularités.

La fente maximale entre l'ascenseur et la voie de circulation ne doit pas excéder les 20 mm.

Prévoir des capteurs de détection de présence de type 2D au niveau des portes du monte-charge (et non des capteurs 3D).

Les monte charges doivent être en mode simplex le système AGV doit pouvoir appeler le monte-charge de son choix.

Prévoir la liaison de commande monte-charge au réseau Ethernet utilisé par les AGV pour une interface TCP/IP. Les signaux à mettre à disposition sont :

Mode automatique du Monte-charge activé,

Porte face avant ouverte,

Porte face arrière ouverte,

Monte-charge libre,

Défaut monte-charge,

Défaut général.

7 - EQUIPEMENTS GENERAUX

7.1 - Partie haute de la gaine

Tous les éléments de l'installation, treuils, poulies de renvoi ou secondaires, tableaux, régulateurs, appareillages qui reposent sur la structure du bâtiment et sont générateurs habituellement ou occasionnellement de vibrations doivent être isolés au moyen de dispositifs élastiques permettant d'éviter la transmission de vibrations (dispositif isolé de la gaine pour les moteurs).

La partie haute de la gaine est à traiter comme un local machinerie vis-à-vis des niveaux d'éclairement.

Le niveau de bruit des machines devra être inférieur à 80 dBA octave pour un appareil isolé ou 85 dBA octave dans le cas de plusieurs appareils.

En cabine, portes fermées, le niveau de bruit ne devra pas dépasser 35 dBA (en dehors du fonctionnement de l'opérateur). Il pourra être prévu par l'ascensoriste un revêtement total des parois et plafond en panneaux en Héraclite montés sur tasseau bois.

Les ventilations des machineries sont en naturelles, mais une ventilation mécanique peut être prévue.

L'entreprise devra confirmer la nécessité ou non de ces ventilations et si nécessaire de préciser les sections nécessaires compte tenu des caractéristiques propres de son matériel.

7.2 - Gaines et cuvettes

Les appareils sont tous installés en gaines.

L'éclairage des gaines est prévu au présent lot. L'éclairage en gaine est réalisé par des réglettes fluorescentes étanches à l'exclusion de lampes à incandescence. Les appareils d'éclairage présentent un coefficient de résistance mécanique IK 07. L'éclairage est commandé depuis la cuvette et les DTU. Les appareils d'éclairage sont prévus à raison d'un au niveau de chaque palier. Il doit assurer le niveau d'éclairement de 200 lux au minimum au droit des équipements principaux.

Les cuvettes, de profondeur égale ou supérieure à 1m, comporteront des échelons d'accès.

Les échelons d'accès en fond de cuvette sont à la charge du présent lot.

7.3 - Ventilations et désenfumage des gaines

La puissance électrique totale installée en gaine étant inférieur à 40 kVA, et celle-ci n'abritant pas de machine contenant de l'huile, un réservoir d'huile ou des vérins, il n'y a pas d'obligation de désenfumer les gaines.

Les orifices de ventilation en haut de gaine auront une surface minimale de 1% de la section horizontale de la gaine. Ils seront dimensionnés pour permettre la dissipation des apports calorifiques dans la gaine. La Fourniture des grilles est à la charge du présent lot.

7.4 - Alarmes, signalisations, liaisons phoniques

Chaque cabine est équipée d'un bouton d'alarme.

Chaque appareil de protection machine sera équipé d'une signalisation de défaut électrique.

Cette alarme et cette signalisation de défaut seront ramenées par l'ascensoriste dans le tableau DTU, chacune sur un contact inverseur libre de potentiel. Une synthèse défaut par ascenseur de type contact sec sera remonté sur la GTB (Câblage au lot Electricité CFO-CFA-SSI)

La télésurveillance sera réalisée par le mainteneur.

La télésurveillance sera installée par le titulaire du présent lot. Elle assurera la gestion et le suivi des événements historiques et statistiques de toutes les machines.

L'ascensoriste fournira une installation complète d'interphone en mode simplex, avec un poste chef à 2 directions, qui sera incorporé par ses soins dans le tableau général de surveillance et de 2 postes secondaires encastrés dans l'habillage des cabines. Le câble de liaison en machinerie et gaine sera fourni et posé par

l'ascensoriste, de même que le dispositif d'alimentation de l'installation qui sera raccordé par ses soins dans le tableau de surveillance.

La liaison vers l'extérieure se fera par kit GSM à la charge du présent lot.

