

COUVEUSE INTERFACE
83 La Canebière – 13001 MARSEILLE



MAITRE D'OUVRAGE

M. BONNET Laurent

M. TRAORE Abdoulaye

**LOTS – MENUISERIES INTERIEURES, PLAFONDS, CLOISONS, ISOLATION PHONIQUE
SOLS, STORES, PEINTURE, MOBILIER, ELECTRICITE CFO/CFA
CHAUFFAGE/VENTILATION**

**CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES
PARTICULIERES**

S O M M A I R E

LOT 1 – MENUISERIES INTERIEURES, PLAFONDS, CLOISONS, ISOLATION PHONIQUE, STORES, SOLS, MOBILIER

1.1 EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les travaux de menuiserie en bois seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants, en vigueur à la date de remise des offres :

- Normes Françaises AFNOR
- Documents Techniques Unifiés
- Code de la Construction et de l'Habitation
- Règlement acoustique relative à la protection vis-à-vis des bruits de voisinage (décret du 31 Aout 2006).
- Réglementation en vigueur relative à l'accessibilité des bâtiments
- Arrêté du 2 Juin 2003 modifiant l'arrêté du 7 Août 1997 relatif aux limitations de mise sur le marché et d'emploi de certains produits contenant des substances dangereuses
- et autres textes réglementaires.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de menuiserie en bois comprennent :

- les études, les dessins d'exécution et de détail des ouvrages
- la fourniture des bois, produits dérivés du bois (contreplaqués, panneaux de particules, panneaux de fibres, etc..), produits en fibres-ciment sans amiante, plaques de parement en plâtre, produits et articles métalliques ou en matériaux de synthèse, etc.... entrant dans la composition des menuiseries, dans les qualités minimales définies au D.T.U. N° 36.1, et compte tenu des chutes et déchets de fabrication
- les traitements insecticides et fongicides des bois
- la fabrication en atelier ou éventuellement la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries, ainsi que tous les ouvrages de protection pendant la durée des travaux
- la fourniture des huisseries, bâtis métalliques et encadrements de baies à incorporer dans les murs banchés
- l'indication des réservations des trous de scellement
- l'indication de l'emplacement des douilles à mettre en place dans les murs banchés ou les ouvrages préfabriqués en béton pour la fixation des menuiseries
- la fourniture et la mise en place des joints d'étanchéité
- la réalisation des joints acryliques au pourtour des menuiseries
- les mises en jeu et réglages des menuiseries, durant l'année de garantie
- l'ajustage sur place des menuiseries comprenant notamment les arasements, dérasements, traînées, entailles ou coupes nécessaires, notamment en raison de la présence de tuyauteries
- l'enlèvement des protections provisoires à l'issue des travaux
- la fourniture et la pose des quincailleries conformément aux prescriptions minimales du chapitre 6 du D.T.U. N° 36.1
- la fourniture et la mise en place de la vitrerie conformément aux spécifications du D.T.U. N° 39
- l'enlèvement des déchets, débris et emballages à la décharge, pour tri, valorisation ou élimination dans un centre de stockage agréé ;

1.3 ETANCHEITE A L'AIR

L'Entreprise du présent lot devra obligatoirement intégrer dans ses plans d'exécutions et détails de mise en œuvre les données techniques d'exécution des bâtiments étanches à l'air. Afin d'obtenir des constructions « étanches », le présent lot devra prévoir :

- un joint mastic continu entre le cadre de la porte et l'ossature

1.4 DESSINS D'EXECUTION

Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état (détails de la fixation de la vitrerie, etc.).

Les dessins préciseront les emplacements et les dimensions des menuiseries ainsi que les cotes des profils utilisés. Les détails d'exécution préciseront les dispositifs mis en place pour l'obtention des caractéristiques de classement exigées.

Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle avant toute mise en fabrication.

1.5 CONSTITUANTS

Les menuiseries seront réalisées en bois ou produits semi-finis (contreplaqués, panneaux, etc..) conformes aux normes qui leur sont applicables et au chapitre 2 du D.T.U. N° 36.1.

Les profils des ensembles fabriqués seront étudiés en fonction des sollicitations qu'ils auront à recevoir et éventuellement de la vitrerie dont ils seront équipés. Les assemblages seront conformes à l'article 4.12 du D.T.U. N° 36.1.

Les bois massifs tant importés qu'indigènes, utilisés pour la fabrication des menuiseries, doivent répondre aux spécifications de la norme NF B 53-510 hormis les lames de lambris en pin maritime qui font l'objet de la norme NF B 54-004.

Les bois utilisés seront conformes aux normes NF 53-501 et 502 et seront des qualités suivantes :

- sapin destiné à rester apparent : menuiserie 1er choix
- sapin destiné à peindre : menuiserie 2ème choix
- bois de pays à rester apparent : menuiserie 1er choix
- bois dur certifié à peindre ou lasuré : menuiserie 1er choix

Le traitement des bois insecticide, fongicide et hydrofuge sera exécuté à l'aide d'un produit de qualité CTFB par trempage, compatible avec les peintures de finition. Il sera effectué suivant les prescriptions du DTU en fonction de leur essence et de la présence d'aubier.

Tous les bois seront « secs à l'air » suivant la Norme B 51.002 de degré d'humidité compris entre 13 et 17%. Séchage effectué conformément à l'art 312 du cahier CSTB de façon à n'altérer ni l'aspect, ni les propriétés des bois.

L'Entreprise produira le certificat de traitement des bois précisant la nature du produit utilisé et son mode d'application. Pour tout produit semi-fini (contreplaqués, panneaux, etc...), l'Entreprise devra transmettre le certificat du fabricant quant à la faible teneur en formaldéhyde avec indication des taux (% des colles, teneur en formaldéhyde, etc...)

L'Entreprise devra également certifier que les bois bruts ou massifs proviennent d'exploitation forestière ayant le label FSC ou PEFC.

Si des traitements du bois sont nécessaires, les traitements les plus écologiques seront privilégiés, conjuguant qualité et respect de l'environnement.

Tous les bois mis en œuvre seront soit d'essence durable et sans traitement, soit traités avec des produits certifiés CTB-P+.

CHAPITRE 2 – CLOISONS

2.1 EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les travaux de plâtrerie, plaques de plâtre seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants en vigueur à la date de la remise des offres et plus particulièrement :

- Normes Françaises AFNOR

- Documents Techniques Unifiés en vigueur à la date de la remise des offres et plus particulièrement :
 - D.T.U. N° 25.1 – « Enduits intérieurs en plâtre »
 - D.T.U. N° 25.41 – « Ouvrages en plaques de plâtre »
 - D.T.U. N° 25.42 – « Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwichs plaques de parement en plâtre-isolant »
- Réglementation contre les risques d'incendie.
- Règlement acoustique relative à la protection vis-à-vis des bruits de voisinage (décret du 31 Aout 2006).
- Réglementation et étude thermique du projet
- Arrêté du 25 Avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement
- Règles UEATC pour l'agrément des cloisons légères et en plâtre
- Règles Th-c, Th-e, Th-bât, Th-I, Th-S, Th-U
- Recommandations du CSTB « conditions générales d'emploi des complexes d'isolation thermique plaques de plâtre, isolant utilisé en doublage des murs
- Cahiers du CSTB.

2.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux d'isolation et cloisons en plaques de plâtre, comprennent :

- le nettoyage et l'enlèvement de toutes protections ainsi que de tous déchets et gravats résultant des travaux pour tri, valorisation ou élimination dans un centre de stockage agréé.
- les études, calculs et détails des ouvrages
- l'implantation et le tracé d'exécution des ouvrages
- la fourniture et la pose de tous les constituants des ouvrages, sans que cette liste ne soit limitative :
- les cloisons en plaques de plâtre et dérivés
- les ossatures bois et métalliques
- les systèmes d'accrochages et de suspension
- les appuis intermédiaires
- les éléments de fixations
- la fourniture et pose des panneaux d'isolation acoustique
- la fourniture des matériaux et réalisation des joints entre panneaux en surface courante et aux angles, compris ponçage
- la fourniture et pose des ossatures pour fixations des ouvrages de menuiseries intérieures, le cas échéant pour les cloisons
- la fourniture et pose d'une structure primaire, le cas échéant, pour les reprises de plafonds, le cas échéant
- l'incorporation des alimentations électriques dans les cloisons et les doublages, en accord avec le Lot CFO/CFA
- toutes sujétions de coupes, raccords, liaisons, garnissage, calfeutrement
- tous poteaux, semelles, lisses, taquets
- toutes découpes pour passage de canalisations, gaines alimentations et autres fluides, en accord avec les autres corps d'état.
- tous scellements et calfeutrements des ouvrages traversant les cloisons
- nettoyage et enlèvement des protections ainsi que tous les déchets et gravats résultant des travaux

L'Entreprise devra prévoir ses échafaudages et ses moyens de levage nécessaire pour la réalisation de ses ouvrages.

Les dimensions et épaisseurs des portes seront conformes à la norme NF.P.01.005

Lorsque le fonctionnement de la ventilation des locaux le nécessite, les portes seront recoupées dans leur partie basse pour assurer le passage de l'air d'environ 150 cm² par un jeu de 15 à 20 mm en bas de la porte.

Les portes planes seront conformes aux normes NF.P.23.300, 23.302 et 23.303. Elles seront obligatoirement d'une marque portant le label "NF.CTB Portes planes".

La vitrerie équipant les cloisons intérieures sera à la charge de l'Entreprise du présent lot. Elle sera mise en place conformément aux prescriptions du D.T.U. N° 39.

Les blocs-portes seront considérés comme des ensembles dormant-ouvrant dont tous les éléments resteront associés lors de la pose afin de permettre à ces ouvrages de conserver les performances pour lesquelles ils ont reçu un agrément ou un label.

CHAPITRE 3 – PLAFONDS

3.1 EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les travaux de plafonds suspendus seront soumis aux exigences réglementaires des textes en vigueur à la date de remise des offres et notamment :

- Normes Françaises AFNOR
- Documents Techniques Unifiés
- Réglementation contre les risques d'incendie
- Règlement acoustique relative à la protection vis-à-vis des bruits de voisinage (décret du 31 Aout 2006).
- Réglementation thermique 2012

3.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de plafonds suspendus comprennent :

- la vérification de l'ossature et des matériaux existants sur le site.
- les reprises et éventuels remplacements des ossatures métalliques et des dispositifs de fixation à la structure porteuse
- la fourniture et la pose des panneaux, dalles, bandes, bacs ou autres éléments constituant le plafond proprement dit, y compris tous systèmes d'accrochage, de fixation, de liaison (pattes à scellement, clips, coulisseaux, glissières, etc..) ainsi que les découpes et autres façons nécessaires au passage des canalisations, luminaires, supports, grilles ou autres
- l'exécution des feuillures, engravures et trous dans les murs, cloisons et ossatures porteuses pour la fixation, le scellement ou la mise en place des éléments de plafonds suspendus, le rebouchage de ces feuillures, engravures et trous restant apparents après la pose ou remplacement.
- les échafaudages et leur dépose permettant l'exécution des reprises des plafonds
- l'enlèvement des gravois, déchets, débris et emballages de l'Entrepreneur
- la mise à la terre des ossatures et plafonds métalliques par les soins de l'Entreprise d'électricité, conformément à la Norme NF.C.15.100
- toutes fournitures et travaux propres à satisfaire aux exigences acoustiques et de protection contre l'incendie.

