

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

8.1 GENERALITES

8.1.1 ETENDUE DES TRAVAUX

Le présent document a pour objet de définir les prestations incombant au lot CHARPENTE LAMELLE COLLEE et de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition sans restriction ni réserve.

8.1.2 DOCUMENTS DE REFERENCE/ CHARPENTE

Les éléments de conceptions et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot sont à réaliser selon les règles de l'art et les textes en vigueur au jour de la soumission et notamment les recueils des DTU, les normes, arrêtés et décrets suivants :

8.1.2.1 DTU, normes

Le recueil des DTU dont notamment les numéros suivants :

- * DTU 31.1 : charpentes et escaliers bois,
- * DUT 31.2 : maisons traditionnelles à ossature bois,
- * DTU 31.3 : charpentes en bois assemblées par des connecteurs métalliques ou goussets,
- * DTU 32.1 : charpentes en acier (pour les éléments accessoires en acier le cas échéant),
- * DTU 36.1 : menuiserie bois,
- * DTU 40 : couverture,
- * DTU 40.21 : couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement et à glissement,
- * DTU 43.4 (M) : toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité,
- * DTU 51.1 : parquets et planchers traditionnels en bois et additifs 1 et 2,
- * DTU 58 : plafonds suspendus,
- * et cahier des clauses spéciales et cahiers des charges y afférant.

8.1.2.2 Règles de calcul

Le recueil des règles de calcul DTU :

- * règles BF.88 : méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois,
- * règles CB.71 : règles de calcul et de conception des charpentes en bois,
- * NF.P 21.205.2 (DTU 31.3) : règles de conception et de calcul des charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets,
- * cahier 2215 du CSBT de Février 1988 : règles bois-feu,
- * cahier 2271 du CSBT de Septembre 1988 : justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois,
- * règles NV 65/67 : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, avec règles N84 constructions et annexes,
- * règles de calculs des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction dites règles TH.K.77,
- * Th titre : déperdition de base des bâtiments,
- * règles parasismiques 1969 et annexes dites règles PS 1969,
- * règles PS-MI 89 : construction parasismiques des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - dispositions constructives avec les révisions 92 et la norme NF.P 06.014.

8.1.2.3 Normes NF, arrêtés et décrets

Les normes diverses suivantes :

- * NF.P 21.203.1 et 2 : charpente et escalier en bois,
- * NF.P 21.205.1, 2 et 3 : charpente en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets,
- * NF.P 06001 à 005 : bases de calcul construction et charges permanentes,
- * NF.B 50.001 à 54.172 : normes spécifiques aux bois,
- * NF.P 06.001 à 06.005 : base de calcul des constructions, charges d'exploitation des bâtiments,
- * X 10.011 : résistance des matériaux et essais mécaniques,
- * X 40.001-500-501 : protection des bois.

L'arrêté et le décret du 13.12.1963 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages et 65/48 du 08.01.1965 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le bâtiment et les travaux publics.

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

- NFP 20.102 : vocabulaire du bois
- NFP 20.101 : éléments industrialisés de charpente en bois
- NFP 06.001 : base de calcul des constructions – charge d'exploitation des bâtiments
- NFB 52.001 : règles d'utilisation du bois dans les constructions. Qualité des bois et contraintes admissibles
- NFB 54.050 – 54.100 – 54.150 (panneaux de fibres, particules et contre-plaqué)
- NFB EN 390 : bois lamellé collé – dimensions – écarts admissibles
- NFB EN 338 : bois de structure – classes de résistance

8.1.2.4 Stabilité, traitement, choix des matériaux

- règles de calcul des charpentes en bois – règles CB 71
- règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions annexes
- règles NV 65 – 67 et règles N 84

Stabilité au feu des éléments de charpente primaire

- 1/2 heure pour bois brut assemblé
- 1 heure pour bois corroyé boulonnés
- 1 heure 1/2 pour bois corroyés poncés

L'entrepreneur est réputé avoir connaissance de l'ensemble de ces éléments et avoir suppléé au manque éventuel des précisions en tant que spécialiste.

Tous les bois de charpente neufs recevront un traitement fongicide, insecticide et hydrofuge, soit par trempage, soit sous autoclave et devra correspondre à la classe 2 de la norme NFEN 335-2 (ou B50-100-2). L'entrepreneur fournira au Maître d'Oeuvre, un certificat de traitement d'une station de traitement agréée CTBA+, avec garantie décennale. Dans le cas où des pièces de bois seraient recoupées sur place, les abouts seraient traités par badigeonnage à deux couches au minimum, sur chantier.

