

MEMOIRE TECHNIQUE

Lot N02 - Charpente bois

Maitre d'ouvrage :

Adresse du chantier :



bois&techniques



Entreprise Bois et Techniques

SIRET : 893 822 841 00027

Mail : contact@bois-techniques.fr

Telephone : 03 89 53 36 58

Site web : www.bois-techniques.fr

Table des matières

PREAMBULE	2
1 SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ENTREPRISE	3
2 CONTEXTE DU PROJET	4
3 MOYENS HUMAINS AFFECTES AU PROJET	5
4 MOYENS MATERIEL AFFECTES AU PROJET	7
5 LISTE DES MATERIAUX	8
6 METHODOLOGIE ET CHRONOLOGIE	10
7 PLANNING	17
8 CHANTIER REFERENCES	18
9 ANNEXES	19
ANNEXES	19

PREAMBULE

i Presentation de l'entreprise

L'entreprise Bois & Techniques, situee a Rixheim (68170), est specialisee dans la conception, la fabrication et la pose de charpentes bois, ouvrages structurels, et elements de couverture. Forte d'une experience significative dans le domaine de la construction bois, elle intervient sur des projets varies : logements individuels, batiments collectifs, equipements publics ou tertiaires.

L'entreprise dispose de ses propres equipes de charpentiers et couvreurs, encadrees par un conducteur de travaux experimente. Les ouvrages sont fabriques dans un atelier equipe et adaptes aux exigences de la construction bois moderne.

Realise par le bureau d'étude interne de la societe Bois & Techniques, le present memoire technique a pour objectif de vous exposer les solutions techniques et l'organisation de chantier envisagee, afin de mener votre projet dans les meilleures conditions.

1 SITUATION ADMINISTRATIVE DE L'ENTREPRISE

Qualifications et effectifs

QUALIFICATIONS ENTREPRISE RGE QUALIBAT : - Fabrication et pose de charpente traditionnelle - Fabrication et pose de batiments a ossature bois - Reparation et renforcement d'ouvrage de charpente - Restauration de charpente du patrimoine ancien

EFFECTIF ENTREPRISE AU 01/01/2025 : 13 salaries

CHIFFRE D'AFFAIRE DES 3 DERNIERES ANNEES : - 2022 : 2 324 861,00 EUR
- 2023 : 2 914 663,00 EUR - 2024 : 3 227 324,26 EUR

2 CONTEXTE DU PROJET

📍 Environnement

- Pavillonnaire
- Zone industrielle
- Zone artisanale
- Centre-ville
- Campagne
- Centre village
- Zone commerciale
- Zone urbaine
- Zone rurale

🚧 Accès chantier et stationnement

Selon PGC délivrée à l'entreprise retenue

↳ Levage

- Grue automotrice
- Camion grue

⚠️ Contraintes du chantier

- Travaux hauteur
- Chute de hauteur
- Contraintes temporelles
- Protection de l'existant
- Chantier neuf
- Travaux dans site occupé
- Interactions avec autres lots
- Echafaudage
- Sites occupés

3 MOYENS HUMAINS AFFECTES AU PROJET

Charge d'affaires : Frederic ANSELM

Il est l'unique interlocuteur de tous les intervenants du projet, il participe aux reunions de chantiers, etablit la descente de charges, la note de calculs et les plans en tenant compte des interfaces avec les autres lots. Il organise les travaux de preparation et de levage en assurant un controle qualite des ouvrages executes a tous les stades de la construction.

Chef d'équipe : Jimmy FROGER

Il dirige les operations de taille et de levage de la charpente en se basant sur les PAC et en etroite collaboration avec le charge d'affaires. Il applique les consignes de securite du PPSPS

Charpentiers : DA COSTA Tristan

1 a 2 charpentiers seront affectes a ce projet en plus du chef d'équipe. Cet effectif pourra etre augmente selon les contraintes du PLANNING en phase d'execution des travaux.

