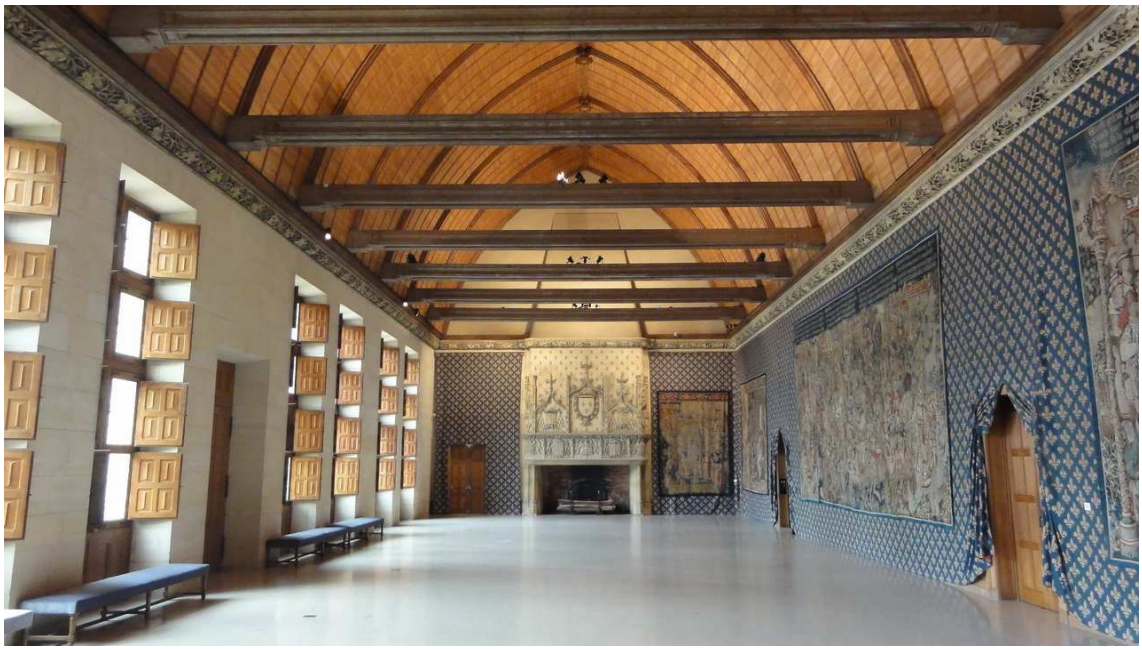
CENTRE DES MONUMENTS NATIONAUX

REIMS

PALAIS DU TAU



REHABILITATION DU PALAIS DU TAU

CCTP LOT 12

ASCENSEURS

MARIE-SUZANNE DE PONTHAUD
ARCHITECTE DU PATRIMOINE
ARCHITECTE EN CHEF
DES MONUMENTS HISTORIQUES

parica
L'INGÉNIERIE DES CONSTRUCTIONS ANCIENNES

21, rue du Laos – 75 015 PARIS
RCS PARIS B 379 796 691

01 48 51 79 65

www.parica.fr

Indice	Date	Révision
0	30/09/2023	Première édition
V1	27/09/2024	Suppression du monte-charge

TABLE DES MATIERES

1 PREAMBULE 5
1.1 OBJET DU DOCUMENT 5
1.2 OBJECTIFS ET CONTEXTE DE L'OPERATION 5
1.2.1 ENSEMBLE DE L'OPERATION (PHASE 1 ET 2) 5
1.2.2 MAITRISE D'ŒUVRE 5
1.2.3 PHASAGE GENERAL DE L'OPERATION 5
1.2.4 DONNEES D'ENTREE DU PROJET 6
1.2.5 ALLOTISSEMENT 6
1.3 OBJETS DES TRAVAUX 7
1.3.1 PRINCIPES GENERAUX ET PHASAGES 7
1.3.2 LIMITES DE PRESTATIONS APPAREILS ELEVATEURS / AUTRES LOTS 8
1.4 INSTALLATION DE CHANTIER ET GESTION DES BENNES 8
2 GENERALITES 9
2.1 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT 9
2.2 NORMES ET REGLEMENTS 9
2.3 CONTENU DU FORFAIT 13
2.3.1 GENERALITES 13
2.3.2 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE DU PRESENT LOT 14
2.3.3 OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR 15
3 DESCRIPTION DES OUVRAGES 18
3.1 ETUDES D'EXECUTION 18
3.2 DEMONTAGE DES APPAREILS EXISTANT 18
3.3 TREUIL - MOTEUR – REDUCTEUR 18
3.3.1 GENERALITES 18
3.3.2 MOTEUR 19
3.3.3 ISONIVELAGE 19
3.4 MATERIEL SITUE EN GAINE 19
3.4.1 GUIDAGE 19
3.4.2 COULISSEAUX 20
3.4.3 CONTREPOIDS 20
3.4.4 AMORTISSEURS 20
3.4.5 TOLES D'ALIGNEMENT 20
3.4.6 CABLES DE SUSPENSION 20
3.4.7 INTERRUPTEUR D'ARRET 20

3.5 CABINE 21
3.5.1 ETRIER ET PLATE-FORME DE CABINE 21
3.5.2 CABINE 21
3.5.3 PARACHUTE ET LIMITEUR 21
3.6 ASCENSEUR 630 KG PMR 22
3.6.1 DESCRIPTION DES APPAREILS 22
3.7 INSTALLATIONS ELECTRIQUES 24
3.7.1 ORIGINE DE L'INSTALLATION 24
3.7.2 NATURE DU COURANT 24
3.7.3 EQUIPEMENTS DU TABLEAU DTU 25
3.7.4 EQUIPEMENTS POUR LES INSTALLATIONS 25
3.7.5 TABLEAU DE MANOEUVRE 25
3.7.6 MISE A LA TERRE 25
3.7.7 ECLAIRAGE DE LA GAINE ET DE LA CUVETTE DE CHAQUE APPAREIL 26
3.7.8 ECONOMIE D'ENERGIE 26
3.8 DISPOSITIONS PMR 26
3.9 ESSAIS, MISE EN SERVICE, RECEPTION, GARANTIE, ENTRETIEN 27

1 PREAMBULE

1.1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent document a pour objet la description détaillée des travaux du lot ci-après de la phase 2 située au sous-sol, RdC et R+1 dans le cadre de la réhabilitation du Palais du Tau à Reims :

Lot 12 Ascenseurs

Ces travaux viennent en complément des travaux réalisés dans le cadre de la phase 1 (R+2 et R+3)

1.2 OBJECTIFS ET CONTEXTE DE L'OPERATION

1.2.1 Ensemble de l'opération (phase 1 et 2)

La présente opération a pour but de :

- Aménager les bureaux dans l'Aile Robert de Cotte
- Faire la réfection totale du parcours de visite
- Améliorer le climat sur l'ensemble du bâtiment
- Créer une nouvelle production de chaleur

1.2.2 Maîtrise d'œuvre

La présente opération comporte deux maîtrises d'œuvres

La présente maitrise d'œuvre, représentée par l'ACMH (Architecte en Chef des Monuments Historiques). Cette maitrise d'œuvre sera dite « MOE ACMH » dans la suite du présent document. Le mandataire de cette maîtrise d'œuvre est l'agence Marie Suzanne De Ponthaud.

Une autre maitrise d'œuvre, dite de « scénographie » sera nommée « MOE SCENO » dans la suite du présent document. Le mandataire de cette maîtrise d'œuvre est l'agence Phileas.

Le principe général de répartition des maitrises d'œuvres peut être résumé ainsi : la « coque brute » du bâtiment restaurée, équipée en matière de sécurité incendie, du sureté intrusion et de fluides et complétée des éléments de structure manquants ou à renforcer reste sous la responsabilité de la MOE ACMH. De façon à ce que les aménagements intérieurs fonctionnels et scénographiques, y compris tous cloisonnements et doublages non structurels reste sous la responsabilité de la MOE SCENO.

