

SIVOM DU CANTON DE  
WINTZENHEIM  
3 Rue Aloyse MEYER  
68 920 WINTZENHEIM

CCTP

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIÈRES

AVRIL 2018

COMMUNE DE WINTZENHEIM

PROJET D'EXTENSION –  
RESTRUCTURATION DU COSEC  
3 Rue Aloyse MEYER  
68 920 WINTZENHEIM



CEDER S.A.R.L.  
535, rue Scheurer Kestner  
ASPACH LE HAUT  
68700 ASPACH MICHELBACH  
Tél : 03.89.37.40.79  
E-mail : ceder@betceder.com

KAUFFMANN & WASSMER  
Architectes  
52, rue du Prunier  
68000 COLMAR  
Tél. 03.89.23.78.42  
Fax 03.89.23.86.55  
E-mail kwarchitectes@wanadoo.fr

Lot 03 :  
CHARPENTE BOIS

Code	Désignation
1	<b><u>DISPOSITIONS GENERALES</u></b>
1.1	<b>OBJET DE LA CONSULTATION</b> <p>La présente consultation traite du lot CHARPENTE BOIS, ainsi que les travaux annexes à cette spécialité, à exécuter dans le cadre de la restructuration et de l'extension du COSEC de WINTZENHEIM (68920)</p>
1.2	<b>CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES</b> <p>Ce C.C.T.P. a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.  En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base contractuelle, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.  Chacun des entrepreneurs participants à l'opération est réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP.</p>
1.3	<b>CONDITIONS GÉNÉRALES</b> <p><b>Connaissance des travaux :</b>  La nomenclature des travaux du présent lot a été analysée avec le plus grand soin possible dans le présent C.C.T.P.  Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet la description des travaux et des particularités de l'opération. L'entrepreneur est tenu d'en prendre connaissance dans sa totalité et ne pourra se prévaloir d'une non connaissance des travaux confiés à son corps d'état.  De même, l'entrepreneur est tenu de consulter les plans et les détails fournis à l'appui du présent document, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.  L'entrepreneur est tenu de procéder à une vérification approfondie des documents qui lui seront remis en vue de l'établissement de ses prix unitaires et de signaler le cas échéant, à l'Architecte, les erreurs, contradictions ou omissions qu'il pourrait constater et ceci pendant la période d'étude de sa proposition; en tout état de cause, jamais après la remise de celle ci.</p>
1.4	<b>DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS</b> <p>Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché, tous les documents énumérés ci-après :  - tous les documents DTU et les documents Particulières (C.C.T.P.) a pour objet la description des travaux et des particularités de l'opération. L'entrepreneur est tenu d'en prendre connaissance dans sa totalité et ne pourra se prévaloir d'une non connaissance des travaux confiés à son corps d'état.  Ces documents sont : les cahiers des charges (CC) ou cahiers des clauses techniques ( CCT). les règles de calcul, les mémentos, guides, instructions etc.  - les règles professionnelles, cahier des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste  - tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages  - toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marché qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales</p>
1.4.1	<b>CONNAISSANCE DES DOCUMENTS CONTRACTUELS</b> <p>Chaque entrepreneur est réputé être en possession et connaître parfaitement tous les documents contractuels visés ci-dessus, applicables aux travaux de son marché.  Les entrepreneurs devront dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.  Par documents de référence contractuels applicables aux présents marchés, il faut entendre tous les fascicules, additifs, mémentos modificatifs, errata, etc... connus à la date précise du CCAP ou à défaut, celle découlant des clauses du CCAG.  Documents réglementaires à caractères généraux :  Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires dont notamment les suivants :  - REEF  - Code de la construction  - Réglementation sécurité incendie  - Textes relatifs à l'hygiène et à La sécurité sur les chantiers  - Règlement sanitaire national  - Textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement  - Textes concernant la limitation des bruits de chantier  - Législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre  - Règlements municipaux et de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier  - Tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité etc  - Coordination sécurité et protection de la santé sur les chantiers :  Seront applicables à l'exécution des présents marchés, les lois, autres décrets, circulaires et autres textes officiels ayant trait à la coordination sécurité, connus à la date précisée au CCAP ou, à défaut, celle découlant des clauses du CCAG.  Sur la base du plan général de coordination, l'entrepreneur devra établir un plan particulier de prévention identifiant les diverses tâches avec leur mode opératoire, les risques en fonction de ces tâches et les mesures de prévention adoptées pour assurer la protection des personnes et des biens.  L'entrepreneur sera tenu de prendre toutes les dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du maître d'œuvre concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers. Tous les frais en découlant pour l'entrepreneur sont réputés compris dans le montant de son marché.</p>
1.5	<b>CONNAISSANCE DES LIEUX</b> <p>L'Entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :  - le terrain et ses sujétions propres  - les contraintes relatives aux propriétés voisines</p>

Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les modalités d'accès par la voirie</li> <li>- les possibilités et difficultés de circulation de stationnement</li> <li>- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public</li> <li>- l'enquête préalable concessionnaire et services de sécurité</li> <li>- l'arrêté du permis de construire</li> <li>- l'isolement acoustique prescrit en zone de bruit</li> </ul> <p>Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.</p>
1.6	<p><b>CONNAISSANCE DES PLANS</b></p> <p>L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance tant entre les divers plans qu'avec les bâtiments existants, s'il s'agit de rénovation ou s'il existe une mitoyenneté.</p>
1.7	<p><b>ETENDUE DES TRAVAUX</b></p> <p>Les prestations et travaux prévus au présent lot comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, fabrication et mise en œuvre de tous les ouvrages concernés</li> <li>- les travaux préparatoires</li> <li>- les essais et contrôles</li> <li>- les demandes d'autorisation préalable</li> </ul> <p>En outre, sont dues par l'Entrepreneur, sans que cette liste soit limitative, les dispositions suivantes, avant, en cours, et après exécution des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toutes sujétions d'échafaudage et plate-forme permettant l'accès nécessaire à l'installation des ouvrages, ainsi que la sécurité des lieux d'installation de chantier.</li> <li>- les réparations des dommages éventuels causés aux installations enfouies dans le sol, ou encourus par celles qui n'auraient pu être décelées avant le commencement des travaux ou qui auraient été décelées avec une précision insuffisante.</li> </ul> <p>L'Entrepreneur est chargé d'assurer la réalisation complète des ouvrages du présent lot, et ses prestations comprennent les travaux accessoires nécessaires découlant des études détaillées, même si ces travaux ne figurent pas sur les plans et documents du marché.</p>
1.8	<p><b>DOCUMENTS ET VARIANTES</b></p>
1.8.1	<p><b>DOCUMENTS A FOURNIR</b></p> <p>L'Entrepreneur devra dresser lui-même tous les plans d'atelier et de chantier nécessaires à la parfaite définition et exécution des ouvrages. Ces plans seront soumis au visa du maître d'œuvre et du contrôleur technique avant le début de toute réalisation accompagnés de toutes les notes de calcul justificatives.</p> <p>Cette étude doit comprendre les documents suivants : (non limitative)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descentes de charges,</li> <li>- Justification des effets du vent,</li> <li>- Notes de calculs avec dimensionnements des sections,</li> <li>- Méthodologie et phasage des travaux</li> <li>- Fiches techniques des matériaux et agrément</li> <li>- Echantillons représentatifs nécessaires aux prises de décision du Maître d'Œuvre</li> </ul> <p>Avant la réception des travaux, l'Entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention D.O.E., ainsi que les fiches techniques des matériaux.</p>
1.8.2	<p><b>VARIANTES</b></p> <p>Dans un but d'économie ou de rapidité d'exécution, l'entrepreneur peut proposer soit des matériaux différents, soit un système constructif différent, sans toutefois nuire à la qualité de la prestation. Il ne pourra le faire sans que les dits matériaux soient conformes aux exigences légales. Cette proposition devra alors figurer en variante de sa soumission, mais seulement en variante, avec un court exposé des motifs. L'architecte jugera du bien fondé et transmettra au Maître de l'ouvrage, avec tout avis nécessaire, pour décision.</p> <p>Ces matériels ou équipements ainsi proposés devront faire l'objet de présentation sous forme d'échantillons, chaque fois que le Maître de l'ouvrage ou l'architecte l'exigeront.</p>
1.9	<p><b>CONTENU DES PRIX FORFAITAIRES</b></p> <p>Les prix forfaitaires devront comprendre toutes les fournitures, façons et accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages en conformité avec l'art de bâtir et avec les lois et règlements en vigueur, même si certaines de ces fournitures ou façons n'étaient pas mentionnées dans les documents relatifs à ces ouvrages.</p> <p>L'entrepreneur ne pourra modifier ultérieurement ses prix forfaitaires en invoquant une définition insuffisante des travaux qu'il est présumé connaître parfaitement au moment de l'établissement de ces prix.</p> <p>L'Entreprise fera les variantes qu'elle juge techniquement indispensables pour une réalisation normale et une bonne finition des ouvrages. Toutefois, l'entreprise intervenante devra demander l'accord du Maître d'Œuvre sur la variante présentée.</p> <p>Le quantitatif est fourni par le concepteur afin de permettre la juste comparaison des offres des entreprises sur un même canevas. Cependant, il appartient aux entreprises d'en vérifier le bien-fondé et de signaler les éventuelles erreurs ou omissions faute de quoi, elles seraient censées accepter ce quantitatif dans son intégralité.</p> <p>Les éventuelles réclamations seront étudiées par le concepteur et la suite donnée sera portée à la connaissance de tous les concurrents, au plus tard cinq jours avant la date limite de remise des offres, après quoi aucune réclamation ne sera recevable.</p> <p>L'entreprise intervenante déclare avoir visité les lieux avant remise de l'offre, pour tenir compte, éventuellement, des difficultés de réalisation.</p>

