

<b>Maîtrise d'ouvrage :</b>	
	<b>COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MAGNOAC</b>

**CONSTRUCTION D'UN COUVOIR POULE  
NOIRE D'ASTARAC  
COMMUNE DE TRIE SUR BAÏSE**

-----

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES  
PARTICULIERES (CCTP)**

**LOT 02-CHARPENTE METALLIQUE/  
COUVERTURE/BARDAGE**

-----

**05 NOVEMBRE 2020**

<b>Maîtrise d'œuvre :</b>	
	<b>Sébastien GANEO 67 place du Château 65300 LANNEMEZAN</b>

## Table des matières

1	GENERALITES .....	5
1.1	Connaissance du projet .....	5
1.1.1	Limites des prestations.....	5
1.2	Dossier d'appel d'offres.....	6
1.2.1	Composition du dossier .....	6
1.2.2	Documents de soumission .....	6
1.2.3	Qualification de l'entreprise.....	7
1.3	Etudes et représentation des entreprises .....	7
1.3.1	Coordination.....	7
1.3.2	Réservations .....	8
1.3.3	Plans d'exécution.....	8
1.3.4	Documents de réception .....	8
1.4	Hygiène et sécurité sur le chantier.....	9
1.4.1	Dispositifs de sécurité et de protection des personnes .....	9
1.4.2	Prescriptions spécifiques.....	9
1.5	Contrôles .....	10
1.5.1	Autocontrôles par l'entreprise .....	10
1.5.2	Contrôles d'exécution .....	10
1.5.3	Contrôle technique.....	10
1.6	Réception des ouvrages .....	10
1.6.1	Garantie parfait achèvement .....	11
1.6.2	Garantie décennale .....	11
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	12
2.1	Règlementations .....	12
2.2	Hypothèses de calcul.....	12
2.2.1	Valeurs des charges.....	12
2.3	Contraintes du bâtiment .....	12
2.3.1	Sécurité incendie .....	12
2.3.2	Exigences thermiques.....	12
2.3.3	Accessibilité du bâtiment .....	12
2.4	QUALITE DES MATERIAUX, CONTROLE, MISE EN ŒUVRE.....	13
2.4.1	Généralités .....	13
2.4.2	Aciers laminés.....	13
2.4.3	Boulons HR .....	13

2.4.4. Boulons Ordinaires .....	13
2.4.5. Soudures.....	13
2.5 Protection des aciers de la charpente.....	13
2.6 Principe Prescellements – Chevillages .....	14
2.6.1 Principe.....	14
2.6.2 Prescellement.....	14
2.7 Chevillages.....	14
2.8 Ouvrages aciers de serrurerie.....	14
2.8.1 Soudures.....	15
2.8.2 Scellements .....	15
3 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE .....	16
4.1. Travaux préparatoires .....	16
4.1.1. Installation de chantier.....	16
4.1.2 Sécurité.....	16
4.1.3. Etudes d'exécution .....	16
4.2 CHARPENTE .....	17
4.2.1 Ossature principale.....	17
4.2.2 Ossature secondaire.....	17
4.2.3 Pannes .....	18
4.2.4 Traitement de surface .....	18
4.3 COUVERTURE.....	19
4.3.1 Couverture simple peau .....	19
4.3.2 Faîtage .....	19
4.3.3 Rive .....	19
4.3.4 Closoir.....	19
4.3.5 Coiffe d'acrotère.....	19
4.3.6 Chéneau.....	20
4.3.7 Descente PVC.....	20
4.3.8 Gouttières Dal'Alu .....	20
4.3.9 Descente Dal'Alu .....	20
4.4 BARDAGE .....	21
4.4.1 Bardage simple peau .....	21
4.4.2 Contre bardage.....	22
4.4.3 Larmier .....	22
4.4.4 Jambage.....	22

4.4.5 Encadrement ..... 22

## **1 GENERALITES**

Le présent descriptif a pour objet de définir l'ensemble des travaux du lot n°02 pour la création d'un couvoir pour poules noires d'Astarac Bigorre sur la commune de Trie sur Baïse.

### **1.1 Connaissance du projet**

L'entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables pour le parfait achèvement des ouvrages de son corps d'état quand bien même il n'en serait pas fait mention dans les descriptions d'ouvrages (tous travaux nécessaires à la réalisation du projet).

L'entrepreneur reconnaît, à cet effet, s'être rendu compte exactement des travaux à exécuter, de leur importance et de leur nature.

Les travaux comprennent tous les appareillages, échafaudages, moyens de levage et de manutention, le stockage provisoire et l'amenée à pied d'œuvre du matériel ainsi que l'enlèvement des déchets et gravats et le nettoyage intégral des ouvrages posés et des autres ouvrages salis.

Il reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être omis aux devis descriptifs ou sur les plans.

Les quantités éventuellement données au DPGF ne sont qu'indicatives. Il appartient à l'entrepreneur de vérifier la concordance de celles-ci avec les autres pièces du marché.

