



---

#### **ARCHITECTE - MANDATAIRE -**

---

M2V3 ARCHITECTES  
24 rue de Verdun - 67000 STRASBOURG  
TL : 03 88 61 17 95  
@ : architectes@m2v3.fr

---

#### **BET FLUIDES**

---

INGEDAIR - Bureau d'Études Fluides Thermique  
17 rue des Cigognes - 67960 ENTZHEIM  
TL : 0033 (0)3 88 26 70 45  
@ : info@ingedair.com

---

#### **CSPS**

---

BUREAU VERITAS CONSTRUCTION STRASBOURG  
4 rue du Parc - 67088 STRASBOURG

---

#### **BUREAU DE CONTRÔLE**

---

SOCOTEC  
5 allée Cérès - CS37018 - 67037 STRASBOURG Cedex

---

#### **MAÎTRE D'OUVRAGE**

---

**D.R.F.I.P**  
**Direction Régionale des Finances Publiques**  
4 Place de la République - 67000 STRASBOURG

---

#### **PROJET**

**TRAVAUX SUR BÂTI EXISTANT :**  
AMÉLIORATION ÉNERGÉTIQUE DU CENTRE DES FINANCES PUBLIQUES  
DE HAGUENAU  
2 rue du Clabaud – 67500 HAGUENAU

**C.C.T.P / D.P.G.F**  
**Cahier des Clauses Techniques Particulières**

# **LOT 06**

**SERRURERIE**

Édition du 10 Octobre 2025

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>DISPOSITIONS GÉNÉRALES</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DISPOSITIONS Particulières propre au chantier</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DISPOSITIONS Particulières AU PRÉSENT LOT</b>	<b>3</b>
3.1	OBJET DES TRAVAUX	3
3.2	SPECIFICATIONS	3
3.3	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
3.4	ETABLISSEMENT DES OFFRES	4
3.5	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE – REGLES D’EXECUTION	5
3.6	CONDITIONS D’APPLICATION	5
3.7	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	5
3.7.1	NORMES ET REGLEMENTS	5
3.7.2	SCELLEMENTS ANCRAGES ET FIXATIONS	6
3.7.3	PROTECTION DES OUVRAGES	6
3.7.4	QUALITE DES MATERIAUX	6
3.7.5	QUINCAILLERIE	6
3.7.6	ISOLEMENT	6
3.7.7	CALFEUTREMENT DES FAÇADES ET MENUISERIES	6
3.7.8	RACCORDS ENTRE ÉLÉMENTS JUXTAPOSÉS ET AVEC LES OUVRAGES ADJACENTS	7
3.7.9	PROTOTYPES - ÉCHANTILLONS	7
3.8	CARACTERISTIQUES DES PROTECTIONS ET FINITIONS	7
3.8.1	FINITION PAR METALLISATION	7
3.8.2	FINITION PAR GALVANISATION	7
3.8.3	FINITION PAR PEINTURE SUR ACIER GALVANISE	8
3.8.4	FINITION PAR PEINTURE LAQUEE	8
3.9	DEROGATIONS AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	9
3.10	QUALIFICATION PROFESSIONNELLE	10
3.11	TOLÉRANCES	10
3.12	TEINTES	11
3.13	CALEPINAGE	11
3.14	NETTOYAGE EN FIN DE CHANTIER	11
3.15	CONTRÔLES ET ESSAIS	11
3.16	DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	12
3.17	PLANS	13
3.18	RÉFÉRENCE AUX PLANS	13
3.19	MODE DE MÉTRÉ	13
3.20	ENTRETIEN ET MAINTENANCE	13
3.21	MISSION DE COORDONNATEUR SANTÉ & SÉCURITÉ	13
3.22	BUREAU DE CONTRÔLE ET COORDINATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE	14
<b>4</b>	<b>DESCRIPTIF ET QUANTITATIF DES OUVRAGES</b>	<b>15</b>

**1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

Se référer au CCTP | LOT 00 – Prescriptions communes | Édition 02.2025

**2 DISPOSITIONS Particulières propre au chantier**

Se référer au CCTP | LOT 00 – Prescriptions communes | Édition 02.2025

**3 DISPOSITIONS Particulières AU PRÉSENT LOT****3.1 OBJET DES TRAVAUX**

Le présent document a pour objet la description et le positionnement des travaux et prestations du **LOT N° 06 SERRURERIE FERRONNERIE METALLERIE** à exécuter dans le cadre de l'opération :

Travaux d'amélioration énergétique du centre des Finances Publiques  
2 rue du Clabaud à HAGUENAU

Références de la parcelle concernée :  
Référence cadastrale de la parcelle 000 AR 26,  
Contenance cadastrale : 2 004 m2,  
Selon PLU en vigueur en zone **UE**

Un échafaudage sera mis en place par le lot échafaudage pour la réalisation des travaux suivants :

- Ravalement des façades avec travaux d'isolation extérieure,
- Interventions partielles en zinguerie-étanchéité,
- Révision et/ou remplacement de menuiseries extérieures du bâtiment,
- Travaux de VMC nécessitant des interventions en toiture, ...

Ce document a pour objet de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans aucune réserve pour l'exécution des ouvrages. L'entreprise devra donc l'intégralité des travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux, ce descriptif n'étant pas limitatif.

Descriptif sommaire des travaux :

- Travaux préparatoires pour mise en œuvre de l'isolation thermique extérieure
- Fourniture et pose d'ouvrages en serrurerie divers (main-courante, caillebotis),
- Fourniture et pose d'une nouvelle grille de protection.

**IMPORTANT :**

IL S'AGIT D'UNE OPÉRATION AYANT POUR OBJECTIF UNE RÉHABILITATION ENERGETIQUE, A CE TITRE TOUS LES PRODUITS PRESCRITS ONT ÉTÉ DÉFINIS EN FONCTION DE CALCULS PRÉCIS.

DANS LE CAS OÙ UN PRODUIT SIMILAIRE EST PROPOSÉ IL EST INDISPENSABLE DE RESPECTER LES MÊMES SPÉCIFICITÉS ET PERFORMANCES TECHNIQUES QUE LE PRODUIT PRECONISE EN TANT QUE REFERENCE DE BASE (documents techniques à l'appui, CSTB, ACERMI etc....)

IL SERA ÉGALEMENT DEMANDÉ DE PORTER UN SOIN TOUT PARTICULIER À UNE MISE EN OEUVRE FAITE DANS LES RÈGLES DE L'ART (réflexion et traitement soigné des ponts thermiques et autres points particuliers, détails de pose...)

DES TESTS D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR SERONT EFFECTUÉS À LA FIN DES TRAVAUX.

CES TESTS DEVRONT ÊTRE CONFORMES AUX CRITÈRES « CLIMAXION » DANS LE CADRE DES DEMANDES DE SUBVENTIONS ATTRIBUÉES À CETTE OPÉRATION.

**3.2 SPECIFICATIONS**

Les spécifications ci-dessous ne se substituent en aucune façon au **C.C.T.P. commun à tous les lots**. Elles ont seulement pour but de rappeler, compléter ou préciser certaines dispositions d'ordre technique ou réglementaire.

L'entrepreneur devra signaler par écrit, avant la signature des marchés, toute anomalie, omission ou manque de concordance avec la réglementation en vigueur qui lui apparaissent dans l'établissement des pièces écrites et des plans et les ouvrages qu'ils définissent, faute de quoi, il se considérera avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de l'œuvre, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées. Le cas échéant, une note indiquant les solutions envisageables pourra accompagner la demande de renseignements.

De plus, dans le cas où les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas aux plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'Entrepreneur sera tenu d'envisager la solution la plus onéreuse.

