

**OPERATION****Construction de 12 maisons individuelles**

Rue des Vignes

57 155 MARLY

**MAITRISE D'OUVRAGE****LE NID**

26 boulevard du 21ème Régiment d'Aviation

54 000 NANCY

**MAITRISE D'OEUVRE****BURO 3**

6, Rue du Pont Moreau

57 000 METZ



PHASE DCE		C.C.T.P.
LOT N° 05 SERRURERIE		Indice : C
C	17/10/2024	Mise à jour suivant remarques ARTECH et modification pergolas
B	11/10/2024	Mise à jour suivant remarques ARTECH
A	23/09/2024	Modification pergolas et ajout prestation « porte des abris de jardin »
0	06/09/2023	Première émission
Indice	Date	

## Sommaire

1.	CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES.....	5
1.1.	OBJET DU CCTP .....	5
1.1.1.	Allotissement des ouvrages.....	5
1.1.2.	Maitre d’Ouvrage (MO) .....	6
1.1.3.	Acteurs du Projet.....	6
1.2.	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.) .....	7
1.2.1.	Caractère non limitatif du C.C.T.P. ....	7
1.2.2.	Caractère non limitatif de la D.P.G.F. ....	7
1.2.3.	Présentation et articulation du présent document.....	7
1.3.	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS.....	7
1.3.1.	Documents généraux.....	7
1.3.2.	Autres documents .....	8
1.4.	CLAUSES ET PRESCRIPTIONS DIVERSES .....	8
1.4.1.	Contenu des prix.....	8
1.4.2.	Prestations dues par l'entreprise .....	8
1.4.3.	Connaissance des lieux.....	9
1.4.4.	Liaisons entre les corps d'état .....	9
1.4.5.	Vérifications des plans - Malfaçons.....	9
1.4.6.	Plans de détail .....	10
1.4.7.	Conformité à la réglementation " Sécurité incendie " .....	10
1.5.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	10
1.5.1.	Règles d'exécution générales .....	10
1.5.2.	Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux.....	10
1.6.	PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE	11
1.7.	SAUVEGARDE DES CONSTRUCTIONS.....	12
1.8.	DOCUMENTS FOURNIS.....	12
1.9.	DOCUMENT A FOURNIR AVANT EXECUTION .....	12
1.10.	DOCUMENTS A FOURNIR APRES EXECUTION.....	13
2.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES.....	14
2.1.	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS.....	14
2.1.1.	Eurocodes .....	14

2.1.2.	Règles de calcul .....	14
2.1.3.	DTU et normes.....	14
2.1.4.	Autres documents techniques.....	17
2.1.5.	Labels et certifications de qualité.....	17
2.1.6.	Règle acoustique .....	18
2.1.7.	Règle thermique .....	18
2.1.8.	Législation sur l'accessibilité aux handicapés.....	18
2.2.	CONNAISSANCE DU PROJET .....	18
2.3.	IMPLANTATION ET PIQUETAGE .....	18
2.4.	TROUS, SCELLEMENTS ET TOUTES RÉSERVATIONS .....	19
2.5.	FOURNITURES ET MATERIAUX .....	19
2.6.	PRESCRIPTIONS D'EXÉCUTION ET DE MISE EN OEUVRE.....	19
2.6.1.	Travaux de serrurerie .....	19
2.6.2.	Détails d'exécution .....	19
2.6.3.	Exécution à l'atelier .....	19
2.6.4.	Dimensions des éléments constitutifs.....	20
2.6.5.	Tolérances acier.....	21
2.6.6.	Montage des éléments de serrurerie.....	21
2.6.7.	Portes métalliques.....	22
2.6.8.	Mise en place des vitrages .....	22
2.6.9.	Quincailleries .....	23
2.6.10.	Escaliers métalliques .....	23
2.6.11.	Protection anticorrosion des matériaux.....	24
2.6.12.	Étanchéité.....	24
2.6.13.	Présentation des matériels.....	25
2.6.14.	Accessoires de manœuvres .....	25
2.6.15.	Protections .....	25
2.7.	RECEPTION DES SUPPORTS .....	25
2.8.	LIMITE DE PRESTATIONS .....	25
2.8.1.	Limite des autres lots .....	25
2.8.2.	Travaux divers à la charge du présent lot .....	26
3.	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	27
3.1.	DOSSIER D'EXECUTION ET INSTALLATION DE CHANTIER .....	28
3.1.1.	Documents à fournir.....	28

---

3.1.2.	Protection des ouvrages.....	28
3.1.3.	Protection des sols .....	28
3.1.4.	Moyens de levage et plateforme de travail .....	28
3.1.5.	Nettoyage du chantier.....	28
3.1.6.	Ouverture et fermeture du chantier .....	29
3.2.	PORTES DE GARAGE .....	29
3.2.1.	Portes de garage sectionnelles.....	29
3.2.2.	Option : Motorisation.....	30
3.3.	PERGOLAS.....	31
3.4.	ABRIS DE JARDIN .....	32
3.5.	CLAUSTRA .....	33
3.5.1.	Claustra entrée .....	33
3.5.2.	Claustra terrasses .....	33
3.6.	EVACUATION DES DECHETS .....	34

## 1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

---

### 1.1. OBJET DU CCTP

Les prestations à la charge du présent lot comprennent tous les travaux de serrurerie, ainsi que tous les travaux annexes et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite d'œuvre dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

Ces travaux s'inscrivent dans le projet de construction de 12 maisons individuelles :

**Rue des Vignes**

**57 155 MARLY**

Il a pour but l'énumération des obligations particulières et certaines prescriptions relatives aux matériaux et ouvrages auxquelles les Entrepreneurs devront se soumettre. Il complète également les plans fournis dans le dossier de consultation.

Il convient toutefois d'insister sur le fait que les indications des plans, du C.C.T.P. ou de toute autre pièce du dossier de consultation, n'ont pas de caractère limitatif et que, par suite, l'Entrepreneur devra exécuter comme étant compris dans son marché, tous les travaux que les usages de la profession indiquent comme nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage. Il doit, en particulier, tenir compte de toutes les prescriptions imposées par les décrets et arrêtés concernant la construction.

L'ouvrage est prévu livré pour être utilisé à bonne fin et en parfait état de propreté.

#### 1.1.1. Allotissement des ouvrages

Les ouvrages seront séparés en plusieurs lots :

- Lot 01 – Gros œuvre - Fondations
- Lot 02 – Charpente Couverture et Etanchéité
- Lot 03 – Façades
- Lot 04 – Menuiseries extérieures
- Lot 05 – Serrurerie
- Lot 06 – Plâtrerie / Faux plafonds
- Lot 07 – Menuiseries intérieures
- Lot 08 – Peinture / Revêtements muraux
- Lot 09 – Carrelages Faïences Chapes
- Lot 10 – Revêtements de sols stratifiés
- Lot 11 – Chauffage / CVC
- Lot 12 – Plomberie
- Lot 13 – Electricité
- Lot 14 – VRD / Espaces Verts

### 1.1.2. Maître d'Ouvrage (MO)

**Le Nid**

26 Boulevard du 21<sup>ème</sup> RA

54 000 NANCY

Tél : 03 83 36 42 20

Mail : [technique@le-nid.fr](mailto:technique@le-nid.fr)

### 1.1.3. Acteurs du Projet

Architecte :

**ARTECH ARCHITECTES**

4 Rue Henry Maret

57 000 METZ

Tél : 03 87 63 59 40

Mail : [artech-concept@wanadoo.fr](mailto:artech-concept@wanadoo.fr)

BET Structure GO :

**QUB STRUCTURES**

6 Rue de Haute Rive

57 070 METZ

Tél : 03 87 38 59 60

Mail : [f.kurkiewicz@qubstructure.fr](mailto:f.kurkiewicz@qubstructure.fr)

BET VRD :

**LOLLIER**

3 rue des Charpentiers

57 070 METZ

Tél : 03 72 39 61 95

Mail : [contact.metz@lollier.com](mailto:contact.metz@lollier.com)

Economiste :

**SARL BURO 3**

6 Rue du Pont Moreau

57 000 METZ

Tél : 03 54 73 70 71

Mail : [contact@buro3.eu](mailto:contact@buro3.eu)

Bureau de contrôle (BCT) et Coordination SPS :

**DEKRA**

ZAC de Mercy - Rue du Jardin d'Écosse

57 245 Peltre

Tél : 03 87 38 46 05

Mail CT : [ewen.gasior@dekra.com](mailto:ewen.gasior@dekra.com)

Mail CSPS : [carole.bucher@dekra.com](mailto:carole.bucher@dekra.com)

## 1.2. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

### 1.2.1. Caractère non limitatif du C.C.T.P.

Le C.C.T.P. a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

Le présent document a pour objet de décrire, d'une manière aussi précise que possible, la nature et la position des ouvrages à exécuter concernant les travaux du présent. Toutefois ce cahier ne peut prétendre à la description absolument détaillée et exhaustive de toutes les opérations à effectuer. L'entrepreneur devra, par ses connaissances professionnelles, apprécier l'étendue de son intervention. Il ne pourra en aucun cas arguer d'une erreur d'interprétation ni se prévaloir d'omissions ou de manque de renseignements pour refuser d'exécuter les travaux nécessaires à la parfaite et complète exécution des ouvrages.

