

Fiche technique

Données techniques sur l'équipement

N° d'équipement	Ascenseur n° 4
Charge nominale	3 000 lb
Vitesse nominale	100 pi/min
Hauteur de déplacement	48 pi 6 po
Nombre d'étages	5

Composants

Moteur Fournir et installer tous les composants requis pour le remplacement des portes palières au 3^e étage et au PH, ainsi que pour l'entrée de la porte palière du 4^e étage récemment terminé. Fournir et installer de nouveaux dispositifs d'ouverture de porte palière pour les portes palières des 1^{er} et 2^e étages, ainsi qu'un nouveau palier et un dispositif de commande de porte de cabine.

Système de commande Un nouveau système de commande à microprocesseurs doit être fourni pour assurer un fonctionnement sûr de l'ascenseur. Cela doit comprendre tout le matériel nécessaire pour raccorder, transférer et couper l'alimentation, et pour protéger le moteur contre les surcharges.

Le moteur de levage doit être commandé au moyen d'un système d'entraînement à semi-conducteurs. Il doit s'agir d'un système d'entraînement à vecteur c.a. à modulation de largeur d'impulsion contrôlée. L'entraînement à fréquence variable de tension variable doit convertir la source d'alimentation c.a. en une source d'alimentation à niveaux variables qui sera utilisée par le moteur de levage, et ce en utilisant un processus à deux étapes. La variation de la fréquence et de la tension va permettre le contrôle automatique et continu de la vitesse, de l'accélération et de la décélération. Le système doit être à circuit fermé.

Chaque boîtier de commande contenant de l'équipement de mémoire doit être bien protégé contre la pollution électrique. La reprogrammation du système à microprocesseurs doit pouvoir être effectuée de façon à assurer un temps d'arrêt minimal.

Tous les points de contact à haute tension (110 V ou plus) qui se trouvent à l'intérieur du boîtier de commande doivent être protégés contre tout contact accidentel lorsque les portes de commande sont ouvertes.

Le système de commande à microprocesseurs doit être muni d'un dispositif de diagnostic de bord aux fins d'entretien, de dépannage et de réglage, et ne pas nécessiter l'utilisation d'un outil d'entretien externe.

Moteur de levage

Un nouveau moteur de levage doit être fourni. Ce dernier doit pouvoir soutenir les charges auxquelles l'ascenseur est soumis, avoir une capacité suffisante pour répondre aux facteurs de charge et de vitesse sans surchauffer, et satisfaire aux normes de l'IEEE.

Nouveau treuil à engrenages

Un nouveau treuil à engrenages doit être fourni; ce dernier doit satisfaire aux exigences de fonctionnement d'un ascenseur. Une poulie cannelée doit être mue par une vis sans fin actionnée par un moteur à vitesse modérée. La poulie cannelée doit être montée sur un arbre rigide avec des paliers à roulement robustes, ou être appuyée sur un arbre soutenu par un manchon ou un palier de roulement d'une capacité suffisante.

Le châssis doit être en fonte ou en acier monobloc, et séparé du bâti ou encore intégré à celui-ci. Le carter d'engrenages, le support de frein et le moteur doivent être fixés sur la machine, le châssis fixe ou faire partie d'une seule pièce coulée. Le carter d'engrenages doit être doté de trous de main avec joints d'étanchéité pour permettre l'inspection de la face, du contact et des boulons de fixation de la vis sans fin. L'ensemble doit être conçu de manière à prévenir efficacement les fuites d'huile du carter d'engrenages et de l'ouverture de l'arbre de vis sans fin. La machine doit être montée dans des unités insonorisantes compactes pour atténuer la fréquence prédominante du système d'ascenseur.

La poulie et le croisillon de l'engrenage doivent être appuyés sur l'arbre et maintenus en place sur celui-ci à l'aide d'une clé. La vis sans fin doit être dotée d'une couronne en bronze usinée avec précision ou être fabriquée de manière à ce qu'elle ne montre aucun signe d'usure considérable après un an. La vis sans fin doit être solidement boulonnée au croisillon. La poulie doit être en fonte alliée robuste, et comporter des gorges et des supports lisses. Ces poulies doivent faire l'objet d'essais jusqu'à ce qu'on ait démontré qu'elles sont exemptes de fissures et de trous, ou de toutes autres imperfections.

La vis doit être usinée avec précision en une seule pièce d'acier forgé ou d'acier trempé et être intégrée à l'arbre de vis sans fin. L'arbre de vis sans fin doit être monté sur au moins deux paliers, dont l'un doit consister en un palier à billes à double action préchargé surdimensionné, ou encore en un palier-guide. Tous les paliers de butée doivent pouvoir être retirés sans désassembler la machine.