Code	Désignation
1.10	<p><b>RÉCEPTION DES LIEUX</b></p> <p>Le fait de commencer les travaux suppose que l'entrepreneur accepte les lieux tels qu'ils sont. Il devra, pour éviter tout conflit avec les autres entrepreneurs, réceptionner les ouvrages sur lesquels il aura à travailler.</p> <p>S'il avait des réserves à formuler, il devrait demander l'inscription en P.V. à l'Architecte ou au coordinateur de travaux, avant tout commencement d'exécution de sa part. Passé ce délai, sa réclamation serait jugée irrecevable.</p>
1.11	<p><b>PROTECTION DES OUVRAGES</b></p> <p>L'entrepreneur est responsable de tous les dégâts qu'il pourrait occasionner sur ses ouvrages, les ouvrages des autres corps d'état ou les ouvrages mitoyens. Dégâts qui pourraient survenir soit de son fait, soit de celui de son personnel ou des intempéries : gel, déshydratation, etc... La remise en état serait alors à sa charge et à ses frais et ceci sans délai d'exécution.</p> <p>Pour pallier à ces inconvénients, il lui appartient donc de prendre toutes précautions utiles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protections, bâchages, etc...</li> <li>- Protection contre le vol,</li> </ul> <p>qui sont implicitement contenues dans sa proposition.</p> <p>Il assurera directement, ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance sérieuse de son chantier.</p>
1.12	<p><b>PROTECTION ET PREVENTION DES ACCIDENTS</b></p>
1.12.1	<p><b>PROTECTION</b></p> <p>Les dispositifs de protection provisoire anti-chutes, notamment sur cages d'escaliers et trémies sont dues au présent lot.</p>
1.12.2	<p><b>HYGIENE-SECURITE-CONDITIONS DE TRAVAIL</b></p> <p>Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformes au code du travail, 4ème partie : Santé et sécurité au travail (partie Législative créé par Ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007, partie Réglementaire créé par Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008) modifiées et complétées.</p>
1.12.3	<p><b>COORDINATION-SECURITE</b></p> <p>Principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- respecter et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 4121-1 à L. 4121-5, L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 ;</li> <li>- rédiger et tenir à jour les P.P.S.P.S., les transmettre aux organismes officiels (I.T., C.R.A.M., et O.P.P.B.T.P.) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage, articles L. 4532-9, L. 4532-18, R. 4532-56 à R. 4532-74 ;</li> <li>- participer et laisser participer les salariés au C.I.S.S.C.T., articles L. 4532-10 à L. 4532-15, L. 4532-18, R. 4532-77 à R. 4532-94 ;</li> <li>- respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.), articles L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 et décrets non codifiés ;</li> <li>- respecter les obligations issues de la 4ème partie du code du travail, notamment les grands décrets techniques (7 mars 2008, etc.) ;</li> <li>- viser le R.J.C. et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur, articles R. 4532-38 à R. 4532-41.</li> </ul>
1.13	<p><b>COORDINATION AVEC LES CORPS D'ÉTAT</b></p> <p>L'entrepreneur devra réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec tous les autres corps d'état et notamment ceux de charpente, de couverture, de plomberie et d'électricité.</p> <p>Il devra gratuitement toutes les réservations, incorporations et feuillures de toutes dimensions demandées par les autres corps d'état.</p> <p>L'entrepreneur du présent lot devra les tracés d'implantation et de niveau nécessaires aux autres corps d'état.</p> <p>Il a la charge, en qualité d'entrepreneur principal, des nettoyages périodiques et des enlèvements de gravois, dont les frais préfigureront (pour ce qui ne le concerne pas) au compte prorata.</p> <p>S'il y avait une emprise quelconque sur la voie publique, la demande d'autorisation serait préalablement déposée à la Mairie ou faite par l'entrepreneur de ce lot. Toutes ces sujétions étant incluses dans ses prix et délais d'exécution.</p>

