

UNIVERSITE « Pierre et Marie CURIE »

4 place Jussieu

75252 PARIS

STATION BIOLOGIQUE

Place Georges Teissier

29680 ROSCOFF

CONSTRUCTION D'UN BATIMENT DE LABORATOIRES ET BUREAUX

(IGM)

PROJET

(PRO)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(C.C.T.P.)

LOT N°14 - ASCENSEUR

OCTOBRE 2008

ARCHITECTE

Cabinet BARRE-LAMBOT – 3 rue Yves Boquien – 44000 NANTES - ☎ 02 40 20 41 22 – Fax 02 40 12 41 46

e-mail : barrelambot@mac.com

B.E.T.

ISATEG – 2 Parc de Brocéliande – BP 96312 - 35763 SAINT-GREGOIRE Cedex

☎ 02 99 23 45 67 – Fax 02 99 23 45 50 –

e-mail : isateg.rennes@groupe-coplan.eu

SOMMAIRE

1 - PRESENTATION DE L'OPERATION.....	3
1.1 - OBJET DE L'OPERATION.....	3
1.2 - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	4
1.3 - ENUMERATION SOMMAIRE DES TRAVAUX.....	4
2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	6
2.1 - SPECIFICATIONS GENERALES	6
2.2 - ESSAIS.....	10
2.3 - REGLEMENTS GENERAUX ET DOCUMENTS DE REFERENCE	11
2.4 - CANALISATIONS.....	12
2.5 - TABLEAUX ELECTRIQUES	13
2.6 - APPAREILLAGE DE TABLEAU.....	15
2.7 - MISE A LA TERRE.....	16
2.8 - CONTRATS DE MAINTENANCE	16
2.9 - FORMATION DU PERSONNEL	16
2.10 - LIMITES DE PRESTATIONS	17
3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	19
3.1 - COMPOSITION.....	19
3.2 - PRESTATIONS ANNEXES.....	19
3.3 - MONTE PERSONNE 650KG	19
3.4 - ENTRETIEN MAINTENANCE.....	22

1 - PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1 - *OBJET DE L'OPERATION*

Le présent document a pour but de définir les travaux du lot Ascenseur, dans le cadre de la construction du bâtiment de laboratoires et bureaux de l'IGM à Roscoff (29).

1.1.1 - BATIMENT

Le projet comprend :

- Le bâtiment est composé de :
 - Niveau Sous-sol,
 - Niveau RDC (Salle T.P., bureaux,...),
 - Niveau 1 (Labo, bureaux,...)
 - Niveau 2 (Labo, bureaux, ...)
 - Niveau 3 (Bureaux...)

1.1.2 - ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur devra procéder à toutes les visites qu'il jugera utiles, pour apprécier l'importance et l'étendue de ses prestations et, notamment, juger des difficultés d'accès, des contraintes de toutes natures nécessitées par le maintien en exploitation des locaux avoisinant les différents secteurs géographiques d'intervention du chantier, des protections provisoires qu'il aura à mettre en œuvre pendant les travaux tant pour les personnes que pour les ouvrages existants.

Pour cela, il devra se rendre sur place pour prendre connaissance de la situation actuelle et de l'importance des travaux à effectuer et devra, pour ce faire, prendre contact avec :

- M.GUILLOU – Tél : 02 98 29 23 03

1.1.3 - ETUDE ET REALISATION

Le présent lot devra prendre connaissance de la totalité des CCTP et plans des différents lots. Pour parfaire sa connaissance du projet, l'entrepreneur devra retirer et consulter l'ensemble des descriptifs et plans des autres lots techniques et architecturaux TCE.

Outre les travaux définis ci-après, les prix devront comprendre tous les travaux, matériels, logiciels, câblages et accessoires qui auraient pu échapper au détail de la description, mais qui en sont le complément indispensable pour le complet et parfait achèvement des ouvrages, des installations et programmations, ce, conformément à l'ensemble des règles de l'art et des réglementations en vigueur.

Devront notamment être prévus, toutes les sujétions induites par la réalisation de travaux en plusieurs tranches et/ou phases d'avancements, d'équipements et de déploiement des installations.

L'adjudicataire ne pourra se prévaloir d'aucune méconnaissance ou mauvaise appréciation de ces difficultés et du dossier lors de son étude, pour l'exécution des prestations sur lesquelles il s'est engagé et qu'il se doit de réaliser.

Dès lors qu'il aura établi son offre, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'aucune méconnaissance des difficultés rencontrées pour l'exécution de ses prestations.

1.2 - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

1.2.1 - GENERALITES

L'établissement est classé Établissement recevant des travailleurs (E.R.P.).

1.2.2 - TEXTES REGLEMENTAIRES

La construction du présent bâtiment est assujettie notamment :

- Au code de la construction et de l'habitation R 123.1 à R 123.55,
- A l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (E.R.P.),
- A l'arrêté du 02 Février 1993 modifié, portant approbation des dispositions modifiant et complétant l'arrêté du 25 juin 1980,
- A l'arrêté du 10 décembre 2004 modifié portant approbation des dispositions particulières relatives aux établissements de type R,

Le titulaire du présent lot devra donc respecter toute la réglementation induite par ces arrêtés et normes.

Cette liste constitue un rappel des principaux documents mais ne prétend pas être exhaustive et n'est donc nullement limitative.

1.3 - ENUMERATION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Dans le cadre de cette opération, les travaux à réaliser par le présent lot comprendront :

- L'installation de 1 monte-personne de 650 Kg sur 4 niveaux avec 1 seule face de services. (RDC, R+1, R+2, R+3).

1.3.1 - ORGANISATION ET INSTALLATION DE CHANTIER

Le présent lot se reportera au P.G.C.S.P.S., aux dispositions du C.C.A.P et ses annexes, joints au Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.).

