

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT 03 : FAUX PLAFONDS / ISOLATION/MENUISERIES EXTERIEURES

OBJET :

Le projet consiste à réhabiliter un bâtiment existant afin d'accueillir diverses associations et services à la personne sur la commune de CABANNES.

Le présent lot devra le changement de 5 menuiseries extérieures en bois par des éléments PVC en rénovation.

Il devra également des compléments nécessaires à une parfaite isolation du bâtiment et le traitement des murs existants restant pour une mise en peinture directe par le lot « Peinture-Revêtement ».

Enfin, il devra la réalisation des faux plafonds démontables sur l'ensemble du bâtiment à l'exception de la partie ADMR (Zone Est du Bâtiment)

a) ISOLATION DES COMBLES

PRESCRIPTION TECHNIQUES GENERALES

NORMES D.T.U. – REGLEMENTS

Les matériaux et matériels ainsi que leur mise en œuvre devront satisfaire aux prescriptions des textes et réglementations en vigueur, en particulier :

- D.T.U. n° 20 Maçonnerie, B.A. plâtrerie
- D.T.U. n° 25-232 Plaques de plafonds suspendus
- D.T.U. n° 58-I Mise en œuvre des plafonds suspendus en matériaux fibreux d'origine minérale, en panneaux dérivés du bois et en métal.
- Des Avis Techniques édités par le C.S.T.B.

L'entrepreneur du présent lot devra également prendre en compte aux différentes phases de son intervention, les impératifs référentiels suivants :

Bâtiment conforme à l'étude thermique RT 2012

- D'une manière générale l'intégralité des textes, normes D.T.U. etc.. en vigueur lors de l'exécution des travaux à la charge du présent lot.
- Application de l'intégralité des prescriptions du R.I.C.T. du Bureau de Contrôle.

CARACTERISTIQUES GENERALES – CONCEPTION

Généralités : Insufflation de laine de verre épaisseur 240 mm dans plenum étage du bâtiment.

L'Entreprise devra donner son accord sur les dispositions préconisées dans le descriptif et faire connaître avant signature des Marchés ses observations éventuelles et les adaptations qu'elle propose.

Consistance des travaux

Les prestations définies au titre du présent corps d'état sont les suivantes :

- Isolation thermique soufflé en combles

LIMITES DE PRESTATIONS

Travaux à la charge du présent lot :

- La fourniture des matériaux et accessoires, compris transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.
- La mise en œuvre des ouvrages
- La fourniture des Avis techniques, Fiches Techniques et documentations se rapportant aux ouvrages du présent corps d'état à la Maîtrise d'œuvre et au Bureau de Contrôle.
- Les échafaudages, dispositifs de levage et de protection du personnel conformément aux termes du P.G.C. établi par le Coordonnateur S.P.S.
- Le nettoyage en cours et/ou en fin de travaux ainsi que l'enlèvement de tous gravois, déchets et emballages.

Travaux exclus au présent lot

SANS OBJET

COORDINATION – MISE EN ŒUVRE – RECEPTION

COORDINATION

- Avant toute intervention, un constat d'état des lieux devra être établi en présence du Maître d'œuvre lors de la prise de possession du chantier.
- L'entrepreneur du présent lot comprendra dans son Marché toutes les sujétions inhérentes aux autres corps d'état. Il devra s'assurer en conséquence qu'il est en possession des plans et schémas nécessaires à la parfaite réalisation de tous ses ouvrages.

Il devra en particulier, cette liste n'étant pas exhaustive, tenir compte :

- Des réservations diverses nécessaires aux titulaires des lots Plomberie, V.M.C., Electricité, etc.
- Des diverses trémies
- Des passages tant en sous-sols qu'en combles des canalisations et conduits mis en place par les titulaires des lots Plomberie, V.M.C., Electricité.

MISE EN ŒUVRE

Stockage

Les matériaux devront être stockés à l'abri des intempéries, des chocs et des salissures.

Les éléments présentant des fissures, abîmés ou épaufrés devront être rejetés et pourront être utilisés sous forme de chute.

Mise en Oeuvre

Isolation en comble

- L'Entreprise interviendra par soufflage à partir de l'extérieur de la toiture.
- Elle devra prendre toutes précautions de protection pour assurer la protection des ouvrages réalisés par le titulaire du lot REFECTION DE LA TOITURE et devra veiller à remettre en place les tuiles déplacées pour permettre l'insufflation de l'isolant.
- Elle devra veiller à obturer avant intervention les parties supérieures des gaines techniques tant en logement qu'en parties communes, afin d'éviter la migration des isolants à l'intérieur de ces ouvrages.

Réception des supports et des ouvrages réalisés

Avant toute intervention, l'Entrepreneur du présent lot devra réceptionner dans des compatibles avec le planning de l'Opération et les supports des ouvrages livrés par les divers corps d'état et communiquer aux intéressés et à la Maîtrise d'œuvre son accord sur ses éventuelles remarques pour remise en conformité des ouvrages concernés.

Cette réception aura également pour effet de prendre acte de l'état dans lequel les ouvrages ont été remis au titulaire du présent lot afin d'envisager les travaux de reprise éventuelles pouvant découler de son intervention.

Le fait d'avoir exécuté les travaux sans réception constituera une acceptation sans réserves des supports et ouvrages exécutés préalablement par les autres corps d'état.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

ISOLATIONS EN COMBLES

Fourniture et mise en œuvre d'isolation thermique laine de Roche soufflée sur la surface des combles, type Jetrock (Rockwool) épaisseur suivant Etude Thermique en combles non accessible, sur faux-plafonds au dernier niveau, compris application d'une couche de fixateur au pistolet.

Compris habillage des émergences des murs de refends en combles
Ep. 240 mm (R = 5,5)

Cette opération sera exécutée après réalisation de la couverture, habillage des débords, fermeture des trappes.

Supports :

- Plafond type plâtre sur lattis bois ou canisse

NOTA : Toutes précautions devront être prises afin de limiter les dégradations sur la couverture (tuiles cassées ou déplacées, etc....)