Code	Désignation
2	<b><u>SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES</u></b>
2.1	<p><b>ETENDUE ET LIMITE DE PRESTATION</b></p> <p>Les travaux de charpente seront exécutés à partir des ouvrages livrés par l'entreprise de gros-œuvre. L'entreprise de charpente devra : la fourniture, le transport, la mise en œuvre et le réglage en position des ancrages de la charpente. Le scellement de ces éléments dans les réservations sera exécuté par l'Entreprise de gros œuvre selon les indications du charpentier.</p> <p>Il appartient au titulaire du présent lot de réceptionner ces supports, d'en vérifier la bonne exécution et de signaler tout défaut ou malfaçon susceptible de nuire à l'exécution de sa tâche et ce avant le début des travaux lui incombant.</p> <p>L'entrepreneur du présent lot devra s'informer auprès des corps d'état afin de prévoir tous chevêtres, trémies et réservations nécessaires. Seuls les percements demandés avant l'établissement des plans d'ateliers et de chantiers et pouvant être exécutées en atelier sont à la charge du présent lot.</p> <p><b>Le présent descriptif n'est pas limitatif. Les travaux doivent atteindre leur finalité tant d'ossature porteuse que d'élément de liaison avec les autres corps d'état.</b></p> <p>A ce titre, le titulaire du présent lot doit, en outre, tous les ouvrages décrits ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les fournitures entrant dans la confection des ouvrages, y compris boulons d'ancrage, platines à pré sceller, pièces diverses nécessaires au montage, tiges filetées, scellements...,</li> <li>- Les percements et accessoires de montage et d'assemblage,</li> <li>- Les moyens de manutention nécessaires à la mise en œuvre des ouvrages relevant du présent lot, sans qu'ils soient nécessairement décrits dans le présent CCTP.</li> </ul>
2.2	<p><b>DOCUMENTS DE REFERENCES-REGLES DE CALCULS ET NORMES</b></p> <p>Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché, tous les documents énumérés ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tous les documents DTU et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un fascicule interministériel CGTC.</li> </ul> <p>Ces documents sont : les cahiers des charges (CC) ou cahiers des clauses techniques ( CCT). les règles de calcul, les mementos, guides, instructions etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les règles professionnelles, cahier des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste</li> <li>- tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages</li> <li>- toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marche qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.</li> </ul> <p>La qualité des matériaux et l'exécution des ouvrages seront conformes aux normes, réglementations, prescriptions techniques, règles professionnelles et avis techniques en vigueur, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normes NF JP 06 J001 ; NF JB 51001 ; NF JB 51002 ; NF JB 52001 ;</li> <li>- Règles Eurocodes 0, 1, 3, 5 et 8 ;</li> <li>- Guide Pratique pour les Charpentes en Bois Lamellé collé ;</li> <li>- DTU 31-1 : Charpente et escaliers en bois ;</li> <li>- DTU 31-2 : Construction à ossature bois ;</li> <li>- DTU 41-2 : Revêtements extérieurs en bois ;</li> <li>- DTU 43-4 : Travaux d'étanchéité de toiture en éléments porteurs en bois ;</li> <li>- Cahier du CTBA : Le DOUGLAS ;</li> <li>- Règles du CNDB, MBOC pour ossatures bois.</li> </ul>
2.3	<p><b>EUROCODES</b></p> <p>⇒ Eurocode 0 - EN 1990 : Base de calcul des structures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NF EN 1990 Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures (indice de classement : P 06-100-1) ;</li> <li>- NF P06-100-2 Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Partie 2 : Annexe nationale à la NF EN 1990 (indice de classement : P 06-100-2) ;</li> <li>- NF EN 1990/A1 Eurocode - Bases de calcul des structures - Amendement A1 (indice de classement : P 06-100-1/A1) ;</li> <li>- NF EN 1990/A1/NA Eurocode - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990/A1 (indice de classement : P 06-100-1/A1/NA).</li> </ul> <p>⇒ Eurocode 1 - EN 1991 : Actions sur les structures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NF EN 1991-1-3 - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige (indice de classement : P 06-113-1) ;</li> <li>- NF EN 1991-1-3/NA - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 (indice de classement : P 06-113-1/NA) ;</li> <li>- NF EN 1991-1-4 - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (indice de classement : P 06-114-1) ;</li> <li>- NF EN 1991-1-4/NA - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 (indice de classement : P 06-114-1/NA).</li> </ul> <p>⇒ Eurocode 5 - EN 1995 : Conception et calculs structures bois</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NF EN 1995-1-1 (novembre 2005) : Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-1 : Généralités - Règles communes et règles pour les bâtiments + Amendement A1 (octobre 2008) + Amendement A2 (juillet 2014) (Indice de classement : P21-711-1)</li> <li>- NF EN 1995-1-1/NA (mai 2010) : Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-1 : Généralités - Règles communes et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1995-1-1 (Indice de classement : P21-711-1/NA)</li> <li>- NF EN 1995-1-2 (septembre 2005) : Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-2 : Généralités - Calcul des structures au feu (Indice de classement : P21-712-1)</li> <li>- NF EN 1995-1-2/NA (avril 2007) : Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 1-2 : Généralités - Calcul des structures au feu - Annexe nationale à la NF EN 1995-1-2 (Indice de classement : P21-712-1/NA)</li> <li>- NF EN 1995-2 (mars 2005) : Eurocode 5 - Conception et calcul des structures bois - Partie 2 : Ponts (Indice de classement : P21-720-1)</li> <li>- NF EN 1995-2/NA (avril 2007) : Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois - Partie 2 : Ponts - Annexe nationale à la NF EN 1995-2 (Indice de classement : P21-720-1/NA)</li> </ul> <p>⇒ Eurocode 8 - EN 1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes :</p>

