



Lot Ascenseurs - Partie 2
Modernisation de l'ascenseur de personnes
n° 44734748
de la Tour Centrale
Sur la plateforme aéroportuaire de Roissy-CDG

Cahier des Clauses Techniques et Particulières

MAITRISE D'OUVRAGE

Services de la Navigation Aérienne
Région Parisienne
Aéroport Roissy CDG
Organisme de CDG-LB
Rue de l'échelle BP 81007
95731 ROISSY CDG CEDEX

MAITRE D'ŒUVRE

ACCIO Ascenseur - Paris
1-5 Rue Eugène et Armand Peugeot
Le Corosa
92500 REUIL MALMAISON
TEL : 01 76 74 77 75

Site – Tour Centrale

Rue de l'Echelle
95700 ROISSY EN FRANCE

Auteur – N. MALARDIER
Vérificateur – S. QUIROGA
Date d'édition du rapport – 20/03/2025
Indice – C (20/03/25)
Version - V 16.00 du 16/02/2024

Contact

ACCEO Ascenseur

Le Grand Bosquet A - Chemin de Font Sereine - 13420 Gémenos

contact@acceo.eu - Tél. : 04 89 12 08 30 - Fax : 04 42 62 72 87

Rejoignez-nous sur www.acceo.eu, créez votre espace membre et accédez à tous nos contenus pédagogiques

Table des matières

I.	Partie 2 - Tranche Ferme - Spécifications techniques - Tour Centrale n°44734748	4
1.	Descriptif travaux - Modernisation	4
1.1.	Travaux de base	4
1.2.	Prestations Supplémentaires Eventuelles	12
II.	Partie 2 - Tranche Optionnelle - Spécifications techniques - Tour Centrale n°44734748	13
1.1.	Tranche Ferme - Tableau récapitulatif.....	14
1.1.	Tranche Optionnelle n°1 - Tableau récapitulatif.....	16

I. Partie 2 - Tranche Ferme - Spécifications techniques - Tour Centrale n°44734748

Les caractéristiques techniques de l'appareil existant sont livrées en annexe du présent CCTP à titre informatif. Ces éléments ne peuvent être considérés comme contractuels.

Les entreprises candidates effectueront une visite de site obligatoire avant la remise de leur offre (voir règlement de la consultation).

Le titulaire ne pourra en aucun cas faire prévaloir une éventuelle omission au présent CCTP ou une méconnaissance du site, pour justifier la mise à disposition d'une installation non réglementaire à l'issue des présents travaux ou prétendre à un éventuel avenant en plus-value.

Le candidat devra compléter l'ensemble des renseignements exigés dans la fiche Valeur Technique (en annexe du présent CCTP) et joindre impérativement à son offre, le fichier en format Excel (.xlsx).

Les travaux à réaliser sur l'installation sont fournis dans un tableau récapitulatif en dernière page du présent cahier des charges.

 **Ce site étant classé IGHTC, le règlement de sécurité incendie en IGH devra être pris en compte et en particulier son appendice relatif à la prévention incendie dans les tours de contrôle destinées à la navigation aérienne.**

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour que la destruction des dispositifs paliers de commande (commandes, signalisation, tableaux ou panneaux pour les essais et opérations de secours) de l'ascenseur au niveau sinistré ne puisse perturber la desserte des autres niveaux en conformité au règlement de sécurité incendie en IGHTC.

Les détails de chacune des prestations de travaux sont explicités ci-après :

1. Descriptif travaux - Modernisation

1.1. Travaux de base

TR1 - PANCARTE SIGNALISATION ACCES MACHINERIE

Une pancarte, portant l'inscription "MACHINERIE D'ASCENSEUR -- DANGER, Accès interdit à toute personne étrangère au service", sera apposée sur la face extérieure de la porte, de la trappe ou de la grille d'accès en machinerie, afin de signaler l'accès restrictif à ce local.

TR2 - ARMOIRE DE MANŒUVRE (COLLECTIVE DESCENTE)

Remplacement de l'armoire de manœuvre. Celle-ci possèdera, une enveloppe de protection conformément au décret n° 2004-964 du 09 Septembre 2004 et aux arrêtés du 18 Novembre 2004, ayant un indice de protection minimum IP 2X.

La manœuvre sera de type "collective descente" compatible avec un contrôle moteur par variation de fréquence.

La sélection en gaine, les détections, les boîtes extrêmes, les fins de course, seront remplacés complètement.

Un dispositif permettra au microprocesseur d'effectuer un voyage non-stop en fonction d'un pourcentage de charge (80%) et d'interdire le déplacement de la cabine lorsque celle-ci sera en surcharge (105%).

Une manœuvre électrique de rappel et son boîtier de commande seront prévus sur l'installation. Celle-ci sera conforme à la norme NF EN 81.20.

L'armoire devra être compatible CEM et ne pas rejeter de perturbation sur le réseau électrique.

Pour un appareil à portes automatiques, l'armoire permettra l'extinction de l'éclairage en cabine lorsque les portes seront fermées et la cabine stationnant au niveau.

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

L'armoire de manœuvre devra être programmée sans outil spécifique. A défaut, l'entreprise soumissionnaire prévoira dans son offre la fourniture de l'outil de programmation qui sera laissé au Maître d'Ouvrage.

La feuille de relevé des paramètres de réglages, ainsi que la notice de réglage seront à laisser sur l'installation.

TR3 - MODULE VARIATION DE FREQUENCE

Adjonction d'un système à variation de fréquence équipé de l'ensemble des filtres nécessaires à la non propagation de phénomènes parasites. Les candidats remettront dans leur offre le principe de fonctionnement de la variation de fréquence. Une précision de +/- 10 mm sera garantie pour une charge de 0 à 105% et ceci quelle que soit la position de la cabine. Une attention toute particulière sera portée sur la fiabilité et la stabilité du système.

Les candidats devront fournir les renseignements suivants :

- Le descriptif du convertisseur en précisant les précautions prises vis-à-vis du réseau (harmoniques), des interférences électromécaniques, des interférences radio, des effets selfiques lors de coupures de courant, les protections contre les perturbations par conduction et par rayonnement, en donnant la liste des sécurités installées et leurs actions sur le fonctionnement. Les composants utilisés dans cette modernisation devront avoir une compatibilité électromécanique équivalente à celle des composants de même fonctionnalité utilisés dans des ascenseurs neufs.

