

Travaux de réfection des toitures B, C, D et F

CMA FORMATION de Boulazac (24)

MAITRE D'OUVRAGE : CMAR Nouvelle Aquitaine 46 Rue Général de Larminat 33000 Bordeaux Directeur Régional adjoint DRAG Pascal Destandau pascal.destandau@cma-nouvelleaquitaine.fr	Service Patrimoine Régis Brunet regis.brunet@cma-nouvelleaquitaine.fr Service Patrimoine Hervé Volatron herve.volatron@cma-nouvelleaquitaine.fr
MAITRE D'OUVRAGE : CMA Formation de Boulazac 16 avenue Henry Deluc 24750 Boulazac Intendant du CFA - David Leygues Tel : 05 53 02 44 70 – 07 87 84 99 64 e-mail : david.leygues@cma-nouvelleaquitaine.fr Agent technique du CFA – Vincent Marty Tel : 06 77 85 89 24 e-mail : vincent.marty@cma-nouvelleaquitaine.fr	AMO : SEM47 6 Bis Bd Scaliger, 47000 Agen Chargé d'opération – Cédryc Lachaud Tel : 05 53 77 02 23 – 07 86 70 54 48 e-mail : c.lachaud@sem47.fr Administratif – Samira Mehaj Tel : 05 53 77 02 23 e-mail : s.mehaj@sem47.fr
ARCHITECTE MANDATAIRE: GADRAT architectures & associée 2, rue des trois conils 33000 Bordeaux Tel : 09 75 78 11 55 e-mail : julien@gadrat-architectures.com	CUISINE COLLECTIVE : CUISINORME CRITAIR 21, rue Chanzy 33 110 Le Bouscat Tel : 05 56 50 27 64 e-mail : contact@cuisinorme.com
BET STRUCTURE ACIER - FLUIDES INTECH BP 124 Marsac sur l'Isle 24051 Périgueux Tel : 05 53 5457 09 e-mail : etudes@beintech.fr	COORDINATION OPC : SEPIBAT 1, place André Maurois - 24000 Périgueux Tel : 05 53 54 37 47 - 06 08 25 55 88 e-mail : contact@sepibat24.fr
BUREAU DE CONTROLE : APAVE SUD EUROPE Avenue de lussac 33370 Artigues près Bordeaux Tel : 05 56 77 27 06 e-mail : jonathan.leymarie@apave.com	COORDONATEUR SPS : APAVE SUD EUROPE Avenue de lussac 33370 Artigues près Bordeaux Tel : 05 56 77 27 06 e-mail : eric.pinglot@apave.com

CCTP - Lot 02 – Charpente Bois

PHASE : DCE	Date : avril 2026	Indice			
		A	B	C	D
		E	F	G	H
Date	Indice	Modifications			

TABLE DES MATIERES

[01]	GENERALITES :	4
1.1	Objet du CCTP.....	4
1.1.1	Définition du programme.....	4
1.1.2	Etudes techniques	4
1.1.3	Phasage de l'opération	4
1.1.4	Classements des bâtiments.....	4
1.1.5	Liste des plans joints au dossier	4
1.1.6	Mémoire technique	4
1.1.7	Connaissance des lieux	5
1.1.8	Documents à fournir par l'entreprise.....	5
1.1.9	Offre de prix.....	5
1.1.10	En fin de travaux ou de chantier	6
1.2	Prescriptions Générales.....	7
1.2.1	Installation de chantier	7
1.2.2	Compte prorata.....	7
1.2.3	Plans EXE et PAC Charpente Bois.....	7
1.2.4	Echafaudage / Protection et Nettoyage	8
[02]	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	9
2.1	Documents Techniques et Normes	9
2.2	Tolérances et état de surface.....	9
2.3	Prescriptions Techniques générales.....	10
2.3.1	Echafaudages et moyens de levage	10
2.3.2	Caractéristiques des matériaux	10
2.4	Prescriptions Particulières.....	10
2.4.1	Mesures de sécurité.....	10
2.4.2	Protection des ouvrages	10
2.4.3	Accès chantier	10
2.4.4	Gestion des déchets.....	11
2.4.5	PPSPS.....	11
2.4.6	Qualité des matériaux.....	11
2.4.7	Ossatures Traditionnelles.....	11
2.4.8	Ossatures Lamellé Collé.....	12
2.4.9	Assemblages Boulonnés	12
2.4.10	Assemblages soudés.....	12
2.4.11	Matériaux et produits.....	13
2.4.12	Ferrures	13

2.5	Interfaces avec les différents corps d'états.....	15
2.5.1	Interfaces avec le lot Gros-Œuvre.....	15
2.5.2	Interfaces avec le lot CVC / Electricité	15
2.5.3	Interfaces avec le lot Couverture / Etanchéité / Zinguerie	15
[03]	DESCRIPTION DES OUVRAGES :	16
3.1	Travaux de déposes.....	17
3.1.1	Hors d'eau	17
3.1.2	Dépose des bardeaux bitumineux et accessoires	17
3.1.3	Dépose des planches de rives	17
3.1.4	Dépose des panneaux bois supports des bardeaux	17
3.1.5	Découpe localisée des avant-toits existants	18
3.2	Travaux de charpente bois	19
3.2.1	Renforcement de la charpente existante.....	19
3.2.2	Ossatures édicules pour gaines CVC.....	19
3.2.3	Panneaux bois support des bardeaux bitumineux.....	19
3.2.4	Ecran de sous toiture.....	20
3.2.5	Planches de rives.....	20
3.2.6	Chevêtres pour extractions diverses	20
[04]	REMISE EN ETAT DES LIEUX :	21
4.1	Remise en état des lieux.....	21

