

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT UNIQUE :

CHARPENTE – COUVERTURE – PIEUX VISSES - MENUISERIE

OBJET DE LA CONSULTATION :

REALISATION D'UN PAVILLON D'ACCUEIL

SITE JOUVENCE
RNR FORÊTS D'EXCEPTION DU VAL SUZON
MESSIGNY-ET-VANTOUX (21)

MAITRISE D'OUVRAGE :

ONF
11 C, rue René Char
21000 Dijon

MAITRISE D'ŒUVRE :

STUDIO MUSTARD
6 rue Pasteur
21000 DIJON
Tél : 03 80 30 00 13

BOURGOGNE STRUCTURE
1 rue Georges Lavier
21000 DIJON
Tél : 03 80 73 30 58

TABLE DES MATIERES

0 - Objet du projet, Dispositions générales	5
0-1 – Présentation de l'opération	5
0.1.1 - Objet du marché	5
0.1.2 - Présentation des intervenants	5
0.1.3 - Présentation du bâtiment	6
0.1.4 - Visite – Connaissance des lieux	6
0.1.5 - Présentation du projet et objet des travaux	6
0.1.6 - Bâtiment basse consommation et étanchéité à l'air	6
0.2 - Généralités – Réglementation – Lots	6
0.2.1 Documents composant le dossier de consultation	6
0.2.2 – Allotissements	7
0.2.3 – Règlements et normes	7
0.2.4 – Étendue des normes	9
0.2.5 - Marques indiquées au CCTP	9
0.2.6 - Teinte et finition	9
0.2.5 – Vérification des documents	10
0.2.6 – Caractère global et forfaitaire du prix	10
0.2.7 – Établissement des offres	10
0.2.8 – Solutions, Variantes	11
0.2.09 – Dépenses d'investissement	11
0.2.12 – Organisation collective du chantier	12
0.3 - Nettoyage – Gestion des déchets	12
0.3.3 - Assurance responsabilité civile et décennale	13
0.3.3 - Qualifications professionnelles	13
0.4 - Réalisation des ouvrages - Chantier	13
0.4.1 - Délais	13
0.4.2 – Préparation des travaux	14
0.4.3 – Plans d'exécution	16
0.4.5 – Organisation et direction des travaux	16
0.4.7 Organisation du chantier	16
0.4.10 Travaux partiels	17
0.4.11 Autorisations administratives diverses	17
1.4.12 – Pénalités	18
1.4.13 – Réception, GPA	18
0.4.14 - GARANTIES	18
1 – FONDATION PAR PIEUX VISSÉS	20
1-1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	20
1.1.1 Demarches et autorisations	20

1-2	- TRAVAUX A REALISER :	20
1.2.1.	Pieux vissés, Généralité.....	20
2	– CONSTRUCTION BOIS	23
2-1	TRAVAUX À RÉALISER :	23
2.1.1	Contenu des travaux.....	23
2.1.2	Réglementation de référence constructive.....	23
2.1.3	Réglementation de référence sécurité incendie	23
2.1.4	Classe d'exécution	23
2-2	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	24
2.2.1.	Documents techniques contractuels	24
2.2.2	Documents normatifs	24
2.2.3	RATTRAPAGE DES TOLERANCES	25
2.2.4	PREPARATION DES OUVRAGES D'INTERFACE	25
2-3	HYPOTHESES DE CALCUL	26
2.3.1.	CHARGES ET PERFORMANCES PARTICULIERES	26
2.2.2.	SCHEMA STATIQUE & COMPORTEMENT D'ENSEMBLE.....	26
2-4	MODE D'EXECUTION DS TRAVAUX.....	27
2.4.1	Reception des supports	27
2.4.2	Implantation des ouvrages.....	27
2.4.3	Transport - manutention - stockage	27
2.4.4	Pose des ouvrages	27
2.4.5	Sujetion de montage	27
2.4.6.	Tolerances de montage	28
2-5	– CHARPENTE BOIS :	28
2.5.1	Consistance des travaux.....	28
2.5.2	Generalite	29
2.5.3	Structure verticale : les poteaux.....	29
2.5.4	Structure de la charpente.....	29
2.5.5	Ouvrages divers.....	31
2.5.6	Rampe PMR.....	32
2.5.7	Platelage bois.....	33
2.5.8	Habillage bois.....	33
3	– COUVERTURE BAC ACIER.....	35
3-1	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	35
3.1.1	Documents techniques contractuels	35
3.1.2	Réception des supports	35
3.1.3	Dessin d'exécution et notices techniques	35
3.1.4	Echaffaudage et protection	36
3.1.5	Echantillons.....	36
3-2	- TRAVAUX À RÉALISER :	36
3.2.1	Couverture en tôle acier ondulée	36

3.2.2 Tôle de rive	36
4 – MOBILIER BOIS	37
4.1 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	37
4.1.1 Documents techniques contractuels	37
4.1.2 Généralités – Finitions	37
4.2 TRAVAUX À RÉALISER	38
4.2.1 Vernis sur mobiliers.....	38
4.2.2 Nomenclature des mobiliers.....	38

0 - OBJET DU PROJET, DISPOSITIONS GENERALES

0-1 – PRESENTATION DE L'OPERATION

0.1.1 - Objet du marché

Les stipulations des présentes généralités du Cahier des Clauses Particulières (C.C.T.P.) concernent chacun des marchés nécessaires aux travaux de construction d'un pavillon d'accueil sur l'aire de Jouvence, Réserve naturelle régionale et forêts d'exception du Val Suzon à MESSIGNY-ET-VANTOUX. Elles ont pour but de permettre à l'entrepreneur d'établir son offre et de définir un cadre d'exécution du chantier.

La description des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

0.1.2 - Présentation des intervenants

Maîtrise d'ouvrage (MO)

Le maître d'ouvrage de l'opération est **OFFICE NATIONAL DES FORETS - ONF**

Interlocuteurs principaux : **Madame Marlène Treca et Madame Aline Ginda**

Maîtrise d'œuvre (MOE)

Le Maître d'Œuvre est chargé d'une mission complète. En plus des études il assurera le suivi du chantier et la mission d'OPC. La maîtrise d'œuvre d'opération est confiée au groupement suivant :

Pour la mission architecturale à :

STUDIO MUSTARD architecture

6, rue Pasteur – 21000 Dijon

Interlocuteurs principaux : Guillaume Bouteille et Clément Biojon, Architectes

contact@studiomustard.com et cb@studiomustard.com

Tel : 03 80 30 00 13 / Tel portable GB : 06 18 22 01 78

Pour les études de structure :

BOURGOGNE STRUCTURE

1 rue Georges Lavier – 21000 DIJON

Interlocuteur principal : Franck BUZENET, Philippe Rodriguez

p.rodrigues@bourgogne-structure.fr

Tel : 03 80 73 30 58

L'équipe de maîtrise d'œuvre examinera la conformité au projet des prestations et travaux réalisés par l'Entrepreneur. L'examen, par le Maître d'œuvre, des documents établis par l'Entrepreneur a pour objet de vérifier le respect par l'Entrepreneur des dispositions du projet établi par le Maître d'œuvre. Cet examen de conformité comporte la détection d'anomalies décelables par un homme de l'art, mais ne comprend pas le contrôle et la vérification intégrale des documents établis par l'Entrepreneur, sous son entière responsabilité.

Contrôle technique

Sans objet

Coordonnateur sécurité et protection de la santé - CSPS

Sans objet

0.1.3 - Présentation du bâtiment

Le pavillon sera un espace aux usages multiples : point d'informations sur la Réserve, point d'accueil et abri pour les usagers du site (randonneurs, promeneurs...), lieu d'événements ponctuels (expositions temporaires, projections de film, animations grand public et scolaires...).

Ce pavillon se compose d'une plateforme bois et d'une toiture en bac acier sous laquelle prennent place un espace refermé par des cloisons bois (non clos) et un espace abrité. Aucun réseau n'est prévu.

0.1.4 - Visite – Connaissance des lieux

Il est conseillé à l'entreprise de se rendre sur place pour apprécier les existants et en avoir une parfaite connaissance. A défaut elle sera réputée avoir pris connaissance des lieux. Le lieu est ouvert à tous et la visite peut se faire librement.

Le fait de présenter des offres implique que l'entrepreneur a pris tout renseignement utile et qu'il connaît les lieux, les sujétions d'accès, de service et d'approvisionnement et toutes les difficultés en résultant.

0.1.5 - Présentation du projet et objet des travaux

Le présent CCTP décrit l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation du pavillon d'accueil :

- **Fondations par Micro-pieux vissés**
- **Construction bois (plancher, rampe, paroi, charpente...)**
- **Couverture en bac acier**
- **Mobilier intégré**

L'opération se limite à la construction du pavillon d'accueil et de sa rampe d'accès, ensemble décrit sur les pièces graphiques du présent dossier. L'ensemble des aménagements extérieurs seront réalisés ultérieurement et ne font pas partie du présent marché.

0.1.6 - Bâtiment basse consommation et étanchéité à l'air

Sans objet – le bâtiment est ouvert. Il n'est donc soumis à aucune RT

0.2 - GENERALITES – REGLEMENTATION – LOTS

0.2.1 Documents composant le dossier de consultation

Le dossier de consultation est composé des éléments suivants :

Pièces écrites et graphiques décrivant et renseignant le projet : Voir liste des pièces

Les pièces ne sont pas hiérarchisées et l'entreprise devra signaler toute incohérence éventuelle entre elles.

Figurent, en outre, au dossier de consultation les documents administratifs suivants, à compléter ou/et consulter impérativement par l'Entrepreneur :

- L'Acte d'Engagement (A.E.).

- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.);
- Le Règlement de la Consultation (RC)

0.2.2 – Allotissements

Le présent marché est constitué pour un seul macro-lot comprenant les travaux décrit au paragraphe 0.1.5. L'entreprise répond obligatoirement à l'ensemble des travaux, seul ou en groupement, avec ou sans sous-traitance d'une partie des travaux.

0.2.3 – Règlements et normes

La réalisation des travaux des présents marchés devra impérativement respecter tous les textes, dispositions, spécifications, prescriptions et autres, régissant les travaux objet des marchés.

Sont rappelés ci-après les différents textes, documents et autres constituant cette réglementation.

Tous ces textes, documents et autres constituant cette réglementation sont « pièces contractuelles » des présents marchés (sauf précisions contraires ci-après).

Les textes, documents et autres constituant la réglementation à respecter ne sont pas joints matériellement aux marchés, mais chaque entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement les connaître.

Par la signature de son marché, chaque entrepreneur s'engage à respecter cette réglementation.

Cette réglementation est constituée par :

Les textes législatifs (lois) et les textes réglementaires (décrets, arrêtés, etc.) ;

Les textes et règlements généraux ;

Les textes et documents techniques.

RÉGLEMENTATION APPLICABLE (liste non exhaustive) :

- * Dispositions relatives au code du travail.
- * Code de la Construction ;
- * Règlement sanitaire départemental ;
- * Arrêté du 23 Juin 1978 relatif aux installations de chauffage ;
- * Réglementation relative à la sécurité incendie ;
- * Réglementation PMR.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - NORMES

Les travaux seront soumis aux règles définissant les caractéristiques et conditions de mise en œuvre des matériaux et ensembles utilisés dans la construction, telles qu'elles sont définies dans les Normes, Instructions et Règlements qui sont réputés connus des Entrepreneurs lesquels devront obligatoirement en respecter les principes.

A- Réglementation concernant l'exécution des travaux

Seront documents contractuels pour l'exécution du ou des présents marchés tous les documents énumérés ci-dessous :

- Toutes les lois, décrets, arrêtés, circulaires et autres concernant tout ou parties des travaux des présents marchés.
- Les réponses ministérielles apportent un éclairage à un moment donné sur un sujet qui peut intéresser les acteurs de l'acte de construire.

La réponse à une question écrite n'a pas de valeur normative.

Textes et règlements généraux :

Devront être respectés ces textes et règlements dans la mesure où l'exécution des travaux des présents marchés entre dans leur domaine d'application.

- * Code civil.

- * Code de la construction et de l'habitation.
- * Code de la santé publique.
- * Code du travail.
- * Code général des collectivités territoriales.
- * Code des communes.
- * Code de l'environnement.
- * Code des marchés publics.
- * Code de l'urbanisme.
- * Code de la consommation.
- * Règlement sanitaire national et/ou départemental.
- * Réglementation sécurité incendie.
- * Textes relatifs à la sécurité et à la protection de la santé sur les chantiers.
- * Réglementations acoustiques.
- * Législation concernant les conditions de travail et l'emploi de la main-d'œuvre.
- * Textes relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement.
- * Textes concernant la limitation des bruits de chantier.
- * Textes concernant les déchets de chantier.
- * Législation concernant les travaux de désamiantage.
- * Règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier.
- * Règles Véritas-Socotec-Securitas.
- * et tous autres textes réglementaires et législatifs ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc.