- Le descriptif de contrôle de vitesse en phase de démarrage, en vitesse normale et en phase de décélération.
- Les caractéristiques des courbes de vitesse.

La protection située en amont du tableau machinerie sera vérifiée, notamment vis à vis de son adéquation au matériel installé en termes de protections magnétothermiques et différentielles. Son remplacement en cas d'incompatibilité avec le matériel installé sera intégré au présent lot.

Le titulaire fournir un bilan de puissance des installations conformément au RICT.

TR4 - MANŒUVRE NON-STOP INCENDIE

Mise en place et raccordement d'une manœuvre "Non-stop Incendie"

La compatibilité entre les informations provenant de l'armoire de détection incendie existante (contacts secs) et le contrôleur de manœuvre devra être assurée.

Cette manœuvre interdira la desserte du niveau dès que la détection incendie l'aura signalé comme niveau sinistré.

L'ensemble des installations asservies à la détection incendie (Non-stop) devront être pourvues d'une information lumineuse avec pictogramme sur chacune des interfaces de commandes palières.

Cette information s'allumera en cas de détection incendie au niveau considéré et invitera les utilisateurs à emprunter les escaliers.

TR5 - MANŒUVRE COURANT DE SECOURS

Mise en place d'une manœuvre type "courant de secours" dès lors que l'alimentation des appareils basculera sur les groupes de secours. Cette manœuvre devra gérer le passage automatique sur courant de secours, le démarrage séquentiel des appareils afin de limiter les appels de puissance sur le groupe.

Elle permettra de maintenir en service les appareils à usage prioritaire ou estimés névralgiques par le Maître d'Ouvrage ainsi que permettre un fonctionnement en mode dégradé des appareils, afin de toujours avoir en service les appareils réservés aux services d'urgence.

TR6 - PARTIE ELECTRIQUE MACHINERIE

Remplacement complet des canalisations et du câblage électrique en machinerie. Du tableau d'alimentation à l'armoire de commande, de l'armoire à la machine, au frein, et au limiteur de vitesse.

La partie électrique sera conforme à la NF EN 81.20 article 5.10.6 et les préconisations des spec20, jointes en Annexe. Les câbles électriques seront protégés sous goulotte plastique. Le passage au sol, des goulottes est à éviter, cependant dans le cas d'une impossibilité technique, une protection métallique reliée à la terre sera mise en place sur les goulottes.

TR7 - PARTIE ELECTRIQUE GAINÉ

Remplacement des canalisations électriques en gaine. Les canalisations seront fixées sur le mur adjacent à la face de service, au minimum à 400 mm de la porte palière et seront protégées sous goulottes PVC.

La partie électrique sera conforme à la norme NF EN 81.20 article 5.10.6 et aux préconisations des spec20 jointes en annexe. Les raccords électriques intermédiaires et la pose sur câble tendu en gaine ne seront pas admis.

Les liaisons aux boutons paliers et aux serrures seront sous gaine plastique souple et étanche. Les revêtements protecteurs des câbles devront pénétrer dans les boîtiers et interrupteurs des matériels installés de façon à garantir la continuité de la protection mécanique.

L'électronique déportée des boutons ou signalisations palières sera protégée dans des boîtiers étanches dès lors qu'elle sera implantée dans la gaine.

Les câbles CFO « courants forts » seront de type « sans halogène » FR-N1-X1G1 (Euroclasse Cca) ou équivalent en rigide ou H07-ZZF (Euroclasse Cca) ou équivalent en souple.

Des câbles CFA « courants faibles » non propagateurs d'incendie (essai C2) seront utilisés en intérieur. Ils seront Euroclasse Cca à gaine LS0H (ou LSZH) conformément à la NF-C32.070.

Voir la fiche 5_SPEC20 jointe à la consultation.

TR8 - PARTIE ELECTRIQUE CABINE

Remplacement de l'intégralité du câblage électrique de la cabine, des câbles pendentifs et de la boîte de raccordement. La partie électrique sera conforme à la norme NF EN 81.20 article 5.10.6 et aux préconisations des spec20 jointes en annexe.

L'ensemble des câbles devra être passé sous gaine plastique souple, fixées aux parois de la cabine, et protégées mécaniquement, lorsqu'il existera un risque d'écrasement. La boîte de raccordement sera implantée sur le toit de cabine de façon à gêner le moins possible l'accès au toit de cabine et devra être protégée des chocs.

Tous les raccordements devront être étanche aux projections de liquide, et l'arrivée des câbles se fera par presse-étoupe ou passe fil.

Mise en place d'une prise de courant 2P+T 16A d'un degré de protection minimum IP54 sur le toit de cabine.

De type plat, les pendentifs seront fixés par un dispositif approprié, disposé à plus de 400 mm des portes palières et du seuil cabine. Ils seront protégés des chocs mécaniques en gaine et en machinerie.

Le câble pendentif reliant le lecteur de badge en cabine à la machinerie devra être de type « sureté » blindé réf. DIN 47100 LIYCY ou équivalent.

TR9 - ECLAIRAGE MACHINERIE

Amélioration de l'éclairage machinerie existant, par l'adjonction de luminaires type « Leds », protégés mécaniquement. Ils devront permettre, conformément aux normes en vigueur un niveau d'éclairement de 200 lux, à tous les postes de travail.

L'éclairage ne devra pas générer de zone d'ombre sur les organes situés en machinerie, et l'implantation des luminaires privilégiera les éléments principaux, notamment l'armoire de manœuvre et le groupe de traction.

La commande se fera par un interrupteur type plexo IP 55 avec voyant, situé à proximité de l'accès.

Le câblage sera réalisé sous goulotte ou tube plastique.

TR10 - INTERPHONE CABINE MACHINERIE

Mise en place d'un boîtier d'interphone entre la machinerie et la cabine.

Ce boîtier d'interphone sera intégré dans la boîte à bouton cabine ou dans un boîtier de type anti-vandale avec plastron en inox satiné. Son esthétique sera identique à la boîte à boutons cabine.

Le boîtier machinerie sera implanté à proximité de l'armoire de manœuvre, et sera le seul poste à autoriser la communication avec la cabine. Il sera alimenté par une source de courant de secours auto rechargeable.

Ce dispositif devra être compatible avec la téléalarme de l'appareil.