1.2.3 Phasage général de l'opération

L'opération est décomposée en 3 phases

1.2.3.1 Phase 0 : Phase préparatoire

Cette phase concerne

- La réalisation des installations de chantier pour l'ensemble de l'opération.
- La réalisation du désamiantage et du curage sur l'ensemble de l'opération

- Le renforcement de structure des PHT R+1 et PHT R+2 de l'aile Robert de Cotte en vue d'y installer des réserves et des bureaux, ainsi que les travaux d'accompagnement de gros-œuvre pour la phase 1.

1.2.3.2 Phase 1 : Bureaux et réserves du R+2/R+3 de l'aile Robert de Cotte

Cette phase concerne

- L'aménagement des bureaux et des réserves au R+2 et R+3 de l'aile Robert de Cotte en vue d'y installer des réserves et des bureaux.

1.2.3.3 Phase 2 : Parcours de visite

Cette phase concerne

- Le réaménagement du parcours de visite.
- La restauration des revêtements des murs, sols et plafonds.
- La réfection des productions de chauffage / rafraichissement
- La réfection des installations électriques
- La création de la nouvelle chaufferie bois

1.2.4 Données d'entrée du projet

Tous les documents joints au dossier de consultation sont indiqués dans l'acte d'engagement.

Liste non exhaustive de documents pour les besoins du présent lot :

Les ouvrages du présent corps d'état devront respecter les contraintes du site et les documents d'études préalables suivants :

- L'acte d'engagement.
- Le C.C.T.C.
- Les C.C.T.P.
- Le RICT (Rapport Initial du Contrôleur Technique
- Le PGCSPS (Plan Général de Coordination de Sécurité et Protection de la Santé)
- Les plans, coupes et détails d'architecte.
- Le planning général de l'opération
- La décomposition du montant des travaux (D.P.G.F.).
- L'ensemble des arrêtés et prescriptions particulières des autorisations de travaux,
- Le règlement de voirie de la Ville de Reims,
- Attestation de visite des lieux.

1.2.5 Allotissement

Les travaux sont confiés en lot séparé.

La description des ouvrages à réaliser est découpée par un certain nombre de lots énumérés ci-après :

- Phase 0 : Phase préparatoire
  - LOT N°01 : INSTALLATION DE CHANTIER (MH)
  - LOT N°02 : DESAMIANTAGE – DEPLOMBAGE (MH)
  - LOT N°03 – CURAGE – PROTECTION – REPRISES STRUCTURELLES (MH)

- Phase 1 : Bureaux et réserves du R+2/R+3 de l'aile Robert de Cotte

- Lot 01 Boutique et billetterie provisoires (Sceno)
- Lot 02 Cloisons / Doublage / Faux-plafonds (Sceno)
- Lot 03 Serrurerie (Sceno)
- Lot 04 Menuiseries Intérieures
- Lot 05 Revêtements sols durs / sols souples / Faïence (Sceno)
- Lot 06 Peinture / Signalétique (Sceno)
- Lot 07A Électricité (ACMH)
- Lot 07B Électricité (Sceno)
- Lot 08A Plomberie Chauffage Ventilation (ACMH)
- Lot 08B Plomberie Chauffage Ventilation (Sceno)
- Lot 09 Mobilier de réserves (Sceno)

- Phase 2 : Parcours de visite
  - Lot SC01 Agencement scéno, vitrines et génie climatique vitrines (scéno)
  - Lot SC02 Eclairage scénographique (scéno)
  - Lot SC03 Matériel audiovisuel parcours permanent et accueil (scéno)
  - Lot SC04 Signalétique didactique et signalétique directionnelle (scéno)
  - LotSC05 Maquette manipulation tactile (scéno)
  - Lot SC06 Production audiovisuelle (scéno)
  - Lot 01 Gros œuvre – VRD (acmh)
  - Lot 02 Maçonnerie – Sols & Pierre de taille (acmh)
  - Lot 03A Serrure – Ferronnerie (acmh)
  - Lot 03B-2 Serrure – Ferronnerie (scéno)
  - Lot 04A Menuiseries intérieures (acmh)
  - Lot 04B-2 Menuiseries intérieures (scéno)
  - Lot 05A Cloisons – Doublages – Faux-plafonds (acmh)
  - Lot 05B-2 Cloisons – Doublages – Faux-plafonds (scéno)
  - Lot 06 Agencement / Mobilier (scéno)
  - Lot 07A Peinture / Signalétique complémentaire (acmh)
  - Lot 07B-2 Peinture (scéno)
  - Lot 08A Electricité Cfo-Cfa (acmh)
  - Lot 08B Electricité Cfo-Cfa (scéno)
  - Lot 09A Chauffage – Ventilation – Traitement Climatique – Plomberie (acmh)
  - Lot 9B Chauffage – Ventilation – Traitement Climatique – Plomberie (scéno)
  - Lot 10-1 Carrelage – Faïence (scéno)
  - Lot 11 Equipements de cuisine (scéno)
  - Lot 12 Ascenseur PMR (acmh)

1.3 OBJETS DES TRAVAUX

1.3.1 Principes généraux et phasages

Les grands principes adoptés pour l'ensemble de l'opération (phase 1 et 2) sont les suivants :

- Réfection de l'ensemble de l'adduction électrique, création d'un poste de transformation, réfection du TGBT, distributions principales et secondaires
- Création de TD de zones suivant redécoupage du bâtiment et réfection complète des installations Cfo dans le parcours de visite et dans l'ensemble de l'aile de l'aile Robert de Cote
- VDI/Téléphonie : réfection de la baie principale + nouvelles distributions via des sous-répartiteurs
- SSI : modification et complément depuis la centrale existante (PC sécurité/sureté existant et complément suivant le programme)

- Sureté (contrôle d'accès, alarme intrusion, vidéosurveillance, vidéophonie) : modification et complément depuis la centrale existante (PC sécurité/sureté existant et complément suivant le programme)

Il est précisé que les ouvrages réalisés en phase 1 seront branchés sur des installations existantes ou créées et seront adaptables afin d'être raccordés définitivement en phase 2. (Par exemple, pour le Cfo, les installations raccordées sur le Tarif Jaune en phase 1 devront basculer sur le poste de transformation en phase 2)

1.3.2 Limites de prestations Appareils élévateurs / autres lots

Sont répartis ainsi les différents lots :

1.3.2.1 Appareil élévateur

- Les machines, cabines, portes, équipements liés aux appareils élévateurs et à la plateforme monte-charge.

1.3.2.2 Autres lots :

- Maçonneries et béton : gros œuvre, dont gaine et cuve de la plateforme
- Serrurerie : grilles de décompression de gaine et de ventilation
- Electricité : attentes électrique en gaine selon demande du présent lot.

1.4 INSTALLATION DE CHANTIER ET GESTION DES BENNES

Les installations de chantier sont prévues au lot 01 de la phase 00 dont en particulier :

- Les cantonnements
- Les accès de chantier
- Les lifts de chantiers (500kg – taille cabine environ 150cmx100cm)
- L'éclairage ainsi que la distribution électrique
- L'anti-intrusion et la détection incendie
- L'alimentation en eau

Chaque lot doit en complément prévoir :

- Le coltinage
- Les agents pour la gestion des livraisons
- Les moyens de levages complémentaires si les moyens mis en œuvre sont insuffisants

Le Lot 01 Gros œuvre – VRD devra la gestion des bennes de chantier pour l'ensemble des lots de la phase 2

2 GENERALITES

Le bâtiment est existant et les travaux s'inscrivent dans le cadre d'une réorganisation des espaces.