La remise en état de ces ouvrages sera réalisée si cela n'est pas fait par l'Entreprise au cours des travaux par le lot REFECTION DE LA TOITURE étant entendu que les conséquences induites (fuites et dégradations annexes) seraient imputées au présent lot.

LOCALISATION

- Ensemble du bâtiment à l'étage.

b) DOUBLAGES ET CLOISONS

Doublage et isolation thermique des murs extérieurs

Fourniture et pose de doublages composés d'une ossature métallique simple de 48 mm, espacement tous les 0,40 m, d'un isolant d'épaisseur 75 mm avec contre-cloisons en plaques de plâtre BA 13 std ou hydrofuge sur la partie non isolée des murs extérieurs du pourtour du bâtiment, y compris toutes sujétions.

Doublage sans isolant des sanitaires, local ADMR en plaques WAB.

Il est à noter que les isolants ne seront en aucun cas adossés aux supports maçonnés. Un vide d'air de 2 cm minimum sera ménagé, des grilles de ventilation hautes et basses PVC seront fournies et posées au titre du présent lot. L'entreprise proposera une répartition de celle-ci au Maître d'Ouvrage au moyen d'un plan de localisation ainsi que les justifications techniques de leur nombre par pièce.

Pose de BA 13 sur les doublages conservés et les murs intérieurs bruts

Fourniture et pose de plaques de BA 13 collées sur les doublages en bon état y compris préparation et toutes sujétions.

Fourniture et pose de faux plafond acoustique 600 X 600 sur ossature apparente dans l'ensemble du bâtiment sauf sur la partie ADMR (Zone Est).

Reprise en sous œuvre de l'accès à l'étage pour rétablir un passage de 80 cm minimum après pose du doublage y compris reprise des 6 premières marches d'escalier.

Création d'une cloison 72x48

Y compris isolation laine de verre 45 mm dans bureau PMI pour WC créé. Cette prestation comprend la fourniture et pose d'un bloc porte isoplane de 83 cm de passage ainsi que son béquillage et sa mise en jeu.

Percements, rebouchages

Réalisation de tous percements dans des ouvrages porteurs, à condition qu'ils soient demandés à temps par les autres corps d'état.

c) Menuiseries extérieures

CERTIFICATIONS HABITAT ET ENVIRONNEMENT

Le présent cahier des clauses techniques particulières est établi en vue d'un examen CERQUAL pour le Certificat Habitat et Environnement PROFIL A.

De ce fait, il appartient à l'entreprise de prendre parfaitement connaissance de toutes les dispositions et toutes les obligations relatives et nécessaires à cette certification et de prévoir dans ses prix unitaires l'ensemble des moyens et matériaux indispensables à cette certification.

A la remise de son offre, l'entrepreneur est réputé avoir pris totalement connaissance de toutes les exigences de la certification, tant au niveau des ouvrages de sa spécialité qu'au niveau du projet dans sa globalité. Les prescriptions n'ont donc aucun caractère limitatif, elles devront être réalisées jusqu'à leur complet achèvement sans qu'il soit possible de demander un supplément de prix pour imprévision ou interprétation erronée de plans des pièces écrites et des remarques du rapport joint en annexe.

Les entreprises devront respectivement être en mesure de fournir au maître d'ouvrage les informations concernant les performances environnementales et sanitaires des produits de construction se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lot, en référence à l'application de la norme NF P 01-010.

A défaut, quand elles n'existent pas pour un ou plusieurs produits, les informations concernant leurs performances environnementales, limitées aux seuls impacts sanitaires, doivent au minimum être connues des entreprises et disponibles dans une forme les situant par rapport aux exigences de la norme NF P 01-010, à savoir, l'évaluation des risques sanitaires concerne actuellement.

- La contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs
- La contribution à la qualité sanitaire de l'eau

Ces informations pourront être, le cas échéant, comparées au niveau de performance (quantitatif et qualitatif) fixé par le maître d'ouvrage.

PERMEABILITE DE L'AIR

Dans le cadre du à la délivrance du label BBC EFFINERGIE il sera procédé à une série d'essais en cours de réalisation.

Ces essais seront réalisés selon les règles d'échantillonnage définies par EFFINERGIE et pris en charge par le Maître d'Ouvrage.

En cas de non-conformité, les défauts éventuels repérés devront être corrigés par les entreprises des lots concernés et un nouvel essai devra être réalisé, à leur charge.

Afin de garantir l'exigence d'étanchéité e l'opération, les travaux devront être de qualité en prenant en compte les différents préconisations et détails constructifs concernant le traitement des liaisons sensibles au niveau de l'enveloppe du bâtiment et des réseaux.

Pour ce faire, on se référera à l'ensemble des préconisations propres à chaque lot, aux DTU et avis techniques, aux notices de pose des fabricants, à la classification et certification des matériaux et composants et au guide « réussir l'étanchéité » à l'air de l'enveloppe et des réseaux, élaboration et application d'une démarche de qualité » avril 2009.

La garantie de la performance repose sur :

- Une isolation forte, homogène et continue d'une paroi à l'autre (sans trou, ni fente, ni interruption).
- Des portes et fenêtres étanches et bien installées.
- Des liaisons étanches des maçonneries, structures béton.
- Des jonctions étanches des planchers, passage des conduits, trappes.
- Des liaisons étanches des menuiseries, portes, maçonneries.
- L'étanchéité des réseaux de ventilation.
- L'étanchéité des passages de câbles dans les parois, boîtiers de dérivation, tableau électrique, câblage général du bâtiment et des passages des réseaux (eau, téléphone).

La qualité globale de l'isolation et de l'étanchéité à l'air est donc fonction du soin apporté aux traitements de toutes les interfaces.

On pourra se reporter à titre d'informations aux exemples de carnets de détails du guide « Réussir l'étanchéité à l'air de l'enveloppe et des réseaux. Elaboration et application d'une démarche qualité » ainsi qu'aux carnets de détails du projet MINIFIL qui présentent quelques détails constructifs et l'esprit dans lequel ils pourraient être traités pour limiter les défauts d'étanchéité.