Cette liste n'étant pas limitative. Au cas où de nouveaux textes officiels, remplaçant ou modifiant de façon restrictive les documents répertoriés ci-dessus, paraîtraient entre la date de signature du marché et celle de la réception des ouvrages, il appartiendra à l'entrepreneur d'en saisir en temps utile le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre afin qu'il soit statué à leur sujet.

Textes et documents techniques -Documents techniques unifiés - DTU

- * DTU : applicables aux marchés privés.

Les présents marchés étant des marchés privés de bâtiment, il est ici formellement spécifié, en complément aux dispositions de l'article 5.1 du CCAG (norme NF P 03-001, décembre 2000) :

Seront documents contractuels pour les présents marchés tous les documents DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, comprenant :

- * les cahiers des charges (CC) ou cahiers des clauses techniques (CCT) ;
- * les cahiers des clauses spéciales (CCS) ;
- * les règles de calcul ;
- * les mémentos, guides, instructions, etc. ;
- * tous les autres documents ayant valeur de DTU.

Normes :

Les différents types de normes à respecter sont les suivants :

- * NF : norme française homologuée.
- * NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne.
- * NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale.

* NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale.

* FD ISO : fascicule de documentation d'origine internationale.

* CEI : norme européenne.

Documents du CSTB

- Les Cahiers des prescriptions communes (CPT) ainsi que les autres documents du CSTB mentionnés dans les documents particuliers du marché (CCTP) sont à respecter.

Avis techniques

Les matériaux, équipements ou procédés de construction nouveaux, non couverts par les DTU et normes, peuvent faire l'objet de procédure d'Avis technique, avec certificat de suivi et de marquage.

Pour tous les matériaux, équipements ou procédés de construction faisant l'objet d'une procédure d'Avis technique, les assureurs ne prennent en garantie que ceux titulaires de cet Avis technique.

Dans certains cas, les assureurs peuvent, en plus de l'Avis technique, imposer des conditions particulières.

Dans le cas de mise en œuvre de matériaux, équipements ou procédés de construction soumis à Avis technique, l'entrepreneur aura intérêt à prendre contact avec son assureur à ce sujet.

Au sujet des Avis techniques, le CCAG norme NF P03-001 (décembre 2000) stipule :

« 8.1.4 - L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements non traditionnels est subordonné à l'existence d'un Avis technique favorable en vigueur délivré en application de l'arrêté du 2 décembre 1969 ou, à défaut, à un accord expressément constaté des parties. »

Bien que ces documents ne soient pas matériellement joints, l'Entrepreneur est réputé en avoir une parfaite connaissance et s'engage à en respecter les prescriptions.

Les éventuelles incohérences entre la prestation demandée et les textes réglementaires devront être signalées par écrit au Maître d'œuvre et des modifications devront être apportées dans le cadre de l'offre (ligne sujétion en fin de bordereau).

Réglementation acoustique

Sans objet

0.2.4 – Étendue des normes

Les descriptions du C.C.T.P. n'ont pas un caractère limitatif et l'entrepreneur devra prendre en compte, comme étant compris dans son prix, tous les travaux de sa profession indispensables à l'achèvement complet des ouvrages projetés.

Il devra avoir une connaissance parfaite des prescriptions concernant l'ensemble des corps d'état et tenir compte dans son offre des travaux pouvant en résulter.

Il ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions au C.C.T.P., plans, coupes et façade de l'ouvrage, ou aux documents joints (voir liste des pièces) puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur le prix soumissionné. Si l'Entrepreneur, dans tous les cas responsables de l'exécution de son travail, met en doute le bon résultat à attendre des techniques et des produits préconisés, il devra adresser, par écrit, des réserves et faire connaître au Maître d'œuvre les raisons de son jugement.

0.2.5 - Marques indiquées au CCTP

Les marques ou références de matériels, matériaux et fournitures mentionnées au CCTP le sont à titre indicatif afin de permettre de fixer un certain niveau de prestations et constituent la référence de base de la qualité minimale exigée.

L'entrepreneur a toute latitude pour proposer des marques et références d'aspect et qualité identiques dans une nomenclature détaillée jointe à l'appui de son offre.

Le maître d'œuvre restera seul juge souverain dans l'appréciation de l'équivalence proposée.

Des variantes peuvent être prévues dans le marché mais la base est obligatoirement chiffrée.

0.2.6 - Teinte et finition

Sauf indication contraire le choix des teintes courantes et des finitions d'ouvrages sera fait par le Maître d'Ouvrage sur proposition de l'Architecte. Tout aspect de surface visible sera obligatoirement soumis au choix du maître d'œuvre.

La diversité des essences de bois proposé par l'Architecte doit être respectée.

0.2.5 – Vérification des documents

L'Entrepreneur devra vérifier toutes les cotes des dessins et signalera en temps utile au Maître d'œuvre les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire, les incohérences éventuelles entre les pièces graphiques, études et les C.C.T.P., ainsi que les changements qu'il jugerait utiles d'apporter. En ce qui concerne les C.C.T.P., il demandera tous renseignements complémentaires sur tout ce qui lui semblerait douteux, non conforme aux règles de l'art et aux règlements en vigueur. Faute de se conformer à ces prescriptions, il sera responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences qui en résulteraient.

Aucun des travaux supplémentaires provenant des erreurs ou omissions du dossier de consultation ne fera l'objet d'un supplément au prix forfaitaire.

0.2.6 – Caractère global et forfaitaire du prix

Les éléments du dossier marché CCTP, Documents graphiques, études et notices, constituent les seuls documents techniques juridiquement contractuels et doivent permettre à l'Entrepreneur d'étudier le projet, de remettre son prix global et forfaitaire et de procéder à l'exécution des travaux.

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il devra prévoir dans le prix global et forfaitaire (liste non limitative) :

- tous travaux et moyens (échafaudages, agrès, appareils de montage, etc.) indispensables à l'achèvement complet des ouvrages projetés ;
- tous travaux résultant de la connaissance des prescriptions concernant l'ensemble des corps d'état (y compris ceux des autres lots) ;
- toutes prestations concourant à la protection de ses propres ouvrages contre les risques de déprédation, de vandalisme ou de vol ;
- toutes prestations concourant à assurer la santé et la sécurité sur le chantier.

Toutes ces prestations et moyens d'organisation internes à l'entreprise sont intégralement compris dans le montant de l'offre de l'entreprise.

En complément de son offre, l'entrepreneur a obligation de chiffrer la prise en compte des omissions ou des redressements d'incohérences. Ce montant figurera clairement dans le montant de l'offre porté dans l'Acte d'Engagement et dans son devis, de façon à attirer l'attention du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage sur des points du dossier pouvant éventuellement poser des problèmes et lui permettre de décider en toute connaissance de cause. Le fait pour l'entrepreneur de ne rien avoir relevé, équivaut à une reconnaissance de fait, que toutes les sujétions d'exécution des travaux se rapportant à son lot ont été prises en compte et notamment celles en liaison avec d'autres lots dont les prestations pourraient avoir une incidence sur l'étendue des siennes et le chiffrage de son marché.

Le C.C.T.P. et les documents graphiques se complètent réciproquement sans que l'entrepreneur puisse faire état, après remise et réception de son offre, d'une discordance éventuelle qu'il n'aurait pas signalée en temps utile.

L'entrepreneur devra donc réaliser les travaux indispensables à la terminaison des ouvrages en accord avec le maître d'œuvre. L'entrepreneur est tenu de signaler par écrit au maître d'œuvre, les discordances qui pourraient éventuellement exister entre le C.C.T.P. et les ouvrages à exécuter et qui seraient de nature à nuire à leur parfaite réalisation.

Dans le même esprit, les ouvrages pour lesquels certaines dispositions des documents graphiques et du C.C.T.P. pourraient éventuellement soulever des divergences d'interprétation, seraient exécutés conformément aux décisions du maître d'œuvre sans entraîner pour autant de modification du prix global forfaitaire du marché. Dans tous les cas la solution la plus contraignante sera due par l'entrepreneur. En conséquence tout ouvrage figurant aux documents graphiques et non décrit dans le présent C.C.T.P. est formellement dû et vice-versa.

Afin d'éviter les omissions et les doubles emplois et afin d'apprécier totalement les tâches et prestations interdépendantes, l'entrepreneur est tenu de prendre connaissance du C.C.T.P. dans son intégralité et d'une façon générale de tous les documents du dossier concernant la totalité des lots.

0.2.7 – Établissement des offres

L'entrepreneur devra impérativement remettre une offre conforme aux C.C.T.P. et aux différents documents du DCE.

Toute autre forme de réponse sera écartée sans possibilité de recours. Les quantités portées sur le devis seront calculées suivant les dimensions réelles, sans majoration quelconque pour foisonnement, déchets, etc...L'entreprise se devra de faire ses propres quantitatifs.

Il appartiendra à l'entreprise de prévoir tous travaux de finition relevant de sa spécificité, même si ceux-ci ne sont pas implicitement décrits. Il appartient aux soumissionnaires de :

- Etablir les quantités des ouvrages
 - Indiquer pour chacun des ouvrages mentionnés le prix d'unité et le total partiel (produit du prix unitaire par les quantités).
 - Indiquer la somme des totaux partiels qui devra correspondre au montant de la soumission.
 - Indiquer les erreurs qui pourraient être relevées pendant ou après l'exécution des travaux sur les quantités ou les prix de ce document et qui ne pourront conduire, en aucun cas, à une modification du ou des prix forfaitaires porté(s) à la soumission.
 - Indiquer les prix unitaires proposés par l'entrepreneur auront un caractère contractuel.
 - Fournir pour l'établissement d'une part des situations mensuelles et d'autre part des avenants qui se révéleraient éventuellement nécessaires, dans le courant de l'exécution, pour modifier la proposition financière.
 - Indiquer le libellé de chaque article figurant dans le devis correspond aux articles du CCTP
- En conséquence, les prix unitaires ci-dessous sont réputés comprendre toutes sujétions d'exécution, tous les frais divers et bénéfices. Toutes les prestations et moyens d'organisation internes à l'entreprise sont intégralement compris dans le montant de l'offre de l'entreprise.

0.2.8 –Solutions, Variantes

L'Entrepreneur devra répondre obligatoirement en respectant les dispositions indiquées aux plans et aux travaux et modalités de construction mentionnés aux C.C.T.P.

Cependant il pourra soumettre à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage toute autre solution de son choix en variante, sous réserve qu'elle apporte, soit une amélioration technique pour un prix égal, soit une réduction de prix pour une qualité égale. L'entrepreneur devra faire la preuve que la solution proposée en variante répond à toutes les contraintes réglementaires et du site.

0.2.09 – Dépenses d'investissement

Les dépenses dont la nature est indiquée ci-après, sont réputées rémunérées par les prix du marché conclu avec l'entrepreneur qui est chargé de l'exécution du marché :

- Un état des lieux contradictoire établi avec le maître d'ouvrage en présence de l'entrepreneur et de l'architecte.
- Entretien et remise en état après travaux de tous les abords
- Etablissement des clôtures et panneaux réglementaires de chantier (fourniture – entretien et dépose)
- Pose et entretien de dispositif de fermeture du chantier.
- Installations communes de sécurité et d'hygiène réglementaires, pose, entretien, nettoyage régulier
- Raccordement et réseau d'électricité provisoire d'électricité (Branchement électrique depuis le réseau EDF ou au moyen d'un générateur thermique, avec armoire de protection)
- Les installations d'éclairages et de signalisation
- Installations collectives de protection (garde-corps, filets, etc...), leur entretien et leur maintien en place.
- entretien et nettoyage quotidien des sanitaires - réfectoires - vestiaires,
- nettoyage général en fin des travaux des abords du chantier sur l'ensemble de l'emprise des travaux.

0.2.12 – Organisation collective du chantier

Les rendez-vous de chantier ont lieu chaque semaine au jour et heure fixés une fois pour toutes qui seront arrêtés d'un commun accord à l'ouverture du chantier. La présence de l'entrepreneur dont les travaux sont en cours est obligatoire. En cas de préfabrication, les rendez-vous pourront se dérouler dans l'atelier de l'entrepreneur ou dans l'agence d'architecture STUDIO MUSTARD.

Indépendamment des rendez-vous hebdomadaires, les entrepreneurs sont tenus d'assister à tous les rendez-vous auxquels le Maître d'œuvre juge utile de les convoquer.

Sauf cas de force majeure, la représentation d'une entreprise aux rendez-vous de chantier doit être assurée pendant toute la durée des travaux par la même personne ayant un pouvoir de décision.

L'application des pénalités pour absence ou retard aux réunions de chantier est précisée au CCAP.

Les rendez-vous de chantier font l'objet d'un compte-rendu rédigé par le Maître d'œuvre et diffusé aux entrepreneurs. Les observations et instructions y figurant, sont considérées comme ordre d'exécution.