L'ensemble des installations, nécessaires au chantier, décrites dans le Plan de Coordination de la Sécurité et Protection de la Santé (P.G.C.S.P.S.), est réputé compris dans les prestations du présent lot et apparaîtra clairement dans la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.).

1.3.2 - NETTOYAGE DE CHANTIER

Le présent lot se reportera au P.G.C.S.P.S., aux dispositions du C.C.A.P et ses annexes, qui décrivent précisément les prestations à prévoir, dont le montant apparaîtra clairement dans la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.).

1.3.3 - COMPTE INTER ENTREPRISES

Le présent lot se reportera aux dispositions du CCAP et annexes, qui décrivent précisément les prestations à prévoir, dont le montant apparaîtra clairement dans la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.).

1.3.4 - CELLULE DE SYNTHÈSE

Le présent lot se reportera aux dispositions du CCTC et annexes, au règlement de la cellule de synthèse, qui décrivent précisément les prestations à prévoir, dont le montant apparaîtra clairement dans la Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (D.P.G.F.).

1.3.5 - DECOMPOSITION DES PRIX

L'entreprise devra décomposer son offre de prix suivant le cadre de la D.P.G.F, joint au présent Dossier de Consultations des Entreprises.

1.3.6 - ACOUSTIQUE

Le présent lot doit tenir compte des contraintes acoustiques et mettra tout en œuvre pour que les matériels utilisés, les modes de pose ou le fonctionnement propre des appareils soient compatibles avec les niveaux définis.

Si des écarts sont constatés, le présent lot devra toutes les adaptations nécessaires au remplacement du matériel en cause, sans pouvoir prétendre à une rémunération complémentaire.

1.3.7 - COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE C.E.M.

L'ensemble des matériels installés devra répondre aux règles de construction de la CEM (Directive CEE/89 / 336) et la conformité à celle-ci sera attestée par le marquage CE.

Toutes les précautions devront être prises, sur l'ensemble de l'installation entre autre, en ce qui concerne l'équipotentialité, la séparation électrique et géométrique des circuits de puissance, le blindage des enveloppes, les réseaux de masse, et devront respecter les normes en vigueur.

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 - SPECIFICATIONS GENERALES

2.1.1 - OBJET DU DOCUMENT

Ce document a pour objet de compléter les règlements généraux et spécifications applicables, définis dans la description des ouvrages.

Les spécifications données ci-après seront à respecter par l'entrepreneur lors de la réalisation de ses travaux.

En cas de désaccord avec les prescriptions de la description des ouvrages, ce sont ces dernières qui prévaudront.

2.1.2 - RELATIONS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET LES COMPAGNIES CONCESSIONNAIRES

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics et les compagnies concessionnaires afin d'obtenir tous les renseignements utiles à l'exécution de ses travaux et pour effectuer les branchements et réaliser les travaux que ces organismes ne prennent pas en charge.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, inspecteurs et agents des services compétents.

Il fournira tous les documents et les pièces justificatives demandées.

Il accomplira les démarches nécessaires pour obtenir tous les accords et les autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux.

2.1.3 - DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

2.1.3.1 - AVEC LA PROPOSITION

L'entrepreneur devra fournir tous les documents permettant de juger son offre et en particulier :

- La marque des appareils et leurs caractéristiques techniques,
- Un devis estimatif et quantitatif détaillé,

Les besoins du présent lot pouvant avoir une incidence sur les autres lots, les limites de prestations ont été établies à titre prévisionnel et sont exposées dans les documents de la présente consultation.

Ils concernent, entre autres, les besoins en fluides, les surfaces des locaux techniques, les socles, caniveaux, etc.

Dans le cas où ces prévisions seraient incompatibles avec ses installations, l'entrepreneur est tenu de fournir le détail de ses besoins, afin de permettre leur évaluation par les installateurs des lots concernés.

Dans la négative, il sera admis que les documents qui lui sont fournis n'appellent pas d'observation de sa part et que toute adjonction ou modification est incluse dans son offre.

2.1.3.2 - **AVANT LE DEBUT DES TRAVAUX**

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les travaux des autres lots, l'entrepreneur fournira en temps voulu les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux.

En particulier l'entrepreneur produira ses plans de réservations en fonction du calendrier d'exécution.

2.1.3.3 - **EN COURS DE TRAVAUX**

L'entrepreneur aura à sa charge tous les plans d'atelier et de chantier (PAC) nécessaires pour la réalisation des travaux.

Ces plans comprennent les croquis détaillés de montage, côtes des socles, schémas de tous les circuits électriques, hydrauliques, régulation et commande.

Ces plans complètent le dossier de consultation des entreprises et prennent en compte toutes modifications intervenant en cours de chantier.

Ces documents seront accompagnés de tous les documents et notes de calcul justificatifs.

L'entrepreneur fera son affaire de la fourniture de tous les plans et dossiers pouvant lui être demandés.

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra présenter les documentations techniques ou échantillons des matériels proposés.

2.1.3.4 - **EN FIN DE TRAVAUX**

Au plus tard dans le mois qui suivra la réception des travaux, l'entrepreneur devra remettre :

- Une note descriptive sur chacun des appareils,
- Un tableau ou un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation réalisée, le mode d'entretien et les précautions à prendre,
- Une note donnant les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle journalier et l'entretien courant,
- Les plans conformes à l'exécution en 5 exemplaires (dont un reproductible pour les formats supérieurs à A3).

Tous ces documents papiers fournis en 4 exemplaires seront regroupés dans des classeurs ou des boîtes d'archives.

Les notices d'entretien et les consignes d'exploitation seront conformes aux spécifications ci-après.