Un voyant jaune indiquera à l'utilisateur mal entendant la prise en compte de son appel.

7.5 - Supervision du fonctionnement et télésurveillance

L'ensemble de l'installation doit pouvoir être raccordé par 'intermédiaire d'un kit GSM à un système de télésurveillance extérieure.

La télésurveillance sera réalisée par le mainteneur.

La signalisation d'alarme aboutit vers la télésurveillance extérieure de l'ascensoriste.

Pour la télésurveillance extérieure l'ascensoriste prévoira les lignes GSM qui lui sont nécessaires et prendra en charge les abonnements téléphoniques dans le cadre du contrat de maintenance.

7.6 - Accessoires divers

Une plaque gravée portant l'indication de charge et les instructions de manœuvre sera apposée dans chaque cabine à proximité de la boîte à boutons.

A proximité des machineries sera placé un boîtier fracturable comportant le jeu de clefs nécessaire aux interventions de secours.

En machinerie seront placardées de façon durable et en évidence les instructions nécessaires à la manœuvre manuelle des appareils (textes imprimés sur support plastifié ou métallisé). Les clefs de déverrouillage des freins seront peintes en rouge et suspendues de façon visible sur les murs du local à proximité des machines.

Les portes et trappes devront être munies de serrures fermant à clef avec un déverrouillage manuel depuis l'intérieur du local.

7.7 - Conditions acoustiques.

Les niveaux acoustiques des installations en fonctionnement ne doivent pas dans tous les cas dépasser les valeurs suivantes :

35 dB(A) en cabine portes fermées (en dehors du fonctionnement de l'opérateur)

56 dB(A) sur les paliers

65 dB(A) en gaine.

7.8 - Moteurs et dispositifs d'entrainement

7.8.1 - Généralités

Associé à la technologie de microprocesseurs, il sera installé :

Des capteurs de haute précision pour assurer les prises d'information et de paramètres tels que vitesse, position, charge.

Des liaisons de type multiplexée pour assurer l'ensemble des communications entre les différents composants.

Les nouvelles armoires devront être insensibles aux fréquences utilisées par le téléphone et la télévision ; elles répondront à la norme EN-55 011 relative à la protection des interférences radio.

Toutes précautions doivent être prises pour que l'organe de commande soit insensible aux microcoupures pouvant se produire sur le réseau d'alimentation électrique des appareils.

Un outil de contrôle et de maintenance portable permettra l'accès direct aux logiciels. Pour ce faire, des prises de test sont placées sur le contrôleur de manœuvre et de régulation. Cet appareil permet l'interrogation de toutes les fonctions d'exploitation du système et donc la détermination d'éventuels défauts de fonctionnement ainsi que la modification des paramètres résultant :

De la valeur de l'accélération.

De la valeur de décélération.

Des temps d'ouverture des portes

Des temps de fermeture des portes.

De la vitesse des portes, etc.

7.8.2 - Moteur à courant alternatif à variation de fréquence et de tension, sans réducteur

Le moteur entraînera directement sur son arbre les câbles de suspension de la cabine.

Un encodeur numérique de vitesse sera fixé sur l'arbre du moteur. Une sonde thermique surveillera toute élévation anormale de la température.

Les roulements seront étanches et ne nécessiteront aucune lubrification ultérieure.

Le freinage s'effectue électriquement, le freinage mécanique n'intervient qu'après l'arrêt du moteur. Le frein est appliqué mécaniquement à l'aide du ressort et levé électriquement. Lorsque le frein est appliqué, la pression des sabots sur le tambour est suffisante pour arrêter progressivement la cabine en surcharge de 25% si initialement l'appareil se déplaçait à sa vitesse maximale.

7.8.3 - Contrôle par variation de fréquence

Le contrôle des appareils à moteur électrique sera du type à variation de fréquence et de tension.

Le système de contrôle comprendra :

Le filtre du réseau afin d'éviter les réinjections d'harmoniques en amont.

Les convertisseurs alternatif-continu et continu-alternatif variable en tension et en fréquence. Le courant d'alimentation est d'abord redressé. Le courant continu est branché par le deuxième pont et fournit un courant (unipare variable en tension et en fréquence. Ce contrôle de puissance est effectué par le réglage des largeurs d'impulsion (MLI – PWM)

Le filtre du moteur

L'électronique de régulation.

Le système de contrôle devra permettre d'assurer : une précision d'arrêt de +/- 0,5 cm, le nivelage automatique dans les deux sens de marche, une régulation de la vitesse nominale à +/- 5 % quels que soit le sens de marche.