Ne font pas partie des travaux :

- l'exécution des ouvrages de structure recevant les suspentes des plafonds (bâtiment existant).

Le plafond en plexiglass sera conservé et nettoyé. Son remplacement sera en option et fera l'objet d'une demande spécifique du Maître d'Ouvrage.

Il faudra également envisager une cheminée en placo pour accéder au skydome qui sert également de puit de lumière.

3.4 DISPOSITIONS PARTICULIERES DE MISE EN OEUVRE

Les plafonds suspendus sont existants. Des travaux de reprises d'ossature sont à envisager. Des plaques de faux plafonds seront à remplacer.

La coupe des éléments au périmètre de chaque local ou au pourtour des saillies ou appareillages sera exécutée avec soin ou dissimulée par un profilé adapté.

Dans le cas de luminaires encastrés, grilles ou diffuseurs encastrés, une coordination aura lieu entre l'Entreprise du présent lot et les Entreprises d'électricité et/ou de chauffage-ventilation. Cette prestation comportera la découpe des dalles au pourtour des dits appareils et les profilés de rives nécessaires. Le faux plafond ne devra en aucun cas supporter les appareils d'éclairages, bouches de ventilation, etc....). Tous les faux-plafonds seront classés M0 ou M1.

CHAPITRE 4 – HUISSERIES ET BATIS

4.1 GENERALITE

Les huisseries et bâtis seront conformes aux prescriptions du D.T.U. N° 36.1.

Elles seront posées avec tringle d'écartement en partie basse et deux aiguilles métalliques fixées sur les montants et au plafond. Les bâtis situés en maçonnerie seront fixés par des pattes à scellement dont le nombre ne sera pas inférieur à 6 par porte, ainsi que deux pattes de fixation au sol. Le calage des bâtis de porte sera assuré par le présent lot avant scellement par le maçon.

L'Entreprise devra prévoir ses huisseries en fonction de l'épaisseur des cloisons devant les recevoir. La pose se fera au fur et à mesure de l'avancement.

Les huisseries ou bâtis pour portes seront équipées de 3 ou 4 paumelles doubles mixtes de 140x80 en acier roulé réversibles pour chaque vantail, vissées sur les bois et soudées sur les métalliques.

4.2 PORTES VITREES (OPTION)

Les blocs portes auront les caractéristiques suivantes : Huisserie aluminium à paumelles réglables :

- Forme, carrée
- Capot de finition PVC (blanc ou noir) et joint acoustique en EPDM, Vantail vitré à cadre aluminium avec double vitrage, Rw=38dB Ra=37dB – Porte cadre alu double vitrage.

4.3 BLOCS-PORTES PLEINES

Portes à âme pleine de 40 mm d'épaisseur minimum, avec cadre bois dur à chants droits ou à recouvrement.

Remplissage de la porte compatible avec les propriétés techniques à obtenir (coupe-feu, acoustique, thermique...)

Bloc-porte de degré coupe-feu ½ heure, de largeur suivant plans et 2,025 m de hauteur, à 1 vantail et ouvrant à la française, comprenant :

- Huisserie et bâti en bois dur de section appropriée enveloppantes, pour les cloisons de largeur inférieur à 0,12 m et avec habillage de recouvrement pour les autres cloisons et murs
- Ferrage par paumelles doubles
- Ouvrant(s) à âme pleine à parements stratifiés.
- Degré coupe-feu : Coupe-Feu ½ heure
- Plaque de propriété en acier inoxydable au droit du béquillage
- Condamnation à pêne dormant ½ tour de sûreté 1 point
- Garnitures en acier inoxydable par béquille double sur plaques
- Bouton moleté côté intérieur du local
- Ferme porte hydraulique à glissière ou équivalent
- Butoirs aluminium

Localisation : Bureaux

4.5 PORTES LIVREES STRATIFIEES

Les portes livrées stratifiées seront réalisées avec placage, aspect satiné d'épaisseur 9/10ème collés directement sur l'âme, rives homogènes.

4.6 QUINCAILLERIES DES BLOC-PORTES INTERIEURS - GENERALITES

La quincaillerie employée sera de toute première qualité, dans la série extra-forte, adaptée aux dimensions et au poids des ouvrages et estampillées NF. SNFQ, conformément au chapitre 6 du D.T.U. N° 36.1.

La visserie restante apparente sera en acier inoxydable. Un échantillon des quincailleries proposées sera préalablement présenté au Maître d'Ouvrage qui devra donner son accord avant toute mise en place.

4.7 FERMETURE DES PORTES

- Ferme-portes en applique – Portes issue de secours :

Retour automatique du vantail en position fermée par ferme-porte hydraulique de force EN 3 en applique à glissière, ou équivalent, à vitesse de fermeture.

- Poignée de tirage pour portes :

Poignée de tirage en acier inox brossé simple face, longueur 500 mm minimum fixée à l'envers de la porte pour manœuvre et fermeture depuis l'intérieur du local conformément à la réglementation Accessibilité. Fixations de la poignée non traversante et adaptée à l'ouvrant.

- BUTOIRS DE PORTES

Butoirs de portes, en aluminium ou bois, fixés au sol mécaniquement.

- OCULUS (OPTION)

Sans objet

4.8 ORGANIGRAMME

L'Entreprise du présent lot devra réaliser l'organigramme de toutes les serrures des bureaux.

Cette prestation sera rigoureusement conforme aux exigences du Maître d'Ouvrage.

Afin de faciliter la maintenance ultérieure, il sera choisi la marque des serrures utilisé par le maître d'ouvrage, de cylindre européen non reproductible avec carte de propriété (Option).

Il sera notamment prévu la fourniture de toutes les clés nécessaires, compris passes partiels et totaux, en nombre indiqué par le Maître d'Ouvrage.

Localisations : pour l'ensemble des portes intérieures de la plateforme.

CHAPITRE 5 – CLOISONS VITREES ALUMINIUM

5.1 CLOISONS AMOVIBLES EN ALUMINIUM SUR ALLEGES

Fourniture et pose de cloisons démontables de 80mm d'épaisseur, comprenant :

- une ossature, avec fixation des montants jusqu'au faux-plafond, constituée de profils formant poteaux et de traverses, poteaux spécifiques aux extrémités, aux angles et aux intersections suivant implantations. L'ensemble des profilés et profils d'habillage seront en aluminium, laqué d'usine, coloris RAL au choix du maître d'ouvrage dans toute la gamme du fabricant,
- remplissages suivant plans :
- remplissage transparent en double vitrage de type 6 + 33.2 silence, feuilleté, maintenu par parcloles en aluminium laqué et joints.
- Intégration de portes pleines de distribution, de même composition que les parties courantes, paumelles réglables, garniture en alu laqué sur rosace, mise sur organigramme. Performances acoustiques des portes : $Rw+C = 35$ dB minimum.
- La mise en œuvre des cloisons intégrera la fourniture et la pose des profils de départ, angles, équerres, liaisons, poteaux, plinthes etc. ... dans la gamme du fabricant,
- Départs et angles divers : angle variable, angles à 90° (droit ou arrondi), about de cloison, poteau 3D, départ mur, départ biais, plinthe et poteau électrique.
- Performances acoustiques des parois : $Rw+C=44$ dB

Produit préconisé : gamme BM80 de chez BOLMIN ou équivalent

Localisations : voir plans

5.2. BARRIERES PHONIQUES

Fourniture et pose de barrières phoniques en plénum, constituées de panneaux en laine de roche revêtus aux 2 faces par un complexe en aluminium, épaisseur 80mm, posées à trame régulière, au droit des cloisons aluminium.

Produit préconisé : Acoustimass des Ets ROCKFON ou équivalent.

Localisations : en partie haute des cloisons aluminium décrites ci-avant, y compris espace cuisine.

5.3 HABILLAGES ET OUVRAGES DIVERS

Sans objet

5.4 PLINTHES DROITES BOIS

Plinthes en bois dur massif, de 50 x 15 mm, à chants droits et arêtes vives, fournies et posées à coupes d'onglets et fixées par collage ou vissage invisible, compris entailles, découpes et façons accessoires.

Joint souple acrylique au-dessus de la plinthe le long du mur.

Localisations : en périphérie des locaux recevant un revêtement de sol souple.

5.5 ADESIF - VITROPHANIE

Sans objet

5.6 SIGNALÉTIQUE

Sans objet

5.7 PLAN D'INTERVENTION ET D'EVACUATION

Sans objet

CHAPITRE 6 – CLOISONS DE DISTRIBUTION

NOTA : Toutes les parois en plaques de plâtre situées dans des locaux humides (classés EB et EB+) seront réalisées en plaques hydrofuges, suivant Amendements DTU n° 25.41 et 25.42 du 5 Février 2003.

6.1 CLOISONS DE DOUBLAGE PHONIQUE

Les cloisons de distribution seront à ossature métallique, montées de plancher à faux plafond, et comprenant :

- Finition par panneau en plaque de plâtre revêtu d'un film vinylique, interposition d'une laine de verre de 45mm
Rw=47dB Ra=44dB – 2 Px plâtre + stickson 8Kg/m².

- Épaisseur aux parements : 80 mm

- Épaisseur hors tout (lisse baute) : 83 à 90 mm

- Les profilés laqués, teintes RAL ou autre, ont une largeur visible de 32mm.

- Départs et angles divers : angle variable, angles à 90° (droit ou arrondi), about de cloison, poteau 3D, départ mur, départ biais, plinthe et poteau électrique.

Traitement des joints entre plaques par bandes calicot sur 2 couches et poncées y compris des angles saillants et rentrants.

La gamme Stickson est composée de masses bitume viscoélastiques utilisées pour l'amortissement des vibrations et le renforcement d'affaiblissement acoustique. Ces produits, dont les applications se situent aussi bien dans le bâtiment qu'en milieu industriel se présentent sous forme de rouleaux ou de feuilles d'épaisseur comprises entre 2,5 et 6 mm selon la masse surfacique désirée (3, 5, 8 et 10 kg/m²). Ces matériaux peuvent être découpés au format voulu et comportent une sous face adhésive ou recouverte d'un film protecteur en polypropylène que l'on retrouve en surface du produit.

En option, il sera demandé de fermer toute hauteur, au-dessus des cloisons vitrées, les cloisons de doublage phonique, afin de faciliter l'accès au puit de lumière.

6.1.1 Cloison séparative salle de réunions

Cette cloison devra être traitée, en partie basse, avec des matériaux phoniques, sur une hauteur de 2,00 m, et en cloison ajourée sur la partie haute jusqu'au faux plafond. Les deux volumes doivent communiquer, en vue d'un désenfumage du compartimentage retenu. La partie ajourée sera réalisée en placo ou en bois.

CHAPITRE 7 – SOLS SOUPLES

SANS OBJET

CHAPITRE 8 – EQUIPEMENT MOBILIER

SANS OBJET

CHAPITRE 9 – STORES FENETRES EXTERIEURES

SANS OBJET

LOT 2 – ELECTRICITE CFO/CFA

I.1 Définition des travaux

I.1.1 Électricité

- L'ensemble des travaux prévus comprend :
- La dépose des installations existantes et non réutilisées
- La réalisation de l'alimentation électrique des locaux
- Les modifications apportées à l'armoire générale (TGBT), si nécessaire
- La fourniture et pose de l'appareillage
- La fourniture et mise en place de luminaires
- La fourniture et mise en place d'équipements VDI (y comprise baie de brassage)

Le présent lot prévoira en plus une installation (coffret) de chantier.

