

MAITRISE DE L'OUVRAGE
FRANCE TRAVAIL

3 rue Galilée
Immeuble Le Pluton
93884 NOISY LE GRAND

**Marché relatif à des travaux et à
l'agrandissement de l'agence**
FRANCE TRAVAIL
47, rue de Montmorency
95150 TAVERNY



DCE
**Dossier de Consultation des
Entreprises**

**Cahier des Clauses
Techniques Particulières**
Lot N° 04
**LOT MENUISERIES METALLIQUES
EXTERIEURES**

Etabli le : 10/10/2024
Révision : 18/10/2025

ARCHITECTE MAÎTRE D'ŒUVRE
PAUL MORSCHL
55/57 rue de lagny – 94300 VINCENNES
06 15 76 95 30
pmorschl@yahoo.fr

SPS : (Sécurité-Protection de la Santé) Soumaya MAHJOUB Risk Control 38 Rue de Villiers, 92300 Levallois- Perret 01 83 75 00 00 soumaya.mahjoub@risk-control.fr	BET(Bureau Etudes techniques) VRD (Voies et Réseaux Divers) : FPCP 23 A Avenue de l'Ermitage 47000 AGEN M. Florian Préault : 06 77 54 26 16 Florian.preault@orange.fr	Bureau contrôle : Soumaya MAHJOUB Risk-Control 38 Rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret 01 83 75 00 00 soumaya.mahjoub@risk-control.fr
--	--	---

BET STRUCTURE : HD INGENIERIE 26, Sentier du Vivier 91130 Ris-Orangis Tél : +33 (0)6 42 35 66 94 M. VAN HUNG DOAN vh.doan@hd-ingenierie.com	BET CVC : ARCOS 1 rue de la Marne ZAC de la Courtilière 77400 SAINT THIBAUT DES VIGNES M. Mathieux Sadonnes 06 78 86 14 15 sadones_mathieu@bet-arcos.fr	BET ELECTRICITE : ARCOS 1 rue de la Marne ZAC de la Courtilière 77400 SAINT THIBAUT DES VIGNES M. Mathieux Sadonnes 06 78 86 14 15 sadones_mathieu@bet-arcos.fr
--	--	--

Table des matières

1. NATURE DE L'OPERATION ET LOCALISATION	4
2. LISTE DES PLANS	4
4. DOCUMENTS A CONSULTER.....	5
5.OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	5
6. CADRE DES TRAVAUX	7
6/1 Etendue des travaux :	7
6/2 Implantation :	8
6/3 Sécurité :	8
6/4 Assurances :	9
6/5 Hygiène et sécurité du chantier :	9
6/6 Réception des supports :	9
6/7 Règles de sécurité :	9
6/8 L'Entrepreneur devra toutes les dispositions nécessaires pour être conforme aux :	10
Isolation thermique :	10
1- OBLIGATIONS ET ADMINISTRATION DES TRAVAUX	10

1.1	QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES.....	10
1.2	COORDINATION.....	10
1.2.A	RECEPTION.....	10
1.2.B	CONTROLE INTERNE DE L'ENTREPRISE	10
Il est rappelé l'obligation pour les constructeurs de procéder, pendant la période d'exécution des travaux, aux vérifications techniques et à l'autocontrôle qui leur incombent aux termes de la loi du 4 janvier 1978 et de ses décrets d'application.....		
1.2.C	DOSSIER DE RECOLEMENT	11
1.2.D	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	11
1.2.E	DEFINITION DES PRESTATIONS.....	12
	NOTA :.....	12
1.2.F	PROVENANCE DES MATERIAUX	12
1.2.G	DEMOLITIONS.....	12
1.2. H	QUALITE	13
1.2.I	ETUDES – GARANTIES – ESSAIS.....	13
1.2.J	CONTENU DES TRAVAUX.....	13
1.1	IMPLANTATION.....	14
Caractéristiques fonctionnelles		
1.2	ETANCHEITE A L'AIR.....	15
1.3	ETANCHEITE A L'EAU	15
1.4	RESISTANCE AU VENT	15
1.5	ISOLATION ACOUSTIQUE	15
1.6	CARACTERISTIQUES MECANQUES.....	15
1.7	CARACTERISTIQUE THERMIQUE	15
CONCEPTION GENERALE DES OUVRAGES		
1.8	VITRERIE.....	16
1.9	MISE EN ŒUVRE DES ELEMENTS	16
1.10	PLANS D'EXECUTION - COORDINATION	16
1.11	PROTOTYPE	17
1.12	MODE DE POSE	17
1.13	ETANCHEITE DES OUVRAGES	17
1.14	DRAINAGE.....	18
1.15	QUINCAILLERIE – FERRAGES	18
1.16	PLANS DE RECOLEMENT.....	19
1.17	COORDINATION.....	19
1.18	CONTROLE DES COTES.....	19
1.19	TRAITS DE NIVEAUX.....	19
1.20	CONTROLE ET ESSAIS	19
1.21	CONDITIONS DE RECEPTION.....	20
1.22	SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE.....	20

1.23	INTERPRETATION DES DOCUMENTS.....	20
1.24	DESCRIPTION DES TRAVAUX	20
1.25	FENETRES 1 VANTAIL.....	20
1.26	FENETRES OSCILLO-BATTANT (EN VARIANTE).....	21
1.27	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	22

1. NATURE DE L'OPERATION ET LOCALISATION

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour but de définir les ouvrages et les règles de construction pour les travaux d'extension et aménagement de l'Agence France TRAVAIL de Taverny classé en ERP de type W de 5^{ème} catégorie en ERP (Etablissement Recevant du Public) ainsi que le réaménagement des espaces verts. Il est précisé que les travaux se feront en site occupé.