Le cosinus phi doit être supérieur à 0.93.

7.9 - Cabines – boites à boutons- Portes

7.9.1 - Structure cabine

Chaque cabine sera portée par un étrier constitué par des fers profilés assemblés par rivets ou boulons. Elle sera construite en tôle d'acier avec une ossature de renforcement. L'ensemble "étrier-cabine" doit présenter une solidité suffisante pour résister aux efforts appliqués, d'une part, pendant le fonctionnement normal de l'appareil sans engendrer de vibrations, d'autre part, dans le cas de fonctionnement du parachute ou lorsque la cabine vient en butée sur ses amortisseurs.

La cabine sera montée sur l'arcade par l'intermédiaire de liaisons souples.

La plate-forme sera constituée par un cadre en acier supportant un plancher indéformable. Le plafond devra être d'une constitution suffisamment robuste pour supporter les charges nécessaires à l'entretien de l'appareil.

Les éléments utilisés pour la construction de la cabine et sa décoration ne doivent pas être constitués de matériaux qui, en cas d'incendie, puissent provoquer des dangers par leur combustibilité ou par la nature et le volume des gaz ou des fumées qu'ils peuvent produire.

La trappe en plafond sera munie d'un contact électrique mettant l'appareil à l'arrêt en cas d'ouverture.

Chaque cabine sera équipée d'une batterie pour l'éclairage de sécurité.

Une boîte de manœuvre d'inspection sera placée à proximité de l'accès sur le toit de la cabine, elle assurera le fonctionnement de l'appareil dans le cadre de la maintenance. La vitesse de déplacement des appareils en inspection devra être conforme à la réglementation (vitesse inférieure à 0.63 m/s : Article 14.2.1.3 de la NF EN 81-1).

Un garde-corps sera installé sur le toit de la cabine s'il existe une distance supérieure à 0.30 m entre la cabine et la gaine (cf. § 8.12.3 de la NF EN 81-1). Le garde-corps pourra être fixe ou escamotable avec contrôle électrique.

Les cabines comporteront un indicateur de niveau signalant la position de la cabine.

Cet indicateur peut être remplacé par un indicateur à digit incorporé au panneau de la boîte à boutons.

De plus, pour toute commande à enregistrement en cabine, une signalisation lumineuse des envois enregistrés doit être réalisée sur les boîtes à boutons.

7.9.2 - Synthèse vocale

Chaque cabine sera équipée d'une synthèse vocale signalant le sens de déplacement et le niveau desservi.

7.9.3 - Boucle inductive malentendant

Chaque cabine sera équipée d'une boucle inductive pour malentendants

7.9.4 - Economie d'énergie

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, l'éclairage, la signalisation et la ventilation de la cabine devront en état de repos afin d'assurer des économies d'énergie.

7.9.5 - Capteurs de charge

Les capteurs de charge à installer seront de type électronique. Ils permettront aux microprocesseurs :

D'annuler le départ de la cabine dès que la charge dans celle-ci sera dépassée de 75 kg

De pouvoir annuler les envois multiples émis par une personne seule en cabine, ou bien d'effectuer un voyage non-stop sans desserte des appels en montée ou en descente en fonction d'un pourcentage de charge

D'ajuster le couple moteur en fonction de la charge cabine instantanée.

7.9.6 - Boîte(s) à boutons cabine

Toutes les cabines, comporteront une boîte à boutons.

La boîte à boutons comprendra :

Un bouton par niveau desservi

Un bouton alarme

Un bouton de réouverture de porte.

Un bouton de fermeture de porte.

Un indicateur de position et de direction (situé à une hauteur approximative de 2 mètres).

Un voyant surcharge avec signal sonore.

Un éclairage de secours

Un contact à clé « manœuvre indépendante » (liftier)

La boîte à boutons sera en inox brossé et les boutons seront de type affleurant.

Les boutons seront en acier avec LED de signalisation intégrée. Ils seront à contact micro-course et leur durée de vie sera supérieure à 1.000.000 d'impulsions.

