

**Commune de BRIENON SUR ARMANÇON, dans l'YONNE (89)**

**COLLEGIALE SAINT-LOUP**  
**RESTAURATION DES COUVERTURES NORD ET EST**

**PRO - DCE**

**PROJET - DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

**C.C.T.P.**  
**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**LOT 02 – CHARPENTE**

**PARIS, Juin 2025**

---

**OPUS 5 Architectes**  
32 Rue des Jeûneurs  
75002 - PARIS  
T : 01 42 33 8784  
[agence@opus5architectes.fr](mailto:agence@opus5architectes.fr)

**Cabinet PILTE - Economiste**  
19 Rue du Petit Musc  
75004 - PARIS  
T : 01 48 87 99 38  
[contact@cabinet-pilte.com](mailto:contact@cabinet-pilte.com)

<b>Chapitre I - GÉNÉRALITÉS</b> .....	<b>1</b>
1.1 PRÉSENTATION DU PROJET.....	1
1.2 CONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS D'ACCES.....	1
1.3 DÉFINITION DES OUVRAGES.....	1
1.4 MESURES DE SÉCURITÉ.....	1
<b>Chapitre II - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES</b> .....	<b>2</b>
2.1 NORMES ET RÈGLEMENTS.....	2
2.2 ETAIEMENTS.....	3
2.3 TRAITEMENT DES BOIS.....	3
2.4 SECTIONS DES BOIS.....	3
2.5 ETUDE D'EXECUTION B.E.T.....	3
2.6 QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX.....	4
2.7 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	4
<b>Chapitre III - DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES</b> .....	<b>5</b>
3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	5
3.1.1 Visite de la charpente et rapport d'examen.....	5
3.1.2 Etalements.....	5
3.2 RESTAURATION DES CHARPENTES.....	6
3.2.1 Traitement des bois conservés.....	6
3.2.2 Dépose sans conservation des bois de charpente.....	6
3.2.3 Dépose des bois de charpente en conservation.....	7
3.2.4 Fourniture et pose de bois de charpente en chêne.....	7
3.2.5 Repose des bois de charpente.....	8
3.2.6 Fardage.....	8
3.2.7 Renforcement par ouvrages métalliques.....	9
3.2.8 Révision générale des bois de charpente.....	9
3.3 OUVRAGES DIVERS.....	10
3.3.1 Chemin de service.....	10
3.3.2 Eclairage des combles.....	10
<b>Chapitre IV - NOTE FINALE</b> .....	<b>12</b>

## CHAPITRE I - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le présent CCTP a pour objet de définir les prestations du **Lot 02 – Charpente**, pour l'opération de :

- **Restauration des couvertures Nord et Est de la Collégiale Saint-Loup à BRIENON SUR ARMANCON dans le département de l'YONNE (89).**

**Les travaux sont répartis en trois (3) lots traités par marché séparé :**

- Lot 01 – Echafaudages / Maçonnerie / Pierre de taille
- Lot 02 – Charpente
- Lot 03 – Couverture

**Tranche :**

Les travaux décrits ci-après seront réalisés en une tranche.

### 1.2 CONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS D'ACCES

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance des lieux, de l'édifice, des locaux à traiter, des ouvrages existants et de leur localisation et il ne pourra élever ultérieurement aucune réclamation ou demander aucun supplément pour difficultés inhérentes à l'édifice, telles que : **accès, stationnement, manutention et transport de matériels et matériaux, circulation ou autres**. Aucune indemnité ni plus-value sur les prix ne sera donc accordée du fait des sujétions rencontrées en cours de travaux.

### 1.3 DÉFINITION DES OUVRAGES

Les travaux comprennent la totalité des ouvrages énumérés ci-après, ainsi que tous ceux nécessaires à l'exécution des travaux décrits, même s'ils ne sont pas explicitement définis, l'entrepreneur devant, de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

Afin d'éviter toute contestation en cours de chantier, il est rappelé que les entreprises devront effectuer une visite approfondie pour reconnaître les lieux, la nature et l'importance des travaux à réaliser.

### 1.4 MESURES DE SÉCURITÉ

Pour des raisons de sécurité des personnes mais aussi de préservation du monument vis-à-vis des risques d'incendie, le chantier est **strictement non-fumeur**.

Toute infraction à cette règle constatée de façon flagrante pourra entraîner l'exclusion immédiate et définitive de la personne concernée.