Notice d'Entretien

Chaque matériel figurant dans l'installation et nécessitant un entretien ou une révision périodique, fera l'objet :

- D'une notice technique détaillée établie par le constructeur portant sur sa description, ses caractéristiques et le repérage de ses bornes éventuelles, conformément au plan général d'installation.
- D'une fiche portant :
 - Le rappel des indications permettant de localiser le matériel,
 - L'indication du fournisseur ou constructeur,
 - La nature des interventions d'entretien (électricité, mécanique, etc.) et leur périodicité, dans le temps en suivant la durée de fonctionnement,
 - La désignation des ingrédients imposés ou recommandés pour chaque nature d'intervention,
 - Les révisions périodiques recommandées ou imposées (dans ce dernier cas, l'entrepreneur précisera la référence des textes réglementaires imposant ces révisions et les organismes habilités à les exécuter).

Consignes d'Exploitation

Les documents présentés par l'entrepreneur devront comprendre :

1/ Une notice descriptive du principe de fonctionnement de l'installation accompagnée de schémas faisant apparaître les différents plans de production, transformation, distribution et utilisation des fluides et énergie par circuit, ainsi que l'intervention des asservissements d'origine extérieure.

Ces schémas indiqueront d'une manière précise :

- La position des organes, vannes, sondes, échangeurs, disjoncteurs, contacteurs, etc.) et la localisation de leur commande ou du contrôle de leur fonctionnement avec les références d'étiquetage,
- La distribution dans les locaux d'utilisation.

2/ Des consignes d'exploitation où seront traités les chapitres suivants :

- Mise en service et arrêt des installations (ordres chronologiques des opérations et précautions à prendre),
- Marche normale, consignes pour :
 - Marche des équipements,
 - Surveillance et contrôle des composants,
 - Appareils locaux, etc.

Ces consignes donneront les valeurs ou plages des différents lecteurs et enregistreurs correspondant à un fonctionnement normal, ainsi que les valeurs limites dont le dépassement met en cause la sécurité des installations.

Elles donneront les instructions concernant la recherche des causes et redressement des anomalies constatées :

- Consignes en cas d'incidents, traitant séparément :
 - Défaut d'alimentation,
 - Arrêt de distribution,
 - Fuites, avaries de canalisations, courts-circuits, etc.,
 - Gel, etc.

Tous ces documents réalisés en langue française seront établis sur des modèles conformes à la norme NF X 60 - 200.

2.1.4 - QUALITE DES ELEMENTS DE L'INSTALLATION

Tous les éléments de l'installation devront être :

- Neufs et en parfait état,
- Conformes (et par ordre de priorité en cas de contradiction)
 - 1) à la réglementation,
 - 2) à la description des ouvrages,
 - 3) aux présentes spécifications techniques.

L'entrepreneur choisira ses matériels de façon à obtenir une standardisation en utilisant pour une même installation le nombre le plus réduit de séries et de types.

2.1.5 - TRACES D'IMPLANTATION

L'entrepreneur aura à sa charge et sous sa seule responsabilité les tracés d'implantation de ses ouvrages d'après les plans d'exécution.

2.1.6 - PROTECTION CONTRE LA CORROSION - PEINTURE

Tous les éléments de la fourniture susceptibles d'être altérés par les agents atmosphériques pendant leur transport ou leur séjour sur le chantier devront recevoir la protection nécessaire les mettant à l'abri de toute détérioration.

Les peintures et revêtements devront être choisis pour supporter sans dégâts les températures des surfaces qu'ils recouvrent.

2.1.7 - REPERAGE DES APPAREILS, CANALISATIONS ET CABLES

L'entrepreneur du présent lot devra, pour ses installations, la fourniture et la pose de toutes les affiches rendues obligatoires par la réglementation, à fixer aux emplacements convenables.

Etiquetage canalisations câbles - tableaux coffrets

Les canalisations et câbles seront repérés par étiquetage aux extrémités, aux dérivations, aux pénétrations et sorties de murs et des parties non visitables et sur les parcours (tous les 20 mètres maximum pour les câbles et tous les 50 mètres maximum pour les canalisations).

L'ensemble des tableaux, coffrets de raccordements, boîtiers, boîtes de connexion sera repéré.

Les étiquettes seront gravées sur métal ou plastique et fixées de manière inamovible.

Elles comporteront au moins les indications permettant de connaître :

- La nature,
- La fonction,
- L'origine et l'aboutissement,
- Le numéro d'ordre.

Repérage tableaux

Chaque appareil sera identifié et repéré sur le schéma de l'installation.

Dans le câblage intérieur, chaque conducteur aboutissant à un appareillage sera repéré à chacune de ses extrémités par une bague portant son numéro d'identification (repérage fil à fil).

Les conducteurs des câbles de télécommande seront repérés avant leur raccordement, sur une barrette à bornes, à l'aide de manchettes caoutchouc sterling ou similaire. L'installation d'embouts thermo-rétractables est conseillée.

Chaque borne de distribution portera un numéro d'identification et chaque conducteur raccordé au bornier portera le numéro d'identification de la borne correspondante.

Chaque câble de départ portera son manchon d'identification.

Une pochette plastique rigide, fixée à demeure, renfermera le schéma électrique de l'armoire et le plan de la zone desservie.

Chaque tableau portera, en façade, son étiquette d'identification.

Teintes conventionnelles

La coloration des phases devra être conforme aux spécifications des normes NF C 04-200 et NF C 15-100 avec coloration identique des conducteurs pour toute installation.

En aucun cas, le conducteur bicolore vert-jaune ne sera utilisé comme conducteur actif (même scotché).

L'entrepreneur repérera les canalisations et les gaines par des marques de couleurs conventionnelles placées :

- Au droit des étiquettes,
- Environ tous les 5 m en parcours caché.

2.1.8 - GARANTIE

2.1.8.1 - GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT

La garantie de parfait achèvement à laquelle l'entrepreneur est tenu pendant un délai d'un an, à compter de la réception, s'étend à la réparation de tous désordres signalés par le Maître d'ouvrage (Art. 1792-6 du Code Civil - 1804).