La qualité, l'humidité et la préservation des bois d'ossature et de structure sont soumises aux règles du DTU 31.2. Le cas échéant, le stockage sur chantier devra être abrité.

Le projet sera réalisé avec des produits et procédés exclusivement certifiés, dans les catégories en disposant aujourd'hui ou, à défaut, justifiant de caractéristiques équivalentes (au sens de la recommandation T1-99 du GPEM établie en date du 7 octobre 1999, justification de l'équivalence à fournir par le fabricant à la demande du Maître d'Ouvrage).

L'ensemble des produits, procédés ou matériaux sera conforme aux normes NF correspondantes et mise en oeuvre selon les DTU en vigueur. A défaut, ils posséderont un avis technique en cours de validité ou disposeront d'un ATEX du CSTB.

Les entreprises seront en mesure de fournir au Maître d'Ouvrage les informations concernant les performances environnementales se rapportant à la structure, l'enveloppe, le cloisonnement et les revêtements intérieurs, relatifs à leur lot, en référence à l'application de la norme NF P 01.010. A défaut, quand elles n'existent pas pour un ou plusieurs produits, les informations concernant les performances environnementales, limitées aux seuls impacts sanitaires, seront au moins connues des entreprises, et disponibles dans une forme les stipulant par rapport aux exigences de la norme NF P 01.010.

A savoir, la maîtrise des risques sanitaires concerne actuellement :

- la contribution à la qualité des espaces intérieurs
- la contribution à la qualité sanitaire de l'eau

Ces informations pourront être le cas échéant comparées au niveau de performance (quantitatif et qualitatif) fixé par le Maître d'Ouvrage en la matière.

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

8.1.2.5 DTU, normes (charpente)

Le recueil des DTU dont notamment les numéros suivants :

- * DTU 31.1 : charpentes et escaliers bois,
- * DUT 31.2 : maisons traditionnelles à ossature bois,
- * DTU 31.3 : charpentes en bois assemblées par des connecteurs métalliques ou goussets,
- * DTU 32.1 : charpentes en acier (pour les éléments accessoires en acier le cas échéant),
- * DTU 36.1 : menuiserie bois,
- * DTU 40 : couverture,
- * DTU 40.21 : couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement et à glissement,
- * DTU 43.4 (M) : toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois avec revêtement d'étanchéité,
- * DTU 51.1 : parquets et planchers traditionnels en bois et additifs 1 et 2,
- * DTU 58 : plafonds suspendus,
- * et cahier des clauses spéciales et cahiers des charges y afférant.

8.1.2.6 Règles de calcul (charpente)

Le recueil des règles de calcul DTU :

- * règles BF.88 : méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois,
- * règles CB.71 : règles de calcul et de conception des charpentes en bois,
- * NF.P 21.205.2 (DTU 31.3) : règles de conception et de calcul des charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets,
- * cahier 2215 du CSBT de Février 1988 : règles bois-feu,
- * cahier 2271 du CSBT de Septembre 1988 : justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois,
- * règles NV 65/67 : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, avec règles N84 constructions et annexes,
- * règles de calculs des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction dites règles TH.K.77,
- * Th titre : déperdition de base des bâtiments,
- * règles parasismiques 1969 et annexes dites règles PS 1969,
- * règles PS-MI 89 : construction parasismiques des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - dispositions constructives avec les révisions 92 et la norme NF.P 06.014.

8.1.2.7 Normes NF arrêtés et décrets (charpente)

Les normes diverses suivantes :

- * NF.P 21.203.1 et 2 : charpente et escalier en bois,
- * NF.P 21.205.1, 2 et 3 : charpente en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets,
- * NF.P 06001 à 005 : bases de calcul construction et charges permanentes,
- * NF.B 50.001 à 54.172 : normes spécifiques aux bois,
- * NF.P 06.001 à 06.005 : base de calcul des constructions, charges d'exploitation des bâtiments,
- * X 10.011 : résistance des matériaux et essais mécaniques,
- * X 40.001-500-501 : protection des bois.

L'arrêté et le décret du 13.12.1963 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages et 65/48 du 08.01.1965 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le bâtiment et les travaux publics.

8.1.2.8 DTU, Normes (menuiserie)

Le recueil des DTU dont notamment les numéros suivants :

- * DTU 31.1 : charpentes et escaliers bois,
- * DTU 34.1 : ouvrages de fermeture pour baies libres,
- * DTU 36.1 : menuiseries en bois,
- * DTU 37.1 : menuiseries métalliques,
- * DTU 39 : vitrerie et cahier 1654/210 de Juin 1980,
- * DTU 39.4 : miroiterie et vitrerie en verre épais,
- * DTU 51.1 : parquets et planchers traditionnels en bois,
- * DTU 59.1 : peinture.