Les matériaux inflammables (notamment bouteilles/bombonnes de combustible ou autres liquides inflammables) seront stockés dans un container isolé et sécurisé proche de la base vie et à l'écart de tout stockage de matériau combustible.

En fin de journée, coupure de courant générale systématique des installations électriques de chantier, par coffret à clé.

Précautions particulières pour points chauds :

- permis feu 48h avant travaux, à transmettre à l'architecte,
- pas de points chauds 2h avant la fin de la journée,
- ronde de vérification 2h après points chauds effectuée à la caméra thermique obligatoirement.

## CHAPITRE II - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

### 2.1 NORMES ET RÈGLEMENTS

Les travaux sont exécutés conformément aux documents ci-après :

- les Eurocodes.
- Documents Techniques Unifiés
- Normes Françaises
- Recommandation professionnelles et publications diverses des Chambres Syndicales et Organismes Professionnels.
- Aux règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.
- Avis techniques publiés par le C.S.T.B.
- Tous les décrets, règlements, arrêtés, etc...en vigueur.

Sont également applicables :

- Les mesures de protections imposées pour les travailleurs exposés au plomb ou à la peinture à base de plomb et à l'amiante.
- Décret et **des textes d'application** concernant l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre II : hygiène et sécurité des travailleurs) (et textes modificateurs.)
- Décret arrêté du 3 mai 2021 fixant la liste des substances, mélanges et procédés cancérogènes au sens du code du travail :
  - Fabrication d'auramine ;
  - Travaux exposant aux hydrocarbures polycycliques aromatiques présents dans la suie, le goudron, la poix, la fumée ou les poussières de la houille ;
  - Travaux exposant aux poussières, fumées ou brouillards produits lors du grillage et de l'électro raffinage des mattes de nickel ;
  - Procédé à l'acide fort dans la fabrication d'alcool isopropylique ;
  - Travaux exposant aux poussières de bois inhalables ;
  - Travaux exposant au formaldéhyde ;
  - Travaux exposant à la poussière de silice cristalline alvéolaire issue de procédés de travail ;
  - Travaux entraînant une exposition cutanée à des huiles minérales qui ont été auparavant utilisées dans des moteurs à combustion interne pour lubrifier et refroidir les pièces mobiles du moteur ;
  - Travaux exposant aux émissions d'échappement de moteurs Diesel.

Le Guide de préconisations de sécurité sanitaire pour la continuité des activités de construction en période d'épidémie de coronavirus Covid-19

La liste ci-avant n'est pas limitative, l'entrepreneur est réputé connaître l'ensemble de la réglementation applicable aux travaux dont il a la charge.

Au cas où certains textes seraient modifiés en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra le notifier par écrit au Maître d'Ouvrage qui prendra la décision d'appliquer ou non la modification en fonction de ses incidences sur le prix et sur le déroulement de l'opération.

Tous les ouvrages énumérés au Chapitre III doivent être établis conformément aux directives européennes et règlements nationaux et locaux, aux dispositions prescrites par le PGC de manière à prévenir tous accidents vis à vis des ouvriers, des tiers et des existants.

#### **Note liminaire**

Lorsque dans le présent document figure la formule « à l'identique », elle implique le respect des contraintes archéologiques et architecturales liées à l'histoire de l'édifice, ainsi qu'une identité d'aspect avec les parties conservées, mais elle ne préjuge pas d'un usage strict des matériaux initiaux comme des techniques de mise en œuvre.

## 2.2 ETAIEMENTS

L'entrepreneur doit mettre en œuvre tous les étaitements, blindages, chevalements, poutrelles métalliques, tabouret métallique, tirants, etc. éventuels qui seraient nécessaires au cours des démolitions

La nature des travaux imposera la mise en place de petits étais provisoires, leur valeur (fourniture des bois, montage, mise en place, location et dépose) est à inclure dans les prix unitaires du marché.

## 2.3 TRAITEMENT DES BOIS

Protection des bois contre les insectes et les parasites :

Tous les bois seront sains, secs, dépourvus de toutes traces d'aubiers, gélivures ou gerçures et traités après taille afin que toutes entailles, assemblages, etc. soient traités.

Le produit de traitement des bois incolore devra être agréé CTBF ou devra justifier la conformité aux normes NF 41.528 ou 529, NF 41.538 ou 539, NF 41.592 et le suivi de la constance de qualité par un organisme indépendant du fabricant.

Les caractéristiques du produit devront être au moins égales à celles exigées par la marque de qualité CTBD600.