[01] GENERALITES :

1.1 Objet du CCTP

Il est rappelé que seul le présent CCTP est contractuel et que le quantitatif éventuellement joint au dossier de consultation, n'est fourni que dans le seul but de faciliter la remise de l'offre de l'entreprise. En conséquence nous conseillons vivement à l'entreprise de prendre connaissance de l'intégralité du présent CCTP qui sera l'unique document de référence lors d'une éventuelle contestation de l'entreprise, du Maître d'œuvre ou du Maître d'Ouvrage.

1.1.1 Définition du programme

Les travaux définis au stade « DCE » du présent programme concernent le lot 02 CHARPENTE BOIS pour les travaux de réfection des toitures des bâtiments B, D et C – pour le CMA FORMATION de Boulazac (24).

Le présent CCTP ne peut être dissocié de l'ensemble des pièces administratives (CCAP, CCAG), plans et détails divers joints au présent dossier.

1.1.2 Etudes techniques

Elles ont été réalisées suivant une mission normalisée de base, **sans études d'exécution**, suivant le Code de la Commande Publique (CCP) en vigueur depuis le 1^{er} avril 2019, par le Cabinet INTECH 6 boulevard Saltgourde 24430 MARSAC SUR L'ISLE, téléphone : 05-53-54-57-09.

1.1.3 Phasage de l'opération

Les travaux seront réalisés conformément au planning spécifique joint au dossier de consultation.

Les entreprises prendront toutes les dispositions nécessaires à la coordination de leurs travaux pour l'exécution de leurs prestations

1.1.4 Classements des bâtiments

Etablissement ERP de type R - 5° catégorie, selon la notice de sécurité

1.1.5 Liste des plans joints au dossier

N° PLANS	INTITULE PLAN	Niveaux	Echelle
01	PLANS DE L'ARCHITECTE ET CARNET DE DETAILS	TOUS NIVEAUX	1/50 ^{ème}

En précisant toutefois, que l'ensemble des documents ci-dessus mentionnés constitue la totalité des plans se trouvant dû au titre de la Maîtrise d'Œuvre et que tous les plans complémentaires devront être établis et produits par l'entrepreneur chargé de la réalisation des travaux.

1.1.6 Mémoire technique

L'offre de prix de l'entreprise doit obligatoirement être accompagnée d'un mémoire technique complet qui précisera la méthodologie des travaux, la totalité des matériaux mis en œuvre.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la qualité de ses choix et propositions techniques. Le mémoire technique fournis avec l'offre de l'entreprise influe directement sur la notation et le jugement de l'offre au travers des critères de pondération définis dans le règlement de consultation. La seule recherche du critère économique au détriment du choix qualitatif est à éviter.

L'entreprise veillera à préciser de manière détaillée sa gestion des traitements des déchets, en indiquant les filières d'évacuation envisagées.

L'entreprise précisera également la provenance des bois dans son mémoire technique compris fiches techniques associées.

1.1.7 Connaissance des lieux

L'entrepreneur, avant de remettre son offre, reconnaît avoir pris connaissance (complète et entière) des lieux, des abords, de l'importance des prestations, de la topographie et avoir sollicité le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage pour tous renseignements complémentaires.

Aucune plus-value ne sera consentie pour la méconnaissance des conditions d'accès, difficulté pour implanter les grues, problèmes de stationnement, contraintes d'horaires...etc.

1.1.8 Documents à fournir par l'entreprise

L'entreprise du présent lot établira, en accord avec le maître d'ouvrage, un plan des installations du chantier.

Un planning d'exécution est joint au présent dossier. Avant tout démarrage des travaux, ce dernier sera approuvé et signé par l'entrepreneur du présent lot.

En fin de chantier, chaque entreprise devra fournir son dossier des ouvrages exécutés : plans de réseaux, notices techniques, PV bordereaux et certificats..., Le nombre d'exemplaires sera défini par le maître d'œuvre.

1.1.9 Offre de prix

L'entreprise est réputée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sera parfaitement connu :

- Le dossier d'appel d'offres dans son intégralité
- Le site et les sujétions propres
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières

Elle devra signaler toutes erreurs ou omissions éventuelles, car elle ne pourra prétendre que celles-ci fassent l'objet d'une suspension de travaux ou d'une demande de supplément de prix. Toutes les précisions mentionnées sur les pièces graphiques, non décrites dans le C.C.T.P. sont dues par l'entreprise.

Au cas où la concordance entre deux ou plusieurs documents peut donner lieu à interprétation, l'appréciation en revient d'autorité au Maître d'œuvre d'exécution.