Toutefois, tout engagement de dépenses doit être confirmé par un ordre de service écrit indiquant le coût, la date et signé par le Maître de l'ouvrage.

0.3 - NETTOYAGE – GESTION DES DECHETS

0.3.1 PRECONISATIONS – PERIMETRE RAPPROCHE DE CAPTAGE

Les travaux en objet devant s'opérer dans un périmètre rapproché de captage, les préconisations particulières de l'Agence Régionale de Santé (ARS) à respecter sont les suivantes :

Organisation générale du chantier :

- Propreté générale des lieux ;
- Balisage du chantier de manière à limiter les accès aux zones strictement nécessaires aux travaux ;
- Bon aspect et bon entretien des véhicules et des engins de chantier ; avant chaque accès au site, il conviendra notamment de s'assurer que les engins ne présentent aucune fuite d'hydrocarbure ou d'huile - Organisation et récupération des déchets éventuels, et élimination dans les filières adaptées : il ne sera notamment procédé à aucun brûlage de déchets verts sur site
- Mise en place d'une procédure d'alerte en lien avec l'exploitant du captage qui sera prévenu en cas d'incident sur le chantier (déversement d'hydrocarbures...).

Déroulement du chantier :

- Le chantier devra se dérouler sur une période la plus courte possible ;
- Il conviendra de privilégier la réalisation des travaux en dehors des périodes pluvieuses afin de limiter les risques d'entraînements de polluants vers le captage ;
- Les éventuelles coupes d'arbres seront limitées au strict nécessaire et seront effectuées sans dessouchage ;
- Toute opération d'entretien, de nettoyage ou de ravitaillement des engins sera réalisée en dehors du périmètre de protection rapprochée ; les engins seront stationnés en dehors du périmètre de protection en dehors des heures d'intervention ;
- Les vidanges et réparations éventuelles des engins s'effectueront en atelier ;

Des kits anti-pollution devront être disponibles sur le chantier.

0.3.2 NETTOYAGE

L'entreprise doit le nettoyage consécutif à ses travaux au fur et à mesure de l'avancement du chantier et selon les directives du Maître d'œuvre. En application de la norme NF P 03-001 les dépenses relatives à la gestion des déchets (tri, enlèvement et traitement) sont à la charge de chacune des entreprises.

0.3.3 DECHETS DE CHANTIER

GRAVOIS ET NETTOYAGE DU CHANTIER

L'Entrepreneur doit l'enlèvement et le transport à la décharge quotidiens de tous gravois, déchets, emballages et conditionnements, débris de toutes sortes venant de ses travaux ainsi que le nettoyage du chantier qui doit être laissé chaque soir en parfait état de propreté. Au cas où ces prescriptions ne seraient pas respectées, le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire intervenir une entreprise spécialisée aux frais du ou des responsables avec réfaction sur le décompte définitif de l'Entrepreneur. Dans le cadre de la présente opération et en plus des obligations de l'Entrepreneur mentionnés plus haut, sont prévus : Le nettoyage quotidien du chantier, des cantonnements et des abords

DECHETS

La réglementation sur les déchets (loi n° 75.633 du 15 Juillet 1975, loi n° 92.646 du 13 Juillet 1992) a fixé les priorités de la politique des déchets : - prévention et réduction de la production et de la nocivité des déchets, - organisation du transport des déchets et limitation en distance et volume, - valorisation des déchets pour réemploi, recyclage ou valorisation énergétique sans hiérarchie a priori entre ces différents modes, - information au public. Pour privilégier le non-mélange des déchets, un tri ou un pré tri sera effectué sur le chantier.

TRI ET EVACUATION DES DECHETS

Pour privilégier le non-mélange des déchets, un tri ou un pré tri sera effectué sur le chantier. A défaut de tri ou en complément, un tri hors site sera réalisé par une entreprise spécialisée dans le traitement des déchets de chantiers. Chaque entreprise précisera les actions qu'elle mettra en œuvre pour assurer une bonne gestion des déchets et notamment :

- les équipements de chantier nécessaires au tri et au stockage des déchets sur le chantier (logistique de chantier, contenants, bennes)
- les opérations de tri des matériaux et produits issus des démolitions et construction des parties d'ouvrages - les modes de traitement des déchets et exutoires
- le suivi administratif de l'évacuation des déchets (traçabilité par bordereau de suivi) - ne pas mélanger les déchets toxiques avec les autres déchets.

0.3.4 - Assurance responsabilité civile et décennale

L'entrepreneur doit justifier, avant tout commencement d'exécution, qu'il est titulaire d'une assurance garantissant les tiers en cas d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des travaux, ainsi que d'une assurance couvrant les responsabilités professionnelles selon les articles 1792 à 1792-2 et 2270 du Code Civil.

L'entrepreneur souscrira, en outre, toute assurance complémentaire suivant besoin spécifiquement adapté aux caractéristiques du présent programme de travaux (intervention sur bâtiment existant occupé, etc.).

0.3.5 - Qualifications professionnelles

L'Entrepreneur ainsi que ses sous-traitants doivent justifier, avant tout commencement d'exécution, qu'ils sont titulaires d'un certificat de qualification professionnelle (QUALIBAT, TRAVAUX PUBLICS, QUALIFÉLEC, QUALIFANTEN, QUALICLIMA, CIP, etc.) correspondant à l'étendue et aux difficultés des ouvrages à réaliser.

Pour les travaux qui leur sont confiés, les employés et ouvriers (à l'exception des manœuvres) auront une qualification professionnelle correspondant aux conventions collectives.

0.4 - REALISATION DES OUVRAGES - CHANTIER

0.4.1 - Délais

Voir calendrier prévisionnel du dossier marché.

Libérations du chantier et remise en état des lieux : Le repliement des installations de chantier se fera deux journées avant la date prévue pour les opérations préalables de réception des travaux. Une seule réception des travaux est prévue pour le lot.

En cas de non-exécution dans le délai indiqué, et sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure préalable, les dégagements, nettoiemnts, réfections seront exécutées par une autre entreprise et le montant des dépenses, retenu sur la situation du responsable conformément aux dispositions prévues au C.C.A.G.

- Délais pour remise des documents fournis après exécution : 4 semaines.
- Délais pour la levée des réserves : 3 semaines.

0.4.2 – Préparation des travaux

Provenance des matériaux et produits

Le C.C.T.P. fixe la provenance des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé à l'entrepreneur ou n'est pas fixé par les pièces constitutives du marché ou déroge aux dispositions des dites pièces. Le C.C.T.P. définit les compléments et dérogations à apporter aux dispositions du C.C.A.G. concernant les caractéristiques et qualités des matériaux, produits et composants de construction à utiliser dans les travaux, ainsi que les modalités de leurs vérifications, essais et épreuves, tant qualitatives que quantitatives, sur le chantier. Le Maître d'œuvre peut décider de faire exécuter des essais et vérifications en sus de ceux définis par le marché.

Prescriptions générales relatives à l'utilisation de bois local

1) Provenance et approvisionnement en bois local

Les bois utilisés pour le projet seront issus de coupes des forêts domaniales de Côte-d'Or (par exemple Détain-Gergueil, Moloy et Is-sur-Tille). Ces forêts possèdent un document d'aménagement forestier validé garantissant une gestion durable de la forêt. Elles sont certifiées PEFC.

Le chêne et le douglas seront utilisés pour la fabrication des éléments de sciage nécessaires au projet, respectivement pour la charpente et les poteaux d'implantation. Le mélèze sera utilisé pour la fabrication des lattes. Ces éléments sont détaillés dans le présent CCTP et la DPGF jointe.

Le titulaire du marché constituera un groupement associant l'ensemble des acteurs concernés. Ce groupement sera composé à minima d'une entreprise de charpente bois et d'un scieur. Le groupement pourra avoir recours à des prestataires pour le transport des grumes et le séchage des bois notamment.

Un volume de grumes sera vendu façonné, bord de route de gré à gré, entre le titulaire du marché (le groupement) et l'ONF.

Le volume tige (sur écorce) en chêne est d'environ 35 m³. Le prix unitaire des grumes de chêne (diamètre fin bout minimum 30 cm) vendues façonnées bord de route est estimé par l'ONF à 200 € HT/m³ sur écorce.

Le volume tige (sur écorce) en mélèze est d'environ 40 m³. Le prix unitaire des grumes de mélèze (diamètre fin bout minimum 18 cm) vendues façonnées bord de route est estimé par l'ONF à 120 € HT/m³ sous écorce.

Le volume tige (sur écorce) en douglas est d'environ 45 m³. Le prix unitaire des grumes de douglas (diamètre fin bout minimum 18 cm) vendues façonnées bord de route est estimé par l'ONF à 120 € HT/m³ sous écorce.

Ces prix de vente sont donnés à titre indicatif. Les prix de vente effectifs seront déterminés suivant le classement qualitatif réalisé par l'ONF, et l'application des prix unitaires correspondant, en référence aux contrats d'approvisionnement en vigueur au moment des réceptions.

Le titulaire du marché veillera à ce que les bois utilisés soient de qualité charpente.

Les grumes seront livrées et vendues bord de route, au préalable elles auront été abattues, débardées et cubées. Une réception contradictoire sur le terrain entre le titulaire du marché et l'ONF servira à établir le bordereau récapitulatif des volumes, qui déterminera le prix de vente final du lot.

Coordonnées du responsable commercial de l'ONF Jean-Brice Rougement –06 09 21 43 72– jean-brice.rougement@onf.fr

Sur justification et après validation par la maîtrise d'ouvrage, le titulaire du marché pourra utiliser du bois ayant une autre provenance et pour un usage particulier. Ceux-ci devront être issus d'une forêt sous document de gestion durable.

Le titulaire du marché devra prendre contact avec le responsable commercial suivant les coupes en forêt domaniale dès la notification du marché pour planifier et coordonner les opérations liées à l'exploitation forestière, la réception des grumes et leurs enlèvements. Tout devra être mis en œuvre pour réduire les délais entre l'exploitation, l'enlèvement des bois et leur transformation.

2) Transformation des bois

La transformation des bois est à la charge du titulaire du marché. Cette prestation devra comprendre suivant la description des postes, une ou plusieurs phases : transport, écorçage, sciage, séchage, rabotage, traitement, stockage, mise en œuvre, etc...

Le titulaire du marché devra donc planifier avec les membres du groupement la phase de sciage pour diminuer au maximum le temps entre l'exploitation des bois et le passage sur la scie.

Avant la prise en charge des bois, le titulaire du marché, ainsi que le scieur membre du groupement, devront se rendre sur le site de la coupe, afin de vérifier que la nature et la qualité des bois vendus, conviennent à la nature des travaux à réaliser.

Le titulaire du marché mettra en œuvre un système de traçabilité du bois, avec transmission des informations de suivi à la maîtrise d'ouvrage.

3) Transport des grumes en scierie

Comprenant :

1. Chargement soigné sur camion, en bord de route ;
2. Transport en scierie et/ou aux ateliers du constructeur ;
3. Déchargement des grumes avec soin.

Les frais de transport des grumes de la place de dépôt à la scierie sont à la charge du titulaire du marché et sont à chiffrer.

4) Sciage

Le titulaire du marché devra produire des bois de structure selon la liste des débits (sections, longueurs, quantités par usage et par essence) produite par l'équipe de maîtrise d'œuvre. Cette liste sera fournie au scieur, membre du groupement, pour produire les bois nécessaires au projet. Il devra prendre en compte l'éventuel besoin en sur-côtes pour obtenir des sections nettes après rabotage.

5) Séchage, traitement et stockage

Le titulaire du marché doit réaliser le séchage des bois (en séchoir) en fonction des types de produits conformément aux normes (DTU) applicables à ces produits.

Le titulaire du marché s'engage à garantir un bois sans bleu, en s'assurant d'une mise en séchoir immédiate après sciage ou en traitant contre le bleuissement. Le titulaire devra assurer le stockage des sciages jusqu'à leur transport en atelier du constructeur. Après séchage, les bois en attente devront être sous abri et protégés contre les intempéries par tout moyen adapté.

6) Transport des sciages à atelier du constructeur

Les frais de transport (camion) des sciages de la scierie à l'atelier du constructeur sont à la charge du titulaire du marché et sont à chiffrer.

7) Traçabilité

La traçabilité des bois est un élément du cahier des charges. Les trois grands principes pour la mise en œuvre d'une traçabilité en scierie sont : la séparation physique des bois, la séparation temporelle ou la séparation par marquage (puce, visuel, peinture...).

Les candidats fourniront une note méthodologique qui décrira la manière dont le groupement souhaite garantir la traçabilité des bois tout au long du cheminement des bois : place de dépôt en forêt, parc à grumes scierie, sciage, séchage, stockage avant réception par le constructeur, mise en œuvre sur le chantier. Le groupement devra transmettre les moyens mis en œuvre permettant le contrôle de la traçabilité des bois à chacune des étapes clés.

