



Mairie d'ESQUELBECQ

Adresse postale : 1, Rue Gabriel Deblock - B.P 40110 - 59726 ESQUELBECQ cedex
Tel 03 28 65 85 65 - fax 03 28 65 85 66 - courriel dgsesquelbecq@orange.fr

Réhabilitation d'une maison individuelle

7, Place Alphonse BERGEROT à ESQUELBECQ

CREATION D'UNE MAISON DU LIVRE

DOSSIER D.C.E

**Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P)**

**LOT : 03 –PLATRERIE / ISOLATION / FAUX-
PLAFONDS**

Plâtrerie - Isolations

Etendue des travaux - Réglementations – Normes

✚ L'entreprise recherchera en priorité une adaptation en **Bâtiment BBC**. Les prescriptions ci-dessous ne dispensent donc pas l'entreprise de présenter des variantes si nécessaire afin d'apporter un complément énergétique répondant à la demande de BBC.

Ces variantes pourront entrer dans l'analyse de la valeur technique de l'entreprise (critère de sélection)

I - Etendue des travaux :

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Doublage de l'ensemble des maçonneries en façades, pignons et refends intérieurs en planche de plâtre 13 m/m, collé sur les maçonneries d'agglomérés ou de briques creuses.
- **Option** : Doublage des pignons en placo laine 80+10 posé avec ossature métallique sur maçonneries existantes.
- Isolation des combles en laine de roche de 360 m/m, posée sous les versants des couvertures extension.
- **Option** : Isolation sous les planchers du 1^{er} et 2^o étage en laine de roche de 100 m/m.
- Nota : Il est rappelé à l'entreprise que les plafonds des deux salles d'activités au RDC sont équipés d'un plafond chauffant de type HORA. L'entreprise travaillera en étroite coordination avec le lot électrique, qui sera chargé de la mise en place des panneaux chauffants.
- Plafonds en planche de plâtre 13 m/m posée sur ossature métallique sur l'ensemble du dégagement RDC.
- Plafonds en planche de plâtre CF 1 heures sur la salle d'activité n° 3, les sanitaires et le dégagement au RDC.
- Plafond sous rampants dans les combles, en planche de plâtre CF 1 heure.
- Le nettoyage des locaux après travaux.

II - Documents de référence contractuels.

- Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants.

DTU / NORMES :

- DTU 25.1 : Travaux d'enduits intérieurs en plâtre ;
- DTU 25.221 : Plafonds constitués par un enduit armé en plâtre ;
- DTU 25.222 : Plafonds fixés - Plaques de plâtre à enduire ;
- DTU 25.232 : Plafonds suspendus - Plaques de plâtre à enduire ;
- DTU 25.31 : Ouvrages verticaux en plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre ;
- DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de parement de plâtre ;
- DTU 25.42 : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches. Plaques de parement en plâtre - isolant

Règles de calcul et autres règles : Normes NF

Toutes les normes françaises énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents DTU cités ci - avant, ou dans le CCTP de ces DTU.

Au sujet des DTU/CCTG et normes, le cas échéant, visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU/CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux « Clauses communes du C.C.A.P ».

Guide du CSTB

- Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie : Fascicules 1624, 2118, 2469 et *erratum* novembre 1992.



Spécifications particulières aux travaux dans l'existant.

I - RECONNAISSANCE DES LIEUX

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

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

- ✓ l'état des existants et leurs principes constructifs ;
- ✓ la nature des matériaux constituant les existants ;
- ✓ la nature et la constitution des structures porteuses ;
- ✓ la nature et la constitution des planchers et leur flexibilité.
- ✓ la nature et l'état des murs et cloisons ;
- ✓ le type et l'état des plafonds ;
- ✓ l'état des plâtres existants.
- ✓ l'état général des façades ;
- ✓ la nature des revêtements actuels ;
- ✓ l'état du support actuel ;
- ✓ l'existence de détériorations éventuelles du support tels que faïençages, micro fissures, fissures, bétons éclatés, etc.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

En général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot et sur leur coût.

II - PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux ouvrages existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Les travaux seront à réaliser en immeuble vide, des dispositions particulières seront à prendre par l'entrepreneur pour le stockage et l'approvisionnement des locaux :

- pour garantir la sécurité des ouvriers.
- des passants sur la voie publique.
- pour protéger le chantier contre toutes intrusions pendant les heures de travail.

* Le type de protection à mettre en place sera fonction des impératifs découlant du site, de l'environnement et des obligations imposées par les services publics le cas échéant, d'autre part.

* Dans le cas où les échafaudages devraient être implantés en tout ou en partie sur des espaces publique ou sur des chemins d'accès, toutes dispositions seront à prendre pour sauvegarder ces espaces dans leur état avant travaux.

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

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

III - Nettoyages

Se reporter aux prescriptions concernant les nettoyages à la partie " Clauses communes " ci avant.

IV - Sortie et enlèvement des gravois

Tous les travaux prévus au descriptif ci-après comprennent le ramassage, la descente ou montée et la sortie hors de la construction, de tous les matériaux, matériels et équipements utilisés par l'entreprise.

Ils comprennent également sauf spécifications contraires explicites, l'enlèvement hors du chantier des déblais, comprenant : chargement par tout moyen et enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, tout droit de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

V - Echafaudages et protections

L'entrepreneur devra mettre en œuvre tous échafaudages de tous types, nécessaires à l'exécution des travaux.

Il devra également mettre en place toutes installations de protection, de sauvegarde et de garantie que l'entrepreneur jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le maître d'œuvre.

Ces installations pourront notamment selon les conditions du chantier, être les suivantes :

- garde-corps et garde - gravois ;
- platelages de protection ;
- écrans ou autres dispositifs anti-poussière ;
- bâches de protection contre la pluie ;
- protections de revêtements de sols et d'escaliers.

Tous les frais de l'entrepreneur consécutifs aux prescriptions du présent article font implicitement partie du prix du marché.

VI - STOCKAGE DE MATERIAUX ET GRAVOIS SUR PLANCHERS EXISTANTS.

Tous stockages de matériaux neufs ainsi que de gravois de démolition sont strictement interdits sur les planchers existants sans l'accord du maître d'œuvre.

En cas de non-respect de cette interdiction, l'entrepreneur en subira toutes les conséquences.

VII - LIAISONNEMENT DES OUVRAGES NEUFS AVEC CEUX EXISTANTS CONSERVES

Dans le cas général, les murs, cloisons neuves devront être liaisonnées avec les ouvrages existants conservés.

VIII - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR :

L'entrepreneur devra respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers, applicables à ses travaux.

Il devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ces travaux.

Toutes mesures devront être prises par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

IX - BRUITS DE CHANTIER.

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix des marchés.

X- SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC.

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

XI - RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR.

L'entrepreneur titulaire du marché demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc.

Il sera également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité dus à un manque de protection ou de signalisation.

En aucun cas, le maître de l'ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liées au chantier et survenus à des tiers.

XII - Prescriptions d'exécution.

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tous effondrements même partiels pendant la durée des travaux.

L'entrepreneur devra prévoir tous échafaudages, planchers et barrières de garantie, garde gravois, etc., ainsi que tous étalements, étré sillonnements, etc., qui s'avéreront nécessaires pour l'exécution des travaux.

Il devra également, si les conditions météorologiques le rendent nécessaire, prendre toutes mesures pour éviter des projections de poussières et de gravas aux abords du chantier.

Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des bois ou autres matériaux combustibles en provenance du chantier.

Il est bien entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et remise en état sans indemnité de tous dommages causés par le fait de ses travaux.

XIII – UTILISATION D'ENGIN DE LEVAGE :

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les risques que pourrait éventuellement présenter l'utilisation d'engin de levage ou de déchargement pour l'exécution ses travaux.