TR11 - COUPURE DE SECURITE MACHINE

Compte tenu de l'éloignement du groupe de traction du tableau d'alimentation, mise en place d'un bouton d'arrêt type "coup de poing" IP55.

Celui-ci devra être facilement accessible et situé à proximité de la machine de traction.

TR12 - MACHINE DE TRACTION (GEARLESS)

Remplacement de la machine de traction : Dépose, évacuation du matériel de traction existant.

Fourniture et mise en place d'une machine de traction complète sans réducteur avec moteur synchrone à aimant permanent. (GEARLESS) Celle-ci devra être installée en lieu et place de l'existante sur tampons anti-vibratiles.

Le moteur devra permettre un fonctionnement en variation de fréquence à la vitesse nominale de l'installation avec une précision d'arrêt de + ou - 10 mm.

Cette machine de traction devra être correctement dimensionnée notamment au niveau de la charge sur arbre, de la vitesse et du trafic prévu pour la cabine.

Les exigences sur ce point sont de 120 démarrages/heure. Les candidats devront fournir les renseignements suivants :

- Le descriptif du moteur, la marque, la puissance, les caractéristiques techniques.
- Le descriptif du réducteur, la marque, les caractéristiques techniques.

Le frein sera de type double action et devra être capable d'arrêter la cabine se déplaçant à sa vitesse nominale et à 125% de sa charge nominale.

D'une manière générale, l'implantation du nouveau matériel comprend pour l'ascensoriste la fourniture et la pose de tous les fers, profilés divers, pattes de fixation, les percements et dispositif d'ancrage particulier en machinerie ou en gaine.

La machine sera équipée de toutes les protections nécessaires à la sécurité des intervenants, conformément aux prescriptions du décret n° 2004-964 et satisfera aux exigences essentielles de sécurité de la Directive Européenne 2014/33/UE (Protections des points rentrants et tournants)

Le capotage intégral des poulies devra permettre, par l'intermédiaire d'un regard transparent, la visualisation de la poulie et des câbles de traction ainsi que le repérage des niveaux réalisé via un marquage sur les câbles de traction.

Le capotage devra être fixé par chevilles métalliques ou boulons avec écrous papillon, pour être démontable facilement et sans outils spécifiques.

L'offre sera réputée contenir toutes les sujétions de pose et d'adaptation du matériel, y compris la démolition du massif béton, si elle est nécessaire et lorsqu'il existe.

TR13 - CABLES DE TRACTION

Remplacement des câbles de traction conformément aux articles 5.5.1 à 5.5.5 de la NF EN 81.20 concernant les câbles et le coefficient de sécurité.

Ils devront être en adéquation avec les caractéristiques techniques de l'installation notamment au niveau de la vitesse de déplacement des appareils et du nombre de niveaux desservis.

Les câbles de traction seront fixés aux platines d'accouplement cabine et contrepoids par l'intermédiaire d'un système de suspension par auto serrage, par manchons coulés ou tout autre système garantissant un niveau de sécurité équivalent. Ils seront équipés à chacune de leurs extrémités d'une goupille de sécurité.

Si l'emploi de serre câbles est nécessaire, ces derniers seront placés conformément à la norme en vigueur et aux règles de l'art.

Chaque câble sera doté d'un dispositif d'égalisation de tension à l'une de ces extrémités.

TR14 - CABLES DE COMPENSATION

Mise en place de chaînes ou de câbles de compensation calculés en fonction de l'installation existante et permettant une compensation efficace des câbles de traction et câbles pendentifs cabine.
Le titulaire fournira les notes de calcul de l'ensemble suspendu.

TR15 - LIMITEUR DE VITESSE, POULIE TENDEUSE ET CABLE

Remplacement du limiteur de vitesse conformément à la NF EN 81.20, article 5.6.2.2.1. Le nouveau limiteur de vitesse devra être équipé d'un contact de survitesse à réarmement manuel. Il devra être en parfaite adéquation avec le système de parachute existant (tringlerie, blocs parachutes, etc.). Il possédera également un contact supplémentaire, permettant le pilotage d'un système de protection contre la survitesse en montée.

Le capot de protection sera fixé par des chevilles métalliques avec écrous papillon de façon à être facilement démontable sans outils spécifiques. Le câble limiteur sera remplacé ainsi que la poulie tendeuse conformément à la norme NF EN 81.20. La nouvelle poulie tendeuse sera équipée d'un contact électrique à réarmement manuel. L'ensemble des autres éléments constituant le système parachute sera vérifié pour remplacement si nécessaire.

Il sera apposé sur le limiteur une plaque signalétique visible, mentionnant la vitesse de déclenchement et le nom du constructeur. Des scellés seront mis en place sur le réglage final du limiteur de vitesse.

Les composants mis en place devront avoir satisfait à des essais de type, et être munis du marquage CE.

Le limiteur sera à commande électrique en cas de difficulté d'accès.

TR16 - GARDE-CORPS SUR MASSIF

Mise en place d'un garde-corps d'une hauteur de 1100 mm, conforme à la NF P 82-230, en périphérie du massif du groupe de traction. Le garde-corps sera équipé d'une plinthe et d'une lisse intermédiaire. Il sera démontable pour faciliter les opérations de manutention. Les réalisations en acier seront traitées anti corrosion avec peinture de finition.

TR17 - BOITES A BOUTONS CABINE

Remplacement et déplacement de la boîte à boutons cabine. Mise en place d'une boîte à boutons, conforme à la NF EN 81-70 et à la NF EN 81-71 catégorie 1, de type micro course **anti vandale**, avec plastron inox satiné **et boîtier de protection arrière**. Les voyants des boutons seront constitués de diodes électroluminescentes. La fixation de la boîte à boutons sera réalisée par vis type anti-vandale.