De ce fait, il ne saurait être accordé, en aucun cas, une majoration quelconque du prix soumissionné pour une omission de détails ou une augmentation de quantité.

En conséquence, l'entrepreneur devra signaler par écrit à la remise de son offre, toute omission, manque de concordance ou erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents d'appel d'offres.

Faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

L'entrepreneur est en plus réputé connaître les CCTP et DPGF de tous les autres lots.

#### **1.1.1 Limites des prestations**

Les prestations externes au présent lot sont données à titre indicatif pour la répartition avec les autres lots.

En l'absence d'indication contraire, les prestations suivantes concernent la fourniture et pose. Bien que construit par lots séparés, l'entreprise titulaire du présent marché doit prendre connaissance des limites de prestations des autres corps d'état.

Elle ne peut arguer d'ouvrages non prévus (percements, scellements, fourreaux, massifs, calfeutrements ...) si la description de ceux-ci est explicite dans chacun des lots ou qu'ils figurent sur les plans.

L'entreprise reconnaît :

- avoir contrôlé toutes les indications des plans et documents, s'être assurée qu'elles sont exactes, suffisantes et concordantes, s'être entourée de tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'Œuvre, avoir pris tous les renseignements nécessaires auprès des Services Publics, et des concessionnaires,
- avoir procédé à une visite du terrain et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains (couche superficielle, venue d'eau, etc.), à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier. (moyens de communication et transport, lieu d'extraction des matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, décharges publiques ou privées).
- avoir pris connaissance auprès des Services Publics, et des concessionnaires de l'emplacement de tous les réseaux aériens et souterrains affectés par les travaux et d'avoir tenu compte dans ses prix de toutes les sujétions que ces réseaux pourront lui occasionner. L'entreprise sera responsable envers les tiers de tous les accidents qui pourraient survenir du fait de ses travaux, à proximité des conduites, lignes ou supports,

De plus, l'entreprise ne saurait se prévaloir, à l'encontre de la responsabilité résultant du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du dossier d'appel d'offres, lesquelles sont réputées n'être fournies qu'à titre indicatif. Elle sera tenue de les vérifier et de les compléter à ses frais.

## **1.2 Dossier d'appel d'offres**

### **1.2.1 Composition du dossier**

Le dossier de consultation comprend pour la partie technique du présent lot :

- le cahier des prescriptions communes et CCAP
- le présent CCTP
- le cadre de décomposition du prix global forfaitaire (CDPGF)
- les plans et coupes architecte
- les plans coffrage du bâtiment,
- le dossier géotechnique Optisol, G2AVP

### **1.2.2 Documents de soumission**

Les prestations du présent lot devront tenir compte des prescriptions du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) dans son ensemble et des obligations contenues dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

L'entreprise remettra à l'appui de sa proposition :

- le DPGF avec les prix unitaires et totaux par poste dans le cadre de bordereau de la maîtrise d'œuvre avec éventuellement des compléments spécifiques,
- un mémoire technique détaillé conformément au règlement de la consultation,

### 1.2.3 Qualification de l'entreprise

Les travaux dont la description est donnée dans le présent cahier des charges, seront réalisés obligatoirement par une entreprise spécialisée titulaire des qualifications permettant sa couverture par les assurances.

L'entreprise devra produire, jointes à son acte d'engagement, les photocopies de sa carte de qualification professionnelle et de sa police d'assurance qui devra comprendre, dans ses clauses, toutes les garanties nécessaires pour la réalisation des travaux.

### 1.3 Etudes et représentation des entreprises

Il est demandé à l'Entreprise de désigner un responsable permanent qui la représentera auprès de tous les autres interlocuteurs (Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre...).

La réalisation de l'exécution s'effectuera en quatre phases distinctes :

- Vérification de la coordination,
- Plans de réservation,
- Plans complémentaires d'exécution,
- Documents de réception,

#### 1.3.1 Coordination

##### 1.3.1.1 Coordination avec les autres corps d'état

Il est bien précisé que les entreprises soumissionnaires devront prendre connaissance de l'ensemble des dossiers concernant l'opération tant en ce qui concerne les plans que les devis descriptifs.

L'Entrepreneur devra prendre contact avec les corps d'état dont les ouvrages seront en liaison avec les siens, de façon à assurer une parfaite coordination à l'exécution.

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de la méconnaissance des documents contractuels pour prétendre à une majoration quelconque de son prix forfaitaire.

Le titulaire aura l'obligation de participer à toutes les réunions de chantier auxquelles il sera convié. Il aura à sa charge de fournir tous ses plans, schémas, etc. , nécessaires à cette mission.

Les frais d'études d'exécution, d'établissement et de reproduction des documents sont à la charge du présent lot.

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra se mettre en rapport avec les services techniques et les concessionnaires avant tout commencement de travaux.

Ces contacts seront validés par des procès-verbaux de réunion et ceux-ci devront être systématiquement fournis à la Maîtrise d'œuvre.