### 1.2.2. Caractère non limitatif de la D.P.G.F.

Il est bien précisé que les quantités figurant dans les D.P.G.F. remis aux entreprises avec le dossier d'appel d'offres, sont données à titre purement indicatif et que les entreprises doivent les vérifier de manière à remettre un prix global et forfaitaire sous leur entière responsabilité.

Aucun supplément ne sera accordé au motif d'une erreur éventuelle dans les quantités indiquées dans le dossier d'appel d'offre.

### 1.2.3. Présentation et articulation du présent document

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- 1.0. - Clauses et prescriptions générales
- 2.0. - Prescriptions techniques particulières
- 3.0. - Devis descriptif et de position

Les clauses et prescriptions énoncées en 1.0. et 2.0. ont un caractère général, et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de variantes ou d'ouvrages modifiés le cas échéant. Les différents chapitres ci-dessus du présent document ont un caractère complémentaire, et ils ne pourront en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, être opposés entre eux.

## 1.3. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

### 1.3.1. Documents généraux

Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.) donne la liste des documents contractuels applicables à l'exécution du présent marché, et parmi ceux-ci, les documents techniques.

Ces documents techniques ne sont pas dans le C.C.A.P. nommément désignés pour chacun des corps d'état, mais l'entrepreneur est contractuellement réputé :

- Connaître parmi ces documents tous ceux spécifiques aux travaux de son Lot, ainsi que ceux qui le cas échéant auraient trait à certains travaux de son marché non concernés par les

documents spécifiques à son lot, et plus particulièrement tous les documents C.C.T.G. ou D.T.U., les Normes Françaises pour le bâtiment et les cahiers du C.S.T.B.

- Être en possession de ces documents et en avoir une parfaite et complète connaissance.

### 1.3.2. Autres documents

Documents autres que fascicules du C.C.T.G. ou D.T.U. et Normes, à savoir :

- Avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés "non traditionnels", entrant dans les travaux du présent lot.
- Prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour tous les matériaux pour lesquels elles existent, entrant dans les travaux du présent lot.

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci-avant, et à défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, règles et prescriptions énoncées par le fabricant.

## 1.4. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS DIVERSES

### 1.4.1. Contenu des prix

Le "prix global forfaitaire" comprendra implicitement tous les frais d'installations et d'organisation de chantier, les frais de consommation d'eau, d'électricité, etc..., les frais consécutifs à la réglementation sur l'hygiène et la sécurité du chantier, les frais d'études, de compte prorata, d'assurances, etc ..., ainsi que tous les autres frais quels qu'ils soient, relatifs à l'exécution des travaux.

Seront compris également, toutes les taxes et impôts en vigueur à la date de la remise des offres.

### 1.4.2. Prestations dues par l'entreprise

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra implicitement :

- La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché
- La fixation par tous moyens de ses ouvrages
- L'enlèvement de tous les gravois de ses travaux
- 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 la réception
- La remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc ... nécessaires pour respecter les délais d'exécution
- La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata
- Et tous autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.



### 1.4.3. Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis un acte d'engagement :

- S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux
- Avoir pris parfaitement connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont rattachées
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc ...
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations
- Connaître les disponibilités en eau, en énergie électrique, etc ...

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

### 1.4.4. Liaisons entre les corps d'état

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet, devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

A aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur du présent lot ne pourra se prévaloir d'une absence de coordination ou d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

### 1.4.5. Vérifications des plans - Malfaçons

#### **Vérifications des plans**

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de vérifier les cotes des plans, coupes, etc... et de signaler au Maître d'œuvre toutes erreurs ou omissions qu'il pourrait constater ou de le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer. Il sera responsable des conséquences que pourrait entraîner l'inobservation de cette obligation.

#### **Malfaçons**

L'entrepreneur est tenu de signaler en temps opportun toutes malfaçons dans les travaux des autres corps d'état qui seraient de nature à lui créer des difficultés dans l'exécution de ses propres ouvrages et de l'obliger à un supplément de fournitures ou de travaux.

Faute par lui de se conformer à cette obligation le Maître d'œuvre pourra le déclarer responsable ou lui faire partager la responsabilité de cette malfaçon avec l'entrepreneur ayant exécuté un travail défectueux, et de lui faire supporter tout ou partie des frais nécessités par la reprise des ouvrages non conformes.

#### 1.4.6. Plans de détail

L'entrepreneur devra établir tous les plans et dessins de détails que le Maître d'œuvre jugera utiles à la bonne exécution des ouvrages.

Ces plans et dessins seront établis d'après le projet du Maître d'œuvre, et devront respecter les dispositions, principes et aspects des plans de ce dernier.

Ces plans et dessins seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails de l'exécution. Ils seront cotés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres etc... utiles.

#### 1.4.7. Conformité à la réglementation " Sécurité incendie "

Il est rappelé que dans le cadre d'un marché de travaux, l'entrepreneur doit mettre en œuvre des matériaux, produits et composants de construction qui doivent être conformes aux prescriptions contractuelles pour ce qui est de leur provenance, et de leurs qualités, caractéristiques et performances.

Dans le cadre de cette obligation, les entrepreneurs devront, pour tous les ouvrages de leur marché concernés par la Réglementation " Sécurité contre l'incendie ", s'assurer en temps voulu que tous les matériaux, produits et composants de construction ainsi que leur mise en œuvre, répondent bien à ladite Réglementation.

L'entrepreneur devra, le cas échéant, signaler au Maître d'œuvre par écrit, toutes remarques et observations qu'il aurait à formuler à ce sujet.

Dans le cadre de cette obligation les entrepreneurs devront, pour tous les ouvrages de leur marché concernés par la Réglementation " Sécurité contre l'incendie " assurer et garantir une mise en œuvre des matériaux concernés absolument conforme aux conditions de mise en œuvre spécifiées dans les Procès-verbaux d'essai au feu du matériau considéré.

### 1.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

#### 1.5.1. Règles d'exécution générales

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art et avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

A ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il lui sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tout point aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, qu'elles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'œuvre, et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux ouvrages des autres corps d'état, et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

#### 1.5.2. Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux

##### Généralités

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours de 1<sup>ère</sup> qualité, suivant indications de provenance et type du C.C.T.P.

Dans tous les cas où un matériau ou un produit est défini dans le présent C.C.T.P. par une marque nommément désignée et la mention " ou équivalent ", l'entrepreneur ; aura la faculté de faire agréer par le Maître d'œuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire et **équivalent**. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus au présent C.C.T.P. sans accord du Maître d'œuvre.

### **Prescriptions concernant les matériaux en général**

Tous les matériaux seront neufs et de 1<sup>ère</sup> qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du C.C.T.P., le Maître d'œuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

### **Agrément - Essais - Analyses**

Pour tous les matériaux et objets fabriqués soumis à un " Avis technique " du C.S.T.B., l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet "Avis technique " et il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'œuvre, d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera tenu de produire à toute demande du Maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

## **1.6. PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE**

Le chantier est soumis en matière de sécurité dans ses différentes phases aux nouvelles dispositions de la loi 93-1418 du 31 Décembre 1993 et du décret 94-1159 du 26 Décembre 1994.

