

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 11 – Ascenseur

OBJET :

**Modernisation et réhabilitation du bâtiment
municipal 'CENTRE ULYSSE' à LAMALOU-LES-BAINS**

PHASE : **PRO**

Maître d'Ouvrage :



Mairie de LAMALOU-LES-BAINS

3, avenue Clémenceau

34 240 LAMALOU-LES-BAINS

Tel : 04.67.95.63.07

@ : contact@mairielamalou.fr

Maître d'Œuvre :



CABROL & BEAUVOIS ARCHITECTES

41bis, Rue Amiral GALIBER

81 100 CASTRES

Tel : 05.63.71.49.71

@ : contact@cabrol-beauvois.fr

Code affaire : 21023

Date : 21 juillet 2022

SOMMAIRE

1.1	PREAMBULE.....	3
1.1.1	NORMES ET REGLEMENTATIONS PARTICULIERES	3
1.1.2	DOCUMENTS A REMETTRE	4
1.2	DESCRIPTION DES TRAVAUX	6
1.2.1	CONSISTANCE DES TRAVAUX	6
1.2.2	PARTICIPATION AU COMPTE PRORATA.....	6
1.2.3	GENERALITES.....	6
1.2.4	APPAREIL ASCENSEUR DE PERSONNES	9

1.1 PREAMBULE

1.1.1 NORMES ET REGLEMENTATIONS PARTICULIERES

Seront applicables les documents normatifs suivants :

- Les cahiers des charges et NORMES concernant les travaux pour l'installation d'un ascenseur de personnes.
- A l'ensemble des spécifications, règles de normalisation et instructions éditées par l'AFNOR et en particulier les normes P 82.310 et P 82.260
- Aux spécifications, règles de normalisation et instructions éditées par l'UTE dans leur édition la plus récente
- Aux différents décrets, circulaires ministérielles et arrêtés portant sur la construction, la sécurité et les dispositions spéciales pour l'utilisation des appareils élévateurs
- Aux textes législatifs relatifs à la protection des travailleurs, dans les bâtiments, qui mettent en oeuvre des courants électriques.
- Les installations électriques propres au fonctionnement des appareils élévateurs seront réalisées dans le respect des normes et règlements et notamment, les normes C14.100 - installations et branchements de première catégorie, norme C15.100 - Installations électriques basse tension, norme C32.010 - caractéristiques et mise en oeuvre des câbles, norme C42.100 - Appareils TRANSFORMATEURS.
- Ascenseur ELECTRIQUE, norme NF P82.210 et 211, norme NF P82.310 et 311, norme NF P 82.215.
- Règles de sécurité – monte-charge électrique NF EN 81-3 norme NF P 82.410
- Les fournitures ELECTRIQUES seront de qualité USE.
- La norme EN81-2-1998 P82310.
- Les DIRECTIVES EUROPEENNES 95.16 CE du 29 JUIN 1995, 89/336/EEC pour la compatibilité électromagnétique de l'ensemble des

composants et de la DIRECTIVE EUROPEENNE 89/106 EEC concernant les économies d'énergie.

- Les normes françaises de l'A.F.N.O.R. autres que celles citées ci-avant et ayant un rapport avec les ouvrages divers demandés à l'entrepreneur.
- Les règles générales de construction.
- Respect des REGLES PARASISMIQUES en vigueur, soit :
 - Les Décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 complétés par l'Arrêté du 22 octobre 2010 (modifiés par l'arrêté du 19 juillet 2011 et l'arrêté du 15 septembre 2014).
 - Règles de calcul des structures pour leur résistance aux séismes dites « Eurocode 8 » (norme NF EN 1998).
 - NOTA IMPORTANT : Le projet est implanté en ZONE DE SISMICITE 1
– TRES FAIBLE
- Respect des EUROCODES
- Les recommandations professionnelles.
- Les différents avis techniques du CSTB pour l'utilisation et la mise en oeuvre de matériaux non traditionnels.