Tous les bois seront traités avec un produit insecticide et fongicide durable agissant à la fois comme poison de contact, d'inhalation et d'ingestion sur tous les parasites, animaux et végétaux du bois (termites compris).

Ce produit sera fluide, ininflammable, totalement insoluble dans l'eau, chimiquement stable, neutre, non caustique, sans action sur les fibres du bois, la maçonnerie, les métaux.

Il sera totalement exempt de goudron ou dérivés du goudron.

Le produit sera appliqué avant pose des bois et après pose, sur les coupes ou entailles faites sur ceux-ci.

Pour les bois neufs, le traitement sera réalisé par trempage ; pour les bois en place, par badigeonnage à refus.

Le certificat de traitement des bois devra être fourni au Maître d'Œuvre en quatre (4) exemplaires, au titre du DOE.

## 2.4 SECTIONS DES BOIS

Le titulaire du présent lot sera seul responsable des bois employés résultant de ses calculs Elles devront être calculées en fonction des charges, efforts et flèches

## 2.5 ETUDE D'EXECUTION B.E.T.

L'entrepreneur signalera au Maître d'Œuvre toute inexactitude ou erreur sur les plans, l'exécution des travaux restant sous sa seule responsabilité.

L'entrepreneur devra à ses frais toutes les notes de calcul par un B.E.T. et les plans d'exécution.

S'il néglige cette formalité, il restera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences que ces erreurs pourraient entraîner.

## 2.6 QUALITE ET MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

### Généralités :

Les bois employés devront satisfaire aux conditions suivantes :  
Être secs à l'air avec taux d'humidité défini dans l'opuscule de la Direction du Patrimoine Ministère de la Culture.

Répondre aux caractéristiques de choix minimal.

Ils devront être agréés par le Centre Technique du Bois et compatibles avec les métaux de recouvrement.

### Matériaux :

#### Chêne

Provenance : chêne de BOURGOGNE.

Il correspondra à la catégorie chêne première qualité pour bois devant rester apparents.

#### Ferrures d'assemblage

Elles seront en acier galvanisé à chaud

### Mise en œuvre :

Les façons, les assemblages et la pose seront exécutés à l'ancienne

## 2.7 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'ensemble des installations de chantier, sont prévus à la charge du Lot 01 - Maçonnerie - Pierre de Taille

Aménagements propres à l'entreprise :

L'entreprise participant aux travaux devra ses aménagements propres à ses besoins, notamment pour le stockage de ses matériaux et matériels.

Également :

L'installation des échafaudages complémentaires nécessaires pour l'exécution de ses propres travaux.

- Les étalements nécessaires
- L'installation des protections complémentaires nécessaires par bâches, toiles, etc
- La protection d'ouvrages existants.

## CHAPITRE III - DESCRIPTION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

### **Préambule :**

Les travaux de la présente opération comprennent :

L'établissement des plans d'exécution et études compris relevés de l'existant.

La totalité des ouvrages énumérés ci-après ainsi que tous ceux nécessaires à l'exécution des travaux décrits même s'ils ne sont pas explicitement définis, l'entrepreneur devant, de par ses connaissances professionnelles, suppléer aux détails pouvant être omis.

L'entrepreneur sera également tenu d'apporter au Maître d'œuvre l'assistance de ses compétences professionnelles pour la réalisation d'ouvrages parfaitement adaptés à leurs fonctions et aux caractéristiques particulières de l'opération.

Afin d'éviter toute contestation en cours de chantier, il est rappelé que les entreprises devront effectuer une visite approfondie pour reconnaître les lieux, la nature et l'importance des travaux à réaliser.

### **3.1 TRAVAUX PREPARATOIRES**

#### **3.1.1 Visite de la charpente et rapport d'examen**

Préalablement à l'exécution de tous travaux, l'entrepreneur du présent lot procédera à une inspection approfondie de l'ensemble des charpentes existantes.

Cette inspection portera sur la longueur des bois, les assemblages, les scellements et les pathologies visibles.

Ces observations seront consignées dans un rapport remis au Maître d'Œuvre et par des relevés graphiques de l'existant et par les plans d'exécution des ouvrages à réaliser.

Cette inspection sera complétée par un état parasitaire réalisé conformément à la norme XP-P-03-200 à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

#### ***Localisation :***

Pour l'ensemble des charpentes dans les limites des interventions

#### **3.1.2 Etaiements**

Au droit des entrants et pièces importantes de charpente à reprendre :

Etaiements divers en sapin loué, pour pose, location, dépose compris toutes sujétions de double coltinage, montage et descente, double transport.