L'entrepreneur doit se prêter à ce qu'une parfaite et complète coordination soit assurée, en temps utile, sous la direction du Maître d'ouvrage. Pour faciliter cette coordination, l'entreprise devra désigner un responsable de chantier qui sera l'unique interlocuteur, il devra prendre connaissance de l'ensemble du dossier concernant l'opération et prendre contact avec les différents corps d'état en liaison avec les siens de façon à assurer une parfaite coordination à l'exécution.

I.2 Documents

- Le dossier du présent lot comprend :
- Le présent C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières).
- La D.P.G.F. (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire)
- Les plans sous formats DWG et PDF
- L'Attestation de visite

I.3 Installation de chantier

Cette installation rentre dans le cadre des installations de chantier traditionnelles. Les entreprises devront donc se conformer aux prescriptions imposées dans les documents généraux, sanitaires, etc..., ainsi qu'aux emplacements fixés par le Maître d'ouvrage.

Il n'y aura pas de base de vie.

I.4 Procédure d'exécution de travaux

I.4.1 La consultation

Les entreprises devront prendre tous renseignements auprès des Administrations compétentes en ce qui concerne les réseaux de distribution de l'établissement (Eau - Électricité - Gaz).

Le tableau de références du matériel principal, compris dans le mémoire, joint en annexe au présent C.C.T.P. devra être dûment complété, en précisant les marques et références de matériel qu'il s'engage à fournir et à installer dans le cadre de son marché (renseigner les caractéristiques techniques et de finitions requises pour la compréhension de l'offre). La documentation technique détaillée du matériel principal devra être jointe en annexe du tableau de références.

Toute anomalie, omission ou manque de concordance avec la réglementation en vigueur qui aurait pu apparaître dans le dossier de consultation devra être signalé, par écrit (sous forme de mémoire technique justificatif et explicatif) et chiffré (sous forme de bordereaux similaire à la D.P.G.F.), avant la signature du marché. Faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité nécessaire au parfait achèvement des travaux, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées.

L'ensemble des lots de travaux, constituant un document unique, même s'il en est matériellement dissocié, chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé au devis des autres corps d'états. L'Entrepreneur du présent lot, devra donc, indépendamment du présent C.C.T.P., prendre connaissance des devis des autres corps d'états et il ne pourra se

prévaloir de la méconnaissance des documents contractuels pour prétendre à une majoration quelconque de son prix forfaitaire.

I.4.2 Réalisation des travaux

I.4.2.1 Sous-traitance

Dès l'établissement de l'Ordre de Service (OS), l'entrepreneur devra dresser la liste complète des entreprises de sous-traitance qui seront susceptibles d'intervenir, ainsi que la nature et le montant de leurs prestations.

Dans le cas où, en cours de chantier, d'autres entreprises viendraient compléter les équipes en place, elles devront obligatoirement avoir l'agrément du Maître d'Ouvrage, sachant que ce dernier pourra de plein gré refuser un sous-traitant qui lui paraîtrait insuffisamment compétent ou indésirable.

I.4.2.2 Contrôle d'identité des personnes sur le site

Lors de la réalisation des travaux tous les techniciens devront être identifiés au début du chantier avec fourniture d'une pièce d'identité obligatoire ou sa carte de BTP. Durant le chantier tous les techniciens devront être munis d'un badge et d'une pièce d'identité, des contrôles inopinés seront réalisés. En cas de non présentation de son badge et de sa pièce d'identité ou de sa carte BTP la personne sera exclue du chantier.

I.4.2.3 Présentation du matériel

L'entrepreneur du présent lot devra la présentation des matériels ou échantillons et PV de réaction au feu (demandés au C.C.T.P.), au Maître d'Ouvrage pour acceptation des modèles et des coloris avant de passer commande.

I.4.2.4 Dossier d'exécution

L'entrepreneur du présent lot remettra avant le commencement des travaux et au plus tard un mois après la notification de la commande un dossier d'exécution complet comprenant :

- Les plans de réservations et de passage de ses ouvrages.
- Les plans d'implantations des équipements
- Les schémas techniques avec la disposition du matériel et tous les calculs s'y référant.
- Une nomenclature de matériel
- Les documentations techniques avec les P.V. et rapports d'associativité.
- Le planning détaillé

L'entreprise sera responsable, jusqu'à la réception, de la protection de ses ouvrages. A cet effet, l'entreprise devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter toutes dégradations. Au cas où il en serait constaté, elle devra les remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité.

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de la Maîtrise d'Œuvre, et des entreprises intéressées, toutes indications générales ou détaillées, nécessaires à la mise au point du projet, faute de quoi, il se trouverait dans l'obligation de les exécuter à ses frais.

L'absence de dossier d'exécution complet, ainsi que le non-respect du planning mettront la totalité des travaux à la charge du défaillant.

Pour toute modification par rapport au C.C.T.P. ou au matériel de l'offre signée, l'entrepreneur devra impérativement en faire la demande par écrit au Maître d'Ouvrage pour accord. Si l'entrepreneur ne respectait pas cette consigne, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de faire modifier les installations aux frais de celui-ci, sans qu'il puisse prétendre à une indemnité.

Les travaux non réalisés devront faire l'objet d'une régularisation en fin de chantier, et seront déduits du montant du marché forfaitaire.

I.4.2.5 Exécution du chantier

Pendant les travaux, toute modification sera à soumettre au Maître d'Ouvrage pour approbation avant réalisation.

Les plans d'exécutions seront mis à jour au fur et à mesure de l'avancement des travaux et permettront la réalisation du dossier des ouvrages exécutés en fin de chantier.

L'entrepreneur devra la fourniture de tous les documents demandés par le Bureau de Contrôle. Il sera demandé à l'installateur de vérifier la conformité des ouvrages ou des installations des autres corps d'états au fur et à mesure de

leur exécution. Ceci pour tout ce qui peut avoir une incidence sur ses propres installations, de façon à permettre, dans le cadre du planning, les corrections éventuelles qui seraient nécessaires.

I.4.2.6 Délais horaires d'intervention

Les travaux seront exécutés en fonction des délais établis par la Maîtrise d'Ouvrage ; l'entreprise devra s'y conformer expressément.

I.4.3 Condition de réalisation des travaux

Cette installation rentre dans le cadre des installations de chantier traditionnelles. Les entreprises devront donc se conformer aux prescriptions imposées dans les documents généraux, sanitaires, panneau de chantier, etc ..., ainsi qu'aux emplacements fixés par le Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur du présent lot sera soumis pour l'élaboration du " plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS)" à la loi du 31 décembre 1993 et aux décrets d'applications modifiant les dispositions du code du travail applicables à l'opération en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs. L'élaboration du document est basée sur la connaissance du Plan Général de Coordination (P.G.C.).

L'Entrepreneur demeure responsable de tous les accidents et dommages causés par son fait ou par manque de précaution, aux personnes, sans qu'il puisse arguer d'un défaut de surveillance ou de direction du Maître d'Ouvrage ou du Coordonnateur SPS pour éluder sa responsabilité.

I.4.3.1 Protection des personnes

Les faux-plafonds pourront rester ouverts pendant la période des travaux, à condition que rien ne soit stocké dans les plénums des faux-plafonds, dans les salles ou dans les circulations, mais dans des locaux spécifiques. En tout état de cause, les locaux devront être débarrassés (matériels, outils, gravats, etc...) chaque fin de journée et en fin de tâche de l'entreprise.

Les frais de dépose et repose de faux-plafonds sont à la charge de l'entreprise. Les faux-plafonds ou autres matériels détériorés lors de l'exécution des travaux seront remplacés par le titulaire du présent lot et à la charge de celui-ci.

I.4.3.2 Protection des ouvrages

Les entreprises devront prévoir la protection de tous leurs ouvrages pendant l'exécution de leurs travaux, ainsi que le transport des matériels et matériaux.

Si malgré les dispositions prises, des ouvrages sont détériorés, les entreprises devront assurer, à leurs frais, la remise en état de ceux-ci.

I.4.3.3 Percements, saignées, garnissages

Les percements, saignées, garnissages, calfeutrages, scellements, réservations, dépose et repose des équipements, protection antirouille des métaux ferreux et étanchéité nécessaires à l'exécution des travaux concernant ce lot seront dus par l'entreprise adjudicataire y compris les raccords définitifs utiles à la pose des canalisations et respecteront les DTU.

Les traversées de parois par des canalisations se feront sous fourreaux ou chemin de câble continu avec capot. L'espace libre des traversées sera comblé à l'aide d'un produit coupe-feu de manière à ne pas diminuer le degré coupe-feu de la paroi. Il sera fait usage d'un mastic C.F.intumescent ou similaire. Les bouchements au plâtre sont autorisés.

Il sera apporté le plus grand soin au passage des canalisations à chaque traversée de dalle ou plancher afin d'éviter tout risque d'infiltration d'eau dans les fourreaux des canalisations électriques. L'ensemble des presse-étoupes, des joints siliconés, ... est à prévoir au titre de la présente prestation.

I.4.3.4 Préconisations acoustiques

Tous les équipements seront traités acoustiquement pour éviter toutes nuisances sonores sur l'environnement et ce conformément à la Réglementation en vigueur.

L'offre devra répondre en tous points aux contraintes acoustiques de l'opération.

Les traversées de parois ou planchers par des tuyauteries devront être parfaitement rebouchées et calfeutrées de manière à ne pas dégrader l'isolement de la paroi ou du plancher.

Les mousses polyuréthanes ou autres matériaux rigides sont à proscrire pour combler des vides ou reboucher des trous.

Les dimensions et types de matériels installés seront donc soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre avant acceptation définitive.

I.4.3.5 Nettoyage partiel et définitif

L'entrepreneur sera en charge du nettoyage de son chantier, celui-ci devant rester propre et libre de tous déchets pendant et après les travaux.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder au nettoyage par une société spécialisée dont les prestations seront intégralement retenues sur le montant du marché du présent lot.

Pendant les travaux et à l'achèvement total ou partiel de leurs ouvrages, les entreprises devront assurer le dépoussiérage immédiat des équipements informatiques, le nettoyage du chantier et de ses abords.

Tous les locaux devront être d'une part, débarrassés de leurs déchets, nettoyés de leurs tâches et éclaboussures de mortier ou de plâtre, et d'autre part en ordre, et ce chaque fin de journée d'intervention.

I.4.4 Opération de réception des travaux

L'établissement de ces documents ainsi que les frais de contrôle sont à la charge de l'entreprise titulaire, et ils sont stipulés inclus dans les prix de sa proposition.

I.4.4.1 Dossier des ouvrages exécutés

Avant la réception des travaux, un Dossier des Ouvrages Exécutés sera remis au Maître d'œuvre sur clé USB pour validation. Une fois le dossier validé l'entreprise remettra au maître d'œuvre 2 exemplaires sur papiers pliés et 2 exemplaires sur clé USB.