L'ensemble de cette coordination étant susceptible de prendre du temps, le titulaire du présent lot ne pourra prétendre à aucune indemnité pour la gêne apportée dans l'exécution de son lot, ni se prévaloir de cette gêne pour demander l'annulation des pénalités de retard qu'il pourrait encourir.

#### **1.3.1.2 Coordination d'exécution**

L'entreprise devra la vérification des plans d'exécution des différents lots techniques. Ces plans permettront la coordination de tous corps d'état.

Le présent lot doit l'intégration sur ses plans des besoins complémentaires des différentes entreprises en matière de réservations, trémies, gaines, etc. toutefois, il ne sera accepter aucun retard de renseignements devant figurer sur les plans structure. Toute entreprise ne remettant pas, au moins 15 jours ouvrables avant l'émission des plans structure, fournira directement ses besoins aux fabricants ou aux entreprises.

#### **1.3.2 Réservations**

Les entrepreneurs des corps d'état techniques devront confirmer à l'entreprise du présent lot, les emplacements exacts et les dimensions des trous à réserver dans les ouvrages, lorsque ceux-ci ne sont pas réalisés par eux-mêmes. Tout retard de renseignement implique que les CES feront leurs propres réservations.

#### **1.3.3. Plans d'exécution**

Les plans d'exécution, ainsi que les notes de calculs, seront à la charge du présent lot.

Les plans joints au dossier d'appel d'offres correspondent à des études de phase « Projet ». L'entrepreneur titulaire du présent lot est tenu d'établir ses plans autres que d'exécutions et les compléter autant que nécessaire en fonction de méthodologie propre de réalisation des ouvrages (préfabrication, position des arrêts de coulage, etc ...)

En ce qui concerne les cotes et les implantations des locaux, seuls les plans « architecte » sont à prendre en considération.

#### **1.3.4. Documents de réception**

Les plans de recollement seront fournis suivant le CCAP marché.

Tous les éléments du dossier de recollement seront fournis par l'Entreprise à la livraison des ouvrages.

## 1.4. Hygiène et sécurité sur le chantier

L'Entreprise demeure seule responsable et assume la charge de la sécurité sur l'ensemble de son propre personnel, et devra respecter les règles d'hygiène.

En conséquence, elle s'engage :

- à respecter les règles d'hygiène et de sécurité inhérentes à ses travaux et définies par la législation en vigueur,
- à fournir à son personnel les moyens matériels nécessaires à l'application de ces règles,

Avant toute intervention, l'Entreprise proposera un plan d'installation de chantier pour accord du Maître d'Œuvre et des différents services techniques concernés.

### 1.4.1. Dispositifs de sécurité et de protection des personnes

Ce chantier est soumis aux dispositions de sécurité et protection de la santé prévues par la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret 94-1159 du 16 décembre 1994.

A cet effet, le Maître d'Ouvrage missionnera un coordonnateur SPS chargé d'établir le Plan Général de Coordination de sécurité et protection de la santé et d'harmoniser les dispositions à prendre par les entreprises pour l'exécution des ouvrages.

Le PGC constitue une pièce du dossier de consultation des entreprises y compris sous-traitants et travailleurs indépendants.

Les éléments contenus dans ce document ont force de données de base pour les entreprises contractantes qui devront s'appuyer sur le PGC pour établir leur PPSPS.

Les dispositifs que comporte le PGC sont de nature à influencer sur les sommes à engager pour la réalisation des travaux

### 1.4.2. Prescriptions spécifiques

#### 1.4.2.1. Nettoyage des abords du chantier

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le nettoyage des chaussées souillées par les camions. Il doit, en conséquence, le nettoyage et l'entretien des voies publiques et privées d'accès et de desserte du chantier pendant la durée de son intervention.

Afin d'éviter ou de réduire ces inconvénients, le Maître d'Œuvre peut prescrire à l'Entrepreneur, sur simple demande, l'emploi de système débourbeur pour les véhicules.

Dans le cas où les services de voirie seraient amenés à effectuer ces nettoyages, les frais résultant seraient à la charge de l'entreprise. Il en est donc de même pour tous dommages ou préjudices causés par les engins, tant au domaine public ou privé, qu'aux propriétés voisines.

#### 1.4.2.2. Moyens de manutention et de levage

L'entreprise doit tous les moyens de levage et de manutention nécessaire à ses propres travaux et aux travaux des autres lots.

Les attributaires des autres lots devront convenir avec le lot « Gros-œuvre » de l'utilisation des engins de levage du lot cité ci-avant, ceci en conformité avec le planning des travaux (le Maître d'Œuvre n'interviendra pas dans les décomptes entre les parties.

## **1.5. Contrôles**

### **1.5.1. Autocontrôles par l'entreprise**

Conformément aux obligations légales, l'entreprise effectuera les autocontrôles suivants :

- exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes...),
- conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés. position facilement repérable,

Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les détails prévus au planning.

### **1.5.2. Contrôles d'exécution**

Ils seront effectués par le représentant du Maître d'Ouvrage, la Maîtrise d'Œuvre et par le Bureau de Contrôle, au cours des travaux et après leur achèvement.