Le frein, fabriqué d'un matériau robuste, doit être actionné par ressort, être à desserrage électrique, et bénéficier d'une piste de freinage satisfaisant à la charge et à la vitesse. Les deux segments de frein doivent être actionnés par ressort. Les ressorts doivent être assez puissants pour stopper et retenir l'ascenseur à 125 % du facteur de charge.

Les garde-câbles de levage doivent être installés à l'avant et à l'arrière de chaque machine. Les gardes doivent être installés de manière à couvrir tous les points de pincement.

Régulateur de vitesse

La cabine d'ascenseur doit être actionnée par un nouveau régulateur de vitesse situé sur le dessus, entraîné par un câble de régulateur bien fixé au parachute de sécurité. Le régulateur de vitesse doit être doté d'une mâchoire de serrage du câble du régulateur qui active le parachute de sécurité de la cabine lorsqu'elle dépasse une vitesse de descente prédéfinie. Le régulateur de vitesse doit être réglé au minimum à 115 % de la vitesse nominale spécifiée de la cabine, et à une valeur maximale qui n'excède pas la vitesse de basculement du régulateur de vitesse indiqué dans le code pour la vitesse nominale spécifiée de la cabine. Les mâchoires de serrage du câble doivent être déclenchées positivement dans la gamme de vitesses permises. Le dispositif de déclenchement du câble du régulateur de vitesse de façon à ce que ce dernier ne subisse aucun dommage ou aucune déformation attribuable à l'action d'arrêt du dispositif lors du fonctionnement du parachute de sécurité. Les interrupteurs de survitesse du régulateur doivent être conformes aux exigences de la norme ANSI A17.1, et se trouver à un endroit où l'excès de lubrifiant ne peut s'infiltrer dans leur boîtier fermé. Lors de l'activation de l'interrupteur de sécurité, cette dernière doit demeurer en position ouverte jusqu'à ce qu'elle soit réinitialisée manuellement. Le régulateur de vitesse doit être réglé avec précision, et un sceau indiquant la vitesse de déclenchement doit être apposé. Il faut apposer des étiquettes indiquant la date à laquelle l'essai a été effectué.

Câbles de régulateur

Un ou des nouveaux câbles de régulateur satisfaisant aux spécifications du nouveau régulateur de vitesse doivent être fournis. Le câble de régulateur doit passer au-dessus de la poulie du régulateur et sous un dispositif de réglage de la tension à poids se trouvant dans le bas du passage du treuil. Pendant le fonctionnement normal de chaque ascenseur, le câble de régulateur doit fonctionner librement et sans contrainte des mâchoires de serrage du câble, des garde-câbles et de toute autre pièce stationnaire. Une étiquette de métal, sur laquelle figurent le diamètre et le matériau du câble ainsi que la date d'installation de ce dernier, doit être fixée sur le dessus du dispositif de déblocage de la cabine. Les étiquettes doivent être fixées conformément aux exigences.

Câbles de levage

De nouveaux câbles de levage doivent être fournis. Ces derniers doivent être conçus pour les ascenseurs, être pris en charge par l'appareil de levage, et avoir un coefficient de sécurité égal ou supérieur à celui spécifié dans le code ANSI.

Pince de câble

Une nouvelle pince de câble pour le dispositif de survitesse doit être fournie. La pince de câble doit empêcher la cabine de heurter le plafond du puits en raison d'une panne du moteur de levage, du frein, de l'accouplement, de l'arbre, des engrenages ou du système de commande. La pince de câble doit être réglée

de façon à détecter une cabine montant à une vitesse excessive n'excédant pas 10 % celle à laquelle le régulateur de vitesse est activé. La pince doit également détecter toute cabine qui s'éloigne involontairement du palier d'ascenseur alors que la porte palière n'est pas verrouillée et que la porte de la cabine n'est pas fermée. La pince de câble doit être conçue à ce que les câbles ne subissent aucun dommage ou aucune déformation attribuable à l'action d'arrêt du dispositif. Lorsque activé par le mouvement involontaire ou la survitesse de la cabine, le dispositif doit demeurer activé jusqu'à ce qu'il soit réinitialisé manuellement.

Signalisation

Une nouvelle signalisation incluant le quatrième étage doit être fournie pour la cabine et le hall.

Permis

Remplir les documents de la TSSA requis et inspecter l'ascenseur avant sa remise en service lorsque les rénovations majeures sont terminées.

Date de prise en charge

Un calendrier mutuellement acceptable du projet sera déterminé au moment de l'acceptation de l'appel d'offres.