Ce dossier comprendra :

- Un jeu de plans (au format DWG sur clé USB) mentionnant les différents tracés des cheminements principaux, ainsi que les emplacements et les identifications de l'ensemble des équipements installés ;
- Un synoptique des différents systèmes ;
- Les schémas unifilaires complets et détaillés des équipements techniques ;
- Une nomenclature du matériel, avec la référence précise de ces derniers (au format XLS sur clé USB) avec leurs emplacements et leurs identifications ;
- Les notices techniques, de fonctionnement et d'entretien de tous les équipements avec leurs certificats d'agrément
- La notice d'entretien élémentaire ;
- Les différentes attestations de conformité, les rapports de contrôle, les fiches d'essais, le cahier de recettes, etc....
- Les certificats : Attestation de fonctionnement (AQC), garanties constructeur..., et les différents PV ; des différents matériaux, de bon fonctionnement, de mise en service, de formation et de réception., garanties constructeur..., et les différents PV ; des différents matériaux, de bon fonctionnement, de mise en service, de formation et de réception ;
- Les rapports de vérifications du Bureau de Contrôle ;
- Les levées de réserves éventuelles.

Remarque :

En l'absence de ces documents, la réception définitive ne pourra être prononcée (la date de réception définitive fixant la date de début de garantie de 2 ans), aucun règlement de mémoire définitif ne sera accepté, et conformément au C.C.A.P. les pénalités pour non remise de documents dans les délais impartis seront appliquées.

I.4.4.2 Réception des travaux

Une fois les D.O.E. validés, il sera procédé à un contrôle des installations. Les ouvrages défectueux seront refusés et refaits par l'entreprise à sa charge. La réception des travaux sera prononcée sous réserve des remarques pouvant être mentionnées sur le rapport de la visite de l'Organisme de Contrôle, du Maître d'Ouvrage, et de l'obtention des résultats demandés.

Remarque :

Dans le cas où l'entrepreneur n'aurait pas respecté les délais de réception des travaux et de levée de réserve, tous les frais induits seront à sa charge.

I.4.5 Pénalités de retard dans l'exécution des travaux

Les pénalités de retard dans l'exécution des travaux seront calculées conformément aux spécifications mentionnées dans le CCAP.

I.4.6 Garanties

I.4.6.1 Garantie de Parfait Achèvement (GPA)

La période de garantie est fixée à UN AN à dater de la réception des travaux, conformément à l'Article 1792-6 du Code Civil. Cette garantie de parfait achèvement pourra s'accompagner d'une retenue de garantie.

I.4.6.2 Garantie de bon fonctionnement

La période de garantie est fixée à DEUX ANS à dater de la réception des travaux, conformément à l'Article 1792-3 du Code Civil. Durant cette période l'installateur restera responsable de son installation, il devra notamment résoudre tous les problèmes qui pourraient apparaître sur son installation, tant dans l'ensemble que dans les détails. Toute pièce ou élément reconnu défectueux sera remplacé. Toutes les interventions nécessaires seront à la charge de l'Entrepreneur. En cas de défectuosité d'un appareil, la période de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité.

I.4.6.3 Garantie décennale

La période de garantie est fixée à DIX ANS à dater de la réception des travaux. L'installateur est tenu de réparer les dommages qui :

- Compromettent la solidité du bâti
- Ou qui le rendent inhabitable ou impropre à l'usage auquel il est destiné.

I.5 Économie d'énergie et environnement

L'entreprise consultée portera une attention particulière à l'économie d'énergie.

L'entrepreneur a à sa charge la recherche des décharges publiques ou privées. Il doit s'assurer que celles-ci seront à même d'accepter les matériaux ou produits qu'il sera amené à y déposer.

L'entreprise devra :

- Prendre en charge le nettoyage de son chantier, pendant et après les travaux.
- Réaliser le tri de ses déchets en respectant les règles de tri dans les bennes correspondantes.
- Dans le cas où il n'y aurait pas de bennes à disposition, les déchets devront être évacués et triés par ses propres moyens.
- S'équiper en absorbants et sacs plastiques en cas de déversement accidentel de produits dangereux.
- Respecter le port des équipements de protection individuel.
- Prendre connaissance et respecter le PPSPS.

I.6 Normes et règlements

L'exécution et le calcul des différents ouvrages seront soumis au respect des prescriptions imposées par les Normes françaises, les Règlements Techniques Unifiés, Décrets, etc..., en vigueur à la date d'adjudication, y compris leurs modifications, amendements, erratums et notamment :

- NFC 15100, relative à l'exécution et l'entretien des installations basse tension.
- Décret du 14 Novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre les courants électriques (DTU 65)
- Etablissements soumis au code du travail : selon les articles R.4226-14, R.4226-16 et R.4226-21 du Code du Travail et l'arrêté du 26 décembre 2011, les installations électriques doivent être vérifiées tous les ans.
- Règlements de construction
- Normes françaises homologuées,
- Agréments pour tous les matériaux et complexes non traditionnels
- Prescriptions techniques des organismes spécialisés ou des fabricants,
- Tous les arrêtés, décrets et circulaires concernant le présent lot et en particulier ceux applicables aux locaux recevant des travailleurs.

- Règlement sanitaire départemental type.
- DTU numéro 70.1 et son annexe IV applicable aux installations électriques des bâtiments à usage de bureaux
- UTE C 15-103 Guide pratique. Choix des matériels électriques (y compris canalisations) en fonction des influences externes (mars 1986)
- NF C 20-030 Matériels électriques à basse tension - Protection contre les chocs électriques : Règles de sécurité (octobre 1969 et additif juillet 1977)
- NF C 32-209 Conducteurs et câbles isolés pour installations.
- DTU numéro 70.1 et son annexe IV applicable aux installations électriques des bâtiments à usage de bureaux
- Fascicule n° 1477 et les fascicules annexes parus à ce jour "Sécurité contre l'incendie" dans les ERP
- UTE C 15-103 Guide pratique. Choix des matériels électriques (y compris canalisations) en fonction des influences externes (mars 1986)
- NF C 20-030 Matériels électriques à basse tension - Protection contre les chocs électriques : Règles de sécurité (octobre 1969 et additif juillet 1977)
- NF C 32-209 Conducteurs et câbles isolés pour installations - Câbles isolés au polychlorure de vinyle pour circuit très basse tension (septembre 1988)
- Recommandations des constructeurs concernant la mise en oeuvre de leurs équipements spécifiques
- Norme AFNOR NF S 32-001 sur la nature du son modulé d'évacuation.
- Normes relatives aux systèmes de Sécurité Incendie et notamment les normes :
 - NFS 61.931 : dispositions générales - Mars 2014,
 - NFS 61.932 : règles d'installation, Juillet 2015
 - NFS 61.936 : UGA,
 - NFS 61.937 : dispositifs actionnés de sécurité (DAS) - décembre 1990,

L'Entrepreneur devra se soumettre, aussi bien pour la qualité du matériel que pour l'exécution des travaux, aux documents et prescriptions techniques ci-après, en vigueur au moment de la remise des offres, sans que cette liste soit limitative.

I.6.1 Étanchéité à l'air

Une exigence d'étanchéité à l'air du bâtiment concerné par l'opération est requise afin d'obtenir un niveau de performance réglementaire aux normes en vigueur.

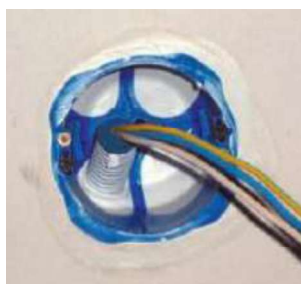
La réglementation thermique impose une valeur de perméabilité à l'air Q4Pa-surf I4 limitée, ce qui entraîne la mise en oeuvre de moyens divers pour y parvenir.

Dans le cas présent, l'objectif fixé par le Maître d'Ouvrage est d'atteindre une valeur I4 inférieure à :

- 0.6 m³/h/m² pour une maison individuelle
- 1 m³/h/m² pour les logements collectifs

Valeur par défaut prise en compte dans le calcul thermique pour les autres bâtiments sans exigence de résultats.

- 1.7 m³/h/m² pour les tertiaires bureaux, écoles, hôpitaux
- 3 m³/h/m² pour le tertiaire industrie salle de sport



Chaque fourreau aboutissant dans une prise, interrupteur, etc., doit alors comporter ce système de calfeutrement.

Le respect des normes DTU et autres préconisations des fabricants (matrices d'application) sont bien sûr à respecter mais un soin particulier doit être apporté à tout élément jouant un rôle pour l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment.

Les lots les plus concernés par ces exigences sont les lots maçonnerie, plâtrerie, menuiseries extérieures, menuiserie intérieure, plomberie - sanitaire, électricité, chauffage, ventilation.

En cas de respect des coefficients de perméabilité à l'air les travaux peuvent reprendre mais en cas de non-respect des coefficients, les lots concernés doivent

réaliser l'ensemble des interventions qui leur incombe permettant de rectifier les fuites éventuelles. L'ensemble de ces interventions sont à la charge des lots concernés présent lot et ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'un devis de travaux supplémentaires.

I.7 Limite de prestations

Sont exclus du présent lot :

- Tous gros travaux de génie civil y compris les caniveaux, tranchées, busage, traversées de cloison ou plancher.

Sont inclus dans le présent lot :

- Les percements pour passage des canalisations,
- Les scellements pour la bonne mise en œuvre des matériels,
- Les percements dans les cloisons légères,
- Les rebouchages et lissages nécessaires à la bonne présentation des installations (en respectant impérativement le degré de coupe-feu imposé par la législation)

Le but est la réalisation complète en ordre de marche des installations décrites dans le présent projet.

L'entreprise se conformera aux prescriptions du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.) et prendra en particulier, à sa charge et compris dans les installations complètes, tous les travaux afférents à d'autres corps d'état et nécessaires à la mise en œuvre de ses propres installations telles que définies dans les différents documents, notamment :

- Les raccords divers résultant de la fixation de l'appareillage
- La protection antirouille des métaux ferreux
- La réalisation complète, traversées réservations, percements, rebouchages ou calfeutrements devant reconstituer les caractéristiques coupe-feu de la paroi traversée, dans les ouvrages non porteurs ainsi que les élévations.

Ne sont pas compris dans l'offre :

- La peinture définitive
- Les raccords définitifs de plâtrerie et de peinture

L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui peuvent apparaître par la suite.

D'une façon générale, l'entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni aucune mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation.

L'entrepreneur du présent lot doit intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux de ces autres corps d'état.

Les limites des prestations seront les suivantes :

I.7.4 Électricité

Lot Électricité :

- Amenée d'électricité à proximité de chaque groupe (ventilation, VMC, Baie VDI, ...)
- Liaisons équipotentielles.

II Description des travaux

II.1 Installation de chantier

II.1.1 Coffret de chantier

L'entreprise aura à sa charge la fourniture et l'installation d'un coffret de chantier, à installer sur l'ouvrage. Le coffret comprendra :



- 2 PC 4P+T 32A IP55,
- 6 PC 2P+T 16A IP55,
- 1 interrupteur général différentiel 4 x 32A 30 mA,
- 1 disjoncteur pour 2 prises,
- 1 câble U1000R2V 5G6 pour alimenter les coffrets depuis le branchement provisoire
- 1 voyant de mise sous tension,
- 1 bouton-poussoir Arrêt d'Urgence,
- Le raccordement sur boîtier.

Ces coffrets répondront aux normes en vigueur.

Prévoir la vérification de l'installation électrique de chantier par un bureau de contrôle.