Ils ont pour but de vérifier statistiquement que l'exécution des ouvrages telle que prévue par l'attributaire du présent lot ne présente pas de dispositions contraires aux prestations du marché décrites dans le descriptif ni aux normes en vigueur et aux règles de l'art.

En cours de travaux, l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux prescriptions qui peuvent être formulées par le contrôleur technique et de la Maîtrise d'Œuvre.

### **1.5.3. Contrôle technique**

Le mode d'exécution des travaux et les plans d'exécution établis par l'Entreprise sont soumis à l'accord préalable du Bureau de Contrôle désigné par le Maître d'Ouvrage.

Le bureau de Contrôle ayant un temps imparti pour viser tous documents, l'Entreprise veillera à prendre toutes les dispositions nécessaires afin de les transmettre au plus tôt.

En cours de travaux, l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux prescriptions qui peuvent être formulées par le contrôleur technique et de la Maîtrise d'Œuvre.

## **1.6. Réception des ouvrages**

Les ouvrages exécutés donneront lieu à une réception qui sera subordonnée à un examen préalable des ouvrages.

Si les vérifications sont satisfaisantes, la réception pourra être prononcée, sinon elle sera ajournée jusqu'à ce que l'entreprise ait apporté aux ouvrages les retouches indispensables.

Jusqu'à la réception, l'entrepreneur sera responsable des ouvrages qu'il a réalisés et il devra s'assurer auprès d'une compagnie d'assurances pour tous les risques ou désordres pouvant intervenir, en particulier l'incendie, dégâts des eaux, sinistres naturels.

La réception comportera la réception contradictoire du parfait achèvement des travaux et de la conformité des matériaux.

#### *1.6.1. Garantie parfait achèvement*

L'entrepreneur est tenu pendant un délai de 1 an à compter de la réception à réparer tous les désordres signalés par le Maître de l'Ouvrage, soit au moyen de réserves mentionnées au procès-verbal de réception de travaux, soit par voie de notification écrite pour ceux relevés postérieurement à la réception.

Les délais nécessaires à l'exécution des travaux sont fixés d'un commun accord par le Maître de l'Ouvrage et l'entrepreneur. En l'absence d'un tel accord ou en cas d'inexécution dans les délais fixés, les travaux peuvent après mise en demeure restée infructueuse, être exécutés aux frais et risques de l'entrepreneur défaillant.

La garantie ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usure normale ou de l'usage.

#### *1.6.2. Garantie décennale*

L'entrepreneur est responsable de plein droit envers le Maître de l'Ouvrage des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans un de ses éléments constitutifs, le rendant impropre à sa destination.

Un élément d'équipement est considéré comme formant indissociablement corps avec l'un des ouvrages mentionnés ci-dessus lorsque la dépose ou son remplacement ne peuvent s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de cet ouvrage.

## **2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

Les prescriptions techniques sont applicables à l'ensemble de l'opération citée.

### **2.1. Règlements**

Pour l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur sera soumis aux documents techniques unifiés (DTU), normes, règles d'hygiène, sécurité, conditions de travail et coordination sécurité, en vigueur.

### **2.2. Hypothèses de calcul**

Les valeurs énumérées ci-après ne sont données qu'à titre purement indicatif.

Le bureau d'études mandaté pour l'exécution de l'ouvrage devra se référer aux normes en vigueur et prendre en compte les matériaux réellement mis en œuvre.

#### **2.2.1. Valeurs des charges**

##### **2.2.1.1. Charges permanentes**

Outre les charges indiquées ci-après et repérées sur les plans de structures, les charges et surcharges respecteront au minimum celles définies par l'Eurocode 1 et les D.T.U.

##### **2.2.1.2 Charges d'exploitation**

Outre les charges indiquées ci-après et repérées sur les plans de structures, les charges et surcharges respecteront au minimum celles définies par l'Eurocode 1 et les D.T.U.

##### **2.2.1.3. Charges climatiques**

- Neige zone A2
- Vent zone 1

##### **2.2.1.4. Actions sismiques**

Zone de Sismicité 3

## **2.3. Contraintes du bâtiment**

### **2.3.1. Sécurité incendie**

La catégorie et le degré coupe-feu de l'ouvrage sont stipulés sur le RICT

### **2.3.2. Exigences thermiques**

L'entrepreneur devra prendre connaissance du BBIO RT2012 fourni dans le DCE.

### **2.3.3. Accessibilité du bâtiment**

L'ensemble des bâtiments respectera la réglementation « Handicapés » et sera conforme aux dispositions des décrets, arrêtés et circulaires relatifs à la réglementation du travail.

## **2.4. QUALITE DES MATERIAUX, CONTROLE, MISE EN ŒUVRE**

### **2.4.1. Généralités**

Pour l'exécution des travaux, les entreprises seront soumises aux prescriptions des DTU et Normes en vigueur. Les ouvrages non conformes seront repris par l'entrepreneur qui ne pourra en aucun cas prétendre à une indemnisation ou à une augmentation de son forfait.