Les préconisations dans la mise en œuvre, sont détaillées dans le descriptif positionné ci-après, celles-ci ne sont pas limitatives et seront complétées par tous moyens nécessaires à une parfaite exécution.

NORMES ET PRESCRIPTIONS

Pour les ouvrages de menuiseries

Les travaux du présent lot seront exécutés selon l'ensemble des normes et DTU en vigueur à la date de la remise de l'offre et notamment :

- Les normes européennes, EN,
- Les normes françaises NF,

- Le code de la construction et de l'habitation,
- Le code de l'urbanisme,
- Le code du travail,
- Le règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux recommandations aux établissements recevant du public,
- Le NRA (nouvelle réglementation acoustique), arrêtés du 28/01/1984,
- La RT2005,
- Tout autre code, norme ou recommandations applicables au présent projet,
- Etc...

Seuls sont cités dans les chapitres suivants les DTU et normes principales auxquels l'entrepreneur se doit de faire systématiquement référence. Cela n'exclut pas que l'ensemble des ouvrages devra être conforme à la réglementation européenne et française, même si le texte n'est pas explicitement cité dans le présent document.

Toutes les façades légères, menuiseries, portes, ensembles menuisés, protections solaires, objet du présent document doivent suivre les prescriptions des documents concernant les façades légères ci-après qui présentent une synthèse de la réglementation sur le sujet, renvoyant pour chacun des sujets traités aux normes en vigueur à respecter. Seuls sont mentionnés ci-après, pour information, les principaux renvois.

Menuiseries PVC

Les menuiseries PVC mises en œuvre doivent suivre les prescriptions des documents suivants :

- La NFP 24-101 : menuiseries métalliques / terminologie,
- La NFP 24-301 : spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes métalliques,
- La NFP 20-235 I : performance dans le bâtiment, présentation des performances des fenêtres et porte fenêtres,
- La NFP 20-302 : caractéristiques des fenêtres, NFP 20-501 et le DTU 36.1/73.1 Mémento pour les maîtres d'œuvre,
- La NFP 24-301-1 (DTU 37.1) : menuiseries métalliques / cahier des clauses techniques,
- La NFP 24-301-2 (DTU 37.1) : menuiseries métalliques / cahier des clauses spéciales,
- Le DTU 36-1 / 37-1 : menuiseries bois / menuiseries métalliques, annexes communes,
- Le cahier 3131 du CSTB : fenêtres et portes faisant l'objet d'un avis technique, caractéristiques thermiques,
- L'ensemble des normes WF relatives aux travaux des menuiseries et en particulier :
- NFA 91-450 – Associations (oxydation anodique) de l'aluminium et de ses alliages couches Anodiques sur aluminium
- NFA 50-452 – Aluminium et alliages d'aluminium – produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes
- Caractéristiques
- NFP 20-302 – Caractéristiques des fenêtres
- NFP 205-01 – Méthodes d'essais des fenêtres
- NFP 24-101 – Menuiseries métalliques terminologie
- NFP 24-351 – Protection contre la corrosion et présentation des états de surface des fenêtres et portes fenêtres métalliques
- NPF 26 – Toutes les normes de quincaillerie

Pour les ouvrages de vitrerie – miroiterie

- NFP 78-201-1 (référence DTU 39 CCT), NFP 78-201-1/A1 (amendement A1) et NFP 78-201-1/A2,
- NFP 78-201-2 (référence DTU 39-CCS) : marchés privés,
- Les prescriptions des normes NFP 78-201-1 (référence DTU-CCT) I : miroiterie vitrerie, NFP 78-202-1/A1 (amendement 1) et NFP-202-1/A2 (amendement 2),
- NFB 32-002 : verre étiré, généralités,
- NFB 32-003 : glace non colorée, généralités,
- NFB 32-500 : verres de sécurité pour vitrage de bâtiment,
- NFP 78-451 à 456 : pour les vitrages isolants,
- Règles de calculs DTU
- « règles NV 65.67 »
- « règles RT 2005 »

- Les conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique (CSTB mai 1994),

Les épaisseurs de vitrages sont à vérifier en fonction de leurs surfaces, leurs largeurs et hauteurs, l'exposition des abies et la pression du vent. Les épaisseurs définies ci-après ne sont données qu'à titre indicatif et n'ont aucune valeur contractuelle, seul l'entrepreneur étant responsable du choix de l'épaisseur du vitrage.

Les vitrages isolants sont obligatoirement posés en feuillure drainée vers l'extérieur. Le chapitre 7 de la norme NFP 78-201-1 (référence DTU 39-CCT) ainsi que les conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants faisant l'objet d'un avis technique, apportent toutes les appréciations sur l'utilisation des vitrages isolants dans le bâtiment.

Le vitrage feuilleté est posé en feuillure drainée. L'emploi de mastic à l'huile de lin en garniture d'étanchéité est interdit.

Dans le cas où le chant pourra se trouver en contact avec une garniture d'étanchéité ou un produit utilisé pour le collage des verres, la compatibilité de ceux-ci avec l'intercalaire doit être justifiée.

Mise en œuvre suivant les prescriptions techniques du fabricant et les règles de l'art.

En règle générale

- Normes AFNOR,
- Normes UEATC,
- Cahiers et agréments du CSTB,
- Lois, décrets, arrêtés, circulaires et documentations en vigueur, notamment les règles de sécurité incendie, panique et d'isolations,
- Etc....

DEFINITION DES PRESTATIONS

Le présent CCTP a pour objet de définir les travaux et fournitures indispensables pour réaliser l'objectif visé.

L'entrepreneur, en soumissionnant, reconnaît avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier de l'opération concernée. Il prendra toutes les dispositions pour établir sa soumission compte tenu de celui-ci et de sa situation.

Il lui appartiendra d'étudier la réalisation du présent projet en fonction de ces impératifs.