II.1.4 Dépose

Dépose et évacuations de tous les équipements Courants forts et Courants faibles non réutilisés situés dans l'emprise des travaux suivant plans architecte. Cette prestation prend en compte principalement :

- La dépose et l'isolement des équipements Courants Forts
- La dépose et l'isolement des équipements Courants Faibles

Il sera également compris les rebouchages et lissages nécessaires à la bonne présentation des installations (en respectant impérativement le degré de coupe-feu imposé par la législation)

II.2 Alimentation électrique

Pour mémoire

II.3 Armoire TGBT

Pour mémoire

II.4 Canalisations

Il sera prévu au titre du présent lot l'ensemble des canalisations électriques entre l'origine des installations et les différents récepteurs (luminaires, appareillages...).

Les canalisations seront composées de câbles U1000 R2V ou de conducteurs adaptés en sections et en nombres aux équipements à desservir, l'obturation des traversées de parois sera également assurée.

II.5 Distribution principale

Tous les câbles trouveront leur origine sur le Tableau Général Basse Tension (TGBT). Une disponibilité de 30 % sera réservée lors du dimensionnement des sections.

Les câbles de section $< 25 \text{ mm}^2$ comporteront 1 conducteur de protection de même section

Les câbles de section $> 25 \text{ mm}^2$ pourront comporter 1 conducteur de protection inférieure à celle des conducteurs actifs, sans être $< 25 \text{ mm}^2$, à la condition que ces derniers n'alimentent pas de charge susceptible de générer des courants harmoniques de rang 3, 5 et 7.

Les câbles alimentant les tableaux divisionnaires seront obligatoirement de sections minimums 10 mm^2 .

II.6 Distribution divisionnaire

Tous les câbles de cette distribution trouveront leur origine sur chaque armoire divisionnaire. Ils emprunteront essentiellement les chemins de câbles.

Le choix des sections des câbles "puissance" se fera comme indiqué ci-dessus pour la distribution principale.

La distribution terminale sera effectuée sous conduit souple en montage encastré en général, sous tube IRL dans les locaux à vocation technique, ou sous moulures PVC blanches dans certains locaux particuliers.

Les installations intérieures, situées dans tous les locaux, seront exécutées en encastré :

- Soit sous fourreaux ICTA eux-mêmes encastrés,
- Soit placées dans le plénum des plafonds suspendus.

Les canalisations électriques et non électriques seront séparées par une distance d'au moins 3 cm entre leurs surfaces extérieures. Les canalisations électriques ne seront pas placées parallèlement au-dessous des canalisations pouvant donner lieu à des condensations.

Cas particulier des pièces d'eau

Pour ce qui concerne les cloisons délimitant les volumes 0 et 1 des pièces d'eau, les canalisations passant dans ces dernières seront strictement limitées à celles nécessaires à l'alimentation des appareils situés dans ces volumes. Toutes les boîtes de raccordements, tous les borniers, supports, fixations, ainsi que tous les accessoires nécessaires à la mise en œuvre des canalisations électriques seront compris au titre du présent lot.

II.7 Appareillage

L'appareillage électrique installé sera d'une même marque, homogène, sur la totalité du plateau.

Les hauteurs à l'axe de l'appareillage seront les suivantes :

- Interrupteurs 1,20 m
- Prises de courant hautes 1,20 m
- Prises de courant basses 0,40 m.

Tout l'appareillage mis en œuvre devra être estampillé NF-USE et sera posé en montage encastré exception faite des locaux à vocation technique.

Les luminaires gradables répartis dans le bâtiment seront pilotés par protocole DALI. L'appareillage sera de deux types :

II.7.1 Appareillage standard

Constitué d'une boîte, d'un support métallique, d'un mécanisme avec touche de grande dimension ou d'un système de raccordement, d'une plaque d'habillage de type Odace style de chez Schneider ou équivalent.

Tous les accessoires nécessaires pour le montage en série ou sur des goulottes seront prévus. Il possédera un indice de protection $\geq$ ou = IP 31.

Celui-ci sera installé :

- Soit dans les boîtes d'encastrement pour mur, cloison ou sol
- Soit sur goulottes PVC.

II.7.1.1 Interrupteur / Va et vient

Appareillage encastré de forme rectangulaire ou arrondi à fixation par vis Type MOSAIC de LEGRAND

Localisation : Locaux techniques – espace accueil



II.7.1.2 Bouton poussoir

Appareillage encastré de forme rectangulaire ou arrondi à fixation par vis Type MOSAIC de LEGRAND

Localisation : Bureaux



II.7.1.3 Prise de courant II + T 10/16 A

Prise de courant Surface Mosaic blanc avec plaque et fixation à vis MOSAIC REF. 0 992 04

Localisation : Dans l'ensemble des locaux



II.7.1.4 Prise de courant II + T 10/16 A + RJ45 Cat.6 sur Goulotte PVC

Prise de courant 2P+T Mosaic 2 modules – blanc Réf Fab : REF. 0 996 40

Prise RJ45 catégorie 6A FTP Mosaic 2 modules - blanc - 076565



II.7.1.5 Prise RJ45 Catégorie 6A

Prise RJ45 catégorie 6A FTP à blindage métal Mosaic 2 modules - blanc

REF. 0 765 76 MOSAIC LEGRAND

Le point d'accès VDI sera équipé de 3PC 220V+T/2RJ45 Cat.6A

Localisation : Dans l'ensemble des locaux



II.7.1.6 Prise audio/vidéo HDMI

Prise audio/vidéo HDMI Type-A version 2.0 - préconnectorisée Mosaic blanc avec plaque et fixation à vis - MOSAIC REF. 078979L

Localisation : Salle de réunion



II.8 Appareils d'éclairage

Les appareils d'éclairage installés devront respecter la norme NF EN 60598 et les indices de protection (IP).

Ces appareils devront permettre aux utilisateurs d'accomplir des activités diverses et variées avec un maximum de confort et de sécurité. La réalisation pratique de ces conditions impliquera :

- ***un niveau adapté, une absence d'éblouissement, un équilibre des luminances.***

Ces appareils seront de type LED. Ils devront comprendre appareillages, drivers et lampe. La mise en œuvre devra respecter la guide U.T.E. C-15-559. La puissance installée devra être inférieure à :

- 8W/m² dans les bureaux et locaux assimilés
- 10W/m² dans les circulations

Dans le cas d'utilisation de convertisseurs abaisseurs électroniques, ceux-ci devront être accompagnés d'une déclaration de conformité formulée par le fabricant du présent matériel. Les appareils d'éclairage, dans les établissements de type ERP, devront résister au minimum à l'essai au fil incandescent :

- À 850° dans les circulations et cages d'escaliers
- À 750° dans les autres locaux.

L'entrepreneur du présent lot devra la pose, fourniture et raccordement des différents types d'éclairage et commandes respectives (se référer au plan d'implantation pour la localisation de l'appareillage).

Elle prendra également à sa charge l'ensemble des supports et fixations nécessaires à l'installation de ces appareils. Ces derniers seront fixés dans les dalles et non sous les plafonds.

Rappels normatifs :

- Article EC5 par.2 du Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public (E.R.P.) (Arrêté du 11 décembre 2009) :
- Les appareils d'éclairage fixes ou suspendus doivent être reliés aux éléments stables de la construction.
- Ceux qui sont placés dans les passages ne doivent pas faire obstacle à la circulation.
- Les appareils d'éclairage ne doivent pas être encastrés dans les plafonds suspendus qui sont pris en compte pour le calcul de la résistance au feu des planchers attenants.
- C15-100 _ Article 752.55 " Autres matériels "

Il est recommandé que les foyers lumineux respectent en tout point une hauteur libre de 2 mètres.

Cette prescription n'exclut pas l'emploi de foyers de balisage des obstacles ou de cheminement des aires de circulation, sous réserve qu'ils soient protégés convenablement contre les dommages mécaniques (IK07).

- A l'article EC 6 par.4 du Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public (E.R.P.) (Arrêté du 19 novembre 2001)
- . Dans tout local pouvant recevoir plus de cinquante personnes, l'installation d'éclairage normal doit être conçue de façon que la défaillance d'un élément constitutif n'ait pas pour effet de priver intégralement ce local d'éclairage normal. En outre, un tel local ne doit pas pouvoir être plongé dans l'obscurité totale à partir de dispositifs de commande accessibles au public ou aux personnes non autorisées.
- . Lorsque la protection contre les contacts indirects est assurée par des dispositifs de protection à courant différentiel résiduel, il est admis de regrouper les circuits d'éclairage des locaux accessibles au public de façon à n'utiliser pour ces locaux que deux dispositifs de protection différentiels tout en respectant, dans les locaux pouvant recevoir plus de cinquante personnes, la règle générale de l'alinéa ci-dessus.

Niveau d'éclairement

Les niveaux d'éclairement seront conformes aux recommandations relatives à l'éclairage intérieur rédigés par l'A.F.E. (Association Française de l'Éclairage). La norme EN 12464-1 définit les exigences d'éclairage intérieur pour garantir le confort visuel et la performance au travail, en spécifiant des niveaux d'éclairement minimums selon le type d'activité. Les niveaux d'éclairement minimum seront de :

- Salle principale, salle annexe et mezzanine : 350 lux
- Bureaux : 350 lux
- Sanitaires : 200 lux
- Hall d'Entrée : 250 lux
- Circulations et dégagements : 150 lux
- Escaliers : 200 lux
- Pour les locaux techniques : 200 lux
- Pour les cheminements extérieurs : 20 lux minimum

Accessibilité HANDICAPE

En complément des valeurs énumérées ci-dessus et conformément à l'Arrêté du 30 Novembre 2007 modifiant l'arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création, les dispositions suivantes devront être respectées.

Art. 14. - Dispositions relatives à l'éclairage

La qualité de l'éclairage, artificiel ou naturel, des circulations intérieures et extérieures doit être telle que l'ensemble du cheminement est traité sans créer de gêne visuelle. Les parties du cheminement qui peuvent être source de perte d'équilibre pour les personnes handicapées, les dispositifs d'accès et les informations fournies par la signalétique font l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée.

A cette fin, le dispositif d'éclairage artificiel doit répondre aux dispositions suivantes et doit permettre d'assurer les valeurs d'éclairement mesurées au sol d'au moins après vieillissement :

- En tout point du cheminement extérieur accessible : 20 lux au sol
- Au droit des postes accueil : 200 lux au sol
- En tout point de circulations horizontales intérieures : 100 lux au sol
- En tout point de chaque escalier et équipement mobile : 150 lux au sol
- En tout autre point d'un parc de stationnement et sa circulation 20 lux au sol
- En tout point des circulations piétonnes des parcs de stationnement couvert (ERP neuf) 50 lux au sol

LES PRODUITS PROPOSES DEVRONT ETRE TECHNIQUEMENT ET ESTHETIQUEMENT EQUIVALENT

Ils devront répondre à la norme NF62471 qui définit quatre groupes de dangerosité pour les sources à rayonnements optiques (LED) liés à la durée d'exposition maximale admissible de l'œil à la lumière : ils appartiendront donc au GR0 - groupe de risque 0.