### **2.4.2. Aciers laminés**

Acier de base désigné E24-2, E28 ou E36 suivant choix de l'entreprise.

La masse, sur l'ensemble et profilés isolés.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

### **2.4.3. Boulons HR**

Utilisation de boulons marqués selon les recommandations du CTICM

- ils seront assemblés suivant les normes NFP 22460 à 22469
- tolérances et finitions selon la norme NAE 2700
- les vis devront porter la marque et le sigle du fabricant
- sur chaque boîte de boulons est repéré un coefficient K relatif au rendement vis/écrou. Le couple de serrage est fonction de ce rapport.
- PV de contrôle de serrage des boulons HR établi à la fin du montage.

### **2.4.4. Boulons Ordinaires**

Qualité au moins égale à celle des aciers laminés

- utilisation de préférence des boulons 6/8
- pose suivant normes NFP 22430 et 431

### **2.4.5. Soudures**

Les soudures seront conformes à la norme NFP 22470 à 473, réalisées :

- soit en automatique sous protection solide pour l'assemblage des PRS
- soit en semi-automatique sous protection de flux gazeux pour les autres assemblages.

Les opérateurs exécutant les soudures seront qualifiés suivant la NFA 88110. Utilisation d'électrodes définies selon la norme NFA 81309.

## **2.5 Protection des aciers de la charpente**

Suivant le descriptif des ouvrages décrits ci-après :

L'entreprise du présent lot devra protéger toutes les pièces intérieures et extérieures de charpente par peinture antirouille de couleur gris RAL 9006.

## 2.6 Principe Prescellements – Chevillages

### 2.6.1 Principe

Les pieds de poteaux de la charpente métallique seront articulés, il reposeront sur les têtes des massifs en béton armé arasés à – 0.40 m, suivant plans BA, avec assise par platines avec cannes d'accrochage sur les barres d'ancrage du maçon situées dans les boîtes de réservations après réglage, calage et serrage par le présent lot.

Tous les boulons HR seront serrés à la clé dynamométrique.

Aucun percement ni soudure ne seront tolérés sur les ouvrages métalliques galvanisés après pose de la charpente.

Les percements et soudures seront réalisés en atelier avant la protection par galvanisation à chaud par trempage au bain.

### 2.6.2 Prescellement

Tous les scellements nécessaires à la mise en place de la charpente métallique seront à la charge de l'entrepreneur du lot TERRASSEMENTS/VRD/GROS OEUVRE. La réception des prescellements, des massifs d'ancrage devra être faite par l'entrepreneur du présent lot avant début de tous travaux de pose de l'ossature.

Elle devra faire l'objet d'un procès-verbal de réception ou être mentionnée clairement dans le compte rendu de chantier.

En aucun cas, l'entreprise du présent lot ne pourra se prévaloir d'une erreur ou imprécision en plan ou altimétrie de l'infrastructure béton armé après réception de celle-ci au début du montage de la charpente.

Les prescellements seront réalisés par le lot VRD/GROS OEUVRE assisté de l'entreprise du lot CHARPENTE METALLIQUE/ COUVERTURE/BARDAGE, celle-ci devra procéder à une vérification avant coulage du béton.

Les platines de prescellement et les cannes d'ancrages seront fournies par le lot CHARPENTE METALLIQUE/COUVERTURE/BARDAGE.

La ou les barres d'ancrage dans chaque boîte de réservation des massifs seront fournies et scellées pour le maçon.

Le levage de la charpente métallique ne devra se faire qu'après une prise correcte du béton de prescellement.

## 2.7 Chevillages

Les chevillages seront réalisés en respectant scrupuleusement les recommandations des fabricants.

Elles devront avoir reçu un accord favorable d'un bureau de contrôle agréé et être conformes à la norme NFE 27 815. Les chevillages concernent tous les éléments secondaires de façades et potelets.

## 2.8 Ouvrages aciers de serrurerie

Tous les ouvrages de serrurerie devront répondre aux normes qualitatives NFA 45003, 45004, 45005, NFA 49000, 49111, 49112 et NFP 01.012.

### 2.8.1 Soudures

Toutes les soudures seront conformes au DTU 32-1 chapitre V et VI, les soudures seront continues, meulées avec façon de congé.

### 2.8.2 Scellements

Les scellements seront exécutés au mortier bâtard, le plus grand soin sera apporté afin de ne pas détériorer les ouvrages de maçonnerie.

A chaque fois que cela sera possible, les scellements seront exécutés avant que les enduits de parement ou les bardages ne soient réalisés.

### **3 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE**

#### **4.1. Travaux préparatoires**

L'entreprise s'est engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- les contraintes relatives aux propriétés voisines,
- le terrain et sa nature,
- les réseaux existants,
- les modalités et difficultés de circulation et de stationnement, ainsi que l'installation de chantier,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public,
- l'enquête préalable concessionnaires et service de sécurité.