2.1.8.2 - GARANTIE DE BON FONCTIONNEMENT

L'entrepreneur garantit au Maître d'ouvrage le bon fonctionnement de ses installations pendant au minimum deux ans (Art. 1792-3 du Code Civil - 1804).

2.2 - ESSAIS

Les moyens et les appareils nécessaires aux essais de réception ainsi que la main d'oeuvre sont à la charge du titulaire du présent lot.

L'installation étant réputée terminée, au point et en ordre de marche, entièrement testée par l'entreprise, on procédera aux essais définis ci-après.

2.2.1 - ESSAIS, CONTROLES ET TOLERANCES

En fin de travaux, il sera procédé aux essais de conformité et de fonctionnement permettant de vérifier les caractéristiques définies dans la description des ouvrages, y compris les essais destinés à vérifier le fonctionnement convenable des protections, verrouillages et sécurités.

Les essais seront effectués selon la réglementation en vigueur et les prescriptions ci-après.

2.2.2 - EXAMEN DE CONFORMITE ET ESSAIS DE FONCTIONNEMENT ELEMENTAIRE

Les caractéristiques des appareils installés seront contrôlées et leur conformité avec le projet et les normes et règlements sera vérifiée.

L'entrepreneur fera fonctionner chaque appareil de l'installation et il s'assurera de sa bonne marche.

Toutes les valeurs des caractéristiques définies au marché pourront être relevées :

Vitesse, charge, dimensions, intensités, puissances, capacité de transport, etc.

Ces valeurs devront être telles qu'elles permettent une qualité de fonctionnement au moins égale à celle prévue au marché.

2.2.3 - ESSAIS D'ENSEMBLE

On mettra en service, un nombre suffisant d'appareils afin de pouvoir vérifier le fonctionnement de l'ensemble des installations.

On relèvera toutes les valeurs des caractéristiques d'ensemble définies au contrat. Ces valeurs devront être telles qu'elles permettent une qualité de fonctionnement au moins égale à celle prévue au marché (capacité de transport, débit).

2.2.4 - ESSAIS DES PROTECTIONS, VERROUILLAGES ET SECURITES

On exécutera une série d'essais correspondant à des incidents ou pannes dont la résolution a été prévue. Cette liste sera dressée par le Maître d'Oeuvre en accord avec le Maître de l'Ouvrage et elle sera donnée à l'entreprise qui se chargera de l'exécution.

On vérifiera ainsi que les protections, verrouillages et sécurité fonctionnent convenablement.

2.3 - REGLEMENTS GENERAUX ET DOCUMENTS DE REFERENCE

2.3.1 - DIRECTIVE POUR LES 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 et installation suivant la norme ISO 9001 accessoirement elles devront justifier d'un système de management environnemental répondant à la norme ISO 14 001 conformément à l'Annexe 14 modules D ou assurance qualité complète conformément à l'annexe 13 module H.

Les entreprises qui ne répondront pas à cette demande seront exclues de l'appel d'offre.

2.3.2 - L'ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES

La norme EN81-70 définit les conditions d'accessibilité aux ascenseurs pour tous les usagers y compris les personnes avec handicap.

L'ascenseur prévu dans le bâtiment IGM sera réalisé conformément aux exigences de cette norme.

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 mm \pm 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 :

- -2, -1, 0, 1, 2...

La précision d'arrêt de la cabine doit être de \pm 10 mm.

2.3.3 - LES REGLEMENTATIONS GENERALES

Les travaux seront réalisés conformément à la législation en vigueur, aux règlements généraux et aux règles techniques et normes en vigueur.

- Règlements généraux :
- Relatif aux à la législation en vigueur, aux règlements généraux et aux règles techniques et normes en vigueur.

- installations classées pour la protection de l'environnement,
- Relatif au type d'immeuble ou d'établissement à construire
- Règlement sanitaire départemental.
- L'ensemble des documents techniques unifiés (D.T.U.) et leurs annexes,
- L'ensemble des normes françaises NF homologuées ou enregistrées,
- L'ensemble des normes françaises applicables aux ascenseurs et monte-charge :
 - Loi N°2003 – 590 du 2 juillet 2003 relative à l'urbanisme et l'habitat,
 - DTU 21 – NFP 18-201 – Ouvrages des supports des matériels,
 - Décret n°2000 – 810 du 24 août 2000, relatif à la mise sur le marché des ascenseurs,
 - Décret N°2004 – 964 du 09 septembre 2004 relatif à la sécurité des ascenseurs et modifiant le code de la construction et l'habitation,
 - Série NFP 82 – Ascenseurs et monte charge électriques ou commandés électriquement
 - Série P 82 – Installations des ascenseurs
 - Série NF EN 81 – Règles de sécurité pour la construction et l'installation des ascenseurs
 - NF ISO 4190-5 d'août 1998 relatifs aux dispositifs de commande et accessoires pour ascenseurs.
 - NF EN 12015 / 12016 – Compatibilité électromagnétique - Emission et immunité pour les ascenseurs et escaliers mécaniques.
 - Arrêtés du 28/10/1994 et 5/05/1995 relatifs à l'isolation acoustique
 - Directives Européennes 95/16/CE, 89/336/CE et 89/106/CE,
 - Norme NFP 91-201 – Constructions pour l'accessibilité des handicapés
 - Arrêté du 31 Mai 1994 et décret 94-86 sur les règles d'accessibilité des handicapés
 - Normes C 15-100 installations électriques en basse tension.
 - Décret du 14/11/1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent des courants électriques,
 - Arrêté Ministériel du 10 décembre 2004 – Dispositions modifiant et complétant l'arrêté ci-dessus.

Cette liste constitue un rappel des principaux documents mais ne prétend pas être exhaustive et n'est donc nullement limitative.