La liste ci-dessus n'est pas limitative et bien que les documents se rapportant aux différentes normes, DTU prescriptions techniques et de sécurité des installations et règlements dans la construction et les travaux publics ne soient pas fournis lors de la présente consultation, l'entrepreneur sera réputé les connaître parfaitement et ne pourra à aucun moment arguer leur méconnaissance pour se soustraire aux obligations de ces textes pour l'exécution de ses travaux.

1.1.2 DOCUMENTS A REMETTRE

A la fin de la période de préparation, l'entrepreneur remettra le certificat de marquage CE ainsi que son dossier technique EXECUTION comprenant :

- Le CERTIFICAT de QUALIFICATION ISO 9001 conception, réalisation, fabrication, installation, service après-vente d'ascenseurs.

- Les plans complets des installations, plans côtés des RESERVATIONS pour le lot GROS ŒUVRE, dispositif de scellement du crochet de levage, etc....
- Les plans complets des installations, des fabrications et montages de l'appareil.
- Les études et les points d'application des charges et des surcharges des appareils et du trafic présumé qui ont une incidence directe sur les structures du bâtiment.
- Les besoins en alimentation électrique pour ses installations avec indications des intensités de démarrages de l'appareil.
- Les plans de détail des divers points particuliers concernant les travaux du présent lot, notamment les détails d'exécution et d'aménagement de la cabine, dispositions particulières des portes palières au droit des seuils, dispositions de fixations et accessoires divers.
- Les plans des raccordements électriques et des tableaux.
- Les fiches techniques et les AVIS TECHNIQUES des produits mis en oeuvre ainsi que les procès-verbaux des essais en laboratoire du matériel attestant la conformité aux divers règlements et normes.
- Tous les éléments techniques de toutes natures susceptibles d'intéresser les autres corps d'état.
- Les échantillons des matériaux avec les indications de repérage où ils doivent être mis en oeuvre, portes palières, cabines, plafond, plancher, etc...
- Les palettes de couleurs pour choix par le Maître d'Oeuvre des coloris des matériaux et profilés mis en oeuvre.
- Le planning détaillé de son intervention en conformité avec le planning contractuel des travaux.

Le dossier technique sera remis au bureau de contrôle et à l'Architecte pour approbation. L'intervention de l'entreprise ne pourra démarrer qu'après avis favorable sans réserve sur ce dossier.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

1.2.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Tous les ouvrages, définis dans le présent descriptif ou portés sur les plans, seront réputés livrés complètement achevés selon les Normes et Règlements en vigueur en parfait état de fonctionnement et raccordés par l'entreprise du présent lot à toutes leurs extrémités.

Les travaux comprennent la fourniture à pied d'œuvre et la pose ou la mise en œuvre des matériaux et fournitures diverses.

1.2.2 PARTICIPATION AU COMPTE PRORATA

Voir LOT 0 – PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS

1.2.3 GENERALITES

Le présent descriptif a trait aux travaux à exécuter en concordance avec les plans et ne présente aucun caractère limitatif. L'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son forfait, sans exception ni réserve, tous les travaux de la profession indispensables au parfait achèvement de l'ouvrage quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'il aura énoncées dans son offre. Il doit également prendre connaissance et faire une analyse complète de toutes les pièces du dossier et des diverses prestations qui sont demandées aux autres corps d'état pour déterminer les sujétions de son lot (notamment le lot GROS-ŒUVRE qui doit la ventilation de la gaine).

Pour l'approvisionnement du matériel dans l'enceinte du bâtiment, l'entrepreneur doit étudier les possibilités d'accès et d'acheminement de l'appareil et du matériel jusqu'au lieu d'implantation. Cette étude portera, également, sur les possibilités de charge des planchers et des dallages existants suivant les charges du matériel à transporter.