Celle-ci sera constituée de :

- Un bouton pour chaque étage desservi avec l'indication de l'étage en relief et contrasté par rapport à son support, un signal sonore d'acquiescement et le bouton du niveau de sortie en saillie.
- Un bouton de réouverture de porte
- Un bouton de fermeture de porte
- Un indicateur de position. Les caractères de l'afficheur auront une dimension minimum de 40 mm.
- Un indicateur de direction. Les caractères de l'afficheur auront une dimension minimum de 40 mm.
- Une synthèse vocale
- Une téléalarme, avec les instructions gravées
- Un bouton d'alarme avec les pictogrammes Jaune et Vert de signalisation, d'émission et d'enregistrement de la demande de secours.
- Un coupleur acoustique d'aide à la communication pour les personnes malentendantes, avec pictogramme d'identification en cabine.
- Un indicateur de surcharge sonore et lumineux
- Un éclairage de secours d'une autonomie de 1h00
- La charge maximale admissible
- Le nombre de personnes admises
- Les instructions d'utilisation de l'ascenseur
- Le numéro d'identification de l'appareil

Nota : le dispositif de contrôle existant sera réimplanté pour un fonctionnement à l'identique. Il sera intégré à la boîte à bouton.

Les commandes devront être accessibles aux handicapés. La hauteur des indicateurs en cabine sera comprise entre 1600 mm et 1800 mm. Le panneau de commande sera implanté au minimum à 400 mm d'un angle et comportera, à côté de chaque bouton poussoir le symbole en relief de sa fonction. Tous les signaux sonores ou vocaux posséderont un niveau réglable entre 35 dB(A) et 65 dB(A).

L'axe des boutons d'alarme et de réouverture de portes devra être situé à une hauteur minimale de 900 mm. Ceux-ci seront implantés en dessous des boutons d'étage. L'axe du ou des boutons placés le plus haut sera à 1200 mm maximum.

L'entreprise réalisera l'obturation des anciennes découpes, soit par une tôle en inox, soit par une tôle peinte lorsque celles-ci seront dans les panneaux de cabine ou remplaceront la colonne d'entrée cabine en inox, de façon à garantir une parfaite finition en termes d'esthétique. Seules les retouches de peinture dans une teinte approchante sont incluses.

TR18 - TELEALARME

Mise en place d'un dispositif de demande de secours en cabine, type Amphitech, Anep, Memco ou techniquement équivalent, conforme au décret n° 2004-964 du 10 Septembre 2004, aux arrêtés du 18 Novembre 2004 aux normes NF EN 81-28 et NF EN 81-70.

Ce système sera équipé d'un boîtier composé d'une phonie, avec poussoir d'appel positionné sur le toit de cabine et en cuvette, afin de traiter le risque d'enfermement en gaine des intervenants.

Ce dispositif devra utiliser un protocole connu de tous les ascensoristes permettant, lors d'un changement de prestataire, de conserver le système dans son intégralité sans aucune modification. Il devra être exploitable par n'importe quel prestataire de maintenance, sans ajout de matériel, sans modification particulière ou manipulation avec un système de codage ou un logiciel spécifique. Il devra également conserver la conformité à la NF EN 81-70 (gestion des pictogrammes).

Si tel n'est pas le cas, le titulaire devra fournir les éléments nécessaires à son exploitation (logiciel, notice, boîtier de programmation, etc...). Ce système permettra en cas d'usager bloqué, une communication bidirectionnelle, avec reconnaissance du lieu d'appel, entre la cabine et le central d'appel du prestataire de maintenance 24h/24 et 7 jours/7. Ce dispositif devra être de type platine « mains libres » encastrée sans partie saillante dans la boîte à boutons de la cabine.

Il fonctionnera sur passerelle GSM 4G (avec technologie VoLTE), secourue par batterie assurant un fonctionnement de 1 heure en cas de coupure d'alimentation et utilisera un protocole de communication sécurisé permettant d'assurer la transmission de 100 % des appels et des données vers le central d'appels. L'antenne de réception devra être installée en haut de gaine ou dans un endroit permettant une réception fiable.

Les numéros de téléphone pourront être changés, directement sur le site, par programmation sans outil spécifique ou avec clavier intégré au système de téléalarme, par le prestataire de maintenance.

La demande de secours en cabine s'effectuera à partir d'un seul et même poussoir placé sur la boîte à boutons cabine.

Ce dispositif de téléalarme comportera également :

- Un pictogramme illuminé Jaune pour indiquer que la demande a bien été émise en complément du signal sonore de transmission.
- Un pictogramme illuminé Vert pour indiquer que la demande a bien été enregistrée, en complément du signal sonore (liaison phonique).

- Une aide à la communication pour les personnes malentendantes, avec pictogramme d'identification en cabine.

Tous les signaux sonores devront avoir un niveau réglable entre 35 dB(A) et 65 dB(A).

Il sera totalement télé alimenté et secouru pendant une heure. L'ensemble de ce dispositif sera protégé contre le vandalisme.

La vérification de fonctionnement devra pouvoir être réalisée à distance par un test automatique ou manuel avec une périodicité quotidienne.

Ce dispositif permettra également la liaison phonique avec la machinerie et l'interphone pompier basé au niveau principal.

Remise en service, remplacement ou mise en place d'une sirène d'alarme sur le toit de cabine.

Le titulaire aura à sa charge l'assistance aux démarches administratives, la mise à demeure de la ligne téléphonique en machinerie, dès lors que celle-ci est présente dans la gaine technique du bâtiment concerné (hors réseaux internes ou spécifiques).

Les candidats préciseront l'ensemble des caractéristiques du matériel proposé, et s'assureront qu'il est compatible avec l'installation existante.

TR19 - SYNTHÈSE VOCALE

Mise en place d'une nouvelle synthèse vocale en cabine, celle-ci sera placée sur le toit de cabine et protégée contre les chocs.

Son fonctionnement sera indépendant de la manœuvre et permettra la programmation personnalisée de l'appellation des niveaux desservis.

Elle annoncera l'étage d'arrivée de l'appareil et signalera le début de l'ouverture et de fermeture des portes de l'ascenseur.

Une fois les portes ouvertes, elle indiquera le sens futur de l'appareil.

Les signaux sonores devront être clairs et audibles depuis le palier d'arrivée de la cabine.

Tous les signaux sonores ou vocaux posséderont un niveau réglable entre 35 dB(A) et 65 dB(A).

TR20 - HABILLAGE CABINE (INOX)

Réfection complète de l'habillage cabine après dépose de l'existant.

Il comprendra :

- Les panneaux en matériau de type acier inoxydable brossé.
- **Un panneau d'affichage informatif au format A3+ avec vitre en plexiglass et serrure, intégré à la paroi (pas en saillie).**
- Une main courante en inox brossé, implantée sur un panneau latéral à 900 mm du sol. La section sera comprise entre 30 et 45 mm, les extrémités seront obturées et recourbées vers la paroi. L'espace libre entre la paroi et la main courante sera au moins de 35 mm.
- Des plinthes en acier inoxydable brossé avec ouïes de ventilation intégrées.
- Un miroir mi-hauteur, type "anti bris" en fond de cabine sur toute la largeur du panneau.
- Un sol en pierre reconstituée noir.