##### **4.1.1. Installation de chantier**

L'entreprise devra prévoir sa propre installation de chantier pour le parfait achèvement des travaux :

- éclairage de chantier
- engin de levage
- Etc...

L'entreprise devra tous les dispositifs de sécurité collective du chantier excepté celle spécifique aux autres lots.

##### **4.1.2 Sécurité**

L'entreprise devra prévoir toutes les précautions nécessaires pour une parfaite exécution du bâtiment conformément au code du travail, PGC, tels qu'échafaudages, filets, garde-corps, etc ...

Localisation : \* Pour l'ensemble du projet

##### **4.1.3. Etudes d'exécution**

L'entreprise a à sa charge la réalisation des plans d'exécution qui comportera toutes les notes de calculs justificatives, et tous les plans de principe, de coffrage, de ferrailage et de détail aux échelles suffisantes.

Elle devra fournir cette étude technique dans les délais fixés dans le planning d'études établi en période de préparation. Les plans de recollement sont à la charge de l'entreprise et les frais d'études pour modifications en cas d'erreur d'implantation seront à la charge de l'entreprise.

## **4.2 CHARPENTE**

### **4.2.1 Ossature principale**

#### **4.2.1.1 Portique**

Portique métallique constitué de 2 poteaux et de 2 arbalétriers en profilés marchands ou en profilés reconstitués (PRS) assemblés par soudures et boulonnage, compris attaches, ancrages, platines, goussets, semelles, etc....

Protection des aciers par peinture antirouille de couleur gris RAL 9006.

Déplacements horizontaux admis en tête des poteaux, sous vent normal 1/200<sup>ème</sup>.

Les pieds des poteaux seront articulés reposant sur les têtes des massifs béton arasés à – 0.40 m, compris crosses d'ancrage et platines.

Pente de 10 %.

Localisation : Suivant plans et étude du BET

#### **4.2.1.2 Stabilités sous versant**

Stabilités sous versants par liernes et butons en profilés marchands, tubes ou cornières pour le contreventement sous la couverture, compris boulonnage et attaches.

Protection des aciers par peinture antirouille de couleur gris RAL 9006.

Mise en œuvre dans la hauteur des pannes.

Localisation : Suivant plans et étude du BET

#### **4.2.1.3 Stabilités verticales**

Stabilités verticales par portiques de stabilité ou par croix de St André en profilés marchands, pour le contreventement des façades, assemblés par soudures et boulonnage, compris attaches, ancrages, platines, etc....

Les pieds des poteaux des portiques de stabilité seront articulés, reposant sur les têtes des massifs béton arasés à – 0.40 m compris crosses d'ancrages et platines.

Protection des aciers par peinture antirouille de couleur gris RAL 9006.

Localisation: Suivant plans et étude BET

### **4.2.2 Ossature secondaire**

#### **4.2.2.1 Potelets, Montant, Linteaux**

Potelets, montants d'encadrement et linteaux des baies, châssis et portes par des profilés marchands, assemblés par soudures et boulonnage, compris attaches, platines, etc...

Prévoir structure secondaire pour pose des menuiseries extérieures par des profilés marchands y compris toutes sujétions de finitions. Détails à voir en exécution avec architecte et menuisier.

Protection des aciers par peinture antirouille de couleur gris RAL 9006.

Localisation Suivant plans et étude du BET

\*Ossature en tubes de 80x80x3mm pour les encadrements et linteaux des baies incorporées dans le bardage simple peau tels que : portes battantes, etc...

\*Encadrements et linteaux des portes sectionnelles en façades

\*Potelets intermédiaires type HEA100 pour les bardages simple peau extérieurs.

#### **4.2.2.2 Lisses**

Lisses par des profilés marchands assemblés par soudures et boulonnage, compris attaches, ancrages, platines, etc...

Les lisses de bardage seront disposées profil ouvert vers le bas pour éviter la rétention des saletés.

Protection des aciers par peinture antirouille de couleur gris RAL 9006.

Localisation \*Suivant plans et étude du BET

\*Lisses pour les bardages simple peau extérieurs.

\*Lisses pour les baies incorporées dans les bardages

#### **4.2.3 Pannes**

Pannes en profilés à froid en acier galvanisé de type MULTIBEAM ou Z pour le support des couvertures sèches en bacs acier nervurés compris échantignolles, éclisses, fixations, sabots ou inserts suivant support.

Mise en œuvre sur arbalétriers en PRS ou en profilés marchands des portiques.

Protection des aciers par galvanisation.

Surcharges à prendre en compte suivant prescriptions communes et tableaux en annexe.

Entraxe définitif des pannes suivant le BET.

Localisation: Suivant plans et étude du BET

#### **4.2.4 Traitement de surface**

Protection des aciers par peinture antirouille de couleur gris RAL 9006.

Localisation: Suivant plans et étude du BET, sur ossature principale et secondaire

## 4.3 COUVERTURE

### 4.3.1 Couverture simple peau

Couverture sèche par plaques nervurées en acier galvanisé revêtues aux deux faces d'une laque HAIRPLUS 25, de type TRAPEZA 3.333.39T, des Ets ARVAL ou équivalent, épaisseur 0,75 mm minimum.