Il est précisé que tous les travaux et fournitures qui sont le complément indispensable des ouvrages projetés, pour le parfait achèvement de l'ensemble des travaux faisant l'objet d'un lot, seront dus par l'entrepreneur même s'ils ne figurent pas, ou ne sont pas décrits dans les pièces annexes du marché.

Si, dans les descriptions des pièces du marché, certaines désignations paraissent incomplètes ou imprécises, il appartiendra à l'entrepreneur consulté, avant le remettre son offre, d'obtenir auprès du maître d'œuvre, tous les renseignements complémentaires utiles, de façon à ce que le prix forfaitaire proposé par lui dans son engagement, s'applique bien aux travaux du corps d'état intéressé, complètement terminés, en bon état d'utilisation suivant toutes les règles de l'art de bonne construction.

Aucun supplément, plus-value ou indemnité ne pourra être accordé pour toute sujétion ou gêne particulière que l'entrepreneur aurait dû prévoir dans le calcul de son prix forfaitaire.

Les travaux comprendront :

- La dépose des menuiseries existantes concernées par le projet
- Toutes fournitures et accessoires
- Toutes les sujétions d'exécution
- Le montage des matériaux

- Echafaudages, agrès,
- Travaux à toute hauteur
- Difficultés d'accès
- Travaux à la lumière artificielle, etc.

Il sera dû également :

- Les coupes et découpes à la demande
- Le nettoyage parfait des éléments posés
- La protection des ouvrages contigus de ceux du présent lot.

Cette énumération n'est pas limitative, l'entrepreneur devant tous les travaux et fournitures nécessaires à la parfaite finition des ouvrages qui ne devront nécessiter aucune reprise d'autres corps d'état.

En règle générale, l'attributaire du présent lot devra exécuter les poses et déposes des parties ou éléments qui seront indispensables à la bonne réalisation du projet ou rendus nécessaires pour permettre le passage ou les ajustements des autres corps d'état, et ceci, jusqu'à la réception des travaux.

CHOIX DES PROCÉDES

Menuiseries

Les principes généraux de construction de la menuiserie extérieure PVC sont définis par le présent devis descriptif.

Chaque concurrent devra remettre dans sa proposition, un dossier descriptif très complet faisant ressortir les solutions techniques qu'il propose d'employer.

Il devra joindre notamment les plans du type de menuiserie qu'il se propose d'employer.

Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de tenir compte principalement de la valeur technique du projet, tant au point de vue de la qualité et de l'aspect que de la sécurité et des garanties et de demander aux constructeurs la présentation d'un modèle conforme aux propositions.

Dans leur étude, les concurrents devront essentiellement tenir compte des impératifs suivants :

- L'aspect, tant extérieur qu'intérieur, devra être irréprochable,
- Les dispositifs de fixation et l'assemblage devront être étudiés de façon à présenter des ensembles très rigides et inertes, même par les conditions climatiques les plus défavorables,
- Tous les joints et fonds de joints nécessaires seront prévus pour permettre l'étanchéité totale entre la maçonnerie et la menuiserie d'une part, entre la partie dormante et la partie ouvrante d'autre part.

Les menuiseries extérieures devront avoir un aspect net et confortable, des sections donnant des lignes bien composées pour former des ensembles correspondant au caractère architectural.

En conséquence, le seul fait de soumissionner implique de la part de l'entrepreneur qu'il prendra la garantie totale de ses ouvrages et qu'il sera tenu pour responsable des désordres pouvant provenir soit de l'emploi de profilés non appropriés soit d'un mauvais montage, soit d'une conception erronée, et, de ce fait, il devra le remplacement de ses ouvrages jugés défectueux.

DIMENSIONS ET MODE D'EXECUTION

Les sections et autres dimensions des divers éléments de construction seront calculées pour résister à un usage correspondant à celui auquel elles sont destinées.

Si l'entrepreneur estime que les sections indiquées sur les plans et le présent CCTP des divers éléments sont insuffisantes à la bonne tenue des ouvrages, il devra les augmenter après accord du maître d'œuvre et en tenir compte dans l'établissement de son prix, qui ne pourra, de ce fait, subir aucune modification.

L'entrepreneur devra tenir compte des exigences constructives dues au fait que celles-ci sont destinées à s'associer à des ouvrages prévus à d'autres lots, ce qui implique une coordination très stricte avec les autres corps d'état.

Des dispositions seront prévues pour permettre la libre dilatation des éléments, de façon à ne subir aucune déformation.

Les travaux de construction sont soumis à un bureau de contrôle, il appartiendra à l'entreprise de faire approuver la catégorie et l'épaisseur des matériaux qu'elle se propose d'utiliser.

Aucun supplément de prix forfaitaire ne pourra être envisagé quand bien même les demandes des maîtres d'œuvre ou bureau de contrôle ou coordinateur, apporteraient des modifications dans les épaisseurs initiales prévues par l'entreprise.

Pour les ouvrages extérieurs, l'entreprise devra tenir compte des classes d'exposition au vent des parois qui sont fonction de la région de vent, de la situation de la construction.

DOCUMENTS A FOURNIR

Les délais de remise de document précisés dans le marché de l'entreprise devront être respectés sous peine de prise de mesures coercitives à son encontre.

A la remise de l'offre

L'entreprise devra remettre avec son offre, un devis descriptif complet précisant les qualités de chacun des éléments de la proposition y compris les plans de principe des ouvrages principaux, et la fiche qualité environnementale des menuiseries.

Aucune restriction ne pourra être apportée au présent C.C.T.P. qui primera sur le descriptif complémentaire de l'entreprise.

A la fin de chantier

A la réception, il sera dû par le présent lot l'ensemble des plans et notices techniques des matériaux mis en œuvre sur le projet ainsi qu'une notice d'entretien.

La non remise de ces documents aux dates fixées entraînent la prise de mesures coercitives à l'encontre des entreprises responsables et au non règlement du décompte général définitif.

RECEPTION DES SUPPORTS

Avant tout début des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports sur lesquels il devra effectuer ses travaux.