Période de préparation : La durée de la période de préparation est de 28 jours et n'est pas comprise dans le délai global d'exécution des travaux. L'entreprise passera ses commandes dès que possible dans cette période.

Dans les dix premiers jours de cette période l'entreprise présentera son plan d'installation de chantier et son calendrier détaillé par type d'intervention.

0.4.3 – Plans d'exécution

Les entreprises réalisent leurs études d'exécution, et ces plans ateliers sur la base des plan EXE de la maîtrise d'œuvre :

- Plans de repérage et calepinage des ouvrages de second œuvre (menuiseries, platelage...revêtements, etc.) ;
- Coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état.
- Plans de fondations et ouvrages d'infrastructure, incluant les terrassements particuliers, les dimensionnements et niveaux au 1/50 des fondations superficielles et profondes ; Implantation générale.
- Plans de structure bois et charpente incluant les plans des différents niveaux et coupes au 1/50 avec cotation, dimensionnement, implantation des trémies, report des réservations, lignes d'épure, section, essence, détails de principe des assemblages, des scellements et appuis.
- Ouvrages liés aux installations de chantier ;
- Relevé contradictoire des implantations réelles et plans complémentaires correspondants ;
- Plans de préfabrication résultant de méthodologie propre à l'entreprise ;
- Plans et notes de calcul résultant de variantes et méthodologies propres à l'entreprise ;

0.4.5 – Organisation et direction des travaux

Direction des travaux

Elle est réalisée par le Maître d'œuvre STUDIO MUSTARD architecture

Elle comprend notamment :

- L'organisation et la direction des réunions de chantier ;
- Rédaction et diffusion des comptes rendus de ces réunions.
- Information systématique du Maître d'Ouvrage sur l'état d'avancement et sur les dépenses avec indication des évolutions notables,
- Le contrôle de la conformité de l'exécution des travaux aux prescriptions des pièces contractuelles, en matière de qualité, de délai et de coût,
- Visa sur échantillon et sur témoins prototype en place extra muros compris.

Il appartient à chaque lot d'organiser la coordination et la synthèse des différents intervenants et prestations à l'intérieur de son lot.

Rendez-vous de chantier

La date hebdomadaire sera à définir avec le maître d'ouvrage sur place.

0.4.7 Organisation du chantier

Le C.C.A.P. prévoit un certain nombre de mesures que l'Entrepreneur et ses sous-traitants doivent respecter et qui sont complétées par les mesures décrites ci-après, ou dans le cours du C.C.P.

Accès au chantier

En cas de difficulté d'approvisionnement ou d'exécution, l'Entrepreneur devra fournir toutes les précisions lors de sa soumission. L'accès du chantier est réservé au Maître d'Ouvrage et à l'ensemble de l'équipe de Maître d'Œuvre,

aux personnes des Entreprises et de leurs bureaux d'études extérieurs éventuels. L'accès des autres personnes doit faire l'objet d'une autorisation temporaire ou permanente délivrée par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Œuvre.

Les fournisseurs livrant des matériaux et matériels aux entreprises pour l'exécution du présent chantier ont autorisation d'accès pendant les heures d'ouverture du chantier.

Plans généraux et directives

Les travaux seront exécutés conformément aux documents joints (voir liste) fournis à l'appui du présent document, aux directives du Maître d'œuvre et aux documents de détails ou complémentaires élaborés en cours de travaux. En cas d'erreur ou d'insuffisance, l'Entrepreneur devra en référer au Maître d'œuvre à qui il appartiendra de faire les rectifications ou mises au point nécessaires. L'Entrepreneur demeurera seul responsable des erreurs ou modifications qu'entraînerait, pour lui ou les autres corps d'état, l'inobservation de cette clause.

Sujétions résultant de l'environnement du chantier

La circulation des piétons sur les chemins sera maintenue. La signalisation réglementaire devra être mise en place pour baliser l'entrée du chantier et le stationnement chantier.

Le rejet d'effluents, tels qu'hydrocarbures, matières toxiques ou corrosives, laitance de ciment ou plâtre etc est interdit de même que leur enfouissement dans l'enceinte et aux abords du chantier. Ces matières et produits divers devront être évacués par les entreprises dans des décharges autorisées à l'aide d'un matériel approprié.

Les treuils mécaniques, palans, bennes pour gravois, échafaudages éventuels etc. de chantier ne pourront être installés qu'à condition que l'entrepreneur les ait implantés sur ses plans d'installations de chantier ou ait obtenu une autorisation du Maître d'Ouvrage. Ils devront être accompagnés de toutes les protections réglementaires pour la sécurité des biens et des personnes quelconques notamment du public fréquentant le site.

L'attention des entreprises est attirée sur le fait qu'une partie du site est un environnement naturel à protéger pendant toute la durée du chantier.

Engins de levage

L'installation et la mise en service des engins de levage sont soumises à autorisation du maître d'ouvrage.

La conduite des engins ne pourra se faire que par des employés qualifiés, nommément désignés par l'Entrepreneur responsable. Une convention établie entre l'entrepreneur et ses sous-traitants éventuels définira les heures où ces engins avec leur conducteur pourront être mis à la disposition de ses sous-traitants par l'Entrepreneur. S'il y a lieu, la puissance des engins de levage et leur rayon d'action devront être précisés sur un plan d'installation de chantier que l'Entrepreneur devra remettre pour approbation au Maître d'Œuvre avant le début des travaux.

Panneau de chantier

Il est due par le présent lot

0.4.10 Travaux partiels

Les divers travaux partiels ou de finition, de mises au point et raccords de toutes sortes, réclamés par le Maître d'œuvre à l'Entrepreneur en cours d'exécution, pour permettre la mise en chantier d'un autre corps d'état ou au moment des finitions, devront être exécutés sans délai et au plus tard sous 48 heures sans qu'il soit besoin d'une mise en demeure légale par lettre recommandée. Faute de quoi, ces travaux seront exécutés par toute autre entreprise choisie par le Maître d'œuvre et aux frais de l'Entrepreneur défaillant sans que ce dernier ne puisse soulever de réclamation.

0.4.11 Autorisations administratives diverses

Par dérogation aux dispositions de l'Article 31.3 du C.C.A.G., l'entrepreneur concerné doit se mettre en rapport avec tous les services administratifs et techniques intéressés par l'exécution de ses travaux et en obtenir tous les renseignements et autorisations utiles pour la bonne marche du chantier.

L'entrepreneur doit, de même, se soumettre à toutes les vérifications et visites des agents de ces services ou des organismes désignés par eux et fournir tous documents et pièces justificatives.

Il doit :

- respecter les règlements municipaux concernant l'utilisation de la voirie publique,

- obtenir tous les accords nécessaires, tant pour les installations faisant partie de la concession que pour les installations intérieures,
- obtenir tous les certificats de conformité nécessaires et régler tous frais nécessités par les opérations de contrôle et de vérification, signaler, s'il y a lieu, aux services intéressés et dans les délais réglementaires les dates de commencement et de terminaison de chacune de ces interventions,
- l'entrepreneur doit, au moment opportun, et de son propre chef, effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des services compétents afin d'obtenir, en temps voulu, la mise en service des installations,
- il doit enfin se procurer et remplir les formulaires utiles, les faire signer par le Maître d'Ouvrage et les remettre aux services intéressés,
- l'entrepreneur fera son affaire personnelle des réclamations et plaintes qui proviendraient des voisins du chantier à l'occasion des travaux.

1.4.12 – Pénalités

Voir CCAP

1.4.13 – Réception, GPA

Il sera procédé aux opérations de réception suivant les dispositions de l'article 41 du C.C.A.G., les épreuves prévues par ledit article étant précisées au C.C.T.P.

Réceptions des travaux

Suivant CCAP

Réception sans réserve des travaux

Le cas échéant, en dérogation avec l'article 41.6 du C.C.A.G., si la réception est assortie de réserves, l'entrepreneur doit remédier aux imperfections et malfaçons dans un délai de quatre semaines suivant la date de réception des travaux.

Documents fournis après réception

Indépendamment des plans et documents produits avant et pendant exécution des travaux, chaque entreprise doit fournir au titre du recollement des ouvrages, tous documents d'exécution, plans, notices techniques et d'entretien des matériels installés, en traduction française s'il y a lieu.

Les plans et autres documents seront remis en trois exemplaires et deux jeux informatique format PC :

Textes Acrobat (.pdf)

Tableau Excel (.xls)

Graphique : DWG compatible Autocad et Acrobat (.pdf)

0.4.14 - GARANTIES

Les périodes de garanties prennent effet à compter de la date de réception des ouvrages prononcée sans réserve ou à la date de levée des réserves si celles-ci concernent l'ouvrage garanti.

Pendant la période de garantie, l'Entrepreneur doit assurer l'entretien et la remise en état des malfaçons et vices cachés ou autres même si ceux-ci n'apparaissent qu'après la réception. Les interventions sur site de l'Entrepreneur doivent être réalisées en présence d'un responsable du Maître de l'ouvrage.

La garantie de l'Entrepreneur couvrira également et dans les mêmes conditions toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

Les interventions effectuées dans le cadre de la garantie ne pourront en aucun cas être l'objet de demande d'indemnité quelconque de la part de l'entreprise.

Dans le cas où l'entrepreneur faillirait à accomplir les travaux résultant de sa garantie, mettant ainsi en péril le bon fonctionnement des installations, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire exécuter les travaux nécessaires par une autre entreprise, aux frais et sous l'entière responsabilité de l'entreprise défaillante

Garantie 1 an – garantie de parfait achèvement

L'entrepreneur devra pendant cette année répondre à tout appel du Maître d'ouvrage signalant toute anomalie de fonctionnement ou de défaut de construction.

Garantie 2 ans – garantie des biens d'équipement

Cette garantie portera sur les défauts visibles ou non visibles des matériaux employés, d'une durée de 2 ans, elle implique :

- Le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale.
- L'Entrepreneur remplacera les pièces mécaniques en utilisant toujours des pièces standard de l'équipement.

Garantie 10 ans – garantie décennale

L'entrepreneur de chaque lot devra prendre à sa charge pendant dix ans tous défauts qui compromettent la solidité et l'étanchéité d'un édifice, ou le rendent impropre à l'usage auquel il est destiné.

1 – FONDATION PAR PIEUX VISSES

1-1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

1.1.1 Demarches et autorisations

1-2 - TRAVAUX A REALISER :

1.2.1. Pieux vissés, Généralité

Fourniture et pose de pieux vissés type TECHNO PIEUX ou équivalent

Le pieu vissé est un élément de fondation préfabriqué en acier qui est vissé dans le sol. Il est constitué :

- En tête d'un élément porteur sous forme de différents modèles de platines pour assurer la liaison avec la structure portée ;
- D'un fût central de section circulaire ;
- Vers la base, d'une ou plusieurs hélices soudées au fût.

Sous l'effet du vissage, le sol est refoulé et pratiquement aucun matériau n'est rejeté. Le fût du pieu vissé est rallongé au besoin par raccords soudés jusqu'au niveau du sol d'ancrage recherché. La protection contre la corrosion est réalisée soit par surépaisseur de matière et renforcée avec un revêtement par galvanisation, soit par une protection cathodique.

Les pieux peuvent travailler en traction et en compression, leur capacité portante unitaire est d'environ 230 kN maximum en compression et variant de 115 à 163 kN maximum en traction selon la profondeur effective d'ancrage D_c . Les valeurs de charges sont indiquées pour une combinaison de charge ELS caractéristique.

En matière de liaison avec la structure portée, l'utilisation pieu vissé inclut uniquement la mise en place d'une platine soudée en tête de Techno Pieux après recépage. Le métal déposé par soudure a des caractéristiques mécaniques supérieures ou égales aux valeurs minimums exigées pour le matériau de base. L'acier constitutif des platines est conforme à la NF EN 10025-3. La platine en tête du pieu sert de support à tout autre élément de liaison relié directement la structure portée. Cet élément de liaison est conçu, fourni et installé par le fournisseur/constructeur de ladite structure.

Pour chaque projet, le ou les types et les dimensions des pieux sont définis par le bureau d'études du fabricant qui s'assure que leur mise en place est adaptée aux conditions particulières du terrain et aux contraintes d'environnement. Les équipements et les techniques d'aide au fonçage sont alors spécifiées (selon la série de norme NF EN 16228-X). Le pieu, une fois lié à la superstructure de la construction, est utilisé pour reprendre des efforts axiaux de traction ou de compression, des efforts transversaux de cisaillement et des moments. Les dispositions des bases de calcul de l'Eurocode 0 (NF EN 1990) s'appliquent aux pieux vissés qui sont dimensionnés selon les critères d'états limites. Le principe de conception du pieu vissé doit suivre les principes des Eurocodes. En particulier, le dimensionnement structurel est réalisé conformément à l'Eurocode 3 (NF EN 1993-5). L'aptitude au fonçage par vissage est vérifiée dans le calcul de la capacité structurelle. Le calcul de la capacité portante (ou portance) des pieux vissés dans le sol s'appuie sur l'Eurocode 7 (NF EN 1997) et la norme NF P 94-262. Un tassement maximum de 12mm constitue la base du dimensionnement aux états limites de service vis-à-vis des déplacements verticaux.