2. LISTE DES PLANS

PLANS ARCHI	DCE- PLAN MASSE DCE- 3 PLAN EXISTANT DEPOSE DCE-PLAN AMENAGEMENT DCE- 0 COUPE1.1 DCE-COUCPE 2.2 DCE -0 COUPE 3.3 DCE-6.4 COUPE 4.4 DCE-FACADE SUD et OUEST DCE-FACADES EST et NORD DCE-5 PLAN SANITAIRES EXISTANTS DCE – 6.5 PLAN SALLE DE REUNION PC1 PLAN DE SITUATION PC2.0 PLAN MASSE EXISTANT PC4.5 PLAN CLOTURE PC6.1 VUE 3D 1 PC6.2 VUE 3D 2
Plans BET :	FONDATION
STRUCTURE	PH RDC COUCPE 1-1 COUCPE 2-2 COUCPE 3-3 COUCPE 4-4
CFO	PLAN ELEC
CVC	PLAN CVC

3. LISTE DES LOTS

- LOT N° 01 : GROS ŒUVRE
LOT N° 02 : AMENAGEMENT
LOT N° 03 : SERRURERIE
LOT N° 04 : MENUISERIES METALLIQUES EXTERIEURES
LOT N° 05 : PLOMBERIE-CVC
LOT N° 06 : ELECTRICITE Courants Forts – Courants Faibles –
LOT N° 07 : BARDAGE
LOT N° 08 : ETANCHEITE
LOT N° 09 : VRD - ESPACES VERTS

4. DOCUMENTS A CONSULTER

Acte d'engagement : à compléter et à signer

Le CONTRAT

Le présent C.C.F.T

Le planning prévisionnel des travaux.

Permis de construire :

- | | | |
|--|---|-------------|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Notice descriptive▪ Notice sécurité incendie▪ Notice handicapée▪ Additifs BET▪ Attendus PC▪ Plans du géomètre | } | à consulter |
|--|---|-------------|

5.OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur devra prendre également connaissance des pièces écrites du CONTRAT et ne pourra en aucun cas, prétendre de certaines omissions et dispositions.

Ne seront pas considérés contractuels tout autre document que ceux précités, et, a fortiori, tous les entretiens verbaux.

Il reste entendu que l'entrepreneur doit, au premier chef, respecter les textes de loi, réglementations et normes en vigueur ainsi que les prescriptions des administrations et organismes officiels.

Si une contradiction apparaissait entre les termes du présent CCFT et ceux des autres documents constitutifs du marché, les termes et dispositions du Contrat prévaudront.

En cas de contradiction ou de différence entre les renseignements portés par deux plans à échelles différentes, établis pour un même élément de construction ou un même corps d'état, le plan représenté à la plus grande échelle ou portant la date la plus récente aura priorité.

Les dispositions des différents documents contractuels précités auront autorité pour régir l'exécution du contrat, ainsi que :

- Les ordres de service établis par le Maître d'Œuvre et contresignés le Maître de l'Ouvrage,
- Les modalités de détail d'exécution arrêtées contradictoirement entre les parties en réunion de travail, de coordination ou de chantier et consignées aux procès-verbaux,
- Les notifications du Maître de l'Ouvrage faisant application des clauses du présent marché,
- Le(s) éventuel(s) avenant(s) au marché.
- Le montant de chaque marché traité est réputé global et forfaitaire.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des documents d'appel d'offre des autres lots et avoir recueilli avant remise de son offre toute information complémentaire utile lui permettant d'apprécier les conditions d'exécution et les limites de ses travaux.

Aucune réclamation ne sera en conséquence admise de sa part concernant des sujétions qu'il n'aurait pas prévues, sauf modifications des conditions du marché.

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera responsable de son Corps d'Etat pour l'entretien du chantier et de son maintien en état de propreté.

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

D.T.U. :

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.
- Les rapports du bureau de contrôle et leurs applications.
- Les avis du coordonnateur de sécurité et leurs applications.

Les travaux seront également conformes à l'ensemble des normes françaises et européennes applicables au projet à la date de signature du marché et relatifs aux corps d'état concernés par le présent lot notamment.

La proposition de l'entreprise devra être conforme aux textes connus à la date de remise de son offre, ainsi qu'aux règles de l'art : - Lois, décrets, arrêtés et circulaires ministérielles - Normes AFNOR - DTU du C.S.T.B. - Publication U.T.E. - Règles et recommandations interprofessionnelles pour couverture des garanties biennales par les compagnies d'assurances –

Tous les textes existants ou à venir au cours des travaux et ayant trait à ceux concernés par le présent lot - Toutes modifications éventuelles survenues à ce jour devront être prises en compte.

La proposition de l'entreprise devra être conforme aux textes connus à la date de la remise de son offre , ainsi qu'aux règles de l'art et prévu au contrat.

- Lois, décrets, arrêtés et circulaires ministérielles.
- Normes AFNOR
- DTU du CSTB.
- Publication UTE
- Règles et recommandations interprofessionnelles pour couverture des garanties biennales par les compagnies d'assurances
- Tous les textes existants ou à venir au cours des travaux et ayant trait à ceux concernés par le présent lot.
- Toutes modifications éventuelles survenues à ce jour devront être prises en compte.

6. CADRE DES TRAVAUX

La prestation de l'entreprise sera du type clés en main.

Vous aurez à réaliser, tous les relevés sur site nécessaires et étudier la réalisation du projet tant dans ses éléments fonctionnels que dans les détails esthétiques, vous devrez prévoir, la fourniture et la pose de toutes les prestations décrites et dans les conditions explicitées dans le présent C.C.F.T.

6/1 Etendue des travaux :

Les prestations et travaux décrits comprennent d'une manière générale tous ceux découlant des règles de l'art et notamment ceux évoqués dans le présent C.C.F.T, le CONTRAT. ainsi que dans le Cahier des Charges D.T.U. et autres documents généraux.

Le montant du marché traité sera global et forfaitaire, conforme aux plans d'architecte et aux indications du CCFT - énumération des travaux non limitatif et tous les travaux nécessaires au parfait achèvement devront être exécutés - plans ont pour but de renseigner mais ne traitent pas de tous les cas particuliers.