Cette réception devra se faire de manière contradictoire avec les entrepreneurs ayant réalisés les dits supports.

En cas de contestation, l'entrepreneur adjudicataire du présent lot devra en aviser la Maîtrise d'œuvre par écrit et dans les plus brefs délais.

Tout début de travaux équivaut à une acceptation sans réserve des supports, l'entrepreneur conservant l'entière responsabilité du résultat final des travaux qu'il aura exécuté.

COORDINATION

L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport en temps opportun avec les entrepreneurs de tous les corps d'état avec lesquels il aura à coordonner ses travaux, notamment avec le lot n°2 Enduit de Façade.

ECHAFAUDAGES

Le prix global et forfaitaire comprendra la valeur des sujétions pour travaux à toutes hauteurs, les échafaudages ou agrès pour location, pose, dépose, double transport, etc.

EPREUVES D'ETANCHEITE

A la demande du maître d'ouvrage, l'entrepreneur procédera aux épreuves d'étanchéité prescrites par les documents techniques unifiés. Le coût de ces épreuves fait partie intégrante de l'offre forfaitaire de l'entreprise.

NETTOYAGE

Il devra en outre, au fur et à mesure de l'avancement du chantier ou sur la demande du maître d'œuvre, tous nettoyages consécutifs à ses travaux y compris sur les ouvrages des autres corps d'état qu'il aurait pu salir, y compris l'enlèvement de ses déchets dans les bennes appropriées.

Pour la date de réception, l'entrepreneur doit le parfait nettoyage de ses ouvrages. Ces travaux comprendront la dépose et l'enlèvement de tous les dispositifs ou matériaux de protection, le balayage des sols embarrassés des protections ainsi que le dépoussiérage pour rendre à la matière la parfaite finition requise.

De plus, avant la réception, l'entreprise adjudicataire du présent lot devra le nettoyage de l'ensemble des vitreries aux deux faces.

L'entrepreneur fournira tout le matériel et la main d'œuvre nécessaires à ces nettoyages.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Généralités

Les matériaux seront conformes aux normes AFNOR, relèveront d'Avis techniques ou feront l'objet d'une procédure A.T.E. auprès du C.S.T.B. L'entreprise devra se prémunir et s'assurer contre tous les risques de mise en œuvre de matériaux non traditionnels, de manière à couvrir ses responsabilités et celles encourues par la maîtrise d'œuvre.

Les assemblages d'origine ou marques permettant d'identifier leur choix, qualités, types, fabrication ou fournisseurs seront conservés sur le chantier afin de pouvoir s'assurer de leur conformité avec les indications du marché, toute modification involontaire pouvant être considérée comme fraude ou tentative de fraude. Il est à la charge de l'entrepreneur de prouver la conformité des matériaux mis en œuvre.

MENUISERIES EN PVC / RENOVATION

Les menuiseries seront réalisées en profilés extrudés en PVC permettant par assemblage et modularité la réalisation des diverses formes et fonctions décrites plus bas.

Les profils appartiendront tous au même système et les menuiseries résulteront de leurs combinaisons.

L'articulation des divers ouvrants se fera au moyen de paumelles réversibles réglables. Les paumelles seront chemisées de polyamide et les axes seront en acier inoxydable ;

Les feuillures d'ouvrage devront permettre des prises de volume allant de 3 à 32.5 mm par un jeu de pare closes clipsables ou crochetable.

Le cas échéant en ce qui concerne les profilés aluminium, l'épaisseur de l'anodisation sera de la classe 20 (soit 20 à 24) (QUALICOAT MARINE).

Les menuiseries recevront une protection d'aspect contre les salissures légères.

Les grilles de ventilation seront très exactement coordonnées tant en texture de surface qu'en teinte aux autres profilés dit ci-dessus ;

L'ensemble de la quincaillerie sera nécessairement coordonné avec les profilés et éléments susdits.
Les coupes et assemblages des profilés devront être réalisés avec le plus grand soin, en aucun cas la tranche des profilés ne pourra rester apparente.

Quincaillerie, Ferrures, Attaches et Supports

Les articles de quincaillerie seront de premier choix et en parfait état de fonctionnement.
Ils porteront la marque des fabriques d'origine ou le nom du fabricant.

L'entreprise présentera au maître d'œuvre une gamme complète des éléments de quincaillerie envisagés.
Après agrément, et seulement après, elle pourra procéder à l'approvisionnement, les échantillons choisis restant chez le maître d'œuvre.

Tous les articles (béquilles, plaques de propreté, poignées, loqueteaux, crémones, articulation, etc...) seront en matériaux compatibles avec l'aluminium au contact duquel ils seront placés.
Les poignées de fenêtres et portes fenêtres auront un profil arrondi afin d'éviter les traces de coup sur les cloisons et doublages.

VITRAGES

L'entrepreneur du présent lot devra :

- La fourniture et la pose de vitrerie et de la miroiterie y compris accessoires éventuels,
- Le transport au chantier
- Le stockage et la protection
- La distribution dans les locaux
- La matérialisation des volumes vitrés
- La dépose, fourniture et repose des éléments défectueux ou cassés

Le prix global forfaitaire comprendra les sujétions pour difficultés de pose à toutes hauteurs difficultés d'accès, etc.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément du fait de déplacements pour travaux partiels.

Le vitrier miroitier est tenu de prendre connaissance de la description des ouvrages de tous les corps d'état. Il ne pourra pas se prévaloir d'une omission dans le devis descriptif de son corps d'état si celui d'un autre corps d'état donne des indications concernant ses ouvrages.

La nature des différents vitrages ainsi que les épaisseurs préconisées au présent descriptif et sur les plans sont à considérer comme des minima impératifs, l'entrepreneur devant toujours en fonction de son étude et de la réglementation ou des produits préconisés, adapter sa proposition dans un sens de meilleur confort ou qualité.

Vitrages isolants

Les vitrages isolants seront labellisés Cekal.