Lorsque certains ouvrages seront mentionnés (Quantités à décompter), l'entrepreneur devra se renseigner si ces ouvrages ou travaux sont bien à exécuter en totalité ou partiellement. Dans l'affirmative, il devra établir les plans d'exécution et les soumettre à l'Architecte. Les décomptes seront établis en fonction de cet accord.

L'entrepreneur sera tenu de constater sur place l'état des constructions actuelles et prévoir toutes les sujétions conséquentes à l'exécution de ces travaux.

De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que les indications mentionnées sur les plans, d'une part, et sur le devis descriptif, d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet et de contradictoire.

### **3.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux comprennent notamment :

- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages ;
- La fourniture, l'amenée et le repli des véhicules, des engins de levage, des engins divers, des échafaudages, plates-formes et autres moyens d'accès, et des matériels de toute nature, nécessaires à la réalisation des ouvrages et au contrôle des ouvrages exécutés ;
- Les mesures de conservation en bon état des ouvrages du présent lot et des autres lots jusqu'à la réception ainsi que la protection des ouvrages existants ;
- L'entretien et le nettoyage des voies publiques autant que besoin en cas de salissures occasionnées par les interventions du présent lot ;
- L'exécution des ouvrages tels que définis au Descriptif et sur les plans ;
- Les prototypes et échantillons à la demande du Maître d'Œuvre ;
- Les essais physiques et mécaniques des ouvrages ;
- La protection des ouvrages ;
- Les frais d'énergie pour les besoins du chantier ;
- Les échafaudages pour toutes les hauteurs, indispensables aux travaux du présent lot (Démolition des cheminées) ;
- Le chargement et l'évacuation au centre de recyclage des gravois ainsi que de tous les produits de démolition et ouvrages déposés non récupérés provenant des travaux du présent lot ;
- Les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans ni au Descriptif, mais qui sont indispensables pour une exécution et un achèvement complet des ouvrages en conformité aux normes françaises, D.T.U. et documents techniques réglementaires en vigueur ;
- La prise en compte du PGC ;
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- Le nettoyage du chantier en cours et en fin de travaux du présent lot.

Avant la remise de son offre, l'Entreprise devra vérifier sous sa propre responsabilité les opérations et ouvrages mentionnés au Descriptif et les complétera, s'il y a lieu, par tous les moyens en son pouvoir (renseignements pris auprès du Maître d'Œuvre, du B.E.T. étude des plans, visites des lieux, etc.) afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des travaux de son lot.

Il est stipulé qu'aucun supplément de prix ne pourra être accordé ultérieurement du fait que les renseignements dont l'Entreprise s'était entourée, étaient inexacts ou incomplets.

Le titulaire du présent lot devra travailler en bonne intelligence avec les titulaires des autres lots pour que la coordination de l'ensemble du chantier puisse se dérouler dans les meilleures conditions.

A aucun moment, le titulaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'une absence de coordination ou d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des travaux ou des fournitures lui incombant ou pour ne pas fournir des renseignements ou des plans d'exécution de sa spécialité nécessaire aux autres corps de métier pour la poursuite de leurs travaux.

### **3.4 ETABLISSEMENT DES OFFRES**

Les offres seront établies conformément aux prescriptions du CCTP.

Les dispositions décrites ci-après font l'objet des devis descriptifs et quantitatifs énoncés, qui devront obligatoirement être chiffrés avec tous les prix unitaires, par les soumissionnaires.

Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, confortements temporaires ou définitifs, reprises, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, taxes, main d'œuvre etc.

L'entrepreneur sera réputé s'être parfaitement rendu compte sur plans et sur place de la disposition et de l'état des lieux, des possibilités d'accès, de manœuvres d'engins mécaniques, de dépôt de matériaux et prendre en compte ces informations dans le chiffrage des travaux.

Connaissance du dossier.

Le Maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner l'entreprise, via ce CCTP, sur la nature des travaux à effectuer, il convient de signaler que cette description n'a pas de caractère limitatif, et que l'adjudicataire devra exécuter, comme étant compté dans ses prix sans exception ni réserve, tous les travaux nécessaires et indispensable pour une complète finition des prestations des lots, y compris les servitudes découlant des règles de l'art non mentionné ci-dessous.

Par ailleurs, l'entrepreneur devra si nécessaire demander au Maître d'œuvre tous les renseignements complémentaires qu'il jugerait utiles afin d'étudier complètement et sans omission les travaux lui incombant.

De la même façon, il signalera au Maître d'œuvre toutes omissions, contradictions ou imprécisions constatées sur les pièces écrites.

### **3.5 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE – REGLES D'EXECUTION**

Le présent CCTP se réfère :

- Au CCAG
- Au CCTP Commun à tous les lots
- Au DOSSIER DCE comprenant divers documents graphiques (plans et photos) ;
- Aux cahiers des charges D.T.U. publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) sont applicables. Les nouveaux le seront également au fur et à mesure de leur publication. Les règles parasismiques seront appliquées conformément à la Réglementation en vigueur. Tous les documents opposables aux travaux du présent lot et faisant foi en qualité de règles de l'Art sont applicables.
- Aux normes françaises N.F. Toutes les normes françaises intéressant directement ou indirectement le bâtiment sont applicables. Sont également applicables les normes européennes et étrangères qui seraient rendues obligatoires par les réglementations françaises.
- Aux prescriptions réglementaires :
  - o Réglementation relative à la sécurité incendie
  - o Règlement sanitaire départemental
  - o Règles relatives à l'isolation acoustique
  - o Règles relatives à la sécurité des travailleurs et des tiers

### **3.6 CONDITIONS D'APPLICATION**

Les ouvrages traditionnels seront exécutés conformément aux cahiers des charges établis par le groupe de coordination des textes techniques (D.T.U.) Ils respecteront en outre les fascicules du cahier des clauses spéciales applicables aux marchés du bâtiment. Les fabrications bénéficiant d'une marque de conformité aux normes françaises seront utilisées en priorité. En l'absence de D.T.U., il sera obligatoirement fait référence aux normes françaises existantes.

L'utilisation de matériaux nouveaux ou de procédés de construction non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises. L'avis technique du C.S.T.B. sera requis ;

### **3.7 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

#### **3.7.1 NORMES ET REGLEMENTS**

Les fournitures et travaux du présent lot seront conformes aux normes et règlements en vigueur, y compris leur mise à jour éventuelle, et notamment :

- D.T.U. 32.1 - Construction métallique - Charpente en acier de juin 1964
- NF P 24-203 (Réf. DTU 37.1) - menuiseries métalliques de mai 1993 et amendement de Mai 2001
- NF P 24-203-1 - cahier des clauses techniques
- NF P 24-203-2 - cahier des clauses spéciales
- NF DTU 36.5 - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures d'avril 2010
- NF P 78-201 (Réf. DTU 39) - Travaux de vitrerie - miroiterie d'Octobre 2006
- NF P 78-201-1 - cahier des clauses techniques
- NF P 78-201-2 - cahier des clauses spéciales
- Normes NF EN ISO.1461 : Revêtement par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux
- Normes NF 91-450 - traitement de surface des métaux
- Normes N F P 20-301 - portes de chaufferie et assimilés
- Normes N F P 24-101 - menuiseries métalliques, terminologie
- Normes N F P 24-201 - fabrication en acier
- Normes N F P 24-202 - fabrication en alliage d'aluminium
- Normes N F P 24-351 - Protection contre la corrosion et préservation des états de service des fenêtres et porte-fenêtre métalliques
- Normes N.F.P. 01-012 et 01-013 - garde-corps

- NF EN 795 (S 71-513) - Protection contre les chutes de hauteur - Dispositifs d'ancrage - Exigences et essais - septembre 1996
- règles pour le calcul et l'exécution des constructions métalliques (règles CM 66)
- cahier des charges applicables aux travaux de menuiseries, ferronnerie, quincaillerie et petite charpente métallique
- Normes NF B 32-001 et suivantes - verre – généralités
- Normes NF B 78-001 et suivantes - vitrerie et miroiterie
- les spécifications de l'Union Nationale des Peintures et Vitrerie de France (U.N.P.V.F.)