Ils incluent, notamment, sans que cette liste soit limitative :

- L'examen préalable des lieux,
- L'implantation des ouvrages,
- Tout ce qui est prévu au présent C.C.F.T.
- L'amenée, la mise en place et le repli de tous les matériaux nécessaires,
- Les mesures de sécurité supplémentaires,
- La réparation des dégâts causés aux tiers,
- Les demandes administratives nécessaires si besoin auprès des services concessionnaires (eau, électricité, téléphone, égouts),
- Le tri sur le site des boîtes vides et des emballages et l'obligation d'avoir un récipient pour les enlever et les transporter hors du site du chantier.
- L'enlèvement des chutes des profils, métal et verre sans stockage des déchets sur le

site.

Et en particulier :

- Les études des dossiers d'exécution et de détails des ouvrages à soumettre avant toute mise en fabrication pour approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle,
- La coordination et la synthèse d'exécution avec les autres corps d'état,
- La fourniture des matériaux constituant les ouvrages décrits,
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose, le réglage et l'ajustage des ouvrages prescrits au présent document,
- Les trous et scellements dans les limites fixées au présent document,
- Les réservations (feuillures, engravures et trous) qui n'auraient pu être réalisés par l'Entrepreneur du Gros-Œuvre du fait de l'Entrepreneur du présent lot qui n'aurait pas fourni en temps utile les plans de ses ouvrages,
- La fourniture et la pose des pattes à scellement,
- Il est précisé que les travaux se feront en site occupé, que le planning des travaux se feront lors de la 1^{ère} réunion préparatoire de chantier, soumis à l'ensemble des corps d'état et deviendra contractuel.
- Dans le cas du non-respect du planning défini, des pénalités seront appliquées.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son état ou faire l'objet d'une demande de supplément de prix.

Les documents graphiques remis à l'entrepreneur pour exécution des ouvrages doivent être considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant tout commencement de travaux. Il devra donc signaler au Maître d'œuvre ou au Maître de l'Ouvrage les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité des ouvrages, l'usage auquel ils sont destinés et les règles de l'art.

De toute façon, le fait pour l'entrepreneur d'exécuter sans rien changer des prescriptions des documents remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité.

6/2 Implantation :

L'entrepreneur doit l'implantation des éléments prévus dans son offre, compte-tenu de toutes les sujétions prévisibles à partir des points donnés par le bureau d'études. Il doit la vérification de ces points.

L'entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences quelles qu'en soient l'importance et l'époque de leur découverte. Il est tenu de conserver les repères fixes existants à l'ouverture du chantier et en particulier les traits de niveau du lot gros œuvre.

6/3 Sécurité :

L'entreprise devra se conformer aux règlements de sécurité et notamment aux prescriptions suivantes :

- Mise en place de tous les dispositifs assurant la sécurité du chantier et la voie publique,
- Chargement et déchargement des camions sur la voie publique et privée,
- et ce qui est prévu dans le C.C.F.T.. des généralités communes à tous les lots.

L'entreprise devra prendre les mesures et précautions nécessaires pour éviter que les travaux n'affectent les installations voisines.

6/4 Assurances :

Avant la notification du marché, l'Entrepreneur doit justifier qu'il est titulaire :

- D'une police d'assurance garantissant les tiers en cas d'accident ou dommages causés par l'exécution des travaux,
- D'une police d'assurances couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792 et suivant du Code Civil et conforme à la loi du 4 janvier 1978. (loi Spinetta)

6/5 Hygiène et sécurité du chantier :

Le Maître d'Ouvrage a confié une mission de coordination hygiène et sécurité à un organisme spécialisé. Il a pour charge de coordonner et de vérifier les dispositions de sécurité mise en place pour la réalisation des travaux. L'entrepreneur et ses sous-traitants répondront à toutes les demandes de cet organisme et réaliseront, sans délai, tous les travaux qui leurs seront demandés et qui sont relatifs à la sécurité des travailleurs.

L'entrepreneur devra la protection de toutes les trémies, aussi bien au point de vue sécurité du personnel que la possibilité d'exécution des ouvrages.

L'entreprise de Gros Œuvre est chargée de la mise en place, de la surveillance et de l'entretien des installations collectives de sécurités sur le chantier. Elle s'assurera, en permanence, de la stricte application des règles de sécurité et veillera notamment à l'application des prescriptions minimales suivantes :

Toutes les mesures propres à assurer la sécurité des travailleurs et la sécurité publique seront mises en œuvre suivant les règles techniques habituelles en la matière et les dispositions légales ou réglementaires. L'entrepreneur devra se conformer à toutes injonctions émanant des organismes publics ou professionnels chargés de contrôler l'application des règles de sécurités.

6/6 Réception des supports :

L'entrepreneur du présent lot devra, avant tout commencement d'exécution, réceptionner les supports exécutés par le gros-œuvre ou les autres corps d'état et faire à ce moment toute remarque utile en ce qui concerne l'état des surfaces, les linteaux, tableaux, etc. ou il doit intervenir pour la pose de ses ouvrages.

Il devra également vérifier le tracé du trait de niveau qui permet de déterminer toutes hauteurs à partir du sol fini.

6/7 Règles de sécurité :

De même, l'Entrepreneur est censé connaître et doit appliquer toutes les règles de sécurité du domaine de sa profession, et notamment celles concernant :

- Les caractéristiques dimensionnelles et physico-chimiques des matériaux et ouvrages,
- La prévention contre l'incendie,
- La prévention contre les accidents de travail : filets de protection, etc.

6/8 L'Entrepreneur devra toutes les dispositions nécessaires pour être conforme aux :

Isolation acoustique :

La nature et l'épaisseur des matériaux à mettre en œuvre devront être préalablement définis dans l'étude thermique afin de respecter le niveau des exigences à atteindre.

Isolation thermique :

Conforme à la réglementation en vigueur.