2.1 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

L'établissement est soumis aux exigences :

- du Code des ERP, arrêté du 25 juin 1980 et ses mises à jour
- du règlement sanitaire départemental ;
- du règlement pour la protection des travailleurs ;
- des prescriptions des services de sécurité ;
- des règlements concernant l'accessibilité des personnes à mobilité réduite ;
- de la réglementation relative à la protection de l'environnement ;

Le bâtiment est classé en ERP type Y (musée) de 3ème catégorie. Il est équipé d'un SSI de catégorie A avec une alarme de type 1.

Travaux soumis à autorisation de travaux réalisé par l'ACMH

2.2 NORMES ET REGLEMENTS

Les matériels et les installations seront conformes aux normes et règlements en vigueur (édition en vigueur le mois avant la remise de l'offre.

Règles générales de la construction :

- Le Code de la Construction et de l'Habitation, et de l'Urbanisme.
- Le CCTG applicable aux marchés publics de travaux,
- Les règles techniques de construction des ouvrages en béton (BAEL91 et BPEL91),
- Les règles FB relatives aux prévisions par le calcul du comportement au feu des structures en béton,
- Les cahiers techniques DTU,
- Règles de calculs propres à la NF C14 100.
- Règles de calculs propres à la NF C15 100 et règles REEF.
- Règles de calculs édités par le C.S.T.B.
- Normes AFNOR

Tous les matériels mis en œuvre devront être conformes à la réglementation en vigueur sur la compatibilité électromagnétique et porter les marquages CE et NF.

Les règles particulières de construction :

- Les règles professionnelles applicables à chaque corps d'état,
- Le décret du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs.
- Arrêté du 01/08/2006 modifié par l'Arrêté du 30/01/2007 (il convient de se référer aux dispositions exigées pour les ERP)

Les publications générales :

- Publications Union Technique de l'Electricité (UTE).
- Publications Commission Electrotechnique Internationale (CEI).

- Spécifications Commission Internationale de certification de conformité de l'Equipement Electrique (CEE).
- Les P.V de fabrication

Les règles sur la protection de l'environnement, notamment :

- Code de l'Environnement Livre II Titre 1°
- Celles relatives aux nuisances sonores,
- Celles relatives à la limitation des émissions de substances polluantes au niveau de l'air, de l'eau et des sols

Travaux électriques :

- NF C 04200 (repérage des conducteurs),
- NF C 04210 (marquage des matériels électriques avec des caractéristiques assignées relatives à l'alimentation électrique),
- UTE C 11001 (arrêté interministériel du 26/05/1978 – condition techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique – pose des câbles),
- C 12101 + les deux amendements de février 1989 et février 1992 (textes officiels relatifs à la protection des travailleurs),
- NF C 13100 (postes de livraison établis à l'intérieur d'un bâtiment, alimentés par un réseau de distribution HTA),
- NF C 13200 + amendement de décembre 1989 (installation électrique à Haute Tension),
- NF C 13205 (installation électrique à Haute Tension guide pratique – détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection),
- NF C 15100 + amendement de décembre 1994, décembre 1999 le recueil d'interprétation de la norme de décembre 1995 et octobre 1998, (installation électrique à basse tension),
- UTE C 15103 (installation électrique à basse tension – choix des matériels électriques),
- UTE C 15105 (installation électrique à basse tension – détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection),
- UTE C 15106 (installation électrique à basse et haute tension, section des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle),
- UTE C 15107 (installation électrique à basse tension – détermination des caractéristiques des canalisations préfabriquées),
- NF C 17100 (protection contre la foudre – protection des structures contre la foudre – installation des paratonnerres),
- NFC 17200 (mars 2007) relative aux installations éclairage extérieur.
- NF C 17300 + amendement de septembre 1995 (condition d'utilisation des diélectriques liquides – risque d'incendie),
- NF C 32.060 (additif pour la sélection des conducteurs), de mai 1996,
- UTE C 18510 de novembre 1988 (recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique),
- UTE C 15900 (mise en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux communications dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogues),
- NF C 20010 + amendement de juillet 2000 (degrés de protection procurés par les enveloppes – IP),
- NF C 20015 + amendement de février 1999 (degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes – codes IK),
- NF C 20030 (protection contre les chocs électriques – aspects communs aux installations et aux matériels),
- NF C 20040 (coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes à basse tension),

- NF C 20070 (principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification).
- NF C 32320 (câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de polychloroprène série U1000 R 12N),
- NF C 32321 + amendement d'avril 1993 (câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de polychlorure de vinyle série U1000 R2V),
- NF C 33220 (câbles isolés par diélectriques massifs extrudés pour des tensions assignées de 3,6 kV à 36 kV),
- NF C 33223 (câbles de tension assignées comprises entre 12 kV et 36 kV, isolés au polyéthylène réticulé, pour réseau de distribution – série MTS ou EDF HN 33 S 23),
- NF C 44103 (échange de données pour la lecture des compteurs, contrôle des tarifs et de la charge – échange des données directes en local),
- NF C 5211512 + amendement de novembre 1996 (transformateurs triphasés de type sec, 50 Hz, de 50 à 2500kVA de tension la plus élevée pour le matériel ne dépassant pas 36 kV),
- NF C 52726 + amendement de janvier 1997 (transformateur de puissance de type sec),
- NF C 52742 (transformateur de séparation des circuits et transformateurs de sécurité),
- NF C 64100 (disjoncteur à courant alternatif à haute tension),
- NF C 64131 (interrupteurs et interrupteurs sectionneurs),
- NF C 64134 (combinés interrupteurs fusibles à haute tension pour courant alternatif),
- NF C 64160 + amendements de novembre 1994 et novembre 1996 (sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif),
- NF C 641651 (interrupteurs à haute tension pour tension assignée > 1kV et < à 52 kV),
- UTE C 64210 (fusibles à haute tension pour postes de transformation publics ou privés du type intérieur),
- NF C 64400 + amendement de juillet 2001 (appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tension assignée > 1kV et < à 52 kV),
- NF C 71022 (luminaires pour éclairage de secours),
- NF C 71800 et 801 (aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation dans les ERP,
- NF C 71810 (blocs autonomes portables d'intervention),
- NF C 71820 (système de test automatique pour appareillage de sécurité),
- NF C 91.xxx (compatibilité électromagnétique),

Appareils élévateurs :

- NF EN 81-1 (novembre 1998) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs - Partie 1 : Ascenseurs électriques. (indice de classement : P 82-210).
- NF EN 81-1/A1 (mars 2006) Amendement A1 à la norme NF EN 81-1.
- NF EN 81-1/A2 (mai 2005) Amendement A2 à la norme NF EN 81-1.
- XP P 82-511 (avril 1999) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs.
- NF P 82-212 (novembre 2005) Ascenseurs et monte-charge - Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs électriques - Dispositions applicables dans le cas de transformations importantes ou de travaux d'amélioration. Les règles de sécurité décrites dans le présent document intègrent notamment les exigences du décret n° 95-826 du 30 juin 1995 et de la loi n° 2003-590, elles précisent les exigences applicables aux composants de sécurité dans tous les cas de remplacement.
- NF EN 13015+A1 (octobre 2008) Maintenance pour les ascenseurs et les escaliers mécaniques - Règles pour les instructions de maintenance. (indice de classement : P 82- 005). Cette norme remplace la norme NF EN 13015 de janvier 2002 qui reste en vigueur jusqu'en décembre 2009.
- FD P82-022 (septembre 2005) Ascenseurs et monte-charge - Guide pour l'élaboration d'un contrat d'entretien à clauses minimales réglementaires et d'un contrat d'entretien étendu à caractère volontaire.