D'une façon générale, la solution retenue sera celle conduisant à la prestation la plus complète et de meilleure qualité.

Devront être exécutés comme étant dans le prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de la profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet des ouvrages et permettant une utilisation satisfaisante dans le cadre de l'ensemble de l'opération.

L'attention de l'entreprise du présent lot est attirée sur le fait qu'un Coordinateur Sécurité Santé ainsi qu'un contrôleur technique sont désignés par le Maître d'Ouvrage et que toutes leurs demandes sont à prendre en compte dans le cadre de son Marché forfaitaire.

L'entreprise mettra toute en œuvre pour garantir un parfait achèvement des travaux tout en respectant le délai des travaux. Dans tous les cas l'entreprise est au courant du caractère global et forfaitaire de son marché avec obligation des résultats.

L'entreprise fournira à son offre l'attestation d'assurance permettant de juger de la couverture adéquate au regard des risques encourus.

1.1.10 En fin de travaux ou de chantier

L'entreprise du présent lot devra être présente et exécuter :

- Les opérations préalables à la réception (OPR).
- Les mises en conformité éventuelles après OPR.
- La réception des ouvrages en parfait état d'achèvement et de fonctionnement.
- Le dossier des ouvrages exécutés (DOE)

1.2 Prescriptions Générales

1.2.1 Installation de chantier

Pour les installations propres à son corps d'état, Il devra tenir compte des impératifs et charges inhérentes au chantier, à ses prestations et à ses besoins, notamment en moyens de levages, il devra faire son affaire de la situation du terrain, des accès, des aires de stockages.

1.2.2 Compte prorata

Le compte prorata sera géré par l'entreprise du lot gros-œuvre.

1.2.3 Plans EXE et PAC Charpente Bois

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge la mission EXE ainsi que les plans d'atelier et de chantier (plans PAC).

Les éléments suivants sont compris dans la mission EXE :

- Notes de calculs de tous les ouvrages du lot charpente bois
- Descente de Charges
- Plans d'exécution comprenant :
 - Vues en plan et coupes verticales
 - Nature et qualité des profilés
 - Détails de principe de conception des assemblages
 - Détails de principe de scellements et appuis
 - Implantation exact des éléments
 - Le positionnement et la nature des contreventements

Les éléments suivants sont compris dans la mission PAC :

- Plans d'atelier et de chantier réalisés à partir des plans d'exécution
- Calculs et détails de tous les assemblages
- Calculs et détails des scellements et appuis
- Plans de montage sur chantier, nomenclatures
- Les fiches de tailles de chaque pièce
- Le relevé sur site avant mise en fabrication pour les éléments concernés
- Se rapprocher de tous les autres corps d'état afin de s'informer des dispositions particulières et réservations diverses à intégrer

L'ensemble sera à la charge exclusive de l'entrepreneur du présent lot, mais ne pourra être contractuels que sur approbation écrite de l'architecte et du bureau de contrôle.

1.2.4 Echafaudage / Protection et Nettoyage

Echafaudage/Levage/Protections Générales :

- L'entreprise devra prévoir toutes les protections et échafaudages réglementaires, qui lui seront nécessaires à une parfaite et complète sécurité de son personnel, ainsi qu'à une parfaite et complète mise en œuvre de ses matériaux.
- Elle intégrera également les moyens de levage et d'accès complémentaires aux différentes zones de travaux.
- Elle devra adapter ses moyens d'accès en fonction des différents bâtiments et localisation des toitures faisant l'objet d'une réfection

Protection :

- L'entreprise est entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.
- Elle devra prendre toutes les précautions pour que ses ouvrages ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier.
- Elle devra aussi lors de travaux prévoir toutes les protections nécessaires des ouvrages à conserver.
- Mise en place des filets de sécurité en sous face des toitures à rénover
- Mise en place des garde-corps de sécurité collective en périphérie des zones de travaux

Nettoyage :

- L'entreprise devra un nettoyage et enlèvement des gravois journalier du chantier ainsi qu'un général à la fin de son intervention.
- La Maitrise d'Œuvre se laisse le droit de nommer une entreprise pour réaliser cette prestation si le travail réalisé par le titulaire du présent lot ne s'avère pas satisfaisant.
- Il va de soi que le montant de ces travaux serait imputé sur le marché du présent lot

Traitement des gravois et déchets :

- Se reporter au rapport du coordonnateur S.P.S.

D'une manière générale, l'entrepreneur titulaire du présent lot doit la totalité des ouvrages de sa spécialité tels qu'ils apparaissent sur les documents graphiques de la consultation, même s'ils ne sont pas décrits dans le présent CCTP.