2.4 - CANALISATIONS

2.4.1 - CHEMINS DE CABLES

Ils seront utilisés dans l'installation en tous lieux où cela s'avère nécessaire, en particulier :

- En cuvette,
- Dans les gaines,
- Dans les machineries.

Les chemins de câbles seront réalisés en fil d'acier de haute résistance mécanique, sous forme de treillis soudé, plié, recevant son traitement de surface après fabrication.

Lorsque les remontées de chemins de câbles sont exposées à des risques mécaniques un couvercle fermé sera prévu jusqu'à la hauteur où le risque disparaît.

Les chemins de câbles seront mis à la terre. Le raccordement de la terre sera fait par les bornes fournies par le constructeur.

2.4.2 - NATURE DES FILS ET CABLES

Les conducteurs et câbles seront choisis parmi les types ci-dessous suivant leur mode de pose, les risques présentés dans les locaux et le descriptif :

- U 1000 R0 2V - Câbles résistant au feu, catégorie CR1,
- HO 7 RN-F,
- Câbles spécifiques pour ascenseurs.

2.4.3 - DEFINITION DES SECTIONS DE CABLES

La section de chaque constructeur sera calculée conformément aux critères définis par la norme et ci-après énumérés :

- Intensité limite admissible du câble dans les conditions d'utilisation définies par la NFC 15-100 en fonction du type du câble, du type de la protection amont, du mode et des conditions de pose,
- Chute de tension admissible définie par la NFC 15-100,
- Tenue du câble au courant de court-circuit à déterminer en fonction du temps de déclenchement de la protection de la ligne et de la puissance probable de court-circuit de l'alimentation,
- Courant limite par l'impédance de la boucle de défaut (protection des personnes).

Le choix et le mode de pose des canalisations seront déterminées en fonction des conditions d'influence externes caractérisant les locaux et emplacements où elles sont installées.

2.4.4 - TRAVERSEES

Tous les fourreaux font partie de l'installation et sont dus par l'entrepreneur du présent lot, planchers, parois, plafonds, etc.

2.5 - TABLEAUX ELECTRIQUES

2.5.1 - GENERALITES

Il sera utilisé des tableaux électriques insérés dans des coffrets ou des armoires métalliques, protégeant ainsi l'appareillage électrique qui les compose. Les commandes et les voyants seront facilement accessibles et visibles, installés en face avant des coffrets ou armoires.

Sur les tableaux et les armoires comportant en face arrière des panneaux démontables, ceux-ci seront fixés par batteuses à carré.

Les portes seront munies de charnières invisibles et leur angle d'ouverture sera de 180 degrés.

Les tableaux devront être fabriqués et installés conformément aux normes. En règle générale, les tableaux seront du type préfabriqué de marque réputée.

Le repérage de l'appareillage, des connexions sera effectué selon les indications du § 2.1.7.

Lorsque les tableaux seront installés dans un endroit accessible à d'autres personnes que les agents d'exploitation et d'entretien, les armoires et coffrets devront être équipés de serrures manœuvrables par clés genre RONIS.

Lorsque les tableaux seront installés dans des gaines électriques, sur châssis, tout l'appareillage électrique devra posséder le degré de protection minimal IP 205. Les portes de gaine devront être équipées d'une serrure.

2.5.2 - EQUIPEMENT

Tous les raccordements situés en amont de la coupure générale seront rendus inaccessibles au toucher.

Le sectionneur, interrupteur ou disjoncteur général, sera toujours placé en partie supérieure de l'équipement.

Lorsque dans l'équipement, il est prévu un dispositif de coupure générale avec commande extérieure celle-ci devra être munie d'un dispositif de cadenassage en position d'ouverture permettant la pose de cadenas. Toutefois, cet organe de coupure générale ne devra pas se trouver à portée du public.

Si le dispositif de coupure générale est un sectionneur, ce sectionneur devra comporter les contacts auxiliaires nécessaires à la coupure de courant de commande. Ces contacts auxiliaires devront s'ouvrir avant les contacts principaux.

La tenue électrodynamique du matériel et du pouvoir de coupure des protections seront suffisants pour contenir l'intensité de court-circuit probable au point de raccordement du tableau à la ligne d'alimentation.

La tension nominale d'isolement du tableau et la tension spécifique de l'appareillage seront au moins égales à 500 V courant alternatif.

Les différents étages de la distribution seront nettement séparés en zones clairement identifiées, protégées en tête par disjoncteur équipé de relais sur tous les pôles, avec protection différentielle éventuelle :

- Les circuits éclairages,
- Les circuits prises de courant,
- Les circuits chauffage électrique,
- Les circuits petites forces, etc.

Les circuits terminaux seront protégés individuellement par disjoncteur ou coupe-circuit.

Les circuits provenant de sources d'alimentations différentes seront nettement séparés des autres circuits (espace, cloisonnement, isolation, etc.).

Les dimensions de chaque armoire devront permettre l'adjonction ultérieure d'environ 30 % de matériel supplémentaire.

2.5.3 - CABLAGE

Les liaisons seront réalisées en conducteurs souples isolés au chlorure de vinyle, isolement de 250 mégohms/km à 20°C.

Les conducteurs seront posés dans des goulottes en matière plastique avec couvercle agrafé.

2.5.4 - RACCORDEMENTS

Circuit de grosse puissance

Les raccordements des canalisations comportant des conducteurs ayant une section supérieure à 25 mm² pourront être effectués directement sur les bornes des appareils soit au moyen d'étriers de serrage si ces appareils en comportent, soit par cosses serties sur les conducteurs et serrées sur les bornes des appareils.

Circuits de moyenne ou faible puissance - circuits de contrôle

Les raccordements des conducteurs ayant une section égale ou inférieure à 25 mm² devront être réalisés par l'intermédiaire de bornes fixées sur glissière normalisées DIN.