Cette réglementation vise à l'intégration de la sécurité dès la phase de conception et organise la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé par la nomination de coordinateurs SPS, dont la mission s'exerce lors des phases de réalisation, par la création de plans particuliers d'un Collège interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT) si le quota réglementaire est atteint.

### **Obligation des entreprises :**

- Participer activement à cette coordination
- Transmettre au Coordinateur SPS tous les éléments permettant d'établir le Dossier d'intervention Ultime sur l'Ouvrage (DIUO) se rapportant à leurs marchés.
- Participer aux réunions d'organisation de la coordination provoquées par le Coordinateur
- Assister à la visite d'inspection commune préalable à toute intervention sur le chantier
- Faire approuver son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé avant le début des travaux

- Désigner les représentants de l'entreprise qui devront siéger et participer au Collège interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail s'il en est créé un.

Les prix remis par les entreprises pour leurs ouvrages comprendront les frais dus aux observations directes ou indirectes dans le PGC SPS, ainsi que toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel.

## 1.7. SAUVEGARDE DES CONSTRUCTIONS

Les travaux de la présente opération sont à réaliser sur des bâtiments existants. L'entrepreneur devra tenir compte des sujétions et obligations spéciales imposées par les conditions particulières du chantier dont notamment la mise en place de toutes protections, de quelque nature que ce soit, nécessaires sur les bâtiments existants ainsi que toutes dispositions pour éviter dans tous les cas tous désordres ou dommages si minimes soient-ils aux existants, tant en cours de travaux qu'après finitions des travaux. Tous ces ouvrages font implicitement partie des prix du marché.

## 1.8. DOCUMENTS FOURNIS

Le présent descriptif des travaux à réaliser n'est pas limitatif en ce qui concerne sa description, il n'est d'ailleurs donné qu'à titre informatif pour mieux situer les ouvrages. En particulier, les dimensionnement et quantités ne sont donnés qu'à titre indicatif et devront impérativement être vérifiés par l'entreprise qui est tenue d'établir tous les compléments et rectifications éventuels nécessaires et d'en informer le maître d'œuvre.

## 1.9. DOCUMENT A FOURNIR AVANT EXECUTION

L'entrepreneur attributaire devra dresser et fournir au Maître d'œuvre et le cas échéant au Bureau de Contrôle, avant toute exécution, sans que la liste soit exhaustive, les documents suivants, à savoir :

- Ensemble des plans d'exécution, détails et notes de calculs ;
- Ensemble des plans d'atelier et de chantier ;
- Les avis techniques des procédés ;
- Fiches techniques des matériaux et agréments ;
- Échantillons représentatifs nécessaires aux prises de décisions du maître d'œuvre.
- etc.

Ces éléments seront établis d'après le projet du Maître d'œuvre, et devront respecter les dispositions, principes et aspects des plans de ce dernier. Les plans et dessins seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails de l'exécution. Ils seront cotés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres etc. utiles.

## 1.10. DOCUMENTS A FOURNIR APRES EXECUTION

L'entrepreneur attributaire devra fournir au Maître d'œuvre pour la réception des travaux, le Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant notamment :

- Ensemble des Plans des Ouvrages Exécutés ;
- Les références exactes des matériaux mis en œuvre, avec avis techniques correspondants ;
- etc.

## 2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations du présent Lot, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions des documents visés au paragraphe 1.3. ci-avant et plus particulièrement à celles des documents énumérés ci-après.

### 2.1. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

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.

**Nota :**

*L'attention des soumissionnaires est attirée sur le fait que la liste des **Documents Techniques Contractuels** ci-dessous n'est qu'un simple rappel au présent lot. Chaque soumissionnaire est réputé connaître les dernières MAJ de ces normes et donc celles en vigueur au moment de l'AO du présent projet.*

#### 2.1.1. Eurocodes

Les ouvrages seront dimensionnés suivant les normes Eurocodes.

- Eurocode 0 : Bases de calcul des structures
- Eurocode 1 : Actions sur les structures
- Eurocode 3 : Calcul des structures en acier
- Eurocode 8 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- Eurocode 9 : Calcul des structures en alliage d'aluminium

#### 2.1.2. Règles de calcul

Le titulaire du lot s'engage à respecter toutes les règles de calcul inhérentes à son lot ainsi qu'à celles des autres lots prévus dans ce projet, soit :

- Règles NV 65 (Avril 2000) : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- Règles PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014) (Décembre 1995). Règles de construction parasismique - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Domaine d'application - Conception – Exécution

#### 2.1.3. DTU et normes

**Menuiseries Extérieures :**

- DTU 32.1 : Travaux de bâtiment - Façades rideaux
- DTU 34.1 : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels

- DTU 34.3 : Travaux de bâtiment – Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent - Mémento pour les maîtres d'œuvre
- DTU 34.4 : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fermetures et stores
- DTU 36.5 : Travaux de bâtiment – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- DTU 39 : Travaux de bâtiment – Travaux de miroiterie-vitrierie
- DTU 44.1 : Travaux de bâtiment – Etanchéité des joints de façades par mise en œuvre de mastics
- NF EN 1026 : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai
- NF EN 1027 : Fenêtres et portes - Étanchéité à l'eau - Méthode d'essai
- NF EN 1063 : Vitrage de sécurité
- NF EN 1191 : Résistance à l'ouverture et fermeture répétée - Méthode d'essai
- NF EN 12207 : Perméabilité à l'air - Classification
- NF EN 12433-1 : Portes industrielles, commerciales et de garage - Terminologie - Partie 1 : Types de fermetures et portails
- NF EN 12608-1 + A1 : Profilés de poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Classification, exigences et méthodes d'essai - Partie 1 : profilés en PVC-U non revêtus avec des faces de teinte claire
- NF EN 13241 + A2 : Portes industrielles, commerciales et de garage - Norme de produit - Partie 1 : produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée
- NF EN 14351-1+A1 : Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieures pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée
- NF EN 14759 : Fermetures - Isolation acoustique vis-à-vis des bruits aériens - Présentation de la performance
- NF EN 1627 : Blocs-portes pour piétons, fenêtres, façades rideaux, grilles et fermetures - Résistance à l'effraction - Prescriptions et classification
- NF EN 1628 : Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge statique
- NF EN 1629 : Méthode d'essai pour la détermination de la résistance à la charge dynamique
- NF EN 1630 : Méthode d'essai pour la détermination de la résistance aux tentatives manuelles d'effraction
- NF EN 16580 : Portes et fenêtres - Vantaux de portes résistantes à l'humidité et aux projections d'eau - Essai et classification
- NF P 20-302 : Caractéristiques des fenêtres
- NF P 23-101 : Menuiserie en bois - Terminologie
- NF P 23-305 : Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres, portes extérieures et ensembles menuisés en bois
- NF P 24-301 : Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques
- NF P 24-351 : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface

- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'Etanchéité des "joints" du Syndicat National des joints de façade

#### **Quincailleries :**

- NF EN 12051 : Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de porte
- NF EN 12209 : Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1303 : Quincaillerie pour le bâtiment - Cylindres de serrures - Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 13126 : Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres - Parties 1 à 19
- NF EN 13637 : Systèmes de fermeture contrôlés électriquement destinés à être utilisés sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1527 + A1 : Quincaillerie du bâtiment - Quincaillerie pour portes coulissantes et portes pliantes - Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1670 : Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1935 : Quincaillerie pour le bâtiment - Charnières axe simple
- NF P26-414 : Quincaillerie de bâtiment - Serrures à mortaiser verticales dites de 150 simples, de sûreté à gorges ou de sûreté à cylindres

#### **Vitrages :**

- NF B 32-002 : Verre étiré - Généralités
- NF B 32-003 : Glace non colorée - Généralités
- NF B 32-500 : Verres de sécurité pour vitrage de bâtiment, Généralités - Terminologie
- NF EN 572 : vitrage de silicate sodo-calcique
- NF EN 1279 : Vitrages isolants préfabriqué et scellé
- NF EN 13024 Verre borosilicate de sécurité trempé thermiquement - Parties 1 et 2
- NF EN ISO 12543 : Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Parties 1 à 6