II.8.1/ II.8.2 Luminaire LED : 600*600 ENCASTRE LED UGR < 16 - Gradable / Non Gradable



Oméga LED de chez THORN ou similaire
 Luminaire LED 600x600 encastré aux bords éclairés avec un profil de faible profondeur 19 mm. Electronique, gradable / non gradable
 Corps :tôle d'acier blanc (RAL9016). Diffuseur : optique prismatique Glare ProTech, résistante aux UV.
 Classe électrique II, IP40 par le dessous, IP20 par le dessus, IK03.
 Livré avec LED 4 000 K - UGR < 19
 Dimension : 597x597x12 mm Puissance 41W
 Montage : faux plafond avec bombe de protection (laine de verre).

Localisation : Voir plans

II.8.3 Downlight LED encastré noir extra-plat 2000 lm



Luminaire type Downlight LED encastré- Ø225 mm couleur noire ou alu (à confirmer) - 2 000 Lumens mini - 90 lm/W mini - 4000 °K - UGR19 maxi - IRC > 80 - IP44 - IK05 - GRO - Puissance = 25W maxi.

Localisation : Voir plans

II.9 Éclairage de sécurité

II.9.1 Bloc autonome d'éclairage de sécurité

Un éclairage de sécurité sera installé dans le bâtiment. Cet éclairage sera réalisé au moyen de blocs autonomes télécommandés.

Ils seront d'un modèle homologué Type SATI (NFC 71-805 - NFC 71-820) à leds, débrochable, Classe II, double isolation, IP 43 mini, avec étiquetage de signalisation.

Les blocs seront à accumulateurs facilement interchangeables sans accès aux pièces sous tension.

La réalisation des tests réglementaires sera faite automatiquement par horloge et microprocesseur intégré à chaque bloc. L'éclairage de secours sera maintenu pendant une période de 30 secondes après le retour du secteur.

Les résultats des tests seront visualisés par des diodes intégrées à chaque bloc.

Les alimentations de ces blocs Type BAES (5 x 1,5 mm²) seront prises depuis le Tableau Général Basse Tension, en aval des protections Lumière des circuits des locaux considérés.

Ces blocs seront à relier à la télécommande située dans le leTableau Général Basse Tension .

L'implantation de ces blocs est indiquée sur les plans d'appels d'offres. Ils seront installés à une hauteur minimum de 2,25 m.

II.9.1.1 BAES évacuation 45 lm/1h

Les blocs seront installés au droit de chaque sortie, dans les escaliers et dans les circulations tous les quinze mètres et à chaque changement de direction.

Ils seront encastrés en faux plafond dans tous les locaux et circulations disposant de faux plafond.

Ils seront posés soit en drapeau soit en applique murale dans les parties techniques ou sans faux plafond.

Les blocs auront les caractéristiques suivantes :

- Source : LED pour tous les BAES (éclairage par la tranche, étanches, IK10, ...)
- Veilleuse : à LED
- Autonomie 1 heures
- Consommation en veille : 0.5W
- Flux lumineux : 45 lumens au minimum
- Batterie d'accumulateur de type Ni-Mh
- Estampillés : NF AEAS
- De marque EATON et de type CRYSTALWAY pose encastrée avec drapeau



II.9.1.2 Réserve matériel (fournis, posé et raccordé en Option)

Sans objet

II.9.1.2.1 BAES évacuation 45 lm/1h suivant avis du Bureau de Contrôle (OPTION)

II.10 Alimentations Spécialisées

Les attentes électriques et les travaux divers décrits ci-dessous seront prévus.

Les attentes électriques seront composées par :

- Protection dans l'armoire concernée avec adaptation de la protection en fonction de l'appareil à alimenter
- Transformateur éventuel y compris protection pour l'alimentation en TBT
- Câblage entre l'armoire électrique et l'appareil ou l'armoire à alimenter avec un mou de câble 2 mètres. Les câbles seront dimensionnés en fonction de la puissance réelle des appareils. Cette puissance sera récupérée auprès de l'entreprise du lot concerné.
- Fourreaux, support de câbles et toutes sujétions de passage de câbles

Les puissances et le nombre des attentes sont donnés à titre indicatif. L'entreprise devra impérativement vérifier la liste de toutes les attentes nécessaires et les puissances réelles auprès des entreprises ou fournisseurs concernés.

Les attentes électriques devront impérativement tenir compte des spécificités des appareils données par l'entreprise adjudicataire du lot concerné (quantité, type, puissance, hauteur d'implantation).

Toutes les attentes électriques seront prévues sur mou de câble à proximité des appareils à alimenter selon les plans d'exécution de l'entreprise concernée.

II.10.1 Alimentations/Attentes électriques diverses

L'entreprise devra la réalisation des alimentations suivantes :

II.10.1.1 Baie VDI – Existante (Pour mémoire)

II.10.1.2 CVC - Groupes Ventilation - Alimentation électrique en câble U1000 R2V 3G1,5 mm²/ 3G2,5mm².

II.11 Prestations diverses de chantier

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre l'ensemble des prestations suivantes :

- Études EXE sous VISA du Maître d'Ouvrage
- Documentations à remettre au Bureau de Contrôle
- Prestations diverses relatives aux installations de chantier (voir installations décrites au PGC).
- Campagne de réglage, de finition et de nettoyage de fin de chantier
- Fourniture des Dossiers DOE (Versions Papier & Informatique) – voir annexe

II.12 Essais - Mise en service – Formation

L'entreprise devra la réalisation de tous les essais nécessaires pour la vérification du bon fonctionnement du système incendie, ainsi que sa mise en service. L'entreprise devra réaliser l'asservissement de portes (porte coulissante et porte d'entrée hall).

L'entreprise devra inclure dans son offre la réalisation d'une formation aux utilisateurs.

II.13 Compétences requises pour les entreprises

Compte tenu de la présence d'installations électriques, climatisation, plomberie, gros œuvre, les entreprises consultées doivent :

- Posséder des qualifications QUALIFELEC suffisantes (E1, E2, EC, CM) ainsi que les certifications constructrices nécessaires.
- Posséder des qualifications ainsi que les certifications des constructeurs nécessaires.
- Posséder des qualifications en lien avec les travaux envisagés.
- Apporter les preuves qu'elles sont capables de réaliser les installations demandées au titre du lot.
- Présenter son organigramme et les qualifications de son personnel en charge de la réalisation de cette opération.
- S'engage à accepter et respecter le planning qui sera inclus dans le présent DCE.

Dans son offre, elles doivent préciser également les ressources humaines et matérielles qu'elles peuvent mettre à la disposition pendant et hors heures ouvrées, pour préparer et assurer les opérations de réception et de test.

Les entreprises pourront si elles le souhaite, faire appel à de la sous-traitance. L'entreprise devra joindre à son mémoire ses certificats à jour.

II.14 Distribution VDI (Tel, informatique)

Les bureaux seront équipés d'une infrastructure de communication V.D.I. depuis une baie de brassages (Existante). Dans la prestation de l'entreprise il sera prévu l'ensemble de ce qui suit :

II.14.1 Généralité :

Tout le matériel utilisé sera de marque identique et homogène pour la totalité des installations. L'objectif d'une infrastructure de câblage V.D.I. est de donner accès aux ressources de communication à tous les points d'un établissement dont le besoin est défini.

Celle-ci doit permettre de supporter simultanément des applications utilisant une bande passante de 100 Mhz et un débit jusqu'au Gigabit par seconde en full duplex sur les quatre Paires torsadées.

L'ensemble du câblage sera au minimum de Catégorie 6.

La distribution sera réalisée par des prises RJ 45 regroupées sous forme de poste de travail dont la localisation est définie sur les plans.

Pour gérer l'infrastructure de communication et pour faciliter la maintenance, il sera prévu un repérage de tous les équipements VDI, toutes les étiquettes seront de type dilophane gravées

Comme définis précédemment, l'entrepreneur procédera à l'ensemble des essais permettant de justifier les débits demandés et le respect des règles correspondant à la catégorie 6. Il sera remis au Maître d'Ouvrage en fin de chantier un certificat d'agrément du réseau en catégorie 6.

II.15 Coffret VDI (Existant)

II.15.1 Prise RJ45 (Appareillage terminal) Cat 6A

Tout l'appareillage sera de taille 45x45. Les supports d'appareillage assureront une tenue à l'arrachement respectant la norme NF EN 50085-1 par.10.5.1 en vigueur avec certificat à l'appui et la conformité à la norme NF C 15-100.

Les indices de protection et de tenue au feu devront être compatibles avec le lieu d'implantation. Les appareils étanches seront équipés d'entrées de câbles par presse-étoupe.

Les hauteurs à l'axe de l'appareillage, par rapport aux sols finis, seront les suivantes :

- Prises hautes : 1,25 m
- Prises basses : 0,35 m

L'appareillage électrique installé Courant Fort et Courant Faible réservé VDI sera d'une même marque, homogène, sur la totalité du plateau. Les prises RJ45 sont installées aux extrémités de chaque câble capillaire ci-avant. Elles seront de Catégorie 6A, en format 45 x 45 avec capot cache poussière, blindée, reprise de l'écran sur 360° et constituées de 9 points. L'arrivée du câble sur le noyau devra se faire sur le côté. Ces bornes seront en sailli ou en encastré dans des boîtiers de 6 ou 8 modules ou en encastré dans les goulottes.

Le point d'accès VDI sera équipé de 4PC 220V+T/2RJ45 Cat.6A.

II.15.2 Cordons de brassage (Hors marché)

SANS OBJET

II.15.3 Câblage

Les câbles de distribution seront des câbles cuivre 1x4 paires de type FTP de catégorie 6, sans halogène (LSOH).

Le type de câble devra être adapté au mode de pose. Par exemple, les câbles posés en enterré intégreront une protection anti-rongeurs, un gel hydrofuge, des embouts spécifiques, etc ...

Les câbles devront être clairement identifiés de manière sûre, durable, lisible et compréhensible à chaque extrémité.

II.16 Onduleur

Sans objet

II.17 **Tableau de Distribution Réseau Permanent**

Sans objet

II.18 **Contrôle et recette technique**

Le titulaire du présent lot devra procéder à une recette des installations impliquant les vérifications suivantes :

- Toutes les prises RJ45 devront être testées électriquement (test de continuité, de court-circuit, respect du pairage et identification des prises)
- Vérifier que l'ensemble des notices explicatives soit laissé dans le tableau de communication à destination de l'utilisateur.
- Le dossier de recette sera obligatoirement renvoyé au constructeur de la solution de câblage (condition de la garantie du constructeur).

II.19 **Essais / Mise en service de l'installation / DOE**

L'ensemble des essais, réglages des installations, la mise en service et l'information de l'utilisateur sur le fonctionnement et l'entretien des équipements du présent lot seront compris dans la proposition de l'entreprise, ainsi que la fourniture au Maître d'Ouvrage d'une fiche récapitulative des essais (Attestation de fonctionnement AQC) effectués et d'une notice d'utilisation et d'entretien.

L'ensemble des essais, réglages des installations, la mise en service et l'information de l'utilisateur sur le fonctionnement et l'entretien des équipements électriques seront compris dans la proposition de l'entreprise, ainsi que la fourniture au Maître d'Ouvrage d'une fiche récapitulative des essais effectués et d'une notice d'utilisation et d'entretien.

LOT 3 – PLATRERIE, PEINTURE

GENERALITES

1 - EXAMEN DU DOSSIER

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance de l'intégralité du C.C.T.P. (Cahier des Clauses Techniques Particulières). Il ne pourra prétendre à aucune plus-value pour méconnaissance d'ouvrages le concernant décrits dans un autre lot.