La résistance du sol pour les pieux vissés est calculée selon l'Eurocode 7 (NF EN 1997-1), la norme NF P 94-262 et les Annexes Nationales d'application. Si requis, le tassement à l'ELU d'un pieu vissé peut être évalué par l'exploitation directe des essais de chargement mené à la rupture.

Démarche de dimensionnement

La démarche suivante reprend les étapes de la note de calcul élaborée spécifiquement pour les pieux vissés à laquelle sont intégrées les actions sismiques selon l'EN 1998-5 §5.4.2 :

- Données de la construction ;
- Effets des actions pour la situation sismique de calcul ;
- Détermination des pieux vissés ;

- Calcul de la résistance latérale du sol mobilisé par recours au module « Piecoef+ » du logiciel Foxta tel que proposé dans la NF P 94-262 §8.4.2;
- Limitation des dommages à l'ELS, voir §2.6.4 ;
- Vérification du système de fondation PIEUX VISSÉS à l'ELU. Les travaux sur un existant ne doivent pas aggraver la vulnérabilité au séisme. En cas de renforcement parasismique, le niveau de dimensionnement relève du choix du Maître d'Ouvrage. Une attention particulière sera apportée aux risques que présentent les sols liquéfiables décrits dans l'étude géotechnique. Sauf dispositions particulières, les pieux obliques sont interdits dans le cas où l'application des règles parasismiques est rendue obligatoire par l'article 3 de l'Arrêté du 22/10/2010 modifié. Si nécessaire, l'augmentation de la rigidité transversale est assurée par l'utilisation de sections plus importantes.

Conception de la liaison du PIEUX VISSÉS avec la superstructure

Le dimensionnement des éléments de liaison, y compris du diaphragme, ou du réseau bidirectionnel de longrines lorsqu'il est nécessaire et des procédés d'assemblage est défini par le bureau d'études structure en charge de l'ouvrage à supporter.

Protection contre la corrosion des PIEUX VISSÉS.

Les catégories de durée d'utilisation du projet sont indiquées dans l'Eurocode 0 (NF EN 1990) au tableau 2.1. Conformément à l'Eurocode 3 (NF EN 1993-5 §4.1) :

- La durée d'utilisation de projet requise des PIEUX VISSÉS est spécifiée pour chaque projet. A défaut, la durée d'utilisation de projet prise en compte par PIEUX VISSÉS est mentionnée dans les documents d'études en référence au tableau 2.1 de la norme NF EN 1990 sans réduction des durées maximum indiquées ;
- Le système de protection anticorrosion est défini pour une durée de vie de 50 ans minimum. Conformément à l'Eurocode 3 (NF EN 1993-1-1) et la norme NF EN ISO 9224 « Corrosion des métaux et alliages - Corrosivité des atmosphères - Valeurs de référence relatives aux classes de corrosivité » ;
- Dans les cas où les Techno pieux présentent une partie hors-sol, l'épaisseur de paroi des Techno Pieux permet de garantir une conservation de la résistance structurelle malgré la corrosion atmosphérique pour une durée de vie de 50 ans minimum.

Implantation et précision de pose

Un repérage préalable des conduites et des réseaux traversant la zone d'installation des PIEUX VISSÉS est indispensable avant le démarrage de tout projet. La structure doit être dimensionnée pour reprendre les effets des tolérances suivantes :

- Excentrement au niveau de la platine de +/- 5 cm en plan ;
- Altimétrie de la platine de +/- 5 mm ;
- Horizontalité de la platine 3% max ;
- Verticalité du fût de 3% max. L'excentrement doit être vérifié au niveau de la hauteur théorique finie des pieux. Tout écart supérieur aux tolérances ci-dessus doit être signalé au bureau d'études de Techno Pieux France ;
- Soit l'écart n'affecte pas ni le dimensionnement, ni la qualité de l'installation et le BE Techno Pieux peut déclarer conforme le projet ;
- Soit le BE Techno Pieux demande une remise en conformité en adéquation avec le dimensionnement préalablement défini ;
- Soit le BE Techno Pieux propose un autre dimensionnement en concertation avec le MO.

Equipements de pose

Les PIEUX VISSÉS sont mis en place par vissage sous l'action combinée de forces de rotation et d'une poussée verticale. Les PIEUX VISSÉS sont mis en œuvre exclusivement à l'aide des machines spécifiques suivantes développées par TPI :

R2D© ; EM1© ; EM2© ; ET1©.

Les équipements d'installation R2D©, EM1©, EM2© et ET1© décrits en annexe figures 4 sont certifiés CE selon la directive Machine 2006-42-CE. Les instruments utilisés pour le contrôle de la mise en place et/ou des effets de cette mise en place doivent être appropriés au but recherché et sont étalonnés. L'équipement de fonçage est choisi de telle sorte que la contrainte maximale générée dans les PIEUX VISSÉS lors du vissage ne dépasse pas 90% de la résistance élastique caractéristique de l'acier.

1.2.2. Contrôle de mise en œuvre et sur site

Les essais sur site sont de 2 types :

- Les essais de conformité menés sur un pieu de référence préalablement installé selon le prédimensionnement établi permettent de déterminer les valeurs de résistances en traction et en cisaillement, ces résistances étant ensuite utilisées dans le dimensionnement du pieu vissé ;
- Les essais de contrôles. 2.8.1.

Efforts verticaux

Procédure du pieu de conformité (compression et traction) Le PIEUX VISSÉ de conformité est le pieu réel défini par le prédimensionnement. Si la relation couple-portance est vérifiée, c'est-à-dire si un couple supérieur ou égal à celui correspondant à la portance nécessaire est atteint, le sol a la capacité portante donnée par la corrélation. Si la corrélation n'est pas vérifiée, de nouveaux essais de conformité doivent être réalisés. Dans tous les cas, le vissage du PIEUX VISSÉ de conformité est poursuivi jusqu'au refus ou au moins quatre diamètres d'hélice afin de contrôler la continuité du sol de fondation.

Essais de contrôle in situ en compression ou traction :

Il est prescrit un essai pour 200 PIEUX VISSÉS en compression implanté dans la zone estimée la plus défavorable. Il est prescrit un essai pour 50 PIEUX VISSÉS en traction, implanté dans la zone estimée la plus défavorable. Les essais de contrôle réalisés conformément au §8.9 de la NF P 94-262 sont menés jusqu'à l'atteinte de la charge correspondante à 1,4 fois ELS caractéristique. Les essais statiques consistent en l'application de charges par incréments selon les normes NF EN ISO 22477-1 (201812) en compression et NF P 94-150-2 en traction.

L'essai est considéré comme conforme si la charge atteinte à l'ELS entraîne un déplacement maximum en tête de 12 mm. Le compte rendu comprend la méthode et la procédure, le résultat, ainsi que les conclusions de l'essai de contrôle de chargement.

Les éléments suivants sont enregistrés et tracés :

- Enregistrement du couple mesuré par la pression de l'équipement ;
- Observations en cours de vissage ;
- Profondeur finale de pose. 2.8.2.

Efforts latéraux

PIEUX VISSÉS de conformité – effort en cisaillement :

Après la détermination théorique du diamètre du tube des PIEUX VISSÉ d'après le prédimensionnement, un essai de référence est réalisé afin de confirmer la nature et la densité des sols concernés. La pose du PIEUX VISSÉ de conformité est suivie en relevant la pression hydraulique tous les 0,2 m jusqu'à une profondeur de 2,0 m puis tous les 0,3 m au-delà.

Essai de contrôle en cisaillement in situ :

Après la réalisation du PIEUX VISSÉ de conformité, un essai de contrôle en cisaillement est réalisé selon la norme NF P 94-151. Cet essai permet de confirmer la capacité portante en cisaillement en fonction des descentes de charge, ainsi que du prédimensionnement.

L'essai de contrôle est déclaré conforme si la tête du PIEUX VISSÉ reprend sa position initiale après l'application de la charge de service ELS et que le déplacement reste admissible par la structure supportée. Avis Technique n° 3.3/16-873_V2 Page 18 sur 30 En cas de non-conformité de l'essai de contrôle en cisaillement, la section du tube du PIEUX VISSÉS de référence est augmentée jusqu'à l'obtention d'un essai conforme.

1.2.3. Travaux à réaliser

Réalisation de pieux vissés suivant les recommandations du fabricant.

Les pieux vissés seront espacés de 2.10m sur la largeur du bâtiment et de 2.40m sur la longueur.

Ils devront atteindre une profondeur à définir suivant étude géotechnique.

L'ensemble de la structure reposera sur 28 pieux de diamètre 120 mm.

Ils seront en acier galvanisé pour résister à la corrosion.

Localisation :

Sur l'ensemble de la structure de fondation du projet.

2 – CONSTRUCTION BOIS

2-1 TRAVAUX À RÉALISER :

2.1.1 Contenu des travaux

Les travaux de construction bois comprendront les prestations suivantes :

- Les poteaux en charpente bois
- Les pannes faitières et sablières
- La charpente de toiture
- Les pannes, voliges et liteaux sous bac acier
- Le plancher bois sur longrines bois
- L'ensemble des assemblages et ferrures nécessaires.

Provenance des bois :

Les bois sont fournis par l'ONF dans les essences définies dans les pièces graphiques (Voir article 0.4.2)

Classe d'emploi

- 2 pour les bois en intérieur de l'espace cloisonné
- 3.1, bois en extérieur avec séchage rapide pour le platelage et le bardage

2.1.2 Réglementation de référence constructive

Tous les ouvrages entrant dans la composition du projet devront satisfaire aux exigences de qualité et de mise en œuvre préconisées par les différents documents officiels français en vigueur s'y rapportant :

- Document Technique Unifiés (DTU)
- Normes françaises
- Avis techniques du CSTB
- Avis techniques d'expérimentation (ATEX)
- Cahier des charges agréés par un organisme de contrôle approuvé
- Règles de calcul
- Règles professionnelles

2.1.3 Réglementation de référence sécurité incendie

L'ouvrage n'étant pas clos il n'est pas soumis à la réglementation ERP.

2.1.4 Classe d'exécution

La classe d'exécution proposée selon la norme NF EN 13670 sera de type 2 compte tenu des interfaces structurelles spécifiques avec le lot N°2 Charpente Métallique & bois.

2-2 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.2.1. Documents techniques contractuels

D'une façon générale, l'attributaire devra satisfaire aux documents officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment ensemble des documents généraux cités dans la Norme NF P03-001 d'octobre 2017 des marchés privés et ceux applicables aux marchés publics.

- DTU 31.1 (P21-203) : Charpente et escaliers en bois
- DTU 31.1 (P21-203) : Charpente et escaliers en bois :
- NF DTU 31.1 P1-1 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Charpente en bois - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P21-203-1-1) ;
- NF DTU 31.1 P1-2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Charpente en bois - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P21-203-1-2) ;
- NF DTU 31.2 : (mai 2019) Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois :
- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT)- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM)
- Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) - Référence commerciale des parties P1-1, P1-2 et P2 du NF DTU 31.2
- NF DTU 31.2 P2 mai 2019 Travaux de bâtiment - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types (CCS). Le présent document fixe les clauses administratives spéciales types aux marchés de travaux d'exécution de construction de maisons et bâtiments à ossature en bois dans le champ d'application du NF DTU 31.2 P1-1 (CCT). Etc.
- NF DTU 31.3 (P21-205) : Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets :
- NF DTU 31.3 P1-1 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment - Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P21-205-1-1) ;
- NF DTU 31.3 P1-2 (janvier 2012) : Travaux de bâtiment - Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P21-205-1-2) - NF DTU 31.3 P3/1 (janvier 2014) : Travaux de bâtiment - Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 3 : Règles de conception Etc.

Autres :

- DTU 41.2 P1-1 (Août 2015) Travaux de bâtiment -Revêtements extérieur en bois-Partie1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (indice de classement : P65-210-1-1) ;
- DTU 41.2 P1-2 (Août 2015) Travaux de bâtiment -Revêtements extérieur en bois-Partie1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P65-210-1-2) ;
- DTU 41.2 P2 (Août 2015) Travaux de bâtiment -Revêtements extérieur en bois-Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCT) (indice de classement : P65-210-2) ;
- DTU 43.4 P1-1 (3eme édition) : Toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtements d'étanchéité -Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P84-207-1-1) ;

Fascicule de documentation

- FD P21-502 de décembre 2013 -Indice de classement : P 21-502-ICS : 79.040 ; 91.010.30 ; 91.080.20
- Structure en bois - Utilisation des bois massifs feuillus en structure - Propositions de compléments à l'Eurocode 5 Etc.