1- OBLIGATIONS ET ADMINISTRATION DES TRAVAUX

1.1 QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES

L'Entrepreneur du présent lot doit impérativement être titulaire des qualifications suivantes : Les travaux définis au C.C.F.T sont réalisés par des entreprises spécialisées titulaires des qualifications définies par l'Organisme Professionnel de Qualification et de Certification du Bâtiment (QUALIBAT).

Chaque entreprise doit produire, jointes à sa proposition, les photocopies de sa carte de qualification professionnelle et de sa police d'assurance qui doit comprendre, dans ses clauses, toutes les garanties nécessaires pour la réalisation des travaux dont elle aura la charge.

1.2 COORDINATION

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.F.T.

1.2.A RECEPTION

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du CONTRAT.

Tous les ouvrages devront être livrés parfaitement finis et nettoyés.

Les gravois et déchets seront évacués, les sols surfacés, grattés et dépoussiérés, parfaitement propres.

Les ouvrages ayant un parement fini et les ouvrages conservés seront protégés pendant toute la durée du chantier contre les détériorations et les salissures.

1.2.B CONTROLE INTERNE DE L'ENTREPRISE

Il est rappelé l'obligation pour les constructeurs de procéder, pendant la période d'exécution des travaux, aux vérifications techniques et à l'autocontrôle qui leur incombent aux termes de la loi du 4 janvier 1978 et de ses décrets d'application.

Pour cela, en début de chantier, l'Entreprise donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour les reprises et le réglage sur existant.

L'Entrepreneur doit procéder à un examen technique du projet pour en apprécier la complexité

et fait connaître ses objections avant remise de son offre de prix et signature du marché.

Il doit en outre s'assurer que les prestations demandées, les matériaux, matériel et systèmes préconisés par les pièces marchés peuvent être exécutés ou utilisés par lui et répondent aux prescriptions des règles en vigueur. Le fait de remettre une proposition engage définitivement sa responsabilité, sur le plan technique et sur les sujétions qu'entraîne son exécution.

L'entreprise est réputée avoir visité les lieux et exécuté tous les sondages nécessaires et complémentaires avant la signature du marché.

Il ne sera admis au cours du chantier aucune réclamation quant à l'état et à l'appréciation de l'existant.

L'entreprise établit son dossier d'exécution qui comprend :

- les fiches produits,
- les avis techniques des matériaux,
- les cahiers des charges des produits,
- les procès-verbaux des essais.

Rappelons que l'entreprise a un rôle de conseil, aussi il lui appartient, en même temps qu'elle établit son dossier d'exécution d'attirer l'attention des intervenants sur les non concordances du projet et sur les points entraînant une difficulté particulière d'exécution.

1.2.C DOSSIER DE RECOLEMENT

L'entreprise établit, en fin de travaux, son dossier de récolement des ouvrages exécutés, qui comprend :

- 1.2.C.1 les fiches produits,
- 1.2.C.2 les avis techniques des matériaux,
- 1.2.C.3 les cahiers des charges des produits,
- 1.2.C.4 les procès-verbaux des essais ...,

Tous ces documents doivent comporter la mention « RECOLEMENT DES OUVRAGES EXECUTES ».

Le dossier de récolement est fourni sous forme numérique, 1 mois avant la réception des travaux.

1.2.D DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Lors de la remise de son offre l'entreprise devra fournir les éléments suivants (non exhaustif) :

- 1.2.D.1 Dans son DPGF, l'entreprise faisant apparaître les détails et sous-détails de ses prix,
- 1.2.D.2 Les options éventuelles seront chiffrées obligatoirement,
- 1.2.D.3 Documentation complète sur les matériaux proposés (mise en œuvre, attestation coupe- feu, AT, PV, ...),
- 1.2.D.4 Si les variantes ou options sont présentées, l'entreprise devra faire apparaître clairement ces postes. Les variantes et options ne doivent en aucun cas modifier l'aspect architectural ou de rajouter d'autres contraintes techniques.

1.2.D.5 Des schémas ou des détails des points singuliers nécessitant une attention particulière. En tout début de chantier, l'entreprise doit fournir les éléments suivants :

- 1.2.D.5.1 Le planning d'exécution des travaux,
- 1.2.D.5.2 Un mode opératoire des travaux à réaliser,
- 1.2.D.5.3 Les plans et notes de calculs des travaux à réaliser accompagnés des AT, PV,

En cours de chantier, l'entreprise doit :

- 1.2.D.5.4 Modifier ses plans ou notes de calculs en fonction des remarques du maître d'œuvre, CT ou CSPS, Fourniture et pose des ouvrages à réaliser,
- 1.2.D.5.5 Réalisation des essais et contrôles internes.

En fin de chantier, l'entreprise doit :

- 1.2.D.5.6 La protection de ces ouvrages,
- 1.2.D.5.7 Fourniture des fiches d'autocontrôle de la personne responsable de l'entreprise pour le présent lot,
- 1.2.D.5.8 Participation aux OPR,
- 1.2.D.5.9 Lever les différentes réserves,
- 1.2.D.5.10 Fourniture des fiches d'entretien,
- 1.2.D.5.11 Etablissement des dossiers DOE, DIU

1.2.E DEFINITION DES PRESTATIONS

- 1.2.E.1 La participation aux réunions de coordination et pilotage de chantier,
- 1.2.E.2 Les travaux préliminaires, l'organisation du chantier,
- 1.2.E.3 Les travaux dits préparatoires,

NOTA :

Le présent CCFT ne peut prétendre remplacer une lecture détaillée du projet architectural quant à son repérage. L'entreprise doit impérativement vérifier ces plans et compléter son offre.

1.2.F PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux de toute nature seront choisis parmi les meilleurs, en provenance exclusive des fournisseurs, des carrières et usines désignées ou agréées par le maître d'œuvre. L'entreprise n'en devra pas moins s'assurer que ces matériaux répondent aux conditions de qualité prescrites.