2 - RECONNAISSANCE PREALABLE

L'entrepreneur devra prendre connaissance des lieux et de l'importance des travaux à réaliser en fonction de l'état de l'existant par une visite du site avant la remise de son offre.

Aucun complément financier pour l'exécution complète des travaux ne sera accordé par la suite lié à une méconnaissance des lieux.

3 - NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux seront exécutés conformément à l'ensemble des règles, normes, D.T.U., etc. en vigueur, en particulier :

- D.T.U. n° 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments (NF P 74-201)
- Normes NF P
- Normes NF T : Peintures, pigments, vernis
- Code de la construction et de l'habitation
- Code de la Santé Publique
- Code de l'Environnement
- Règlement de sécurité incendie dans les ERP
- RT 2012 : Réglementation thermique 2012, décrets et arrêtés d'application en vigueur
- Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

- Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement
- Textes et Législation du Code Du Travail
- Règlements municipaux ou communautaires
- Règlement sanitaire départemental
- Décret du 8 Janvier 1965 modifié par décret du 6 Mai 1995 (Hygiène et sécurité dans les travaux du bâtiment et travaux publics
- Textes réglementaires et législatifs relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'Environnement
- Textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers
- Textes réglementaires et législatifs relatifs à la limitation des bruits de chantier
- Règlements municipaux et de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords des chantiers
- Loi 75 - 633 du 15/07/75 relative à l'élimination des déchets
- Directive européenne du 05/04/06 relative aux déchets
- Décret n° 2002 - 540 du 18/04/02 relatif à la classification des déchets
- Règles professionnelles, recommandations OPBBTP, INRS, CNAMTS, etc.
- Notices publiées par le C.S.T.B.
- Documentation particulière des fabricants
- etc. ...

4 - CONTENU DES TRAVAUX

Les prix remis par l'entrepreneur devront comprendre :

- la fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des peintures prévues au présent CCTP compris tous ouvrages, accessoires et finitions
- tous les échafaudages et protections nécessaires à l'exécution des prestations
- la protection de tous les ouvrages existants sur le chantier
- l'exécution d'échantillons témoins suivant coloris choisis par le Maître d'œuvre
- le nettoyage des locaux en fin de travaux permettant leur mise en service et ceci pour les sols, faïences, appareils sanitaires et électriques, quincailleries, vitreries aux deux faces, etc.
- la remise avant le démarrage des travaux des PV d'essais, avis techniques et agréments pour approbation par le Maître d'Ouvrage et le Bureau de contrôle.
- la prise en compte des sujétions pour la réalisation des travaux en plusieurs phases suivant planning prévisionnel.

5 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

En fin de travaux, l'entreprise devra la fourniture des dossiers des ouvrages exécutés qui seront remis au Maître d'œuvre avant la réception. Ils contiendront, outre les plans mis à jour, certifiés conformes à l'exécution, les documentations des produits spécifiques mis en œuvre. Les dossiers des ouvrages exécutés seront fournis suivant prescriptions du CCAP.

6 - RECEPTION DES SUPPORTS

Avant toute exécution, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à un examen sérieux des surfaces à peindre et signalera les imperfections qu'il aurait pu constater et qu'il jugera préjudiciables à la bonne exécution et à la bonne conservation des travaux de son lot.

Les parties défectueuses devront être reprises par les entreprises intéressées ou exécutées au compte de celles-ci en cas de défaillance. L'entrepreneur de peinture ne pourra arguer du mauvais état des supports et restera entièrement responsable de ses travaux.

Sur les supports existants l'entrepreneur du présent lot devra l'ensemble des préparations nécessaires, nettoyages, décapages, rebouchages, enduisages, ponçages, brossages, etc. L'entrepreneur jugera par lui-même de l'état des supports et prévoira tous travaux préparatoires et sujétions pour réalisation des peintures à sa charge.

7 - PROTECTION DES OUVRAGES

Pendant la durée des travaux, la protection des sols sera parfaitement assurée, ainsi que la protection des serrures, robinets, interrupteurs, appareillages divers, etc.

8 - REGLES GENERALES D'EMPLOI DES MATERIAUX - QUALITE DES PRODUITS

Les peintures et vernis, ainsi que tous les produits utilisés pour l'exécution des apprêts des fonds, devront être choisis en fonction de l'exposition des surfaces et devront être compatibles avec la nature des supports à peindre.

Les peintures, lasures, vernis et produits employés seront garantis sans solvants.

Tous les produits employés seront de première qualité et d'une provenance ou d'une marque notoirement connue. Tout produit qui ne présenterait pas toutes garanties serait automatiquement refusé.

Les peintures et revêtements seront exclusivement utilisés suivant les principes de mise en œuvre indiqués par les fabricants.

Les produits seront livrés sur le chantier dans des récipients clos comportant la marque d'origine et d'identification. Le marquage des emballages prescrit par les normes et spécifications sera obligatoire et utilisera les symboles prévus dans ces documents.

9 - REGLES D'EXECUTION

D'une manière générale, la finition de l'ensemble des travaux de peinture du présent lot devra être réalisée en qualité A suivant DTU 59.1 avec planéité finale satisfaisante, faibles défauts d'aspect, ensemble uniforme, soit légèrement poché, soit lisse, avec rechampis réguliers.

L'impression des menuiseries et ferronneries sera effectuée sur toutes les faces vues ou cachées (y compris dans les fonds des feuillures). Les travaux de peinture ne devront être exécutés que sur des supports parfaitement secs. L'application des peintures et vernis, ainsi que l'exécution des apprêts (enduits et rebouchages), ne devront être effectués ni sur des matériaux gelés ou surchauffés, ni dans une atmosphère humide pouvant donner lieu à condensation. Les surfaces à peindre devront être débarrassées des souillures, poussières, taches de graisses, de fumées, de goudron, etc., les traits de niveau battus au cordeau. Les dessins sur les murs seront supprimés, les trous de clous ou autres seront rebouchés.

Si ces conditions n'étaient pas respectées, les travaux pourraient être refusés et réfectionnés par l'entrepreneur du présent lot ou au compte de celui-ci en cas de défaillance.

Les couches seront suffisamment épaisses. Si les couches dues ne couvraient pas parfaitement les surfaces peintes ou ne dissimulaient pas complètement les rebouchages, il serait donné une couche supplémentaire sans indemnité. Les rechampissages au droit des matériaux différents et les recouvrements entre différents tons seront exécutés de manière irréprochable.

L'attention de l'entrepreneur est tout spécialement attirée sur l'importance de l'époussetage des fonds pour une bonne exécution des travaux de peinture. L'époussetage sera effectué soigneusement toutes les fois qu'il sera nécessaire pour amener les surfaces à une propreté parfaite. D'autre part, avant de commencer tout travail, l'entrepreneur devra procéder à un balayage des pièces afin qu'il n'y ait aucune poussière sur les sols.

10 - TRAVAUX PREPARATOIRES

L'entrepreneur devra en général tous les travaux de préparation :

- égrenage, brossage, ponçage, époussetage, dégraissage, décalaminage
- ainsi que l'application de produits adaptés pour préparations, enduisages, primaires, impressions, etc. même si ces travaux ne sont pas spécialement rappelés au Cahier des Clauses Techniques Particulières de chaque type de travaux énumérés ci-après.

Des différences sensibles concernant l'interprétation locale de certains termes techniques, notamment sa manière d'apprêts (enduits, rebouchages, etc.) étant fréquentes, il est précisé ici que les termes employés au présent Cahier des

Clauses Techniques Particulières, sont ceux mentionnés au D.T.U. n° 59 dont l'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance.

11 - ECHANTILLONNAGE

L'entrepreneur devra préparer, à ses frais et sur indication du Maître d'œuvre, des échantillons en nombre suffisant pour permettre d'apprécier les teintes définitives avec le Maître d'ouvrage.

Le ton des surfaces témoins devra être identique à celui des échantillons choisis et il y aura autant de surfaces témoins à réaliser que de groupes de travaux différents, de produits différents utilisés, de nature de matériaux à couvrir.

12 - EMPLOI DE COULEURS FINIES - POLYCHROMIE

Les teintes ou tons adoptés pourront exiger l'emploi de couleurs finies, pures ou en mélange. A ce titre, il ne sera accordé aucun supplément quelle que soit la peinture ou l'émulsion choisie. De même, il ne sera accordé aucune plus-value pour utilisation de polychromie, recouplement de différents tons, etc. et ce, quel que soit le nombre de teintes à appliquer dans un même local.

13 - PEINTURE SUR BETON

Sans Objet.

14 - RACCORDS

Les prix consentis tiennent compte des raccords nécessaires suivants, même lorsque les travaux de peinture seront achevés :

- pour raccords sur dégradation de toute nature jusqu'à la réception.
- pour raccords après passage normal des entreprises des corps d'état techniques.
- pour raccords sur reprises partielles par suite de malfaçons, de jeux donnés aux menuiseries bois et fer.

L'imputation des dépenses consécutives à ces raccords se fera aux entreprises responsables ou au compte prorata (si besoin), si cette responsabilité ne peut être nettement établie.

15 - CONTROLE TECHNIQUE ET ANALYSE

Au cours de l'exécution, il devra y avoir en permanence sur le chantier, des boîtes en quantité suffisante pour que le Maître d'Ouvrage puisse à tout moment prélever les échantillons des produits utilisés et faire procéder à leur contrôle ou analyse. Les frais de contrôle et d'analyse seront entièrement à la charge de l'entrepreneur quels qu'en soient les résultats.

Les produits finis devront être livrés sur le chantier dans leurs emballages d'origine.

16 - NETTOYAGES DE RECEPTION

Il sera dû au titre du présent lot, tous les nettoyages de mise en service en vue de la réception de chaque phase de travaux. Ces nettoyages devront faire disparaître les taches de peinture, d'huile, de plâtre.

Les produits employés (solvants, décapants), les procédés mis en œuvre, (grattage, ponçage), devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de leur état de surface.

17 - GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT

La durée de garantie est fixée à deux ans à compter de la date de réception des ouvrages correspondant à l'année de parfait achèvement. Pendant cette période, l'entretien de ses ouvrages sera à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Toutes les déficiences sur les ouvrages réalisés par le présent lot, qui viendraient à se révéler à l'usage, seront réparées aux frais de l'entrepreneur ainsi que toutes les réfections nécessaires sans le préjudice des dommages causés dont il supportera seul toutes les conséquences.

18 - COORDINATION

L'entrepreneur devra réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec tous les autres corps d'état.

Il devra prévoir dans son étude, toutes les sujétions d'exécution entraînées, en cours de réalisation, par l'incorporation des éléments des différents corps d'état, étant entendu que ces sujétions sont incluses dans le prix et dans le délai imposé.

19 **- EVACUATION DES GRAVOIS - NETTOYAGES**

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge les nettoyages de chantier et l'évacuation en décharges de l'ensemble des déblais, déchets et gravois provenant de ses travaux.

20 **- SECURITE DE CHANTIER**

Les protections nécessaires destinées à assurer la sécurité du personnel et l'hygiène, suivant la législation en vigueur, sont à la charge du présent lot et comprises dans son prix.

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du coordonnateur SPS (à vérifier), désigné par le Maître d'ouvrage. L'entreprise devra assister aux réunions prévues par le coordonnateur et tenir compte de ses observations pendant le déroulement du chantier.

