

MAITRE D'OUVRAGE
COMMUNE DE DANGEAU
10, rue de la Mairie
28160 DANGEAU

EXTENSION D'UNE ECOLE
12, rue de la Mairie
28160 DANGEAU

LOT N°2
CHARPENTE - COUVERTURE

ANAMORPHOSE

16, rue de la madeleine - 28200 CHATEAUDUN

agence @ anamorphose-architectes.fr

0237453604

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

GENERALITES

Réglementations - Normes

Documents de référence contractuels

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants.

DTU et normes NF

Les travaux du présent lot seront soumis, en tout ce qui leur est applicable, aux prescriptions des documents techniques unifiés (DTU) et Normes Françaises en vigueur et notamment:

D.T.U. & NORMES:

- DTU 30 & 31.1 : Charpentes et escaliers en bois
- Norme : NF P 21-203-1 et 2
- DTU 31.3 : Charpentes en bois assemblées par des connecteurs métalliques ou goussets
- Norme : NF P 21-205-1-2 et 3
- DTU32.1 : Charpentes en acier (pour les éléments accessoires en acier le cas échéant)
- Normes : NFB 52-001 et NFB 53-501
- DTU 40.2: Couverture en tuiles à emboitement ou en tuiles canal et additif n°2
- Normes : NF P 31-301, P 31-305 et 306 (tuiles en terre cuite)

RÈGLES:

- règles BF 88 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- règles CB 71 : Règles de calcul des charpentes en bois
- règles N.V. 65/67 : Règles avec ses additifs définissant les effets de la neige et du vent sur les avec règles N 84 constructions, et annexes.
- règles PS 1992 avec ses annexes

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

Spécifications et prescriptions techniques

Bois de charpente

Les caractéristiques technologiques, chimiques, physiques, d'aspect et dimensionnelles, des bois à mettre en oeuvre résineux et / ou feuillus devront répondre aux spécifications du Chapitre III du DTU31.1 et à celles des normes qui y sont citées.

Les bois massifs seront des résineux de catégorie II, type Sapin de pays bois travaillé avant mise en oeuvre conforme aux Normes NFB 52.001 et NFB 53.501.

Les résineux et feuillus d'importation seront d'un choix au moins équivalent à celui des bois indigènes.

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.

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.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

Organes d'assemblages

Ces articles devront répondre aux conditions de l'article 3.4 et / ou de l'article 3.5 selon le cas, du D.T.U. 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 Z 275.

Cette protection doit avoir été appliquée avant mise-en-place.

Toutes les pièces métalliques recevront sur toutes les faces une couche primaire anti-corrosion.

Devront obligatoirement être protégé par galvanisation Classe Z275 :

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

Hypothèses de calcul

L'entrepreneur devra prendre en compte les charges et surcharges résultant :

Des conditions climatiques

Du poids mort de tous les ouvrages de constitution (second oeuvre et équipement)

Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet.

Des conditions d'exploitation des locaux et d'entretien.

A ces charges et surcharges peuvent s'ajouter des charges et surcharges locales dont la désignation et la valeur sont données sur les plan du BET structures.

Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par les normes NF.

L'entrepreneur devra prendre en compte les surcharges résultant :

Des conditions climatiques

Du poids mort de tous les ouvrages de constitution (second oeuvre et équipement)

Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet.

Des conditions d'exploitation des locaux et d'entretien.

A ces surcharges peuvent s'ajouter des surcharges locales dont la désignation et la valeur sont données sur les plan du BET structures.

Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles "neige et vent" en vigueur.

Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions: Règles NV 1965/67 et ses additifs avec la dernière édition en vigueur; la conception de la toiture sera menée par l'entrepreneur de telle sorte qu'elle apporte toutes solutions valables sur le plan des problèmes acoustiques (communications des appartements mitoyens sous rampants), thermiques, étanchéité à l'eau et à l'air.

Mise en oeuvre

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 ferments nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant;

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

- toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

L'exécution de tous les travaux de charpente, ainsi que le montage et la pose devront, sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées au DTU 31.1.

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 D.T.U.