L'entrepreneur devra toujours adapter sa proposition dans le sens de l'intégration de l'ensemble des contraintes et cela sans supplément de prix.

Les vitrages devront respecter les contraintes thermiques définies par la RT 2005 et le paragraphe ci-après.

Cales

Elles doivent être imputrescibles, compatibles avec les produits de calfeutrement associés et les matériaux du châssis et ne pas nuire à l'adhérence des produits de calfeutrement.

Les dimensions des cales d'assises et périphériques sont calculées suivant le tableau de la norme NF P 23-305.

Feuillures

L'entreprise devra veiller à la compatibilité des feuillures, pare closes avec les garnitures d'étanchéité et se référer à la norme NF P 23-305.

La hauteur des feuillures doit être suffisante pour permettre, au plus, l'affleurement de l'intercalaire en traverse basse et en montants.

Les jeux entre les vitrages et montants doivent être également répartis pour s'efforcer que le haut du joint de scellement ne dépasse pas le haut des feuillures.

Le calage des vitrages dans les feuillures doit être tel que les cales d'assise aient une épaisseur minimale de 3 mm.

Garnitures d'étanchéité

Les mastics à l'huile de lin sont interdits.

a. Mastics

- mastics oléo plastiques :

Ils doivent être mis en œuvre suivant l'annexe B1 du DTU n° 39

- mastics obturateurs :

Ils doivent être mis en œuvre suivant l'annexe B2 du DTU n° 39

- mastics en bande préformée :

Ils doivent être mis en œuvre suivant l'annexe B3 du DTU n° 39 ou faire l'objet de procédures particulières d'agrément.

L'utilisation des bandes préformées est interdite pour les vitrages ayant un coefficient d'absorption supérieur à 0,35.

b. Profilés en caoutchouc

Ils seront utilisés pour le montage à sec des vitrages. Leur aptitude à l'emploi est fonction de la géométrie du profilé et des caractéristiques de la matière. Ces dernières doivent être conformes aux spécifications de la norme NF P 85-301.

c. Fond de joint

Ils doivent être mis en œuvre suivant l'annexe B4 du DTU n° 39, ou faire l'objet de procédures particulières d'agrément.

L'utilisation des bandes préformées est interdite pour les vitrages ayant un coefficient d'absorption supérieur à 0,35.

Pose et calage des ouvrages

Menuiseries

Tous les ouvrages seront mis en place et réglés par l'entrepreneur du présent lot avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait.

Les percements de trous, saignées seront dus par le présent lot.

Les calfeutrements intérieurs et extérieurs seront à la charge de l'entrepreneur adjudicataire du présent lot.

Vitrerie, miroiterie

Il sera fourni et posé des verres ou glaces suivant les dimensions des baies et conformément aux prescriptions en vigueur pour l'utilisation du verre à vitre ou glace au moment de l'exécution y compris pièces diverses, suspentes et contreventements nécessaires au parfait fonctionnement.

Les entrepreneurs soumissionnaires joindront à leurs propositions de prix un tableau précisant les catégories de verres qu'ils se proposent de poser à chaque baie et devront pour cela tenir compte des sujétions d'épaisseur pour les niveaux supérieurs comme il est dit au D.T.U.

Avant de reposer les pare closes, on procèdera au bourrage en fond puis on lissera parfaitement les tranches d'épaisseur. La dépose et la repose des pare closes sont à la charge de l'adjudicataire du présent lot.

Jamais le volume ne devra être en contact direct avec la menuiserie.

Une fois la vitrerie et la miroiterie posées, un marquage au blanc d'Espagne aux deux faces sera exécuté.

Jusqu'à la fin du chantier, l'entrepreneur devra la protection efficace de ses ouvrages. Si malgré cette protection des verres, glaces, etc. sont brisés pendant l'exécution des travaux, ils seront remplacés immédiatement par l'entrepreneur du présent lot et notés au compte prorata en cas de non identification de l'entrepreneur responsable.

Esthétique

Les profils seront judicieusement choisis en fonction de l'esthétique recherchée et les propositions figurant aux plans respectées le plus strictement possible.

Les assemblages seront absolument jointifs.

Ces assemblages ne devront permettre aucune infiltration et séjour d'eau entre les profils ainsi assemblés. Les assemblages seront exécutés à coupe d'onglet.

La fixation du vitrage se fera par pare closes collées.

Tous les choix seront soumis au Maître d'ouvrage pour validation.

Tolérances

L'entrepreneur sera tenu de vérifier les ouvrages pour confirmer leur conformité aux prescriptions concernant les tolérances. Tous les moyens tels que les appareils laser seront fournis par l'entreprise et les résultats communiqués à la maîtrise d'œuvre.

D'une manière générale, les tolérances dimensionnelles et géométriques seront conformes aux normes en vigueur (CM 66, DTU 39, etc.)

Tolérance d'un point de la charpente par rapport à sa position théorique : 10 mm (en plan et élévation), avec tous calages prévus dès la conception pour reprendre les tolérances du support.

Vitrages : les tolérances seront conformément au DTU et aux informations du fournisseur. Pour certains ouvrages requérant une tolérance plus fine, il sera procédé au relevé in situ des cotes requises pour le vitrage. Ceci concerne tous les angles où les vitrages sont assemblés bord à bord.

Le jointoiment au silicone sera des plus réguliers et le calage des vitrages y contribuera. La largeur du joint ne pourra varier de plus de 25 % de sa largeur nominale.

Acoustique

Les performances d'affaiblissement acoustique à obtenir devront être conformes aux normes acoustiques en vigueur et à celle défini dans la notice acoustique du présent dossier.

L'entreprise devra dimensionner en fonction de ces exigences les épaisseurs des vitrages.

ETANCHEITE DES OUVRAGES POSES A L'EXTERIEUR

Les ouvrages devront présenter un essai AEV correspondant aux exigences du DTU 36.1/37.1 « mémento pour les maîtres d'œuvre » et à la NFP 20-501, dans les dimensions du projet.