A cet effet, l'entreprise devra faire connaître les provenances exactes des matériaux et produire toutes justifications de provenance et de qualité de matériaux, ainsi que ses disponibilités éventuelles en fournitures répondant aux spécifications imposées.

Tout changement d'origine demeurera « techniquement équivalent » et expressément subordonné à l'accord préalable du maître d'œuvre dans les conditions susvisées sous peine de refus immédiat des fournitures correspondantes, ainsi que toute livraison anticipée sera faite aux risques et périls de l'entreprise.

1.2.G DEMOLITIONS

L'Entrepreneur ne pourra faire sur le chantier ou sur la voie publique, aucun dépôt de matériaux ; ceux-ci devront être enlevés au fur et à mesure de leur démolition ou de leur dépose. Le chargement des matériaux aura lieu dans l'emprise du chantier.

Les documents graphiques remis à l'entrepreneur pour exécution des ouvrages doivent être

considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant tout commencement de travaux. Il devra donc signaler au Maître d'œuvre ou au Maître de l'Ouvrage les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité des ouvrages, l'usage auquel ils sont destinés et les règles de l'art.

De toute façon, le fait pour l'entrepreneur d'exécuter sans rien changer des prescriptions des documents remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité.

1.2. H QUALITE

Aucune modification de qualité ou de teinte ne pourra être apportée sans l'accord du Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur devra le nettoyage complet de ses ouvrages tous les jours et l'enlèvement de tous les matériaux ou matériels à la fin des travaux, avec nettoyages complets du chantier.

.1.2.I ETUDES – GARANTIES – ESSAIS

L'entrepreneur devra tous les plans d'exécution de chaque châssis avec son volet roulant et le repérage des différents types sur le plan d'ensemble des façades. (Fonds de plans architectes)

L'entrepreneur devra fournir au maître d'œuvre une garantie sur ses ouvrages conjoint et solidaire avec son fournisseur de châssis. Cette garantie porte en particulier sur la tenue dans le temps, l'étanchéité, la déformation etc... Cette garantie est au minimum de 5 ans.

L'entrepreneur devra prendre les dispositions nécessaires pour assurer le contrôle et le suivi de la bonne réalisation de ses travaux. La méthode devra être soumise à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Les contrôles effectués au cours des travaux ont pour but de vérifier que les ouvrages sont bien conformes à ceux prévus au descriptif et que leur exécution ne présente pas de dispositions contraires aux prescriptions particulières du marché et aux règles de l'art.

Les essais seront exécutés aux frais de l'entrepreneur du présent lot, ils porteront sur :

- La vérification de la conformité des ouvrages,
- Les essais d'étanchéité, d'écoulement
- Les essais de fonctionnement,
- Les essais de sécurité,
- Les vérifications des caractéristiques et des performances des matériaux.

L'entrepreneur devra mettre à la disposition du maître d'œuvre et du bureau de contrôle, le personnel et tous les moyens nécessaires à la réalisation de ces vérifications.

1.2.J CONTENU DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

- La fourniture et la pose de tous les châssis en Aluminium en façade
- La fourniture et la pose des fenêtres et portes, y compris vitrages.
- Tous les plans d'exécution avant travaux et les plans de recollement après réception,
- Le matériel nécessaire et les échafaudages pour la mise en œuvre des éléments,

- Les habillages divers en façade.

Il appartient à l'entrepreneur d'établir une nomenclature complète de toutes les menuiseries à partir de celle fournie par le Maître d'Œuvre dans le présent DCE.
Seront comprises toutes sujétions à la charge de l'entrepreneur :

- Les mesures nécessitées pour la coordination avec les autres lots,
- La fourniture des matériaux, le transport à pied d'œuvre, la manutention, la pose en une ou plusieurs phases, tous scellements et calfeutrements relatifs à ces travaux,
- Toutes sujétions propres à l'exécution des ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à réception des travaux. Il prendra donc toute disposition pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable. En cas de détérioration par manque des protections prévues au présent lot, elles devront être réparées gratuitement par les soins de l'entrepreneur.

Il sera prévu, au titre du présent lot, la protection de tous les seuils des portes et fenêtres jusqu'à la livraison de l'ouvrage.

Les descriptions qui suivent présentent les renseignements techniques quant aux travaux à effectuer. Ces descriptions n'ont pas de caractère limitatif et l'entrepreneur exécutera, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

Il est rappelé que l'entrepreneur doit tous les nettoyages et enlèvements des gravois propres à ses travaux et au nettoyage complet de ses prestations avant réception.

En fin de chantier, l'entrepreneur devra procéder à un lavage à l'eau claire pour éliminer les poussières abrasives. Toutes les traces de doigts, graisses, etc. seront éliminées à l'aide d'un solvant approprié, n'ayant aucune action sur le verre. Après usage de ce solvant, nettoyage à l'eau claire.

1.1 IMPLANTATION

L'entrepreneur doit l'implantation des éléments prévus dans le présent devis, compte-tenu de toutes les sujétions prévisibles à partir des points donnés par le bureau d'études. Il doit la vérification de ces points.

L'entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'il aurait pu commettre et en supportera les conséquences quelles qu'en soient l'importance et l'époque de leur découverte. Il est tenu de conserver les repères fixes existants à l'ouverture du chantier et en particulier les traits de niveau du lot gros œuvre.

Caractéristiques fonctionnelles

- Compte tenu des objectifs énergétiques demandés, les entreprises devront veiller à la parfaite étanchéité à l'air du bâtiment pour les prestations les concernant. Elles devront veiller à assurer cette étanchéité lors du montage et de la pose de leurs matériaux et matériels.
- Elles devront la fourniture et la pose de tous éléments complémentaires nécessaires à l'atteinte de cet objectif.

- Une attention particulière à la réalisation de l'enveloppe du bâtiment.
- Une mise en œuvre parfaite de la continuité des isolants et des pare vapeurs.
- Une étanchéité parfaite de l'enveloppe extérieure : continuité des murs béton, traitement parfait des jonctions entre maçonnerie et baies.
- Prendre toutes les dispositions pour rendre les liaisons dormant-structure, dormant-ouvrant et ouvrant-vitrage les plus étanches.