La sous-toiture, objet du présent chapitre, est destinée à recevoir un habillage en tuiles canal. Elle devra donc constituer, avec le film étanche polyéthylène et les tuiles méridionales la couverture étanche du bâtiment.

Le procédé utilisé et sa mise en oeuvre bénéficieront obligatoirement d'un avis technique du CSTB et respecteront les prescriptions du DTU 40.31 ainsi que les directives du fabricant.

Il sera procédé à la coupe des coins sur gabarit en suivant strictement les directives du fabricant.

La mise en place, le réglage, le calage des ouvrages et scellements font partie du présent lot.

Il devra déterminer les implantations exactes des ouvrages, des appuis, scellements, arases, formes et dimensions des pièces d'ancrage, dimensions des réservations nécessaires, etc...

Tous les bois en oeuvre devront avoir été traités au moyen d'un produit de préservation homologué au label CTBF.

Ce traitement devra être effectué par une station titulaire de l'agrément professionnel, dit " station agréée CTB " ou à défaut, conformément aux prescriptions du Centre technique du bois.

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.

Toutes les pièces de bois constituant les ouvrages prévus au présent lot recevront un traitement fongicide et insecticide d'une marque agréée.

Ces traitements seront homologués "CSTB", la protection sera assurée par trempage ou tunnel, sauf spécifications contraires du CCTP.

L'incidence du traitement sera à inclure dans les prix unitaires des ouvrages.

Un certificat de traitement des bois sera fourni au Maître d'Oeuvre.

Etudes techniques

L'entrepreneur s'attachera les services d'un bureau d'études agréé de son choix pour la détermination des caractéristiques techniques des travaux relevant de son lot.

Les plans d'exécution des ouvrages, les plans de calepinage, etc. sont du par le titulaire du présent lot qui devra les fournir pour approbation avant tout début d'exécution, au maître d'œuvre, au bureau d'étude de la maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle, accompagnés des justificatifs, procès verbaux et avis techniques demandés. Aucun supplément ne sera accordé pour quelque étude que ce soit.

Sous-traitance

Toutes les entreprises, devront impérativement déclarer leurs sous-traitants et faire la demande d'accord auprès du Maître d'Ouvrage.

Préalablement à leurs interventions sur le chantier, elles auront l'obligation de mettre à jour l'ensemble des pièces administratives nécessaire à l'acte de sous-traitance, sous peine d'exclusion immédiate du chantier.

La sous-traitance de second rang ne sera pas acceptée.

Coordination avec les autres corps d'état

L'Entrepreneur doit assurer son intervention dans le respect du planning défini avec le pilote de l'opération. Il est tenu de remettre, dans les délais impartis, aux autres corps d'état, tous les documents nécessaires à l'exécution de leurs travaux, notamment: réservations, encombrement des matériels, etc. Il s'assurera aussi que les documents nécessaires à la réalisation de ses ouvrages lui sont transmis en temps utile, notamment pour les sujétions apportées par les prestations des autres corps d'état.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

2.1.1 Frais d'hygiène et de sécurité

A ce chapitre l'entreprise à l'obligation de chiffrer les dispositions prises et ayant une incidence financière en matière de sécurité et de protection

2.2 CHARPENTE

2.2.1 Charpente assemblée

Charpente traditionnelle en bois assemblé formant ferme comprenant arbalétriers, poinçon, entrait normal ou retroussé, jambes de force, blochets, etc...

Fourniture, façonnage et montage des ouvrages de charpente en bois.

Calage soigné, fixations et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires, le cas échéant.

- Pannes de section adaptée
- Sablières scellées sur la maçonnerie
- Chevron

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste.

Les sections des différentes pièces et assemblage déterminés par calcul à soumettre à l'approbation de l'Architecte.

Traitement préalable des bois.

Localisation:

Ensemble de l'extension.

2.2.2 Pannes, sablière, etc...

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en bois, pose avec scellements et/ou autres fixations. Sapin brut classe II . Traitement préalable des bois, fongicide, insecticide, putricide par produit agréé CTB avec certificat (norme NFX 40.500)

Faîtages, pannes, sablières, linçoirs tamponnés.