### 3.7.2 SCHELLEMENTS ANCRAGES ET FIXATIONS

L'entrepreneur du présent lot devra indiquer en temps utile à l'entrepreneur de gros œuvre, les emplacements des réservations à effectuer dans les maçonneries pour les scellements éventuels.

Les scellements seront toujours à la charge du présent lot. Il est spécifié que les murs de façades où sont implantés les ouvrages décrits ci-après, sont prévus doublés : soit intérieurement, soit extérieurement (isolation thermique).

En cas d'isolation par l'extérieur l'entreprise fournira pour pose par les lots chargés de l'exécution de cette prestation ou ces prestations les éléments de fixations isolants résistants aux charges lourdes ou légères suivant le cas ;

### 3.7.3 PROTECTION DES OUVRAGES

Toutes les pièces seront livrées revêtues avant assemblage, d'une couche de peinture assurant la protection anticorrosion. Les surfaces auront été préalablement dégraissées, décapées, dépoussiérées et nettoyées soigneusement, de manière à être parfaitement propres et débarrassées de rouille et de matières grasses.

En particulier, les surfaces ayant subi un traitement de soudure devront être débarrassées des scories et du laitier déposés, et rendues aussi régulières que possible.

Par défaut, la protection anticorrosion sera assurée par l'application au pistolet d'une couche primaire au silico- chromate basique de zinc, épaisseur du film sec 50 à 80 microns.

Classification AFNOR (NFT 36005) : Famille I - Classe 6b/10b1.

Une fois peintes, et après montage, s'il s'avérait que certaines surfaces, du fait du stockage, de la manutention et de la mise en œuvre, présentaient des éraflures, épaufures ou rayures, l'entrepreneur devra les faire disparaître par application d'une deuxième couche de peinture faite par les moyens appropriés sur les endroits abîmés. Il en sera de même au droit des nœuds d'assemblage, boulons et rivets, dont l'enrobage de peinture pourrait être défectueux.

La peinture ne pourra être appliquée à l'air libre que par temps sec, sinon elle sera appliquée dans un local abrité et chauffé si nécessaire.

La teinte de la protection anticorrosion sera au choix de l'Architecte dans la gamme du nuancier RAL.

En utilisation extérieure, les aciers recevront un traitement de surface adapté à la conception et aux dimensions des pièces : galvanisation à chaud avec ou sans thermolaquage (épaisseur selon l'épaisseur de l'acier et selon les recommandations de l'Association française des Thermolaqueurs Acier).

- Les aciers répondent à la norme NF A 35 503.
- Les surfaces doivent être exemptes de défauts physiques tels que pailles, criques, stries ou attaques prononcées dues à la corrosion de l'acier avant galvanisation.
- Nettoyage des huiles ou graisses, et proscrire les marquages indélébiles par peinture et vernis.

### 3.7.4 QUALITE DES MATERIAUX

Pour certains matériaux et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle, d'une marque, les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP ne sont donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les entrepreneurs auront toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions formes, aspects, etc...

### 3.7.5 QUINCAILLERIE

La quincaillerie utilisée devra répondre aux normes en vigueur. Tous les éléments de quincaillerie devront avoir le label S.N.F.Q.

Le maître d'ouvrage prend à sa charge la réalisation de l'organigramme des clés ainsi que la fourniture et pose des cylindres et clés correspondantes. Le titulaire du présent lot n'aura à sa charge que la communication des dimensions des cylindres à prévoir sur chaque type de porte.

### 3.7.6 ISOLEMENT

L'entreprise mettra en place tous dispositifs d'isolement avec les autres ouvrages, afin d'éviter les couples électrostatiques.

### 3.7.7 CALFEUTREMENT DES FAÇADES ET MENUISERIES

Le calfeutrement doit, par sa nature même et quels que soient les matériaux mis en œuvre, assurer l'imperméabilité à l'air et l'étanchéité à l'eau du joint "gros-œuvre (ou charpente) / façade", comme de la façade elle-même. Dans certains cas, il participe à la protection thermique, acoustique et à la résistance au feu.

Le calfeutrement sec est à la charge du présent lot qui doit l'étanchéité autour de tous ses châssis et façades.

Tous les calfeutres nécessaires à une parfaite finition et étanchéité devront être prévus.

Ils seront réalisés en tôle d'aluminium, non résonnants, et devront être étanches à l'air et à l'eau.

Les joints d'étanchéité à la pompe devront être conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie.

L'espace restant entre le nez du plancher et la façade devra être comblé à l'aide d'un matériau permettant d'éviter la transmission du bruit et la propagation du feu.

Les jonctions entre façades et planchers seront réalisées conformément à l'IT 249.

Les calfeutrements devront comprendre les tôles internes de maintien des matériaux isolants pour une parfaite tenue.

### 3.7.8 **RACCORDS ENTRE ÉLÉMENTS JUXTAPOSÉS ET AVEC LES OUVRAGES ADJACENTS**

Tous les habillages, profilés et raccords nécessaires seront à la charge du présent lot, suivant indications des plans et suivant les types d'ouvrages.

Les raccords seront en aluminium ou autre matériau dès lors qu'il est de même nature et de même aspect que les menuiseries courantes (éléments d'angles, raccords d'extrémité, etc...).

Le présent lot prévoira également les rattrapages des défauts du support.

Des dispositifs de dilatation devront être mis en œuvre au droit des joints de dilatation de la structure y compris mise en place de profilés couvre-joint de dilatation, ou assemblage à joint creux suivant détails de l'Architecte.

Pour les raccordements sur des façades neuves / existantes, le présent lot prévoira également les rattrapages des défauts de façade ; dans le cas d'enduit existant, cet enduit devra être soigneusement décapé jusqu'au support avec raccords à réaliser après pose de la menuiserie de part et d'autre de cette dernière et avec joints d'étanchéité.

Des dispositifs de dilatation devront être mis en œuvre au droit des jonctions de menuiseries sur les façades neuves / existantes y compris mise en place de profilés couvre-joint de dilatation.

Les raccords extérieurs autour des châssis posés dans des murs crépis sont à la charge du crépisseur après réalisation du calfeutrement par le présent lot.

Les raccords extérieurs autour des châssis sont définis en fonction de la nature de la façade.

### 3.7.9 **PROTOTYPES - ÉCHANTILLONS**

L'Entreprise doit fournir tous les échantillons et prototypes demandés par le Maître d'Œuvre ; ils comporteront une étiquette avec indication des références des matériaux, nom de l'Entreprise et date ; les échantillons restent propriété du Maître d'Ouvrage. Ils sont à remettre à la date précisée par le Maître d'Œuvre.

## 3.8 **CARACTERISTIQUES DES PROTECTIONS ET FINITIONS**

### 3.8.1 **FINITION PAR METALLISATION**

Réalisation de la protection contre la corrosion des ouvrages métalliques exécutés par métallisation, conformément aux normes en vigueur et notamment la NF EN 22063 (Revêtements métalliques et inorganiques - Protection thermique - Zinc, aluminium et alliage de ces métaux - Zingage électrolytique).