Font également partie des prestations à la charge de l'adjudicataire :

- Les sujétions particulières d'approvisionnement du chantier, les moyens de levage, déchargement, mise en stockage et assurance contre le vol.
- La prise en compte des hauteurs libres sous poutres pour la mise en œuvre de l'appareil.

- La fourniture et la pose des charpentes et des pièces de serrurerie nécessaires pour supporter directement les machines, les appareillages et les dispositifs de fixation pour éviter la transmission des bruits.
- Les échelles nécessaires pour accès en fond de la cuvette avec crosses d'accrochage.
- **La fourniture et pose du crochet de levage pour installation dans la gaine existante.**
- La mise en place des protections imposées par la réglementation SECURITE SANTE, conformément aux demandes du COORDONNATEUR et au contenu du PLAN GENERAL DE COORDINATION en matière de SECURITE et PROTECTION de la SANTE.
- La protection provisoire des appareillages installés et le nettoyage après intervention. Tous les dispositifs de protection des ouvrages adjacents déjà réalisés ou en cours de réalisation risquant de subir des dommages lors de la mise en oeuvre de l'appareil.
- L'installation des échafaudages et moyens d'accéder aux endroits de mise en oeuvre de l'appareil, la fourniture et la mise en place des systèmes de protection individuelle et collective du personnel, conformément à la législation
- La fourniture et la pose des dispositifs anti-vibratiles.
- Les percements qui n'auraient pas été indiqués à l'entrepreneur de GROS-OEUVRE en temps utile.
- Les peintures de protection ou protection par galvanisation à chaud 85 μ ou encore emploi de matériaux en acier inoxydable de l'ensemble des parties métalliques entrant dans la constitution des ouvrages du présent lot.
- Les peintures de finition (Laque au four, teinte au choix de l'Architecte) suivant demande du présent descriptif de toutes les parties

métalliques de l'installation, sauf parties en aluminium anodisé ou acier inoxydable.

- La mise au point avec le lot ELECTRICITE des alimentations PUISSANCE nécessaire pour le fonctionnement de l'appareil.
- Les tableaux électriques et de puissance des installations, compris organes de protection. Les raccordements électriques sur les attentes laissées par le lot ELECTRICITE.
- L'apposition des affichages réglementaires conformément aux prescriptions des normes françaises et européennes.
- Les capotages de l'ensemble de l'installation visible ou accessible du public.
- Les habillages intérieurs et extérieurs suivant demandes du présent cahier des charges.
- Le nettoyage général des lieux et enlèvement de tous les gravats, cartons et autres occasionnés par l'intervention de l'entreprise.
- Les dispositions particulières de pose et de mise en oeuvre des ouvrages non explicitement précisées dans le présent descriptif car considérées comme faisant partie intégrale des prestations ou de l'application des D.T.U en vigueur.

Du fait de sa qualification, il appartient à l'entrepreneur de prévoir toutes les sujétions, fournitures, appareillages, dispositifs de sécurité et tous ouvrages nécessaires pour la réalisation parfaite et complète de son marché.

Ne font pas partie des prestations du présent lot :

- La ligne d'arrivée du courant force (Lot ELECTRICITE).
- Une ligne de TERRE (Lot ELECTRICITE).
- L'installation d'une prise de courant en fond de cuvette (Lot ELECTRICITE)

L'entrepreneur réceptionnera les ouvrages des lots précisés ci-dessus avant son intervention. Le simple fait d'exécuter les travaux implique l'acceptation tacite de la conformité des ouvrages qui sont en liaison avec les prestations du présent lot.

1.2.4 APPAREIL ASCENSEUR DE PERSONNES

La prestation concerne la fabrication et l'installation d'un ascenseur de personnes de la société SCHINDLER ou techniquement équivalent.

1.2.4.1 CONDITIONS D'EXECUTION

Les travaux et la qualité des fournitures seront dans tous les cas à exécuter conformément aux nouvelles Directives Européennes 95/16/CE et à toute la réglementation en vigueur concernant les bâtiments classés en ERP de 3ème CATEGORIE de types L, S, U, R et T.