En tout état de cause, il est ici formellement spécifié que l'utilisation de tels engins ne devra en aucun cas :

- causer des vibrations d'une ampleur telle qu'elles seraient perceptibles dans les bâtiments existants.

D'entraîner par suite de manœuvre, des vibrations ou des désordres si minimes soient-ils, aux constructions existantes.

XIV - Enduits

Les spécifications ci-après s'appliquent à tous les enduits intérieurs au mortier de ciment, de chaux ou bâtard ou en mortier "prêt à l'emploi".

Pour les enduits spéciaux tels les enduits pré à l'emploi, les produits spéciaux entrant dans la composition de ces enduits devront être de provenance et de qualité à faire agréer par le maître d'œuvre.

Il est spécifié que l'incorporation dans les mortiers de produits étrangers tels que plastifiants, accélérateurs de prise, antigel, etc., sont interdits, sauf autorisation expresse du maître d'œuvre.

Les enduits intérieurs quels qu'ils soient, devront toujours assurer une finition parfaite des murs.

Les travaux d'enduits comprendront implicitement tous travaux accessoires nécessaires à la finition parfaite, notamment les arêtes métalliques droites ou arrondies, les gorges, les glacis, les calfeutrements de menuiseries et autres, les filets et chants, les raccords de bouchages au passage des canalisations, etc., ainsi que tous renformis éventuellement nécessaires par suite d'un défaut de planéité des maçonneries.

Les compositions et dosages des mortiers pour enduits indiqués ci-après sont des compositions et dosages courants ; il appartiendra toujours à l'entrepreneur de les modifier pour les adapter aux conditions particulières éventuellement rencontrées, selon les supports, les conditions atmosphériques, l'exposition des murs, etc.

Il est bien spécifié que l'entrepreneur sera toujours responsable des compositions et dosages des enduits qu'il aura réalisés.

XV - Traçage et implantation des cloisonnements :

L'implantation et le traçage des cloisons seront effectués en coordination avec le menuisier qui fournira les huisseries et avec les autres lots techniques pour leurs passages de canalisations, leurs réservations et raccords.

L'Entrepreneur devra donc la pose des bâtis.

L'Entreprise du présent lot ne pourra arguer la responsabilité d'une mauvaise implantation ou erreur de cote.

Toutes remises en conformité seront faites par l'entreprise du présent lot et à ses frais.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

CLOISONS DE DISTRIBUTION :

Elles seront du type PLACOSTIL de 98*72, composées de planche de plâtre type HD de chaque côté de la cloison, remplissage intérieur en laine de roche de 60 m/m.

Nota : l'entreprise de menuiserie fournira au plaquiste les ossatures des vitrines en bois pour incorporation de celles ci dans les cloisonnements du couloir au RDC.

Elles seront posées avant le revêtement de sol dans un U - PVC.

Pose de baguettes métalliques en renforts d'angles.

Localisation : L'ensemble des cloisonnements du RDC, sauf cloisonnements des sanitaires RDC et cage d'escalier).

Cloisonnement au 1^{er} étage.

CLOISON EN CARREAUX DE PLÂTRE :

Cloisons de distribution en éléments de plâtre fini hydro plus.

Cloisons en carreaux de plâtre hydro plus plein de 10 cm d'épaisseur sur toute la hauteur.

Cloisons constituées par des carreaux de plâtre hydro à parements lisses présentant des alvéoles verticales ou horizontales, répondant à la norme NF P 72-301.

Mise en œuvre conforme aux prescriptions du DTU 25.31.

Finition des cloisons comme suit :

1) Sur les surfaces devant recevoir un revêtement céramique collé, traitement des joints sur une largeur de 0,20 avec un enduit spécial préconisé par le fabricant ;

2) Sur toutes les autres surfaces, ragréage des joints et exécution d'un ratissage général à l'enduit spécial.

Localisation :

Cloisonnement des deux blocs sanitaires du RDC.

Gaine technique EDF dans le dégagement RDC.