L'étanchéité des ouvrages devra tenir compte des exigences de qualité correspondant aux trois critères de classement

- Classes Ax de perméabilité à l'air
- Classes Ex d'étanchéité à l'eau
- Classes Vx de résistance au vent.

Les étanchéités à l'eau ou à l'air seront parfaitement assurées par double contact métallique et complétées par un joint tubulaire facilement remplaçable. Ce joint devra être continu et soudé d'onglet dans les angles des menuiseries.

Des essais d'étanchéités à l'air et à l'eau seront demandés en station d'essais pour vérification des normes d'étanchéité exigées. Les frais de ces essais incombent à l'entrepreneur, sauf en cas de présentation d'un procès-verbal d'essai si le bureau de contrôle l'accepte.

Entre les ouvrages de menuiseries ou de serrureries et la structure, l'étanchéité sera assurée par des joints plastiques.

Ces joints devront assurer une étanchéité parfaite. L'entrepreneur soumettra à l'approbation du bureau de contrôle le type des joints à utiliser.

La manœuvre et la condamnation des ouvrants se feront par une quincaillerie assurant le contact complet de l'ouvrant sur le dormant et une pression sur le joint plastique grâce aux gâches de serrage progressif.

CALFEUTREMENTS

Les habillages extérieurs et intérieurs des menuiseries permettant les hors d'air et d'eau devront régner esthétiquement avec les ouvrages contigus.

Les calfeutremments des jonctions de menuiserie-façade pour les ouvrages extérieurs devront permettre :

- L'étanchéité totale des eaux de pluie et de ruissellement
- L'évacuation vers l'extérieur des eaux de condensation
- Limiter les ponts thermiques éventuels.

Ces diverses formes d'étanchéité seront réalisées par procédés et moyens à proposer par les concurrents dans le dossier technique joint à leurs offres de prix.

Tous les joints dans lesquels la pluie pourrait s'infiltrer par gravité, toutes les traverses basses des parties ouvrantes des menuiseries extérieures, comporteront des rejingots saillants par mesure de sécurité.

Pour les ouvrages intérieurs, les calfeutrements devront être de nature appropriée à obtenir une parfaite isolation acoustique.

PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur du présent lot étant responsable de ses ouvrages depuis l'usage jusqu'à la réception des travaux, devra envisager toutes protections nécessaires de ces derniers aux stades suivants :

- pour les éléments entreposés sur chantier, afin de recevoir une première réception
- après mise en œuvre des ouvrages pendant la durée des travaux jusqu'à la réception des travaux TCE.

Les protections devront permettre d'éviter toutes déformations, toutes utilisations prématurées des manœuvres.

L'entrepreneur devra le remplacement d'éléments refusés non conformes aux prévisions techniques, ou la dépose, modifications et repose d'ouvrages refusés, même au stade de la réception.

Ces diverses prestations seront exécutées à la charge exclusive du présent lot.

Elles seront à la charge d'une entreprise nommément désignée dans le cas de dégradations constatées avec responsabilité établie.

Dans l'un quelconque des cas évoqués, un attachement contradictoire visé par le représentant du maître d'œuvre, établi et signé par celui de l'entreprise, sera obligatoirement rédigé.

L'inobservation de cette clause entraînerait la nullité de toute facturation ou imputation des dépenses.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent :

- l'ensemble des plans d'exécution et de détails des ouvrages concernés et notes de calculs.
- La fabrication en usine ou en atelier après approbation de l'architecte et du bureau de contrôle,
- Le transport à pied d'œuvre,
- Le coltinage et le montage ou la descente s'il y a lieu,
- La pose,
- La fixation par tous moyens, compris tous calages et toutes fournitures et accessoires nécessaires,
- L'exécution de tous les joints nécessaires quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue pour les ouvrages extérieurs,
- La protection des ouvrages finis jusqu'à la réception,
- L'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception,
- Les échafaudages nécessaires le cas échéant et toutes les autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot,
- L'ensemble des ouvrages nécessaires à la réalisation des travaux,
- Les travaux de vitrage comprendront implicitement :
- La fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose,
- La dépose des existants et la fixation sur ouvrages de toute nature,
- Le dépoussiérage des feuillures au préalable,
- La dépose des parclose et la repose après pose des verres, le cas échéant,
- Le calage des volumes compris fournitures des cales,
- Les joints d'étanchéité entre menuiseries et volumes verriers,
- Toutes les coupes droites, biaisées et courbes,
- Toutes petites fournitures telles que pointes, cales, etc.,
- Le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose,
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux,

- Les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux,
- Etc...,

Tels qu'ils sont définis ci-après.

GENERALITES

Les ouvrages décrit ci-après seront définis par :

- La conformité aux normes en vigueur et applicables aux ouvrages tels que décrits ci-après,
- Leur type d'ouverture,
- Les dimensions en tableau,
- L'épaisseur nominale de l'ouvrant et du dormant,
- La quincaillerie et l'équipement,
- Le mode de mise en œuvre,
- Le type de vitrage, son épaisseur et son mode de pose,
- La nature de la protection,
- Les classes de perméabilité à l'air, d'étanchéité à l'eau et de résistance au vent.

Spécification des fenêtres

Résistance mécanique – étanchéité – classement

Les châssis doivent satisfaire aux critères de la norme NF P, leur choix satisfaisant aux prescriptions du D.T.U.

Pour le présent projet, les classements suivants seront exigés :

- **Perméabilité à l'air : A*6**
- **Etanchéité à l'eau : E*6**
- **Résistance aux vents : V*A3**

Un procès-verbal de classement émanant d'un organisme agréé sera exigé à l'appui de l'offre forfaitaire.

Isolement acoustique

Les menuiseries extérieures avec leurs vitrages et équipements devront permettre de respecter les indices d'affaiblissement suivants :

- **Rw + Ctr des menuiseries extérieures ≥ 30 Db**
- **Dn,e,w + Ctr des entrées d'air ≥ 38 Db**
- **Dn,e,w + Ctr des coffres de volets roulants ≥ 43 Db**

Fonctionnement

Avant la pose du vitrage, les ouvrants doivent fonctionner convenablement sans arrachement du produit de finition ni des garnitures d'étanchéité.