Cet appareil devra répondre aux exigences des normes européennes :

- EN81-70
- EN81-20 et EN81-50

1.2.4.2 QUALITE DE FOURNITURE

L'ensemble des machines, treuil, moteur électrique, etc., sera neuf et de première qualité avant montage.

L'ensemble des composants de l'ascenseur sera de conception et de fabrication propre au constructeur.

Toutes les pièces métalliques, visibles ou non, subiront avant tout assemblage un traitement antirouille, soit au trempé ou soit au pistolage, au chromate de zinc. Les portes palières seront pour leur part protégées par cataphorèse.

1.2.4.3 DESCRIPTIF TECHNIQUE DE L'ASCENSEUR

ASCENSEUR SANS LOCAL DE MACHINES

Fourniture et pose d'un appareil élévateur permettant le transport des personnes valides ou handicapés physiques moteur.

Cet appareil sera de conception sans local de machines et totalement conformes aux normes françaises.

Toutes les précautions seront prises tant au niveau dimensionnel (dimensions cabine et passage libre) qu'au point de vue fonctionnel (hauteur et position des boutons et des mains courantes) pour respecter la norme handicapés.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les travaux consistent à installer 1 ascenseur de personnes dans une gaine existante.

L'ascenseur sera du type sans local de machinerie avec entraînement à variation de fréquence.

DESCRIPTIF DE L'ASCENSEUR

Ascenseur accessibles handicapés + 1 accompagnant :

- Entraînement : Type Gearless (sans réducteur) asynchrone avec variation de fréquence ACVF, boucle Fermée, sans utilisation d'aimant permanent.
- Suspension : Uniquement avec Courroies en V en polyuréthane ou caoutchouc armé de fils d'acier (les câbles acier traditionnel seront refusés)
- Vitesse de levage : 1,00 m/s
- Nb de démarrages / heure : 120 d/h
- Course (voir sur plans PROJET)
- Nb d'arrêts : 3
- Nb d'accès : 3
- Face de service : 1
- Désignation des niveaux : Face 1 = +1, 0, -1
- Armoire de manœuvre : Au dernier niveau
- Nature de courant : Triphasé 400 V & Neutre & Terre – Fréquence 50 Hz (Puissance moteur : 4,6 kW / Intensité installation : 16 A)
- Dimensions de gaine, profondeur cuvette, hauteur sous dalle : EXISTANTES

ENTRAÎNEMENT A VARIATION DE FREQUENCE

Type d'entraînement :

- Cet appareil sera entraîné par un convertisseur de fréquence sans réducteur disposé en gaine, le tout monté sur un châssis isolé du bâtiment par des dispositifs d'isolation appropriés.

- Tous les organes mécaniques susceptibles de produire des vibrations devront être posés sur dispositifs de façon à éviter la transmission des vibrations au bâtiment.

Technologie du matériel :

- Afin d'améliorer le confort de marche et de précision d'arrêt de l'appareil, il sera apporté un soin tout particulier à la qualité des entraînements et de la suspension (*), c'est-à-dire aux développements des moteurs, des câbles de traction ainsi que des manœuvres.
- Le déplacement de l'appareil sera équipé d'un contrôle de vitesse de haute qualité par variation de fréquence et de tension garantissant un confort de fonctionnement optimum ainsi qu'une précision d'arrêt de ± 10 mm.
- (*) La suspension en gaine se fera par la nouvelle génération de courroies de traction "Poly-V" (ou équivalent) en fils métalliques revêtus de caoutchouc à haute tenue mécanique.
- L'ensemble régissant la variation de fréquence et micro-ordinateur intégré directement dans l'armoire de manœuvre assurera à tous les moments le contrôle de la vitesse et de la distance à parcourir :
 - Couple contrôlé à vitesse nulle pour compenser la charge en cabine
 - Asservissement complet et intégralement digitalisé de la vitesse (VF à "Boucle Fermée")
 - Accélération ($< 0,5 \text{ m/s}^2$), vitesse nominale (+5% ; -10%) et ralentissement asservi depuis l'armoire de manœuvre
 - Approche directe au palier et précision d'arrêt totalement indépendante de la charge
 - Isonivelage automatique en cas de variation importante de la charge

CABINE

La cabine sera équipée d'un parachute à prise amortie à double effet conformément à la directive européenne 95/16/CE.