Cloisonnement de la cage d'escalier au RDC (carreaux plâtre CF 1 heure)

DOUBLAGE DES FACADES ET MURS :

Doublage des façades, des murs de refend et murs intérieurs. Fourniture et pose de plaque de plâtre type BA 13 m/m.

Les supports devront être sains, secs, non pulvérulents et ne pas présenter d'irrégularités supérieures à 15 m/m.



Nota : les ébrasements seront exécutés en bois par le lot menuiserie.

La pose de ces plaques se fera par plots de colle Adhésive type MAP. Ils seront disposés à raison de 11, plots par mètre carré minimum.

La pose de ces plaques comprendra tous les accessoires nécessaires à une parfaite finition en particulier au niveau des angles saillants (protection par équerre en acier galvanisé) à la charge du présent lot.

Localisation. L'ensemble des murs intérieurs sur l'ensemble du bâtiment suivant plan.

Doublage des pignons :

Pour tous les murs des pignons en contact avec l'extérieur (en option sur les murs des façades donnant sur l'extérieure), fourniture et pose d'un doublage isolant constitué de panneaux en PLACO LAINE de chez Placo plâtre ou similaire, de 80+10, constitué d'une planche de plâtre de 10 mm et 80 m/m en panneaux de laine de roche semi rigide. Pose sur une ossature métallique de type Placo STIL parfaitement dressé.

Mise en œuvre des plaques par visage sur l'ossature métallique. Le jointolement des plaques se faisant par bandes spéciales, bandes armées pour les angles, et enduit spécial de collage et de finition.

Protection des pieds de cloisons de doublages par feutre bitumé ou polyane 100 micron, de largeur suffisante pour dépasser, après relevé, d'au moins 2 cm le niveau du sol fini (réserve au sol de 5 cm sur l'ensemble du R D C).

Localisation. Les pignons mitoyens sur toute la hauteur de l'immeuble.

En option. Doublage de l'ensemble des maçonneries de façade donnant sur l'extérieur en remplacement des plaques de 13 m/m collées.

PLAFOND EN PLAQUES DE PLATRE :

PLAFOND COUPE FEU 1 Heure :

Fourniture et pose de plafonds suspendus type Placo STIL, constitués de planches de plâtre CF 1 heure à peindre, vissées sur ossatures primaires et secondaires en acier galvanisé, fixées par suspente sous les planchers bois ou béton, prévoir une retombée de 0.20 à 0.40cm pour le passage des canalisations et gaines VMC.

Localisation. L'ensemble des plafonds sanitaires et dégagement RDC

La salle d'activité n° 3 sur l'extension

L'ensemble des rampants dans les combles du bâtiment principal.

PLAFOND PLACO STIL :

Fourniture et pose de plafonds suspendus type Placo STIL, constitués de planches de plâtre 13 m/m à peindre, vissées sur ossatures primaires et secondaires en acier galvanisé, fixées par suspente sous les planchers bois ou béton, prévoir une retombée de 0.20 à 0.40 cm pour le passage des canalisations et gaines VMC au RDC et 1^{er} étage.

Finition des joints par bandes de calicot et enduit spécial, protection des arêtes par bandes armées.

Localisation. L'ensemble des plafonds au 1^{er} étage.

ISOLATION DES COMBLES ET PLANCHERS BETON :

Dans la partie extension et sur l'ensemble du plafond sous rampants de couverture, l'entreprise prévoira une laine de verre de 360 m/m entre le plafond et la couverture.

Complexe isolant constitué par un matelas de fibres de roche imprégnées de résine synthétique avec pare vapeur en sous-face de 360 m/m d'épaisseur déroulé sur les plafonds en placo stil, compris toutes suggestions de fixation et de pose.

Localisation. Sur les plafonds et versants en sous couverture de la partie arrière du bâtiment RDC.

Sous les versants de couverture du bâtiment principal.

Nota. Dans le cas où plusieurs couches seraient nécessaires dans les combles, elles seront posées entrecroisées, l'une d'elle étant munie d'un pare vapeur.