[02] PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 Documents Techniques et Normes

Les travaux du présent lot devront être exécutés conformément aux normes et décrets en vigueur, à savoir :

- Les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail ;
 - le code de la construction et de l'habitation ;
 - le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
 - le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).
 - Arrêtés
 - Décrets
 - les règles de calculs :
 - Eurocode 0 Base de calcul des structures
 - Eurocode 1 Action sur les structures
 - Eurocode 2 calcul des structures en béton
 - Eurocode 3 calcul des structures en acier
 - Eurocode 4 calcul des structures mixtes acier-béton
 - Eurocode 5 calcul des structures en bois
 - Eurocode 6 calcul des ouvrages en maçonnerie
 - Eurocode 7 calculs géotechniques
 - Eurocode 8 calculs des structures pour leur résistances aux séismes
 - Eurocode 9 calculs des structures en aluminium
 - les Normes françaises homologuées (NF) et amendements
 - les DTU suivants (compris amendements) :
 - DTU 40.6 Travaux d'évacuation des eaux pluviales
 - DTU 60.11 Règles de calculs des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales
 - DTU 32.1 (D.T.U. P 22.201) : Construction métallique
 - DTU 32.2 (NFP22.202)
- Pour tous les ouvrages devant recevoir une protection par galvanisation à chaud de classe II, les aciers employés devront, pour leur part, répondre aux spécifications de la norme NF-A-35-503.

Cette liste n'est en aucun exhaustive, il appartient à l'entreprise de se référer aux textes et règlements en vigueur à la date de remise de son offre et de prendre les dispositions pour que celle-ci soit en tous points réglementaires

2.2 Tolérances et état de surface

Les valeurs des tolérances dimensionnelles des ouvrages finis sont précisées dans les :

- normes,
- DTU,
- règles professionnelles.

Les Entrepreneurs devront, pour leurs ouvrages, respecter strictement ces tolérances. Dans le cas de dépassement de ces tolérances dimensionnelles, le maître d'œuvre pourra refuser l'ouvrage et exiger son remplacement.

2.3 Prescriptions Techniques générales

2.3.1 Echafaudages et moyens de levage

Les échafaudages devront être conformes aux normes et décrets en vigueur. Un certificat de conformité délivré par un organisme de contrôle dès achèvement des installations devra être transmis au maître d'ouvrage et maître d'œuvre. Une attestation certifiant que les échafaudages sont montés par des personnes ayant reçu les formations adéquates devra être transmis au maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

L'entreprise devra fournir un plan de son installation au maître d'ouvrage et maître d'œuvre pour approbation.

Un contrat devra être réalisé en cas d'utilisation pas d'autres entreprises, les compléments de locations et d'échafaudages supplémentaires seront à la charge des dites entreprises.

Toutes les précautions devront être prises pour interdire l'accès aux personnes étrangères au chantier.

DANS TOUS LES CAS, LE PRIX DES ECHAFAUDAGES, NACELLES TRANSPORT, LOCATION, MONTAGE DEMONTAGE SERONT INCORPORES AUX OUVRAGES

2.3.2 Caractéristiques des matériaux

Les fournitures et matériaux utilisés pour les ouvrages à réaliser devront répondre aux normes et décrets en vigueur, pouvoir justifier des avis techniques et procès-verbaux valides

2.4 Prescriptions Particulières

2.4.1 Mesures de sécurité

L'entreprise du présent lot devra prévoir dans son chiffrage toutes les mesures de sécurité, d'hygiène et prévention des accidents du travail durant la durée des travaux

- protections collectives et individuelles (casques, bottes, harnais, bouchons d'oreilles etc...)
- La mise à disposition d'une pharmacie de chantier
- dispositifs de sécurité
- prestation conforme à la notice de sécurité
- formation du personnel sur les règles à respecter
- aménagements et matériels nécessaires
- La signalisation de circulation réglementaire.
- la sécurisation du chantier, des voiries et des piétons.
- etc...

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pourront s'il le juge nécessaire sanctionner l'entreprise en cas de non-respect de la réglementation.

2.4.2 Protection des ouvrages

L'entreprise du présent lot devra prévoir dans son chiffrage toutes les précautions pour assurer la protection des ouvrages réalisés ou existants.

Les protections seront maintenues jusqu'à la réception de travaux.

2.4.3 Accès chantier

L'entreprise du présent lot devra respecter les dispositions en matière de sécurité pour l'accès au chantier. Les photocopies, à jour, des cartes d'identité de tous les intervenants seront à fournir pour accéder au site ainsi que les papiers des véhicules pour approvisionnement.

Toutes les demandes de la maîtrise d'ouvrage seront à respecter scrupuleusement : horaires, bruit, etc.

Les moyens de transport ne devront en aucun cas dégrader les voies, qui seront remis en état à la charge de l'entreprise en cas de manquement.

2.4.4 Gestion des déchets

L'entreprise du présent lot établira un PPGED Plan Particulier de Gestion des Déchets, validé par le Maître d'œuvre, dans lequel seront définies :

- les méthodes pour limiter le mélange des matériaux et en permettre le recyclage éventuel.
- La gestion des déchets, pendant toute la durée des travaux
- le traitement de déchets à risques avec déclaration réglementaire
- le contrôle et le suivi mis en œuvre
- le plan du emploi des déchets sur le chantier

2.4.5 PPSPS

Conformément à la réglementation (loi 93-1418 du 31.12.93) et du décret 94-1159 du 26.12.94), ce document, établi par chaque entreprise, doit être réalisé avant le début des travaux (l'entreprise dispose de 30 jours à compter de la réception du contrat signé par le maître d'ouvrage pour préparer son chantier et entre autres son PPSPS).