21 **- MODE DE METRE**

Les quantités données au devis quantitatif sont celles des ouvrages finis à réaliser, affectées d'aucune plus- value. Seuls les prix unitaires tiendront compte des plus-values.

22 **- QUANTITATIF**

Le quantitatif ci-joint sera vérifié par l'entrepreneur avant la remise de son offre de prix. L'entrepreneur devra signaler à la Maîtrise d'œuvre toute erreur ou omission qu'il aurait pu relever dans le présent dossier. Après signature du marché, les travaux du présent lot ne pourront pas entraîner de plus-value, sauf dans le cas d'un ordre de service écrit.

23.2 Peinture sur ouvrages bois intérieurs

Application de 2 couches de peinture laque alkyde satinée du type ALPHA SATIN REFERENCE de SIKKENS ou équivalent, teinte de finition au choix du Maître d'Ouvrage, compris toutes préparations adaptées en fonction des supports, décapage, brossage, ponçage, époussetage, couche d'impression, sous-couches, etc.

Les travaux comprendront toutes sujétions nécessaires à la mise en œuvre, échafaudages, protections, raccords, retouches, rechampissages, nettoyages et toutes finitions.

L'entreprise fournira avant le démarrage des travaux au Maître d'œuvre, les références des peintures employées avec nature et définition précises des produits, palettes de coloris, prescriptions de mise en œuvre, garanties, etc.

Localisation :

- sur ouvrages bois intérieurs bureaux et divers locaux :
- cadres bois et couvre-joints des portes intérieures neuves
- portes intérieures neuves peintes

23.3 Peinture sur murs intérieurs

Application de 2 couches de peinture aspect velours à base de résines acryliques en phase aqueuse du type ALPHA BL VELOURS de SIKKENS ou équivalent, teintes de finition au choix du Maître d'Ouvrage, compris toutes préparations adaptées en fonction des supports, décapages, brossages, ponçages, époussetages, égrenages, lissages, enduisages, GS, couches d'impression, sous-couches, etc.

Les travaux comprendront toutes sujétions nécessaires à la mise en œuvre, échafaudages, protections, raccords, retouches, rechampissages, nettoyages et toutes finitions.

L'entreprise fournira avant le démarrage des travaux au Maître d'œuvre, les références des peintures et produits employés avec nature et définition précises des produits, palettes de coloris, prescriptions de mise en œuvre, garanties, etc.

Localisation :

- sur murs à peindre dans locaux créés suivants :
- circulations, tous les murs périphériques, bureaux.

23.4 Peinture acrylique

Application de 2 couches de peinture compris toutes préparations adaptées en fonction des supports, brossages, époussetages, etc.

24 **- NETTOYAGE ET RECEPTION**

Nettoyages usuels de réception des revêtements de sols, plinthes, faïences, menuiseries, vitrages, quincailleries, appareils sanitaires, robinetteries, appareillages électriques, luminaires, etc.
Les nettoyages seront réalisés en 2 interventions, un premier nettoyage général avant les opérations de réception des travaux, un deuxième nettoyage final après les levées de réserves pour la livraison du bâtiment.

LOT 4 – CHAUFFAGE, CLIMATISATION

1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

La fourniture comprendra la totalité des installations telles que décrites au présent CCTP et définies aux plans joints.
Les travaux à réaliser dans le cadre du présent lot sont essentiellement les suivants :

- Climatisation des bureaux administrations, salle informatique et salle de réunions.

Les installations devront être complètes, en ordre de marche, prêtes à être réceptionnées par le Maître d'Ouvrage, toutes sujétions de fourniture et pose comprises et conformes aux règles de l'Art, aux règlements et normes en vigueur et ce, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à aucune majoration de prix pour raison d'omission aux plans ou devis, ce dernier s'étant rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et nature, et ayant suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et pièces écrites.

La description des éléments et fournitures nécessaires à l'équipement des installations faisant l'objet des différents articles du présent CCTP n'est donnée qu'à titre indicatif et ne comporte aucune limitation. L'entrepreneur est tenu de fournir tous ce qui est indispensable à la complète réalisation et au bon fonctionnement des installations demandées dans le cadre des prévisions du CCTP. De plus, il devra se soumettre en cours de travaux à toutes vérifications sur la qualité du matériel et appareillage, sur l'emploi en conformité aux normes et au cahier des charges.

Le présent CCTP ne fixe que les principes de cette installation à charge de l'attributaire d'en choisir les détails d'exécution dont il restera entièrement responsable.

Si l'entrepreneur estimait que des appareils ou certaines de leurs caractéristiques n'étaient pas en rapport avec les besoins à assurer, il devrait exprimer ses réserves dans une note annexe, en exposant clairement les raisons et proposer en variante chiffrée le matériel ou les caractéristiques qu'il préconise.

2 LIMITE DE PRESTATIONS

3 Travaux de génie civil Compris au présent lot :

- L'exécution de tous les trous de section inférieure à 10 x 10 cm et les scellements nécessaires.
- L'exécution de tous les percements et des raccords de maçonnerie à l'exception de ceux à faire dans le béton armé. Toutes les réservations seront communiquées en temps utile à l'entreprise de Gros-œuvre.
- La fourniture des fourreaux permettant le libre passage des canalisations.
- Les reprises des installations existantes y/c le déplacement des bouches en plafonds

Non compris au présent lot :

- Tous les percements des ouvrages en béton armé nécessaires pour l'exécution des travaux du présent lot et qui auront été réservés sur les indications données par lui en temps voulu.
- Toutes les gaines en maçonnerie ou encoffrement divers

4 Travaux de serrurerie - menuiseries

Sans Objet

5 Travaux de plomberie Compris au présent lot :

- Les déplacements/ajouts de gaines de ventilation

Non compris au présent lot :

- Travaux d'électricité Compris au présent lot :
- Voir le paragraphe « Electricité » du présent lot
- Les raccordements entre l'attente prévue au lot ELECTRICITE et les appareils de climatisation ainsi que les commandes et les interrupteurs de proximité

Non compris au présent lot :

- Amenée du courant électrique, de la terre en différents points tels que précisés au descriptif

6 Divers

Compris au présent lot :

- L'enlèvement des gravats provenant de l'installation
- La main d'œuvre nécessaire aux essais de l'installation, tels qu'ils sont énumérés au présent descriptif, ainsi que la fourniture, à titre de prêt, de tous les appareils de mesure qui sont demandés par le bureau d'études, (anémomètre, hygromètre, thermomètre, enregistreur, etc.). Tous ces appareils restant la propriété de l'entreprise.
- Lors de la mise en route de l'installation par l'utilisateur, la fourniture gratuite du personnel qualifié nécessaire pour la conduite de l'installation, pour mettre au courant le personnel et, s'il y a lieu au dernier réglage, pendant le nombre de jours nécessaires.
- La protection acoustique des éléments de l'installation du présent lot.
- Les registres de réglage.

8 DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRENEUR

L'entreprise devra fournir en temps utile tous les plans PAC, PEO, PPS, Ps et les éléments nécessaires pour l'établissement du planning.

9 REGLEMENTS – PRESCRIPTIONS – TEXTES SPECIAUX

Les travaux et ouvrages définis dans le présent document seront soumis tant en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en œuvre aux prescriptions des documents techniques officiels et règlements précisés ci-dessous et principalement :

- Arrêté du 24/03/82, modifié le 28/10/83 relatif à l'aération des logements
- Le code de la construction et de l'habitat
- Le règlement sanitaire départemental type
- DTU 61.1, 68.1 et 68.2
- Arrêté du 22/10/69 relatif aux conduits de fumée desservant des logements
- Arrêté relatif à la protection incendie des bâtiments d'habitation (31/10/86, modifié le 18/08/86 et le 19/12/88)
- Arrêté du 28/10/94 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et à leurs modalités d'application
- Arrêté du 06/10/78 modifié le 33/02/83 relatif à l'isolement acoustique vis-à-vis des bruits extérieurs
- Les règles Th. G de janvier 1991 relatives aux calculs des coefficients GV, BV et C
- Circulaire n°82.52 relatives aux travaux de réhabilitation des bâtiments d'habitation
- Norme NFP 50.401 : « conduits droits circulaires en tôle d'acier galvanisé »
- Norme NFC 15.100 : « installations électriques à basse tension »
- Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
- Aux normes NFC 15100 – NFC 14100 – NFC 1200
- En règle générale, l'entrepreneur du présent lot devra se tenir au courant de toutes modifications sur l'ensemble des normes et réglementations applicables au moment de la signature du marché.

10 RECEPTION DES INSTALLATIONS

La réception sera prononcée en présence de l'entrepreneur. Celui-ci supportera les frais des essais et devra fournir le matériel et le personnel nécessaires.

L'entrepreneur fournira à la réception :

- Les notices techniques du matériel
- Les instructions précises et détaillées pour les conduits des installations

Elle comportera :

- La vérification contradictoire du parfait achèvement de l'installation et la conformité au projet
- Vérifications des appareils et équipements
- Contrôle des dispositifs de sécurité
- Les contrôles de débit d'air dans les différents locaux.

11 GARANTIE – ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

L'entrepreneur sera tenu d'assurer l'entretien de ses installations entre l'achèvement des travaux et la réception. Pendant ce délai, il remplacera à ses frais, toutes les pièces mécaniques et électriques qui viendraient à manquer par vice de construction, usure anormale, etc.

Il demeure responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication, de la combinaison de ces appareils, ainsi que les dommages et intérêts qui pourraient être demandés par voie de conséquence.

12 NOMENCLATURE DES PLANS

Sont joints au présent dossier, les plans que les entrepreneurs reconnaissent suffisants pour la complète compréhension des travaux à réaliser.

Les plans d'exécution et plans complémentaires de détails sont à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

13 VERIFICATIONS

Les vérifications de conformité des équipements réalisés avec les plans et conditions techniques du projet seront effectuées par le Maître d'Ouvrage.

NOTA : Tous les travaux de mise en conformité à la réglementation en vigueur exigés par le rapport de l'organisme de contrôle seront à la charge de l'entrepreneur et devront être réalisés avant la réception.

AUTOCONTRÔLE : L'entrepreneur devra justifier d'un autocontrôle et fournira en fin de chantier la totalité des fiches matérialisant les opérations effectuées en cours de chantier.

14 ESSAIS AQC

L'entrepreneur réalisera à ses frais, les vérifications techniques auxquelles il est tenu pour ses propres prestations.

L'exécution des essais et vérifications figurant sur la liste AQC, ne dispense pas l'entreprise d'effectuer les autres essais et vérifications qui peuvent lui incomber, en application des normes en vigueur ou des clauses du marché.

Les procès-verbaux établis par l'entrepreneur sur le modèle défini aux documents AQC seront transmis au contrôleur technique pour examen et porteront en particulier sur les fiches suivantes :

EL : installations électriques CL : climatisation

CHAPITRE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CLIMATISATION

2.2 Principe de l'installation

Les bureaux devront être chauffés et climatisés. Il faudra prendre en compte les installations existantes et les modifier si nécessaire.

Les installations devront assurer dans les locaux les conditions suivantes :

- bureaux : 24 °C HR non contrôlée

2.3 Climatiseur split system

Sans Objet

2.4 Unité extérieure

Sans Objet

2.5 Commandes

Le présent lot devra la fourniture des thermostats de commande pour chaque bureau

2.6 Evacuation des condensats :

Sans objet