Ouvrage comprenant :

- zingage par projection à chaud de zinc fondu, par une flamme ou un arc électrique, à l'aide d'un pistolet, en fines gouttelettes sur les pièces à métalliser,
- préparation au préalable de la surface d'acier à traiter par grenaillage, rugosité Ra 6 à 12, épaisseur du revêtement (pour information : variable de 50 à 200 microns ; ép. courante : 100 microns, si porosités, opération de colmatage par peinture si nécessaire, à effectuer dans les 48 heures après métallisation.

### 3.8.2 **FINITION PAR GALVANISATION**

Réalisation de la protection contre la corrosion des ouvrages métalliques exécutée par galvanisation, conformément aux normes en vigueur et notamment :

- NF EN ISO 1461 (propriétés caractéristiques des produits finis),
- NF EN ISO 14713 (complément de la NF EN ISO 1461),
- NF A 35-503 (caractéristiques chimiques et classification des aciers aptes à la galvanisation),
- NF A 91-010 (revêtements métalliques - terminologie de traitement de surface),
- NF A 91-121 et 122 (revêtements métalliques - galvanisation à chaud en continu - produits finis), - NF EN 10142 : NF EN 10147 (tôles en continu),
- NF EN 10240 (tubes en continu),
- NF A 49-700 (tubes en acier),
- NF A 91-131 (fils en continu).

Ouvrage comprenant :

- recouvrement par immersion dans un bain de zinc fondu,
- préparation au préalable de la surface d'acier à traiter, en 3 opérations : dégraissage, décapage (décalaminage mécanique de qualité SA 2,5 suivant norme internationale ISO 8501-1 suivi d'un décalaminage chimique), bain de flux puis séchage par passage au four,
- épaisseur du revêtement supérieure ou égale à 85 microns (610 g/m<sup>2</sup>) sur chaque face pour un profilé d'épaisseur > à 6 mm,
- exécution de la galvanisation en atelier, sous surveillance et contrôle de spécialistes,
- toutes précautions de manutention,
- toutes dispositions de transport et de stockage sur site pour éviter les taches de stockages humides ou «rouille blanche»,



- toutes retouches sur chantier seront soumises à l'approbation du maître d'œuvre, effectuées en utilisant une peinture riche en zinc certifiée par l'ACQPA (suivant normes NF T 36-001) avec préparation du support appropriée, épaisseur identique à celle de la galvanisation.

**RAPPEL :**

L'ensemble des usinages (soudage, coupes, perçage, fabrication ...) est effectué avant traitement.

Toutes les soudures sont effectuées avant façonnage ou, dans le cas de tôles pré galvanisées, effectuées au cuivre.

Les chants bruts de découpe reçoivent une protection appropriée.

Toute zone de galvanisation endommagée à l'arrivée sur chantier ou endommagée lors du montage implique le renvoi de la pièce pour une nouvelle galvanisation à chaud. Seule une zone endommagée après la pose, et uniquement si la pièce ne peut être démontée sans perturber notablement les ouvrages attenants, peut être reprise sur place.

Un échantillon comprenant une partie retouchée est à faire approuver par le Maître d'œuvre.

Les trous taraudés seront pré taraudés après galvanisation.

Tous les boulons d'usage général devront être shérardisés selon la norme NFA 91.460 Classe 20.

Les boulons vus doivent recevoir une couche de finition, la même que celle exigée pour la charpente.

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir en phase chantier une attestation de conformité certifiant le respect des prescriptions de la norme NF EN ISO 1461.

**3.8.3 FINITION PAR PEINTURE SUR ACIER GALVANISE**

Ouvrage conforme au DTU 32.1 chapitre 3.8 et au DTU 59-1, exécuté avec des peintures conformes à la norme NF T 36-005 Famille ....

Application de cette peinture de finition en atelier ou sur site, au choix de l'entreprise.

Ouvrage comprenant :

- préparation de surface adaptée au support par dégraissage avec une solution alcaline diluée d'ammoniaque de 2 à 5 %, suivie d'un rinçage soigné,
- application d'une peinture monocomposant basée sur des liants à base de chlorure de polyvinyle (PVC), sur des combinaisons PVC acryliques ou sur des dispersions aqueuses de copolymères acryliques ou vinyliques, certifiée par l'ACQPA,
- dosage et mise en œuvre suivant prescription du fabricant, - teinte au choix de l'Architecte dans la palette RAL,
- toutes sujétions d'échafaudages, platelages et protection,
- retouches soignées après mise en place de la charpente.

**OU**

Ouvrage comprenant :

- préparation de surface adaptée au support par balayage mécanique oblique avec un abrasif de remplacement de type silicate d'aluminium et de magnésium, réduction maximum de la couche de zinc de 10 microns,
- application d'une peinture bicomposant à base de résine époxydique ou polyuréthane, certifiée par l'ACQPA,
- dosage et mise en œuvre suivant prescription du fabricant,
- teinte au choix de l'Architecte dans la palette RAL,
- toutes sujétions d'échafaudages, platelages et protection, - retouches soignées après mise en place de la charpente.

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir à la maîtrise d'œuvre, en phase chantier, la fiche technique du produit choisi (certification ACQPA obligatoire), pour validation.

**3.8.4 FINITION PAR PEINTURE LAQUEE**

Réalisation de la protection des ouvrages métalliques énumérés dans la localisation ci-après, par une peinture de finition laquée.

Ouvrage conforme au DTU 32.1 (chapitre 3,8) et au DTU 59-1 (travaux de peinture), prestation exécutée avec des peintures conformes à la norme NF T 36-005.

**Sablage des supports :**

Le sable pour sablage sera du sable dépoussiéré et sec dont la teneur en silice sera de 5% maximum.

Tous les aciers seront totalement dérouillés, décalaminés et débarrassés des produits résiduels des opérations de soudure, par sablage ou grenaillage dont le degré de soin sera au moins équivalent :

Soit de degré DS 2.5 des spécifications Techniques de l'Office d'Homologation des garanties des Peintures Industrielles,

Soit au cliché SA 1/2 de l'échelle Suédoise (Norme SIS 05 59 00 Ed. 1967).

Les surfaces sablées ou grenillées seront ensuite brossées à l'aide de brosses très propres, en soie ou en fibre, puis époussetées à l'air comprimé sec afin d'éliminer toute trace de produit de sablage ou grenaillage et toute trace d'abrasif qui pourrait subsister dans les creux et les angles.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions et se soumettra à toutes les obligations nécessaires afin de protéger les ouvrages des autres corps d'état et devra, au préalable, demander et obtenir l'accord de la Maîtrise d'œuvre.



Qualité de peintures :

L'entrepreneur devra, pour chaque type de peinture, indiquer les proportions et la nature des constituants en donnant les tolérances de fabrication sur les proportions.

Sauf dérogation accordée par le Maître d'œuvre d'exécution, laquelle laisse entière la responsabilité de l'Entrepreneur, les peintures du système proviendront d'un même fabricant.

Une proposition d'agrément devra être remise à la Maîtrise d'œuvre par l'Entrepreneur en phase préparation de chantier.

Le système de protection doit bénéficier d'une fiche d'homologation accordée par l'Office d'Homologation des Garanties de Peintures Industrielles (O.H.G.P.I.).

L'entrepreneur tiendra compte dans sa proposition de la directive européenne n° 2004-42/CE relative à la réduction des émissions de composés organiques volatiles dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules et modifiant la directive n° 1999/13/CE.

Durée de garantie des travaux de peinture :

La durée de garantie de peinture est fixée à 5 (cinq) ans, cliché 7.

Pendant ce délai, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais, dans les 10 (dix) jours suivant la notification d'un ordre de service, à toutes les réfections jugées nécessaires suivant les dispositions définies au présent article.