- Dimensions : conformes aux indications des plans et coupes projet
- Entrée : Porte automatique de type cadre à deux vantaux télescopiques à ouverture latérale, ébrasement de finition périphérique non enveloppant en inox brossé
- Passage libre : suivant indications des PLANS PROJET
- FINITIONS :
 - Parois : Panneaux en stratifié d'un seul tenant (teintes au choix sur catalogue du constructeur)
 - Angles : aluminium
 - Porte et face avant : Acier inoxydable brossé
 - Plafond : Standard
 - Eclairage : Eclairage indirect LED
 - Sol : Caoutchouc noir moucheté antidérapant
 - Plinthes : inox
 - Seuil porte : inox
- EQUIPEMENTS :
 - Protection entrée par lisse de cellules infrarouges toute hauteur (EN81-70)
 - Une main-courante sur paroi latérale
 - Un miroir ½ hauteur en verre sécurisé 6mm centré sur paroi arrière (préconisation EN81-70)
 - Synthèse vocale en cabine (EN81-70)
 - Lisses de protection inox brossé
- PROTECTION DES USAGERS
 - Surveillance de la zone de la porte
 - Limiteur d'effort de fermeture.

- Une barrière de protection par lisse de cellules infrarouge équipera la porte cabine (EN81-70).
- En cas de panne de courant, il sera possible, dans la zone d'un arrêt, d'ouvrir manuellement les portes. Déverrouillage manuel de l'extérieur à l'aide d'une clé triangulaire en cas d'urgence et pour les visites d'entretien.
- Evacuation automatique des personnes pour l'appareil
- En cas de panne de courant EDF, un système d'évacuation automatique permettra aux personnes d'être évacuées à l'étage le plus proche et de pouvoir sortir de la cabine grâce à l'ouverture des portes (fonctionnement sur batterie de secours).

PORTES PALIERES

- Type automatiques à deux vantaux télescopiques à ouverture latérale avec tôle de calfeutrement et seuils en profilé aluminium.
- Système de porte satisfaisant les exigences les plus élevées quant au confort et assurant un trafic rationnel. Un argumentaire ainsi qu'un document détaillant les caractéristiques techniques devra obligatoirement être joint.
- Les vantaux de cabine et de paliers seront suspendus par des supports à galets de diamètre minimum de 75 mm et contre galets sur roulements à billes
- Les galets des chariots et les patins de guidage en partie inférieure seront revêtus d'un bandage en matière synthétique de haute résistance contribuant au fonctionnement silencieux de l'ensemble.
- Exécution : Tôle d'acier de 15/10 minimum
- Passage libre : suivant indications des plans et coupes projet
- Présentation : Type Calfeutrement périphérique enveloppant ou non selon la configuration du projet
- Finition : Thermolaquage teinte RAL au choix de l'Architecte

MANŒUVRE

- Manoeuvre à intelligence décentralisée, avec transmission des informations cabine et paliers par bus (liaison série).
- Type : Blocage avec enregistrement des appels paliers
- Fonctionnement : Simplex
- Options à inclure :
 - Téléalarme reliée 24/24h à un Centre de Secours (nécessite une ligne téléphonique au lot ELECTRICITE)
 - Affichage du niveau de destination en cabine
 - Indicateur de position cabine
 - Système d'évacuation assisté par batterie
 - Flèches de préavis de sens prochain départ (pour collective descente) sur BâB cabine
 - Bouton de réouverture des portes
 - Bouton d'alarme
 - Réduction automatique de l'éclairage en cabine
 - Compteur de trajets

COMMANDE ET SIGNALISATION

- En cabine :
 - Boîte à boutons cabine comprenant :
 - Boutons à "micro-course" de finition inox doublés d'une quittance lumineuse LED gravés à la désignation des niveaux.
 - Disposition conventionnelle (1 bouton par niveau desservi)
 - Indicateur digital de position de cabine avec flèches de sens de marche en verre trempé pas de plastique accepté.
 - Bouton de réouverture de porte
 - Bouton d'alarme

- Synthèse vocale indiquant la position de cabine à chaque arrêt (EN81-70)
 - Les matières plastiques type polycarbonate sont à proscrire, jugée trop fragile pour l'usure dans le temps
- Aux paliers :
- Boutons micro-course affleurant de finition inox brossé et verre trempé d'une quittance lumineuse LED.
 - Les matières plastiques type polycarbonate sont à proscrire
 - Flèches de direction et gong aux paliers
- **Options (à confirmer par le Maître d'ouvrage) :**
- **Indicateur de position cabine au niveau principal (NIVEAU +1)**
 - **Annonce vocale dans la cabine (dans la langue désirée)**
 - **Indicateur de direction**
 - **Flèches de préavis du sens de marche pour commande collective**
 - **Ecriture braille**
 - **Interrupteur à clé pour étage ayant un accès contrôlé**

ELECTRICITE – DIVERS

Les échelons en cuvette ainsi que l'éclairage de la gaine et les crochets de manutention sont à prévoir par l'ascensoriste.

Alimentation puissance : 3 x 380/400 V + Neutre & Terre (+/- 5%)

Fréquence réseau : 50 ou 60 Hz

Alimentation éclairage : 1 x 220/230/240 V 6 A (+/- 5%)

Ligne téléphonique GSM sans fil pour relier la téléalarme avec le central d'accueil de sécurité de l'installateur.

Le coffret d'alimentation est prévu au présent lot (ex "coffret DTU").

A partir de ce coffret, tous les travaux d'électricité sont à la charge du présent lot.

GUIDES

Le guidage de cabine et contrepoids sera réalisé à l'aide de profilés en T usinés sur trois faces de coulissement, fixés dans l'épaisseur du plancher.

L'utilisation des fils guide est exclue.

Les guides sont lisses et parallèles. La flexion des guides par extraction de la charge ne doit pas gêner le fonctionnement des parachutes.

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

CONTREPOIDS

Le contrepoids sera constitué par un étrier renfermant des gueuses en fonte.

PROTECTION DES TRAVAILLEURS

L'appareil sera conforme au Décret de sécurité 95-826

CONFORT DES PASSAGERS

L'appareil devra répondre aux caractéristiques techniques suivantes :

- Accélération $< 0,5 \text{ m/s}^2$
- Secousse $< 1 \text{ m/s}^3$
- Précision d'arrêt $< +/- 10 \text{ mm}$
- Vibration horizontale (max. crête à crête) $< 15 \text{ mg}$ (ISO 18738)
- Vibration verticale $< 25 \text{ mg}$ (ISO 18738)

NIVEAU ACOUSTIQUE

L'appareil devra répondre aux données de valeurs indicatives suivantes :

- Bruit aérien en cabine à vitesse nominale : $50 +/- \text{ dB(A)}$
- Bruit aérien au palier, porte en fonctionnement : 60 dB(A)
- Bruit aérien au palier, porte fermée au passage de la cabine (Max. dB(A) fast = "pic des contacteurs") : 53 dB(A)

TELESURVEILLANCE

L'entreprise réalisera dans le cadre de son marché, l'installation d'une télésurveillance assurant la liaison phonique "bidirectionnelle" 24/24h & 7/7j 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.

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 les 03 premiers mois.

L'entreprise sera ensuite responsable dans les conditions prévues au contrat d'entretien qu'elle devra proposer au client final de l'installation (propriétaire ou syndic de copropriété).