2.4.6 Qualité des matériaux

La mise en œuvre d'aciers de réemploi est interdite, les aciers devront être choisis parmi les types homologués de l'OTUA, ils seront de la nuance acier doux ADX 33/46.

Les fers ne devront présenter ni calamine, ni rouille, ils seront refusés s'ils sont cassants, s'ils comportent des pailles, brûlures, flashes, fentes et manques de matière.

- Limite élastique :
 - 24 daN/mm² pour les profilés en tubes, cornières, fers plats
 - 28 daN/mm² pour les profilés IPE, HEA, UPN, UPE
 - 36 daN/mm² pour les profilés PRS suivants dimensionnement

- Allongement de rupture : 20 %

Tous les aciers utilisés seront neufs et conformes aux normes en vigueur.

2.4.7 Ossatures Traditionnelles

Les bois seront résineux (Pin maritime / Douglas) de catégorie C24. Lors de leur mise en œuvre les bois devront présenter un degré d'humidité variant de 13 à 17%, sachant que la moyenne est de 14%.

Tous les bois mis en œuvre devront être conformes aux NFB 52.001 et 52.0015, dans les qualités suivantes :

- Tous les éléments seront fournis en bois de catégorie C24 (Bois de choix ne présentant aucune trace d'échauffure, de pourriture, dégât d'insecte) sciés en arêtes vives avec une pente générale de fil admissible sur une face de 12% maximum.
- Les nœuds sains et adhérents non groupés de 40mm de diamètre seront acceptés, ainsi que les fentes superficielles.
- Les bois seront rabotés sur quatre faces, aucun flache n'étant toléré.
- les bois de charpente seront traités éventuellement avec des produits suivant les exigences du règlement Européen « Biocide » ou label éco-certifié.

Les bois utilisés, devront provenir de la ressource locale (à minima d'origine française), ils seront " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement.

Les bois devront présenter un marquage CE Bois, afin d'être conforme au règlement européen.

Les bois traités seront certifiés CTB-B+ ou les produits de traitement sont certifiés CTB-P+ (ou équivalent).

Ces certifications garantissent le respect de la Directive 98/8/CE concernant la mise sur le marché des produits biocides.

2.4.8 Ossatures Lamellé Collé

Ces charpentes seront réalisées en lamellé-collé de catégorie GL24/GL28, lamelles de bois collées, collage résorcine, ponçage soigné, impression et traitement compris.

Les assemblages et fixations par éléments soudés en tôles fortes, platines sabot etc., seront traités à l'antirouille ou galvanisés et boulonnés avec rondelles et boulons galvanisés, l'entrepreneur veillera à l'ajustement des axes de boulonnages, à leurs entraxes et à leurs positions sur les pièces de bois.

Les sections seront en stricte conformité avec les plans techniques du bureau d'études.

Tous les ouvrages, fixations et assemblages sont prévus au présent lot.

Les bois de charpente seront traités éventuellement avec des produits suivant les exigences du règlement Européen « Biocide » ou label éco-certifié.

Les bois utilisés, devront provenir de la ressource locale (à minima d'origine française), ils seront " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement.

Les éléments en bois lamellé collé devront justifier de la certification ACERBOIS-GLULAM ou équivalent. Le certificat correspondant devra être transmis au bureau de contrôle pour validation.

Les éléments en bois lamellé-collé devront également justifier d'une déclaration de conformité CE (Niveau d'attestation 1), copie à transmettre à l'organisme de contrôle.

Les bois devront présenter un marquage CE Bois, afin d'être conforme au règlement européen.

2.4.9 Assemblages Boulonnés

Boulons HR :

Utilisation de boulons marqués selon les recommandations du CTICM posés suivant les normes NF P 22 460 à 22 469.

-Boulons HR 10.9

Vis Classe 10 - 9

Ecrous Classe 10

Rondelles HR Dureté Vickers 306/370

-Boulons HR 8.8

Vis Classe 8-8

Ecrous Classe 8

Rondelles HR Dureté Vickers 306/370

Les vis devront porter la marque et le sigle du fabricant.

Tolérances et finitions selon la norme NA E 2700.

Boulons Ordinaires :

-Qualité au moins égale à celle des aciers laminés,

-Utilisation de préférence des boulons 6/8,

-Poses suivant Normes NFP 22 430 et 431.

2.4.10 Assemblages soudés

Tous les assemblages soudés seront réalisés à l'atelier. Le soudage sur le chantier sera limité et notifié avant exécution au Bureau de Contrôle.

Ils seront conformes à la norme NFP 22 470.

La classe des assemblages sera au minimum la classe 2 au sens de la norme NFP 22 471

2.4.11 Matériaux et produits

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages du marché devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

Les matériaux et produits prévus dans les DTU (CCTG) ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

L'ensemble des produits, systèmes ou procédés utilisés sur le projet devront avoir des caractéristiques vérifiées et compatibles avec leur usage. Pour ce faire, les différents produits, systèmes et procédés utilisés auront des caractéristiques d'aptitude à l'emploi évaluées et vérifiées ; c'est à dire qu'ils :

- bénéficient d'un avis technique (AT ou Atec),
- bénéficient d'un DTA (Document Technique d'Application),
- bénéficient d'une "confirmation d'agrément" par l'un des membres de l'UEATc (équivalents européens),
- bénéficient d'une ATEX (Appréciation Technique Expérimentale) favorable,
- bénéficient d'un ATE (Agrément Technique Européen),
- bénéficient d'un Pass Innovation (feu vert ou feu orange),
- sont certifiés par un organisme accrédité par un membre de l'European Accreditation (en France : CSTB, ACERMI, NF, etc.)

Les listes des produits certifiés sont disponibles sur le site www.afocert.fr, et les listes de ceux bénéficiant d'AT, DTA, ATEX, Pass Innovation, ATE sont disponibles sur le site www.cstb.fr. À défaut, le produit devra justifier de caractéristiques équivalentes. L'équivalence s'entend au sens de la recommandation T1-99 du GPEN établie en date du 07 Octobre 1999. "

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

Produits certifiés :

La certification des produits est codifiée dans le Code de la Consommation (Livre 1, Titre 1, Chapitre 5 : parties législative et réglementaire).

De nombreux produits, matériaux, équipements, etc, ont fait l'objet d'une certification ou d'une marque de qualité. Ces produits certifiés comportent un marquage clairement visible avec le sigle correspondant NF, CTB, ATG, QUALIF, CEKAL, ACERFEU, etc, ainsi que CE.

Ces marques de qualité sont exigées :

- Pour les marchés publics
- Dans tous les cas de marché

Par les organismes de contrôle technique et les assureurs :

- Soit la certification,
- Soit des justifications apportant les preuves que le produit est équivalent, ces justifications étant à la charge de l'entrepreneur.

2.4.12 Ferrures

Fourniture et mise en œuvre de ferrures mécano-soudées, d'épaisseur appropriée pour l'ensemble des assemblages singuliers avec des efforts importants :

Assemblages des pannes

Assemblages des contreventements

Assemblages des boutons des poutres au vent de la toiture

Boulonnerie

L'ensemble des ferrures seront galvanisées pour répondre au traitement anticorrosion.

Protection des aciers selon la NF P 24-351 : pour l'ensemble des ferrures métalliques par galvanisation.

Elle devra répondre aux normes :

- NF EN ISO 1461 (propriétés caractéristiques du revêtement de galvanisation par immersion de juillet 1999)
- NF EN ISO 14713 (précautions à prendre sur la conception des pièces pour obtenir les revêtements galvanisés de bonne qualité Juillet 1999.

Elle devra être effectuée dans les conditions de la norme NF-A-91-121, notamment pour ce qui concerne la masse minimale de zinc déposée et son adhérence (classe minimale Z 350).

Tout usinage ou perçage après traitement à chaud sera à limiter au strict nécessaire, et une protection anticorrosion sera reconstituée dans ces zones retouchées (application d'un primaire suivi d'une peinture riche en zinc, à proscrire l'application de galvanisation à froid en bombe aérosol).

Les aciers employés devront, pour leur part, répondre aux spécifications de la norme NF-A-35-503.

2.5 Interfaces avec les différents corps d'états

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs ont accès à toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les CCTP de chacun des lots.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront, en aucun cas, faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer, pour vérifier leurs obligations en matière de prestations et de liaison avec les autres corps d'état.

2.5.1 Interfaces avec le lot Gros-Œuvre

Le Lot charpente bois aura à sa charge :

- Tous les plans d'exécution de ses ouvrages au lot gros œuvre pour intégration des différentes réservations (sommiers, ancrages, etc...)
- La fourniture des platines de pré scellement et implantation avant coulage par le lot gros œuvre

2.5.2 Interfaces avec le lot CVC / Electricité

Le lot CVC devra fournir au lot charpente bois :

- Tous les plans d'exécutions pour intégration des réservations en toiture et sur les façades
- L'ensemble des charges s'appliquant aux différentes structures

Le présent lot aura à sa charge l'ensemble des chevêtres pour les réservations en toiture et en façades

2.5.3 Interfaces avec le lot Couverture / Etanchéité / Zinguerie

Le lot Couverture / Etanchéité / Zinguerie devra fournir au lot charpente bois :

- Tous les plans d'exécutions pour intégration des réservations en toiture et sur les façades
- L'ensemble des charges s'appliquant aux différentes structures

Le présent lot aura à sa charge l'ensemble des chevêtres pour les réservations en toiture et en façades

[03] DESCRIPTION DES OUVRAGES :

Pour les travaux il sera compris :

- Mise en place de protections des salariés et de zonages au périmètre des travaux.