Protection des autres ouvrages :

L'Entrepreneur du présent lot devra assurer une protection parfaite des ouvrages des autres lots qui ne devront pas être tachés lors de l'application des peintures ou piquetés lors des travaux de soudure, sablage ou meulage.

Protection des ouvrages exécutés : Il importe que chaque entrepreneur ait le respect des travaux exécutés par les autres corps d'état et assure la protection de ses propres ouvrages et de ses matériaux contre les dégradations prévisibles provenant du déroulement du chantier ou autres causes, notamment climatiques.

Les réparations ou mises en état qui s'avèreront nécessaires seront exécutées dans les délais les plus courts, selon les instructions de la Maîtrise d'œuvre et imputées au compte des entrepreneurs responsables. L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions afin de ne pas endommager les ouvrages existants à l'ouverture du chantier.

Les travaux de finition devront être exécutés au fur et à mesure de l'avancement général et en fonction de l'ordre logique d'intervention.

Un planning de détail précisera les dates d'intervention.

En cas de carence dument constatée, la Maîtrise d'œuvre peut faire exécuter les travaux de finition par une entreprise de son choix, aux frais exclusifs de l'entrepreneur défaillant, sans que ce dernier ne puisse soulever de réclamation.

En tout état de cause, les travaux de reprise de remise en état et de finition ne devront pas entraîner d'augmentation du délai défini dans le calendrier d'exécution.

Ouvrage comprenant :

- préparation des subjectiles, conformément aux normes en vigueur, par sablage, dégraissage et dépoussiérage, application en atelier :
- 1 Couche primaire bouche-pores : couche primaire diluée époxy d'épaisseur minimale 40 microns (film sec), . 1ère couche de finition mono composant PVC acrylique.

Traitement sur chantier :

- Nettoyage, grattage,
- Reconstitution du primaire d'atelier si nécessaire,
- 1 Couche de finition mono composant PVC acrylique épaisseur mini 60 microns.

Le sous-traitant applicateur devra être agréé par le fournisseur des produits de peinture.

Finition au choix de l'Architecte dans la palette RAL, compris toutes sujétions d'échafaudages, platelages et protection.

Retouches après mise en place de la charpente.

Garantie bonne tenue exigée : minimum 10 ans - cliché 7.

Les prestations de finition sur les ouvrages non vus seront traitées contre la corrosion suivant l'hygrométrie des locaux, mais la finition pourra être adaptée : l'entreprise devra proposer une finition à l'agrément de la Maîtrise d'œuvre.

### **3.9 DEROGATIONS AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES**

Tous les matériaux, procédés et systèmes proposés ne présentant pas d'évaluations techniques fiables et impartiales recensées dans les normes et DTU servant de référence, doivent faire l'objet d'un avis technique avec certificat de qualification du CSTB bénéficiant d'une appréciation favorable tant en ce qui concerne l'appropriation à l'usage de l'ouvrage, que la mise en œuvre et la pérennité.

Au cas où les matériaux, procédés et systèmes préconisés ne font pas l'objet d'un avis technique du C.S.T.B., cas de techniques innovantes ou bien non recensées dans les documents réglementaires, il appartiendra à l'Entreprise de prévoir, au titre de son marché, l'élaboration d'un dossier technique visant favorablement la conception prévue.

Ce dossier technique concernera l'ensemble du système examiné et sera établi en étroite collaboration des différents fabricants de chacun des constituants rentrant dans la composition du système.

L'appréciation de ce dossier technique devra être de même nature et au même degré que celle délivrée favorablement à un avis technique (appropriation à l'usage, mise en œuvre et pérennité).

Ce dossier technique devra s'assortir d'un contrat d'assurance particulier souscrit par l'Entreprise et à ses frais, couvrant tous les intervenants (Maître d'Ouvrage, Bureau de Contrôle, Maître d'Œuvre et Maître de Chantier, Entreprise et Fabricants) pendant toute la durée de la garantie contractuelle. Le coût de cette assurance particulière sera réputé inclus au montant du marché.

Ce dossier technique sera présenté sous forme :

- soit d'une appréciation technique d'expérimentation (ATEX)
- soit d'un cahier des charges examiné par un bureau de contrôle agréé

Les conclusions de l'examen du dossier technique préciseront en termes concis :

- si la sécurité est assurée au regard de l'appropriation à l'usage de l'ouvrage
- si la mise en œuvre ne pose pas de problème particulier
- et si des désordres ne sont pas à craindre.

L'ensemble du dossier devra être présenté avant la signature du marché. Mais, dès son offre, l'Entreprise devra obligatoirement remettre tous les renseignements et éléments dont elle dispose.

### **3.10 QUALIFICATION PROFESSIONNELLE**

L'Entreprise devra remettre une liste de références des travaux similaires réalisés les 3 dernières années, elle pourra joindre tout autre document attestant de son aptitude à réaliser les travaux demandés.

Pour les ouvrages non agréés par le C.S.T.B., l'Entreprise devra souscrire, en sus de son assurance individuelle de base, un engagement de responsabilité décennale.

### **3.11 TOLÉRANCES**

Les normes, D.T.U. et recommandations professionnelles indiquent les tolérances d'exécution des ouvrages en fonction des finitions demandées (tolérances de l'ouvrage fini) ou en fonction des ouvrages et finitions qu'ils sont destinés à recevoir (tolérances admissibles du support). Ces tolérances sont rappelées dans le "Mémento CATED 99" (tolérances dimensionnelles des ouvrages de construction, novembre 1999).

Un contrôle des tolérances des ouvrages doit être réalisé à travers un constat contradictoire entre les corps d'état concernés (c'est-à-dire entre l'Entreprise livrant un support et celle réceptionnant ce support pour y exécuter ses propres ouvrages).

Ce constat contradictoire a lieu en présence de la Maîtrise d'Oeuvre et éventuellement du Bureau de Contrôle.

En cas de contestation soulevée lors du constat contradictoire, l'Entreprise contestataire fait établir un relevé, par un géomètre-expert désigné par le Maître d'Ouvrage, de tous les ouvrages présumés hors tolérances :

- . aux frais de l'Entreprise ayant exécuté les dits-ouvrages s'il est constaté des erreurs
- . à ses frais dans le cas contraire

En l'absence de réclamations lors du constat contradictoire, la conformité des tolérances est entérinée.

Chaque Entreprise doit alors prendre toutes les dispositions, et réaliser tous les travaux annexes nécessaires, afin d'adapter ses ouvrages sur les supports livrés par les autres corps d'état, et de respecter les tolérances de ses propres ouvrages.

Les tolérances principales des ouvrages du présent lot sont rappelées ci-après :

#### \* verticalité des éléments assemblés par rapport au plan théorique de la façade :

- bâtiment dont le GROS-OEUVRE est terminé au début de la pose :  $\pm 5$  mm sur toute la hauteur du bâtiment construit au moment de la pose ; cette tolérance ne s'additionne pas avec la tolérance de la verticalité d'un élément de façade
- bâtiment dont le GROS-OEUVRE est en cours au moment de la pose :  $\pm 10$  mm sur toute la hauteur du bâtiment, cette tolérance ne s'additionne pas avec la tolérance de la verticalité d'un élément de façade.

#### \* verticalité d'un élément de façade

faux-aplomb :

écart de  $\pm 2$  mm pour une hauteur maximale de 3 m

écart de  $\pm 3$  mm pour une hauteur supérieure à 3 m.

#### \* horizontalité des éléments assemblés par rapport au plan théorique de la façade :

$\pm 5$  mm par rapport au plan général, cette tolérance ne s'additionne pas avec la tolérance de l'horizontalité d'un élément de façade

$\pm 10$  mm sur toute la longueur du bâtiment, cette tolérance ne s'additionne pas avec la tolérance de l'horizontalité d'un élément de façade.