Dans tous les cas, les raccordements devront être réalisés de telle manière qu'une mesure d'intensité puisse être effectuée sur chaque conducteur à l'aide d'une pince ampèremétrique de modèle courant.

Les départs seront regroupés sur un bornier situé en partie basse de l'armoire. Les conducteurs de protection seront raccordés à proximité des conducteurs actifs correspondants au moyen de bornes appropriées ou cosses serties raccordées sur le collecteur général de terre.

La borne d'arrivée du conducteur général de protection sera clairement identifiée et chaque conducteur de protection sera issu d'une borne individuelle.

Dans le cas d'utilisation de conducteurs en aluminium, les raccordements seront réalisés au moyen de dispositif de connexion adaptés à ce type de câble.

Les raccordements des conducteurs à âme câblée ou souple s'effectueront au moyen d'embouts de câblage.

2.6 - APPAREILLAGE DE TABLEAU

Dans la détermination des différents appareils de commande de protection, disjoncteurs, discontacteurs, coupe-circuit, interrupteurs, l'entrepreneur devra tenir compte :

- Du régime du neutre,
- De la sélectivité de la protection (électrique et différentielle),
- De la protection des personnes (contacts indirects en schéma IT ou TN).

Le degré de protection minimal que devra posséder le matériel, sera déterminé en fonction des conditions d'influences externes caractérisant les locaux ou emplacement où il sera installé.

2.6.1 - DISJONCTEURS

Le choix des disjoncteurs devra être fait en tenant compte de l'ensemble de leurs

Caractéristiques :

- Intensité nominale et intensité de calibrage,
- Pouvoir de coupure,
- Temps de réponse,
- Eventuellement, pouvoir limiteur de court-circuit,
- Types de déclencheurs (thermiques, magnétiques, différentiels électroniques, commandés à distance).

Leurs caractéristiques doivent être adaptées à celles du réseau où ils seront installés.

Lorsque ces appareils utiliseront des relais réglables, la valeur du régime normal définie au dossier de réalisation devra se situer au milieu de la plage de réglage du type choisi.

Tous les disjoncteurs utilisés répondront à la norme des disjoncteurs industriels NF C 63120.

En aucun cas, il ne sera admis une association fusible disjoncteur pour obtenir le pouvoir de coupure désiré.

Ils devront assurer la protection contre les contacts indirects en schéma IT ou TN (réglage magnétique ou éventuellement DR).

2.6.2 - CONTACTEURS - DISJONCTEURS

Dans le cas d'appareils montés en cellule ou en armoire, les commandes arche, arrêt et réarmement devront pouvoir être effectuées de l'extérieur sans manœuvrer le panneau de fermeture de la cellule ou de l'armoire.

Les autres spécifications relatives aux disjoncteurs s'appliquent aux contacteurs.

Les pouvoirs de fermeture et de coupure sur court-circuit des contacteurs étant limités, l'entrepreneur devra, le cas échéant, prévoir l'insertion de coupe-circuits (ou de disjoncteurs) en série avec ces appareils.

Lorsque ces appareils utiliseront des relais réglables, la valeur du régime normal définie au dossier de réalisation devra se situer au milieu de la plage de réglage du type choisi.

Les relais de protection thermique des moteurs seront compensés et différentiels à réarmement manuel.

2.6.3 - COUPE-CIRCUIT

Le choix des coupe-circuits devra être fait en tenant compte de leurs caractéristiques qui devront être adaptées à celles du réseau où ils seront installés.

Tous les coupe-circuits seront pris dans les séries normalisées et leur pouvoir de coupure sera déterminé d'après le courant de court-circuit présumé du circuit protégé.

Ils seront du type à cartouche H.P.C.

Ils devront comporter un indicateur de fusion pour les calibres supérieurs à 10 ampères.

Tous les coupe-circuits tripolaires devront être à sectionnement omnipolaire simultané.

Tout dispositif de sectionnement devra être à coupure omnipolaire simultané.

2.7 - MISE A LA TERRE

Toutes les installations seront mises à la terre depuis le conducteur de protection amené avec l'alimentation normale par le lot électricité

2.8 - CONTRATS DE MAINTENANCE

L'entrepreneur devra joindre à son offre, une proposition de contrat d'entretien annuel complet toutes taxes comprises.

Ce contrat comprendra :

- Les essais périodiques dont la fréquence devra être précisée dans l'offre de l'entrepreneur,
- Le remplacement éventuel des pièces usagées, ainsi que tous les travaux périodiques nécessaires au maintien en parfait état de fonctionnement et de sécurité des installations d'appareils élévateurs.

Ce contrat ne fait pas partie du présent marché ; il sera éventuellement conclu par l'utilisateur et ne pourra prendre effet qu'après la fin de la période de garantie technique due au titre du marché.

Il sera calculé à compter de la fin de la période de parfait achèvement ; l'entrepreneur donnera donc un prix pour chacune des années suivantes : 2^e, 3^e, 4^e et 5^e années.

2.9 - FORMATION DU PERSONNEL

Le titulaire du présent lot devra assurer l'information du personnel, à l'utilisation, l'exploitation et l'entretien de chacune des installations.

L'information aux utilisateurs des matériels, logiciels et périphériques d'exploitation sera assurée par l'entreprise titulaire, sans aucune exclusion de prestation.

L'entreprise proposera, joint à son offre, le plan de formation détaillé (Durée, moyens, etc..) qu'elle propose et qu'elle aura inclus à sa proposition de prix.

L'entreprise devra, également, remettre en autant d'exemplaires que nécessaires, les notices, graphiques, plans et logigrammes nécessaires à l'exploitation et à la gestion de l'installation.

Toutes les séances de formations seront consignées sur un procès-verbal.