- Les échafaudages et moyens d'accès aux différentes toitures faisant l'objet de travaux de réfection, compris mise à disposition pour le lot étanchéité après déposes

- Les moyens de levage et de manutention pour le montage de la charpente bois et des différentes déposes

Hypothèses de calculs :

Région de vent : Zone 1
Site : IIIb
Région de Neige : A2
Altitude : 100m

Charges permanentes :

Couverture : 20 daN/m²
Divers : 25 daN/m²

Zone Sismique : Zone 1 – Très faible
Les règles parasismiques ne s'appliquent pas

3.1 Travaux de déposes

3.1.1 Hors d'eau

Dans le cadre de ses travaux, l'entreprise devra assurer pendant toute la durée de son intervention le hors d'eau du bâtiment existant par un bâchage provisoire au droit de ses différentes interventions.

Seront compris l'ensemble des ossatures complémentaires et câbles de tensions. Fixations sur éléments de structure auto stables et/ou ossatures secondaires complémentaires à mettre en œuvre par l'entreprise. Compris réalisation d'un système d'évacuation des EP vers les réseaux existants.

Les installations seront contrôlées de manière régulière pour s'assurer de la bonne tenue du système. En outre, le dispositif sera maintenu jusqu'au travaux de charpente et de la nouvelle couverture.

Localisation : Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.1.2 Dépose des bardeaux bitumineux et accessoires

Dépose et arrachage des bardeaux bitumineux, compris accessoires associées au droit des versants de toitures concernées par une réfection globale selon localisation ci-dessous.

La prestation comprendra la dépose éventuelle du/des sous couches éventuelles, jusqu'au panneau bois support existant.

Compris également la dépose des différents plâges, zinguerie attenante et autre chatières éventuelle de ventilation selon les versants concernés.

Toutes sujétions de dépose, compris évacuation et tri dans les bennes spécifiques

Localisation : Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.1.3 Dépose des planches de rives

Dépose et évacuation des planches de rives, compris pliage métallique existant au droit des différentes toitures faisant l'objet d'une réfection.

Localisation : Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.1.4 Dépose des panneaux bois supports des bardeaux

Dans le cadre des travaux de rénovation, l'entreprise devra la dépose de l'ensemble des panneaux bois existant au droit des différentes réfections de toitures. Au préalable, tous les dispositifs de sécurisation de la sous-face de la couverture seront à mettre en œuvre.

Compris l'ensemble des accessoires, rives, faîtières, etc...

Localisation : Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

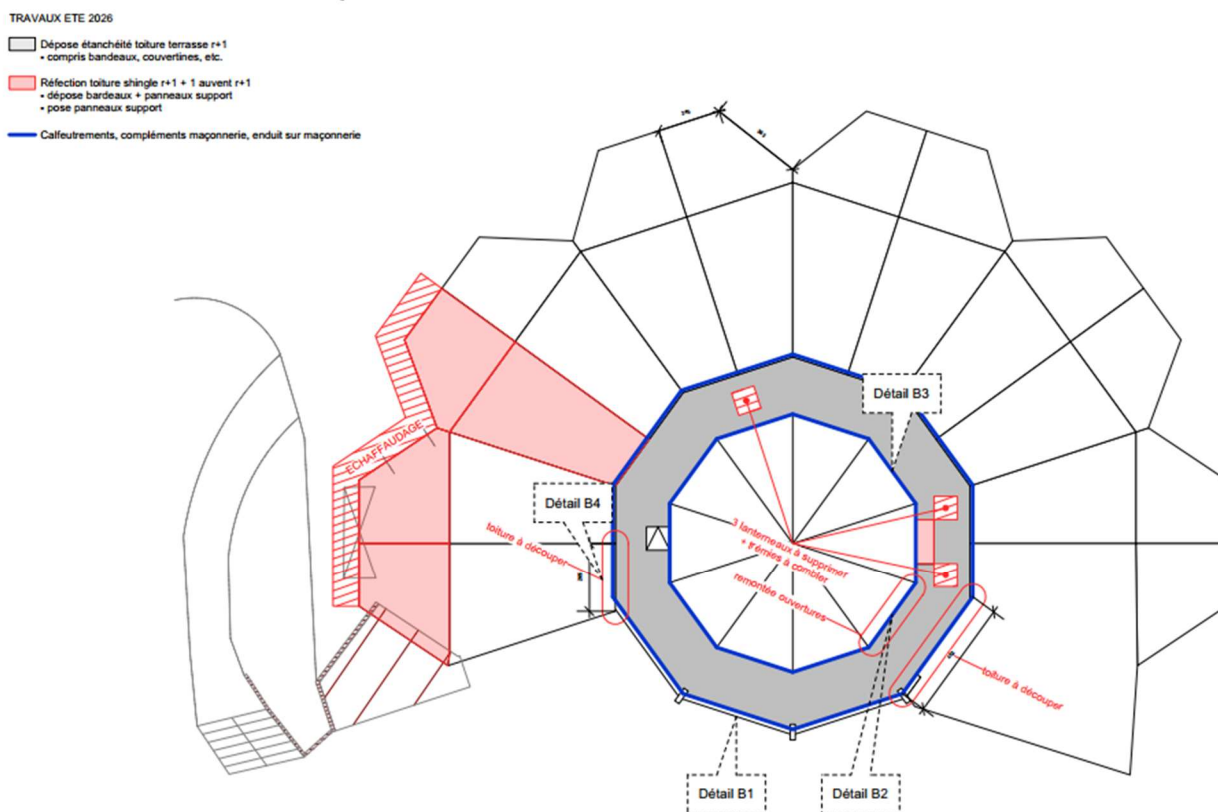
Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.1.5 Découpe localisée des avant-toits existants

L'entreprise devra la découpe localisée de certains avant-toits existants afin de permettre un traitement des relevés d'étanchéité avec une hauteur de 15cm minimum au-dessus du nouveau complexe de couverture.