🛡 Securite et sante sur les chantiers

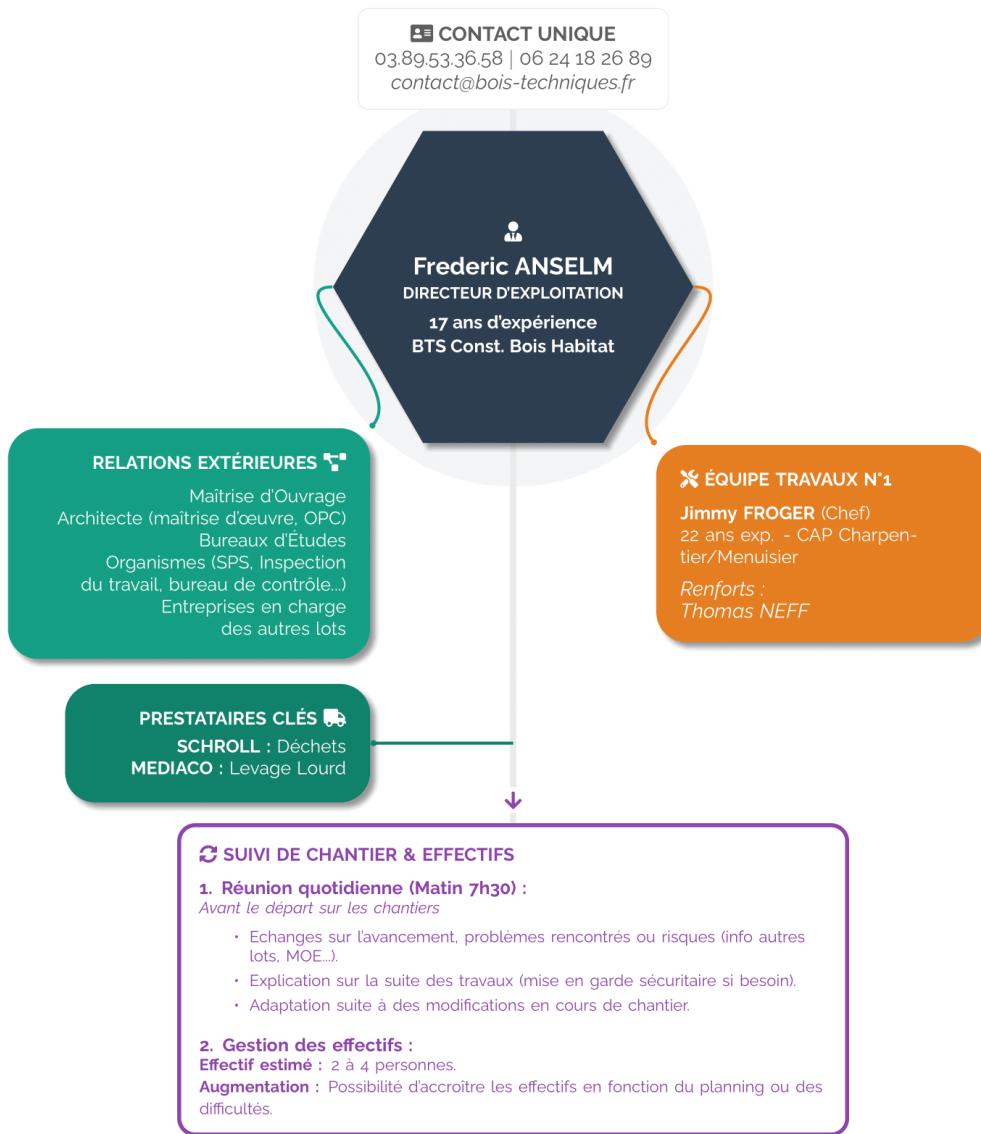
CONCRETEMENT : - NORMES et CERTIFICATIONS MACHINES (fixes et portatives) - NORMES ASPIRATION - SECURITE INCENDIE (Prevention, lutte, acces) - NORMES ELECTRIQUE - ACCESSIBILITE AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP - HYGIENE, SANTE et CONFORT - CONTROLE ANNUEL PAR NOS PRESTATAIRES

UNE ORGANISATION LOGIQUE FAVORISANT LA SECURITE : Notre atelier est organise de facon logique pour faciliter la circulation des pieces de bois au cours des differentes phases de travail.

CONFORT DE TRAVAIL : Nous mettons a la disposition de notre personnel une salle de repos avec : point d'eau, machine a cafe, refrigerateur, micro-onde, table et chaises, vestiaire, douche, sanitaires.

0 accident de travail en atelier depuis 11 ans.

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL DE L'EQUIPE AFFECTEE AUX PROJETS



4 MOYENS MATERIEL AFFECTES AU PROJET

Conception et precision

- Lunette et laser pour relevés, implantation et tracage

Securite

- EPI (Harnais, casque, lignes de vie, stop-chutes, chaussures, lunette, gant, masque)

Atelier de taille

- Scie radiale

Transport

- Camionnettes 3,5 Tonnes équipes

Levage materiel

- Palan

Machine portative

- Machines portatives de nos équipes (vingtaine de machines par véhicule)

Protection et nettoyage

- Bachage permanent

Gestion déchets

- Big-bag

5 LISTE DES MATERIAUX

Matiere premiere certifiee

Utilisation de bois certifies, de colle a base aqueuse ainsi que les traitements de classe 2 (label vert - SARPECO 850).

Les approvisionnements sont faits dans le respect de l'environnement avec une politique d'achats rigoureuse des bois a provenance certifie et une eco certification des bois locaux.

Nous privilegions des produits moins nocifs pour la sante limitant les emissions potentielles.

Materiaux testes en laboratoire et l'ensemble de nos panneaux OSB sont de classe E1 ou garantis sans formaldehyde. Fournisseurs locaux et francais de preference.

Fixation et assemblage

Nature des elements : Boulons galvanises a chaud O16 et O20 ; Visserie electro-zinguee ; Vis O8 ; Equerres de fixation et sabots galvanises BEA ; Pointes d'ancrage crantees ; Ferrures mecano-soudees ; Vis anti-fendage ; Pointes brutes ; Pointes galvanisees a chaud ; Chevilles maconnerie ; Goujons d'ancrage ; Vis inox ; Boulons TRCC Marque, type, performance : Classe 6.8 Filetage partiel ; BERNER ; EUROTEC ; BEA ; MTR ; SFS-EUROTEC ; GUNEBO ; HILTI HRD UGT ; HILTI HSAK ; BERNER A2 torx ; EUROTEC A4 torx ; SCHMERBER

Provenance : France ; Allemagne ; Suede

Doc en annexe : OUI (EUROTEC, BEA)

Traitement preventif des bois

Nature des elements : Traitement SARPECO 850 Marque, type, performance : Label Vert - SARPECO 850 Provenance : France Doc en annexe : OUI

Traitement curatif des bois

Nature des elements : Traitement XILIX 3000P Marque, type, performance : Label Vert - CTB+ - PHASE AQUEUSE ; CLASSE 1/2/3A CERTIFIE CTB-P+ / SOCOTEC Provenance : France Doc en annexe : OUI

Methodologie de traitement

Traitement curatif et preventif par injections et double pulverisation de l'ensemble des bois de charpente et solivage interieurs selon les prescriptions techniques en

vigueur :

Preparation des surfaces : - Sondage - Decapage des bois atteints - Brossage - De-poussierage

Traitement en profondeur des grosses pieces : - Percement des puits d'injection tous les 20cm (5 a 6 par ML) - Mise en place d'injecteurs anti-retour sans tete restant definitivement dans les elements traitees - Pieces encastrees dans la maconnerie : injections doublees et orientees vers la maconnerie - Injections profondes en basse pression 20 a 40 g - Application en surface de XILIX 3000P sur l'ensemble des bois en deux couches (100 a 300g par m²)

Traitement en profondeur des chevrons : - Percement des puits d'injection tous les 30cm (3 a 4 par ML) - Mise en place d'injecteurs anti-retour - Injections profondes en basse pression 20 a 40 g - Application en surface de XILIX 3000P en deux couches PRODUIT XILIX 3000P en phase aqueuse classes 1/2/3A certifie CTBP+

6 METHODOLOGIE ET CHRONOLOGIE

⌚ Deroulement des travaux

Methode de preparation du chantier : L'entreprise Bois et Techniques realisera un releve precis des charpentes en place avec details des assemblages, sections, cote altimetriques, zones degradees ainsi qu'un dossier photos qui permettront de respecter les configurations d'origine de la restauration.

D'autre part des notes de calculs seront realisees afin d'adapter les sections aux differentes charges de couverture, plafond et d'exploitations en accord avec le Maitre d'oeuvre.

Les bois de remplacement proviennent de la scierie vosgienne et alsacienne avec certificat de traitement et PEFC et sont seches a l'air avant utilisation.

Nous avons egalement un stock de bois ancien en sapin et en chene afin d'obtenir une parfaite harmonie avec les zones visibles.

Les bois de charpente a remplacer, a greffer, a resiner, a etayer seront representes sur nos plans avec les details d'assemblages et transmis au Maitre d'ouvrage pour accord avant travaux.

Nous realisons les renfortements par resine epoxy depuis 25 ans avec le meme fournisseur (Resipoly) en respectant leur cahier de charges.

Nous possedons une garantie decennale specifique pour ces travaux.

Un reportage photos sera realise en cours des travaux et envoye regulierement au Maitre d'oeuvre.

❖ Conception

Methode de preparation du chantier : Une collaboration inter-lots est indispensable afin de soulever et de solutionner tous les problemes techniques et temporels du chantier.

L'entreprise delivre ses plans d'execution des ouvrages, Plans d'Atelier et de chantier (PAC), calepins et epures, notes de calcul, descente de charge, au bureau de controle. L'entreprise fournit egalement tous les renseignements indispensables a l'établissement d'un ordonnancement general definissant les phases des etudes d'execution y compris PAC, d'execution des travaux preparatoires des etudes de synthese, des mises au point de fabrication, des commandes de materiel, de presentation des echantillons, des formalites administratives, le PLANNING de pose avec sous-phase, la fabrication atelier.

❖ Fabrication et taille en atelier

- Decoupe et taillage des bois en atelier
- Lasure de l'ensemble des bois en atelier
- Traitement classe 2 par trempage
- Pre debit des bois

- Taille de la charpente dans nos ateliers
- Taillage de la charpente en atelier et traitement classe 2 par trempage dans nos ateliers
- Taillage complet de charpente en atelier y compris murs ossature bois
- Taillage de la charpente en atelier et traitement classe 3 par autoclave
- Decoupe et taillage des bois en atelier au maximum le reste sur site
- Taillage et traitement classe 2 de la charpente neuve dans nos ateliers
- Predebit des bois de renforcement
- Releve precis de la charpente existante
- Tous les usinages en usine
- Fabrication et traitement classe 2 dans nos ateliers
- Transport par camion grue Y/C levage
- Pose de la charpente par nacelles a bras
- Preparation au maximum des bois en atelier
- Simple adaptation des bois sur chantier
- Taille de la charpente en atelier
- Stockage des elements a l'abri des intemperies

Transport et levage

- Le chantier est pose par nos equipes, chaque chef d'équipe est titulaire de plusieurs CACES pour pouvoir manipuler nacelles ciseaux, bras articule, chariot elevateur.
- Grue
- Plateau
- Grue a tour des elements lourds
- Levage manuel des parties secondaires
- Levage par echafaudage mobile interieur