8.1.2.9 Règles de calcul

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

Le recueil des règles de calcul DTU :

- * règles NV 65/67 : règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, avec règles N84 constructions et annexes,
- * règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction dites règles TH.K.77 avec les révisions et mises à jour,
- * Th.D (N) : règles de calcul des déperditions de base des bâtiments neufs d'habitation,
- * Th.G (N) : règles de calcul du coefficient GV des bâtiments d'habitation et du coefficient G1 des bâtiments autres que d'habitation,
- * règles Tecmaver pour la mise en oeuvre des matériaux verriers,
- * règles CCBA concernant la liaison avec la maçonnerie,
- * recommandations générales de mise en oeuvre des éléments de remplissage des façades légères (CSTB),
- * label confort acoustique Acotherme,
- * spécifications Européennes EWAA Euras,
- * X.10.011 résistance des matériaux.

8.1.2.10 Normes NF, arrêtés et décrets

Les normes diverses suivantes :

- * NF.P 01.012 : règles de sécurité relatives aux dimensions des gardes corps et rampes d'escalier,
- * NF.P 20.310 : guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs portes,
- * NF.P 20.315 : présentation des performances des portes et blocs portes,
- * NF.P 20.320 : portes et blocs portes définitions des performances associées aux rôles,
- * NF.P 21.210 : escalier en bois, terminologie,
- * NF.P 21.211 : escalier en bois, spécification,
- * NF.P 21.301.1 et 2 : charpentes et escaliers bois,
- * NF.P 24.203.1 et 2 : menuiseries métalliques,
- * NF.P 25.201.1 et 2 : ouvrages de fermetures pour baies libres,
- * NF.P 63.203.1 et 2 : planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois,
- * NF.P 91.201 : handicapés physiques,
- * P26101 à 27401 : quincaillerie, serrurerie.

L'arrêté et le décret du 12.12.1963 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages et 65/48 du 08.01.1965 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité et notamment dans le bâtiment et les travaux publics.

Les travaux seront exécutés conformément aux DTU, normes et règles en vigueur à la date de la remise des offres.

DTU :

- DTU 31.1 : Charpente et escaliers en bois
- DTU 31.2 (NF P 21-204) : Construction de maisons et de bâtiments à ossature bois,
- DTU 31.3 (NF P21-205) : Charpente en bois assemblées par des connecteurs ou goussets
- DTU 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales

NORMES :

- Série NF P 21 concernant les structures en bois,
- NF P 21-701 (CB71) : Règles de calcul et de conception des charpentes en bois
- NF P 21-203 : Charpentes et escaliers en bois
- NF EN 1995-1 (EUROCODE 5) : Conception et calcul des structures en bois
- Série NF B 50, 51, 52 et 53 concernant les bois,
- NF B 50.102 : Bois et ouvrages – traitement préventifs – attestation,
- NF B 51 : Méthodes d'essais du bois et panneaux,
- NF B 52 : Règles d'utilisation de bois dans les constructions,
- NF B 53 : Cubage – dimensions et classement d'aspect des sciages,
- Série NF X 40 Protection contre les agents physiques, chimiques et biologiques
- NF EN 25 et 27 : Éléments de fixation (boulonnerie et divers),
- Série NF T 76 : Adhésifs de nature phénolique et aminoplaste, pour structure portante en bois.

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

- Réglementations et arrêtés concernant l'acoustique des bâtiments

RT 2012 :

- Réglementations et arrêtés concernant l'acoustique des bâtiments

- Avis techniques et Atex

La liste énoncée ci-dessus n'est pas limitative. Elle n'est qu'un rappel sommaire des prescriptions obligatoires.

PROCEDES NOUVEAUX :

Tout procédé nouveau de construction ou produit nouveau n'entrant pas dans le cadre des prescriptions ou des normes mentionnées ci-dessus, devra faire l'objet d'un Avis Technique du CSTB et recevoir l'acceptation en garantie du STAC pour pouvoir être accepté éventuellement par le Contrôleur Technique, le Maître d'Oeuvre et le Maître d'Ouvrage.