1.2 ETANCHEITE A L'AIR

Les menuiseries sont de classe A3 renforcée (avec vitrage isolant).

1.3 ETANCHEITE A L'EAU

Les menuiseries sont de classe E3 renforcée.

1.4 RESISTANCE AU VENT

Les menuiseries sont de classe A3.

1.5 ISOLATION ACOUSTIQUE

Chaque châssis a son vitrage (suivant réglementation NRA et label ACOTHERM), y compris les liaisons avec les autres ouvrages, notamment la structure BA, et devra répondre aux descriptions d'isolation acoustique précisées dans la consistance des travaux.

- Menuiseries extérieures, coffre de volets roulants éventuellement inclus $[Rw+Ctr] \geq 30dB$
- Les $(RW + CTR)$ des menuiseries extérieures seront à fournir au Maître d'Œuvre.

1.6 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Les menuiseries devront présenter les qualités permettant de répondre aux prescriptions d'essais mécaniques définies dans la norme NF P 20-501 et les "directives communes pour l'agrément des fenêtres", titre 3, articles 1.1 et 1.42 (document établi par UEATC dans les cahiers du CSTB n° 1227).

1.7 CARACTERISTIQUE THERMIQUE

Pour répondre aux impératifs d'isolation thermique, l'entrepreneur veillera au respect des caractéristiques de toutes les menuiseries du projet, ci-après :

Fenêtre : 4/16/4 Faiblement émissif + Argon

$U_w = 1,40 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$, $U_{jn} = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$

Menuiserie à 31 dB, facteur solaire du vitrage = 0.60

Fenêtre oscillo-battant: 4/16/4 Faiblement émissif + Argon

$U_w = 1,40 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$, $U_{jn} = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$

Menuiserie à 31 dB, facteur solaire du vitrage = 0.60

CONCEPTION GENERALE DES OUVRAGES

Elle est définie par les dessins de l'Architecte.

D'une façon générale, l'ensemble des profils constituant les menuiseries devront assurer les respects des conditions concernant :

- L'étanchéité à l'air, à l'eau et aux sons.
- Le guidage et la fixation des éléments ouvrants des châssis.
- La liaison en voussures et seuils des baies.

- La jonction avec les ouvrages contigus.

Selon indications des plans, les châssis sont prévus ouvrants à la française. Quel que soit le type, ils devront présenter une unité de largeur vue, leur conférant l'aspect présent par les dessins d'architecte.

Les joints d'étanchéité seront à double portée, joints de battement périmétriques et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions locales.

Tous les ouvrages de drainage et d'évacuation des eaux vers l'extérieur, et gorge de récupération des eaux de condensation côté intérieur.

Toute la visserie et les petites pièces accessoires seront en inox.

1.8 VITRERIE

Les vitrages seront conformes aux Normes Françaises. Ils devront posséder un avis technique ou un label CEKAL et seront de marques connues telles que SAINT GOBAIN, BOUSSOIS, GLAVERBEL ou PILKINGTON..

Ils seront sans défaut et ne comporteront ni paille ni bulle.

Ils seront à double vitrage garanti sans dépôt de poussière intérieur pour une durée de 10 ans sous peine de remplacement du volume défectueux. Seuls seront admis les vitrages provenant d'usines bénéficiant du label "DELTA" (loi n°78.23 du 10/01/78).

Les cales seront conformes aux Normes Françaises et aux spécifications mentionnées dans le DTU, ainsi que tous les joints silicone à mettre en œuvre

Les épaisseurs des doubles vitrages seront calculées en fonction des coefficients d'isolation thermique ou phonique.

Le profil et le mode de fixation de ces parecloses devront être au préalable porté à la connaissance du Maître d'Œuvre.

1.9 MISE EN ŒUVRE DES ELEMENTS

L'entrepreneur du présent lot devra fournir en temps utile à l'entrepreneur du lot gros-oeuvre toutes les indications nécessaires à la réservation des trous, feuillures, ou à la mise en place des systèmes propres à la fixation de ses ouvrages.

1.10 PLANS D'EXECUTION - COORDINATION

Chaque proposition devra être accompagnée d'un devis descriptif très complet faisant ressortir les solutions techniques proposées et les dessins explicites à grande échelles (coupes verticales et horizontales).

Avant toute mise en fabrication de ses ouvrages, l'entrepreneur devra soumettre ses plans d'exécution, avec détails à échelle 1/2 grandeur et échantillon présentant en coupe les profils, au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle.

Leur approbation commune subordonnera impérativement la mise en fabrication.

Pour mener à bien la présente réalisation, l'entrepreneur devra travailler en étroite coordination avec les entrepreneurs des lots suivants :

- Gros-œuvre : pour les liaisons avec les ouvrages en maçonnerie et béton armé.
- Plâtrerie : pour les liaisons avec les doublages et cloisons.
- Etanchéité : pour exécution des relevés sur seuils avant pose des précadres.
- Bardage et peinture extérieure : pour définition de la finition en tableaux et voussures.
- Fermetures : pour la liaison avec les stores intérieurs.

1.11 PROTOTYPE

L'approbation définitive des plans d'exécution ne pourra être donnée par le Maître d'Œuvre, que dans la mesure où :

- Un ensemble type aura été présenté, et aura reçu son accord en ce qui concerne l'aspect,
- Tous les essais prévus par la norme CSTB auront été effectués,
- Toutes les modifications jugées nécessaires à la suite de ces examens auront été exécutées et jugées satisfaisantes.

Cette présentation de prototype doit avoir lieu dans un délai de 2 mois après la signature du marché, car les modifications éventuelles peuvent influencer sur les délais des réservations de toutes natures à prévoir dans le gros œuvre.

Cela permettra la validation de la couleur RAL et la qualité du produit mis en œuvre.