Option. Complexe d'isolation phonique, constitué par un matelas de fibres de roche imprégnées de résine synthétique sans pare vapeur en sous-face, de 100 m/m d'épaisseur, fixé par clou DI sous les planchers béton, haut du RDC et du 1^{er} étage dans le bâtiment principal, compris toutes suggestions de fixation et de pose.

Localisation. Sur les plafonds du RDC, du 1^{er} étage.

NETTOYAGE. Protection et nettoyage des locaux après.

FAUX PLAFOND.

Étendue des travaux - Réglementations – Normes.

1 - ETENDUE DES TRAVAUX.

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

Nota : Il est rappelé à l'entreprise que les plafonds des deux salles d'activités 1 et 2 au RDC sont équipés d'un plafond chauffant de type HORA. L'entreprise travaillera en étroite coordination avec le lot électrique, qui sera chargé de la mise en place des panneaux chauffants.

- 1) Fourniture et pose de l'ossature porteuse.
- 2) Mise en place de modules neutres en dalles 600*600 de type Sigma de chez KNAUF,
- 3) L'attention de l'entreprise est attirée par le fait que la partie neutre du plafond ne représente qu'environ 40% de la surface du plafond, les 60% restant étant occupé par les dalles chauffantes.

Localisation : Sur les deux salles d'activités du RDC.

Option : A chiffrer en option sur l'ensemble des plafonds du 1^{er} étage.

1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1.1.1 Objet du marché :

Le présent document a pour objet de définir les prestations incombant au lot : FAUX PLAFOND et de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans restriction ni réserve.

1.1.2 Caractéristiques générales :

L'opération concerne la fourniture et la mise en place de faux plafond sous des planchers en béton au RDC du bâtiment principal.

Nota : une isolation phonique sera assurée par une laine de roche de 100m/m fixée par clous DI sous le plancher béton, isolation prévu dans le chapitre isolation de ce lot.

Les plafonds des salles 1 et 2 seront du type plafonds rayonnants à basse température HORAGYPSE de chez HORA.

1.1.3 Normes et Règlements

L'entreprise du présent lot devra exécuter ses ouvrages selon les règles de l'Art et les textes en vigueur au jour de la soumission, et notamment selon " les D.T.U. et - cahiers des clauses spéciales et errata y afférent. Les normes françaises; les avis techniques du C.S.T.B. et de la Commission Technique des Assureurs. * les règles TECMAVER pour la mise en œuvre des matériaux verriers * les règles C.C.B.A. concernant la liaison avec le B.A. le Label Confort acoustique ACOTHERM; ' les directives UEATC consignées par le C.S.T.B. " les arrêtés et décrets et plus particulièrement

- Du 13/12/1963 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages

- 65/48 du 08/01/1965 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le Bâtiment et les Travaux Publics. La loi du 31/12/1993 et ses décrets d'application, relative à la sécurité des chantiers.

1.1.4 Coordination entre les entreprises.

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

S'il n'y avait pas une bonne concordance entre les plans et l'ouvrage, il en informerait le Maître d'œuvre avant tout commencement d'exécution et en demanderait inscription au P.V. à ce dernier, lui permettant ensuite d'en demander rectification, réparation ou indemnité à l'entrepreneur concerné.

S'il y avait une emprise quelconque sur la voie publique, la demande d'autorisation serait préalablement déposée à la Mairie ou faite par l'Entrepreneur du lot concerné.

Toutes ces sujétions étant incluses dans ses prix et délais d'exécution.

1.1.5 Réception des supports.

Avant commencement d'exécution, l'Entrepreneur devra vérifier sur place si l'état du chantier et notamment l'implantation des appuis de tout genre sur lesquels devront reposer ces ouvrages sont correct et conforme aux dessins d'exécution.

Dans le cas contraire, il en aviserait le Maître d'œuvre pour suites à donner.

1.1.6 Prescriptions pour les matériaux :

Essence : Les bois employés pour les calages seront parmi les feuillures, bois exotique, Niangon, etc...