- NF EN 627 (novembre 1995) Règles pour l'enregistrement de données et la surveillance des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants. (indice de classement : P 82- 700).
- FD P82-241 (décembre 2003) Ascenseurs et monte-charges - Interprétations des règles définies respectivement par les normes EN 81 et NF EN 81 (parties 1 et 2).
- FD P82-242 (décembre 2003) Ascenseurs et monte-charge - Interprétations des règles définies par les documents normatifs spécifiquement français.
- NF ISO 18738 (décembre 2003) Ascenseurs - Mesure de la qualité de déplacement d'un ascenseur (indice de classement : P82-252).
- NF EN 12016 + A1 (novembre 2008) Compatibilité électromagnétique - Norme famille de produits pour ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants. Immunité. (indice de classement : P 82-702). Cette norme définit les niveaux d'immunité et les conditions d'essai relatives aux interférences électromagnétiques pour les ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants.
- NF EN 81-28 (octobre 2003) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs -Elévateurs pour le transport de personnes et d'objets - Partie 28 : Téléalarme pour les ascenseurs et ascenseurs de charge .(indice de classement : P82-613).
- NF EN 81-70 (août 2005) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs. Partie 70 : Applications particulières pour les ascenseurs et ascenseurs de charge - Accessibilité aux ascenseurs pour tous les usagers, y compris les personnes avec handicap. (indice de classement : P82-100). Ces deux dernières normes complètent les normes EN 81-1/2 et d'ors et déjà les mesures proposées pour l'amélioration de la sécurité des ascenseurs existants font référence à ces deux normes pour les problèmes de précision d'arrêt et d'isonivelage (EN 81-70) et pour le dispositif de demande de secours en cabine (EN 81-28).
- NF EN 81-71+A1 (avril 2007) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charge - Partie 71 : ascenseurs résistant aux actes de vandalisme (indice de classement : P82- 612).
- NF EN 81-58 (mai 2004) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Examen et essais - Partie 58 : essais de résistance au feu des portes palières (indice de classement : P82-800).
- NF EN 81-72 (mai 2004) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et ascenseurs de charge – Partie 72 : ascenseurs pompiers (indice de classement : P82-610).
- NF EN 81-73 (novembre 2005) Règles de sécurité pour la construction et l'installation des élévateurs - Applications particulières pour les ascenseurs et les ascenseurs de charges - Partie 73 : fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie (indice de classement : P82-614)
- Norme 3138272 - Ascenseurs - Tome 2 : règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs et ascenseurs de charge (2 volumes) - Édition décembre 2005.
- Directive européenne n° 95/16/CE du 29 juin 1995 concernant le rapprochement des législations des états membres relative aux ascenseurs
- Communication 2008/C 273/09 du 28 octobre 2008 dans le cadre de la mise en œuvre de la directive 95/16/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux ascenseurs. (Publication des titres et des références des normes harmonisées européennes au titre de la directive).
- Décret n° 2000-810 du 24 août 2000 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs.
- Circulaire UHC/QC/12 n° 99-36 du 28 mai 1999 relative à l'installation des ascenseurs neufs.
- Avis du 5 janvier 2003 relatif à l'habilitation d'organismes pour la mise en œuvre des procédures d'évaluation de la conformité nécessaire au marquage CE des ascenseurs ou de leurs composants.
- Décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction, modifié par le décret n° 95-1051 du 20 septembre 1995.

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié relatif au règlement de sécurité incendie dans les établissements recevant du public - - Dispositions générales applicables aux établissements du 1er groupe - Chapitre IX " ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants ".- Dispositions applicables aux établissements du 2ème groupe - chapitre II - Article PE 25 " ascenseurs".
- NF C 12-101. Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques (février 1992).
- NF C 15-100. Installations électriques à basse tension. Règles (décembre 2002).
- UTE C 15-103. Installations électriques à basse tension. Guide pratique. Choix des matériels électriques (y compris les canalisations), en fonction des influences externes (septembre 1992).
- UTE C 15-104. Installations électriques à basse tension. Guide pratique. Méthode simplifiée pour la détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection (janvier 1992).
- UTE C 15-105. Méthode simplifiée pour la détermination des sections des conducteurs et le choix des dispositifs de protection. Guide pratique (juin 1991).
- UTE C 15-106. Guide pratique. Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle (mai 1993).
- UTE C 15-107. Installations à basse tension. Guide pratique. Détermination des caractéristiques des canalisations préfabriquées et choix des dispositifs de protection (mai 1992).
- NF C 15-520. Installations électriques à basse tension. Guide pratique. Canalisations mode de pose. Connexions (mars 1992).
- NF C 20-010 (NF EN 60529). Degrés de protection procurés par les enveloppes (octobre 1992).
- NF C 20-030. Matériel électrique à basse tension. Protection contre les chocs électriques. Règles de sécurité (juillet 1977).
- NF C 20-455. Essais relatifs aux risques du feu. Méthodes d'essai. Essai au fil incandescent et guide (décembre 1989).
- NF C 32-201. Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle (PVC) de tension nominale au plus égal à 450 V - 750 V (octobre 1993).
- NF C 32-321. Conducteurs et câbles isolés pour installations. Câbles rigides isolés en polyéthylène réticulé sous gaine de protection en polychlorure de vinyle. Série U 1 000 R2V (avril 1993).
- NF C 68-107. Conduits de section droite circulaire, isolants, lisses rigides, non filetables, non propagateurs de la flamme. Type IRO (février 1990).NF C 91-014 (NF EN 55014). Limites et méthodes des perturbations radioélectriques produites par les appareils électrodomestiques ou analogues comportant des moteurs ou des dispositifs thermiques, par les outils électriques et les appareils analogues (août 1993).
- NF C 91-015 (NF EN 55015). Limites et méthodes des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues (juillet 1993).

2.3 CONTENU DU FORFAIT

2.3.1 Généralités

Le montant du marché est global, forfaitaire, et défini dans l'Acte d'Engagement de l'entreprise. A l'appui de son Acte d'Engagement, l'Entreprise devra fournir une décomposition du prix global et forfaitaire des travaux à effectuer. Le chiffrage sera fait par poste et par unité (fourniture et pose). Les prix unitaires seront obligatoirement indiqués.

L'entreprise utilisera le cadre de décomposition de prix joint au présent descriptif. Il ne pourra de sa propre initiative indiquer des matériels différents aux produits définis dans le cahier des charges. Sa note technique pourra être améliorée si l'entrepreneur propose des

variantes en remplacement avec des solutions techniques différentes que celles définies dans le cahier des charges et pouvant être jugées meilleures d'un point de vue économique et technique (d'un point de vue exploitation et maintenance). Dans ce cas, elles joindront à leur offre les documentations techniques et les notes de calculs correspondantes (Respect des contraintes dimensionnelles, caractéristiques, esthétique…).

Les matériels proposés en équivalence seront soumis à approbation de l'ensemble de l'équipe de Maîtrise d'œuvre et du Maître d'Ouvrage et resteront à l'initiative du pouvoir adjudicateur. Aucune modification de matériel ne pourra être admise une fois la signature du marché effectuée.

Les quantités portées sur ce devis ne sont en aucun cas contractuelles, et l'Entrepreneur a toutes libertés pour les vérifier et modifier en conséquence le quantitatif. L'Entrepreneur demeurera responsable des quantités, prix unitaires et évaluation de l'ensemble des travaux figurant sur ce devis quantitatif, joint à son engagement.

Pour que leur offre soit prise en considération, les entreprises devront impérativement et obligatoirement chiffrer la solution de base avec les matériels prévus dans le dossier d'Appel d'Offre.

L'entrepreneur pourra de sa propre initiative proposer des variantes en supplément ou en remplacement des solutions ou des équipements techniques décrits au présent document. Elles seront obligatoirement présentées et chiffrées séparément de l'offre de base.

2.3.2 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE DU PRESENT LOT

A la remise de l'offre :

- Remise du D.P.G.F. rempli avec les quantités et les prix unitaires détaillés.
- Le nom de la personne responsable de l'étude pouvant fournir tout renseignement utile lors du dépouillement de l'offre.
- Les qualifications et références professionnelles de l'entreprise.
- Un mémoire technique complet avec planning général, décomposition des tâches, désignation des effectifs et des équipes, mesures spécifiques au chantier quant à l'organisation, la sécurité, l'environnement ainsi que la documentation technique de tous les produits.