Traitement anti condensation en sous face des bacs à prévoir.

Référence exacte du bac suivant région, site, surcharges, charges et entraxe des pannes.

Entraxes maxi des pannes du charpentier : 2.50 m sur 3 appuis.

Fixations sur pannes de type MULTIBEAM ou Z par vis en acier galvanisé auto taraudeuses avec rondelles d'étanchéité néoprène, plaquettes cavalier en acier galvanisé laqué 75/100e écrous borgnes laqués.

Ces plaques seront fixées en sommet des nervures, couture longitudinale par vis auto taraudeuses avec rondelle d'étanchéité sous rondelle d'appuis, diamètre 4 mm mini, tous les 1,00 m.

Teinte : gris RAL9006.

Pente de couverture : 10%.

Localisation : Couverture du bâtiment

### 4.3.2 Faîtage

Faîtage double aéré à bords découpés, cranté en tôle d'acier galvanisé laqué 25 microns aux deux faces et d'épaisseur 75/100e

Contre closoir prédécoupé en mousse, de profil adapté aux nervures de la couverture

Fixations par vis auto taraudeuses avec rondelles d'étanchéité en Néoprène.

Localisation : \* Faîtage de la couverture.

### 4.3.3 Rive

Rive en tôle d'acier galvanisé laqué 25 microns aux deux faces d'épaisseur 75/100e, compris pliages, pinces, étanchéité et fixations par vis auto taraudeuses avec rondelles d'étanchéité en néoprène.

Localisation : \* Rives de la couverture

### 4.3.4 Closoir

Closoir galvanisé laqué 25 microns aux deux faces d'épaisseur 75/100e, compris pliages, pinces, étanchéité et fixations par vis auto taraudeuses avec rondelles d'étanchéité en néoprène.

Nota: la ventilation de la couverture en partie basse est assurée par ces closoirs ventilés.

Localisation : \* Closoir de la couverture

### 4.3.5 Coiffe d'acrotère

Coiffe en tôle pliée en acier galvanisé prélaqué 25/10 et 0.75 mm d'épaisseur.

Teinte identique bardage.

Localisation : \* Recouvrement en partie haute des bardages simple peau.

#### 4.3.6 Chéneau

Chéneau trapézoïdal non isolé par une tôle galvanisée laquée d'épaisseur 20/10° compris traitement anti condensation en sous face, fonçure, talons, besace de dilatation, pliages, pinces, naissances tronconiques, crapaudines, fixations et tous accessoires nécessaires.

Forme de pente de 6mm/ml

Développé de 65cm environ suivant étude de l'entreprise

Berceaux, pannes et lisses support du chéneau à la charge du présent lot.

Localisation : \* Chéneau pour recueillement des eaux pluviales des pans de la couverture , soit en file A (entre files 3 et 4)

#### 4.3.7 Descente PVC

Au droit du chéneau, fourniture et pose de boites à eau en acier laqué au droit de chaque naissance et ou naissance tronconiques suivant plans, Descentes EP extérieures en PVC diamètre suivant calcul de l'Entreprise, Dauphins renforcés en pied à l'extérieur,

Raccordement sur les attentes en sol du VRD à l'extérieur,

Localisation : suivant plans Architecte et structure, intérieur bâtiment

#### 4.3.8 Gouttières Dal'Alu

Gouttière pendante de type Dal'Alu d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup> compris ourlet rechassé, crochets, fixations, talons, besace de dilatation, naissances coniques, crapaudines et tous accessoires nécessaires.

Forme de pente de 6mm/ml

Développé de 33cm environ suivant étude de l'entreprise

Localisation : \* Gouttières pour recueillement des eaux pluviales de la couverture

#### 4.3.9 Descente Dal'Alu

Fourniture et pose de boites à eau en acier laqué au droit de chaque naissance et ou naissance tronconiques suivant plans, Descentes EP extérieures en Dal'Alu diamètre suivant calcul de l'Entreprise, Dauphins renforcés en pied à l'extérieur,

Compris systèmes de fixation en aluminium 15/10<sup>ème</sup>, coudes, et toutes sujétions de mise en œuvre.

Teinte/ gris RAL9006

Raccordement sur les attentes en sol du VRD à l'extérieur,

Localisation : suivant plans Architecte et structure, intérieur bâtiment

## **4.4 BARDAGE**

### **4.4.1 Bardage simple peau**

#### **4.4.1.1 Bardage simple peau nervuré horizontal**

Bardage simple peau horizontal comprenant :

- Omégas verticaux en acier galvanisé d'épaisseur 15/10è minimum, fixés sur l'ossature métallique du charpentier.
- Bacs extérieurs nervurés en tôle d'acier galvanisé laqué TRAPEZA 5.207.362HB – 63/100, posé horizontalement sur les omégas.
- Fixations en acier galvanisé sur l'ossature métallique
- Laquage de la face extérieure, de 25 microns et 10 microns pour la face intérieure.