La prestation intégrera éventuellement la reprise et/ou confortement localisée de la charpente bois existante, par l'ajout de pièces de renforts et reprises des assemblages associées, si nécessaire.

Localisation : Découpes localisées des avant-toits existants au niveau du bâtiment B (selon Plan n°05 et plan n°14 du carnet de détails de l'architecte) et selon localisation ci-dessous :



3.2 Travaux de charpente bois

3.2.1 Renforcement de la charpente existante

Suite à la dépose des panneaux bois support des bardeaux bitumineux des toitures faisant l'objet de réfection suivant articles précédents, l'entreprise devra intégrer une provision pour le confortement et/ou remplacement des supports bois existants présentant des désordres.

Le cas échéant, la planéité de la charpente sera à contrôler et mettre à niveau si nécessaire.

Localisation : Provision de charpente bois en renforcement et/ou remplacement des pièces dégradées

Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.2.2 Ossatures édicules pour gaines CVC

Fourniture et pose d'une ossature de toiture comprenant les éléments suivants :

- Chevrons porteurs en bois massif de classe 3 de section appropriée
- Panneaux bois support CTBX de 19mm minimum
- Planche de rive formant le débord de l'édicule (sur 3 cotés) – classe 3 minimum
- Dimensions selon plan du lot 04 – compris débord complémentaire de 15 cm autour des différents édicules

Compris toutes sujétions de raccord aux ouvrages existants, de découpes et d'ajustements sur site.

Localisation : Ossatures de toiture des 6 édicules créés au niveau de la toiture terrasse du bâtiment B / selon plan du lot 04 – CVC / électricité

3.2.3 Panneaux bois support des bardeaux bitumineux

Fourniture et mise en œuvre de panneaux, supports des bardeaux bitumineux selon recommandations et conformément au DTU40.14.

Panneaux de type CTB-H ou techniquement équivalent d'épaisseur 22mm minimum, épaisseur à confirmer selon portée et charges s'appliquant sur les différentes toitures.

Compris fixations par pointes ou vis, disposées tous les 15 cm environ sur le bord des panneaux et tous les 30 cm au droit des appuis intermédiaires, conformément au DTU en vigueur.

Les longueurs des pontes ou vis seront à confirmer selon l'épaisseur du matériau retenu.

Toutes les découpes, ajustements et sujétions de pose seront compris.

Traitement fongicide, insecticide et anti-termite

Ignifugation complémentaire des panneaux à intégrer

Localisation :

Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.2.4 Ecran de sous toiture

Suite à la mise en œuvre des nouveaux panneaux bois support des bardeaux bitumineux, l'entreprise devra la fourniture et pose d'un écran sous toiture agrafé selon les recommandations du fabricant.

L'écran sera en adéquation avec les pentes des différentes toitures à réaliser. Les distances des recouvrements horizontaux et transversaux seront à respecter scrupuleusement, conformément à l'avis technique ou recommandations du fabricant. Le cas échéant, la nature de la sous-couche sera à adapter en conséquence.

L'écran assurera également la protection des panneaux bois lors de la phase travaux, jusqu'à l'intervention du lot couverture / étanchéité et la pose des bardeaux bitumineux.

Localisation : Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.2.5 Planches de rives

Fourniture et mise en œuvre de nouvelles planches de rives en remplacement des pièces existantes déposées.

Section équivalente aux éléments existants.

Compris découpes, ajustements et organes de fixations à la charpente existante.

Toutes sujétions de mise en œuvre.

Ces éléments serviront de support

Classe de service 3

Traitement insecticide – Fongicide

Localisation : Selon plans de l'architecte :

Bâtiment B – 4 versants de toiture à traiter

Bâtiment C – 5 versants de toiture à traiter

Bâtiment D – 3 versants de toiture à traiter (auvent d'habillage) – selon détail D6

3.2.6 Chevêtres pour extractions diverses

Réalisation de chevêtres en bois massif de section appropriée, fixés entre les pannes de couverture, pour extractions des diverses sorties en toiture (ventilations, crosses, etc...)

Dimensions et positions des chevêtres en fonction des besoins des lots fluides

Classe de service 2

Traitement insecticide - Fongicide

Localisation : Sections et localisation selon plans des lots techniques et extractions existantes à contrôler

[04] REMISE EN ETAT DES LIEUX :

4.1 Remise en état des lieux

Compte tenu du lieu d'exécution de ces travaux, un nettoyage journalier sera mis en place par tous les moyens appropriés.

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état du terrain pour toutes les zones ayant été utilisées pour les installations de chantier.