Classement suivant les normes NF. 51.510 essence et en bois exotique traité de 1^{ère} qualité parmi les feuillures durs coloniaux.

Traitement : tous les bois seront traités fongicides, insecticides par trempage ou pulvérisation. Le nom commercial du produit de traitement sera à indiquer au peintre afin de prévoir les peintures d'impression compatibles avec le produit de traitement.

Taux d'humidité

Les ouvrages de menuiseries extérieures et intérieures présenteront un taux d'humidité compris entre 9 et 12, rétractabilité conforme à la norme NFB 51.006, et pour les menuiseries extérieures le taux d'humidité pourra être compris entre 13 et 17 %.

Contre-plaqué et panneaux de particules

Tous les panneaux contre-plaqué et particules employés conformes aux normes NFB 51.120 et suivantes pour les panneaux de particules et NFB 51.32 et suivantes pour les contre-plaqué.

Impression des bois

Tous les bois recevront obligatoirement avant pose une couche d'impression sur la totalité de leurs faces, couche due par l'Entreprise du présent lot. En aucun cas les ouvrages ne devront recevoir de couche d'impression avant d'avoir été acceptés par le Maître d'œuvre.

1.1.7 Conditions d'exécution particulière :

L'Entrepreneur devra étudier les profils et sections de ses ouvrages, de façon à garantir leur bonne tenue dans le temps.

Toutes précautions nécessaires seront prises à la pose, au calage des différents éléments, afin de leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects.

L'Entrepreneur devra assurer à ses frais et pendant toute la durée du délai de garantie tous les réglages et mises au point nécessaires de façon à assurer le bon fonctionnement de l'ensemble de ses ouvrages.

1.2 DESCRIPTIONS GENERALES DES OUVRAGES :

Rappel des conditions particulières d'exécution : toutes les mesures sont données à titre indicatif, l'entrepreneur devra obligatoirement contrôler et vérifier sur place les dimensions exactes avant de procéder à la fabrication sur mesure des ouvrages à mettre en œuvre.

TYPE DE FAUX PLAFOND :

Description sommaire :

Nom du produit	Dalles en module neutre	: Plaque de plâtre revêtue d'un voile de verre
	Dalles chauffantes	: Module rayonnants de chez HORA (lot électrique)
	Couleur	: Blanc
	Détail de bord	: Bord droit
	Module (mm)	: 600 X 600 X 12,5 m/m mini
	Réaction au feu	M0 (NFP 92-510)
	Absorption de bruit (alpha w)	: 0.95

OSSATURE PORTEUSE :

Ossature porteuse de type	: T 24 blanc
Surface	: blanc
Matériau	: Minéral

SYSTEME DE SUSPENSION

Nom du produit	: Prélude T 24 système d'ossature apparente - Clean Room
Couleur	: Blanc

Descriptif La mise en œuvre du plafond devra respecter la norme NF P68-203

Le plafond sera composé de substrat minéral bio-soluble non nocif suivant la directive européenne 97/67/69 EC.

La surface sera recouverte d'un voile de verre revêtu de 3 couches de peinture acrylique.

Les dalles seront revêtues d'un voile de verre au dos qui procurera une meilleure stabilité et évitera l'effet de filtre pour une durabilité accrue du produit.

La surface renforcée, composée d'un voile de verre de 60 gm/2 revêtue de 3 couches de peinture acrylique (de 200g/m2 environ) permettra à Parafon Hygien de résister au lavage sous haute pression jusqu'à 80 Bars (utilisation d'un jet diffus de minimum 30°) à une distance de 30 cm minimum, d'être lavé et brossé sans limite dans le temps. Pour le lavage haute pression, chaque dalle devra être fixée à l'ossature à l'aide d'un clip spécial.

Le plafond sera garanti 10 ans comme étant exempt des phénomènes de flèche provenant de défauts de matière ou de fabrication. Cette garantie prendra effet à compter de la date d'installation des plafonds (conformément aux conditions stipulées dans nos conditions générales de vente ou dans notre brochure générale).