2.9.1 - FORMATION SUR SITE

- Nombre de personnes : 4 à 6,
- Durée : 2 journées
- Planning : Suivant disponibilité du Maître d'Ouvrage.

2.9.2 - FORMATION EN USINE

Suivant les spécifications décrites dans la description des différents ouvrages.

2.10 - LIMITES DE PRESTATIONS

L'ensemble des lots de la présente opération constitue un document unique, même s'il en est matériellement dissocié ; chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé aux prestations des autres corps d'états. Par conséquent, le présent lot devra, indépendamment du présent CCTP, prendre connaissance des CCTP des autres corps d'états pour lesquels des prestations seraient nécessaires.

La totalité des travaux neufs est entièrement à la charge du présent lot, ainsi que toutes les prestations de reprises tous corps d'état en découlant.

Tous les travaux ne relevant pas de la compétence directe de l'installateur devront être réalisés par des entreprises qualifiées sous-traitantes, dont l'adjudicataire assurera la coordination et le suivi des travaux.

Le titulaire du présent lot sera responsable des travaux et dommages éventuels causés par ses sous-traitants. Tout ouvrage endommagé sera entièrement remplacé à neuf.

Dans la description des ouvrages, qui se trouvent à la suite de la partie II, des compléments ou modifications de limite de prestations peuvent exister et, dans ce cas, ils sont à prendre en compte par le présent lot.

GROS ŒUVRE	APPAREILS ELEVATEURS
<ul style="list-style-type: none"> * Tous les conduits de ventilation de la gaine en partie haute débouchant directement sur l'extérieur suivant les indications du lot "Appareils élévateurs" * L'étanchéité de la cuvette. 	<ul style="list-style-type: none"> * Fourniture des plans spécifiques de la gaine avec les réservations à exécuter par le lot "Gros œuvre" * Fourniture des anneaux de levage au lot "Gros œuvre" * Rebouchages et calfeutrements au droit des portes palières * Fourniture des besoins en ventilation haute de la gaine. * Travaux de scellement des anneaux de levage en partie haute de la gaine * Isolation acoustique de la gaine
METALLERIE SERRURERIE	APPAREILS ELEVATEURS
<ul style="list-style-type: none"> * Fourniture et mise en œuvre des trappes d'accès, portes des machineries et échelons d'accès aux cuvettes. 	<ul style="list-style-type: none"> * Définition des surfaces libres et dimension des grilles de ventilations statiques des machineries. * Fourniture et mise en œuvre des grilles de ventilation. * Fourniture des crochets de levage, mis en œuvre par le gros œuvre. * Fourniture et mise en œuvre des supports de guides, des échelons en cuvette, des grillages de séparation en gaine et cuvettes, des fers supports de poulie et des grilles de ventilation.
APPAREILS ELEVATEURS	ELECTRICITE COURANTS FORTS- COURANTS FAIBLES - SSI
<ul style="list-style-type: none"> * Indication des besoins en électricité et mise à la terre. * Fourniture et pose des armoires électriques DTU dans chaque machinerie * Fourniture des armoires de commande et de contrôle. * Raccordements. 	<ul style="list-style-type: none"> * Amenée des puissances demandées avec liaison pour la mise à la terre dans chaque local technique.

<ul style="list-style-type: none"> * Générateurs de courants spéciaux alternatifs ou continus pour les commandes, asservissements, contrôles, etc.. * Appareillage nécessaire pour assurer le démarrage en cascade des moteurs. * Distribution de lumière dans les cabines et gaines. * Combiné téléphonique ou interphone dans les cabines et raccordement sur les lignes téléphonique mises à disposition. * Les découpes nécessaires pour recevoir les équipements spécifiques installés par le lot CFA/SSI, suivant ces indications. * Raccordement des câbles mis à disposition. * Équipement de télémaintenance en machinerie. * Alarme de chaque appareil laissé en attente sur borniers dans le DTU. * Les alarmes techniques sur bornes sectionnables. 	<ul style="list-style-type: none"> * Eclairage des locaux techniques. * Mise à disposition des lignes téléphoniques en partie haute des gaines techniques suivant les besoins. * L'ensemble des organes qui doit être intégré dans ou fixés sur les cabines mobiles, ainsi que dans les machineries tels que : lecteurs de badges, claviers, câbles, etc. de même que les raccordements. * Câble de liaison entre équipement de télémaintenance et local COM et autocommutateur. * Report d'alarme vers la centrale. * Reprise des informations d'états et/ou d'alarmes techniques mises à disposition, y compris raccordement.
--	---

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 - COMPOSITION

Le bâtiment IGM sera équipé de :

- 1 monte personne 650 kg sur 4 niveaux avec 1 seule face de service,

3.2 - PRESTATIONS ANNEXES

3.2.1 - TRAVAUX EXTERIEURS AUX GAINES ET MACHINERIES

Les prestations et équipements suivants font partie de la prestation :

- Portillons de visite en gaines,
- Serrures,
- Echelle d'accès en cuvette,
- Crochet d'accrochage de l'échelle,
- Trappe d'accès en machinerie en gaine.

3.2.2 - TRAVAUX INTERIEURS AUX GAINES ET MACHINERIES

Les prestations et équipements suivants font partie intégrante de la prestation comprennent :

- Serrures réglementaires pour portes et trappes,
- Echelles de secours sur toit de cabine,
- Fers ou crochets de manutention avec indication de la charge maximale admissible,
- Garde-corps et échelons d'accès à la plate-forme en machinerie,
- Echelons de descente en cuvette hors gabarit de l'appareil,
- Extracteur asservi au fonctionnement de l'appareil,
- Calfeutrement métallique des appareils entre béton et façade,
- Les peintures de finition de tous les éléments à peindre.

REMARQUE : Tous les équipements nécessitant une intervention de maintenance ou dépannage devront être placés de manière accessible dans la gaine.