#### **Stores :**

- NF EN 12216 : Fermetures pour baies équipées de fenêtres et stores extérieurs - Résistance aux charges de vent - Méthodes d'essai et critères de performance
- NF EN 13120+A1 : Stores intérieurs - Exigence de performance y compris la sécurité
- NF EN 13561 : Stores extérieurs - Exigence de performance y compris la sécurité
- NF EN 13659 : Fermetures et stores vénitiens extérieurs - Exigences de performance y compris la sécurité
- NF EN 16433 : Stores intérieurs - Protection contre les risques de strangulation - Méthodes d'essai



- NF EN 16434 : Stores intérieurs - Protection contre les risques de strangulation - Exigences et méthodes d'essai pour les dispositifs de sécurité
- NF EN 1932 : Fermetures pour baies équipées de fenêtres et stores extérieurs - Résistance aux charges de vent - Méthodes d'essai et critères de performance

#### **Garde-corps :**

- NF EN 1398 (octobre 2009) : Rampes ajustables - Prescriptions de sécurité
- NF P 01-012 : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier
- NF P 01-013 : Essais des garde-corps - Méthodes et critères

#### **2.1.4. Autres documents techniques**

- Les avis techniques du C.S.T.B. pour ce qui concerne les matériaux et procédés de constructions non traditionnels.
- Les règles professionnelles certification ACERMI (Association pour la certification des matériaux isolants).
- Cahier publié par la Chambre Syndicale des Entreprises d'étanchéité multicouches dans sa dernière édition.
- Toutes les normes françaises applicables à la fabrication des produits proposés dans le cours du présent document.

#### **2.1.5. Labels et certifications de qualité**

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivants :

- Certificat CERFF : fenêtres métalliques ;
- Label EWAA : éléments en aluminium anodisé ;
- Label QUALICOAT : éléments en aluminium prélaqué ;
- Label ECCA : revêtements de parements extérieurs en tôles prélaquées ;
- Label SNJF : produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et / ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

- Label ACOTHERM : performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après ;
- Label CEKAL : qualité des doubles-vitrages.

### 2.1.6. Règle acoustique

La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA), instituée par les arrêtés de juin 1999 et relative à l'isolement acoustique dans les bâtiments d'habitation, fixe des caractéristiques minimales d'acoustique en tenant compte de nouvelles méthodes de calcul des indices d'évaluation de la qualité acoustique du bâtiment.

### 2.1.7. Règle thermique

L'ensemble des prestations du présent lot devra être conforme aux prescriptions et aux réglementations concernant la RE 2020 et la prise en compte de ses exigences et méthodes.

### 2.1.8. Législation sur l'accessibilité aux handicapés

L'entreprise devra prendre en compte toutes les normes concernant les personnes à mobilité réduite (PMR), notamment quant aux positions des portes fenêtres par rapport aux parois adjacentes, la hauteur des seuils des menuiseries pour les terrasses et balcons accessibles, la largeur minimale des accès, etc. (Arrêté du 1er août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-148 à R.111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitations collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.)

## 2.2. CONNAISSANCE DU PROJET

Par le seul fait de soumissionner, l'entrepreneur reconnaît qu'il a une parfaite connaissance du projet. Il doit connaître non seulement les pièces contractuelles de son lot, mais également tous documents ayant une incidence sur ses propres travaux à réaliser. Il est réputé avoir pris connaissance des descriptifs des autres corps d'état afin de prévoir les travaux de compléments qui lui incomberaient concernant l'interface entre les différents lots.

Il doit signifier au maître d'œuvre toutes anomalies ou discordances susceptibles d'avoir une influence sur la réalisation des travaux.

Sa proposition sera réputée tenir compte de ces diverses conditions, implicitement, si aucune mention particulière n'accompagne son offre. Il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que des ouvrages mentionnés sur les plans et dans le CCTP pourraient se présenter inexacts ou incomplets, et ce après la remise de son offre.

Le présent CCTP et les documents contractuels ne pouvant contenir l'énumération rigoureuse et la description détaillée de tous les matériaux, ouvrages, détails et accessoires, il reste entendu que seront compris dans le marché forfaitaire non seulement tous les travaux indiqués aux pièces du marché, mais aussi ceux implicitement nécessaires au parfait achèvement de la construction suivant toutes les règles de l'art, les règlements, les normes en vigueur et les règles élémentaires de l'esthétique.

## 2.3. IMPLANTATION ET PIQUETAGE

L'ensemble des implantations et piquetages sera à la charge du présent corps d'état, pour ses ouvrages. Ces implantations et piquetages seront à faire agréer par le Maître d'Oeuvre.

## 2.4. TROUS, SCELLEMENTS ET TOUTES RÉSERVATIONS

L'Entrepreneur du présent lot devra communiquer aux autres corps d'état toutes sujétions de trous, scellements, réservations en temps utile.

Dans le cas où ces réservations n'auraient pas été demandées en temps utile par l'Entrepreneur de second œuvre intéressé, les trous, saignées, feuillures seront exécutés par les entrepreneurs chargés des structures et/ou des supports et seront à la charge de l'Entrepreneur responsable.

## 2.5. FOURNITURES ET MATERIAUX

L'ensemble des fournitures, matériaux et produits entrant dans la composition des ouvrages seront neufs et de qualité avec indication de leur provenance.

Ils devront répondre aux normes et aux spécifications des documents techniques contractuels.

Les marques de matériaux citées dans le présent descriptif sont indicatives. Les entreprises pourront proposer des matériaux d'autres marques répondant aux exigences du marché.

Les entreprises auront à justifier de la conformité des produits ou services qu'ils proposent aux exigences décrites par les pièces du marché.

## 2.6. PRESCRIPTIONS D'EXÉCUTION ET DE MISE EN OEUVRE

### 2.6.1. Travaux de serrurerie

Les règles d'exécution et de mise en œuvre sont précisées au D.T.U.

L'entrepreneur devra s'y conformer strictement, sauf spécifications contraires au présent document.

### 2.6.2. Détails d'exécution

L'ensemble des serrureries devra faire l'objet d'une étude détaillée (avec plans et coupe à grande échelle établis en liaison avec les autres corps d'état et indiquant les matières, sections, épaisseurs des matériaux, protection, etc.) pendant la période de préparation. Ces documents d'exécution devront recevoir l'agrément du Maître d'Ouvrage et du Bureau de Contrôle Technique.

Les plans de détails seront contrôlés par le Maître d'Œuvre et l'Entreprise adjudicataire, après acceptation de ses plans, devra sans délai commencer la mise en fabrication de ses ouvrages.

Pour les ouvrages à grande répétition, un prototype grandeur nature pourra être réalisé à la demande du Maître d'Œuvre et soumis aux essais réglementaires sous la direction du bureau de contrôle technique.

### 2.6.3. Exécution à l'atelier

#### 2.6.3.1. Planage, dressage, traçage

Les tôles seront soigneusement planées, de préférence à la machine à rouleaux. Les plats et profilés seront dressés, de préférence à la presse ou avec des machines rotatives à galets. Le traçage sera effectué avec soin et précision par des ouvriers qualifiés, dans la limite des tolérances fixées ci-après. L'entrepreneur devra observer en exécution les contreflèches prévues au projet pour les poutres. Ces contreflèches seront obtenues en donnant lors du traçage une forme régulière à l'ensemble de la poutre.

#### 2.6.3.2. Forgeage, cintrage, pliage, emboutissage

Tous les profilés qui devront être forgés seront chauffés au rouge cerise, en prenant les précautions nécessaires pour ne pas les brûler. En principe, la chauffe au chalumeau sera interdite. Les pièces de forge en acier seront chauffées au four et non à la forge, après mise en forme, elles seront obligatoirement recuites.

Les tôles à plier, courber ou emboutir seront chauffées dans des fours et traitées avec les mêmes précautions que ci-dessus, au moyen de dispositifs capables de former d'un seul coup la longueur entière de la tôle. Toutefois, le pliage, la courbure et l'emboutissage pourront être opérés à froid quand l'épaisseur des pièces ne dépassera pas 9 mm ou quand le rayon de courbure dépassera 50 fois leur épaisseur. Dans le cas où l'adjudicataire justifiera d'un équipement mécanique convenable, la limite inférieure du rayon de courbure pourra être ramenée à 30 fois l'épaisseur de la pièce.