#### ***Localisation :***

Pour la reprise des bois de charpente

## 3.2 RESTAURATION DES CHARPENTES

### 3.2.1 Traitement des bois conservés.

Les travaux comprendront :

- L'ensemble du matériel,
- La protection des ouvrages attenants,
- Sondages pour détermination des zones à traiter, de la nature et de l'ampleur du traitement, la fourniture de produit de préservation conforme à la norme NF X 40-100 et possédant un agrément du C.T.B. (Attestation de garantie décennale à produire),
- Le traitement proprement dit suivant les dispositions particulières,
- L'évacuation des déchets résultant de ses travaux, incluant toutes sujétions de main d'œuvre, (coltinage, chargement, etc.), de transports (par camions, bennes, etc.) jusqu'à la décharge, et les droits éventuels de décharge.

D'une manière générale l'entreprise devra toutes les sujétions de main d'œuvre compris toutes difficultés et de matériel nécessaires à la réalisation de ces travaux suivant les règles de l'art et les normes de sécurité en vigueur.

#### **Dispositions particulières**

Traitement insecticide comprenant :

- Identification des insectes et détermination des produits adaptés,
- Bûchage pour élimination des bois vermoulu et mise à nu du bois sain,
- Décapage si nécessaire afin de permettre la pénétration du / des produit(s) injection incluant façon de trou et injection sous faible pression,
- Pulvérisation complémentaire sur les surfaces dépoussiérées préalablement.

Traitement fongicide comprenant :

- Identification des champignons et détermination des produits adaptés,
- Brûlage si nécessaire du / des champignon(s),
- Brossage,
- Bûchage,
- Injection en profondeur d'un produit fongicide en solvant organique incluant façon de trou et injection sous faible pression,
- Pulvérisation complémentaire sur les surfaces dépoussiérées préalablement, l'entreprise veillera à la compatibilité des 2 produits.

#### **Localisation :**

Pour l'ensemble des bois conservés

### 3.2.2 Dépose sans conservation des bois de charpente

La dépose des bois de charpente en démolition comprendra :

- la dépose sans réemploi de bois détériorés ou hors d'usage suivant le plan d'exécution établi par l'entreprise pour approbation
- le désassemblage et les coupements nécessaires, la descente et le rangement avant enlèvement.
- le déboulonnage des bois de renforts
- le descellement éventuel des bois dans la maçonnerie compris rebouchage ultérieur
- la dépose de toutes les ferrures nécessaires
- le sciage et dépose de bois
- toutes les plus grandes précautions pour ne pas endommager les parties attenantes
- toutes sujétions pour dépose en sous œuvre.

**Localisation :**

Pour le remplacement des bois détériorés

**3.2.3 Dépose des bois de charpente en conservation**

La dépose en conservation de bois de charpente assemblée à entailles simples ou doubles comprendra :

- la dépose proprement dite suivant le plan d'exécution établi par l'entreprise pour approbation
- le désassemblage, déboulonnage des bois de renfort et coupements nécessaires
- l'arrachage des clous ou autre fixation sur toutes les faces.
- le descellement éventuel des bois dans la maçonnerie compris rebouchage ultérieur
- la dépose de toutes les ferrures nécessaires
- le tri des bois pouvant être réutilisés
- le brossage complet des bois et purge de toutes parties malsaines
- la descente et stockage avant repose
- la descente des gravois, rangement avant enlèvement.
- toutes les plus grandes précautions pour ne pas endommager les parties attenantes et les bois conservés.

**Localisation :**

Dépose de bois de charpente pour permettre la reprise de pièces de bois

**3.2.4 Fourniture et pose de bois de charpente en chêne**

Fourniture et pose de charpente chêne assemblée à entailles simples ou doubles, compris toutes sujétions de tracés, tailles et sciages.

Bois de toutes longueurs et sections utiles au chantier.

La section des bois neufs sera à l'identique sauf avis contraire de l'Architecte ou résultat de calculs.

Sujétions de raccord avec bois conservés en place, comprenant coupements, et assemblages sur le tas. Toutes sujétions de difficultés d'exécution telles que travaux en sous œuvre, dans l'embaras d'étais ou d'échafaudage, lumière artificielle, etc.

Les assemblages et renforts d'assemblages entre bois neufs et conservés se feront toujours de manière traditionnelle (tenon et mortaise, queue d'aronde, mi-bois, etc..).

Rechevillage ou resserrage de tous les assemblages conservés.

Il sera utilisé des chevilles coniques en acacia fendu.

L'entreprise présentera un calepinage prévisionnel de remplacement des bois mentionnant les sections et cubes prévus ainsi que les pièces conservées retaillées ou non (échelle 2cm/m).

Étalement des pièces voisines déposées.

Transport, montage et coltinage.

Y compris toutes sujétions d'échafaudage autre que ceux prévus au présent lot ou mis en place par le maçon, engins de levage, étalements, contreventements provisoires.

Traitement fongicide et insecticide.

**Localisation :**

En provision pour le remplacement des bois de charpente détériorés

**3.2.5 Repose des bois de charpente**

La repose des bois de charpente en réemploi comprendra :

- le montage et manutentions des bois déposés et stockés préalablement
- le traitement des bois au produit fongicide et insecticide compris brossage préalable (rappel article ci avant)
- la réfection des assemblages sur les bois en réemploi y compris tous raccord
- toutes sujétions de coupes ou de taille pour mise à nouvelles dimensions
- toutes sujétions pour difficultés de pose et raccordement avec les bois neufs
- le calage
- toutes les sujétions de petites fournitures (ex : ferrures pour assemblages)
- tous les calages et scellements des bois reposant ou juxtaposant les maçonneries compris feutre bitumineux en interposition,
- toutes précautions afin de ne pas détériorer les bois neufs en place et les maçonneries attenantes
- toutes les sujétions tel que difficultés d'exécution, travaux en sous œuvre, dans l'embaras des étais ou d'échafaudage, lumière artificielle, etc....

Dispositions particulières

Essence des bois : chêne

**Localisation :**

En provision pour la repose des bois déposés ci avant

**3.2.6 Fardage**

Les fardages comprendront :

- la fourniture des bois avec traitement fongicide et insecticide
- la pose des fardages sur les chevrons par clouage,
- toutes les sujétions de tailles et de sciages droits, biais et circulaires,
- tous les raccordements entre les bois neufs et anciens,
- toutes les sujétions tel que difficultés d'exécution, travaux dans l'embaras des étais ou d'échafaudage, lumière artificielle, etc....

Bois de toutes longueurs et sections utiles au chantier.

Dispositions particulières

Essence du bois : chêne

Largeur des fardages : de la largeur des pièces de bois

Caractéristique technologique : bois non flacheux

Caractéristiques d'aspect : brut

Nature du traitement des bois : par trempage fongicide et insecticide incolore

**Localisation :**

Sur l'ensemble des chevrons, arbalétriers, noues conservés restés en place ou déposés reposés

### 3.2.7 Renforcement par ouvrages métalliques

Renforcement par ouvrages métalliques comprenant :

- toutes les sujétions de fourniture et de façonnage des pièces compris tiges filetées de fixation, rondelles et double écrou de serrage et blocage
- le traitement métallique et la mise en peinture
- le scellement au mortier de résine époxydique des tiges de fixation dans la maçonnerie,
- toutes précautions afin de ne pas détériorer les bois anciens en place et les maçonneries attenantes

#### Dispositions particulières

Nature des ouvrages : acier galvanisé peint

Désignation : suspentes, connecteurs, sabots, consoles, étriers, flasques ou goussets

- le traitement antirouille et la peinture de finition par système antirouille de la Ste FREITAG ou équivalent comprenant :

- . Une couche de résine époxy référencée « Freitapox SR 215 NF »
- . Deux couches de résine polyuréthane référencé « freitane 580 »

Teinte finale : au choix du Maître d'œuvre

Dans tous les cas de l'emploi de résines pour le scellement, l'entreprise devra fournir à l'architecte en chef, les procès-verbaux de laboratoire attestant des résultats mécaniques attendus du produit mis en œuvre. Les scellements devront être couverts par la garantie décennale.