Operations sur chantier

- Reception echafaudage
- Releve de l'état des bois apres traitement
- Charpente metallique
- Levage de la charpente par echafaudage mobile interieur
- Pose des panneaux OSB
- Reception gros oeuvre et echafaudages
- Formations et habilitations de nos equipiers

- Releve de l'existant
- Gros oeuvre
- Renforcement de charpente
- Bachage et debachage selon necessite
- Montage de la charpente par echafaudage interieur roulant et nacelle telescopique
- Montage des ossatures de bandeau par nacelle telescopique

Protection de l'existant

- Pas de clouage mais un maximum de vissage pour eviter chocs et fissures

Organisation hygiene et securite

- Un echafaudage peripherique (hors lot) avec une recette pour l'approvisionnement des materiaux

Protection et nettoyage

Sols - Murs - Bachage permanent du chantier - Filet

Mode operatoire particulier

Les moyens mis en oeuvre pour obtenir : - Le label BBC - La certification - Tests d'étancheite - Tests acoustiques - Calculs TH - Respect monument historique

Demarche HQE

Nous sommes labellises RGE : Notre demarche HQE (Haute qualite environnementale) tend a offrir des ouvrages sains et confortables dont les impacts sur l'environnement, evalues sur l'ensemble du cycle de vie, sont les plus maîtrises possibles.
ECO-Construction : Cible n°2 - choix integre des procedes et produits de construction

- Durabilite, entretien et adaptabilite des batiments : Nous adaptons nos choix constructifs a la duree de vie souhaitee de l'ouvrage. Nous prenons en compte l'adaptabilite de l'ouvrage dans le temps et son demontage/separation des produits et des systemes constructifs. Nous prenons en compte la facilite d'accès pour l'entretien du bati. Nous privilegions des produits de construction faciles a entretenir.
- Choix des procedes de construction : Nous choisissons des produits et des systemes constructifs dont les caracteristiques sont verifiees. Nous optimisons la manutention sur le chantier et nous prenons en consideration la sante des intervenants sur les

chantiers.

- Choix des produits de construction : Les choix des matériaux sont compatibles avec une gestion durable de l'environnement (Label Vert, PEFC, FSC, fournisseurs locaux, matériaux certifiés Excell Zone Verte).

Cible n°03 - chantier à faibles nuisances Gestion différenciée des déchets de chantier.
ECO-Gestion : Cible n°04 - gestion de l'énergie Reduction de la demande et des besoins énergétiques.

Cible n°06 - gestion des déchets d'activités Gestion différenciée des déchets d'activités.
Confort : Cible n°08 - confort hygrothermique Attention toute particulière sur la mise en œuvre du pare vapeur.

Cible n°09 - confort acoustique Reduction efficace de l'apparition de bruits parasites.
SANTE : Cible n°14 - qualité de l'air Gestion des risques de pollution par les produits de construction.



- Entreposage des métaux, cartons et plastiques.
- Stockage pour déchet industriel.
- Benne pour mélange.
- Benne pour déchet inerte.
- Benne pour bois traité.

📍 Demarche environnementale atelier

Nous attachons une importance toute particulière au traitement de nos dechets et globalement a l'empreinte energetique de l'entreprise sur son milieu.

ACTIONS CONCRETES dans notre atelier et bureau d'étude : - Reduction de notre consommation de papier, consommables - Privilège de la digitalisation des documents aux impressions - Une seule imprimante centralisée - Investissement informatique pour stockage et transmission numérique - Eclairage optimisé et lumière naturelle privilégiée - Tri de nos déchets (papier, carton, plastique, bureautique) - Chauffage de notre atelier par chaudière à bois alimentée par nos résidus de fabrication - Choix de fournisseurs locaux privilégiés

NOTRE DEMARCHE DE TRI-SELECTIF : - Benne pour bois sains, lattes, chutes de poutres, volige, cartons non souillés : utilisé comme moyen de CHAUFFAGE DE L'ATELIER - Benne pour déchets bois traités et bois peint : EVACUATION VERS UN CENTRE DE TRAITEMENT - Lieu de stockage pour déchets industriels spéciaux : stocké dans un local avec cuve de rétention - Silo pour copeaux et sciure (Fabrication de briquette) - Benne pour déchets inertes : EVACUATION par SCHROLL puis TRANSFORMATION pour REUTILISATION - Entreposage des métaux triés : RECYCLAGE par BROYAGE à destination des FONDERIES - Benne mélange : RECUPERATION par la société EDIB pour STOCKAGE et REVALORISATION - Poubelle déchets ménagers collectée par la municipalité

DIMINUER SA PRODUCTION DE DECHETS : - Prédimensionnement de pièces pour limiter les déchets de matière - Livraisons et stockage mieux ordonnés, pour prévenir la casse - Choix de produit moins emballés

📍 Demarche environnementale chantiers

L'entreprise Bois et Techniques a mis en place depuis de nombreuses années, pour réduire ses coûts d'élimination, un tri sélectif de ses déchets en sortie de production, sur chantier et en retour de chantier.

CAS N1 : DEMARCHE DANS UN CADRE DE TRI COLLECTIF - Les différents moyens de gestion et de tri des déchets présents sur le chantier seront identifiés et utilisés par nos équipes - Nos équipes sont sensibilisées pour repartir correctement leurs déchets dans les différentes bennes par catégorie - Dans le cas où certains types de déchets ne seraient pas compatibles avec les systèmes collectifs, nous nous chargerons de leur évacuation vers notre atelier

CAS N2 : DEMARCHE DE TRI AUTONOME POUR GROS VOLUME - Une aire d'entreposage des déchets sera définie - L'aire d'entreposage sera placée à bonne distance des zones sensibles - Elle sera balisée, rangée régulièrement et maintenue dans un état de propreté - Les différentes bennes seront identifiées par des pictogrammes ou des codes couleurs - Collecte des déchets par notre prestataire qui les valorisera dans les conditions légales

CAS N3 : DEMARCHE DE TRI AUTONOME POUR PETIT VOLUME - Tri des bois en deux catégories (bois sain, et bois traités ou peints) - Recuperation des métaux dans les seaux et caisses prévus à cet effet - Tri des matériaux facilement recyclables dans sac polyane - Recuperation des résidus de chantier non inertes et non dangereux dans Big bag - Recuperation des résidus de chantier dangereux dans Big-bags adaptés

Interdiction : - De bruler les dechets - D'enfouissement des dechets - De mise en depot sauvage

POUR CHAQUE PROJET NOUS UTILISONS UNE FICHE INTERNE POUR PREPARER LA GESTION DE NOS DECHETS.

7 PLANNING

☰ Préparation de chantier

- Purge complémentaire

☰ Suite du chantier

- Echafaudage périphérique (hors lot)

⌚ Respect des délais

- Grace au relevé de la charpente existante, la taille des bois peut se faire en atelier avant le démarrage des travaux. Il ne restera que la fixation des bois sur site.
- Nous avons un grand stock de bois sec sur notre site de production.
- Il est possible de rajouter des charpentiers supplémentaires selon la phase de travaux.

8 CHANTIER REFERENCES

■ References en rapport avec l'opération

- Habitat haute Alsace VILLAGE NEUF
- Fernet Branca SAINT LOUIS

9 ANNEXES

❶ Documents annexes

Les fiches techniques des produits et matériaux mentionnés dans ce mémoire sont disponibles sur demande.

- Fiches techniques des traitements (SARPECO 850, XILIX 3000P)
- Certifications RGE et Qualibat
- Attestations d'assurance décennale
- Références chantiers détaillées