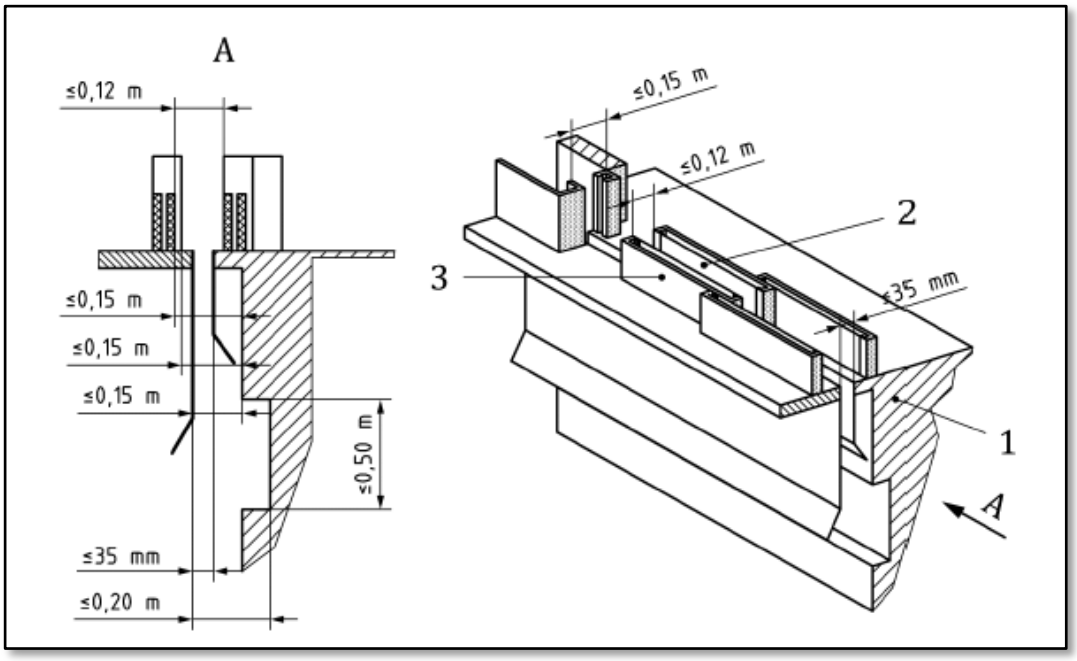
Le bouton ne devra pas être en saillie de plus de 3 mm.

Chaque bouton sera pourvu d'une gravure normale et d'une gravure en braille pour les non-voyants.

La boîte à boutons sera conforme à la réglementation handicapés (hauteur : 1.20m maximum).

7.9.7 - La distance horizontale entre le seuil de la cabine et des portes palières

Entre la cabine et le palier, il ne doit pas y avoir un espace supérieur à 3.5 cm conformément à la norme NF EN 81 20.



7.9.8 - Boîtes à boutons palières

Chaque niveau desservi sera équipé d'une boîte à boutons en inox adaptée à la configuration de la manœuvre (collective montée/descente, à présélection de la destination…).

Les boîtes à boutons seront conformes à la législation handicapés (hauteur : 1.20 m maximum), elles seront disposées à plus de 0.50m d'un angle rentrant.

Les boutons comporteront des voyants à LED et répondront à la définition qui en est faite au paragraphe cabine.

7.9.9 - Portes palières et de cabines automatiques

L'opérateur de porte entraînera en synchronisme la porte palière. Un profilé antidérapant métallique rainuré constituera le seuil des portes.

7.9.10 - Constitution des vantaux

Les vantaux seront métalliques en tôle d'acier convenablement raidie formant caisson dans lequel sera incorporé le matériau choisi pour la résistance au feu (degré pare-flamme 1/2 heure).

Les habillages de finition spécifiés, seront réalisés de façon telle qu'ils puissent être rapportés après terminaison complète du montage.

7.9.11 - Suspension des vantaux

Les vantaux seront suspendus de façon rigide chacun par un chariot permettant un réglage en hauteur du vantail par rapport au chariot. Les chariots coulisseront horizontalement sur le rail de guidage et seront tous équipés de deux galets au minimum.

Le rail de guidage sera constitué d'une barre d'acier massif dont le profil sera usiné pour les portes à fort trafic. Ce rail sera en acier étiré pour les autres types d'appareils.

Le coulissement se fera par des galets à gorges profondes, munis d'une jante en matériel isophonique résistant au feu et monté sur roulement à billes.

De plus le chariot sera muni sous le rail de contre-galets de diamètre inférieur équipés de roulement à billes et destinés à éviter tout cabrage des vantaux.

Pour les portes à fort trafic (> 180 D/H), une lubrification à mèche maintiendra en permanence un film d'huile sur la face supérieure du rail de roulement.

7.9.12 - Entraînement des vantaux

Il ne sera accepté que des portes à fort trafic (nombre de démarrages/heure supérieur à 120 et jusqu'à 240)

La liaison entre le moteur d'entraînement et le chariot sera de préférence rigide (sans courroie ni chaîne de transmission) réalisé par bras articulé. Il sera admis d'avoir un vantail dit « moteur» et l'autre entraîné dans la mesure où toute possibilité de glissement de l'entraînement entre les deux vantaux est interdite.

Dans le cas de liaison non rigide, le système d'entraînement ne doit permettre aucun glissement entre la poulie motrice et celle du dispositif d'ouverture. De plus, des garanties concernant la durée de la transmission devront être fournies.

Le moteur d'entraînement sera du type à variation de fréquence ou du type à courant continu contrôlé par amplificateur magnétique. Un dispositif d'amortissement assurera un fonctionnement silencieux et souple des portes, ainsi qu'un arrêt sans aucun rebondissement. La vitesse de l'opérateur devra être contrôlée pendant la course des vantaux.

L'ouverture anticipée des portes dans la zone d'iso nivelage est exigée.

7.9.13 - Protection sur obstacles

La porte cabine sera équipée d'une détection infrarouge sur toute la hauteur.

Un signal sonore sera relié au fonctionnement du détecteur,le limiteur d'effort de la porte au contact d'une personne interrompra sont mouvement.

7.9.14 - Support des portes palières

Sur leur face avant, les gaines seront alignées sur le même aplomb. Les portes palières seront :

Soit incorporées dans une huisserie faisant façade sur toute la largeur intérieure de la gaine (pas obligatoirement sur toute la hauteur), cette huisserie étant posée sur le plancher palier.

Soit portée par un rail métallique faisant saillie dans la gaine, ce rail étant fourni, posé et réglé par l'ascensoriste. Dans ce cas et s'il y a des portes palières à tous les niveaux, le seuil palier doit être aligné avec le linteau de la porte inférieure au moyen d'une tôle fournie, posée et peinte par l'ascensoriste. S'il n'y a pas de porte palière à tous les niveaux, un chanfrein tel que décrit à l'article 5.4.3.1 de la norme P.82.210 peut être installé sous le seuil palier.

7.10 - Matériel en gaine

7.10.1 - Amortisseurs

L'arcade de cabine devra être munie de deux butées d'amortisseurs. Il sera prévu des amortisseurs sous la cabine et, pour les ascenseurs électriques, sous le contrepoids.

Les amortisseurs pourront être à accumulation d'énergie, avec amortissement du mouvement retour.

7.10.2 - Câbles de suspension

Les câbles seront soit du type traditionnel (brins d'aciers autour d'une âme souple), soit du type courroie plate en polyuréthane entourant des brins d'acier.

7.10.3 - Guidages

Les guides de cabine et de contrepoids pour les ascenseurs électriques, ou de tête de piston latéral pour les ascenseurs hydrauliques, seront réalisés en fers profilés usinés sur les trois faces de guidage et en bout pour permettre l'assemblage des éléments consécutifs. Le guidage par fils guides ou profilés étirés non rabotés n'est pas autorisé.

Dans la plupart des cas, les guides seront maintenus sur des étriers scellés dans les parois de la gaine par l'intermédiaire de crapauds. Pour les appareils à haute performances, la fixation se fera par l'intermédiaire de CLAMES glissantes dont le serrage permettra au guide de suivre automatiquement le tassement du bâtiment.

Les étriers de cabine et de contrepoids seront guidés au droit de chaque traverse horizontale des arcades :

Par des coulisseaux rigides pour des vitesses inférieures ou égales à 0,5 m/sec.

Par des coulisseaux auto réglables au-delà.

Par des galets comportant des bandes de roulement en caoutchouc synthétique et réglables séparément (un galet frontal et deux galets latéraux) pour les appareils à hautes performances.

Les guides devront comporter un dispositif de réglage dans le plan vertical et horizontal. L'assemblage des éléments consécutifs sera effectué par emboîtage de tenon et mortaise pour les appareils à hautes performances ou par goujon pour les autres appareils et complété au moyen d'éclisses en fer plat fixées à chaque élément par boulons.

Le fonctionnement du parachute ne devra pas laisser subsister sur les guides de déformation permanente.

La tolérance dans le parallélisme des guides de cabine est de 5 mm, quelle que soit la course de l'appareil.

7.10.4 - Contrepoids

Les appareils seront équilibrés par un contrepoids dont le poids sera égal au poids mort de la cabine, majoré de 50 % de sa charge utile.

Le contrepoids sera constitué d'un cadre en acier comportant des éléments en fonte coulée. Il sera guidé par coulisseaux au droit de chaque traverse horizontale de l'arcade avec butée à la partie inférieure.

7.10.5 - Capteurs de position

Les capteurs de position seront du type « transducteurs » et apprécieront la position de la cabine à 0,4 mm près.

Les transducteurs de haute précision complèteront la prise d'information de paramètres physiques tels que vitesse, charge, etc.

L'entreprise précisera le principe de ces différents capteurs.

La mise à niveau automatique devra permettre un décalage inférieur à 5 mm.

7.11 - Manœuvres et Signalisations

7.11.1 - Manœuvre collective montée-descente (sélective)

7.11.1.1 - Mémoire

La manœuvre conserve en mémoire la totalité des ordres émis (appels et envois). De plus, sa mémoire est capable de distinguer les appels pour monter des appels pour descendre.

Les ordres émis sont immédiatement enregistrés, que les cabines soient disponibles ou non.

7.11.1.2 - Fonctionnement

L'appareil se trouvant en marche dans un sens déterminé s'arrête à tous les paliers rencontrés pour lesquels un ordre a été enregistré (soit appel émis d'un palier pour un déplacement correspondant au sens de marche de la cabine, soit envoi émis en cabine).

Tous ces ordres sont exécutés dans l'ordre numérique des étages et sans modification intermédiaire du sens de marche.

S'il ne subsiste aucun enregistrement imposant un sens de déplacement, les usagers pénétrant en cabine disposent d'un délai de priorité pour choisir le sens de marche.

Lorsque la cabine en montée ou en descente aura été chargée à sa pleine capacité à un niveau, les arrêts inutiles ultérieurs sur appels paliers seront évités grâce à un dispositif de pèse-charge, mais les appels non satisfaits resteront enregistrés.

Lorsque la cabine s'arrêtera pour satisfaire une commande enregistrée en cabine, la temporisation de base des portes sera plus courte qu'en cas d'arrêt sur appel palier.

DUPLEX

La manœuvre duplex assurera d'une manière rationnelle la coordination des mouvements des deux cabines. L'affectation des appels sera transmise au seul appareil qui sera le mieux à même d'y répondre.

En l'absence de trafic, l'une des cabines sera disponible au niveau principal, l'autre dite "cabine libre" stationnera au dernier niveau qu'elle aura desservi.

La "cabine libre" surveillera les appels émanant des niveaux supérieurs tandis que la cabine stationnant au niveau principal sera chargée de ce niveau et des sous-sols éventuels.

Lorsque la cabine chargée des niveaux supérieurs ne sera plus en mesure de satisfaire la demande, l'autre cabine quittera le niveau principal pour répondre aux appels paliers non satisfaits.

La manœuvre sera conçue de façon à permettre aux usagers d'enregistrer leurs commandes simultanément dans chacune des cabines et aux paliers.

Les diverses commandes enregistrées dans les cabines ou aux paliers seront satisfaites dans un ordre logique, quel qu'ait été l'ordre des enregistrements.

Lorsqu'une cabine en montée ou en descente aura été chargée à sa pleine capacité à un niveau, les appels paliers situés au-dessous de la cabine seront évités grâce à un dispositif de pèse-charge, mais les appels non satisfaits resteront enregistrés et satisfaits, dès que possible, par la première cabine passant non chargée à ce niveau.

Lorsqu'une cabine s'arrêtera pour satisfaire une commande enregistrée en cabine, la temporisation de base des portes sera plus courte qu'en cas d'arrêt sur appel palier.

Utiliser plutôt qu'un triplex, une manœuvre de groupe.

SERVICE MULTIPLEX

La manœuvre multiplex assurera d'une manière rationnelle la coordination des mouvements des plusieurs cabines. L'affectation des appels sera transmise à l'appareil qui sera le mieux à même d'y répondre.

En l'absence de trafic, l'une des cabines sera disponible au niveau principal, l'autre ou les autres dite « cabines libres » stationneront au dernier niveau qu'elles auront desservi ou selon les heures aux niveaux stratégiques.

La manœuvre sera conçue de façon à permettre aux usagers d'enregistrer leurs commandes simultanément dans chacune des cabines et aux paliers.

Les diverses commandes enregistrées dans les cabines ou aux paliers seront satisfaites dans un ordre logique, quel qu'ait été l'ordre des enregistrements.

Lorsqu'une cabine en montée ou en descente aura été chargée à sa pleine capacité, les appels paliers situés au-dessous de la cabine seront évités grâce à un dispositif de pèse-charge, mais les appels non satisfaits resteront enregistrés et satisfaits, dès que possibles, par la première cabine passant non chargée à ce niveau.

Lorsqu'une cabine s'arrêtera pour satisfaire une commande enregistrée en cabine, la temporisation de base des portes sera plus courte qu'en cas d'arrêt sur appel palier.

Le contrôleur devra mesurer les temps d'attente des appels, il choisira les cabines les mieux en mesure d'assurer les appels (temps d'attente réduits, mouvements rationalisés pour les économies d'énergie)

Organes de commande et de signalisation

A chaque palier, deux boutons permettent l'enregistrement de l'appel de la cabine respectivement pour la montée et pour la descente, sauf aux paliers extrêmes où un seul bouton est nécessaire. Un signal indépendant ou non du bouton correspondant indique que l'appel est enregistré. Le signal doit être maintenu jusqu'à l'arrivée, à ce niveau, de la cabine disponible pour le sens de marche désiré.

Les usagers stationnant sur un palier doivent être prévenus de l'arrivée d'une cabine à ce palier.

D'autre part, une signalisation lumineuse (composée par exemple de deux flèches) visible pour les usagers entrant en cabine doit indiquer le sens du prochain déplacement éventuellement imposé à celle-ci.

Enfin, un indicateur de position doit permettre aux passagers en cabine de savoir à quel étage celle-ci s'est arrêtée.

La boîte à boutons de cabine comportera autant de boutons d'étages que de niveaux, un bouton de réouverture de portes, un bouton stop et un bouton d'alarme. L'enregistrement d'un envoi correspondra à une signalisation lumineuse maintenue tant que l'envoi n'est pas satisfait.

7.12 - Equipements de sécurité

7.12.1 - Parachute et régulateur de vitesse

Ce dispositif est à prévoir sur les ascenseurs électriques.

Le parachute doit être monté sur la traverse inférieure de l'étrier.

Dans le cas contraire, l'entreprise devra demander une dérogation au maître d'œuvre.

Le parachute sera à prise amortie. Le freinage sera assuré sur chaque face latérale du guide par libération de deux mâchoires auto-serrantes et amorti par un ressort pré comprimé.

Un interrupteur provoquera la coupure de l'alimentation du moteur et l'application du frein avant l'arrêt complet de la cabine en cas de fonctionnement du parachute.

L'ensemble des poulies tendeuses, du parachute et du régulateur de vitesse doit être tel qu'il entraîne en cas de rupture de suspension le fonctionnement du parachute indépendamment de l'action du régulateur de vitesse.

La rupture du câble du régulateur doit entraîner la coupure de l'alimentation du moteur et l'application du frein.

Le parachute doit pouvoir être desserré sans outil spécial en faisant remonter la cabine (ou le contrepoids).

7.12.2 - Interrupteurs d'arrêt aux niveaux extrêmes et fin de course

Chaque appareil sera équipé d'un dispositif automatique d'arrêt aux niveaux extrêmes, commandé directement par la position de la cabine. Ce dispositif provoquera l'arrêt normal de la cabine à ces niveaux, indépendamment du dispositif de commande.

En outre, un interrupteur de fin de course installé dans la gaine à chaque limite de course provoquera l'arrêt total de l'appareil dans le cas où la cabine franchirait la zone normale d'arrêt.

En cas de fonctionnement des fins de course, le rétablissement du courant d'alimentation de l'appareil ne pourra être effectué que par intervention manuelle du préposé à la surveillance de l'appareil.

7.12.3 - Pèse-charge

Si la charge nominale est dépassée, le dispositif de pèse-charge interdira le départ de la cabine et fournira à l'intérieur de la cabine une indication sonore et lumineuse de surcharge.

Les contacteurs du pèse-charges seront disposés sous la plate-forme.

Quand une charge prédéterminée est dépassée (80 % de la charge nominale) tous les appels paliers sont sans effet en montée comme en descente.

7.12.4 - Serrures palières

Chaque porte sera équipée d'une serrure positive commandée par une came montée sur la cabine. Ce dispositif empêchera tout déplacement de la cabine tant que toutes les portes palières ne seront pas positivement verrouillées dans leur position de fermeture. L'ouverture d'une serrure ne sera possible que lorsque la cabine atteindra la zone d'iso nivelage ou d'arrêt de l'étage correspondant (l'ouverture restera possible par emploi de la clef de déverrouillage manuel mais, dès déverrouillage de la serrure électrique, l'arrêt de l'appareil, s'il était en fonctionnement, sera commandé et tout démarrage de la cabine sera interdit).

Il devra être impossible d'ouvrir une porte palière au passage de la cabine à l'aplomb de l'étage correspondant si la cabine ne doit pas s'y arrêter.

8 - ESSAIS – RECEPTIONS – GARANTIES - ENTRETIEN

8.1 - Plans et Réservations

L'entreprise, dès sa désignation, remettra au maître d'œuvre les cotes exactes d'encombrement des matériels retenus et les réservations nécessaires à la mise en œuvre de l'ensemble de son matériel. L'entreprise confirmera son accord sur les dispositions prises pour :

Les accès personnel et matériel.

L'amenée du courant force dans le DTU ascenseur.

Les sections des gaines d'amenée ou d'extraction prévues pour la ventilation des locaux, les sections des grilles de ventilation et leur emplacement.

La fourniture des diverses informations ou transmissions accessoires, interphone, marche sur groupe électrogène, etc.

8.2 - Essais et Réceptions

La réception des appareils sera subordonnée aux essais suivants :

Vérification des mesures de sécurité et essais de conformité avec les spécifications de la norme P 82 210 (mesures de jeux, réserves en partie haute et en partie basse, contrôle de bon fonctionnement des serrures et des dispositifs d'arrêt, des dispositifs de sécurité, etc).

Contrôle de conformité avec la norme C.15.100 (isolement de l'installation, mises à la terre, dispositif de protection et mise en œuvre des tableaux et câbles électriques).

Essais statiques.

Essais de fonctionnement (mesure de vitesse, vérification du nivelage et de l'isonivelage, contrôle d'équilibrage cabine/contrepoids, s'il existe).

Essais des parachutes (s'il en existe).

Mesure de la consommation de courant et des courants de démarrage.

Vérification de la conformité et de la qualité de la manœuvre et des accessoires prévus au marché.

L'entreprise devra fournir le personnel nécessaire à la réalisation pratique de ces essais, ainsi que les gueuses de fonte (et leurs moyens de manutention) nécessaires aux essais statiques et à certains essais en charge.

Pour chaque essai, il devra être adressé au maître d'ouvrage, en trois exemplaires, un procès-verbal consignant le mode opératoire des essais et les résultats obtenus.

A la fin de l'année de garantie, il sera procédé aux essais suivants :

Reprise de certains essais de réception, si le maître d'œuvre le juge nécessaire.

Vérification de tous les contacts (contrôleurs, sélecteurs, balais des moteurs, sécurités).

Inspection des coulisseaux ou dispositifs de guidage et des attaches de guides.

Vérification du jeu des réducteurs (roue, vis et butées), s'ils existent.

Vérification des câbles de suspension et de régulateur, s'ils existent.

L'entreprise devra fournir le personnel nécessaire à la réalisation pratique des essais, ainsi que les charges nécessaires aux essais (et leurs moyens de manutention).

Pour chaque essai, il devra être adressé au maître d'ouvrage, en trois exemplaires, un procès-verbal consignant le mode opératoire des essais et les résultats obtenus.

A réception le présent lot doit la délivrance du certificat de conformité CE de chaque appareil posé.

A la fin de l'année de garantie (voir paragraphe 4.03), il sera procédé aux essais suivants :

Vérification mécanique et mesures des jeux (examen des éventuels bruits anormaux de fonctionnement).

Inspection de l'ensemble des rails et du dispositif de guidage.

Contrôle d'usure des mains courantes et des galets de roulement.

Contrôle du jeu du réducteur.

Vérification des chaînes d'entraînement.

Reprise de certains essais de réception si le maître d'œuvre le juge nécessaire.

8.3 - Garantie et entretien

L'entreprise adjudicataire assurera, pendant une durée d'un an, l'entretien complet des installations (pièces et main d'œuvre) à partir de la réception sans réserve sur le site du bon fonctionnement du matériel. Cet entretien correspondra au type d'entretien complet défini par la Chambre Syndicale des Constructeurs d'Ascenseurs.

L'entreprise s'engage à remplacer tout le matériel défaillant dont le mauvais fonctionnement n'est pas dû à une mauvaise utilisation des appareils, et à fabriquer, ou faire fabriquer, les matériels et composants utilisés dans son installation pendant une durée minimale de 10 ans après réception.

L'entreprise proposera, à la fin de l'année de garantie, un contrat annuel d'entretien du type complet (tel que défini plus haut) de son installation.

Ce contrat sera remis obligatoirement en même temps que l'offre.