Avant le commencement des travaux :

- Les documents d'exécution seront établis par l'entrepreneur et remis en 4 exemplaires au format papier pour :
    - Le Maître d'Ouvrage
    - L'architecte Maître d'Œuvre
    - Le bureau d'études technique
    - Le bureau de contrôle

Ces documents seront soumis au VISA du Maître d'œuvre et comprendront les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- Plans de réservations cotés
- Planning des opérations détaillé
- Plans des dispositions nécessaires aux ouvrages de son lot, à réaliser par les autres lots
- Plans d'exécution détaillés
- Plans de synthèse avec autres lots (gros œuvre, électricien, serrurier)
- Bilans de puissance
- Plans et schémas détaillés des tableaux électriques

- Notes de calculs pour sections de câbles d'alimentation
- Fiches techniques du matériel avec avis techniques
- Catalogues et échantillons de tous les matériaux et produits qu'il se propose d'utiliser pour l'habillage.

L'entrepreneur assurera également la mise à jour de ces documents au fur et à mesure de l'avancement de chantier et en fonction des différentes remarques du Maître d'Ouvrage, de l'architecte Maître d'Œuvre, du bureau d'études technique ou du bureau de contrôle.

Avant la réception des travaux, l'entreprise devra fournir avant la remise des ouvrages un dossier complet conforme à l'exécution de tous les ouvrages qu'il aura réalisé et comprenant en particulier :

- L'agrément CE,
- Les plans des ouvrages exécutés « tels que construits »
- Les schémas des tableaux électriques
- Les certificats des tests établis en coordination (contrôle d'accès, SSI, etc.)
- Les consignes de contrôle et de maintenance

Les documents DOE et DIUO seront rendus en un exemplaire papiers reliés en classeur + 1 clé USB pour l'ensemble du dossier en version en PDF, classement identique au classeur papier.

2.3.3 OBLIGATIONS ET RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

2.3.3.1 Principes

L'Entrepreneur est responsable de la qualité et du bon fonctionnement des installations qui lui seront confiées, ainsi que du respect des performances exigées dans le présent document.

Il doit, en conséquence, effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité, tous les calculs pour le dimensionnement des matériaux et équipements à mettre en œuvre. La sélection de matériels définie dans le présent document est à considérer comme indicative et définissant des prestations.

Au cas où, en cours d'exécution, de nouveaux règlements entreraient en vigueur, l'Entrepreneur devrait en informer le Maître d'œuvre en lui précisant les incidences correspondantes pour qu'il puisse prendre les décisions nécessaires.

2.3.3.2 Prestations globales

L'énumération des matériels et fournitures nécessaires à la bonne exécution des travaux n'est pas limitative. Tous les locaux, sauf mention expresse seront à équiper ; ceux ne faisant pas l'objet de descriptions (sur les différentes pièces du dossier) seront équipés par analogie avec des locaux à usages similaires.

L'Entrepreneur devra répondre aux besoins exprimés pour assurer un bon fonctionnement des installations, sans qu'il puisse se prévaloir d'une omission dans les présents documents. Il aura à sa charge toutes les démarches auprès des services techniques de l'établissement pour la synchronisation des branchements et les points de livraison.

L'Entrepreneur devra répondre aux besoins exprimés pour assurer un bon fonctionnement des installations, sans qu'il puisse se prévaloir d'une omission dans les présents documents. Il assistera aux vérifications à faire avant la mise en service, il exécutera, à ses frais les modifications qui seraient nécessaires pour rendre les installations conformes aux règlements en vigueur et au projet approuvé.

2.3.3.3 CSPS

L'Entrepreneur devra prendre en compte les mesures de sécurité demandées par le coordonnateur SPS (non seulement celles indiquées sur le PGCSPS mais aussi celles qui s'imposeront au fur et à mesure de l'avancement du chantier).

Il participera, en relation avec le coordonnateur SPS, à la réalisation du D.I.U.O. (dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage) par la remise à la fin du chantier, du D.O.E. (Dossier d'Ouvrages Exécutés).

2.3.3.4 Contrôles

L'Entrepreneur restera à la disposition du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle sur chaque tranche de travaux pour leur permettre d'effectuer tous les contrôles que ceux-ci jugeront nécessaires.

L'Entrepreneur aura pour mission d'assister les contrôleurs, en particulier par la mise à disposition du personnel et du matériel nécessaires pour les diverses opérations de mesures et essais (démontage et remontage d'équipements).

Ces frais seront inclus dans l'offre de prix. La mission de contrôle sera assurée par un Organisme Agréé, à la charge du Maître d'Ouvrage.

Tous les frais relatifs aux levées de réserves seront également à la charge de l'Entrepreneur.

2.3.3.5 Coordination Moe, OPC, CSSI

L'Entrepreneur devra respecter les instructions qui lui seront données par le Maître d'œuvre pour assurer la coordination des travaux des différents corps d'état et la gestion du chantier. Il sera tenu d'assister à chaque réunion hebdomadaire de coordination et de synthèse de travaux sur chantier.

Un planning prévisionnel des temps de chaque tâche sera établi par l'Entrepreneur. Le Maître d'œuvre intégrera ces tâches dans le planning général du chantier. Il devra mettre en œuvre les moyens techniques et le personnel nécessaires pour respecter les délais d'exécution.

Avant d'exécuter ses propres ouvrages, l'Entrepreneur vérifiera que les ouvrages des autres corps d'état qui sont en relation avec les siens sont réalisés correctement et en conformité avec les plans de synthèse.

2.3.3.6 Protection des ouvrages

A la charge du présent lot, la fourniture, le jour de la réception, d'un protection de cabine (indépendamment des protections mises en place en cours de chantier) qui sera adaptée aux dimensions et aux modèles de cabine installé et qui permettra au Maître d'Ouvrage de protéger le revêtement mural 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.

(Nota: les cabines seront réceptionnées avant la pose des protections) – 1 ensemble par appareil.

2.3.3.7 Stockage sur site

Sous réserve d'accord écrit du Maître d'œuvre, L'entrepreneur pourra stocker une partie de ses matériels sur la zone de construction. Dans ce cas, il sera assujetti, à ses frais, aux obligations suivantes :

- Obligation d'assurer la protection des matériels stockés contre tout risque de vol et détérioration
- Obligation de déplacer les matériels stockés ou de les retirer de la zone de construction à la demande du Maître d'Ouvrage ou de tout autre corps d'état devant intervenir dans la zone concernée.

2.5.3.9 Stockage sur les planchers

En complément au CCAP et CCTC, il est rappelé à l'entreprise qu'il est interdit de surcharger les planchers existants. En particulier,

- Les gravois doivent être évacués au fur et à mesure de la démolition, et non stockés.
- Les matériaux et matériels doivent être acheminés au fur et à mesure sur les zones de travail.

2.3.3.8 Garantie et entretien

Jusqu'à l'expiration du délai de garantie (2 ans), l'Entrepreneur sera tenu de remplacer gratuitement toutes les parties du matériel reconnues défectueuses et d'exécuter gratuitement toutes modifications, mises au point et réglages nécessaires pour que les équipements continuent de satisfaire aux conditions du marché et de ses avenants.

L'Entrepreneur supportera tous les frais de dépose, transports et de montage des équipements remplacés.

Le délai de garantie prévu sera prolongé d'un nombre de jours égal au nombre de jours où l'équipement a été indisponible.

L'Entrepreneur est tenu de garantir :

- Qu'il soit assuré à une compagnie d'assurance notoirement solvable en cas de sinistre, de telle façon que le Maître d'Ouvrage et les Propriétaires ne puissent être inquiétés en aucune manière, pour quelque motif que ce soit, en cas de mauvais fonctionnement des équipements.
- Que l'ensemble des installations réalisées soit conforme aux lois, arrêtés et ordonnances en vigueur.
- Qu'il reste responsable, suivant les lois en vigueur, de tous les vices de construction ou de mauvaise mise en œuvre.

2.3.3.9 Formation du personnel

L'Entrepreneur devra assurer, dans le cadre de son marché, la formation du personnel d'entretien de l'établissement en collaboration avec les constructeurs retenus. Ces formations seront réalisées en 2 phases :

- Une première formation à la livraison des équipements au moment de la réception des travaux
- Une deuxième formation plus détaillée après un mois de fonctionnement

Le personnel d'entretien devra être informé de la situation de chaque équipement mis en œuvre par l'Entrepreneur de son fonctionnement et des précautions à prendre.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 ETUDES D'EXECUTION

Pendant la période de préparation, l'entreprise procède aux prises de côtes et soumet son dossier d'exécution à la maitrise d'œuvre.

Le dossier comprend les catalogues de choix des matériaux proposés, suivant caractéristiques ci-dessous.

Les éléments d'études à transmettre aux autres corps d'états doivent être communiqués le plus en amont possible, comme ventilations de gaines, puissance électrique et position de l'attente, besoin de modification de gaine gros œuvre, etc.

3.2 DEMONTAGE DES APPAREILS EXISTANT

L'entreprise assure l'ensemble des prestations suivantes :

- Mise en sécurité et protection de la zone de travail et des trémies laissées ouvertes
- Démontage de la cabine et son évacuation en centre de revalorisation
- Démontage en plafond et en cuvette des équipements poulies de renvoi, anneaux de fixation, plots à ressorts, contacteurs, etc…
- Dépose du câble d'alimentation électrique et du coffret DTU
- Démontage en gaine de la machinerie, poulies, câblerie, tringlerie, parachute,
- Dépose des façades de gaines, boite à boutons et calfeutrements de toutes les réservations laissées béantes
- Evacuation en centre de revalorisation

Concernant l'ASC2, la dépose ne concerne pas les parois vitrées ni les portes palières au R+1. Ces parois seront protégées pendant les travaux. Dépose des protections en fin de chantier.

Localisation :

- Dépose et évacuation des deux ascenseurs existant

3.3 TREUIL - MOTEUR – REDUCTEUR

3.3.1 Généralités

La machinerie de levage de l'appareil sera de type treuil, à adhérence.

Le moteur, le frein, les paliers supportant la poulie de traction seront montés sur un bâti unique en fonte ou en acier, usiné et raboté, assurant une liaison indéformable de l'ensemble de ces organes. Ils seront installés en haut de la gaine, entre le guide cabine et la paroi de la gaine.

Les paliers seront étanches aux poussières et de type à rouleaux, à billes, etc., ils devront comporter des dispositifs de lubrification convenables.

Le frein sera alimenté en courant continu ou redressé obtenu au moyen d'un redresseur général d'alimentation des circuits de contrôle. Il sera appliqué par ressort, à l'exclusion de

tout contrepoids et dégagé électro-dynamiquement. Il sera appliqué chaque fois que le courant alimentant le moteur sera coupé, et ceci pour quelque cause que ce soit.

Il devra pouvoir être débloqué manuellement pour permettre la remise à niveau de la cabine en cas de manque de courant. Ce frein devra pouvoir arrêter, en descente, une cabine chargée à 125 % de sa charge nominale.

Il sera prévu l'ensemble des dispositifs antivibratoires nécessaire pour l'ensemble des équipements, treuil, moteur, poulies (y compris poulie de renvoi ou de déflexion).

3.3.2 Moteur

Le moteur de traction sera de type asynchrone à fonctionnement silencieux et ne devra pas donner des à-coups au démarrage.

Le moteur est prévu pour assurer un nombre de démarrage compatible avec le trafic à l'heure de pointe.

La puissance du moteur devra être en rapport avec la puissance nécessaire, c'est-à-dire, calculée pour un fonctionnement avec un facteur de puissance et un rendement les plus élevés possibles. Cette puissance sera surdimensionnée pour que le moteur puisse entraîner, dans le sens de la montée, une cabine à 125 % de sa charge nominale sur la hauteur totale de la course de la cabine.

3.3.3 Isonivelage

Un dispositif d'isonivelage réalisera automatiquement la mise à niveau exacte à chaque palier. Cette opération sera entièrement automatique et indépendante de la manoeuvre normale, dans la zone d'isonivelage. Elle permettra la correction, dans les deux sens de marche, ainsi que celle due à l'allongement des câbles. La cabine sera ainsi maintenue au niveau, à chaque arrêt, quelle que soit sa charge, la précision d'arrêt sera de +/-10 mm.

3.4 MATERIEL SITUE EN GAINE

3.4.1 Guidage

Le guidage de la cabine et du contrepoids sera réalisé en fers profilés d'acier en T. Les profils cabine seront usinés par rabotage sur les trois faces de coulissement et en bout, pour permettre l'assemblage des éléments constitutifs. Ces profils seront assemblés et centrés par tenons et mortaises avec éclisses boulonnées en partie arrière pour obtenir un ensemble rigide.

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

- ↳ **Nota :** L'utilisation de fils guides et de guides non rabotés est interdite.

La flexion des guides, par excentration de la charge, ne devra pas gêner le fonctionnement des parachutes.

Les guides comporteront un dispositif de réglage dans le plan vertical et le plan horizontal. L'assemblage des éléments constitutifs sera effectué par emboîtage de tenons et de mortaises ou par goujons, complété au moyen d'éclisses en fer plat fixées à chaque élément, par boulon.

Les guides seront maintenus sur des étriers fixés aux parois de la gaine et dans l'épaisseur des planchers au moyen de crapauds et sur des IPN dans la gaine.

Les points d'attaches des guides seront en nombre suffisant. Ils seront espacés, au maximum, tous les 3 mètres. Il devra être tenu compte pour les calculer de toutes modifications pouvant exister dans la continuité ou dans la nature de la gaine, pour 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 les tassements du bâtiment.

La tolérance dans le parallélisme des guides de la cabine sera de 5 mm, avec plus ou moins 1 mm, quelle que soit la course de l'appareil.

Les étriers de la cabine et de contrepoids seront guidés par des coulisseaux réglables pour des vitesses comprises entre 0,50 m/s et 2 m/s.

3.4.2 Coulisseaux

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

3.4.3 Contrepoids

L'appareil sera équilibré par un contrepoids dont le poids sera égal au poids mort de la cabine majoré de 50 % de sa charge nominale. Le contrepoids sera constitué d'un étrier renfermant des gueuses comportant des éléments en fonte. Il sera guidé par des coulisseaux au droit des traverses horizontales de l'arcade avec butées à la partie inférieure.

3.4.4 Amortisseurs

Des amortisseurs seront placés en cuvette sous la cabine et sous le contrepoids. Ils seront de type à dissipation d'énergie avec contrôle de retour en position normale.

3.4.5 Tôles d'alignement

L'Entreprise s'assurera de la continuité de la face de service et au respect des jeux tolérés par rapport à la surface de la gaine. Elle prévoira, si nécessaire, des tôles d'alignement.

3.4.6 Câbles de suspension

Les câbles de suspensions de la cabine et du contrepoids et éventuellement de compensation seront déterminés en respectant le paragraphe 9 de la norme NF EN 81 partie 1 (NF P 82-210). Le diamètre des câbles et leur nombre (minimum deux câbles) seront calculés pour assurer une longue durée de vie avec un trafic intense, et leur calcul sera soumis au visa du Maître d'Oeuvre. Une pancarte gravée précisera leurs caractéristiques, elle sera fixée durablement à proximité des points d'attache ou des points fixes.

Une courroie plate enveloppera les brins d'acier dans une gaine de polyuréthane flexible et permettra ainsi de lever jusqu'à 3 600 kg.

3.4.7 Interrupteur d'arrêt

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

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

En cas de fonctionnement des fins de course, le rétablissement du courant d'alimentation de l'appareil ne pourra s'effectuer que par l'intervention manuelle du responsable de la surveillance de l'appareil.

3.5 CABINE

3.5.1 Etrier et plate-forme de cabine

La cabine sera portée par un étrier constitué de fers profilés assemblés. Elle sera reliée à la plate-forme de telle façon que ses parois résistent à tous les efforts.

L'étrier comprendra des coulisseaux de guidage adaptés au profil des guides et sera équipé d'un parachute de sécurité. Ils seront reliés aux câbles de suspension par des attaches réglables. La plate-forme sera constituée par un cadre en acier supportant un plancher indéformable.

3.5.2 Cabine

La cabine sera construite en tôle d'acier avec une ossature de renforcement. L'habillage et la finition de la cabine sont précisés au début de ce chapitre (tout acier inoxydable).

L'ensemble « étrier – cabine » présentera une solidité suffisante pour résister aux efforts appliqués pendant le fonctionnement normal de l'appareil sans engendrer de vibrations dans le cas de fonctionnement du parachute ou lorsque la cabine viendra buter sur ses amortisseurs.

La cabine sera montée sur l'arcade par l'intermédiaire de liaisons souples. Elle comportera une ventilation haute et une ventilation basse. Elle sera également équipée d'un éclairage normal et d'un éclairage de sécurité.

Le plafond sera d'une constitution robuste pour supporter les charges nécessaires à l'entretien de l'appareil et adapté pour recevoir les appareillages électriques.

Le toit de la cabine devra pouvoir supporter la charge de deux personnes. Il comportera une trappe de secours réglementaire et devra être équipé d'un garde-corps pour la sécurité des travailleurs.

Les faces extérieures de la cabine seront traitées phoniquement par la projection d'un matériau de revêtement absorbant.

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

Un dispositif de pèse charge interdira tout déplacement de l'appareil si sa charge nominale est dépassée de 5 %.

3.5.3 Parachute et limiteur

La cabine comportera un parachute monté sur la traverse inférieure de l'étrier, pour immobiliser la cabine dans le cas d'une vitesse excessive en descente.

Le parachute sera déclenché par un limiteur de vitesse taré et plombé. La vitesse de déplacement sera contrôlée par un câble en acier en boucle fermée, tendu entre le régulateur et la poulie de renvoi, il sera fixé en un point de la cabine. Le limiteur de vitesse

sera accessible en toute circonstance, s'il est placé dans la gaine, il sera accessible depuis l'extérieur de la gaine.

Le parachute sera à prise directe, pour les vitesses inférieures ou égales à 1,00 m/s. Le freinage sera assuré par le coincement d'un galet ou de coins en acier moleté, libérés par le limiteur de vitesse. Le parachute sera à prise amortie, pour les vitesses supérieures à 1,00 m/s. Le freinage sera assuré, sur chaque face latérale du guide, par la libération de deux mâchoires auto serrantes et amorti par un ressort pré comprimé.

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

L'ensemble des poulies du parachute et du limiteur de vitesse sera tel qu'il entraînera, en cas de rupture de suspension, le fonctionnement du parachute indépendamment de l'action du limiteur de vitesse.

La rupture du câble du limiteur entraînera la coupure de l'alimentation du moteur et l'application du frein. Le parachute devra être desserré sans outil spécial en faisant remonter la cabine.

3.6 ASCENSEUR 630 KG PMR

A l'intérieur des gaines existantes, en raison de lourds défauts de fonctionnement, le CMN souhaite procéder au remplacement complet des appareils.

3.6.1 Description des appareils

Il est prévu le remplacement complet des 2 ascenseurs PMR existants par des appareils neufs implantés dans les gaines existantes avec moteur électrique en gaine.

Avant de remettre son offre, l'entreprise définira tous les travaux nécessaires et éventuellement les matériels spéciaux à prévoir pour l'implantation de tous les nouveaux équipements dans cette gaine.

3.6.1.1 Généralités

Les appareils seront munis du marquage CE de conformité à la directive 95/16/CE transposée en droit Français par le décret 200-810 et le marquage CE.

Ils seront conformes au DTU 75-1 notamment pour assurer les interventions de vérification, d'entretien et de maintenance dans de bonnes conditions d'accessibilité et de sécurité.

La déclaration de conformité CE des appareils devra être établie avant la mise en service des appareils.

L'installation tiendra compte des caractéristiques suivantes :

Appareil ASC1 dans l'aile Robert de Cotte

- Course de l'ascenseur : 17,84 m
- Nb de niveaux desservis : 4 (sous-sol / rdc / R+1 / r+2)
- Caractéristique de la gaine : maçonnée existante
- Forme de la gaine : existant
- Largeur intérieure de la gaine : à relever, Cote indicative 1650mm
- Profondeur intérieure de la gaine : à relever, Cote indicative 1800mm
- Profondeur de la cuvette : à relever,

- Hauteur sous dalle du dernier niveau : à relever,
- Situation de la machinerie : En gaine
- Ventilation de la machinerie : commune avec la ventilation de la gaine

Appareil ASC2 accueil

- Course de l'ascenseur : 3,84m
- Nb de niveaux desservis : 2 (RDC / R+1)
- Caractéristique de la gaine : maçonnée dans la hauteur du RDC et vitré au niveau R+1
- Forme de la gaine : existante
- Largeur intérieure de la gaine : à relever, Cote indicative 1740mm
- Profondeur intérieure de la gaine : à relever, Cote indicative 1500mm
- Profondeur de la cuvette : à relever,
- Hauteur sous dalle du dernier niveau : à relever,
- Situation de la machinerie : Sans
- Ventilation de la machinerie : commune avec la ventilation de la gaine

3.6.1.2 *Appareils*

- Nombre d'appareils 2

Chaque appareil aura pour principales caractéristiques :

- Désignation : Ascenseur PMR
- Charge nominale de la cabine : 630 kg
- Nombre de personnes transportées : 8 personnes
- Vitesse nominale de la cabine : 1,00 m/s
- Nombre de niveaux à desservir :
  - ASC1 : 4 niveaux
  - ASC2 : 2 niveaux
- Nombre d'arrêts :
  - ASC1 : 4 niveaux
  - ASC2 : 2 niveaux
- Accès : Simple face pour les deux ascenseurs

3.6.1.3 Fonctionnement

- Traction électrique par moteur embarqué en toit de cabine
- Mode Gearless sur multi courroies caoutchouc en bandes armées
- Poulie de renvoi en tête de gaine
- Guidage en gaine par rouleaux en néoprène
- Freinage
- Système de récupération d'énergie au freinage
- Parachute
- Isonivelage précision + /- 10 mm
- Capacité 120 démarrages / heure
- Type de manœuvre : collective
- Eclairage de sécurité : en gaine, en cuvette, sur la plateforme de maintenance

3.6.1.4 Equipement des façades de gaines

- Boite à bouton encastrée
- Façade de nu à nu en tôle finition inox brossé, y compris ébrasements de la baie

- Portes ouverture centrale automatique à deux vantaux avec carré pompier d'ouverture manuelle, hauteur libre de la baie 210 mm
- Résistance au feu des portes : Pare flamme ½ heure
- Ecran digital indicateur d'étage de la cabine et flèche montée/descente
- Avertisseur sonore d'arrivé par synthèse vocale

3.6.1.5 Equipement en cabine

- Sol : décaissé laissé pour que le lot sol scellé pose la pierre du rez-de-chaussée
- Plinthe inox brossé en périphérie
- Hauteur libre cabine 210 mm
- Parois : Façades en panneau stratifié avec décor, au choix de l'architecte, y compris bandes aimantées en tête pour accrochage des bâches de protection. Les matériaux appliqués sur les faces intérieures des parois doivent être de catégorie M3.
- Plafond en acier laqué microperforé acoustique avec éclairage incorporé de type « Comète » et joint périphérique rétroéclairé par rubans Leds
- Barre de maintien en main courante PMR, tube inox brossé posé sur écuyer
- Panneau de commande anti-vandale rétro-éclairé finition chrome et inox, recevant l'ensemble des équipements de signalement et de sécurité, comme interphone, écran LEDS indicateur d'étage et de sens montée, contrôle de surcharge avec buzzer et voyant,
- Miroir : Miroir sur l'une des faces latérales de la cabine. Ce miroir sera toute hauteur.
- Portes intérieures en acier inox 18/10^{e} finition inox brossé, passage libre 900 mm, équipées du rayon anti-pincement
- Trappe de sécurité en plafond
- Maintien porte ouverte par bouton poussoir
- Fermeture de porte par bouton poussoir
- Connexion au contrôle d'accès par ajout du module spécifique et adaptation pour recevoir le lecteur de badge fourni par le lot électricité.