#### 2.6.3.3. Débitage

Les tranches cisaillées pourront rester brutes, à condition de ne présenter ni déchirure, ni reprise, ni manque de matière, ni bavure. L'oxycoupage sera admis, sous condition d'une coupe régulière. Les coupes irrégulières seront reprises à la meule.

#### 2.6.3.4. Perçage de trous

Le diamètre sera égal à celui des rivets ou boulons augmenté de 1 mm pour les trous forés ou alésés, augmenté du dixième du diamètre nominal des rivets ou boulons (avec maximum d'écart de 2 mm) pour les trous poinçonnés.

La concordance des trous de rivets ou boulons des pièces superposées devra être suffisante pour permettre aux rivets ou boulons d'entrer librement dans leur logement.

#### 2.6.4. Dimensions des éléments constitutifs

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au CCTP sont des dimensions minimales. Les dimensions indiquées aux plans n'ont qu'une valeur indicative.

**Les sections et dimensions des éléments constitutifs des ouvrages devront être déterminées par l'entrepreneur.**

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction notamment :

- Des dimensions de l'ouvrage ;
- Du type du ou des ouvrants ;
- Du type et du nombre des ferrages et des fixations ;
- De l'utilisation de l'ouvrage ;
- Des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- Des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ;
- De la position de l'ouvrage.

Avant tout début de pose, l'entrepreneur devra vérifier les dimensions de la maçonnerie et de la charpente et veiller aux tolérances admissibles.

### 2.6.5. Tolérances acier

#### **Profilés :**

Les tolérances sur les dimensions transversales des profilés seront celles précisées par les normes en vigueur.

#### **Perçage :**

Quel que soit le mode de perçage, la tolérance dans l'irrégularité de la distance des trous sera de  $d/10$ ,  $d$  étant le diamètre des trous.

Quel que soit le mode de perçage, la tolérance dans l'irrégularité de l'alignement des trous sera également de  $d/10$ .

Toutefois en aucun cas, les tolérances admises citées ci-avant, ne devront empêcher que la concordance des trous de rivets des pièces superposées soit suffisante pour permettre aux rivets d'entrer dans leur logement.

### 2.6.6. Montage des éléments de serrurerie

#### 2.6.6.1. Montage à blanc

Aucun élément ou tronçon d'élément ne devra sortir de l'atelier sans avoir été préalablement assemblé avec ceux qui s'y attacheront. Ces montages provisoires serviront à vérifier l'exactitude de la préparation des assemblages à exécuter sur place. Chaque assemblage devra pouvoir être déboulonné sans entraîner de déformation élastique des autres pièces.

#### 2.6.6.2. Montage sur place

Le montage sur place sera fait en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux. Les manipulations devront être faites avec soin, pour éviter de blesser les pièces ou endommager la peinture. Tous les voilements, torsions ou courbures occasionnés par le transport ou les manutentions seront soigneusement redressés avant montage des pièces. Dans le cas où ces avaries paraissent présenter une certaine gravité, les pièces devront être retournées à l'atelier. Les réparations entraînées resteront à la charge de l'entrepreneur. Le brochage sera effectué de façon à ne pas déformer les trous.

#### **Boulonnage :**

Il est précisé à l'adjudicataire que sauf prescription contraire du marché, le montage sur place sera effectué par boulons. Les écrous devront être serrés bien à fond, et dans le cas où les boulons travaillent à la traction, si l'on ne dispose pas de contre-écrous pour éviter le desserrage, ils devront être bloqués par un matage convenable des filets ou par tout dispositif équivalent (soudure par exemple).

#### **Rivetage :**

Dans le cas où le montage à pied d'œuvre exigera la mise en œuvre de rivets, cette opération sera effectuée par des ouvriers spécialisés dans les conditions identiques que celles de l'exécution en atelier. Sauf indications contraires du marché, le rivetage sur place sera effectué au marteau pneumatique dans les mêmes conditions que celles formulées pour les constructions en atelier. Les ouvrages devront reposer provisoirement sur leurs appuis par l'intermédiaire de calages suffisamment stables réservant le jeu nécessaire pour les

scellements.

La mise en peinture des têtes de rivets et boulons posés sur le chantier et les reprises de peintures sur les éraflures seront effectuées par les soins de l'entrepreneur.

## 2.6.7. Portes métalliques

### 2.6.7.1. Portes courantes et palières

Les vantaux seront posés sur sol fini et devront s'ouvrir librement, avec le jeu strictement nécessaire, compte tenu des finitions. En position fermée, le jeu maximal sous la rive basse sera de 7 mm. Les jeux apparents des vantaux qui ne seront pas à recouvrement, entre dormant et ouvrants, ne devront pas excéder 3 mm après finition. La variation de ces jeux ne devra pas excéder 1 mm par mètre. Le désalignement, au niveau de leur jonction, des rives hautes et basses des vantaux des portes à deux vantaux ne devra pas excéder 3 mm lorsque ces portes seront fermées.

### 2.6.7.1. Portes à degré coupe-feu

Les blocs-portes en huisserie métalliques seront mis en œuvre dans des parois en béton lors d'essais de résistance au feu, pour lesquels un classement de degré coupe-feu 1/2 h aura été attribué, seront considérés de degrés coupe-feu nul et pare-flammes 1/2 h lorsqu'ils seront mis en œuvre dans des cloisons constituées de panneaux de particules lignocellulosiques, monolithiques, pressés à plat ou extrudés, ou de plaques de parement en plâtre.

Il conviendra également qu'aucun vide ne subsiste entre le mur ou la cloison et l'intérieur de l'huisserie.

### 2.6.7.2. Tolérances

#### **Aplomb**

Aucun point des distributions ne devra être distant de sa position théorique de plus de 2 mm par mètre de longueur.

#### **Planéité**

Le vantail étant verrouillé normalement, le plan de fond de feuillure du dormant étant pris comme plan de référence, la variation du jeu entre celui-ci et la face correspondante du vantail ne devra pas excéder de 1/1000 de son périmètre. En outre, pour les portes ou vantaux affleurants, la saillie par rapport au nu du dormant ne devra pas excéder le 1/1000 du demi-périmètre. Ces dispositions ne concerneront pas les portes de cave en sous-sol.

## 2.6.8. Mise en place des vitrages

La pose des vitrages ne sera effectuée que sur des fenêtres en état de fonctionnement et ne devra pas modifier ce dernier. Ils seront mis en place en atelier.

Les épaisseurs des verres seront à déterminer en conformité avec la réglementation thermique et acoustique, en accord avec le bureau de contrôle : les indications du C.C.T.P. ne définissent qu'une prestation minimale à adapter.

L'étanchéité sera assurée entre vantaux et dormants par deux joints souples clipsés sur les profils du dormant et de l'ouvrant.

Le joint de scellement devra être protégé de l'insolation.

Pour les vitrages isolants, garantie conjointe avec le fabricant quant à l'absence de condensation dans le vide inter-vitrage (garantie décennale). Ces vitrages devront être munis d'un avis technique du C.S.T.B - dépose et repose des parclozes - calage - profilés d'étanchéité caoutchouc – tous accessoires de fixation en acier inoxydable - feuillure auto-drainante - macaron de sécurité suivant réglementation - sitôt après la pose, assurer le nettoyage pour faire disparaître toutes traces de mastic.

**Prévoir la signalétique des parois vitrées conformément au DTU 39 et règles PMR**

Les vitrages gravés devront être de haute résistance thermique selon DTU article.

### 2.6.9. Quincailleries

La pose des quincailleries courantes se fera généralement à l'aide de vis. L'emploi de fausses vis pour la fixation d'articles non soumis à efforts pourra être envisagé. Les visseries devront répondre aux normes les concernant. Avant pose, les pièces mobiles des articles de quincaillerie seront lubrifiées. Les entailles et mortaise nécessitées par la pose des organes de fermeture devront être réalisées au plus juste pour altérer le moins possible la résistance, la durabilité et l'étanchéité des menuiseries tout en permettant une manœuvre facile des parties mobiles.

Tout le ferrage sera traité contre l'oxydation avec Label N.F.

