

UNIVERSITÉ MARIE ET LOUIS PASTEUR

Installation d'un ascenseur intérieur au SJEPEG Bâtiment Fourier



DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

LOT 07 – ASCENSEUR

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Maître d'ouvrage :

Université Marie et Louis Pasteur
1, Rue Claude Goudimel
25030 BESANÇON CEDEX

**UNIVERSITÉ
MARIE & LOUIS
PASTEUR**

Architecte :

BLONDEAU ARCHITECTURE
30, Avenue Villarceau
25000 BESANÇON

**BLONDEAU |
Architecture**

Bureau d'études :

BLONDEAU INGÉNIERIE
30, Avenue Villarceau
25000 BESANÇON

 **BLONDEAU
ingénierie**
le savoir faire de l'ingénieur

Bureau de contrôle :

SOCOTEC
Parc d'activités Lafayette
4, Rue du Colonel Maurin
25000 BESANÇON


SOCOTEC

SOMMAIRE

1 -	GENERALITES.....	4
1.1	OBJET DU MARCHE	4
1.1.1	Caractéristiques du site.....	4
1.1.2	Classement de l'établissement au sens de la réglementation incendie	4
1.1.3	Décomposition des travaux	4
1.1.4	Etudes d'exécution des ouvrages	4
1.1.5	Accès au chantier	4
1.2	OBJET DU C.C.T.P.	4
1.3	CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE.....	5
1.4	TERMINOLOGIE	5
1.5	DOCUMENTS A FOURNIR	5
2 -	DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AUX TRAVAUX DE RENOVATION	6
2.1	CONNAISSANCE DES LIEUX	6
2.2	PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS	6
2.3	MESURES DE CONSERVATION DES ABORDS	6
2.4	NETTOYAGES.....	6
2.5	TRAVAUX DE DEPOSE ET DE DEMOLITION	7
2.6	MATERIAUX ET MATERIELS DE RECUPERATION.....	7
2.7	NUISANCES DE CHANTIER	7
2.8	REMISE EN ETAT DES LIEUX.....	8
2.9	DIMENSIONS DES EXISTANTS	8
3 -	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	9
3.1	REGLEMENTATION.....	9
3.1.1	Règles d'exécution – DTU – Normes	9
3.1.2	La Directive Ascenseurs.....	9
3.1.3	L'accessibilité aux personnes à mobilité réduite	10
3.1.4	L'isolation acoustique.....	10
3.2	CONSISTANCE DE LA PRESTATION.....	11
3.2.1	Travaux faisant partie du lot ascenseur	11
3.2.2	Travaux ne faisant pas partie du lot.....	11
3.3	DESSINS D'EXECUTION.....	11
3.4	DEFINITION DU MATERIEL PROPOSE	11
3.5	QUALITE DES MATERIELS	12
3.6	PROTECTION DU MATERIEL	12
3.6.1	Protection contre la corrosion.....	12
3.6.2	Protection contre les inductions	12
3.7	CONTROLE DES TRAVAUX.....	12
3.8	ESSAIS.....	13
3.9	DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX	13
3.10	MISE EN SERVICE.....	13
3.11	GARANTIE - ENTRETIEN	13
4 -	DESCRIPTION DES OUVRAGES PAR ARTICLES	14
4.1	FOURNITURE ET POSE D'UN ASCENSEUR DESSERVANT 3 NIVEAUX	14
4.1.1	Machinerie.....	14
4.1.2	Caractéristiques principales.....	14
4.1.3	MOTEURS ET DISPOSITIFS D'ENTRAINEMENT	14
4.1.4	MANŒUVRE	15
4.1.5	EQUIPEMENT EN GAINES	15
4.1.6	Coulisseaux	16
4.1.7	Contrepoids	16
4.1.8	Câbles de suspension de la cabine et du contrepoids	16

4.1.9	Éclairage des gaines	16
4.1.10	Parachute et régulateur.....	17
4.1.11	Minuterie.....	17
4.1.12	CABINES	17
4.1.13	PORTES D'ACCES EN CABINE	19
4.1.14	SIGNALISATION PALIERE	20
4.1.15	TELESURVEILLANCE.....	20
4.1.16	PROTECTION ASCENSEURS	20
4.1.17	CONTRAT D'ENTRETIEN	21
4.1.18	NETTOYAGE GENERAL.....	21
4.1.19	PROTECTIONS DES OUVRAGES	22

1 - GENERALITES

1.1 OBJET DU MARCHE

Le présent document a pour objet la définition des ouvrages et fournitures constituant le lot :

07 – ASCENSEUR

du projet de : **Installation d'un Ascenseur intérieur au SJEPEG – Bâtiment Fourier**

**Université Marie et Louis Pasteur
45D, Avenue de l'Observatoire
25030 Besançon Cedex**

1.1.1 Caractéristiques du site

Altitude :	250 m NGF environ
Mise hors gel :	0.85m
Neige :	zone B1
Vent :	région 1
Zone sismique :	3 modéré

1.1.2 Classement de l'établissement au sens de la réglementation incendie

Classement de l'établissement (au sens de la réglementation relative à la protection contre les risques d'incendie dans les Etablissements Recevant le Public) :

ERP de 2ème catégorie, des types R– ENSEIGNEMENT et W - BUREAUX

1.1.3 Décomposition des travaux

Les travaux seront exécutés en une phase.

1.1.4 Etudes d'exécution des ouvrages

Les études d'exécution des ouvrages sont établies par les entreprises et soumis au visa du Maître d'Œuvre.

1.1.5 Accès au chantier

L'accès au site se fera par l'avenue de l'Observatoire.