### **3.12**    **TEINTES**

Toutes les teintes sont au choix de l'Architecte dans la gamme des coloris de fabrication avec référence RAL ; les teintes métallisées le cas échéant sont prévues en plus-value aux teintes de base.

### **3.13**    **CALEPINAGE**

Le calepinage des éléments respectera strictement les plans, détails et façades de l'Architecte, suivant la trame définie et le rythme de la façade.

### **3.14**    **NETTOYAGE EN FIN DE CHANTIER**

Pour la réception, l'Entreprise du présent lot déposera toutes les protections de chantier sur les menuiseries, et fera un nettoyage complet et soigné des ouvrages qu'elle a mis en place, à savoir :

- . toutes les vitres (posées par le présent lot) aux 2 faces
- . les châssis et portes
- . les tôles de raccords
- . les tablettes, etc... (cette liste n'est pas exhaustive, elle concerne tous les ouvrages du présent lot).

Cette prestation doit être exécutée par une équipe compétente (connaissant la fragilité de chaque matériau) afin de ne pas rayer les aluminiums, les vitrages, et autres surfaces.

Ce nettoyage doit faire apparaître les matériaux sous leur plus bel aspect et entièrement dépoussiérés.

Les produits de nettoyage doivent être compatibles avec la nature des matériaux.

Ce nettoyage fait partie intégrante du marché et est réputé être inclus au montant de ce dernier.

### **3.15**    **CONTRÔLES ET ESSAIS**

Les contrôles sont faits à la demande de la Maîtrise d'Œuvre sous forme d'auto-contrôle de la part de l'Entreprise.

Ils sont réalisés par l'Entreprise ou par un organisme extérieur. Ils sont à charge de l'Entreprise. Ils font l'objet d'un procès-verbal diffusé à l'ensemble des intervenants.

Avant démarrage de ses travaux, l'Entreprise devra préparer toutes les fiches d'auto-contrôle qu'elle devra utiliser en cours de travaux.

Ces fiches seront à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Tous les frais de vérification, de contrôle, d'essais et autres frais engendrés par les opérations d'auto-contrôle, ainsi que tous les frais de réfection, de réparation et d'autres mesures nécessaires pour répondre à la conformité des ouvrages, sont à la charge de l'Entreprise.

Chaque Entreprise devra désigner un responsable identifié de l'auto-contrôle, interlocuteur du Maître d'œuvre.

Les contrôles seront réalisés en cours de travaux.

Au cours de ces contrôles, l'Entreprise devra assurer, notes de calcul, procès-verbaux et fiches d'auto-contrôle à l'appui, la justification ou la vérification des éléments et notamment des points suivants (liste non exhaustive) :

- implantation des ouvrages
- provenance et qualité des matériaux
- conformités aux normes, aux Règles de l'Art et aux Réglementations (avis technique à fournir)
- conformité vis-à-vis des exigences du présent C.C.T.P.
- comportement au feu des ouvrages (P.V. d'essai au feu à fournir)
- certification CERFF-CEBTP de performance des fenêtres métalliques
- fixations, vérification de leur serrage
- tolérances et flèches admissibles
- section des profilés suivant les plans d'exécution
- qualité des assemblages et des soudures
- caractéristiques de dilatation des matériaux
- compatibilité des matériaux
- classement AEV (P.V. à fournir)
- nettoyage des joints
- traitement des joints, des ponts thermiques et des ponts phoniques
- étanchéité à l'eau par mise en eau au jet sous pression
- épaisseur des tôles, des éléments composites et des vitrages
- qualité des doubles vitrages (label CEKAL)
- qualité du laquage (labels ECCA pour les tôles, QUALICOAT pour les profilés)
- présence des protections

- équerrage des cadres
- jeux entre dormants et ouvrants
- le fonctionnement de toutes les quincailleries et de toutes les parties mobiles, avant et après la pose des vitrages
- phasages d'exécution de ses ouvrages et de leur ordonnancement par rapport aux autres corps d'état
- tout autre point à la demande du Maître d'Oeuvre ou du Bureau de Contrôle et toute autre vérification permettant de contrôler la conformité des ouvrages vis-à-vis des prescriptions imposées.

#### **ESSAIS DES OUVRAGES MOTORISÉS**

- les installations seront soumises à la vérification du Bureau de Contrôle
- les essais seront menés suivant les dispositions du C.C.A.P. ; l'Entreprise devra fournir les Documents Techniques COPREC 1 et COPREC 2
- les frais de Bureau de Contrôle ne sont pas à la charge du présent lot ; cependant, l'Entreprise devra prévoir les frais annexes de mise à disposition du personnel nécessaire pendant les essais et les contrôles
- par ailleurs, l'Entreprise devra assurer une assistance technique à la mise en service.

### **3.16 DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

L'Entreprise devra remettre au Bureau de Contrôle et au Maître d'Oeuvre pendant la phase de préparation des travaux et au moins 10 jours ouvrables avant toute exécution, les documents suivants (liste non limitative) :

- Plans et calculs :  
L'Entreprise doit fournir, à partir des documents remis par le Maître d'Oeuvre et à partir des relevés sur place nécessaires à la fabrication, les éléments suivants :
  - . études
  - . notes de calcul et notes techniques
  - . les plans d'exécution
  - . la définition des dimensions des ouvrages de raccordement et raccords divers aux ouvrages des autres corps d'état
  - . les plans relatifs aux interfaces avec les ouvrages des autres corps d'état
  - . les détails de fabrication et d'assemblage
  - . les plans de calepinage suivant le principe de calepinage du Maître d'Oeuvre
  - . les plans des installations de chantier
  - . les détails et dessins d'exécution des ouvrages.
- Le coefficient de transmission thermique U des façades menuisées et châssis menuisés objets du présent lot.
- Un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.).
- Un plan des installations de chantier (cantonnements et matériel)
- Les avis techniques, ATEX éventuels, des produits et procédés utilisés
- Les cahiers des charges dito
- Les procès-verbaux d'essais
- Les certifications
- Les attestations d'assurance particulières concernant les techniques innovantes non visées par les normes, D.T.U. et avis techniques
- Pour tout ouvrage non explicitement décrit dans le C.C.T.P., il doit être demandé un accord explicite sur le mode d'exécution avant toute réalisation
- Un plan d'assurance qualité (PAQ) comportant des informations précises sur les points suivants (liste non limitative):
  - . la qualification du personnel de chantier
  - . la désignation d'un responsable, interlocuteur privilégié du Bureau de Contrôle et de la Maîtrise d'Oeuvre
  - . le matériel utilisé
  - . les cadences nécessaires au respect du calendrier des travaux
  - . les matériaux utilisés
  - . la mise en œuvre des matériaux (phasage et méthodologie)
  - . le constat contradictoire des supports des ouvrages du présent lot comprenant la vérification de la conformité aux D.T.U., règlements techniques et tolérances
  - . la réception des matériaux et leur stockage comprenant l'enregistrement des bordereaux de livraison, l'identification des matériaux livrés ainsi que la vérification de leur bon état. Les conditions de stockage sur chantier devront être précisées au Maître d'Oeuvre. Les matériaux seront stockés dans leur emballage d'origine à l'abri de l'humidité sur un support plan
  - . les circuits d'approvisionnement des matériaux (approuvés par les services compétents)
  - . les circuits d'évacuation et le lieu du centre de recyclage des matériaux divers
  - . une copie signée de l'autorisation de décharger les matériaux divers et rebuts non ré-employables délivrée par le service responsable du centre de recyclage, avec mention du volume à décharger
  - . les plans et dessins d'exécution visés par les fabricants (gammiste, tôlier, etc...) fournissant les profilés, les tôles, etc...
  - . le contrôle des points énumérés à l'article 2.6

Ce plan d'assurance qualité a pour but de préciser les principales dispositions et actions prises par l'Entreprise pour garantir une qualité correspondant aux prestations prévues.

Chaque opération définie sera consignée sur des fiches de travaux remplies journalièrement et visées par le responsable du plan.

### **3.17 PLANS**

Les plans de projet sont établis par le Maître d'Œuvre.

Tous les plans d'exécution et de détail sont à la charge de l'Entreprise.

Ces plans et détails sont établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages, afin de faire apparaître clairement les principes d'exécution.

Ils sont cotés, et indiquent les éléments relatifs à la conception du projet.

Le commencement d'exécution est subordonné à l'approbation de ces plans et détails par le Bureau de Contrôle du Maître d'Ouvrage.

Cette approbation, toutefois, ne diminue en rien la responsabilité de l'Entreprise, qui reste pleine et entière.

### **3.18 RÉFÉRENCE AUX PLANS**

Dans certains articles du Descriptif, il est fait référence, le cas échéant, à des numéros précis de planches de présentation. Ceci ne réduit pas la lecture aux seules planches référencées.

L'Entreprise est tenue à consulter toutes les planches du projet sans exception.

### **3.19 MODE DE MÉTRÉ**

Le présent marché est une Décomposition des Prix Globale et Forfaitaire.

Toutes les quantités font partie de la masse du forfait des travaux ; il appartient à l'Entreprise de les vérifier et de signaler au Maître d'Œuvre toute erreur décelée avant la remise de l'offre. Aucune contestation ne sera prise en compte après ce délai. Il est bien précisé que si des prestations, travaux, ouvrages annexes et accessoires divers nécessaires à l'exécution des ouvrages de son lot ne sont pas décomptés en articles séparés, ils sont à inclure par l'Entreprise dans le prix des ouvrages principaux prévus par ailleurs ; aucune réclamation ne sera admise.

Toutes les quantités sont des quantités en œuvre, sans prise en compte des pertes, chutes, recouvrements, foisonnements, etc...

### **3.20 ENTRETIEN ET MAINTENANCE**

Dans le cadre du parfait achèvement, l'Entreprise est tenue d'assurer l'entretien et la maintenance pendant la première année d'exploitation ; ces prestations font partie intégrante du marché et sont réputées être incluses au montant de ce dernier. Après passation du marché, l'Entreprise devra proposer un contrat d'entretien et de maintenance pour les années à venir (après le parfait achèvement dû pendant la première année d'exploitation) conformément aux prescriptions des D.T.U. et Avis Techniques.

Pour les menuiseries et façades en VEC, ce contrat devra prévoir au minimum :

- . la vérification des comportements du V.E.C. et tout particulièrement des joints de collage et d'étanchéité
- . des inspections visuelles statistiques sur une majorité d'ensemble afin de déceler une éventuelle pathologie se manifestant par :
  - .. des décollements
  - .. des déchirures
  - .. la décoloration de joints
  - .. des phénomènes de condensation
- . la définition des produits de nettoyage adaptés et compatibles avec les composants du V.E.C. et l'information des méthodes d'application au Maître d'Ouvrage.
- . la fréquence d'inspection : une vérification semestrielle pendant les 2 premières années, puis inspection annuelle par la suite

Un procès-verbal d'inspection sera transmis au Maître d'Ouvrage pour chaque vérification.

### **3.21 MISSION DE COORDONNATEUR SANTÉ & SÉCURITÉ**

L'attention de l'Entreprise est attirée sur les dispositions réglementaires à respecter dans le cadre de la loi n° 93.1418 du 31/12/1993 et de ses décrets d'application.

L'Entreprise prendra notamment rendez-vous avec le Coordonnateur, avant remise du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S), pour l'inspection commune au cours de laquelle seront précisées les consignes à observer ainsi que les dispositions de sécurité et de santé prises pour cette opération.

Le P.P.S.P.S. devra être établi par l'Entreprise avant tout commencement de travaux, sur la base du P.G.C. rédigé par le Coordonnateur.

Les dispositions sont applicables tant pour les titulaires que pour les co-traitants et sous-traitants de l'Entreprise.

### **3.22 BUREAU DE CONTRÔLE ET COORDINATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE**

L'entrepreneur devra la diffusion au bureau de contrôle et au coordinateur SPS de tous les documents demandés par ceux-ci. En particulier, il fournira :

- Au contrôleur technique : les plans et détails PAC, avis techniques, fiches techniques, notices, certificats de tous les matériaux mis en œuvre etc.
- Au coordinateur SPS : son Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS) ou sa notice de sécurité, suivant les cas.

Aucune exécution ne devra avoir lieu avant avis et autorisation écrite du Bureau de contrôle. Dans le cas contraire, et si l'avis n'était pas favorable, le titulaire reprendrait alors les ouvrages concernés selon les observations faites à ses frais.

## 4 DESCRIPTIF ET QUANTITATIF DES OUVRAGES

### GENERALITES :

#### **NOTA :**

Tous les ouvrages seront réalisés conformément aux planches détails de l'Architecte et suivant les "Prescriptions Techniques Particulières" du présent C.C.T.P.

Les dimensions exactes des ouvrages sont à prendre sur place pour la fabrication.

Les caractéristiques thermiques des ouvrages devront répondre à un Uw respectant les critères du crédit d'impôt transition énergétique.

### **RAPPELS ET PRESCRIPTIONS DIVERSES**

Pour la bonne exécution et le bon déroulement des travaux, il est rappelé à l'Entreprise qu'elle doit au titre de ses obligations dans le cadre de son marché, le respect de l'ensemble des documents constituant ce marché ainsi que des prescriptions du présent document.

#### Données réglementaires et contractuelles

- tous les ouvrages seront réalisés conformément aux D.T.U., Règles de calcul, Réglementations et normes en vigueur,
- pour les ouvrages non traditionnels, il sera obligatoirement requis un Avis Technique du C.S.T.B., ou à défaut une ATEX (Appréciation Technique d'Expérimentation) du C.S.T.B.,
- documents généraux et particuliers faisant partie intégrante du marché :
  - le C.C.A.P. et ses annexes :
    - le Calendrier Général Etudes et Travaux,
    - le Plan Général de Coordination.
- l'ensemble des documents, pièces écrites et plans, de la liste des pièces constitutives du marché.

#### Données climatiques et surcharges d'exploitation

Altitude du site : 140 mètres environ

Suivant carte de concomitance pluies et vents :

- neige : zone 2A,
- vent : zone 2, site normal

Tous les ouvrages seront réalisés pour résister au minimum à des rafales de vent de 180 km/heure s'il devait s'avérer qu'il s'agit d'un cas défavorable pour le présent projet ; c'est-à-dire si ce cas dépasse les valeurs et contraintes maximales à respecter vis-à-vis de la Réglementation.

Tous les ouvrages seront réalisés conformément aux plans, coupes, façades et détails de l'Architecte et suivant les "Prescriptions Techniques Particulières".

Les dimensions des ouvrages sont des dimensions projet, elles sont à valider lors de l'exécution.

Les cotes et dimensions sont données à titre indicatif ; elles ne peuvent en aucun cas servir de dimensions pour exécution. Il appartient à l'entreprise de les vérifier et de les compléter en fonction des plans et détails des différents corps d'état concernés. Elles devront être vérifiées par l'entreprise sur les lieux.

L'entreprise devra la fourniture et la pose de grilles d'entrée d'air auto réglables. Les sections sont précisées sur les plans ventilation du BET. Prise en compte pour chiffrage d'un module de 30 m<sup>3</sup>/heure en PVC couleur à définir par l'architecte (réservation 235 x 15 mm).

En règle générale, les grilles d'entrée d'air seront placées dans les traverses hautes ou les coffres de volet roulant.

#### Accès chantier

Pendant toute la durée du chantier, l'Entreprise doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer la voirie publique ou privée. Elle doit prendre toutes dispositions nécessaires avec les services compétents pour ne pas perturber la circulation.

L'entreprise mettra tout en œuvre pour ce qui est de l'évacuation des gravats et matériaux à transporter à la déchetterie.

Il est rappelé qu'elle sera entièrement responsable des accidents causés par la négligence de ces prescriptions ; de plus, le Maître d'Œuvre pourra faire procéder d'office et aux frais de l'Entreprise aux nettoyages et réfections indispensables à la sécurité des tiers.

Le cas échéant, l'Entreprise devra le nettoyage à ses frais des voiries.

#### Visite des lieux

L'Entreprise se rendra obligatoirement sur place pour constater de la nature et de l'état des bâtiments existants.

#### Diagnostic Amiante & Plomb

En cours. Sera transmis à l'Entreprise dans les plus brefs délais.



**LOT 06 SERRURERIE**

6	SERRURERIE	U	Q	PU € HT	PT € HT
<b>6.1</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES</b>				
<b>6.1.1</b>	<b>Echelle à crinoline</b> Prestation comprenant : - Démontage soignée et désolidarisation de l'échelle à crinoline de la façade - Stockage sur toiture terrasse accessible - Y compris protections du complexe d'étanchéité (planches de répartition) - F + pose d'entretoises en prolongement des fixations existantes pour pose de l'ITE - Repose de l'échelle à crinoline y compris toutes adaptations et fixations - Et toutes sujétions pour une repose conforme et dans les règles de l'art <i>Localisation : Pignon Nord bâtiment arrière donnant sur terrasse accessible</i>	Fft	1,00		- €
<b>6.1.2</b>	<b>Réductions diverses</b>  NOTA: Les diverses réductions ne concernent que le bâtiment arrière Réductions nécessaires pour la mise en œuvre de l'ITE  Prestation comprenant : - Découpe verticale soignée à 22 cm de la façade - Dépose soignée de l'extrémité et stockage en atelier pour modification - Rebouchage des anciens percements y compris lissage - Récupération du poteau maitre fer plat par arase et ponçage des éléments greffés tels que main courante lisses intermédiaires remplissage - Ponçage et dépolissage du poteau pour application d'un anti-rouille - Pose à la française du poteau modifié y compris percements et fixations - Et refixation à la partie existante par soudure - Ponçage et dépolissage de la partie modifiée pour application d'un anti-rouille - Traitement anti-corrosif et remise en peinture complet du retour --> Teinte identique à l'existant conservé - Y compris toutes adaptations et fixations - Et toutes les sujétions pour une mise en œuvre conforme et dans les règles de l'art				
<b>6.1.2.1</b>	<b>Façade EST (rue Clabaud)</b>				
<b>6.1.2.1.1</b>	<b>Clôture</b> Dito. Pos. 6.1.2 En sus, la prestation comprend : - F + pose de nouveaux ancrages adaptés pour la mise en œuvre d'une ITE (2x) - Ponçage et dépolissage de la partie modifiée pour application d'un anti-rouille - Traitement anti-corrosif et remise en peinture complet du retour - Et toutes les sujétions pour une mise en œuvre conforme et dans les règles de l'art <i>Localisation : Retour clôture (Côté rue neuve) bâtiment arrière</i>	Ens	1,00		- €
<b>6.1.2.1.2</b>	<b>Garde-corps de sécurité (cours anglaises)</b> Dito. Pos. 6.1.2 - 4 extrémités <i>Localisation : Retours cours anglaises bâtiment arrière</i>	Ens	1,00		- €
<b>6.1.2.2</b>	<b>Façade OUEST (cour intérieure)</b>				
<b>6.1.2.2.1</b>	<b>Passerelle</b> Dito. Pos. 6.1.2 - 2 extrémités <i>Localisation : Passerelle accès du personnel</i>	Ens	1,00		- €
<b>6.1.2.2.2</b>	<b>Garde-corps de sécurité (cours anglaises)</b> Dito. Pos. 6.1.2	Ens	1,00		- €

- 4 extrémités

Localisation : Retours cours anglaises bâtiment arrière

#### 6.1.2.2.3 Rampe PMR

Dito. Pos. 6.1.2

- 2 extrémités

Localisation : Rampe PMR bâtiment arrière

#### 6.1.2.3 Façade NORD (Pignon)

##### 6.1.2.3.1 Main courante

Dito. Pos. 6.1.2

- 2 extrémités

Localisation : Toiture terrasse accessible bâtiment de liaison

#### 6.2 DIVERS

##### 6.2.1 Main courante

NOTA: Se greffe au poteau métallique existant modifié par le lot 01 - Démolition - GO

Prestation comprenant :

- Suivant détail de l'Architecte
- Pose à la française sur palier existant conservé
- Fixation sur poteau existant modifié et préparé pour application d'un anti-rouille
- Y compris about de poteau
- Poteaux maîtres fer plat (2x)
- Main courante en tubes de Ø 42 mm
- 2 lisses intermédiaires
- Traitement anti-corrosif et mise en peinture complet de l'ensemble
- Y compris toutes les sujétions pour une mise en œuvre conforme et dans les règles de l'art

Localisation : Entrée principale bâtiment arrière

##### 6.2.2 Grille caillebotis - Dim.

Prestation comprenant :

- F + pose caillebotis maille 20/20 mm amovible
- pose dans feuillure préalablement exécutée par le lot 01 - Démolition - GO
- dispositif anti-intrusion comprenant:
  - F + pose d'un traverse complémentaire du commerce si nécessaire
  - Et fixations pour caillebotis (attaches simples: cavalier, rondelle ou crochet...)
- charge 250 kg/m<sup>2</sup>
- ensemble en acier galvanisé
- Y compris toutes suétions pour une mise en œuvre complète et conforme

Localisation : Entrée principale bâtiment arrière

##### 6.2.3 Grille de protection Lg: 1,80m, Ht: 3,25m

NOTA: Pose en applique intérieure

Prestation comprenant :

- F + pose d'un rideau métallique de sécurité CR3 (NF EN 1627/ 1630) constitué de:
  - Huisseries profils renforcés tôle d'acier laqué, avec rails de coulisses latéraux.
  - Axe rigide en acier galvanisé à enroulement,
  - Dans caisson autoporteur en tôle laquée incorporé dans l'isolant thermique extérieur.
  - Moteur tubulaire introduit en extrémité de l'axe.
  - Tablier en lames micro-perforées agrafées en acier laqué, section suivant largeur et hauteur
  - Axe d'enroulement compensateur métallique
  - Glissières encastrées constituées par profil laqué teinte Ral au choix de l'architecte
  - Motorisation intégrée dans l'axe, avec câblage et boîtier à clé de commande Marche Arrêt
  - Raccordement sur ligne amené par l'électricien par câble lové à proximité de l'axe.
- en acier galvanisé laqué en protection.
- Y compris toutes suétions pour une mise en œuvre complète et conforme

Localisation : Entrée principale bâtiment arrière

La présente entreprise aura à sa charge les fourreaux et câbles entre le moteur et le boîtier de commande, implantation de la commande suivant indications du Maître d'ouvrage

Ens 1,00 - €

Ens 1,00 - €

MI 1,70 - €

Ens 1,00 - €

Ens 1,00 - €

TOTAL €HT	- €
TVA 20%	- €
TOTAL € TTC	- €

Fait à  
Date  
L'Entrepreneur  
(lu et accepté en mention manuscrite)