- Pannes et faitages y compris liens de faitage, échantignolles et ferrures nécessaires.

- Sablières scellées sur la maçonnerie

- Sur pénétration renfort de faitage si nécessaire, arbalétriers de noues et faux arbalétrier, compris toutes sujétions

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés.

Localisation:

Pour l'ensemble de la charpente de l'extension

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

2.2.3 Chevrons

Chevrons en bois massif, espacés tous les 60 cm, fixés par pointes ou vis sur les pannes.
Compris toutes sujétions.

Localisation:

Pour l'ensemble de l'extension.

2.2.4 Solivage pour faux-plafond

Fourniture et mise en oeuvre d'un solivage pour faux plafond en solivette du nord traité comprenant:
- Solivette, entretoises, linçoirs tamponnés pour fixation en rive et reposant sur l'entrait des fermes pour appui intermédiaire
- coupes, clouage, pattes à scellement et scellements.
- Section des bois suivant étude entreprise

Localisation:

Ensemble de l'extension.

2.3 COUVERTURE

2.3.1 Modification de la couverture existante

Modification de la couverture existante comprenant :
- dépose de la gouttière et de la bavette de l'habillage bas de pente
- dépose partielle de la couverture ardoise
- découpe des chevrons (arasement au nu du mur)

Localisation:

Bâtiment existant afin de l'adapter à l'extension et montage du chéneau

2.3.2 Modification de descentes EP

Dépose des deux descente EP, compris évacuation
Compris modification éventuelle si nécessaire de la naissance de descente EP

Localisation:

De part et d'autre de l'extension sur les deux bâtiments existants.

2.3.3 Sous-toiture

Ecran souple posé sur chevrons, tendu, avec recouvrement entre lés suffisant.

Fixation sur chevrons par contre-liteaux, d'épaisseur mini 20mm, cloués.

Ecran type Sup'Air de chez Siplast ou équivalent
Résistance au passage de l'eau : E1
Perméance à la vapeur d'eau : Sd1
Résistance mécanique de l'écran : TR2

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

Localisation:

Ensemble de la couverture de l'extension

2.3.4 Ardoise d'Espagne 35x22 sur crochet inox

Fourniture et pose d'une couverture en ardoises d'Espagne 35x22, pose sur crochet inox ou équivalent techniquement.

Les ardoises seront posées à pureau entier sur liteaux sapin du nord traités section suivant étude entreprise Recouvrement et crochets inox suivant tableaux du D.T.U.

Y compris sujétions de façonnage tel que tranchis droits ou en biais, scellement, déchets et tous détails d'exécution suivant prescriptions du fabricant.

La pose devra être soignée, en prenant toutes dispositions de manière à obtenir des versants d'aspect régulier, sans soulèvement ou bâillement des ardoises.

Localisation:

Ensemble de la couverture de l'extension

2.3.5 Faîtage zinc

Faîtage en zinc prépatiné avec toutes façons, coupes indispensables, le cas échéant.

Ensemble strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

Localisation:

Ensemble de la couverture de l'extension

2.3.6 Ventilation de la couverture

Il est à prévoir une ventilation de la couverture suivant D.T.U.

La section totale des orifices de passage d'air sera calculée suivant la surface projetée de la couverture sur un plan horizontal.

Fourniture et pose de chatière de ventilation réparties par moitié en partie haute et basse.

Elles seront en zinc prépatiné comprises toutes sujétions de raccordement de couverture

Localisation:

Ensemble de la couverture de l'extension

2.3.7 Sortie de toit vmc

Prévoir une sortie de VMC diam 160

Localisation:

Sur la couverture de l'extension

2.3.8 Rives à l'égout

Le départ de la couverture s'effectuera par un doublis sur voligeage jointif, à prévoir par le présent lot, en sapin du Nord de 15mm d'épaisseur minimum avec surépaisseur au moins égale à celle de l'ardoise en partie basse L'ardoise débordera le support de 50mm maxi.

Les ardoises d'égout seront toujours fixées à deux clous en plus des crochets.

Il sera compris toutes sujétions de coupes.

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

Localisation:

Suivant plan architecte et étude entreprise
Rives à l'égout de la toiture de l'extension

2.3.9 Chéneau en zinc

Fourniture et mise en oeuvre d'un chéneau encastré isolé en zinc gris anthracite d'épaisseur 0.80mm, compris fonds et voliges, relevés, naissances soudées, abouts, plis, ourlets, retombées, etc.
Fond de chéneau en pente (5mm/m) vers évacuation, compris calage, ajustage, découpes, ressaults, coude en biais, etc.
Isolation du chéneau par un coque de polyuréthane, ou autre système à présenter à l'architecte et au bureau de contrôle pour approbation
Compris remontée le long de l'extension et bande solin
Modification de la couverture ardoise existant afin de l'adapter au chéneau

Localisation:

Entre l'existant et l'extension

2.3.10 Naissance de gouttière

Naissance de gouttière soudés dans le chéneau, coudes, et traversée de maçonnerie

Localisation:

Les deux descente du chéneau.

2.3.11 Gouttière nantaise

Fourniture et pose de gouttières nantaise en zinc prépatiné section suivant étude entreprise
Les gouttières seront posées sur bande d'égout en zinc, avec ourlet formant larmier, bandes et pattes d'agrafes.
Les gouttières et bandes d'égout comporteront tous les ouvrages accessoires: plis, pinces, angles soudés, pattes et bandes d'agrafes, moignons soudés, etc...
A l'intérieur des moignons, crapaudines en fil inoxydable.

Localisation:

Pour l'ensemble de la couverture de l'extension

2.3.12 Descentes EP

Fourniture et pose de tuyaux de descente en zinc prépatiné comprenant :

- Colliers charnières de fixation, coupes, bagues soudées, collerettes soudées sur dauphins fonte.
- Diamètres conforme à la norme NF P 36.403, mais jamais inférieurs à 80 mm

Localisation:

Suivant plan architecte et étude entreprise
Pour les descente EP de l'ensemble de la couverture.

Pour les deux descentes EP des bâtiments existants, de part et d'autre de l'extension

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

2.3.13 Dauphins fonte diam 100

Fourniture et pose de dauphins en fonte y compris
- Colliers, charnières galvanisées, prises et scellements sur maçonnerie
- Raccordements au regards

Localisation:

En pied de descente EP.

2.3.14 Echafaudages

Installation et repliement échafaudage en poteaux tubulaire assemblés par boulons et clavettes, plancher de travail, garde corps, jeux d'échelles et plinthes.
Il sera installé suivant les règlements en vigueur et sera conforme pour la sécurité des personnes et des ouvrages.
Déplacement et réinstallation sur le chantier, compris coltinage
Les droits de voirie pour occupation du domaine public, pour l'installation de ces échafaudages, sont à la charge du présent lot.

Localisation:

Pour l'ensemble des travaux du présent lot.

2.4 EXTENSION DES SANITAIRES

2.4.1 Solivage pour faux-plafond

Fourniture et mise en oeuvre d'un solivage pour faux plafond en solivette du nord traité comprenant:
- Solivette, entretoises, linçoirs tamponnés pour fixation en rive et reposant sur l'entrait des fermes pour appui intermédiaire
- coupes, clouage, pattes à scellement et scellements.
- Section des bois suivant étude entreprise

Localisation:

Extension des sanitaires

2.4.2 Panneau OSB

Fourniture et pose de panneau OSB de 12mm sur le solivage, compris coupes, fixation et toutes sujétions

Localisation:

Au dessus du solivage de l'extension des sanitaires

2.5 SANITAIRES EXISTANTS

2.5.1 Sortie de toit vmc

Prévoir une sortie de VMC diam 160, sur couverture existant, compris dépose ardoise, modification toiture et raccord d'étanchéité
Fourniture au lot plomberie - ventilation

DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 20200001106 EXTENSION D'UNE ECOLE

Lot n°2 : CHARPENTE - COUVERTURE

Localisation:

Au dessus des sanitaires existants