1.2 OBJET DU C.C.T.P.

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet :

- d'une part : de faire connaître les directives générales qui guideront la réalisation du projet,
- d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'opérateur économique les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main d'œuvre, et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux règles de l'art.

1.3 CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'OPÉRATEUR ÉCONOMIQUE

Les documents écrits et graphiques établis par le concepteur ont pour but de renseigner l'opérateur économique sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.

Les descriptions figurant aux pièces écrites n'ont pas un caractère limitatif.

L'opérateur économique doit, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les ouvrages indispensables à la réalisation, et à l'achèvement complet de l'ouvrage décrit, au sens habituel des règles de l'art.

1.4 TERMINOLOGIE

Dans le présent document, les termes « Entrepreneur » et « Entreprise » désignent les futurs attributaires.

1.5 DOCUMENTS A FOURNIR

L'entrepreneur du présent lot aura à effectuer le collationnement et la synthèse des plans de réservation.

En fin de chantier, l'entrepreneur remettra un dossier complet des ouvrages exécutés (DOE) dans les délais et conditions indiqués au CCAP.

2 - DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES AUX TRAVAUX DE RENOVATION

2.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- L'état des existants et leurs principes constructifs
- Les contraintes relatives aux constructions voisines
- Les modalités d'accès à la voirie
- Les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public
- La nature des matériaux constituant les existants
- La nature et la constitution des structures porteuses
- En général, sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot et sur leur coût

2.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants. Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place.

Lors des travaux de démolition ou autres, dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

2.3 MESURES DE CONSERVATION DES ABORDS

Les abords des bâtiments et plus particulièrement les espaces plantés devront être sauvegardés en leur état. Les entrepreneurs dont les travaux nécessitent la mise en place d'échafaudages, de monte-matériaux, d'échelles, etc., devront prendre toutes dispositions pour ne pas causer de dégradations aux espaces plantés.

2.4 NETTOYAGES

Les déchets de chantier de bâtiment devront être gérés et traités par les entrepreneurs dans le cadre de la législation en vigueur à ce sujet, dont notamment à la loi n°92-646 du 13 juillet 1992, modifiant la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs.

En fin de travaux, l'entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages nécessaires dans tous les locaux touchés par les travaux, de même que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois.

Les frais de ces nettoyages resteront à la charge de l'entreprise.

En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions concernant les nettoyages, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur, et aux frais de ce dernier.

2.5 TRAVAUX DE DEPOSE ET DE DEMOLITION

Les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc.

Les méthodes et moyens de dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à déposer, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

2.6 MATERIAUX ET MATERIELS DE RECUPERATION

Le maître d'ouvrage aura toujours la possibilité de récupérer certains matériels, matériaux et équipements en provenance des déposes et démolitions.

Ces matériels, matériaux et équipements sont, le cas échéant, définis au début des travaux.

Ils seront à déposer avec soin, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier aux emplacements qui lui seront indiqués en temps utile.

Les sujétions de récupération font partie du prix du marché.

Tous les autres matériaux, quels qu'ils soient, en provenance des démolitions, qu'ils soient susceptibles de réemploi ou non, seront acquis à l'entrepreneur qui pourra en disposer à son gré après enlèvement du chantier.

2.7 NUISANCES DE CHANTIER

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier, et respecter ainsi la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, avec ses décrets et arrêtés d'application, relative à la lutte contre le bruit.

Ces nuisances concernent essentiellement :

- Les bruits de chantier
- Les poussières générées
- La gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier
- Les salissures des voies publiques.

2.8 REMISE EN ETAT DES LIEUX

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'entreprise titulaire du présent lot enlèvera ses propres installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais.

Il est d'autre part stipulé que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition de l'entrepreneur ne seront pas démontées et les lieux remis en état, l'entrepreneur restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

2.9 DIMENSIONS DES EXISTANTS

Les dimensions d'ouvrages indiquées dans le CCTP sont des dimensions approximatives données à titre strictement indicatif et non contractuel.

Il en est de même pour ce qui est des cotes et dimensions figurant sur les documents graphiques joints à titre indicatif, qui ne sont en aucun cas contractuelles.

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant la remise de leur offre, procédé sur le site au contrôle des dimensions des ouvrages de leur lot.

Au moment des travaux, l'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de cotes qui lui sont nécessaires.

3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1 REGLEMENTATION

3.1.1 Règles d'exécution – DTU – Normes

Les fournitures et travaux du présent lot seront conformes aux normes et règlements en vigueur y compris les annexes, au moment de leur dernière mise à jour, notamment :