Ferrage complet de châssis avec :

- Trois ou quatre paumelles à broches laquées pour chaque vantail selon dimensions, coloris dito châssis ;
- Crémone en feuillure, pas de montant intermédiaire ;
- Les poignées de fenêtres et de portes fenêtres sont à verrouillage intégré, fait par relevage de la béquille, coloris dito châssis.

Les cylindres seront à double entrée de type européen. L'entreprise du présent lot devra toutefois poser des cylindres provisoires jusqu'à réception du chantier.

Les cylindres définitifs et les clés correspondantes ne pourront être mis en service qu'au moment de la livraison des locaux.

**Rappel réglementaire :**

Les poignées de portes doivent répondre aux exigences suivantes :

- Être facilement préhensibles et manœuvrables en position « debout » comme « assis » y compris par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet ;
- Leur extrémité doit être située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N, que la porte soit ou non équipée d'un dispositif de fermeture automatique.

### 2.6.10. Escaliers métalliques

Tous les ouvrages métalliques d'escalier seront livrés avec une métallisation au zinc de 50 microns minimum.

Les escaliers métalliques extérieurs doivent répondre aux exigences de la réglementation sur l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Des aménagements ou équipements simples facilitant le repérage des obstacles et l'équilibre des personnes doivent être mis en œuvre dans ce but.

La largeur minimale entre mains courantes, la hauteur maximale des marches, la largeur minimale du giron est donc imposée selon le type de bâtiment.

#### 2.6.11. Protection anticorrosion des matériaux

Après décapage chimique mettant à nu le métal, tous les fers entrant dans la composition des ouvrages reçoivent une protection par galvanisation à chaud, par immersion dans un bain de zinc fondu. Charge nominale "minimale" de zinc 275 g/m<sup>2</sup> sur chaque face (norme NF.A 91.121 assimilation à la NF. A 36.321).

Après la protection décrite ci-dessus et après nettoyage, dégraissage et décrochage, application d'une couche de peinture primaire réactive ou chromate basique de zinc (T.31.7011) de 40 microns d'épaisseur minimum.

Dans le cas de profilés tubulaires fermés en tôle d'acier galvanisé, la reprise de la protection à l'intérieur des profilés doit être effectuée par application au trempé. Cette reprise de protection n'est pas obligatoire dans le cas de profilés parfaitement étanches (soudure en continu de la fermeture du profilé et absence de tout percement).

Après protection anticorrosion, thermolaquage de coloris au choix de la maîtrise d'œuvre dans la gamme RAL.

#### 2.6.12. Etanchéité

Les ouvrages de menuiserie de façade devront présenter toutes les garanties d'étanchéité à l'eau et à l'air nécessaires et posséder la classification « étanchéité améliorée » du C.E.R.F.F. L'attributaire aura à charge d'assurer l'étanchéité totale entre ses menuiseries et le gros œuvre – sur tout le développement des dormants, y compris pièces d'appui – par bourrelets étanches de forte épaisseur genre COMPRIBAND et joints élastomère première catégorie (étanchéité nantie de la garantie décennale).

Les menuiseries seront soigneusement ajustées et calées pour une étanchéité optimale suivant réglementation. Elles devront toujours répondre aux classes d'étanchéité A\*E\*V\* définies dans le titre 3 du CCTP. Le P.V. des classements d'étanchéité A E V sera fourni au bureau de contrôle.

Par ailleurs, les profilés des différents ouvrages seront adaptés suivant les besoins :

- Pièce d'appui à double rainure ;
- Traverse intermédiaire et d'imposte, avec rainure d'évacuation ;
- Trous d'évacuation avec busettes inoxydables ;
- Revers d'eau à tous les éléments ouvrants ;
- Pièce en profilé inoxydable pour renvoi d'eau sur portes et ouvrages exposés en parement extérieur ;
- etc.

Pour les portes, prévoir un seuil aluminium plat avec plinthe automatique d'étanchéité.



Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fournitures et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc. nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

#### 2.6.13. Présentation des matériels

L'entreprise avant toute exécution devra présenter au Maître d'œuvre les profilés employés, les teintes, les ferrages (poignées, paumelles, etc...).

#### 2.6.14. Accessoires de manœuvres

L'entrepreneur du présent Lot aura à livrer au maître d'ouvrage toutes les clefs et les accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries fournies, notamment :

- Les clés pour les serrures ;
- Les clés à empreinte carrée ou triangulaire pour les batteuses et autres ;
- Etc...

Pour toutes les serrures, sauf spécifications contraires ci-après, l'entrepreneur devra fournir trois clefs. L'attributaire du présent lot restera responsable de toutes ces clefs jusqu'à la réception des travaux.

#### 2.6.15. Protections

Les ouvrages du présent lot doivent être protégés contre tous les matériaux, matériels ou usage pouvant avoir une incidence néfaste sur leur comportement, l'aspect ou la durabilité. Tous les éléments défectueux, doivent être enlevés et remplacés, ou réparés à la charge de l'Entrepreneur avec approbation de la maîtrise d'œuvre. Immédiatement avant la réception des travaux tous corps d'état.

L'Entrepreneur doit procéder à la dépose des protections et enlèvement des protections en dur et pelable et à l'exécution d'un nettoyage soigné de tous les parements.

## 2.7. RECEPTION DES SUPPORTS

Avant tout commencement de ses ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra réceptionner les supports, en présence du Maître d'œuvre et de l'entrepreneur responsable des supports.

## 2.8. LIMITE DE PRESTATIONS

#### 2.8.1. Limite des autres lots

L'entreprise aura à prévoir la totalité de ses travaux nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement de ses ouvrages à l'exception de certains travaux qui seront réalisés par les autres corps d'état, et en particulier.

### **Travaux à la charge du lot gros-œuvre**

L'installation de chantier compris clôtures et le remaniement de celles-ci.  
Les traits de niveaux.  
La mise en place des huisseries, bâtis et précadres indiqués à son lot.  
Seuils et appuis maçonnés  
Les rectifications du gros œuvre lorsque celui-ci ne permet pas de respecter les tolérances de pose fixées par les normes.  
Les réservations importantes et pouvant être la cause d'une faiblesse dans : le dallage, les murs et ou planchers.

#### **Travaux à la charge du lot plâtrerie**

La finition périmétrique des ouvertures.

#### **Travaux à la charge du lot menuiserie extérieur**

La pose et repose des volets battants.  
L'incorporation des fenêtres dans les panneaux préfabriqués.

#### **Travaux à la charge du lot peinture**

Les peintures, lasures, vernis sur les baies quand ceci est stipulé.

#### **Travaux à la charge du lot électricité**

Les alimentations et raccordements pour serrures ou gâches électriques.  
Les alimentations et raccordements électriques pour les motorisations de volets  
Les liaisons équipotentielle des masses métalliques des menuiseries métalliques

#### **Travaux à la charge du lot plomberie/CVC**

La fourniture des entrées d'air de VMC

#### **2.8.2. Travaux divers à la charge du présent lot**

Toutes les fournitures et travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages seront prévus, ce descriptif n'étant pas limitatif. Seront dus également tous les documents graphiques, notes de calculs et essais. D'une manière générale, tous les travaux entraînés par une modification apportée par le titulaire du présent lot à la solution de base faisant l'objet de l'appel d'offres seront obligatoirement exécutés par les titulaires des lots spécialisés sous la responsabilité et à la charge du titulaire du présent lot.

### 3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les consommations eau, téléphone et électricité seront imputées au compte prorata ainsi que toute autre prestation que les entreprises souhaiteraient partager d'un commun accord. La gestion du compte-prorata sera réalisée par le lot Gros Œuvre. Le compte prorata prendra en charge les prestations de nettoyage de chantier si les nettoyages individuels n'étaient pas satisfaisants, sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre.

L'ensemble des cotes figurant au présent document sont à vérifier sur site par l'entrepreneur titulaire du présent lot. Des plans d'exécution seront fournis au Maître d'œuvre pour validation avant commande et fourniture.

**L'entrepreneur prévoira une visite du site afin de chiffrer tout équipement nécessaire au respecter des normes de sécurité incendie des bâtiments d'habitation et d'accessibilité PMR qui ne seraient pas prévus au présent CCTP.**

**Les travaux seront réalisés sur un terrain vierge de construction.**

**L'entrepreneur aura à prendre des dispositions particulières, notamment :**

- pour garantir la sécurité du chantier et des personnels ;
- pour protéger les voiries.

**Il devra notamment :**

- assurer l'ouverture et la fermeture du portail de chantier par ses équipes
- prendre toutes les mesures de protections des biens et personnes, maintenir les portes des logements fermées, signaler chacun de leurs ouvriers par le port d'un badge ou d'une tenue comportant le nom de l'entreprise, etc. ;
- informer 48h à l'avance le Maître d'Œuvre de la durée et de la nature des travaux ;
- assurer une signalisation permanente des zones de travail et des consignes de sécurité ;
- se charger des prises de rendez-vous avec les preneurs pour l'exécution des travaux et leur contrôle avec la maîtrise d'œuvre, etc.

**Les prix du Marché sont réputés comprendre toutes ces dispositions particulières.**

**L'entrepreneur aura implicitement à sa charge tous échafaudages et autres agrès nécessaires à la parfaite réalisation des travaux, réputés compris dans le prix des ouvrages, en tenant compte des caractéristiques du site et des prescriptions du C.S.P.S.**

Les plans d'implantation fournis avec le présent dossier d'appel d'offre, sont donnés à titre indicatif.

**L'ensemble des côtes et quantités figurant au présent dossier sont à vérifier par l'entrepreneur titulaire du présent lot. Les plans d'exécution seront réalisés par l'Entreprise, et fournis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle Technique pour validation avant commande et fourniture.**

Aspect et coloris des matériaux au choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme complète du fabricant à fournir par l'entreprise, suivant étude chromatique des revêtements de finitions.

## 3.1. DOSSIER D'EXECUTION ET INSTALLATION DE CHANTIER

### 3.1.1. Documents à fournir

L'entreprise du présent lot devra la fourniture des **plans d'exécution** et **tous autres documents demandés** (dito titre 1.09 du présent CCTP), à remettre au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

Avant la réception des ouvrages, l'Entrepreneur du présent lot devra également remettre au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle le **Dossier des Ouvrages Exécutés** (dito titre 1.10 du présent CCTP).

**Mode de métré :** *au forfait.*

### 3.1.2. Protection des ouvrages

Tous les ouvrages seront efficacement protégés durant les travaux. Les ouvrages, avec éclats et autres défauts, seront rigoureusement refusés et remplacés par l'Entrepreneur du présent lot.

Les éléments seront livrés sous protection de film plastique, ou tout autre procédé permettant une protection efficace des surfaces. Cette protection sera maintenue jusqu'à la fin des travaux. L'Entrepreneur du présent lot devra assurer l'enlèvement de la protection et le nettoyage des éléments protégés.

**Mode de métré :** *au forfait.*

### 3.1.3. Protection des sols

Fourniture et pose d'une protection des sols au droit de l'intervention du présent lot. La protection se fera au moyen d'une bâche parfaitement maintenue, même en cas de passage d'autres lots sur cette dernière.

**Mode de métré :** *au forfait.*

### 3.1.4. Moyens de levage et plateforme de travail

Le présent lot aura à sa charge la mise en œuvre de tous les moyens matériels qu'il jugera utile pour la réalisation de ses ouvrages, type moyen de levage ou plateforme de travail.

Ces moyens ne concernent que les travaux prévus au présent lot.

**Mode de métré :** *au forfait.*

### 3.1.5. Nettoyage du chantier

Le présent lot aura à sa charge la mise en œuvre de tous les moyens humains et matériels qu'il jugera utile pour **le nettoyage quotidien de ses zones de travail et l'évacuation chaque soir de ses déchets.**

Ces moyens ne concernent que les travaux prévus au présent lot.

**Mode de métré :** *au forfait.*

### 3.1.6. Ouverture et fermeture du chantier

A compter de l'arrivée de la présente entreprise sur le chantier, celle-ci aura à sa charge et ce jusqu'à réception complète des ouvrages, l'ouverture et la fermeture du chantier, à savoir :

- Ouverture du portail d'accès au chantier (dans la clôture périphérique) le matin, et fermeture le soir ;
- Ouverture des logements le matin et fermeture à clé le soir une fois les barilletts définitifs posés ;
- Ouverture de l'accès chantier dans le bâtiment le matin (porte du Hall par exemple) et fermeture à clé le soir ;
- Fermeture des Menuiseries Extérieures de chaque logement le soir.

**Mode de métré :** *Inclus dans l'offre.*

## 3.2. PORTES DE GARAGE

### 3.2.1. Portes de garage sectionnelles

Fourniture et pose de porte de garage sectionnelle isolée à commande manuelle et répondant à l'ensemble des normes en vigueur pour l'accès aux garages, comprenant :

#### Huisserie :

- 2 rails en tôle d'acier galvanisé à chaud, profilé à froid formant couvre-joint extérieur et supportant le système d'équilibrage et de basculement ;
- Rails de guidage de sécurité avec supports-galets empêchant tout déraillement ;
- Inserts métalliques pour assurer une bonne fixation des charnières intermédiaires ;
- Joints à rupture de pont thermique, périphériques permettant l'étanchéité à l'air.

#### Panneaux :

- Cadre en tôle d'acier galvanisé avec revêtement d'apprêt polyester avec âme isolante ;
- Double paroi ;
- Galets de guidage polyamides réglables ;
- Joint à lèvres dans les jonctions des panneaux ;
- Cadre dormant et tablier de porte assortis : faux linteau et montants latéraux assortis à la surface des sections de porte ;
- Pieds de cadre dormant synthétique de 4 cm résistant à l'effritement pour éviter la corrosion et protéger durablement la porte ;
- Etanchéité basse par joint tubulaire en appui sur le sol ;
- Finition prélaquée 2 faces en usine.

#### Isolation :

- Ame isolante en mousse rigide de polyuréthane ;
- Panneaux à rupture de pont thermique d'épaisseur suffisante pour obtenir un coefficient d'isolation  $U_d$  de la porte  $\leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### Equilibrage :

Constitué de 2 équilibreuses à ressort travaillant en compression et protégée par une gaine tubulaire télescopique en acier galvanisé à chaud.

Verrouillage :

Par deux pênes à blocage latéraux commandés par une serrure montée sur le panneau et équipée d'une poignée extérieure, d'une poignée intérieure, d'un canon de sûreté à paillette avec trois clés. Quincaillerie traitée anti-corrosion.

Sécurité :

Sécurité mécanique homologuées antichute tablier et ressorts d'équilibrage.  
Sécurité anti-pincement entre les panneaux et anti-empiètement sur les montants latéraux.

Mise en service et entretien :

L'entrepreneur sera chargé de la mise en service, et proposera un contrat d'entretien adapté au produit : au moins une intervention par an.

Finition :

Motif des panneaux de porte au choix de l'Architecte ;  
Compris le traitement des sujétions et finitions.

Dimensions :

Selon plans, 2,50 x 2,25 m

Teinte :

Blanc cassé, identique à l'enduit des façades, RAL au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.

**Mode métré :**                    *A l'unité.*  
**Position :**                    *Garage des pavillons*

**3.2.2. Option : Motorisation**

Le présent lot prévoira la motorisation des portes de garage comprenant :

Motorisation :

Fonctionnement avec motoréducteur équipé depuis l'armoire de protection et de commande.

Télécommande individuelle :

Commande de l'ouverture pour la sortie selon réglementation en vigueur à la date de la remise de l'offre (2 télécommandes par logements).