1.12 MODE DE POSE

La pose des châssis, fenêtres et porte fenêtres en menuiserie Alu sur ouvrages de Gros-œuvre sera réalisée, sauf cas particuliers, sans précadres suivant plans.

Le présent lot, seul responsable de l'étanchéité entre menuiseries et maçonnerie, devra prévoir à sa charge l'étanchéité par des joints comprimés type BUTYL ou COMPRIBAND avec joint souple 1ère catégorie appliqué à la pompe.

1.13 ETANCHEITE DES OUVRAGES

Le plus grand soin sera apporté dans la réalisation des ouvrages du lot, quant à leur étanchéité à l'eau et à l'air.

La responsabilité de l'étanchéité, autant entre dormant et ouvrant qu'entre menuiseries et maçonneries ou autres ouvrages, incombe exclusivement à l'entrepreneur du présent lot.

L'étanchéité entre châssis et gros œuvre devra être réalisée par joint silicone et fond de joint mousse.

Une attention particulière sera demandée à la pose au niveau des angles inférieurs au droit des rejingots.

Les produits d'étanchéité employés seront adaptés à la fonction selon qu'ils intéressent la menuiserie proprement dite, ou qu'ils parachèvent la liaison des menuiseries avec les ouvrages attenants.

Les différents joints à prévoir sont notamment :

- Entre dormants et appuis ou maçonneries,
- Entre dormants et profils, meneaux ou panneaux d'habillage divers,
- Entre dormants et ouvrants.

L'étanchéité de ces joints sera assurée par utilisation de joints comprimés ou à la pompe du type :

- Joints préformés BUTYL,
- Joints COMPRIBAND, lorsqu'ils seront comprimés (pose de feuillure),
- Joints THIOKOL à la pompe (pose en tableau),
- Joints néoprène pour pose des vitrages.

Pour la confection des joints plastiques en cordon, il est recommandé de faire appel à des entreprises spécialisées, l'exécution exigée au titre du présent lot devant être assortie d'une garantie décennale.

Compatibilité des dimensions des profils de la menuiserie avec le type de vitrage et l'épaisseur des mastics.

Les mastics d'étanchéité devront être compatible Adhésion-Cohésion avec les profils PVC.

1.14 DRAINAGE

Tous les types de fenêtre doivent être munis d'un système de drainage dans le bas du châssis et dans les traverses horizontales pour évacuation des eaux de condensation vers l'extérieur.

Pour chaque fenêtre, il sera prévu des trous de drainage à une distance maximale des angles de 200mm, à raison de :

- 2 ouvertures jusqu'à une largeur de baie de 1 000 mm,
- 3 ouvertures jusqu'à une largeur de baie de 1 200 mm,
- etc. (1 ouverture supplémentaire par 500 mm de largeur supplémentaire de baie).

Les trous de drainage visibles à l'extérieur du dormant seront occultés par des capuchons de protection en matière synthétique dans la teinte du châssis.

1.15 QUINCAILLERIE – FERRAGES

Ceux-ci devront être adaptés aux différents systèmes des menuiseries retenues.

Les ferrages et ouvrages de quincaillerie nécessaires devront être prévus de toute première qualité et posséder le label SNFQ.

Les modèles de quincaillerie seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre avant tout commencement des travaux, leurs références, documentation technique et éventuellement échantillons étant donnés lors de la remise des propositions.

Il n'est donné ici que l'essentiel des précisions sur les conditions de réalisation des ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra mettre en œuvre tout complément de quincaillerie nécessaire à leur exécution complète.

Paumelles

Les paumelles seront placées comme suit :

- de 1200mm à 1800mm : au moins 3 paumelles,

Toutes les vis seront en acier inoxydable.

Tous les ouvrants comporteront systématiquement des compas d'arrêt.

1.16 PLANS DE RECOLEMENT

Ces éléments sont établis par l'entrepreneur et contrôlés par un organisme de contrôle.

Ces plans et détails sont à fournir avant le début des travaux et signaler les éventuelles anomalies.

En fin de chantier, l'Entrepreneur soumet au concepteur, pour approbation, des plans de récolement des ouvrages exécutés sous la forme de 3 tirages et d'une clé USB.

1.17 COORDINATION

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions pour assurer aux autres corps d'état l'accès des locaux sans qu'il ait à leur confier les clés.

Conditions de pose des ouvrages :

Avant la pose des menuiseries, l'Entrepreneur doit s'assurer que toutes les prescriptions sont observées et le cas échéant, aviser le maître d'œuvre pour les dispositions nécessaires soient prises. Il veillera à ce que les bâtis soient posés avec un fruit de 2 mm maximum.

L'Entrepreneur est tenu de commander en temps utile au fournisseur tous les ouvrages de quincaillerie et notamment les canons de sûreté.

1.18 CONTROLE DES COTES

L'Entreprise doit à tout moment contrôler sur place les cotes portées aux plans. Si des erreurs se révèlent, elle doit les signaler au concepteur. Aucune modification aux cotes indiquées sur les plans ne peut être faite dans l'accord dûment notifié de la Maîtrise d'œuvre.

S'il existe une omission dans ces documents, l'entrepreneur doit prévoir tous les travaux indispensables et en inclure le montant dans son prix global et forfaitaire.

Tout travail supplémentaire devra être demandé puis approuvé par le responsable des travaux ou le Maître d'œuvre, sur proposition du concepteur.

1.19 TRAITS DE NIVEAUX

L'Entrepreneur de maçonnerie doit les tracés de niveau dans les bâtiments. A cet effet, il fera battre en bleu les traits de niveau de 1.00 ml au-dessus des sols finis et ce autant de fois que nécessaire, jusqu'à l'exécution des peintures.

1.20 CONTROLE ET ESSAIS

Tous les essais se rapportant aux travaux et demandés par le concepteur seront à la charge de l'Entreprise et effectués par un organisme agréé.