- DTU 75.1 : Principe d'établissement du programme d'ascenseur dans les bâtiments à usage d'habitation d'octobre 1978 et erratum de février 1979
- NF P 82 207 : Dispositifs d'appel prioritaire pour les sapeurs pompiers d'avril 1976
- NF P 82 208 : Ascenseurs et monte charge : installation d'ascenseurs, partie 1 : ascenseurs des classes I, II et III de Juillet 1991
- NF EN 81-1 et NF EN 81-2 (réf NF P 82-210 et NF P 82-310) de novembre 1998 – règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs – Partie 1 : ascenseurs électriques – Partie 2 : ascenseurs hydrauliques
- Directive européenne 95/16/CE du 29 Juin 1995
- Décret N°2000-810 du 24 Août 2000 : Mise sur le marché des ascenseurs/Réglementation sécurité : les ascenseurs et les composants de sécurité mis sur le marché doivent faire l'objet de l'une des procédures d'évaluation de conformité prévue dans le décret, porter le marquage « CE » et être accompagnés d'une déclaration de conformité.
- NF P 82-212 : Ascenseurs et monte charge : règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs électriques de septembre 1997 – dispositions applicables dans le cas de transformations importantes
- NF P 82 – 312 Ascenseurs et monte charge : règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs hydrauliques de septembre 1997 – dispositions applicables dans le cas de transformations importantes.
- NF P ISOL 4190/5 (réf NF P 82 214) : Dispositifs de commande et de signalisation et accessoires complémentaires d'août 1988
- NF P 82- 222 : Appareils élévateurs verticaux pour personnes à mobilité réduite – règles de sécurité pour la construction et l'installation de novembre 1996
- NF P 82 – 251: Guides de cabine et de contrepoids de juillet 1983
- NF C 15 100 : Eclairage gaine et éclairage secours en cabine
- Arrêté du 31 Janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Décret n°65-48 du 8 janvier 1965 concernant les mesures de protection et de salubrité complété par décret n°81-9989 du 30 octobre 1981, modifié par le décret n°92-767 du 29 Juillet 1992, par le décret n°93-41 du 11 Janvier 1993, le décret n°94-1217 du 29 décembre 94, et le décret n°95-608 du 6 Mai 95.
- Jurisprudence QUALITEL concernant les ascenseurs
 - o l'ensemble des règles et normes en vigueur à la date du dépôt du permis de construire concernant l'accessibilité aux personnes à mobilité des bâtiments d'habitations collectifs et des maisons individuelles

3.1.2 La Directive Ascenseurs

Les ouvrages seront exécutés conformément aux Règlements en vigueur, à savoir la Directive européenne 95/16/CE transposée en droit français par décret 2000-810 du 24 août 2000.

Les Entreprises soumissionnaires devront justifier d'un système d'assurance qualité production conformément à l'Annexe 14 module D ou assurance qualité complète conformément à l'annexe 13 module H

3.1.3 L'accessibilité aux personnes à mobilité réduite

Les ascenseurs prévus dans ce bâtiment sont destinés au déplacement de personnes à mobilité réduite et seront réalisés conformément à toutes les exigences de la norme EN81-70, qui définit l'accessibilité aux ascenseurs pour tous les usagers y compris les personnes avec handicap.

En particulier il sera prévu :

- Aux paliers
 - Une signalisation sonore – un son pour la montée, 2 sons pour la descente – et lumineuse du prochain sens de déplacement
 - L'enregistrement de l'appel confirmé par signalisation sonore et lumineuse
- En cabine
 - Le tableau de commande en cabine doit comporter
 - 1 bouton pour chaque étage
 - 1 bouton d'alarme jaune avec symbole en forme de cloche
 - le bouton du niveau de sortie doit être clairement reconnaissable ; il sera de couleur verte, faisant saillie de 5 mm par rapport aux autres boutons
 - l'enregistrement des appels doit être confirmé par signalisation sonore et lumineuse
 - Une synthèse vocale - à l'arrêt de la cabine, une voix doit indiquer la position de la cabine et les mouvements des portes
 - Une main courante à extrémités arrondies, situées à $900 \text{ mm} \pm 25$ du sol
 - Un détecteur sensible assurant la sécurité des passagers entrant et sortant, couvrant les 2/3 au moins de la hauteur de la porte à partir de 25 mm au-dessus du seuil.
 - La hauteur des commandes doit être au plus fixée à 1,30m du sol, et celles-ci doivent être situées sur le côté de la cabine
- Les symboles sur les boutons de commande doivent être en saillie, contrastés par rapport à l'arrière plan. Le marquage des boutons d'étage sera réalisé comme suit : ...-2, -1, 0, 1, 2...
- La précision d'arrêt de la cabine doit être de $\pm 10 \text{ mm}$.
- Toutes les commandes extérieures ou intérieures à la cabine doivent être placées à une distance d'au moins 0,40 m de tout angle des circulations communes et de la cabine.
- La fermeture automatique des portes de la cabine d'ascenseur ne doit pas se produire avant un temps d'attente au moins égal à 6 secondes après leur ouverture complète.

3.1.4 L'isolation acoustique

La conception du bâtiment est telle que le niveau de bruit LnAT, engendré par le fonctionnement de l'ascenseur dans les bureaux, ne dépasse pas 30 dB(A).

En vue de l'obtention de ces résultats, l'entreprise s'engage à exécuter tous travaux nécessaires au respect de ces objectifs.

Enfin, l'ensemble des équipements, treuil, moteur, poulies (y compris poulie de renvoi ou de déflexion), et l'armoire électrique seront mis en œuvre avec des dispositifs antivibratils.

3.2 CONSISTANCE DE LA PRESTATION

3.2.1 Travaux faisant partie du lot ascenseur

Les travaux relatifs au présent lot comprennent l'ensemble des ouvrages d'installation d'ascenseurs, à savoir :

- L'installation et mise en place d'un ascenseur, charge 630 kg avec machinerie embarquée
- La fourniture, le transport, le déchargement, le stockage et la distribution sur le chantier, le montage, le raccordement ainsi que le réglage de tous les appareils, organes et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des installations définies dans le présent document.
- Les échafaudages et agrès nécessaires à l'exécution des travaux,
- Les dispositifs de protection des ouvrages contre toutes les dégradations,
- Les dispositions de sécurité et d'hygiène inhérentes au personnel,
- Les fourreaux, fixations et ouvrages annexes nécessités par l'installation,
- La ventilation haute de la gaine,
- Les plans, schémas électriques, notices de montage et d'entretien,
- Les contrôles et essais des installations y compris frais correspondants.