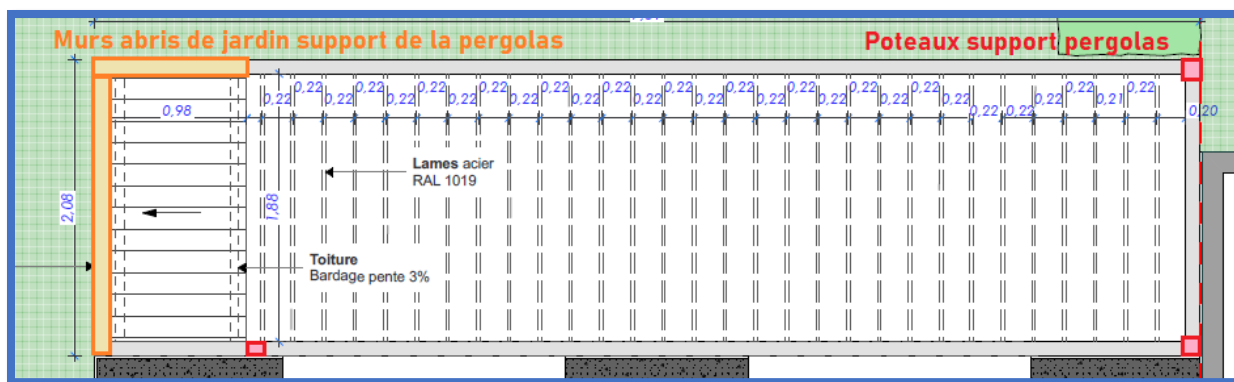
**Mode métré :**                    *A l'unité.*  
**Position :**                    *Garage des pavillons*

### 3.3. PERGOLAS

Fourniture et mise en œuvre d'une structure métallique servant de pergolas, comprenant :

- 2 ou 3 poteaux métalliques, suivant dimensionnement à la charge de l'entreprise, avec platines fixation au sol et scellement chimique et visserie inox pour fixation de l'ossature métallique. Poteaux teinte **RAL 8022** ;
- Cadre métallique rectangulaire en tube de dimension 20x10 cm, reposant sur les poteaux et les murs des abris de jardin ;
- Pièces d'attaches complémentaires du cadre métallique, en façade, type cornière en L ;
- Remplissage par **ventelles acier, teinte RAL 1019**, de dimension suivant détail architecte, disposées de façon à obtenir un espace identique entre chaque lame, et fixées sur le cadre de la structure. Lames posées verticalement ;
- Etanchéité à réaliser entre l'ossature métallique et la façade ;
- Hauteur : suivant plans architectes (environ 2,50 m) ;
- **Teinte RAL 8022**, au choix de l'Architecte ;
- Toutes sujétions de fondation des poteaux à prévoir au présent lot, de type massif béton ou autre ;
- Voile d'ombrage rétractable manuellement dans un coffre, à l'aide d'une tringle et d'un arbre de manœuvre, installée sur l'entièreté de la pergola avec rails de guidage fixés sur chaque long-pans du cadre de la pergola avec des fixations adaptées à la nature du support. Fonctionnement du type volet roulant manuelle avec tringle de manœuvre.
- Sujétion de raccord entre le cadre métallique et les murs des abris de jardin à l'aide d'une tôle d'habillage ;
- Compris toutes sujétions de parfait achèvement et de parfaite finition.

Les dimensions sont données à titre indicatives, il conviendra à l'entreprise de justifier la bonne tenue et la bonne résistance de ses ouvrages par une note de calcul.



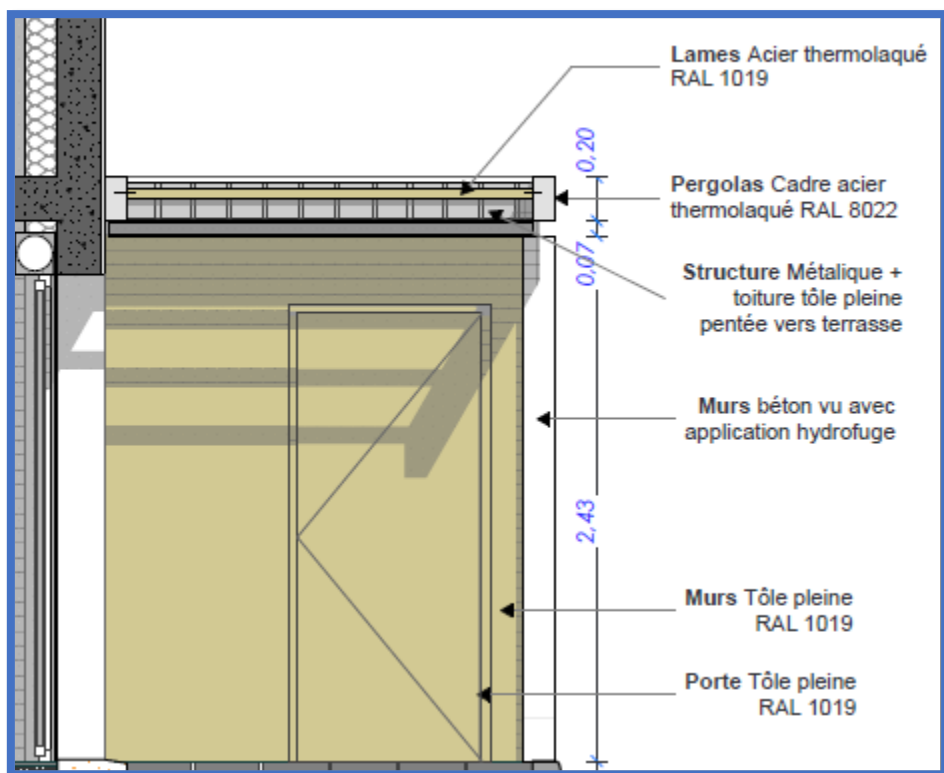
*Exemple de détail des supports de la pergola*

**Mode métré :** A l'unité.  
**Position :** Chaque pavillon

### 3.4. ABRIS DE JARDIN

Fourniture et pose d'un ensemble abri de jardin composé d'une porte et d'un habillage, comprenant :

- Porte :
  - Porte de 90x204 cm ;
  - Bloc porte métallique plein à un battant ;
  - Ferrage par paumelles au nombre adapté au poids du vantail ;
  - Seuil, hauteur max 20 mm, conformément à la norme PMR ;
  - Ensemble quincaillerie en inox brossé : **béquilles doubles sur rosaces avec ressort. Serrure 1 point avec cylindre européen** ;
  - Butoirs de porte fixés au sol ou au mur, assorti à la quincaillerie ;
  - Type de pose : Fixations mécaniques appropriées selon le support ;
  - Teinte **RAL 1019**, au choix de l'Architecte ;
  - Compris joint de finition au pourtour de la menuiserie ;
  - Compris montage, réglages, ferrures et fixations, tous détails et sujétions d'exécution.
- Habillage :
  - Partie pleine en tôle pliée deux faces, finition thermolaquée teinte RAL 1019, suivant choix Architecte ;
  - Fixations mécaniques appropriées selon le support ;
  - Compris parfaite finition.
- Finition de l'ensemble au choix de l'Architecte.



*Exemple de détail de porte abris de jardin*

**Mode de métré :** à l'unité.

**Localisation :** Ensemble des portes des abris de jardin.



### 3.5. CLAUSTRA

#### 3.5.1. Clastra entrée

Fourniture et mise en œuvre d'un clastra en structure métallique avec remplissage en lames acier galvanisé et prélaqué, comprenant :

- Cadre assemblé en acier galvanisé et prélaqué de teinte **RAL 8022**, suivant choix architecte ;
- Remplissage en lames acier galvanisé et prélaqué horizontales, de teinte identique au cadre RAL 8022, avec un espace régulier entre les lames ;
- Piètement par poteau acier galvanisé et prélaqué de teinte identique au cadre. Compris fixation au sol par platine métallique en acier galvanisé ;
- Compris fixation, assemblage, scellement ;
- Dimension de la structure suivant détail architecte, environ 90x225 cm de haut ;
- Compris toutes sujétions de parfait achèvement et de parfaite finition.

**Mode métré :** *A l'unité.*

**Position :** *A l'entrée de chaque pavillon*

#### 3.5.2. Clastra terrasses

Fourniture et mise en œuvre d'un remplissage clastra en lames acier galvanisé et prélaqué, comprenant :

- Les poteaux permettant la fixation des lames acier horizontales, sont prévus dans le poste 3.3 « Pergolas » ;
- Remplissage en lames acier galvanisé et prélaqué horizontales, de teinte **RAL 8022**, avec un espace régulier entre les lames ;
- Compris fixation, assemblage, scellement ;
- Dimension de la structure suivant détail architecte, environ 208x250 cm de haut ;
- Compris toutes sujétions de parfait achèvement et de parfaite finition.

**Mode métré :** *A l'unité.*

**Position :** *A l'arrière des pavillons n°15/21/23/29/30*