Toute fourniture ou partie d'ouvrage reconnue défectueuse sera remplacée par l'Entrepreneur, sans plus-value, et sans dépassement de délais impartis et prévus, signés sur le planning.

1.21 CONDITIONS DE RECEPTION

A la réception des travaux, les contrôles porteront sur le bon fonctionnement des ouvrants, des dispositifs de condamnation et des serrures. Les serrures et parties mobiles ayant été graissées et équilibrées pour permettre leur manœuvre sans effort.

Chaque clé sera étiquetée avec indication de la porte-fenêtre à laquelle elle correspond.

Il devra également exécuter, après la pose, tous les travaux de retouches d'impression qui s'avèreraient nécessaires en ce qui concerne les portes prépeintes, il devra assurer tous les raccords et reprises de peinture avant réception des travaux.

1.22 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de prendre toutes les dispositions qui s'imposent afin de respecter :

- Les textes en vigueur relatifs à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

1.23 INTERPRETATION DES DOCUMENTS

Dans les cas d'interprétations différentes ou contraires ou omissions dans les documents de référence cités ci-dessus ou dans le présent C.C.T.P., l'interprétation sera donnée en faveur du Maître de l'Ouvrage.

En aucun cas l'entrepreneur titulaire du marché ne pourra faire valoir une quelconque augmentation de son marché pour erreurs, omissions ou incompréhension du présent document ou des plans.

1.24 DESCRIPTION DES TRAVAUX

Après dépose ses anciennes fenêtres et portes-fenêtres sur l'existant réalisé par le lot GO chapitre démolition. Les dimensions des menuiseries sont indiquées entre tableaux y compris retour isolant.

En préambule :

L'offre comprendra la marque SHUCCO ou similaire.

Dans un 1er cas les profils sont d'un Gris RAL 7015 thermolaqué brillant avec des paumelles et poignées également thermolaquée RAL 7015.

Qualité ;

Label qualimarine pour tous les profilés utilisés avec une certification de l'ADAL.

GRADE 3 pour les paumelles et accessoires

L'ADAL recommande l'utilisation du nuancier RAL 841 GL pour la définition des teintes > à 60 % de brillance et le nuancier RAL 840 HR pour la définition des teintes < 60 % de brillance.

1.25 FENETRES 1 VANTAIL

1 ouvrant à la française en profilé Alu RAL 7015

Comportant dormants monobloc adaptés aux isolations, toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrement.

Assemblage à 45 ° avec renfort en métal électrozingué dans le profilé pour équerre.

Renforts au droit des pièces de fixation.

Joints d'étanchéité à double portée, joints de battement périmétriques et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions locales.

Les vitrages devront être maintenus par des parcloles moulurées à emboîtement assurant un

montage sous pression.

Ces parcloles seront positionnées sur la partie intérieure de l'ouvrant.

Renfort acier intégré en partie basse.

Pièces d'appuis extrudées. Jet d'eau arrondi et pare tempête.

Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage.

Le calage devra respecter les DTU en vigueur et permettre une aération des feuillures.

La constitution du double vitrage sera au minimum 4/16/4 à lame d'argon et seront SECURIT anti-effraction. (Dossier sécuritaire)

Compris dans l'offre : vérification sur tous les châssis et portes du bâtiment, remise en jeu si nécessaire y compris vérification de leur étanchéité à l'air et eau.

Prévoir le changement des verres existants pour des vitrages 4/16/4 à lame d'argon et qui seront également SECURIT et anti-effraction. (proposition de changement de l'ensemble des châssis + verres)

Localisation :

Sur les façades de l'extension :

- *Sur la façade EST :*
- *4 fenêtres ; dimension entre tableau : larg. 135 cm x ht 135 cm*
- *Après dépose soignée de la porte tiercée existante repose de la porte tiercée.*
- *Sur la façade NORD :*
- *4 fenêtres ; dimension entre tableau : larg. 135 cm x ht 135 cm*
- *F/P d'une porte vitrée de 90 en profils Al thermolaqués RAL 7015*
- *Sur la façade SUD :*
- *3 fenêtres ; dimension entre tableau : larg. 135 cm x ht 135 cm*
- *Sur la façade OUEST :*
- *RAS*
- *Sur les façades de l'existant :*
- *Sur la façade NORD :*
- *2 fenêtres ; dimension entre tableau : larg. 135 cm x ht 135 cm*

1.26 FENETRES OSCILLO-BATTANT (EN VARIANTE)

Ouvrants en oscillo-battant en profilé aluminium thermolaquée Gris RAL 7015

Comportant dormants monobloc adaptés aux isolations, toutes feuillures, rainures, gorges, recouvrement.

Assemblage à 45 ° avec renfort en métal électrozingué dans le profilé pour équerre.

Renforts au droit des pièces de fixation.

Joints d'étanchéité à double portée, joints de battement périmétriques et tous autres joints nécessaires en fonction des conditions locales.

Les vitrages devront être maintenus par des parcloles moulurées à emboîtement assurant un montage sous pression.

Ces parcloles seront positionnées sur la partie intérieure de l'ouvrant.

Renfort acier intégré en partie basse.

Pièces d'appuis extrudées. Jet d'eau arrondi et pare tempête.

Des joints en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le profilé et le vitrage.

Le calage devra respecter les DTU en vigueur et permettre une aération des feuillures.

La constitution du double vitrage sera au minimum 4/16/4 à lame d'argon.

1.27 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Pour l'ensemble des produits mise en oeuvre, l'entreprise fournira les fiches produits qu'elle réunira dans le présent Dossier des Ouvrages Exécutés. Elle agrémentera ce dossier par tous les documents utiles, et notamment : - Les plans d'exécution - Les fiches d'essai - Les plans de récolement - Les notices de fonctionnement et de maintenance - Les modalités d'entretien le cas échéant.

Cette liste n'est pas exhaustive.

L'ensemble de ces documents seront réunies en fin de chantier pour constituer le D.O.E.

ANNEXE 1 : SUJETIONS ENTREPRISE(S)