La liste énumérée ci-dessus est indicative. L'entrepreneur attributaire du présent lot est réputé être l'homme de l'art d'avoir l'entière connaissance de l'ensemble des normes de son lot.

2.2.2 Documents normatifs

Tous les travaux entrant dans la composition du présent lot sont à réaliser selon les règles définies dans les principaux documents qui leur sont applicables :

- Textes techniques de référence

Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais, doivent être conformes aux lois, décrets, normes (selon la liste établie par le Bureau

National de Normalisation BNTEC), règlements, avis techniques, prescriptions techniques et recommandations professionnelles, en vigueur en France dans leurs versions mises à jour à la signature du marché.

- Ordre de préséance

Dans le cas éventuel de divergence ou de discordance implicite ou explicite entre les spécifications du CCTP et les clauses et prescriptions des DTU et des normes, il est précisé ce qui suit.

En ce qui concerne les DTU ou normes :

- Pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc., ce sont les prescriptions des NF DTU et des Normes NF qui prévaudront.
- Pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché (notamment la notice technique de l'Entreprise ou des variantes chiffrées par l'Entreprise et non décrites dans le C.C.T.P., ce sont les clauses du CCTP qui prévaudront.
- Pour ce qui est des textes « Consistance des travaux » ce sont toujours les documents graphiques qui prévaudront. Les spécifications du CCTP prévaudront pour ce qui n'est pas dessiné.

Matériaux et produits hors domaine d'application des NF DTU et Normes NF :

Pour les matériaux et procédés « non traditionnels » ou « innovants » qui n'entrent pas dans le cadre des documents contractuels visés ci-dessus, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- Avis Technique (ATEc)
- Agrément Technique Européen (ATE)
- Cahier des Prescriptions Techniques (CPT)
- Guide Rage

Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus, la procédure d'appréciation technique d'expérimentation dite procédure ATEX pourra être imposée par le maître d'ouvrage.

2.2.3 RATRAPAGE DES TOLERANCES

L'Entrepreneur doit réaliser les pièces d'interface de façon à permettre le rattrapage des tolérances des ouvrages contigus, dans le respect des contiguïtés géométriques et autres impératifs architecturaux.

A chaque raccord prévu entre son ouvrage et des ouvrages d'interface construits au préalable, l'Entrepreneur doit effectuer un relevé de positionnement. Le relevé est effectué avant mise en fabrication de la partie concernée de son ouvrage.

L'Entrepreneur doit ajuster son ouvrage en fonction des résultats du relevé.

L'Entrepreneur doit réaliser les pièces d'interface de façon à permettre le rattrapage des tolérances des lots contigus, dans le respect des contiguïtés géométriques et autres impératifs architecturaux. A chaque raccord prévu entre son ouvrage et des ouvrages d'interface construits au préalable, l'Entrepreneur doit effectuer un relevé de positionnement.

Le relevé est effectué avant mise en fabrication de la partie concernée de son ouvrage. L'Entrepreneur doit ajuster son ouvrage en fonction des résultats du relevé.

2.2.4 PREPARATION DES OUVRAGES D'INTERFACE

Réservations

Sont compris sous ce vocable les trémies, baies, fourrures, feuillures, encoches définis avant l'exécution des ouvrages servant d'interface et à réserver lors de la réalisation de ceux-ci. Les réservations notifiées sur les plans des lots situés en interface du lot Charpente Métallique sont à la charge du présent lot.

Joints de mouvement

Les joints de mouvement entre les ouvrages à la charge du présent lot et les ouvrages d'interfaces, sont mis au point par l'Entrepreneur du présent lot en coordination avec les lots d'interfaces, en assurant que les écarts nécessaires seraient respectés, quelles que soient les conditions de déformation des ouvrages.

Etanchéité

Les raccords d'étanchéité à l'eau entre les ouvrages à la charge du présent lot et les ouvrages d'interface, sont mis au point par l'Entrepreneur du présent lot en coordination avec les lots d'interface, en assurant les recouvrements nécessaires, et ce quelles que soient les conditions de déformation des ouvrages.

Travaux à la charge de l'entreprise :

- Réalisation de la descente de charges de la charpente à fournir au lot gros œuvre
- Plan d'implantation de la charpente
- Mise au point des détails d'ancrage en coordination avec le lot gros œuvre.
- Fourniture des platines, tiges, et de façons générale tous les éléments nécessaires à l'ancrage de la charpente sur les ouvrages de béton armé.

2-3 HYPOTHESES DE CALCUL

2.3.1. CHARGES ET PERFORMANCES PARTICULIERES

Sont précisées ci-dessous les performances particulières que devront offrir les ouvrages, en complément des normes et textes réglementaires.

2.2.2. SCHEMA STATIQUE & COMPORTEMENT D'ENSEMBLE

La structure générale du projet est une ossature poteau / poutre bois implantée sur des pieux visées.

Exigence incendie

L'ouvrage n'étant pas clos il n'est pas soumis une exigence incendie.

Matériaux

Bois massif

Tous les éléments de structure bois en toiture seront en bois massif de provenance locale (Voir 0.4.2).

Les caractéristiques mécaniques considérées sont celles de la classe C24 conformément à la NF EN 338.

Tous les éléments de structure bois verticale seront en bois massif de provenance locale (Voir 0.4.2). Les caractéristiques mécaniques considérées sont celles de la classe D24 conformément à la NF EN 338.

Classe de service

Les classes de service affectées aux structures bois sont définies au § 2.3.1.3 (1)P de la NF EN 1995-1-1. Elles dépendent de l'humidité de l'élément et donc de l'exposition aux intempéries extérieures.

- Classe de service 1 : Aucun élément du projet est considéré en classe 1.
- Classe de service 2 : éléments verticaux, poteaux bois
- Classe de service 3 : éléments de toiture

Classe d'emploi

Les classes d'emploi sont à définir vis-à-vis des risques biologiques au sens du FD P 20-651.

La classe d'emploi considéré à ce stade du projet est la 3.a. pour le douglas La classe d'emploi considéré à ce stade du projet est la 4. Pour le chêne La conception de tous les détails constructifs et des assemblages devra donc être drainante ou être protégée.

Coefficient partiel sur les matériaux

Le coefficient partiel sur les matériaux k_{mod} est défini dans la Tableau 3.1 de la NF EN 1995-1-1

Provenance des bois :

Voir page 13

2-4 MODE D'EXECUTION DS TRAVAUX

2.4.1 Reception des supports

Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur devra s'assurer sur place des cotes réelles des pieux vissés et de leur conformité avec les indications des plans et détails du projet.

Au cas où il contesterait des différences par suite du non-respect des tolérances des pieux vissés ou des modifications de celui-ci en cours d'exécution, ou si l'état du chantier n'est pas conforme aux spécifications du D.T.U., il devra le signaler au Maître d'Œuvre pour décision au moins 5 jours avant la date prévue pour la pose des ouvrages.

S'il néglige cette formalité, il restera responsable des erreurs qu'il pourrait entraîner sur son corps d'état et celui des autres corps d'état.

2.4.2 Implantation des ouvrages

L'implantation des ouvrages s'effectue à partir des repères fixes de référence dont l'entrepreneur du corps d'état pieux vissés assure sous sa responsabilité la mise en place et l'entretien : ces repères disposés en-dehors de l'emprise des ouvrages servent de base pour l'implantation et le nivellement de la charpente.

Avant le montage, l'Entreprise est tenue de vérifier l'implantation et le nivellement des appuis de tous genres sur lesquels doivent reposer ses ouvrages, conformément à l'article 5 - D.T.U. 31.1 "Cahier des Clauses Spéciales".

2.4.3 Transport - manutention - stockage

Le transport, la manutention et le stockage sur le chantier, de tous les éléments de la charpente sont à exécuter avec toutes les précautions nécessaires afin d'éviter les détériorations de toute nature.

Dans le cas de détérioration accidentelle de certains éléments au cours de ces différentes opérations, l'Entreprise a l'obligation d'effectuer à sa charge les réparations nécessaires avant montage : ces interventions en atelier ou sur chantier ne doivent en aucun cas modifier les capacités initiales de résistance des éléments considérés.

L'Entreprise est tenue de régler les problèmes des aires de stockage sur chantier l'utilisation des engins de levage et le programme de montage dans le cadre du planning d'ensemble avec les autres intervenants.

2.4.4 Pose des ouvrages

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude et un aplomb parfait à leur emplacement exact.

L'Entrepreneur aura implicitement à sa charge la fixation parfaite et les scellements de tous les ouvrages par tous moyens adéquats, en fonction des supports et des conditions précisées au chapitre 4 ci-après.

L'écart maximal entre la position réelle de chacun des axes des ouvrages et celles des axes théoriques ne devra pas dépasser 10 mm.

2.4.5 Sujétion de montage

La conception de l'ouvrage et les contraintes qui s'y rattachent impose à l'Entreprise une analyse complète de toutes les sujétions inhérentes au montage et au réglage de l'ossature.

En conséquence, la prestation relative au présent corps d'état doit comprendre, outre les moyens de levage adaptés au chantier, la fourniture, le montage et le démontage de tous les dispositifs complémentaires nécessaires à la bonne exécution des travaux, et notamment : contreventements, étalements, haubanages, échafaudages, filets de protection etc. de caractère provisoires, qui ne sont pas indiqués explicitement dans le présent marché, car considérés comme du ressort exclusif de l'Entreprise.

Il en est de même pour tous les travaux de renforcements localisés de l'ossature, pouvant résulter des solutions de montage retenues par l'Entreprise, ainsi que de l'étude d'exécution relative à ces choix.

Le montant du présent marché doit tenir compte de toutes ces sujétions, car aucune plus-value ou indemnisation supplémentaire ne peut être accordée ultérieurement.

2.4.6. Tolerances de montage

Le montage et le réglage de l'ossature bois doivent être effectués sur le chantier, selon les règles de l'art, en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux.

L'Entreprise est responsable et supporte les frais occasionnés lors de la mise en œuvre des autres corps d'état par le non-respect des tolérances maximales indiquées ci-après :

Tolérances d'implantation : l'écart entre les axes réels d'un poteau et les axes théoriques d'implantation est limité à + ou - 5 mm.

Tolérances de nivellement : l'écart entre le niveau réel d'un appui (poteaux, poutres, etc.) et le niveau théorique imposé est limité à + ou - 5 mm.

Tolérances de verticalité : le faux-aplomb d'un poteau est limité à 2 H/1000 avec maximum de 15 mm (tolérance non cumulable d'un tronçon à l'autre).

2-5 – CHARPENTE BOIS :

2.5.1 Consistance des travaux

Sont inclus dans ce lot :

- La taille des bois fournis par l'ONF une fois récupéré sur le lieu de stockage actuel
- Traitement des bois par un produit IFH
- Les installations de chantier dédiées au moins du présent lot et les dispositifs de sécurité,
- Les frais de montage, d'études et d'installations des dispositifs de sécurité nécessaires au bon déroulement des travaux, pour chacune des prestations dues par le présent corps d'état. Ils seront directement inclus dans le montant de chaque article,
- L'implantation des ouvrages,
- La fourniture des avis techniques ou agréments des matériaux devant être employés, et ce avant leur commande,
- La fourniture des plans et descriptifs pour expliquer et éclairer les propositions de l'Entrepreneur vis-à-vis du montage des ouvrages en phase provisoire autant qu'en phase définitive,
- La présentation des prototypes ainsi que la fourniture des échantillons types des articles de quincaillerie ou ouvrages divers,
- Les protections provisoires, efficaces, des ouvrages compris dans ce présent corps d'état, pendant le transport et la durée du chantier. Ces protections contre les chocs, rayures, salissures, etc. Seront soumises à l'accord du Maître d'œuvre.
- La fourniture de matériaux, la fabrication, l'assemblage, le transport à pied d'œuvre, le levage, la manutention, le stockage, la mise en œuvre et le repliement des échafaudages, nacelles et ouvrages provisoires ou moyens de manutention et de levage nécessaires à la mise en œuvre des structures bois, compris tous les contreventements provisoires,
- La fourniture de tous les matériaux de soudage,
- La protection anticorrosion des métaux,
- Les finitions de surface et protection des bois et des métaux,
- La remise en état des pièces détériorées lors des manutentions ou de la pose des charpentes, y compris retouches de protection contre la corrosion,
- La réception des ouvrages et leur parfait état de finition,
- La fourniture des plans des ouvrages exécutés (plans de récolement),
- La libération et la restitution des emprises utilisées pour les installations de chantier propres au présent corps d'état,
- L'enlèvement des protections provisoires suivant les instructions du Maître d'œuvre, l'enlèvement des gravats, déchets, emballages,
- Les liaisons électriques liées au parafoudrage et mises à la terre,
- En général, tous les ouvrages nécessaires au complet achèvement et raccordement sur les ouvrages des corps d'état adjacents.