Le jeu nécessaire au bon fonctionnement des parties mobiles ne doit pas donner lieu à des vibrations audibles gênantes sous l'effet du vent ou des trépidations.

La régularité des jeux de fonctionnement doit être assurée par des cales d'épaisseur posées en fin de fabrication.

Sécurité à la manœuvre

Les organes de manœuvre seront placés de telle manière qu'ils ne soient pas un risque de blessures.

Leurs positions devront respecter les normes d'accessibilité PMR.

Les châssis ne comportent pas d'arêtes coupantes susceptibles de présenter un danger pour l'utilisateur.

Remplacement des vitrages

Les remplacements des vitrages devront impérativement s'effectuer de l'intérieur.

Les feuillures à verre devront être ouvertes vers l'intérieur.

Entretien

Les accessoires et équipements (organes de manœuvre, de mouvement et de condamnation et équipement divers) doivent être accessibles pour permettre leur entretien et leur réglage et démontables pour permettre leur remplacement, sans entraîner le dévitrage.

DESCRIPTIONS TECHNIQUES DES COMPOSANTS COMMUNS AUX MENUISERIES

Généralités

Les ouvrages décrits ci-dessous sont réalisés en PVC rigide blanc et sont exécutés conformément aux plans directeurs du Maître d'œuvre.

Les caractéristiques générales des éléments en PVC rigide sont :

- Profilés indéformables
- Teinte inaltérable de couleur blanche réalisée avec additifs polymères
- Élément résistant à la corrosion et aux influences chimiques

Les menuiseries seront vitrées au sens de la loi SCRIVENER du 10 Janvier 1978. Elles feront l'objet d'un marquage suivi et marqué. Les vitrages isolants devront bénéficier du label CEKAL. La garantie du vitrage est due pour 10 ans, essentiellement contre les dépôts de condensation.

Le cadre dormant

- L'ensemble sera exécuté en profilés multichambres, avec écoulement d'eau et profils raidisseurs, en acier galvanisé ou en alu, rainures et joints extérieurs entre dormant et ouvrant.
- Montants verticaux comportant rainure pour calfeutrement étanche.
- Epaisseur 60 mm
- Tapées verticales vissées
- Les feuillures pour recevoir le vitrage isolant des parties fixes compris parclofes PVC et joints élastomères
- Toutes les pièces sont assemblées par thermo-soudage y compris les meneaux et traverses intermédiaires

Le cadre ouvrant

- Traverse basse exécutée en profilés multichambres, avec rejet d'eau en PVC, larmier en sous-face
- Epaisseur 60 mm
- Rainure avec joint intérieur pour étanchéité
- Feuillures et parclofes idem que pour cadre dormant
- Les ouvrants semi-fixes auront des loqueteaux de blocage, invisibles quand le châssis est fermé
- Toutes les pièces sont assemblées par thermo-soudage y compris les meneaux et traverses intermédiaires

Les ferrements

- Paumelles et fiches sont de section définies par l'entreprise et sous sa responsabilité. Elles sont toutes identiques pour l'ensemble de l'opération.
- Sur châssis ouvrant à soufflet ferme-imposte à tringle rigide apparente avec levier de commande en alu et paire de compas d'arrêt décrochable
- Pour châssis de fenêtre à la française, oscillo-battant : crémone à tringle encastrée et gâches appropriées (standard)
- Manœuvre par poignées en alliage léger laqué blanc
- L'ensemble des manœuvres des fenêtres et portes fenêtre seront positionnés à une hauteur maximale de 1,25 ht suivant nouvelle réglementation handicapé.

Etanchéité à l'air et à l'eau

- Traitement des joints d'étanchéité à l'eau et à l'air
- COMPRIBAND filant entre cadre dormant et maçonnerie sur 3 côtés et sous la pièce d'appui
- SILICONE et THYOKOL entre cadre dormant et rejingot
- NEOPRENE fixé dans rainure en fond de feuillure de cadre dormant pour étancher jonction cadre dormant/cadre ouvrant.

Les finitions

- L'entreprise doit tous les profilés nécessaires pour la finition extérieure et intérieure
- Pose conforme au DTU 20.1 comprenant tous dispositifs pour éviter les infiltrations d'eau à l'intérieur des logements (rejingots, forme de pente..)
- Réalisation de l'étanchéité entre maçonnerie et/ou béton et menuiserie par un ruban adhésif de raccord étanche à l'air pour le passage entre la couche freine vapeur et d'étanchéité à l'air et la maçonnerie adjacente.

Vitrage

- Le châssis comporte le vitrage intégré dans les châssis à la fabrication
- Signalisation du vitrage par du lait de chaux ou étiquettes adhésives, nettoyage en fin de chantier
- Résistant aux chocs

Grille d'entrée d'air frais

- Pose de grilles d'entrée d'air frais type acoustique
- Découpe et mise en place en atelier
- A mettre en place dans les châssis des fenêtres

La fourniture est au lot ventilation.

Grille d'entrées d'air de type auto réglables, modèle EFA de chez ALDES ou équivalent.

Elles devront être conformes à l'avis technique de la VMC Hygro A.

Etanchéité à l'air :

- L'Entrepreneur assurera toutes les dispositions constructives et réglementaires en complément des préconisations ci-dessus pour garantir une parfaite étanchéité à l'air des ouvrages.

MENUISERIE FI

Fenêtre de caractéristiques suivantes :

- 2 ouvrants à la française vitrée 450 X 1800 ht
- Vitrage selon description type
- Dimensions totales 900 X 1800 ht
- Pose au nu intérieur en rénovation
- Quincaillerie

- Unité 2

MENUISERIE F 2

Fenêtre de caractéristiques suivantes :

- Ouvrant à la française vitré
- Vitrage selon description type
- Dimensions 500 X 600 ht
- Pose au nu intérieur
- Quincaillerie
- Unité 3