3.3 - MONTE PERSONNE 650KG

3.3.1 - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

La tension fournie sera 400 Volts triphasé + neutre + terre

Régime du neutre : TT,

Traction : Machine GEARLESS à entraînement direct, régulé,

Gaine : L = 1,60 m, l = 1,80 m, HSD = 3,60 m.

Rappel : Le matériel sera conforme au § 2.3. du présent lot.

3.3.2 - CARACTERISTIQUES PARTICULIERES

Caractéristiques de l'appareil :

Utilisation : Transport de charge et personnes.

Groupe : 1,

Charge utile : 650 kg,

Démarrage/heure : 120 à 180

Vitesse nominale : 1 m/s,

Accélération/Décélération : inférieure à 1,2 m/s²,

Course : Suivant plans des niveaux,

Précision d'arrêt : Inférieures à 10 mm,

Position des machineries : Fixe embarquée et intégrée en gaine en partie haute au dernier niveau,

Courant d'alimentation : 400 V triphasé 50 Hz neutre + terre,

Manœuvre : Collective sélective montée descente,

Contrôle électrique : Moteur à variation de fréquence, avec coffret de Manœuvre intégré en gaine.
Aucun équipement ne sera disposé en palier.

3.3.2.1 - CARACTERISTIQUES DE LA CABINE ET PORTE

3.3.2.1.1 - Caractéristiques de la cabine

- Cabine : En tôle d'acier laminé complètement et soigneusement insonorisée.

3.3.2.1.2 - Revêtement intérieur de cabine

- Sol : Recouvert d'un tapis plastique adapté au trafic intense, type CHOCFLEX, classement minimum M4, de classe U3 P3 suivant norme NF EN 548,
- Plafond : En inox,
- Parois : Inox (motif au choix de l'architecte),
- Porte de cabine : En acier inoxydable gravé antivandalisme,
- Seuil : En aluminium.

3.3.2.1.3 - Equipeement intérieur de la cabine

- Eclairage d'ambiance : Par tubes fluorescents intégrés au plafond.
- Eclairage de sécurité : Par bloc autonome d'éclairage de sécurité à batterie étanche, d'une autonomie d'une heure incorporé au tableau de commande,
- Trappe de secours : En plafond avec échelle d'accès à laisser disponible en attente sur le toit de la cabine,
- Boîte à boutons-poussoirs
 - Panneau de commande en inox gravé avec bouton poussoir lumineux, pour chaque niveau desservi, avec commande en braille pour les personnes non voyantes. Les niveaux desservis seront clairement repérés par étiquette vissée. Les boutons de commandes seront à grosses touches,
 - Commande accompagnée, à clé,

- . Indicateur de direction, indicateur de niveaux, à affichage digital,
- . Indicateur de surcharge lumineux et sonore,
- . Bouton-poussoir de commande de la sonnerie d'alarme,
- . Bouton de réouverture automatique,
- . Interphone entre cabine et machinerie,
- . Avertisseur vocal d'étage.
- Main-courante : Profil rond en aluminium anodisé sur 2 faces de la cabine,
- Lisses de protection : Lisses à 2 niveaux pour protection des Côtés.
- Ventilation : Forcée et silencieuse,
- Miroir : Avec
- Divers : Platine téléphonique de secours intégré.

3.3.2.1.4 - Porte-cabine

- Manœuvre :
 - . Automatique à ouverture latérale avec variation de fréquence,
 - . Dispositif à réouverture automatique pour la protection des passagers par cellules photoélectrique,
- Constitution : Portes en acier, soigneusement insonorisées, seuil en métal inoxydable,
- Finition : En acier inoxydable,

3.3.2.1.5 - Portes palières

- Manœuvre : identique à la porte cabine commandée par la porte de cabine,
- Constitution : en acier inoxydable gravé, anti vandalisme, degré Pare-flamme ½ heure,
- Finition : En acier inoxydable,
- Seuil : en aluminium,
- Protection des angles de murs : par cornière en acier inoxydable brossé sur une hauteur de 1,80 m si retour maçonné.

3.3.2.1.6 - Accessoires de commande palières

- Par commande « appel ascenseur » pour tous les autres niveaux par bouton poussoir.
- Indicateur de direction et indicateur de niveaux.

3.3.2.2 - MACHINERIES ET MATERIELS EN GAINÉ

Ces équipements comprendront :

- Guides,
- Etriers de cabine,
- Parachute et régulation,
- Sécurités électriques de fin de course,
- Eclairage de la gaine ascenseur,
- Canalisations électriques complètes depuis l'amenée du courant dans la machinerie,
- Echelles métalliques de secours et d'accès et tous accessoires de serrurerie.

3.3.2.3 - ISOLATION PHONIQUE

Pour éviter toutes transmissions des bruits dus au fonctionnement, les appareils de la machinerie seront posés sur des dispositifs élastiques efficaces.

3.3.2.4 - ALARMES

La sortie sur borne des alarmes en machinerie pour être reportée sur l'alarme technique :

- Synthèse alarme,
- Synthèse défauts.

3.3.3 - TELESURVEILLANCE

Chaque appareil sera équipé d'un ensemble complet de télésurveillance permettant de diagnostiquer d'éventuelles pannes pouvant survenir, d'entrer en liaison phonique avec la cabine en cas de panne de l'appareil – Télésurveillance 24H / 24H.

Le lot Electricité fournit les câbles téléphoniques de liaison directe vers l'extérieure en attente pour chaque appareil en machinerie et le présent lot les raccorde sur ses équipements de télétransmission.

3.4 - *ENTRETIEN MAINTENANCE*

Le titulaire du présent lot devra joindre, à son offre, un contrat d'entretien et de maintenance annuel pour chaque appareil et le détail de la procédure à suivre, pour une intervention sur le site d'un responsable technique 24h/24h et 7j/7j.

FIN DU CCTP