#### **Localisation :**

En recherche pour l'ensemble des bois de charpente en place

### 3.2.8 Révision générale des bois de charpente

La révision des charpentes comprendra :

- la réfection en recherche des assemblages à mi-bois ou tenon et mortaise existants par dépose et retaile des bois suivant articles « dépose de bois de charpente en conservation » et « repose des bois de charpente » du présent CCTP, le remplacement des assemblages par des faux tenons ou flasques métalliques traitées anti rouille et peintes,
- la révision générale des assemblages par resserrage des chevilles existantes et le remplacement des chevilles cassées ou disparues par des chevilles en chêne de même section,
- la révision ou le remplacement en recherche des attaches suspentes et ferrures métalliques diverses existantes sur les charpentes ou associent celle-ci à la maçonnerie par resserrage des fixations, remplacement en recherche des boulons, vis, écrous et accessoires divers trop altérés, la dépose repose des ferrures, le grattage, brossage et piquage des pointes d'oxydation, le dégraissage des ferrures neuves, le traitement anti corrosion et la mise en peinture deux couches,
- tous les étalements, calages, haubanages... nécessaires à l'exécution des travaux,
- toutes les manutentions imposées par les travaux,
- toutes les précautions afin d'éviter, lors des travaux et des manutentions d'endommager les bois en place ou les maçonneries attenantes.

#### **Localisation :**

En recherche pour l'ensemble des bois de charpente en place

### 3.3 OUVRAGES DIVERS

#### 3.3.1 Chemin de service

Cheminement dans les combles comprenant ;

- La fourniture, les coupes et la pose d'entretoises par bastaings en sapin du Nord traité tous les deux mètres environ compris toutes sujétions de maintien et de coupes à la demande et de raccordement,
- La fourniture, les coupes et la pose clouée de platelage planches en sapin du Nord traité de 34 mm épaisseur fixées par vis en acier galvanisé sur les entrants de charpente, renforts par bastaings tous les mètres.

La fourniture et la pose de garde-corps :

- Garde-corps de chaque côté de 1.00 m de hauteur au minimum constitué de poteaux rabotés de sections adaptées, fixés sur les madriers de rive par entailles et boulons
- Traverse haute de section et profil adaptés, fixée sur les poteaux par vis galvanisées.
- Traverse basse en planches de 0.15 x 0.034 fixées par vis en acier galvanisé
- Les manutentions et les sujétions inhérentes à leur mise en œuvre.

La fourniture et la pose d'échelles et emmarchements avec main courantes pour palier aux différents niveaux du chemin de service :

Ces travaux comprendront :

- la fourniture, transport, coltinage et montage à toute hauteur des bois,
- le débit et façonnage et fixations des échelles, des emmarchements et des mains courantes
- les assemblages ,
- le corroyage de l'ensemble des bois,
- le traitement de bois,
- toutes sujétions d'exécution.

#### Dispositions particulières

- essence des bois : sapin
- section des bois : à définir avec l'Architecte

#### **Localisation :**

Pour cheminement dans les combles dans les limites des interventions

#### 3.3.2 Eclairage des combles

L'entreprise devra créer un départ depuis l'armoire existante pour alimenter une armoire neuve comprenant les nouveaux départs pour les combles.

Cette nouvelle armoire sera installée dans les combles suivant les normes en vigueur.

Les appareils d'éclairage type tube néon (100 W) seront munis de tout l'appareillage, douilles, ampoules, tubes, starters, ballasts, transformateurs, etc... nécessaires à leur bon fonctionnement.

Les circuits de distribution seront fournis et posés par le présent lot. De manière générale, les circuits de distribution seront :

- Pour les combles, en apparents sur un chemin de câble neuf fixé sur l'empannage bois entre les poinçons de la charpente.

Les appareils de commande seront fixés par vis, à l'aide de boîtiers isolants sur les murs. Pour les appareils d'éclairage type tube néon, l'alimentation se fera en simple allumage, commande depuis les interrupteurs placés au droit de l'accès aux combles.

Les matériels et appareils utilisés devront être neufs, estampillés NF et de bonne qualité et répondre aux conditions nécessaires à une bonne marche des installations. L'indice de protection devra correspondre à la classification du local concerné.

**Nota :**

La répartition des appareils et les passages des circuits d'alimentation seront réalisés suivant un plan de principe à faire approuver par l'Architecte.

Le choix définitif du modèle étanche des appareils et de la couleur sera fait par après présentation des échantillons.

Les traversées de murs et parois seront sous fourreaux par l'entrepreneur du présent lot ainsi que les percements, trous, saignées, scellements et rebouchages.

**Localisation :**

Pour l'éclairage des combles dans les limites des interventions

#### CHAPITRE IV - NOTE FINALE

L'entrepreneur aura à sa charge tous les ouvrages de sa profession, utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les documents contractuels ne donne lieu à aucun supplément, sauf modifications faisant l'objet **d'ordres formels et écrits**.

Lu et accepté,

Paris, Juin 2025

L'entrepreneur

Le Maître d'œuvre