IGH - Les parois supports de la cabine sont en matériaux de catégorie M0 ou A1. Les revêtements de la cabine sont en matériaux de catégories M3 ou Cfl-s1 au sol ; M1 ou C-s2, d0 pour les parois verticales, le plafond et les luminaires.

Réfection de l'éclairage cabine. Le niveau d'éclairement de la cabine sera amélioré et les appareillages d'éclairage seront remplacés.

L'éclairage sera de type luminaire à leds, encastrées dans le plafond. Il intégrera l'éclairage de secours de la cabine en conservant, en cas de coupure de courant, une partie de l'éclairage alimentée afin de garantir un niveau d'éclairement suffisant de la boîte à bouton de cabine. L'éclairage de secours possédera une autonomie minimum de 1h00.

Le dispositif d'éclairage sera équipé de leds possédant un angle d'émission minimum de 90° pour limiter les zones d'ombre. Le dispositif d'éclairage à leds sera alimenté via une alimentation avec régulateur de courant pour protéger la durée de vie des leds.

Le système d'éclairage fournira un niveau d'éclairement de 100 Lux minimum uniformément réparti.

L'alimentation de l'éclairage sera installée sur le toit de cabine dans un boîtier réservé à cet effet, positionné de façon à ne pas gêner l'accès au toit de cabine et protégé des chocs.

Le faux plafond lumineux sera en tôle laquée blanche. S'il est basculant, il sera équipé de charnières, retenu par chaînette et verrouillé par serrures à petit triangle. Dans le cas de présence d'une trappe de secours sur le toit de la cabine, le système sera étudié afin de conserver la fonctionnalité de cette trappe suivant le §5.4.6.3 de la norme NF EN 81.20.

Le titulaire proposera plusieurs possibilités d'habillage

Les finitions devront se rapprocher au maximum de celles de l'ascenseur "Tour sud" (gamme standard inox).

TR21 - DETECTEUR D'OBSTACLE

Mise en place, d'un détecteur de présence de type électronique toute hauteur qui provoque l'arrêt de la porte et sa réouverture complète. Le système de type "émetteur/récepteur" devra être continuellement actif sur une hauteur comprise entre 25 mm et 1800 mm au-dessus du seuil de la cabine.

Celui-ci sera installé de préférence en extrémité du seuil de porte cabine, sur cornière rigide, afin d'être inaccessible aux utilisateurs et protégé des chocs.

Lorsqu'il sera embarqué, il devra être positionné en retrait du nez des panneaux de porte cabine. Les câbles d'alimentation des antennes de détection devront être positionnés de façon à limiter au maximum les risques d'accrochage ou de coupure et seront guidés. La fixation par collage des antennes de détection ne sera pas admise.

Il sera équipé d'indicateurs lumineux permettant l'identification des mouvements des portes (rouge en fermeture / vert en ouverture).

Le positionnement du détecteur d'obstacle ne doit pas interférer avec les serrures de portes palières lors d'une ouverture entre étages.

Le coffret d'alimentation sera installé sur le toit de cabine, placé de façon à ne pas gêner l'accès au toit de cabine et être protégé des chocs éventuels. En plus de gérer le bon fonctionnement du dispositif, il gèrera les défauts et notamment ceux liés au non fonctionnement de faisceaux adjacents.

TR22 - REMPLACEMENT DE LA PORTE CABINE

Remplacement de la porte cabine existante par une porte automatique à ouverture centrale ayant un passage libre et une hauteur libre identique à l'existant et en parfaite adéquation avec les nouvelles portes palières. Les vantaux seront en finition inox. Les chariots de suspension seront en acier galvanisé ou traités cataphorèse. Les rails de suspensions seront cadmiés ou galvanisés.

Le seuil cabine en aluminium sera implanté sur un support de seuil en tôle galvanisée.

Le seuil de la porte sera renforcé pour permettre le passage de charges importantes et répétitives sans déformation.

Celui-ci devra être équipé de trous oblongs situés dans les zones de fin d'ouverture et de fin de fermeture, pour permettre l'évacuation des saletés risquant de gêner le bon fonctionnement de la porte cabine.

Mise en place du linteau et des colonnes d'entrée en inox.

L'opérateur de porte sera de type trafic intense. Le moteur sera piloté par un système à variation de fréquence ou autre avec contrôle de la vitesse par microprocesseur. Il sera asservi au détecteur d'obstacle et garantira une inversion rapide et confortable du mouvement de fermeture en cas d'obstruction. Protection du moteur et de l'électronique en cas d'ouverture forcée de la porte.

Un signal sonore devra prévenir du début de l'ouverture des portes. Le bruit généré par les portes pourra suffire si celui-ci n'est pas inférieur à 45 dB(A).

TR23 - ROLLERS DE GUIDAGE

Dépose des rollers de guidage cabine et contrepoids existants.

Mise en place de nouveaux rollers de guidages adaptés aux guides et aux caractéristiques de l'installation.

TR24 - PESE CHARGE

Mise en place d'un pèse charge électronique, avec capteur de charge précis, qui permettra au microprocesseur de pouvoir effectuer un voyage non-stop en fonction d'un pourcentage de charge (80%) et d'autre part, d'interdire le déplacement de la cabine lorsque celle-ci sera en surcharge (105%).

TR25 - GARDE PIEDS CABINE

Remplacement du garde-pieds cabine actuel par un garde-pieds de 750 mm de hauteur en position d'emploi, conformément à la loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003, de son décret d'application n° 2004-964 du 10 septembre 2004 et des arrêtés du 18 Novembre 2004.

Celui-ci sera en tôle peinte noir mat et possèdera une résistance mécanique appropriée.

Dès lors qu'il sera rétractable, il sera asservi par des contacts à arrachement au fonctionnement de l'appareil. Il devra être insonorisé de façon à ne générer aucun bruit parasite lors de sa phase de déploiement.

Le coffret de manœuvre devra gérer la validation de déploiement total du garde-pieds après le départ de la cabine. Dans le cas contraire, la mise en sécurité de l'appareil devra être effective.

TR26 - EQUILIBRAGE DE L'INSTALLATION

La reprise de l'équilibrage statique et dynamique sera effectuée sur l'appareil.

La plaque signalétique du ou des appareils sera modifiée ou corrigée si nécessaire en tenant compte des nouveaux poids suspendus.

TR27 - BOITES A BOUTONS PALIERES

Remplacement des boîtes à bouton palières existantes par de nouvelles commandes palières, conformes à la NF EN 81-70 et à la NF EN 81-71 catégorie 1, positionnées dans un boîtier encastrable avec couvercle en inox satiné à fixations non apparentes. La surface active du bouton devra être identifiable par contraste et par des indications en relief.

Elles posséderont une protection arrière et seront de type micro course anti vandale.

Les boutons seront réalisés en matériau hautement résistant aux chocs, et équipés d'un voyant lumineux de type diode électroluminescente qui s'illuminera pour signaler la prise en compte de l'appel. Un signal sonore d'acquiescement sera également prévu.

L'ensemble sera situé à une hauteur comprise entre 900 mm et 1100 mm du sol, et à plus de 500 mm d'un angle de paroi adjacente.

Une tôle en inox brossée, d'une épaisseur de 2 mm avec fixations invisibles par goujons soudés, sera implantée sur chaque colonne palière. Elle servira d'interface pour obturer les découpes existantes et intégrer les nouvelles boîtes à boutons palières. Celle-ci possèdera une hauteur égale à la colonne palière et permettra également l'adaptation des signalisations palières.

L'entreprise réalisera les rebouchages et les raccords de peinture nécessaires, générés par ces travaux, de façon à garantir une parfaite finition en termes d'esthétique. Seules les retouches de peinture dans une teinte approchante sont incluses.

TR28 - MANŒUVRE PRIORITAIRE POMPIERS

Mise en place au niveau d'accès pompiers d'un boîtier d'appel prioritaire pompier conforme à la norme NF P 82-207 de novembre 2018, avec phonie palier, cabine et machinerie, permettant de réserver l'appareil aux seuls services de secours.

Ce boîtier d'appel sera de type haute résistance fixé par vis anti-vandale avec plastron en inox satiné. Son esthétique sera identique aux boîtes à boutons palières.

Il sera installé dans un boîtier encastrable et sera équipé d'une protection arrière.

Elle s'intégrera dans le plastron inox implanté sur toute la hauteur de la colonne palière avec les boîtes à boutons palières.

Ce dispositif devra être compatible avec la téléalarme de l'appareil.

TR29 - INDICATEUR DE POSITION ET DE DIRECTION

Mise en place à chaque niveau d'un indicateur de position et de direction anti vandale conforme à la norme NF-EN81-70 et à la NF EN 81-71 catégorie 1

L'afficheur sera implanté à une hauteur comprise entre 1800 mm et 2500 mm et les caractères d'affichage auront une hauteur minimale de 40 mm.

Cette signalisation sera installée dans un boîtier encastrable avec plastron en inox satiné et boîtier de protection arrière.

L'illumination des flèches, signalant le sens du prochain déplacement de la cabine, sera accompagnée d'un signal sonore différent pour la montée et pour la descente.

Tous les signaux sonores posséderont un niveau réglable entre 35 dB(A) et 65 dB(A).

Elle s'intégrera dans le plastron inox implanté sur toute la hauteur de la colonne palière avec les boîtes à boutons palières.

L'entreprise réalisera les rebouchages et les raccords de peinture nécessaires en cas de nouvelles découpes, de façon à garantir une parfaite finition en termes d'esthétique. Seules les retouches de peinture dans une teinte approchante sont incluses.

TR30 - REMPLACEMENT DES PORTES PALIERES AUTOMATIQUES (EI120)

Dépose et évacuation des portes existantes et de leurs équipements.

Mise en place des nouvelles portes palières en acier inoxydable avec un passage libre et une hauteur libre identique à l'existant. Les vantaux seront en inox.

Le degré de protection au feu des portes sera EI120.

Les seuils de portes seront renforcés pour permettre le passage de charges importantes et répétitives sans déformation.

Les chariots de suspension seront en acier galvanisé ou traités cataphorèse. Les rails de suspensions seront cadmiés ou galvanisés.

Les portes seront de type automatique à ouverture centrale et en parfaite adéquation avec la nouvelle porte cabine.

Les équerres de fixation seront galvanisées ou traitées antirouille.

Mise en place de calfeutrements métalliques télescopiques en inox assurant une liaison pare-flamme entre la façade de ces portes et les tableaux et linteaux des baies palières.

Les serrures seront protégées par déflecteur des entrées de liquide.

Réglage de l'ensemble des portes et des serrures.

L'entreprise réalisera la reprise des baies palières, la réfection des feuillures, les scellements, les calfeutrements et les rebouchages nécessaires à une parfaite finition en termes d'esthétique et avec **la conservation du degré de protection au feu EI120**

Dans le cas où, la modification des baies et des linteaux existants est nécessaire. L'entreprise fera procéder à une étude béton pour vérifier la possibilité de découpe des linteaux, et identifier les mesures à mettre en place pour réaliser si nécessaire les reprises de charges afin de garantir une résistance équivalente à celle existante. Cette étude sera remise au Maître d'ouvrage avant le début des travaux. Toutes les découpes devront être réalisées avec une scie à aspiration permanente.

Nota : Un second contact de sécurité, indépendant de celui de la chaîne de sécurité sera câblé en attente pour reprise par le système SSI (raccordement dans boîtier plexo dû au lot (suivant demande du SSI)).

Les percements des trous pour passer les câbles de cette fonction (Y compris raccordement) et le traitement coupe-feu du trou créé sont à la charge du titulaire.

TR31 - VERROU PORTE ACCES CUVETTE

Mise en place d'un verrou sur la porte d'accès à la cuvette avec bouton moleté côté intérieur pour supprimer les risques d'enfermement

TR32 - PROTECTION POINTS RENTRANTS ET TOURNANTS

Mise en place des protections au niveau des points rentrants et tournants sur l'ensemble de l'installation, conformément aux prescriptions des décrets n° 2004-964 et aux arrêtés du 18 Novembre 2004.

Le capotage intégral de la poulie de traction permettra par l'intermédiaire d'un regard transparent, la visualisation de la poulie et des câbles, ainsi que le repérage des niveaux réalisé via un marquage sur les câbles de traction.

Cette mise en conformité intègre également la protection de l'ensemble des points rentrants et tournants situés sur toute l'installation (Poulie sur contrepoids, poulie sur cabine, limiteur de vitesse etc.)

Les capotages devront être fixés par chevilles métalliques ou boulons avec écrous papillon, pour être démontable facilement sans outils spécifiques.

TR33 - REALIGNEMENT DE GUIDES CABINES ET CONTREPOIDS

Réalignements des guides cabine et contrepoids.

Desserrage des fixations afin de libérer chaque guide. Reprise des réglages des barres de guide, en distance entre guide et en dévers.

TR34 - REMPLACEMENT DE TOUTES LES POULIES DE L'INSTALLATION

Dépose de toutes les poulies de l'installation existantes (déflexion, mouflage, renvoi) et mise en place de nouvelles poulies identiques dans leurs caractéristiques à celles d'origines, que ce soit au niveau du diamètre de la poulie ou du nombre de gorges ou de l'angle des gorges. Ces poulies seront compatibles avec la vitesse de déplacement et la charge de l'appareil.

TR35 - PORTE DE SECOURS EI120 (mise en conformité)

Mise en conformité de toutes les portes de secours existantes.

Chacune sera équipée d'une serrure permettant l'ouverture sans clé de l'intérieur de la gaine même si la porte est verrouillée, ainsi que la fermeture et le verrouillage sans clé du palier

Mise en place sur chaque porte, d'une pancarte « DANGER GAINÉ D'ASCENSEUR, ACCES INTERDIT A TOUTES PERSONNES ETRANGERES AU SERVICE » Le fonctionnement de l'ascenseur doit être automatiquement subordonné au maintien en position fermée de ces portes. Il doit être utilisé à cet effet des dispositifs électriques de sécurité.

Pendant toute l'opération de mise en place de cette porte et jusqu'à son asservissement au fonctionnement de l'appareil, l'obturation et la mise en sécurité de la baie sont à la charge du présent lot.

Les portes seront de degré coupe-feu 2h (ou EI120).

TR36 – Cuvettes

Garde-corps

Mise en place d'un garde-corps d'une hauteur de 1100 mm, conforme à la NF P 82-230, en périphérie de l'accès haut à la cuvette. Le garde-corps sera équipé d'une plinthe et d'une lisse intermédiaire. Il sera démontable pour faciliter les opérations de manutention.

Les réalisations en acier seront traitées anti corrosion avec peinture de finition.

Portes d'accès cuvette (mise en conformité)

Chacune sera équipée d'une serrure permettant l'ouverture sans clé de l'intérieur de la gaine même si la porte est verrouillée, ainsi que la fermeture et le verrouillage sans clé du palier

Mise en place sur chaque porte, d'une pancarte « DANGER GAINÉ D'ASCENSEUR, ACCES INTERDIT A TOUTES PERSONNES ETRANGERES AU SERVICE »

Le fonctionnement de l'ascenseur doit être automatiquement subordonné au maintien en position fermée de ces portes. Il doit être utilisé à cet effet des dispositifs électriques de sécurité.

Pendant toute l'opération de mise en place de chaque porte et jusqu'à son asservissement au fonctionnement de l'appareil, l'obturation et la mise en sécurité de la baie sont à la charge du présent lot.

TR37 – ECLAIRAGE GAINÉ

Installation d'un nouvel éclairage en gaine via des luminaires à Leds protégés mécaniquement.

Des poussoirs, type plexo IP 55 avec voyant, installés en machinerie, en cuvette et sur le toit de cabine commanderont le télérupteur d'éclairage gaine. La commande, par un interrupteur actionné par une câblette sur toute la hauteur de la gaine, sera acceptée.

L'éclairage devra être en mesure d'assurer un niveau d'éclairement de 50 lux à 1m au-dessus du toit de cabine, dans le cas contraire un point lumineux supplémentaire sera installé sur le toit de cabine.

La mise en œuvre sera conforme à la NF C 15-100.

TR38 - REMISE EN ETAT DU LOCAL MACHINERIE

Le titulaire devra assurer une remise en état du local de machinerie comprenant notamment :

Mise en place d'un verrou de machinerie avec bouton moleté côté intérieur pour supprimer les risques d'enfermement.

Application d'une peinture fluorescente sur l'ensemble des pièces métalliques ou des parties saillantes (Crochets, angles vifs, etc....) susceptibles de présenter un risque pour les intervenants.

Nettoyage complet du local (Plafond, parois, grilles de ventilation, etc...) et évacuation de tout objet non directement concerné par la maintenance de l'appareil, si nécessaire.

Nettoyage et dégraissage du sol de machinerie.

Application d'une peinture grise antidérapante et anti-poussière sur le sol du local de machinerie.

Application d'une peinture blanche, en 2 couches, sur l'ensemble murs et plafond du local de machinerie.

1.2. Prestations Supplémentaires Eventuelles

PSE1 - REMPLACEMENT COMPLET DE LA CABINE

Dépose des éléments constituant la cabine (étrier, panneaux, plancher, plafond).

Mise en place d'un nouvel étrier de cabine complet avec ses blocs parachute. Ils seront conformes à la FD P 82-021, en adéquation avec les caractéristiques techniques de l'appareil et capable d'arrêter la cabine avec la charge nominale, à la vitesse de prise du limiteur ou en cas de rupture des organes de suspension.

Ces blocs devront être également en mesure, lors d'une prise de parachute, de maintenir la cabine avec sa charge entre les guides.

Mise en place d'une nouvelle plate-forme composée de profilés en acier pour garantir une excellente rigidité de l'ensemble.

La cabine sera constituée de panneaux en tôle traitée anti corrosion, assemblés bord à bord, avec retours pliés pour en garantir la rigidité.

L'habillage de la cabine est détaillé dans le [TR20](#).

II. Partie 2 - Tranche Optionnelle - Spécifications techniques - Tour Centrale n°44734748

TR39 - TRAVAUX DE DESAMIANTAGE DE L'ASCENSEUR DE PERSONNES

Deux types de déchets amiante se doivent d'être considérés :

- Les matériaux ou produits contenant de l'amiante issues de la structure du bâtiment et pouvant être présent en machinerie, en gaine (flocage, calorifugeage, peinture, enduits etc....) ou dans les parties communes.
- Les matériaux ou produits contenant de l'amiante issue d'un des organes des ascenseurs (enduit, bitume, plaque de pical sur portes palières et portes de cabine, frein, etc...). Le Maître d'Ouvrage, conformément à la législation en vigueur fera réaliser un repérage amiante avant travaux selon une liste précise de travaux et un périmètre défini. Lors de sa visite sur site, si l'entreprise identifie des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante n'ayant pas été repéré dans le rapport amiante avant travaux, elle devra le signaler. Le Maître d'Ouvrage fera réaliser un repérage amiante complémentaire. Cependant, la présence de matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante en parties cachées ou non, dans les gaines et les locaux de machinerie reste envisageable. Dans la mesure où le personnel de l'entreprise rencontrerait ce type de matériaux ou de produits, le chantier serait immédiatement arrêté. Le Maître d'Ouvrage dûment avisé prendra toutes mesures utiles qui s'imposent. L'enlèvement et le retraitement de l'amiante ne serait bien sûr pas à la charge du titulaire. Pour les matériaux ou produits contenant de l'amiante issue des organes des ascenseurs, 2 types de matériaux ou produits doivent être considérés.
- Les petits déchets amiante (frein, contacteur, travaux d'implantation de boîte à bouton, etc...) feront l'objet d'une dépose en sous-section 4 avec la mise en œuvre d'un mode opératoire que le prestataire aura préalablement validé suivant les dispositions du décret n° 2012-639.
- Les déchets amiante plus importants, dépose des portes palières par exemple, feront l'objet soit :
 - o D'une dépose en sous-section 4 par la mise en œuvre d'un mode opératoire que le prestataire aura préalablement validé suivant les dispositions du décret n° 2012-639.
 - o D'un retrait en sous-section 3 par la mise en œuvre d'un plan de retrait conformément au décret n° 2012-639 au 1° de l'article R. 4412-94 sous-section 3. Le titulaire s'attachera les services d'une entreprise justifiant de sa capacité à réaliser ces travaux par l'obtention de la certification délivrée par des organismes certificateurs conformément à l'article R 4412-129.

L'entreprise soumissionnaire devra prévoir à sa charge les procédures adaptées de dépose, de conditionnement, d'évacuation, de suivi et de retraitement des déchets contenant de l'amiante. Nota : Le soumissionnaire se référera aux rapports de repérage amiante avant travaux joints à la présente consultation afin de prendre connaissance de la présence éventuelle de matériaux ou produits contenant de l'amiante sur l'installation. Il mettra en œuvre sous sa responsabilité les modes opératoires adaptés ou le plan de retrait suivant la réglementation en vigueur. L'offre est réputée contenir toute suggestion afférente à la dépose et au retraitement des matériaux ou produits contenant de l'amiante issus des organes des appareils et des éléments du bâtiment, impactés par la réalisation des travaux. Le bordereau de suivi de déchets amiante sera fourni par le titulaire du marché.

1.1. Tranche Ferme - Tableau récapitulatif

Lot Ascenseur – Partie 2 - Descriptif travaux - Modernisation		Tour Centrale n°44734748
Travaux de base		
TR1	PANCARTE SIGNALISATION ACCES MACHINERIE	✓
TR2	ARMOIRE DE MANŒUVRE (COLLECTIVE DESCENTE)	✓
TR3	MODULE VARIATION DE FREQUENCE	✓
TR4	MANŒUVRE NON-STOP INCENDIE	✓
TR5	MANŒUVRE COURANT DE SECOURS	✓
TR6	PARTIE ELECTRIQUE MACHINERIE	✓
TR7	PARTIE ELECTRIQUE GAINÉ	✓
TR8	PARTIE ELECTRIQUE CABINE	✓
TR9	ECLAIRAGE MACHINERIE	✓
TR10	INTERPHONE CABINE MACHINERIE	✓
TR11	COUPURE DE SECURITE MACHINE	✓
TR12	MACHINE DE TRACTION (Gearless)	✓
TR13	CABLES DE TRACTION	✓
TR14	CABLES DE COMPENSATION	✓
TR15	LIMITEUR DE VITESSE, POULIE TENDEUSE ET CABLE	✓
TR16	GARDE-CORPS SUR MASSIF	✓
TR17	BOITES A BOUTONS CABINE	✓
TR18	TELEALARME	✓
TR19	SYNTHESE VOCALE	✓
TR20	HABILLAGE CABINE (stratifié)	✓
TR21	DETECTEUR D'OBSTACLE	✓
TR22	REMPLACEMENT DE LA PORTE CABINE	✓
TR23	ROLLERS DE GUIDAGE	✓
TR24	PESE CHARGE	✓
TR25	GARDE PIEDS CABINE	✓
TR26	EQUILIBRAGE DE L'INSTALLATION	✓
TR27	BOITES A BOUTONS PALIERES	✓
TR28	MANŒUVRE PRIORITAIRE POMPIERS	✓
TR29	INDICATEUR DE POSITION ET DE DIRECTION	✓
TR30	REMPLACEMENT DES PORTES PALIERES AUTOMATIQUES (EI120)	✓
TR31	VERROU PORTE ACCES CUVETTE	✓
TR32	PROTECTION POINTS RENTRANTS ET TOURNANTS	✓
TR33	REALIGNEMENT DE GUIDES CABINES ET CONTREPOIDS	✓
TR34	REMPLACEMENT DE TOUTES LES POULIES DE L'INSTALLATION	✓
TR35	PORTE DE SECOURS (mise en conformité)	✓
TR36	CUVETTES	✓
TR37	ECLAIRAGE GAINÉ	✓

Descriptif travaux - Modernisation		Tour Centrale n°44734748
TR38	REMISE EN ETAT DU LOCAL MACHINERIE	✓
Prestations Supplémentaires Eventuelles		
PSE1	REMPLACEMENT COMPLET DE LA CABINE	✓

1.1. Tranche Optionnelle n°1 - Tableau récapitulatif

Lot Ascenseur – Partie 2 - Descriptif travaux - Modernisation		Tour Centrale n°44734748
Travaux de base		
TR39	TRAVAUX DE DESAMIANPAGE DE L'ASCENSEUR DE PERSONNES	✓