Localisation : l'ensemble des plafonds du RDC salle 1 et 2 du bâtiment principal.

Option : Sur l'ensemble du 1^{er} étage, fourniture et pose d'un faux plafond (non chauffant) en dalles 600*600 identique à l'article ci dessus.

Pour information : Ci-dessous descriptif du plafond rayonnant mis en place par le lot électricité.

Plafond rayonnant Modulaire à basse température : Modules rayonnants HORAGYPSE

Locaux concernés, Salle d'activité 1 et 2 au RDC

Emetteurs. Les émetteurs seront des modules rayonnants et des modules neutres de marque HORAGYPSE ou techniquement équivalents, intégrés dans la maille d'un plafond suspendu de dimensions :

600 x 600 (mm)

Description.

Les modules rayonnants seront construits à partir de sous-faces auto-porteuses et seront composés :

- D'une plaque de plâtre perforée ou non suivant les décors choisis, d'une épaisseur n'excédant pas 12.5 mm à bord Droit.

Décors au Choix de l'architecte : Plaque de plâtre de 600*600 = non perforé

- D'un film chauffant métallisé auto-limitant, sans bus-bar, isolé sur chaque face par un composite de plusieurs couches de plastique d'une épaisseur minimale de 150 µm répondant à la norme UTE C 73-999 et EN 60335-2-96.
- D'un câble de raccordement 2x0.5mm² d'une longueur de 2m muni à son extrémité d'une fiche de courant mâle spécifique 2.5A/250V assurant l'alimentation du module.
- D'un isolant en laine minérale revêtue d'un voile de verre en partie supérieure, M0 et de masse volumique supérieure à 20Kg/m³, de 50 mm d'épaisseur minimum et de résistance thermique supérieure à 1,4m² k/W.

Les modules neutres sont composés à l'identique mais sans film chauffant, c'est à dire :

- D'une plaque de plâtre non perforée suivant les décors, d'une épaisseur n'excédant pas 12.5 mm à bord Droit.
- D'un isolant en laine minérale, M0 et de masse volumique supérieure à 20Kg/m³ de 50 mm d'épaisseur minimum et de résistance thermique supérieure à 1,4 m² k/W.

Ossatures. Les modules ossatures seront de type T24 de dimensions 600*600 mm

Raccordement. L'alimentation des modules HORALINE sera réalisée pièce par pièce ou zone par zone grâce à une ligne spécialisée HORAPRISE livrée par le fabricant de modules. Cette ligne est réalisée avec un câble type FR-NO5 VVH3-F. - 2x2.5mm² - équipé tous les 1,3 m ou 0,65 m d'un bi-connecteur. Un tronçon de démarrage de 4m permet de raccorder cette ligne dans une boîte de dérivation accessible ou directement dans le thermostat d'ambiance.

La puissance maximale par ligne = 4600W (20A).

Chaque bi-connecteur de la ligne HORAPRISE est équipé d'une « pince » permettant le clipsage éventuel sur une tige filetée de 6mm de diamètre.

Satisfaction aux normes.

Les modules feront l'objet d'un classement au feu M1.

L'usine de fabrication fera impérativement l'objet d'une procédure CSTbat (013-9.6-788)

Sur le plan électrique, les modules respecteront les exigences des normes UTE C 73-999 et EN 60335-2-96

Les produits feront l'objet d'une garantie décennale.

Absorption Acoustique des modules perforés.

Dans le cas de modules à plaques perforées, les plaques auront fait l'objet d'un essai acoustique en chambre réverbérante. Le procès verbal de cet essai devra être joint à la proposition de l'entreprise.