Pour la réalisation des ouvrages, l'entrepreneur du présent corps d'état est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales décrites dans les chapitres qui suivent ainsi que sur les plans. Les techniques et travaux

nécessaires au parfait achèvement des ouvrages et dont la description est omise dans le dossier, sont mis en œuvre par l'entrepreneur dans le respect de l'obligation de résultat et des normes en vigueur.

Les plans joints au dossier représentent graphiquement les principes constructifs, structurels et architecturaux, en complément du présent document. Ils constituent la définition architecturale des éléments des ouvrages, à laquelle l'entrepreneur est tenu de se conformer : paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, aspect des parties visibles.

Ces plans ne tiennent pas lieu de plans d'exécution. Les définitions techniques détaillées qu'ils contiennent, qui ne sont pas visibles et vont au-delà des principes exposés dans les chapitres qui suivent doivent être prises en compte par l'entrepreneur pour l'élaboration de son prix.

2.5.2 Generalité

Les bois sélectionnés sont les suivants :

- Bois massif de chêne (bois vert) équarris : de classe visuelle 2 / classe de résistance D24. Ce point sera à faire confirmer par le charpentier. Ces bois sont destinés aux éléments verticaux : les poteaux.
- Bois massif de Douglas équarris de provenance locale. Caractéristiques mécaniques considérées : classe C24. Destinée aux éléments constitutif de la charpente : Arbalétrier, entrait, poinçons, pannes.
- Bois massif de Douglas et de chêne: destiné aux liteaux, support de la couverture.

2.5.3 Structure verticale : les poteaux

Les poteaux sont réalisés en bois massif de chêne. Il est à la charge du présent lot d'écorcé l'ensemble des troncs à l'aide d'une plane afin qu'il n'y ait plus d'écorce résiduelle qui pourrait tomber une fois les poteaux en place. Les grumes choisies auront une section de duramen de 360 mm minimum et ne présenteront pas de fissuration traversante apparente.

Les poteaux en chêne seront préparés avant la pose par un traitement surfacique aqueux permettant de prévenir les attaques d'insectes xylophages. (Termites, vrillettes, capricornes...). L'entreprise proposera un produit conforme IFH.

Pose des poteaux sur les pieux vissés par fixation par platine métallique en âme à la charge du présent lot. Compris toutes suggestion de mise en œuvre.

Localisation :

Selon plans

2.5.4 Structure de la charpente

a. Arbalétriers

Les arbalétriers, il s'agit des pièces posées obliquement supportant les pannes. Les deux arbalétriers forment un triangle avec les entrails.

Les arbalétriers sont en bois massif de douglas C24.

Les sections, longueurs et largeurs des arbalétriers sont fournis sur les plans structure.

Les blocages des arbalétriers au flambement sont réalisés par la succession des moisages des entrails transversaux.

Le principe de connexion entre les entrails et les arbalétriers est réalisé par des boulons, permettant de connecter les entrails moisés sur les arbalétriers.

Le diamètre et le nombre sera à définir avec les études EXE /PAC.

Toute sujétion de quincaillerie est dûe au présent lot.

b. Entrails transversaux et longitudinaux

Les entrails transversaux correspondent aux éléments droits de la charpente représentés. Ils sont modélisés comme des pièces de section repérées sur les plans structure en partie courante et sur portique.

Les entrails transversaux ont une longueur variable selon leur localisation dans le portique. Les entrails sont en bois massif chêne.

Les poinçons permettent le maintien vertical des entrails mais ne sont pas considérés comme des appuis.

La longueur de flambement des entrails est de l'entraxe entre les poteaux (voir plan structure).

La subdivision des entrails longitudinaux sera définie par la méthodologie de levage.

Le principe de connexion des entrails est réalisé par boulonnage. Le diamètre et le nombre sera à définir avec les études EXE /PAC.

Toute sujétion de quincaillerie est dû au présent lot.

c. Pannes

Pannes sablières

Les pannes sablières sont des pièces de section VOIR PLAN STRUCTURE et d'une longueur de VOIR PLAN STRUCTURE, elles sont en bois massif de douglas d'un seul élément.

La panne faîtière correspond à l'élément droit de la charpente localisé au sommet de celle-ci.

Ce sont des pièces de section VOIR PLAN STRUCTURE et d'une longueur de VOIR PLAN STRUCTURE, elles sont en bois massif de douglas d'un seul élément.

Le principe de connexion entre les arbalétriers, les poinçons et la panne faîtière sera de type tige (type, diamètre et nombre à définir) permettent de connecter les arbalétriers et la panne faîtière en zone courante.

D'autres alternatives sont évidemment possibles pour cette connexion et seront à prendre en considération en phase EXE/PAC.

d. Poinçons

Les poinçons correspondent aux éléments droits de la charpente.

Ces poinçons sont des pièces de section VOIR PLAN STRUCTURE, ils sont en bois massif de douglas d'un seul élément.

Le principe de connexion entre entrails et poinçons est réalisé par boulonnage. Le diamètre et le nombre sera à définir avec les études EXE /PAC.

e. Voliges

Les voliges sont des pièces de section VOIR PLAN STRUCTURE, elles sont en bois massif douglas d'un seul élément.

f. Liteau

Les liteaux sont des pièces de section VOIR PLAN STRUCTURE, elles sont en bois massif douglas d'un seul élément.

CALCUL SOMMAIRE ET D'APRES MAQUETTE NUMERIQUE ARCHITECTE DES VOLUMES DE BOIS

Type	Élément de structure	Essence du bois	Unité	Volume en m3
Structure RDC	Panne (Plancher) 80x200	Chêne	12 (6,08m) + 4 (7,4m)	1,68
	Poteau 140x140	Chêne	20	1
	Solive 60x120	Chêne	90	1,8
	Solive 30x60	Chêne	12(17,8m) + 3 (5m)	0,39
	Structure Croisé mur	Chêne	6	0,36
Revêtement RDC	Plancher bois 3,5x20	Mélèze	113,5 m ²	3,97
	Bardage intérieur 160 planches	Douglas	57,05 m ²	1,71
	Bardage extérieur 160 planches	Douglas	57,05 m ²	1,71
Structure Charpente	Entrait 150x120	Chêne	8	0,64
	Poutre (Panne Sablière) 140x150	Chêne	14	0,7
	Arbalétrier côté EST 120x280	Douglas	8	0,88
	Arbalétrier côté Ouest 120x280	Douglas	8	1,16
	Poinçon 120x120	Douglas	8	0,08
	Panne Faitière 80x140	Douglas	1	0,21
Revêtement Charpente	Panne Intermédiaire 60x80	Douglas	13(18,6m)+1(13,69 m)+1(4,35m)	1,25
	Volige 18x150	Douglas	151,45 m ²	2,73
	Liteau 30x30	Douglas	60	0,21
	TOTAL BRUT MAQUETTE 3D	Chêne		6,57
		Douglas		9,93774
		Mélèze		3,9725
		Total tte essence		20,48024
	TOTAL AVEC MARGE 25%	Chêne		8,2125
		Douglas		12,422175
		Mélèze		4,965625
		Total tte essence		25,6003

2.5.5 Ouvrages divers

a. Protection à l'eau

Protection à l'eau en tête de chaque pannes (faitière et sablières) par des coiffes 5 faces en tôle en acier galvanisé fixé par vis inox.

Localisation :

En tête des pannes

b. Ouvrages de fixation

Acier

Les propriétés retenues pour l'acier sont les suivantes :

- Ferrures conformes à NF A 35.501
- Boulons, écrous, rondelles conformes à NF E 27.005 nuance A50 selon NF A 35.501
- Vis à bois en acier galvanisé à tête fraisée plate conforme à NF E 27.142

Clous et organes d'assemblage

Les pointes seront prévues en acier mi-dur, lisses ou torsadées et répondront à la norme NFE 27.951.

Les agrafes seront protégées par une galvanisation à chaud répondant à la norme NF A 91.131.
Les vis auto-taraudeuses seront protégées par une galvanisation à chaud répondant à la norme NF A91.131.

Les vis à bois répondront aux normes suivantes :

- Norme NFE 27.141 pour les vis à tête ronde.
- Norme NF E 27.142 pour les vis à tête fraisée.
- Norme NF E 27.143 pour les vis à tête fraisée bombée.

Boulons d'assemblage

Les boulons, nécessaires à l'assemblage des charpentes ou à remplacer, seront prévus en acier mi-dur du commerce et galvanisé classe 8.8. Ils seront employés avec rondelles normalisées (égales à trois fois le diamètre du boulon).
Dans tous les cas, les articles de boulonnerie devront répondre aux spécifications de la norme NF E 27.005.

Pièces métalliques diverses

Les corbeaux, pattes de scellement, pattes d'ancrage et différents fers de renforcement nécessaires, seront en acier ADX.
Tous ces organes recevront une couche de minium et deux couches de peinture à l'huile, de couleur au choix de l'Architecte, ou mieux cadmiés. Les connecteurs métalliques devront avoir une épaisseur supérieure à 0,9 mm et protégés par galvanisation à chaud de classe Z 275.

Protection des organes d'assemblage en acier

Tous les organes d'assemblages destinés à rester visibles devront subir le post-traitement par peinture indiqué en 4.5.3 (système 2).

Les hypothèses suivantes sont retenues pour la protection des aciers :

- Ferrure : après dégraissage, décapage et décalaminage ou sablage : zingage par métallisation au pistolet ou galvanisation à chaud dont la masse nominale du revêtement de Zinc correspond à la classe Z275.

Tout autre procédé de protection peut être employé, à condition de conférer aux connecteurs une protection au moins égale que celle obtenue par galvanisation. Le présent corps d'état devra obtenir l'accord du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre avant l'application.

- Boulon, écrous, rondelles : éléments en acier galvanisé.
- Pointes, vis, agrafe : acier galvanisé.
- Organes d'assemblages extérieurs exposés aux intempéries : acier galvanisé.

De manière générale, le présent lot aura à sa charge l'ensemble de la quincaillerie nécessaire à la parfaite réalisation du lot.

2.5.6 Rampe PMR

La rampe PMR sera réalisée avec un solivage bois en chêne massif et reposera sur deux appuis en pieux vissés comme décrit dans le précédent lot. La connexion entre le solivage bois et les pieux vissés sera réalisé par une panne en chêne massif.

La jonction entre la panne et les pieux seront réalisés à l'aide de platine métallique.

La rampe PMR devra respecter une pente de 5% maximum pour être conforme aux normes en vigueur.

Une bande d'éveil à la vigilance devra être prévue sur le revêtement à chaque extrémité de la pente.

Un chasse roue périphérique doit également être prévu.

Un revêtement antidérapant sera prévu sur toute la longueur de la rampe. Le revêtement anti-dérapant sera réalisé par des bandes antidérapantes époxy. Chaque pièce de platelage sera équipée d'une bande et le pallier d'arrivée aura trois bandes.

Cette liste est non exhaustive, la rampe devra être conforme aux normes en vigueur et notamment aux normes PMR.

Le plancher de la rampe PMR sera réalisé en planche de bois mélèze traité fixée directement sur le solivage en chêne.

Localisation :

Voir plan DCE

2.5.7 Platelage bois

Réalisation de platelage bois, accessible au public comprenant :

Ossature porteuse formée de solivage bois classe 4 avec platines de fixation et visseries en acier inox.

Les planches seront parfaitement rabotées sur toutes les faces et chants vus. Elles seront assemblées entre elles par le dessus par visserie inox sur un solivage bois.

Les planches auront une épaisseur de 35mm pour 200 mm de large et allant de 1.40m à 5.90m de long posées côte à côte avec un jour régulier de 5mm entre deux planches.

Désignation du bois et caractéristiques :

L'essence du platelage sera en mélèze.

Les éléments présentant des fentes à l'une de leurs extrémités seront refusés.

Les extrémités des lames devront avoir été badigeonnées d'un produit spécial limitant la dessiccation du bois, et prévenant la fente dans celui-ci.

Mise en œuvre et transformation :

Le bois sera traité en fongicide, insecticide et anticryptogamique, par application d'un produit d'imprégnation aux extrémités des coupes perpendiculaires au fil du bois, ceci afin de limiter l'imprégnabilité des extrémités et éviter les fentes.

L'entreprise devra intégrer à son offre toutes les sujétions relatives à l'amené du matériel nécessaire à la réalisation de ces ouvrages.

Pose du platelage :

Réalisation des ancrages du platelage, sous formes de solivages bois, filantes ou ponctuelles, sous l'emprise des solives, compris fouille en terrassement et mise en œuvre des pieux vissés.

Fixation sur les pieux vissés des platines de fixation des solives

Montage du platelage sur les solives bois, compris réglage de niveau, alignement

Calage de l'ensemble des éléments.

Localisation :

Sur l'ensemble de la surface du projet.