AUTRES DOCUMENTS :

- Cahier de CSTB n° 3316 de février 2001 : "Règles générales de conception et de mise en oeuvre de l'ossature bois et de l'isolation thermique des bardages rapportés.", et de ses modifications (cahier n°3422 de septembre 2002 et cahier n°3585 de janvier 2007),

- Note d'information CSTB n°6, définitions exigences des critères de traditionnalité applicables aux bardages rapportés (cahier du CSTB n° 3251 de septembre 2000),

- Prescriptions du CSTB et de la marque CTB Structure bois,

- Les Avis Techniques concernant les matériaux,

- Les recommandations, notices de pose, prescriptions des fabricants,

SELON LES ARRETES ET DECRETS ET PLUS PARTICULIEREMENT :

- Du 13.12.63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages.

- 35/48 du 8.1.65 portant règlement d'administration Publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le Bâtiment et les Travaux Publics.

8.1.3 SPECIFICATIONS PARTICULIERES/CHARPENTE

Les matériaux et fournitures à mettre en oeuvre devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

8.1.3.1 Contrôles, essais...

Les essais seront entièrement à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Pour chaque élément de charpente, il pourra être effectué des essais dans les conditions fixées au DTU.

Les frais de métré, de tirage et de sélection des entreprises sont à la charge du détenteur du marché.

8.1.3.2 Implantation, tolérance

L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en oeuvre des divers matériaux employés à la réalisation des travaux des autres corps d'état.

L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

8.1.3.3 Bois de charpente

Les bois de charpente utilisés seront sains, sans gros noeuds, exempts de piqûres ou de gros trous de vers. Ils seront en sapin du Nord ou du Centre, traités contre les parasites, les capricornes et les termites avec un produit homologué CTBF.

Le maître d'oeuvre exigera un certificat de garantie concernant ce traitement.

Les bois de charpente seront mis en oeuvre qu'à l'état de bois sec à l'air, leur degré d'humidité n'excédera pas 17%.

Les agglomérés utilisés auront les estampilles réglementaires de destruction du CTB.

Les caractéristiques technologiques, chimiques, physiques, d'aspect et dimensionnelles, des bois à mettre en oeuvre, résineux ou feuillus, devront répondre aux spécifications du Chapitre III du DTU 31.1 et à celles des normes qui y sont citées.

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

Catégories des bois à mettre en oeuvre :

Classement selon norme NF B 52-001 :

- * bois massifs : catégorie I / II / III,
- * charpentes assemblées par connecteurs métalliques : catégorie I / II,
- * fermes chevrons assemblées par goussets en contreplaqué : catégorie I / II,
- * bois contrecollés : catégorie I / II,
- * bois lamellés collés : catégorie I et I / II et III.

Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au DTU.

Les bois lamellés collés devront correspondre, au minimum, à la classe GL24h

Pour les pièces non exposées aux intempéries, le bois utilisé sera de l'épicéa ou du sapin qualité IVe, séché à 12 %.

Les pièces exposées seront collées à partir de lamelles traitées classe IV.

La section des lamelles ne pourra être supérieure à 70 cm².

Les produits lamellés collés bénéficieront du label Acerbois-Glulam.

8.1.3.4 Protection et préservation des bois

Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués suivant les spécifications du Chapitre IV du DTU 31.10 et celles des Normes qui y sont citées.

Produits de traitement :

- * produits homologués au label "CTBF", et choisis dans la catégorie P,
- * classe 1-2 ou 3 selon le cas.

L'entrepreneur sera tenu de présenter un certificat attestant de ce traitement du bois.

Dans le cas de bois devant recevoir une finition peinture ou vernis, le produit de traitement devra être compatible avec la finition prévue.

8.1.3.5 Ferrures, Organes d'assemblage

Les ferrements, ferrures et organes d'assemblage devront répondre aux conditions de l'article 3.4 et / ou de l'article 3.5 selon le cas, du DTU n°31.1 et à celles des normes qui y sont mentionnées.

Tous ces articles devront être protégés contre la corrosion par une couche primaire inhibitrice de corrosion, ou par une couche primaire inhibitrice de corrosion + une couche de peinture aux résines alkydes, ou par galvanisation, masse minimale de zinc classe Z275. Cette protection doit avoir été appliquée avant mise en place. Devront être obligatoirement être protégés par galvanisation Classe Z275 :

- * tous les connecteurs en tôle d'acier mince,
- * tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries.

Le présent lot devra toutes les sujétions de scellements, rebouchages, calfeutrements, fixations nécessaires, libre à lui d'en demander l'exécution à titre onéreux par d'autres corps d'états (gros oeuvre par exemple). Mais sa responsabilité quant à l'observation des règles de l'art restera entière.

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot.