Code	Désignation
	<p>- NF EN 1998-1 - Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments (indice de classement : P 06-030-1) ;</p> <p>- NF EN 1998-1/NA - Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments</p> <p>Annexe nationale à la NF EN 1998-1 (indice de classement : P 06-030-1/NA) ;</p> <p>- NF EN 1998-3 - Partie 3 : Evaluation et renforcement des bâtiments (indice de classement : P 06-033-1) ;</p> <p>- NF EN 1998-3/NA - Partie 3 : Evaluation et renforcement des bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1998-3 (indice de classement : P 06-033-1/NA) ;</p> <p>- NF EN 1998-5 - Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques (indice de classement : P 06-035-1) ;</p> <p>- NF EN 1998-5/NA - Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques - Annexe nationale à la NF EN 1998-5 (indice de classement : P 06-035-1/NA).</p> <p>Les dispositions concernant la conception : implantation, forme générale, contreventement, superposition des pans de contreventement, vide sanitaire, niveau enterré, masses rapportées aux étages, balcons, conception des maçonneries et du béton banché, voûtes, escaliers, cheminées, seront conformes à la NF EN 1998 : Eurocode 8 Calcul des structures pour leur résistance aux séismes Parties 1, 3 et 5 et leurs Annexes Nationales.</p>
2.4	<b>MATERIAUX EMPLOYES</b>
2.4.1	<b><u>BOIS LAMELLE COLLE ET CONTRE COLLE</u></b>
2.4.1.1	<p><b>Qualité des bois</b></p> <p>Les BLC sont réalisés par des lamelles de bois d'Epicéa et de Sapin de même provenance ayant un pourcentage d'humidité de 15% maximum, préalablement collé en bout avec une liaison par une enture multiple réalisée dans des zones exemptes de gros défauts. Ces lamelles seront choisies et réparties de manières à obtenir la classe de résistance souhaitée, conformément à la norme NF EN 1194. Les bois devront être issus de forêts où la gestion durable est pratiquée. Un certificat de garantie pourra être demandé sur la provenance des lamelles des poutres BLC ou un certificat PEFC (programme européen des forêts certifiées)</p> <p>Il est possible d'utiliser des essences de bois différentes à condition de vérifier la compatibilité de la colle. Les bois de charpente seront sains, ils ne devront pas avoir de nœuds vicieux, de nœuds pourris ou mauvais. Ils ne devront pas contenir de corps étranger, clous crampons, etc. Ils ne devront présenter aucune trace de gélivure, roulure, cadranure, fentes et fracture d'abattages, fentes et retrait ou gerçures.</p> <p>Il sera admis de légères fentes à la condition qu'elles ne compromettent pas la solidité de l'ouvrage. Les bois de charpente seront mis en œuvre à l'état de " bois sec à l'air " et auront une humidité comprise entre 13 et 17%, l'humidité moyenne dite " humidité normale " étant de 15%. Seuls les bois neufs seront employés. Les bois portant traces d'entailles, de trous, de mortaises ou tenons, etc. ne seront en aucun cas admis.</p>
2.4.1.2	<p><b>La colle</b></p> <p>Les collages seront réalisés avec une colle Poly-Uréthane. Elle devra être agréée et répondre aux exigences des normes NF EN 301 et NF EN 302.</p> <p>Le collage s'effectuera avec un outillage garantissant une répartition minimum de pression de 7daN/cm², les points de serrage seront espacés au maximum de 0,40m.</p> <p>L'encollage sera assuré par un appareillage garantissant une répartition minimum de colle sur une face de 350g/m².</p> <p>Tous les collages se feront dans un atelier climatisé dont la température ambiante ne sera pas inférieure à 16°C.</p>
2.4.1.3	<p><b>La fabrication</b></p> <p>Ils seront fabriqués conformément à la norme NF EN 386</p> <p>Un contrôle de fabrication rigoureux sera assuré à tous les stades :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôle de l'humidité des bois</li> <li>- Contrôle de la température et hygrométrie des locaux</li> <li>- Contrôle de résistance des éléments collés par rupture d'échantillons</li> <li>- Tenue d'un registre de collage</li> <li>- Respect d'un système d'assurance qualité ou d'un plan assurance qualité par chantier.</li> </ul> <p>Finition des faces vues par une raboteuse mécanique. Tous les usinages seront réalisés par machines outils à grande vitesse évitant le glaçage des bois.</p> <p>La fabrication sera réalisée conformément aux normes NF EN 385, NF EN 386 et NF EN 387. <b>FABRICATION SOUS CERTIFICATION ACERBOIS GLULAM</b></p>
2.4.1.4	<p><b>Les contre flèches</b></p> <p>Des contres flèches pourront être prévus pour les éléments en bois lamellé collé ; la valeur de ces contres flèches sera égale à la flèche sous charges permanentes ou surcharges de longue durée, après fluage.</p>
2.4.2	<b><u>LES BOIS MASSIFS</u></b>
2.4.2.1	<p><b>Qualité des bois</b></p> <p>Les bois massifs en Résineux de catégorie 1 ou 2, ou de classe de résistance C24, C30 ou C40 selon les normes NF EN 336, NF EN 338 et cahiers de l'IRABOIS.</p> <p>Les bois ne présenteront aucune trace d'échauffure, ni de pourriture, aucun dégât d'insectes. Toutes les sections seront hors cœur. La pente générale du fil sur une face sera de 12% au maximum et ne pourra excéder localement 20%. Des nœuds sains et adhérents non groupés de 40mm de diamètre maximum seront seuls acceptés. Les bois seront à accroissements faibles, l'épaisseur moyenne de ceux-ci étant inférieure à 5mm.</p> <p>Un traitement par rainures avant séchage est nécessaire contre la fissuration sauvage lors du séchage pour toutes les sections supérieure à</p>