Seront compris les cornières métalliques de calfeutrement en bas des bacs pour jonction avec les longrines béton, les accessoires de fixation tels que vis à tête moulée teintée idem la couleur du bardage, raccordements, coutures, assemblages, découpes, réservations nécessaires et étanchéité au pourtour d'ouvrages en traversée.

Teinte gris RAL 9005 suivant plan et façade dans la gamme du fabricant.

La prestation comprend également :

- Toutes les découpes nécessaires pour la réalisation des ouvertures en façades. Lors d'une opération de découpe l'entreprise devra protéger la zone environnante afin d'éviter de détériorer le revêtement des panneaux. Après toute opération de découpe ou perçage, il conviendra de balayer immédiatement les panneaux afin d'éliminer toutes limailles ou copeaux. Les percements à réaliser seront ceux indiqués sur les plans de façades, et ceux qui seront transmis en période de préparation par les différents corps d'état et qui ne figurent pas au présent dossier.
- La réalisation du calepinage des panneaux de façade devra être visé par le maître d'ouvrage et l'architecte avant commande des panneaux.
- La finition en pied de façade devra être parfaitement rectiligne. Il ne sera toléré aucun décalage altimétrique entre les panneaux.

Localisation : \* boîte en débord de bardages extérieurs

#### **4.4.1.2 Bardage simple peau nervuré vertical**

Bardage simple peau posé verticalement comprenant :

- Bacs extérieurs nervurés en tôle d'acier galvanisé laqué TRAPEZA 5.207.362B – 63/100, posé verticalement sur ossature métallique secondaire.
- Fixations en acier galvanisé sur l'ossature métallique
- Laquage de la face extérieure, de 25 microns et 10 microns pour la face intérieure.

Seront compris les cornières métalliques de calfeutrement en bas des bacs pour jonction avec les longrines béton, les accessoires de fixation tels que vis à tête moulée teintée idem la couleur du bardage, raccordements, coutures, assemblages, découpes, réservations nécessaires et étanchéité au pourtour d'ouvrages en traversée.

Teinte gris RAL 9006 suivant plan et façade dans la gamme du fabricant.

La prestation comprend également :

- Toutes les découpes nécessaires pour la réalisation des ouvertures en façades. Lors d'une opération de découpe l'entreprise devra protéger la zone environnante afin d'éviter de détériorer le revêtement des panneaux. Après toute opération de découpe ou perçage, il conviendra de balayer immédiatement les panneaux afin d'éliminer toutes limailles ou copeaux. Les percements à réaliser seront ceux indiqués sur les plans de façades, et ceux qui seront transmis en période de préparation par les différents corps d'état et qui ne figurent pas au présent dossier.
- La réalisation du calepinage des panneaux de façade devra être visé par le maître d'ouvrage et l'architecte avant commande des panneaux.
- La finition en pied de façade devra être parfaitement rectiligne. Il ne sera toléré aucun décalage altimétrique entre les panneaux.

Localisation : \* Bardages extérieurs en façades

#### 4.4.2 Contre bardage

Contre bardage simple peau horizontal comprenant :

- Omégas verticaux en acier galvanisé d'épaisseur 15/10è minimum, fixés sur l'ossature métallique du charpentier.
- Bacs extérieurs nervurés en tôle d'acier galvanisé laqué TRAPEZA 5.207.362HB – 63/100, posé horizontalement sur les omégas.
- Fixations en acier galvanisé sur l'ossature métallique
- Laquage de la face extérieure, de 25 microns et 10 microns pour la face intérieure.

Seront compris les cornières métalliques de calfeutrement en bas des bacs pour jonction avec les chéneaux, les accessoires de fixation tels que vis à tête moulée teintée idem la couleur du bardage, raccordements, coutures, assemblages, découpes, réservations nécessaires et étanchéité au pourtour d'ouvrages en traversée.

Teinte gris RAL 9005 suivant plan et façade dans la gamme du fabricant.

Localisation : \* Contre-bardages extérieurs en façades du auvent 2

#### 4.4.3 Larmier

Bavette basse ou larmier de rejet d'eau par une tôle pliée en acier galvanisé prélaqué 25/10 de 0.75 mm d'épaisseur, compris fixations et pince.

Teinte identique bardage.

Localisation : \* Partie basse des bardages simple peau.

#### 4.4.4 Jambage

Habillage des angles par une tôle plane et plis en acier galvanisé prélaqué 25/10 de 0.75 mm d'épaisseur, compris recouvrements, coupes et fixations.

Teinte identique bardage.

Localisation : \* Angles saillants et rentrants des bardages simple peau.

#### 4.4.5 Encadrement

Encadrement des baies par une tôle d'acier galvanisé prélaqué 25/10 de 0.75 mm d'épaisseur avec pliages, larmier, pinces, relevé et fixations.

Teinte identique bardage.

Localisation : \* Tableaux horizontaux et verticaux des baies, portes, portes sectionnelles, etc... et grilles incorporées dans les bardages simple peau.