L'entrepreneur du présent lot devra fournir en temps utile, à l'entrepreneur de gros oeuvre :

- * les plans et croquis des réservations ;
 - * les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellements, etc.
- Les scellements et bouchements des réservations après fixation seront à la charge du présent lot.

En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- * le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation ;
- * les scellements des pièces de bois, ainsi que les trous dans le cas où ils ne sont pas réservés par le gros oeuvre ;
- * la fourniture et la mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant;
- * toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

8.1.3.6 Hypothèses de calcul

Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont les suivantes :

- * poids propres des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet,
- * les efforts sismiques imposés dans les conditions définies aux "règles PS 92" - Norme NF 06-013 - DTU,
- * les surcharges climatiques imposées par les règles "neige et vent" en vigueur,
- * les surcharges d'exploitation imposées par les normes NF

8.1.3.7 Sécurité sur le chantier

Le prix global forfaitaire du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à la réglementation en vigueur.

8.1.4 QUALITE DES MATERIAUX

8.1.4.1 Généralités - Qualité des matériaux

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

Tous les matériaux employés seront de première qualité et seront conformes aux normes en vigueur.

8.1.4.2 Qualité des bois

Les spécifications qualitatives des bois employés seront conformes à celles de la Norme NFB 52001, ils seront en sapin ou en épicéa classe C22 catégorie II et devront répondre aux caractéristiques de choix minimales indiquées dans les normes suivantes :

- norme NF B 53-502 : sapin - épicéa,
- norme NF B 53 -510 : feuillus durs.

En conformité avec le cahier n°18 du CSTB, ils devront répondre aux spécifications des bois secs à l'air, leur taux d'humidité sera compris entre 13 et 17%.

8.1.4.3 Charpente lamellé collé

Tous les bois dans les ouvrages seront constitués par des planchettes de bois résineux de même provenance, classe C22, catégorie II, correspondant à la Norme NFB 52001, ayant un pourcentage d'humidité maximal égal à 15% :

- tous les collages seront réalisés à l'aide d'une colle resorcine agréée,
- les aboutages seront réalisés à micro entures.

Le collage s'effectuera avec un outillage garantissant une répartition minimum de pression de 7.00kgs/cm², les points de serrage seront espacés au maximum de 0.40m.

L'encollage sera assuré par un appareillage garantissant une répartition minimum de colle sur les 2 faces de 350gr/m².

Les contraintes utilisées seront celles résultant de l'application des règles CB71 avec une contrainte transversale ramenée à 1.5daN/cm².

La valeur des contre-flèches sera égale à la flèche sous charge permanente ou surcharges de longue durée après fluage.

L'entreprise devra transmettre à l'architecte, sur sa demande et avant mise en fabrication, les éléments tels que :

- certificat de traitement des bois,
- certificat Glulam ou plan d'assurance qualité.

8.1.4.4 Traitement des bois

Tous les bois de charpente seront traités au titre du présent lot avec des produits fongicides et insecticides, ayant un agrément du CSTB.

Les bois de charpente en milieu sec et facilement accessibles seront traités par trempage amélioré (classe 2).

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

Un traitement de classe 3 sera appliqué sur les bois de charpente, hors du contact du sol mais non abrités.

Les bois de charpente en contact avec le sol, avec l'eau douce ou inaccessibles, seront traités à coeur, sous vide et pression en autoclave (classe 4).

Les procédés de traitement seront conformes à la norme NFB 50.100, les quantités mises en oeuvre et les qualités des produits de préservation et de protection seront conformes à la norme NFX.40.100.

Les parties de bois en contact avec les maçonneries recevront une couche de carbonyle avant la pose.

8.1.4.5 Impression

L'entreprise du présent lot devra prendre contact avec l'entreprise du lot peinture et lui fournir l'ensemble des ouvrages extérieurs à pendre afin que le peintre puisse exécuter ses travaux d'impression sur toutes les faces avant la pose.

Cependant tous les ouvrages restant apparents seront protégés par une couche d'impression et de décoration des bois, incolore, avant d'être livré sur le chantier avec retouches néanmoins après mise en oeuvre.

8.1.4.6 Ouvrages métalliques

La boulonnerie sera au minimum de classe 4.6 pour les assemblages courants.

La boulonnerie sera au minimum de classe 8.8 avec rondelles et écrous pour les assemblages acier/acier de continuité.

Les aciers seront au minimum de classe E 24 2.

Tous les métaux ferreux intervenants dans la charpente seront protégés d'origine par galvanisation à 80 microns.

Toute la boulonnerie et accessoires seront profilés au minimum par galvanisation ou seront en acier inoxydable.

Les ferrages de charpente lamellé collé, restant apparents sauf cas spécifiques, seront peints avec finition 2 couches laquées.

Teintes au choix de l'architecte avec retouches nécessaires après mise en oeuvre.

8.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

8.2.1 CHARPENTE LC

La charpente sera composée d'arbalétrier, poutre & pannes, en lamellé collé de résineux de catégorie 2, suivant plans et coupes Architecte.

Pannes en bois lamellé collé en résineux de catégorie 2, à exécuter suivant plans et coupes Architecte.

La charpente sera constituée de pannes passantes fixées sur les murs par scellements ou sabots métalliques. Les aciers seront galvanisés et de nuance FeE.24. Les bois utilisés seront en sapin du Nord ou du Centre. Les sections de bois utilisés correspondront à l'évaluation des charges, surcharges, détermination des efforts et contraintes tolérables de la stabilité au flambement et seront conformes aux règles CB71 ou CTB50. Les sablières seront solidaires de la ceinture périphérique haute de la maçonnerie.

Aucun bois de charpente ne sera posé à une distance inférieure à 0.16m de la face interne d'un conduit de fumée. Les fixations par scellements, sabots, boulons ou tiges filetées sont à la charge du présent lot.

Cette prestation comprend toutes les sujétions de fixation, telles que percements, saignées, rebouchages et calfeutrements divers nécessaires à une parfaite exécution des ouvrages.

8.3 PRESCRIPTIONS GENERALES PARTICULIERES

8.4 PREPARATION (visite in situ exigée)

8.4.1 Dossier du BE Structures Règles Eurocode 8

Forfait pour calcul des descentes de charges et fournitures des plans d'EXE de tout élément de charpente dont détails de ferrure et divers

Localisation:

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

Toute charpente LC (nef et auvent) comme industriel (bureaux-vestiaires) +tuiles (site normal, altitude inférieur à 200m, vent région 1, zone sismique dite faible : catégorie II)

8.4.2 **Mesure de sécurité, approvisionnement et installation**

Forfait pour tout frais d'approvisionnement et d'installation et pour mise en place des sécurités nécessaires (garde corps, filets...) et manutention d'engin mécanique (nacelle, télescopique...) compris toute autre suggestion de l'entreprise suivant moyens ou velléité

Localisation:

Nef aire de combat

8.5 CHARPENTE LC de NEF

8.5.1 **Ferme à inertie variable en 3 portiques**

Ensemble de 3x2 arbalétriers en poutre et poteaux d'Epicea GL24h à inertie variable (section suivant BE structure) avec pentes à 10% (panneaux sandwichs) compris platine de reprise et toute ferrure en acier galva de 6mm avec boulonnerie HR et vis de renfort galva **compris finition de peinture en 2 couches de lasure incolore**

Localisation:

Nef en 2 travées

8.5.2 **Empannage portée 6 m**

Pannes LC de 22 x 7 en 2x5 fils (dont double faîtière), entraxe suivant BE Structure, à fixer en flanc d'arba avec sabot galva de 2mm dont accessoires de fixation et toute suggestion d'ajout de bracon **compris finition de peinture en 2 couches de lasure incolore**

Localisation:

Couverture en panneau sandwich de 200 mm (surcharge partielle de faux-plafond bois au centre)

8.5.3 **PV pour chevêtre de désenfumage 140/140**

Cadre en bois massif d'Epicea C24 entre pannes compris accessoires de fixation et toute ferrure galva, **finition en 2 couches de lasure incolore**

Localisation:

Entre panne de part et d'autre du faitage côté dgt

8.5.4 **Contreventement/eurocode/règles parasismiques**

Contreventement LC GL24h en V et buton en bois massif d'Epicea C24 entre pannes compris accessoires de fixations et ferrures galva assorties **en finition 2 couches de lasure incolore**

Localisation:

Travée d'extrémité voire en rive

8.5.5 **Ossature secondaire de bardage**

Poteaux rabotés en LC, contrecollé voire massif de section approprié en support de panneau sandwich 120mm compris accessoire de fixation invisible en tête sur panne et encastré en pied **compris finition de peinture en 2 couches de lasure incolore**

Localisation:

Support de bardage dont différentiel et acrotère (hors ossature bois de la niche Maître)

8.5.6 **Cadres de baies formant linteaux**

Poteaux rabotés en LC, contrecollé voire massif de section appropriée en support de panneau sandwich 120mm et de baie alu vitrée compris accessoire de fixation invisible en tête sur panne et encastré en pied **compris finition de peinture en 2 couches de lasure incolore**