3.2.2 Travaux ne faisant pas partie du lot

- La réalisation de la gaine,
- Les trous, scellements, réservations et calfeutrements
- L'alimentation électrique, puissance et lumière, au niveau des coffrets de manœuvre ; il est mis à la disposition de l'entreprise du présent lot, un câble électrique calculé en fonction des informations données par le présent lot.

Informations disponibles :

- triphasé 400 V pour la force motrice
- monophasé 220 V pour la lumière
- circuit de terre.
- Le câblage de la ligne téléphonique pour l'ascenseur, y compris joncteur,
- Les lignes téléphoniques obligatoires raccordées au réseau commuté pour assurer la communication bidirectionnelle avec le centre de sécurité de l'installateur,
- Les mises en peinture des locaux techniques

3.3 DESSINS D'EXECUTION

Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur devra établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'états.

Ces dessins devront préciser les emplacements et dimensions de ses ouvrages, les axes et les dimensions des trous et feuillures éventuelles à réserver.

Ils seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre avant l'exécution des ouvrages, dans un délai compatible avec le planning d'exécution.

3.4 DEFINITION DU MATERIEL PROPOSE

La proposition de l'Entreprise sera considérée comme étant conforme au CCTP.

Toutefois, l'Entreprise fournira un descriptif technique concernant le matériel proposé (caractéristiques techniques, entraînement, commande etc... décoration, accessoires), quelques divergences pouvant apparaître avec le CCTP, en raison du caractère propre des fabrications de chaque constructeur.

3.5 QUALITE DES MATERIELS

Toutes les fournitures, matériels, appareillages, etc..., seront neufs et de bonne qualité. Ils devront être conformes à la réglementation en vigueur au moment de l'exécution des travaux, au point de vue de la fabrication, des caractéristiques, du montage, de la mise en œuvre et de l'emploi.

Il appartient à l'Entreprise qui demeure seule responsable des travaux, de vérifier et de contrôler l'origine des matériels et appareillages, selon les caractéristiques et les principes de fonctionnement.

L'acceptation d'un matériel par le Maître de l'Ouvrage ou par le Maître d'Œuvre ne pourra avoir pour effet de dégager la responsabilité de l'Entrepreneur.

3.6 PROTECTION DU MATERIEL

3.6.1 Protection contre la corrosion

- Les pièces métalliques susceptibles d'être attaquées, seront soit cadmiées et passivées, soit zinguées à chaud,
- Les châssis métalliques supportant l'appareillage seront sablés, métallisés au zinc ou zingués à chaud, puis recouverts d'une couche de peinture antirouille.
- Les éventuelles détériorations de la protection seront remises en état après montage.

3.6.2 Protection contre les inductions

Les équipements et les liaisons seront protégés contre les signaux parasites :

- en utilisant des câbles avec écran relié à la terre pour les circuits d'alarmes, de sécurité et de téléphone,
- en reliant les appareils au même point de masse,
- en éloignant les circuits de contrôle des circuits de puissance.

3.7 CONTROLE DES TRAVAUX

Avant l'installation de son matériel sur le site, le titulaire du présent lot réceptionnera les ouvrages exécutés par le LOT Gros Œuvre ainsi que ceux du lot Electricité et fera le cas échéant toutes les remarques et réserves nécessaires à une réalisation en conformité avec ses plans d'exécution.

Le titulaire du présent lot obtiendra en particulier avant son intervention :

- une gaine propre et sèche
- une gaine conforme à ses plans d'installation
- les crochets de manutention et la grille de ventilation conformément aux plans transmis
- l'alimentation électrique fournie au dernier niveau haut
- une zone de stockage réservée au niveau rez-de-chaussée (30 m²)
- une ligne téléphonique pour assurer la communication bidirectionnelle

Au cours du chantier, à intervalles réguliers ou autant que nécessaire, le Maître d'Œuvre procédera à des opérations de contrôle portant sur la qualité des matériels et leur mise en œuvre.

Les équipements construits en dehors du chantier seront soumis tant en usine ou atelier qu'après montage à une série de contrôles destinés à juger de la qualité de leur réalisation, des commodités de montage et de maintenance, ainsi que de leurs aptitudes à assurer le service auquel ils sont destinés.

3.8 ESSAIS

Après achèvement complet des travaux, il sera procédé aux vérifications et essais conformément aux exigences de la Directive.

Ces opérations auront pour but de vérifier si toutes les conditions du marché sont remplies. Elles sont entièrement à la charge de l'Entreprise qui devra également prévoir tout le matériel et la main d'Œuvre nécessaires (le matériel d'essai restant sa propriété).

3.9 DOCUMENTS A REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX

Conformément aux exigences de la directive Ascenseurs, il sera remis au Maître de l'Ouvrage une documentation technique comportant au minimum les documents suivants :

- Déclaration de conformité
- Caractéristiques de base de l'ascenseur
- Registre
- Plans de l'ascenseur à l'intérieur de l'immeuble
- Schémas électriques des circuits de sécurité et du circuit de puissance
- Liste des composants de sécurité
- Caractéristiques de base des câbles
- Instructions générales de maintenance pour les composants de sécurité
- Instructions de maintenance pour composants de sécurité
- Instructions d'utilisation normale de l'ascenseur
- Instructions pour les opérations de secours

3.10 MISE EN SERVICE

Sauf modalités particulières, la mise en service intervient normalement après réception de l'installation.

Pendant cette période, l'Entreprise doit procéder aux réglages définitifs et informer le personnel d'exploitation des modalités de mise en route, de conduite et d'arrêt des installations, en liaison avec les documents d'exploitation fournis à la réception.

3.11 GARANTIE - ENTRETIEN

L'Entreprise chargée des travaux exercera une garantie pendant les 12 mois qui suivront celui de la mise en service contre tout vice, quelle qu'en soit la nature, apparent ou non.

Elle assurera gratuitement l'entretien pendant cette période.

L'Entreprise sera ensuite responsable dans les conditions prévues au contrat d'entretien qu'elle devra proposer en même temps que son offre.

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES PAR ARTICLES

4.1 FOURNITURE ET POSE D'UN ASCENSEUR DESSERVANT 3 NIVEAUX

4.1.1 Machinerie

Elle sera de type machinerie embarquée avec tableau de commande sur le palier dernier niveau desservi. En tant que technicien, l'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre les observations qu'il jugera utile de formuler sur les dispositions retenues sur la gaine, fosse, épaisseur de voiles, hauteurs de l'édicule, etc. ... Ces observations seront mentionnées lors de la remise des offres. Il ne sera admis aucune réclamation de l'Entrepreneur pour sujétions d'exécution découlant de la position et des dimensions des machineries.

4.1.2 Caractéristiques principales

L'ascenseur mis en œuvre sera à traction électrique à variation de fréquence, de type sans machinerie, (De chez KONE, Thyssen, Otis, Schindler ou techniquement équivalent).

Charge utile : 630 kg.

Nombre de démarrages/heure : 180.

Entraînement : électrique, régulation de vitesse par variation de fréquence.

Vitesse nominale : 1,00 m/s avec nivelage automatique. (Intervalle probable à 115 secondes)

Manœuvre : collective descente.

Nombre d'accès : 3 accès dont un opposé aux autres.

Machinerie: embarquée.

Equipement d'une télésurveillance.

Dimensions intérieures minimum: conforme au transport des personnes à mobilité réduite, (Norme NF P 91- 201) et au transport des malades couchés sur un brancard, des cercueils et des meubles encombrants.

Passage libre : 0,90 m.

Hauteur libre : 2,10 m.

Fosse réduite : 0.40 m

Course : cf. plans Architecte et plans BE structure

Portes palières (dans ébrasements béton) : automatique 2 vantaux à ouverture latérale, passage libre 900 mm.

Porte cabine : automatique 2 vantaux à ouverture latérale, passage libre 900 mm, avec lisse de réouverture. Tous les éléments de l'installation seront isolés de la structure béton au moyen de dispositifs élastiques permettant d'éviter la transmission de vibrations.

4.1.3 MOTEURS ET DISPOSITIFS D'ENTRAÎNEMENT

Cette machine de traction sera largement dimensionnée pour assurer au moins 180 démarrages/heure. Les moteurs seront établis pour répondre aux exigences d'un service d'ascenseurs et ont, en conséquence, des couples de démarrages élevés.

Les intensités de démarrage des moteurs ne devront pas être, en principe, supérieures à 2,5 fois l'intensité normale.

La régulation de vitesse sera réalisée par variation de fréquence.

La précision d'arrêt sera inférieure à + / - 5 mm.

Dispositif antivibratoire pour l'ensemble des équipements, treuil, moteur, poulies (y compris poulie de renvoi ou de déflexion), et pour l'armoire électrique.

Les essais in situ en fin de chantier seront réalisés de façon que toute insuffisance d'isolement constatée par ces mesures acoustiques puisse conduire à terme à la mise en conformité de la réalisation avec l'exigence : L Nat 30 dB (A)

A partir du tableau d'arrivée du courant existant, l'Entrepreneur du présent lot fournira et posera toutes les canalisations électriques en fils et câbles placés sous gaines.

Les appareils devront comporter tous les dispositifs de sécurité imposés par les normes (parachutes, serrures de portes positives, éclairage des gaines suivant article 5.9 de la NFP 82-210, etc. ...), et seront à la charge du présent lot.

Le frein sera alimenté par du courant continu redressé (redresseur général d'alimentation des circuits de contrôle), deux ascenseurs ne doivent pas démarrer simultanément pour éviter une trop grande demande d'énergie électrique au démarrage.

Le système de freinage sera à sécurité positive et devra être dimensionné pour arrêter une descente de cabine chargée à 125 % de sa charge nominale.

Il sera appliqué chaque fois que le courant alimentant le moteur sera coupé, et ceci pour quelque cause que ce soit.

Dans la machinerie, sera prévu un dispositif manuel de déblocage du frein avec volant de manœuvre, pour approche de l'ascenseur à l'étage le plus près en cas d'interruption de courant pendant la marche de celui-ci. La fourniture devra comporter les poulies de renvoi nécessaire pour conduire les câbles de suspension à l'aplomb des axes de cabine ou de contrepoids.

4.1.4 MANŒUVRE

La manœuvre sera de type collective descente avec contrôleur microprocesseur et protection antiparasite adaptée.

En montée : la cabine ne s'arrête qu'aux étages pour lesquels un ordre aura été enregistré en cabine.

En descente : la cabine s'arrête aux étages où un appel palier aura été enregistré pour descendre (sauf pleine charge).

L'armoire de manœuvre en gaine avec coffret de maintenance sera positionnée au dernier niveau desservi avec DTU intégré.

Elle sera équipée d'un modem pour transmission d'informations techniques vers un central de télésurveillance.

Ce tableau sera encastré dans le voile B.A du trumeau de la façade ascenseur avec portes accès en affleurement mais sans débord du parement béton, aligné au linteau de la porte ascenseur avec appuis de 15 cm minimum en partie basse en béton.

4.1.5 EQUIPEMENT EN GAINES

4.1.5.1 Guides et attaches de guides

Conformément aux prescriptions de la norme NF EN 81 chapitres 10-1 et 10-2, le guidage des cabines et contrepoids sera réalisé à l'aide de profils d'acier en T.

Les profils cabines seront usinés par rabotage sur trois faces de coulissement et en bout pour permettre l'assemblage des éléments consécutifs.

Ces profils seront assemblés et centrés par tenons et mortaises avec éclisses boulonnées en partie arrière afin d'obtenir un ensemble rigide.

Le flambement en cas de fonctionnement des parachutes ne devra pas laisser subsister de déformation permanente sur les guides.

La flexion des guides par excentration de la charge ne devra pas gêner le fonctionnement des parachutes. Les guides seront maintenus sur des étriers fixés aux parois des gaines et dans l'épaisseur des planchers au moyen de crapauds, et sur les IPN dans les gaines.

Les points d'attaches seront en nombre suffisant.

Il devra être tenu compte pour les calculer de toutes modifications pouvant exister dans la continuité ou dans la nature de la gaine, de façon à ne pas créer de point faible entraînant un risque de déformation. C'est pourquoi, les étriers devront être conçus pour permettre la correction des faux aplombs et compenser automatiquement les dilatations et tassements du bâtiment.

La tolérance dans le parallélisme des guides sera au maximum de 5 mm, quelle que soit la course.

Il sera prévu des amortisseurs sous la cabine et sous le contrepoids, constitués de ressorts hélicoïdaux, dimensionnés en fonction des caractéristiques charge/vitesse des appareils.

Tous les matériaux résilients tels que semelles anti-vibratile sont à la charge du présent lot.

4.1.6 Coulisseaux

Les coulisseaux seront constitués de façon à résister à l'usure et à permettre un frottement silencieux. Ils seront à rattrapage de jeu automatique.

4.1.7 Contrepoids

Le contrepoids sera constitué par un étrier, ou cadre acier renfermant les éléments de charge en fonte ou béton, bloqués en partie haute.

Les appareils seront équilibrés par un contrepoids équilibré à 50 % de la charge utile.

Il sera guidé par coulisseaux au niveau des traverses horizontales de l'arcade avec amortisseur à la partie inférieure. En complément du contrepoids, il pourra être fait usage de chaîne d'équilibrage.

4.1.8 Câbles de suspension de la cabine et du contrepoids

Les câbles de traction seront réalisés, d'un seul tenant, en acier spécial et devront comporter au minimum 8 torons autour d'une âme textile.

Les hélices formées par le fil ou les torons seront d'un pas uniforme.

Leurs nombres et diamètres seront calculés en fonction de la charge et de la vitesse, de manière à assurer une durée de vie optimale en condition de trafic intense.

Leurs caractéristiques seront déterminées en fonction des prescriptions des normes NF P 82-202 et NF EN 81, notamment pour le coefficient de sécurité qui sera calculé suivant les dispositions de la norme NF EN 81 article 9.2.

Leurs caractéristiques en vue de réapprovisionnement seront indiquées sur une plaque gravée, très lisible et fixée de façon apparente à proximité de leur point d'attache sur l'étrier de suspension. Pour mémoire, il ne doit pas y avoir de poulie de renvoi dans la gaine qui soit située au-dessus du toit de la cabine (chapitre 6.1. de la norme NF EN 81).

4.1.9 Éclairage des gaines

Dans la gaine ascenseur, la fourniture, pose et raccordement d'un éclairage d'au moins 50 lux, à 1 m au-dessus du toit de la cabine et du fond de la cuvette, conforme aux exigences de la norme NF EN 81-1, de type hublots étanches IP 44, sera à la charge du présent lot.

La commande de cet éclairage sera accessible depuis la gaine et depuis la machinerie.

Le niveau d'éclairement, mesuré sur le toit de la cabine à 1 m de hauteur au-dessus du toit, sera de 50 lux minimum sur toute la hauteur de la trémie et de 200 lux minimum au niveau de la machine de traction.

4.1.10 Parachute et régulateur

L'appareil sera équipé avec un parachute qui sera monté dans la traverse inférieure ou supérieure de l'étrier de la cabine.

Le parachute sera placé sous le contrôle d'un régulateur de vitesse, placé à la partie supérieure de la gaine et relié au mouvement de la cabine.

Le parachute devra amener la cabine à l'arrêt par frein et blocage sur les guides dans le cas où la vitesse à la descente dépasserait la vitesse normale, conformément à la norme NF 82-201, Un interrupteur provoquera en même temps la coupure de l'alimentation du moteur de traction.

Les parachutes seront de type prise amortie - déclenché par régulateur de vitesse.

4.1.11 Minuterie

A la charge du présent Lot, la fourniture et pose, à chaque niveau, d'un relais sec à disposition du lot Electricité afin de permettre la commande de la minuterie de chaque palier par l'arrêt de l'ascenseur à l'étage, essais et mise en service en coordination avec le lot Electricité.

4.1.12 CABINES

4.1.12.1 Dimensions cabine

A la charge du présent lot, la fourniture, installation et mise en état de marche d'une cabine aux dimensions suivantes : Dimensions intérieures minimum : 1660 X 1700 Conforme au transport des personnes à mobilité réduite, (Norme NF P 91-201)

Les autres dimensions sont à relever sur les plans Architecte remis dans le dossier d'appel d'offre : l'ascenseur devra intégrer ces dimensions.

4.1.12.2 Constitution des cabines

La cabine est composée d'un étrier constitué par des fers profilés assemblés par rivets ou boulons.

Elle sera construite en tôle d'acier avec une ossature de renforcement, ventilations naturelles haute et basse assurées par ouïes.

L'ensemble "étrier cabine" doit présenter une solidité suffisante pour résister aux efforts appliqués en fonctionnement normal et lors d'une prise du parachute.

La cabine sera montée sur l'arcade par l'intermédiaire de liaisons souples. La plateforme sera constituée par un cadre en acier supportant un plancher indéformable.

4.1.12.3 Equipement des cabines

L'ascenseur disposera également d'un éclairage de secours alimenté par bloc autonome rechargeable automatiquement.

Ce bloc alimentera également une sonnerie d'alarme électronique de type 102 dB à 1 ml, placé sur le toit de la cabine et en rez-de-chaussée, la sonnerie étant commandée par un bouton d'alarme.

A la charge du présent lot, la fourniture et pose de plaques d'instructions aux usagers dont le modèle sera à faire agréer, avant pose, par le Maître d'Ouvrage et l'Architecte.

Y compris prestations liées au lot Courants Faibles.

4.1.12.4 Décorations des cabines

Revêtement de sol : selon Choix Architecte

Compris décaissé pour alignement avec hall si nécessaire.

Le revêtement de sol sera fourni et posé par le lot Revêtement de sol.

Coloris et détail de finition au choix de l'Architecte.

Les matériaux appliqués sur le plancher doivent être de catégorie M1.

Revêtement des parois Réalisation en acier inoxydable.

Coloris et détail de finition au choix de l'Architecte.

Les parois seront toutes protégées par des lisses horizontales (en acier inoxydable) positionnées à 50 cm du sol et par des plinthes inox 220 de 60 mm. Les matériaux appliqués sur les faces intérieures des parois doivent être de catégorie M1.

Main courante Les parois seront munies de main-courante en acier inoxydable finition lisse sur tout le périmètre de l'ascenseur et à extrémité arrondie Ces mains courantes seront placées à 0,90 m du sol et légèrement éloignée de la paroi.

Éclairage Réalisation d'un éclairage par lampe basse consommation, avec extinction de celui-ci lorsque celle-ci est inoccupée.

Cet éclairage sera de 60 lux minimum.

Plafond Réalisation d'un plafond en acier inoxydable finition lisse, permettant l'encastrement des diffuseurs polycarbonate Coloris au choix de l'Architecte.

Miroir Réalisation d'un miroir sur l'une des faces latérales de la cabine. Ce miroir sera toute hauteur.

4.1.12.5 Panneau de commande en cabine

La cabine sera équipée d'un panneau de commande en acier inoxydable brossé grain 220, accessible aux handicapés situé 1,30 ml de hauteur maximale du sol, et comportant :

- Des boutons poussoirs micro course lumineux pour chaque étage à desservir.
- Un bouton poussoir micro course pour l'alarme avec sirène sur toit de cabine.
- Des flèches de sens de déplacement de la cabine.
- Un indicateur lumineux de position et de direction de la cabine.
- Une indication vocale d'annonce du niveau desservi à l'ouverture de la porte
- Un bouton micro course de réouverture de porte.
- Un voyant d'alarme.
- Un système de communication (platine interphone) bidirectionnelle relié au centre de sécurité de l'installateur.
- Une commande prioritaire à clé.
- Un voyant de surcharge couplé à un ronfleur en cabine couplé à une disposition stop à pleine charge.

Ce panneau de commande sera installé sur la paroi latérale de la cabine, du côté de la fermeture de la porte cabine.

La signalétique, la taille des caractères (5cm minimum), etc. ... seront conformes aux normes handicapées et à la norme NFP 82-214.

4.1.13 PORTES D'ACCES EN CABINE

4.1.13.1 Porte cabine

- Opérateur de porte La cabine sera équipée d'une porte automatique coulissante, à deux vantaux à ouverture latérale, en acier inoxydable, avec finition lisse au choix de l'Architecte.

Cette porte sera actionnée par un opérateur grand trafic (garantie pour au moins 400 000 cycles par an), installé sur le toit de la cabine.

La porte sera équipée d'un dispositif, type cellule photo électrique, commandant sa réouverture en cas d'obstacle.

La sécurité des usagers sera assurée par un détecteur d'obstacle toute hauteur à infrarouge.

En dehors des zones de portes palières, la serrure de la porte cabine doit être verrouillée.

Il sera également installé un dispositif de sécurité en cas de portes bloquées entre deux niveaux, empêchant l'ouverture des portes de cabine jusqu'au positionnement devant une porte palière.

4.1.13.2 Portes palières (derrière ébrasements béton)

Constitutions des vantaux :

Ces portes seront automatiques, coulissantes, à deux vantaux à ouverture latérale convenablement raidie formant caisson, entraînées par la porte cabine en regard.

Finition en tôle d'acier inoxydable finition brossée.

Peinture à charge du présent lot, couleur au choix de l'Architecte dans toute la gamme de la palette RAL.

Y COMPRIS HABILLAGES DES EBRASEMENTS BETON A TOUS LES PALIERS AVEC COUPE DONGLET AUX ANGLES

Ces portes seront de degré pare flammes 1/2 heure, conformément à la réglementation en vigueur, et de passage libre 900 mm.

La continuité de cette résistance au feu devra être assurée entre les portes et leurs encadrements, ainsi qu'entre les encadrements et les façades palières.

Le niveau des portes palières sera supérieur de 3 mm à celui du niveau fini des paliers afin d'empêcher les eaux de lavage de s'écouler dans la gaine.

Le seuil des portes palières sera réalisé en profilé métallique inox type 304 L et sera antidérapant.