Code	Désignation
	<p>180 cm<sup>2</sup>. Les bois seront purgés d'aubier (10% toléré).</p> <p>Les bois non apparent seront sciés à vives arêtes et les pièces apparentes seront rabotées. Toutes les sections demandées sur les plans sont des sections nettes, après tous usinages.</p> <p><b>Les bois seront mis en œuvre à une humidité moyenne de 15%, sans dépasser 18%.</b></p> <p>Les bois devront être issus de forêts où la gestion durable est pratiquée. Un certificat de garantie pourra être demandé sur la provenance des bois massifs ou un certificat PEFC (programme européen des forêts certifiées).</p>
2.4.2.2	<p><b>Essences des bois</b></p> <p><i>Bois de structure</i> : Sapin, Epicéa  <i>Caillebotis</i> : Chêne, Mélèze  <i>Bois d'ossature</i> : Sapin, Epicéa ou Pin sylvestre (naturellement classe 2)  <i>Bardages</i> : Mélèze, Douglas  <i>Lattes</i> : Pin traitée classe 4 par autoclave, avec produit non toxique type WOLMANIT ou techniquement équivalent.</p>
2.4.3	<p><b><u>TRAITEMENT DES BOIS LAMELLE COLLE ET BOIS MASSIFS</u></b></p> <p>Dans le cas où l'essence utilisée n'est pas naturellement résistante à une classe de risque biologique, il est nécessaire de traiter tous les éléments selon les classes décrites ci-dessous :</p> <p><i>Bois de structure</i> : Classe 2  <i>Caillebotis</i> : Classe 3  <i>Bois d'ossature</i> : Classe 2  <i>Bardages</i> : Classe 3  <i>Lattes</i> : Classe 3</p> <p>La protection sera réalisée en atelier, pour les pièces visibles par lasure hydrofuge, insecticide et fongicide incolore assurant une classe de résistance biologique 2. Les pièces cachées peuvent recevoir une protection classe 2 insecticide et fongicide incolore (ou jaune toléré) par trempage court.</p> <p>Le choix des produits de traitement se fera en compatibilité avec les traitements de finitions. Il conviendra d'assurer la compatibilité des produits entre eux. L'entrepreneur du présent lot devra pouvoir fournir au peintre toutes les caractéristiques du produit de protection utilisé.</p> <p>Les produits de préservations devront être sans action sur les métaux ou sur les autres matériaux avec lesquels ils sont en contact direct. Ils devront être sans danger pour l'homme et les animaux domestiques.</p> <p>Ces applications seront réalisées en atelier, après usinage des pièces de bois. Ils seront traités dans une station agréée et devront être couvert de la garantie décennale du fabricant du produit de protection de bois.</p>
2.4.4	<p><b><u>PANNEAUX A BASE DE BOIS</u></b></p> <p>Les panneaux à base de bois disposeront d'un label (ou marque de qualité) délivré par le CTBA. Les panneaux sous avis techniques seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.</p> <p>Les panneaux exposés du côté intérieur à la paroi (ou à l'isolant) seront classés E1 et seront à faible teneurs en composés volatils toxiques (&lt; à 8mg pour 100g quelque soit la substance). Les autres panneaux seront tout au plus classés E2.</p>
2.4.5	<p><b><u>FERRURES</u></b></p> <p>Les ferrures seront en acier S235 JR, S355JR.</p> <p>Toutes les pièces métalliques seront traitées par galvanisation à chaud. Ces travaux étant entièrement réalisés après usinages et avant transport et pose.  Les coupes au chalumeau seront nettes et sans reprises.</p> <p>Les pièces forgées parfaitement façonnées, alésées et limitées.</p> <p>Les pièces en saillie ou d'épaisseurs et de largeurs variables ne seront en aucun cas obtenues par soudures mais par refoulement ou amincissement des paries voisines.</p>
2.4.6	<p><b><u>BOULONS, BROCHES, VIS ET POINTES</u></b></p> <p>Les boulons, broches et rondelles seront en acier galvanisé et conforme à la norme NF E 27-341.  Les boulons seront montés avec des rondelles adaptées à leur diamètre selon la norme NF E 27-682.  Les boulons devront être resserrés quand le bois aura atteint l'hygrométrie de service.  Les perçages des boulons seront réalisés avec un jeu de 1mm, les perçages des broches étant exécutés sans aucun jeu.  Les pointes de bardages devront être en inox.  L'utilisation de vis ou tire-fonds spéciaux (SFS, WURTH...) sera soumis à analyse des fiches techniques et avis du maître d'œuvre.</p>

Code	Désignation
2.4.7	<p><b><u>ACIER POUR LES STRUCTURES METALLIQUES</u></b></p> <p>Il ne sera fait emploi que de matériaux neufs. L'acier sera de premier choix S235 JR, S355JR et S 460. Les profilés du commerce ou profilés reconstitués seront de nuances et de qualités répondant aux normes françaises.</p>
2.4.8	<p><b><u>ASSEMBLAGES DES STRUCTURES METALLIQUES</u></b></p> <p>Les boulons ordinaires sont de qualité 6.8 galvanisés. Les boulons H.R. sont de qualité 10.9 et seront également galvanisés et dégazés.</p> <p>En cas de serrage contrôlé, le couple figurera sur les plans.</p> <p>Aucune peinture ne sera appliquée sur les surfaces de contact sauf justification par note de calcul.</p> <p>Les soudures tant à l'atelier que sur le chantier seront faites par des ouvriers spécialisés sous le contrôle d'un soudeur agréé.</p> <p>L'exécution se fera dans les meilleures conditions climatiques et atmosphériques sur les parties métalliques parfaitement dégraissées.</p>
2.4.9	<p><b><u>FINITION DES STRUCTURES METALLIQUES</u></b></p> <p>Tous les ouvrages en acier recevront une finition par galvanisation à chaud. Ces travaux étant entièrement réalisés après usinages et avant transport et pose. La galvanisation sera conforme aux normes NFA 91.121 et 91.122.</p> <p>L'épaisseur nominale de la couche de zinc sera de 120 microns pour les ouvrages sous couverture et de 150 microns pour les ouvrages soumis aux intempéries.</p>