Localisation:

Baies aire de combat (hors vature)

8.6 OSSATURE BOIS NICHE MAÎTRE

8.6.1 **Lisses basse 45/145 classe III sur étanchéité**

Lisse sapin autoclavée classe III vissée sur bandes d'étanchéité d'arase après vérification des niveaux (câle de bois prohibée)

Localisation:

Surbot niche du maître

8.6.2 **Lisses haute 45/145 classe III**

Lisse sapin autoclavée classe III vissée en tête d'ossature bois

Localisation:

Ceinture haute d'ossature bois

8.6.3 **Poteau, lisse, cadre dont acrotère**

Ensemble d'ossature bois en sapin brut traité de section 45/145 fixé sur lisse basse horizontale et sur lisse haute

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

dont renfort et cadre d'ouverture (vide pour plein)

Localisation:

Entre lisse haute et basse (entraxe suivant BE Structure) dont acrotère

8.6.4 **PV pour joint de dilatation**

Plus value pour insertion d'un matériau résilient toute suggestion comprise

Localisation:

Contact ossature bois/bardage métallique

8.6.5 **Panneau OSB 12mm**

Panneau de particule bois tripli traité autoclavé à rainures languettes, à forte résistance à l'humidité type Kronoply OSB3 ou simil en dalle 2800/1196 épaisseur 12mm à clouer-visser sur ossature bois

Localisation:

Ossature bois dont acrotère

8.6.6 **Pare pluie**

Lés en polyéthylène 0.5g/m² à agraffer avec soin sur panneau de contreventement compris recouvrement de 5cm des joints horizontaux et 10cm des joints verticaux

Localisation:

Agraphé sur OSB (+5% pour recouvrement)

8.6.7 **Isolation 120cm entre ossature bois (lambda=0,038)**

Isolation en rouleau de laine de verre sans pare vapeur type Isover ou simil à agraffer avec soin uniformément entre poteaux d'ossature bois

Localisation:

Entre ossature bois

8.7 **VETURE classt 4-5 3000 heures**

8.7.1 **Dalle minérale entière 305/153**

Dalle de 8mm avec traitement de surface spécifique type Trespa modèle Météon gamme Naturals ref Natural Graphite NA17 ou simil à visser avec joints horizontaux de 10mm et des joints verticaux de 5mm sur joints EPDM sur toute ossature bois suivant calepinage d'Architecte (format standard 305/153)

Localisation:

Parement façade Nord dont acrotère

8.7.2 **Dalle minérale idem en retour dont finitions d'angles**

Dalle de 8mm avec traitement de surface spécifique type Trespa modèle Météon gamme Naturals ref Natural Graphite NA17 ou simil à visser avec joints horizontaux de 10mm et des joints verticaux de 5mm sur joints EPDM sur toute ossature bois suivant calepinage d'Architecte (format standard 305/153)

Localisation:

Fermeture en continuité de façade Ouest et Est

8.7.3 **Dalle minérale idem en habillage d'acrotère dont idem**

Dalle de 8mm avec traitement de surface spécifique type Trespa modèle Météon gamme Naturals ref Natural Graphite NA17 ou simil à visser avec joints horizontaux de 10mm et des joints verticaux de 5mm sur joints EPDM sur toute ossature bois suivant calepinage d'Architecte (format standard 305/153)

Localisation:

Façade d'acrotère toute face côté couverture bac acier

8.7.4 **Dalle minérale demi lune**

Dalle de 8mm avec traitement de surface spécifique type Trespa modèle Météon gamme Unicolors ref Carmine Red A12.3.7 ou simil à visser avec joints horizontaux de 10mm et des joints verticaux de 5mm sur joints EPDM sur toute ossature bois.. suivant calepinage d'Architecte (format standard 305/153)

Localisation:

Idem dont PV pour découpe arrondie (en surépaisseur de dalle)

8.7.5 **Grille anti-rongeur**

Grille pare moineaux/anti rongeurs en cornière métallique galvanisée rigide perforée sur une aile en partie basse avec une maille de 10mm maxi.