Les saillies des seuils de paliers doivent être réduites au minimum.

L'opérateur de cabine assurera le déverrouillage des portes palières battantes.

Il entraînera en synchronisme la porte palière du rez-de-chaussée.

Suspension des vantaux les vantaux seront suspendus de façon rigide individuellement par un chariot permettant le réglage en hauteur du vantail par rapport au chariot.

Ils seront équipés de 2 galets au minimum en partie haute et de patins réglables en matériau synthétique en partie basse, s'engageant dans la rainure correspondante du seuil.

Le rail de guidage sera en acier étiré, le coulisement se fera par galets munis d'une jante en matériau iso phonique résistant au feu et monté sur roulement à billes, et contre galets de diamètre inférieur sous le rail pour éviter tout cab rage des vantaux.

Entraînement des vantaux Opérateur de porte à moteur à fonctionnement linéaire.

4.1.13.3 Serrures palières

Chaque porte sera équipée d'une serrure positive commandée par une came montée sur la cabine; tout déplacement sera interdit tant que les portes palières ne seront pas verrouillées dans leur position de fermeture.

Un dispositif d'ouverture par clé de déverrouillage manuel est prévu, provoquant l'arrêt de l'ascenseur dès le déverrouillage de la serrure.

4.1.14 SIGNALISATION PALIERE

Les plaques palières seront en finition inox brossé grain 220, équipées de boutons d'appel de type micro course anti vandales et seront positionnés dans les montants des portes palières au choix de l'architecte.

Il sera également prévu des flèches lumineuses de préavis indiquant la cabine à l'arrêt, la cabine qui va s'arrêter et son sens de déplacement.

4.1.15 TELESURVEILLANCE

L'Entreprise réalisera dans le cadre de son marché, l'installation d'une télésurveillance assurant la liaison phonique bidirectionnelle entre la cabine et le central de sécurité de l'installateur, l'identification automatique de l'ascenseur au central de veille, l'autocontrôle permanent de l'appareil à surveiller et les tests journaliers de l'ensemble du système.

L'Entrepreneur installera, sur le tableau de cabine, une platine d'appel des secours, avec deux boutons correspondant à des numéros préenregistrés (Service entretien dépannage, Pompiers).

Cette installation sera reliée par le présent lot sur la ligne téléphonique en attente en local machinerie, posée par le lot Courants Faibles.

Les démarches administratives pour la création des lignes téléphoniques nécessaires, le raccordement des installations et les essais sont prévus au présent lot.

Position : *Cage d'ascenseur du R-1 au R+1.*

Mode de métré : *à l'ensemble*

4.1.16 PROTECTION ASCENSEURS

A la charge du présent lot, la fourniture, et la mise en œuvre d'une protection de cabine, qui sera adaptée aux dimensions et aux modèles de cabine installé et qui permettra au Maître d'Ouvrage de protéger les revêtements de la cabine.

Les caractéristiques de cette protection: fixation par crochets ou par boutons pression, fixation par aimant interdite, qualité et composition du revêtement de protection, etc. ... seront détaillées dans la proposition de l'entreprise et soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Position : *Cage d'ascenseur du R-1 au R+1.*

Mode de métré : *à l'ensemble*

4.1.17 CONTRAT D'ENTRETIEN

L'Entrepreneur dans son offre doit l'entretien gratuit pendant une période de deux (2) ans à partir de la réception des appareils, il produira à la réception un contrat couvrant ces années d'entretien.

Pendant cette période, l'Entreprise doit procéder aux réglages définitifs et informer le personnel d'exploitation des modalités de mise en route, de conduite et d'arrêt des installations, en liaison avec les documents d'exploitation fournis à la réception.

L'Entrepreneur devra par ailleurs fournir une proposition de contrat d'entretien qui prendra effet au-delà de la période citée ci-dessus.

Ce contrat de maintenance sera étudié pour une durée de 5 ans, de type normal, selon arrêté du 11 mars 1977.

Il devra comprendre les prestations suivantes :

- Visites préventives: Périodicité des visites. Méthode contrôle.

- Visites curatives : Délai d'intervention. Méthodologies de dépannage.

Définitions des prestations incluses. (Déplacement, main d'œuvre, pièces de rechange ...) Horaires, d'intervention : 24 h/24 h - 7 jour sur 7.

Intervention de dépannage : sous 2 heures maximum.

Désincarcération: sous 1 heure maximum.

Position : *Cage d'ascenseur du R-1 au R+1.*

Mode de métré : *à l'ensemble*

4.1.18 NETTOYAGE GENERAL

L'Entrepreneur devra le nettoyage des pièces au fur et à mesure de la libération des locaux.

Tous les déchets seront évacués aux décharges publiques conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur (notamment loi W 75.633 du 15 juillet 1975, loi W 92.646 du 13 juillet 1992).

Selon la particularité des déchets produits par la présente opération, le Maître d'Œuvre devra avoir une copie des bordereaux de suivi et d'élimination desdits déchets afin de s'assurer de leur correcte évacuation.

En cas de défaillance, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage pourront faire exécuter les travaux de nettoyage aux frais et périls de chaque Entreprise, y compris pour les répercussions que cette défaillance pourrait avoir sur l'environnement.

Position : *Cage d'ascenseur du R-1 au R+1.*

Mode de métré : *à l'ensemble*

4.1.19 PROTECTIONS DES OUVRAGES

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il doit réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Position : *Cage d'ascenseur du R-1 au R+1.*

Mode de métré : *à l'ensemble*

Date :
Signature de l'Opérateur Économique :