Code	Désignation
2.5	<b>HYPOTHESES DE CALCUL</b>
2.5.1	<b><u>CHARGES PERMANENTES (hors poids propre charpente)</u></b> <b>TOITURE SALLE MULTISPORT :</b> Etanchéité = 07 daN/m <sup>2</sup> Isolation = 20 daN/m <sup>2</sup> Bac acier = 07 daN/m <sup>2</sup> Faux plafond = 10 daN/m <sup>2</sup> Matériel sportif = 20 daN/m <sup>2</sup> Divers = 05 daN/m <sup>2</sup>  Mur d'escalade - charges à définir  <b>TOITURE EXTENSION R+1 :</b> Etanchéité = 07 daN/m <sup>2</sup> Isolation = 20 daN/m <sup>2</sup> OSB 22mm = 15 daN/m <sup>2</sup> Faux plafond = 15 daN/m <sup>2</sup> Divers = 10 daN/m <sup>2</sup>
2.5.2	<b><u>CHARGES CLIMATIQUES</u></b> <b>Neige</b> Région : C1 Altitude : 230 m Sk = 68 daN/m <sup>2</sup>  <b>Vent</b> Région de vent : 2 Vb0 : 24m/s qpz = 48 daN/m <sup>2</sup>
2.5.3	<b><u>CHARGES D'EXPLOITATION</u></b> Toiture inaccessible catégorie H qk = 80 daN/m <sup>2</sup> (sur 10m <sup>2</sup> ) Qk = 150 daN
2.5.4	<b><u>SISMICITE</u></b> Zone de sismicité : 3 Catégorie d'importance : III Classe de sol : B q = 1.5
2.5.5	<b><u>STABILITE AU FEU</u></b> 1/2h pour les murs de la salle multi-sports
2.5.6	<b><u>DEFORMATIONS ADMISSIBLES</u></b> Pannes : le 300ème de la portée Chevrons : le 300ème de la portée Poteaux : le 300ème de la portée Lisses de bardage : le 200ème de la portée Fermes: le 300ème de la portée
2.5.7	<b><u>NATURE DES MATERIAUX</u></b> Bois lamellé-collé en lamelles de Pin, Sapin et Epicéa Qualité GL24h et GL28h ; Bois lamellé-collé de Mélèze pour les bois extérieurs ; Bois massif C24 ; Panneaux en bois massif contrecollé C24 ; Ferrures en acier E24 ; S235 JR ; Boulons et Broches qualité 4.6 et 6.8 ; Acier de construction : S235.

Code	Désignation
2.6	<b>LIMITES DE PRESTATIONS - ETUDES</b>
2.6.1	<b><u>A LA CHARGE DU LOT CHARPENTE</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Plans PAC charpente</li><li>- Fourniture et pose échafaudage et protections collectives</li><li>- Moyens de manutention et de levage pour la pose de la charpente</li></ul>
2.6.2	<b><u>HORS LOT CHARPENTE</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Etude EXE</li><li>- Installation de chantier</li><li>- Travaux de couverture zinguerie</li><li>- Isolation et étanchéité sur la toiture</li><li>- Isolation intérieure</li></ul> <b>LISTE NON EXHAUSTIVE DES PRINCIPALES LIMITES DE PRESTATIONS</b>

Code	Désignation
3	<p><b>DESCRIPTION DES OUVRAGES</b></p> <p>La prestation de fourniture et pose de la charpente comprendra toutes les sujétions de :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mise en œuvre des dispositifs de protections collectives et individuelles (échafaudages, gardes corps, filets de sécurité, etc...)</li><li>- mise en œuvre des accès sécurisés</li><li>- transport, manutention et pose</li><li>- de protection des ouvrages par bâche jusqu'à la pose de l'étanchéité</li><li>- l'ensemble des inserts, platines, fourrures, boîtes de scellements, sabots nécessaires aux fixations et appuis sur la structure maçonnerie ou béton et entre éléments bois</li><li>- l'ensemble de la boulonnerie, vis, tire fonds, etc...</li><li>- le traitement par galvanisation ou inox des pièces métalliques en fonction de leur exposition</li><li>- de réalisation soignée</li></ul>
3.1	<p><b>TRAVAUX SUR BATIMENT EXISTANT :</b></p>
3.1.1	<p><b>CREATION D'UN LOCAL AU R+1, POSE SUR ACROTERE EXISTANT</b></p> <p>Fourniture et pose de murs ossature bois extérieurs porteurs, hauteur +/- 4.00 m, composés comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pare pluie de protection phase chantier</li><li>- Voile travaillant OSB4 ép:15mm</li><li>- Ossature 60/140 en bois massif C24</li><li>- Compris isolation laine minérale épaisseur 140mm</li><li>- Pare vapeur continu déroulé sur l'ossature principale, compatible avec ITE 40mm</li><li>- Compris: lisses hautes, lisses basses C3, linteaux, linçoirs, chevêtres, élément devant volet roulant</li><li>- Compris: jointement pour étanchéité à l'air</li><li>- Compris toute fixation et ancrage conformément au DTU 31.2</li></ul> <p>Fourniture et pose d'une ossature support de couverture, composée comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Chevrons 80/220 en bois massif contrecollé GT24 entraxe 625mm - portée 4.40m</li><li>- Linçoirs 120/220 en bois massif contrecollé GT24</li><li>- Panneau OSB 22mm, support d'étanchéité et formant diaphragme du plan de toiture. Compris relevé acrotère.</li><li>- Pare vapeur continu sur le panneau de toiture, mis en oeuvre de façon à assurer l'étanchéité à l'air de l'ouvrage et à le protéger des intempéries durant la phase chantier</li><li>- Compris boîtiers métalliques, clouage, vissage, chevillage</li></ul> <p>Traitement du bois massif : Classe 2 Essence : Sapin ou Epicéa</p> <p><b>Localisation :</b> <i>Suivant plan de principe structure bois CH03 et plans architecte</i></p> <p><b>Mode de métré :</b> <i>forfait</i></p>
3.1.2	<p><b>MODIFICATION DE LA STABILITE VERTICALE DANS LA "GRANDE SALLE"</b></p> <p>Travaux de reprise du contreventement pour la création d'un passage entre la "GRANDE SALLE" et l'extension:</p> <p>Dépose soignée, enlèvement et mise en déchetterie du tirant et des 3 lisses.</p> <p>Fourniture et pose d'un portique de stabilité IPE 300, boulonné contre les poteaux de charpente et chevillé sur le massif béton. Modification de l'attache existante tirant/poteau pour créer une attache tirant/poteau/portique au droit de la traverse.</p> <p>L'ouverture dans la dalle existante est à la charge du lot gros-oeuvre</p> <p>Finition : antirouille RAL 9005 Qualité : S235</p> <p><b>Localisation :</b> <i>Suivant plan de charpente CH02 et plans architecte</i></p> <p><b>Mode de métré :</b> <i>forfait</i></p>