Localisation:

Bas de vêtture

8.7.6 **Larmier**

Larmier en tôle pliée thermolaquée assortie garantissant de parfaites étanchéité et finition

Localisation:

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

Bas de vêtire sauf seuil

8.8 CHARPENTE LC TRAITEE Classe IV D'AUVENT

8.8.1 Poteau circulaire LC autoclavé et articulé en pied

Poteau de section circulaire d'Epicea GL24h (section suivant BE structure) compris platine de reprise et toute ferrure en acier galva de 6mm avec boulonnerie HR et vis de renfort galva

Localisation:

Support de couverture multicouches et charpente bois

8.8.2 PV pour réservation fausse poutre

PV pour fente 30/300 mm en réservation pour encastrement de planche métallique (lot serrurerie) et traitement autoclave à coeur

Localisation:

Partie haute de poteau circulaire pour effet décoratif

8.8.3 Platine d'articulation en pied avec angle à sceller

Platine en acier galvanisé formant articulation avec trous oblongs et goujons inviolables de section appropriée et dimensionnée par BE Structure à presceller sur semelle isolée

Localisation:

Pied de poteau avant béton lavé

8.8.4 Poutre LC autoclavé support de solives/toit terrasse inaccessible

Poutre lamellée collée autoclavée classe IV en lames de sapin du Nord de section confirmée par BE structures avec réservations pour encastrement avant traitement autoclavé de solives compris toute suggestion de mise en place

Localisation:

Rive auvent (certificat ACERBOIS GLULAM)

8.8.5 Ramasse solives en sapin autoclavé idem

Panne de section appropriée à goujonner dans chaînage du maçon de même retombée que les solives

Localisation:

En applique de mur maçonné

8.8.6 Sabot support de solive

Sabot galva en tôle pliée soudée de 1mm à visser en mur

Localisation:

Sur chaînage horizontal du maçon

8.8.7 Solives brutes autoclavées idem L=3m

Solives 80/230 brutes autoclavé classe IV à visser sur sabot et clouer sur poutre entraxe 50cm

Localisation:

Entraxe 50cm maxi support de multicouche et de plafond métallique

8.8.8 Potelet formant baïonnette d'acrotère

Forfait pour un ensemble d'ossature bois en sapin brut autoclavé classe IV de section appropriée fixé sur solives en renfort et cadre d'acrotère

Localisation:

Périphérie du toit terrasse inaccessible

8.8.9 Panneaux contreplaqué 19mm qualité marine

Panneaux contreplaqué de 19mm à clouer sur solives et potelet bois

Localisation:

Face d'acrotère côté toit terrasse inaccessible

8.8.10 Panneaux d'aggloméré 22mm support de multicouche

Panneau de particule bois tripli à rainures languettes, à forte résistance à l'humidité type Kronoply OSB3 en dalle 2800/1196 à clouer-visser sur ossature bois

Localisation:

Couverture auvent

8.9 SOUS PLAFOND D'AUVENT

8.9.1 Lambris PVC noir

Lambris d'avant toit en panneau alvéolaire ou lames bouvetées double paroi PVC à clouer sous solives comp toute sujétion de liteaux de fixation (sur une largeur de 30cm pour un débord de 22cm)

Localisation:

Sous face d'auvent sous solives

DESCRIPTIF TEXTE T1.P1

Affaire : 17041 B CCTP Construction d'un dojo

Lot n°8 : CHARPENTE OSSATURE BOIS

8.10 CHARPENTE sapin traité classe II dite Industrielle (vent et neige zone 2)

8.10.1 Fourniture charpente autoportante support tuiles pente 30% portée 13.70m

Ensemble de fermettes symétriques dont contreventements, lisses filantes, étrésillons, liens, cadres & équerres de fixation toute suggestion de renfort comprise

Localisation:

Partie maçonnée avec débord de toit de 30cm

8.10.2 Pose fermette

Pose de toute charpente industrielle tirefonnée dans chainage BA du maçon compris contreventement et étrésillonage suivant plan EXE de BE

Localisation:

Toute fermette (surface shob)

8.10.3 PV pour lisse support de cloisons

lisse bois raboté 150/60 avec cochonnet à visser sur fermettes en support de cloisons de doublage de 140

Localisation:

Tympan de fermette en cloison de 10 par le platrier entre nef et dgt

8.11 FINITION PVC NOIRE

8.11.1 Planche de rive PVC noire

Planche de rive en panneau alvéolaire double paroi, formant caisson de rive à clouer sur tranches de fermettes compris couvre-joint PVC et emboût de finition assortis

Localisation:

About de fermettes

8.11.2 Lambris PVC noir de débord de toit en caisson de rive

Lambris d'avant toit en panneau alvéolaire ou lames bouvetées double paroi PVC à clouer sous fermettes comp toute sujétion de liteaux de fixation (sur une largeur de 30cm)

Localisation:

Rives de fermettes et chevrons débordants d'appentis hors auvent

8.12 L'ENTREPRENEUR "Lu & Accepté"

Fait à

le

(cachet)