3.6.1.6 Equipements spécifiques

- Parachute sur contrepoids
- Télésurveillance et télémaintenance : proposer contrat
- Liaison téléphonique GSM bidirectionnelle : abonnement GSM sur 12 mois à prévoir dans l'offre de base,
- Liaison interphonique vers le local de surveillance du site : appareil et câblerie en gaine

3.7 INSTALLATIONS ELECTRIQUES

3.7.1 Origine de l'installation

L'origine de l'installation électrique est le câble laissé en attente par le corps d'état « Equipements électriques » pour chaque appareil.

3.7.2 Nature du courant

La nature du courant disponible sera de type :

- triphasé (3 phases + neutre + terre) 230 V – 400 V, pour la force motrice ;
- monophasé (Phase + neutre + terre) en 230 V, pour la lumière.

Le régime de neutre sera TT.

3.7.3 Equipements du tableau DTU

Le tableau pour chaque machinerie d'ascenseur (DTU) sera prévu par l'Entreprise. Il a pour objet de centraliser les organes de protection électrique du moteur ainsi que les différents circuits d'éclairage de l'installation d'ascenseur. Ce tableau sera conforme à la norme NF C 15-100 - A2 de décembre 1995.

3.7.4 Equipements pour les installations

Il est prévu tous les équipements électriques nécessaires aux installations, notamment :

- L'alimentation électrique et les raccordements du moteur d'entraînement ;
- Le tableau de manoeuvre ;
- La filerie et les liaisons force situées entre les divers constituants de son installation et son tableau de manoeuvre ;
- L'éclairage normal et l'éclairage de sécurité dans la cabine ;
- L'éclairage normal et l'éclairage de sécurité dans la gaine ;
- La mise à la terre et les liaisons équipotentielles de l'ensemble des équipements ;
- Les liaisons et les interfaces « courants faibles », notamment d'alarme et de communication (télésurveillance).

Les liaisons de puissance seront réalisées avec des conducteurs de phase repérés, pour les distributions :

- De courant alternatif ⇨ noir, brun et rouge ;
- De courant continu ⇨ rouge et bleu.

L'ensemble des raccordements de puissance et la filerie seront réalisés par des cosses serties, parfaitement repérées.

Les câbles et les conducteurs seront protégés par des presse-étoupe pour toutes les pénétrations de boîtes et de traversées de plaques métalliques.

L'ensemble des installations électriques sera antiparasité.

3.7.5 Tableau de manoeuvre

Le tableau de manoeuvre sera formé par une armoire électrique métallique réalisée en tôle d'acier inoxydable s'il est incorporé à une face avant palière. Le panneau avant sera fermé avec une serrure à clé spécifique.

Les installations électriques réalisées par le corps d'état « Appareils élévateurs » devront être en tout point conforme aux prescriptions décrites dans la norme NF C 15-100.

↳ **Nota :** Il est prévu exclusivement des disjoncteurs, ***les cartouches fusibles seront interdites***.

3.7.6 Mise à la terre

L'Entreprise réalisera, à partir du câble de terre existant le plus proche, la prolongation de ce câble et raccordera toutes les masses de l'installation à ce conducteur. Les mises à la terre seront effectuées par un conducteur dont l'isolant sera de coloration vert-jaune.

Il sera notamment raccordé à la terre :

- Le châssis et la carcasse de l'armoire électrique ;
- La carcasse et le châssis de chaque moteur ;
- Les chemins de câbles et les goulottes métalliques contenant des câbles ;
- Les planchers métalliques éventuels avec les liaisons équipotentielles ;
- Les appareils d'éclairage implantés dans la gaine.

Les raccordements des masses, sur le conducteur principal de terre, seront réalisés de telle sorte qu'il soit possible de déconnecter une dérivation sans risque d'interrompre la continuité d'une autre dérivation ou du conducteur principal.

Toutes les masses et tous les points communs des armoires seront rassemblés sur une même réglette de manière à faciliter les mesures de l'isolement des circuits.

3.7.7 Eclairage de la gaine et de la cuvette de chaque appareil

La gaine et la cuvette de l'ascenseur devront comporter un éclairage à poste fixe, y compris l'interrupteur et le socle de prise de courant situés dans la cuvette. L'Entreprise réalisera cette installation depuis les équipements installés sur le tableau de répartition DTU et suivant les normes en vigueur.

L'éclairage de la gaine sera réalisé par l'intermédiaire de hublots avec lampes LED étanches. Il est prévu un luminaire tous les 3 mètres environ (les lampes à incandescence et fluorescentes seront interdites). La distribution sera réalisée par un câble de type U 1000 R2V sous conduits apparents de type IRL (Isolant, Rigide, Lisse) en PVC gris. Ils seront munis de tous les accessoires nécessaires (équerres, cintres, tés, manchons, etc.).

Sauf pour assurer une protection mécanique supplémentaire locale, les conduits métalliques rigides lisses (MRL) ou Composite Souple Annelé (CSA) seront interdits.

Chaque luminaire sera raccordé à ce câble principal par l'intermédiaire d'une boîte de dérivation.

La commande de l'allumage s'effectuera par des interrupteurs à montage en va-et-vient, installés en cuvette et au niveau de la machinerie.

3.7.8 Economie d'énergie

L'entreprise prévoit dans son offre un système de récupération d'énergie électrique au freinage.

Le système réintroduit l'énergie dans une batterie de condensateurs, qui emploie l'énergie pour lisser l'appel d'électricité au démarrage cabine.

L'appareil devra être équipé :

- D'un système d'extinction automatique de l'éclairage cabine en cas de non utilisation de l'appareil
- D'un système éclairage cabine par LED
- D'un système de mise en veille du contrôleur en cas de non utilisation de l'appareil.

3.8 DISPOSITIONS PMR

Toutes les dispositions intègrent l'adaptation PMR comme :

- Aux paliers

- Une signalisation sonore - synthèse vocale, pour la montée, pour la descente et les niveaux desservis à l'ouverture de la porte palière - et lumineuse indiquant le 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 :
  - Un bouton pour chaque étage.
  - Un 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 main courante à extrémités arrondies, situées à 900 mm ± 25 du sol.
  - Un miroir pour permettre d'observer les obstacles pendant le mouvement de recul pour sortir de la cabine, installé à une distance minimum du plancher de 300 mm.
  - 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.
  - 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: … -1, 0, 1, 2 ... (reliefs pour les non voyant)

3.9 ESSAIS, MISE EN SERVICE, RECEPTION, GARANTIE, ENTRETIEN

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

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

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

Le titulaire du présent lot devra réaliser les essais de ses installations, et les contrôles techniques.

La réception des installations sera prononcée si les essais ont donné satisfaction et si le rapport consignant les résultats ne fait apparaître aucune réserve.

La mise en service de l'appareil ne sera autorisée qu'après réception.

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

L'entretien de type "complet" sera assuré au titre du Marché pendant une durée minimale de 12 Mois à dater de la réception.

Une durée plus longue pourra être proposée.