Les valeurs minimales d'absorption acoustiques seront les suivantes :

FREQUENCE (Hz)	ABSORPTION ACOUSTIQUE - α_s	
	MODULE CHAUFFANT	MODULE NEUTRE
125	0.51	0.62
250	0.40	0.65
500	0.30	0.59
1000	0.24	0.54
2000	0.22	0.49
4000	0.32	0.43

Isolément acoustique latéral. Le module proposé, aura fait l'objet d'un test d'isolement acoustique latéral normalisé. Les valeurs d'atténuation latérale Dnc à obtenir sont les suivantes :

Parement lisse : 48 dB

Dimensionnement. Quelle que soit la méthode choisie pour calculer la puissance installée :

- soit 1,2 fois les déperditions calculées sur la base des règles Th-K77, ou
- celle calculée selon la norme EN 12831,

on respectera un minimum de puissance installée de 55 W/m².

On respectera également les deux règles d'homogénéité et d'asymétrie du chauffage par rayonnement ainsi que les échauffements maximum du film. C'est pour cela que les puissances des modules n'excéderont pas les valeurs définies dans le tableau ci-dessous et qu'ils seront répartis de la manière la plus homogène possible. A titre d'exemple, le tableau ci-dessous indique les puissances unitaires maximales acceptables pour des modules de dimensions 600*600 mm.

Pour des tailles différentes de modules, on retiendra les mêmes puissances par m² que celles indiquées ci-dessous.

Modules 600*600	Zones de passage ou le long des parois froides	Zone sédentaire
2,2 m à 2,5 m	65 W ou 180 W/m ²	44 W ou 125 W/m ²
2,5 m à 3 m	70 W ou 195 W/m ²	65 W ou 180 W/m ²
3 m à 4 m	75 W ou 210 W/m ²	70 W ou 195 W/m ²
Au-delà de 4m	75 W ou 210 W/m ²	75 W ou 210 W/m ²

Régulation. La puissance sera répartie en tenant compte des exigences thermiques du bâtiment et en tenant compte de la puissance requise dans chaque zone thermique.

Chaque zone ou pièce sera au moins équipée d'un régulateur électronique de type Thédéo ou techniquement équivalent, spécialement conçu pour le chauffage par rayonnement.

Ce thermostat sera impérativement certifié EUBAC.

Le régulateur électronique possède 4 ou 6 ordres (confort / réduit / hors-gel/ arrêt) programmables à distance par fil pilote.

Ce régulateur sera placé en ambiance ou dans un tableau.

- Dans ce cas, il reçoit des informations permanentes en provenance d'une sonde résultante située elle en ambiance. Cette sonde sera placée sur une cloison intérieure à l'abri des influences chaudes ou froides. Les gaines d'alimentation de la sonde ou du thermostat seront étanchéifiées par un manchon de silicone.
- Le régulateur sera impérativement équipé d'un écran numérique. Il sera équipé d'un programme de première mise en température automatique.
- Le contact de puissance sera un contact hybride 16 Ampères, assisté par un relai statique.

Il sera également équipé d'un logiciel de détection automatique d'ouverture de fenêtre, (sans contact de feuillure).

- En tête d'installation, pour les locaux supérieurs à 400m², un limiteur d'énergie sera installé en fonction de la température extérieure.

Protection. La puissance sera répartie en tenant compte des normes UTE C 73-999 et C15-100, et de la puissance acceptée par chaque ligne spécialisée. Les circuits alimentant les modules rayonnants doivent être protégés par des dispositifs à courant différentiel résiduel (DR) haute sensibilité (30 mA maximum). La somme des puissances assignées des modules rayonnants protégés par un même dispositif différentiel ne doit pas être supérieure 7.5 kW sous 230 volts.

Plan de calepinage. L'entrepreneur fournira au maître d'œuvre un plan de calepinage des modules rayonnants et neutres superposés au plan de luminaires.

Contrôle. L'entrepreneur du présent lot s'assurera que les produits choisis répondent bien aux exigences de ce texte ainsi que de la réglementation en vigueur.

Proposition de base. La proposition de base sera obligatoirement chiffrée avec des modules rayonnants HORALINE.

Le dossier technique est à retirer :

HORA - 5, rue du Canal

69100 - VILLEURBANNE

☐ : 04 78 79 65 65 - ☐ : 04 72 04 23 44

E-mail hora@hora.fr

Vu, l'entreprise (cachet et signature)