2.5.8 Habillage bois

Réalisation de l'habillage bois des parties verticales, accessible au public comprenant :

Ossature porteuse formée de poteaux bois massif en chêne classe 3 avec platines de fixation et visseries en acier inox.

Les planches seront parfaitement rabotées sur toutes les faces et chants vus. Elles seront assemblées entre elles par le dessus par visserie inox sur un solivage bois.

Les planches auront une épaisseur de 30mm pour 150 mm de large et 2.36 m de haut posées côte à côte avec un jour régulier de 1mm entre deux planches.

Désignation du bois et caractéristiques :

L'essence de l'habillage bois sera en bois massif Douglas.

Les éléments présentant des fentes à l'une de leurs extrémités seront refusés.

Les extrémités des lames devront avoir été badigeonnées d'un produit spécial limitant la dessiccation du bois, et prévenant la fente dans celui-ci.

Mise en œuvre et transformation :

Le bois sera traité en fongicide, insecticide et anticryptogamique, par application d'un produit d'imprégnation aux extrémités des coupes perpendiculaires au fil du bois, ceci afin de limiter l'imprégnabilité des extrémités et éviter les fentes.
L'entreprise devra intégrer à son offre toutes les sujétions relatives à l'amené du matériel nécessaire à la réalisation de ces ouvrages.

Pose de l'habillage :

Réalisation des ancrages de l'habillage, sous formes de poteaux poutre bois, formant un cadre, sous l'emprise des solives, compris fouille en terrassement et mise en œuvre des pieux vissés.
Montage de l'habillage sur les cadres bois, compris réglage de niveau, alignement
Calage de l'ensemble des éléments.

Localisation :

Sur l'ensemble des parois verticales du projet.

3 – COUVERTURE BAC ACIER

3-1 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

3.1.1 Documents techniques contractuels

Tous les travaux seront exécutés suivant les prescriptions des règlements en vigueur et plus particulièrement :

- DTU 40.35 : couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier revêtues
- DTU 31.2 : construction de maisons et bâtiments à ossature bois
- DTU 40.5 : travaux d'évacuation des eaux pluviales
- DTU 31.1 : travaux de charpente bois
- NF EN 1991-1-3 – Eurocode 1 – Actions sur les structures – Parties 1-3 : actions générales – charges de neige (+annexe nationale P06-I 13-1/NA)
- NF EN 1991-1-4 – Eurocode 1 – Actions sur les structures – Partie 1-4 : actions générales – actions du vent (+annexe nationale P06-114-1/na)
- Avis techniques du CSTB ou cahier des charges approuvé par un organisme reconnu
- Normes Françaises
- Notices techniques indiquant les caractéristiques et la provenance des différents composants.

3.1.2 Réception des supports

Les cahiers des charges (DTU) et les CCTP précisent les tolérances, planimétries, états de surface, arases, etc..., des différents ouvrages. Un représentant qualifié de l'entreprise du présent lot doit assurer la réception des ouvrages supports des prestations du présent lot.

L'exécution des travaux sans réserve écrite implique, ipso-facto, l'acceptation des supports et aucune réclamation ne pourra être formulée à ce titre par la suite.

L'entrepreneur devra préalablement à la mise en œuvre des ouvrages de couverture et contradictoirement avec l'entreprise du lot Charpente réceptionner les ossatures de couverture.

Cette réception aura pour but de s'assurer que les conditions de mise en œuvre des ouvrages de couverture sont satisfaisantes et de contrôler que :

- La charpente est posée avec la pente prévue aux plans et coupes de toitures et que cette partie est compatible avec les prescriptions du DTU,
- Les pièces de charpente présenteront une planéité compatible avec les tolérances de pose de la couverture,
- L'écartement, la largeur et l'épaisseur des appuis permettent de poser la couverture suivant les prescriptions du DTU,
- La longueur des pièces de charpente permet de réaliser les débordements de couverture prévus au projet en respectant les porte-à-faux permis par le DTU,
- Un appui pour les plaques nervurées existe de chaque côté d'éventuelles discontinuités dans la structure et notamment au droit des joints de dilatation, chenaux encaissés, au droit des noues, différence de niveaux, etc...
- Dans le cas de coupe biaise un élément résistant permet l'appui des coupes biaises des plaques nervurées,
- Un chevêtre est prévu autour des pénétrations de grande dimension.

3.1.3 Dessin d'exécution et notices techniques

Pour tous les ouvrages dont il a la charge, l'Entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.

Ces dessins doivent préciser les dimensions des éléments constitutifs, les axes et dimensions des trous de scellement et d'une manière générale, tous les ouvrages à réserver pour assurer la fixation.

La fabrication des ouvrages n'intervient qu'après acceptation des plans par le Maître d'œuvre.

L'entreprise doit relever exactement les mesures de chacun des ouvrages et les exécuter en conséquence. Le Maître d'œuvre pourrait refuser les ouvrages non exécutés rigoureusement aux mesures de leurs emplacements. Les plans techniques joints au présent CCTP ne sont pas des plans de fabrication, mais des dispositions technologiques et architecturales traduites sur ces plans doivent impérativement être respectées.

3.1.4 Echaffaudage et protection

L'entrepreneur mettra en œuvre tous les moyens nécessaires à l'exécution de ses ouvrages dans les délais qui lui sont impartis. Ces moyens seront en conformité avec les normes et règles de sécurité en vigueur.

Les filets de protection et ligne de vies sont à la charge du présent lot ainsi que le complément de sécurité.

L'entrepreneur du présent corps d'état est responsable de tous les moyens de sécurité nécessaires à l'exécution de ses travaux, et ce, jusqu'à la terminaison complète de ceux-ci. Si, pour quelque raison que ce soit, il est amené à déposer des ouvrages de sécurité d'autres corps d'état, il serait de son ressort de les remplacer ou les réinstaller ensuite.

3.1.5 Echantillons

Le maître d'œuvre exigera de l'entreprise la fourniture d'échantillons des différents ouvrages et accessoires à sa charge.

Ils seront livrés sur le chantier à une date fixée par le planning contractuel

La mise en fabrication ne pourra intervenir qu'après acceptation de chaque échantillon par le maître d'œuvre.

Dans l'hypothèse où des remarques seraient formulées par le Maître d'œuvre lors de la présentation des échantillons, l'entrepreneur aurait à sa charge les modifications en vue de nouvelles présentations jusqu'à satisfaction.

3-2 - TRAVAUX À RÉALISER :

3.2.1 Couverture en tôle acier ondulée

Fourniture, mise en œuvre et toute sujétions d'une couverture en tôle acier ondulée teinte noir mat sur les deux faces selon les instructions de pose de l'entreprise.

Les fixations sur les pannes seront réalisées avec des pointes torsadées en inox et joint d'étanchéité de 100mm.

Les fixations des rives seront faites à chaque onde. Les accessoires de fixation auront un aspect similaire à celui des tôles. Des vis de couture de même nature sont prévues pour assurer l'étanchéité entre les tôles. Après la mise en œuvre, l'entreprise assurera, à ses frais, le lessivage complet des couvertures afin d'éliminer toute trace de limaille ou salissure. L'entreprise devra convenir avec le maître d'œuvre de la teinte des tôles utilisées pour la présente ouverture.

La tôle sera du modèle :

Fréquence 13.76.18

Qualité : Naturel 35μ

Teinte Blackberry 49MC

OU EQUIVALENT

La couverture devra reprendre un débord de 20 cm par rapport à sa structure porteuse sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment

Localisation :

Sur l'ensemble de la toiture du projet.

3.2.2 Tôle de faitage

Fourniture et pose d'une tôle de faitage en acier pré peinte, inclus toute sujétion de pose, de mise en œuvre de finition.

Couleur et finition mat en accord avec la finition de la tôle ondulée de la couverture

4 – MOBILIER BOIS

4.1 CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

4.1.1 Documents techniques contractuels

DOCUMENTS DE REFERENCE :

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions et les documents suivants :

- Aux Cahiers des charges DTU
- Aux Normes françaises
- Aux Eurocodes
- Aux règles techniques éditées par le CSTB
- Aux règles de calcul
- Aux règles professionnelles
- Aux cahier des clauses techniques générales
- Aux règlements de sécurité contre les risques d'incendie etc.

Tous ces documents sont réputés bien connus par l'entrepreneur et celui-ci les reconnaît comme contractuels.

Aucun supplément financier ni délai ne sera accordé en cours de travaux pour le respect de ces textes et décrets.

Toutes les spécifications techniques propres au présent lot donnant la description des ouvrages pourront être complétées par le CCTG et le CCAG.

Outre les clauses imposées contenues au présent document tous les ouvrages et matériaux seront soumis aux prescriptions et documents suivant :

- Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) établis par le C.S.T.B. en vigueur à la date de remise de l'offre et ayant trait à toutes les catégories d'ouvrages inclus au présent lot.
- Les règles de calculs.
- Les répertoires des éléments et ensembles préfabriqués du bâtiment.
- Les normes françaises de l'AFNOR homologuées par arrêté ministériel en vigueur à la date de remise des offres (les seules dérogations permises seront celles apportées par des circulaires ou arrêtés ministériels).
- Les décrets concernant la sécurité des chantiers.
- Tous les règlements administratifs issus de décrets, arrêtés, circulaires, concernant la salubrité, la sécurité, l'hygiène, etc...
- Les règlements de sécurité contre l'incendie.
- Les prescriptions des fabricants.
- Les avis techniques.

4.1.2 Généralités – Finitions

Fourniture, fabrication et pose de mobiliers formant les assises, placard, comprenant :

- Compositions de mobiliers selon les carnets de plans et détails de l'architecte.
- Ensemble des découpes et ajustements de panneaux.
- Panneaux de bois massif d'épaisseur adaptée, essence chêne, euroclasse D / classement M3, qualité BB pour agencement intérieur. Selon choix entreprise, les éléments pourront être en mélèze.
- Éléments en bois massif, essence douglas, finition rabotée et poncée, d'épaisseur adaptée.
- Tous les éléments métalliques seront en acier galvanisé.
- Toutes les quincailleries inox, fixation visible avec vis noyées ou invisibles par lamelles, collage dans tous les cas.
- Compris toutes quincailleries type excentrique et goujon, charnières invisibles, piètement, accessoires et finitions nécessaires, garantissant la parfaite finition et stabilité de l'ouvrage.
- Réalisation des plans d'exécution, à faire valider par la maîtrise d'œuvre et maîtrise d'ouvrage avant toute fabrication.

- Toutes façades, portes, tiroirs, avec bouton de tirage et fermeture inox.
- Toutes les côtes seront prises sur place par le présent lot avant toutes commandes de matériaux et de mise en fabrication des ouvrages.
- Fabrication en atelier, montage réduit au minimum sur site, installations, réglages.
- Réalisation des usinages et ouvrages droits ou arrondis suivant calepinage.

4.2 TRAVAUX À RÉALISER

4.2.1 Vernis sur mobiliers

Vernis incolore extra-mat de protection des bois intérieurs, après travaux préparatoires adaptés comprenant :

- Application sur toutes les faces des ouvrages, sur bois massif, d'un vernis de protection et finition, conférant aux éléments un classement M3 ou ne dégradant pas la performance M3 prévu des panneaux.
- Les supports devront être propres, secs, sains, dépolissés et dégraissés.
- Brossage, ponçage fin, époussetage soigné.
- Vernis à base de résines acryliques en dispersion aqueuse.
- Application 2 ou 3 couches de vernis incolore selon nature absorbante des bois.
- Sans odeur, solvant, formaldéhydes et métaux lourds, classé A+ COV.
- Protection des peintures et calfeutrement des ouvrages contigus.
- Toutes sujétions de mise en œuvre.

La finition vernis est à inclure dans le prix unitaire de tous les ouvrages avec cette finition.

Localisation :

Sur l'ensemble du mobilier du projet.

4.2.2 Nomenclature des mobiliers

BANC SANS COFFRE 41/35 :

Réalisation de banc en bois massif essence chêne avec variante mélèze possible. Finition poncée avec traitement vernis protecteur.

Localisation :

En partie extérieure du projet.

BANC AVEC COFFRE 41/45 :

Réalisation de banc en bois massif essence chêne avec variante mélèze possible. Finition poncée avec traitement vernis protecteur.

Porte avec fermeture par porte-cadenas à œillet.

Localisation :

En partie intérieure du projet.

PLACARD DE RANGEMENT :

Réalisation d'un placard de rangement en bois massif essence chêne avec variante mélèze possible. Finition poncée avec traitement vernis protecteur.

Porte avec loquet à clé et poignée encastrée. Les charnières seront en position intérieure.

Localisation :

En partie intérieure du projet.

4.2.3 Crochets à filetage

Pose de crochets de fixation en acier inoxydable à visser dans la structure bois. Intervalle de pose des crochets tous les 50 cm soit au total 38 crochets.

Finition brute en inox A2

Localisation :

En partie intérieure du projet, voir plan et coupe architecte