Code	Désignation
3.2	<b>EXTENSION - CHARPENTE BOIS</b>  La prestation de fourniture et pose de la charpente comprendra toutes les sujétions de : <ul style="list-style-type: none"><li>- mise en œuvre des dispositifs de protections collectives et individuelles (échafaudages, gardes corps, filets de sécurité, etc...)</li><li>- mise en œuvre des accès sécurisés</li><li>- transport, manutention et pose</li><li>- de protection des ouvrages par bâche jusqu'à la pose de l'étanchéité</li><li>- l'ensemble des inserts, platines, fourrures, boîtes de scellements, sabots nécessaires aux fixations et appuis sur la structure maçonnerie ou béton et entre éléments bois</li><li>- l'ensemble de la boulonnerie, vis, tire fonds, etc...</li><li>- le traitement par galvanisation ou inox des pièces métalliques en fonction de leur exposition</li><li>- toutes sujétions de réalisation soignée</li></ul> La charpente bois est composée comme suit:
3.2.1	<b>CHARPENTE PRINCIPALE EN BOIS LAMELLE COLLE</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Poutres LC à inertie variable épaisseur 160 mm hauteur 850/1150/850, compris percements pour DEP, passage gaines et renforcements par frettage</li><li>- Linçoirs LC 120/440</li><li>- Pannes LC 80/280 ou 120/280</li><li>- Poteaux LC 160/400</li><li>- Poteaux LC 100/300</li><li>- Lisses LC 80/280 ou 140/280</li></ul> Compris: <ul style="list-style-type: none"><li>* ferrures mécano-soudées pour les poutres et poteaux recevant des efforts importants</li><li>* pré-scellements à fournir au lot gros-oeuvre</li><li>* étriers en âme pour les pannes</li><li>* assemblages soignés et discrets</li></ul> Traitement : Classe 2 Essence : Sapin ou Epicéa Qualité : GL24h  <b>Localisation</b> : Suivant plan de principe structure bois CH01 <b>Mode de métré</b> : au m3
3.2.2	<b>OSSATURES SECONDAIRES EN BOIS LAMELLE COLLE</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Diagonales décoratives LC 120/400</li><li>- Lisses LC 100/300</li><li>- Lisses LC 100/140</li></ul> Assemblages discrets et soignés  Traitement : Classe 2 Essence : Sapin ou Epicéa Qualité : GL24h  <b>Localisation</b> : Suivant plan de structure bois CH01 <b>Mode de métré</b> : au m3
3.2.3	<b>OSSATURES SECONDAIRES EN BOIS MASSIF</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Contre ossature 60/140 entraxe +/-0.60 m</li></ul> Traitement : Classe 2 Essence : Sapin ou Epicéa Qualité : C24  <b>Localisation</b> : Suivant plan de principe structure bois CH01 <b>Mode de métré</b> : au m3

Code	Désignation
3.2.4	<p><b>CONTREVENTEMENT DU PLAN DE TOITURE</b></p> <p>- Tirants métalliques en rond plein Ø24 mm, compris goussets de fixation et lanternes de réglage</p> <p>Finition : antirouille RAL 9005 Qualité : S235</p> <p><b>Localisation</b> : Suivant plan de principe structure bois CH01 <b>Mode de métré</b> : au kg</p>
3.2.5	<p><b>STABILITE VERTICALE</b></p> <p>- Système de tirants architecturaux Ø32 mm S460 formant croix de St André en éléments métalliques, compris accessoires de fixation et de réglage</p> <p>Finition : antirouille RAL 9005 Qualité : S460</p> <p><b>Localisation</b> : Suivant plan de principe structure bois CH01 <b>Mode de métré</b> : unité</p>
3.2.6	<p><b>APPUIS GLISSANTS</b></p> <p>- Fourniture et pose d'appuis glissants, permettant le déplacement horizontal en tête de poteau béton</p> <p><b>Localisation</b> : Suivant plan de principe structure bois CH01 <b>Mode de métré</b> : unité</p>
3.2.7	<p><b>MURS EXTERIEURS</b></p> <p>Fourniture et pose de murs ossature bois extérieurs porteurs, composés comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pare pluie de protection phase chantier</li><li>- Voile travaillant OSB4 ép:18mm</li><li>- Ossature 60/200 en bois massif C24</li><li>- Compris isolation laine minérale épaisseur 200mm - R mini = 5.85</li><li>- Pare vapeur continu déroulé sur l'ossature principale</li><li>- BA 18</li><li>- Compris: lisses hautes, lisses basses C3, linteaux, linçoirs, chevêtres</li><li>- Compris: jointement pour étanchéité à l'air</li><li>- Compris toute fixation et ancrage conformément au DTU 31.2</li></ul> <p>Densité de couturage et nature des fixations adaptés aux efforts de stabilisation à reprendre. Murs stables au feu 1/2h</p> <p>Bois : Qualité C24</p> <p><b>Localisation</b> : Suivant plan de principe structure bois CH01 <b>Mode de métré</b> : au m²</p>

Fait à \_\_\_\_\_

le \_\_\_\_\_

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur