


<p>PRO</p>	 <p>COMPAGNIE IMMOBILIÈRE DE RESTAURATION</p>
<p>PROJET</p>	<p>Réhabilitation de 66 logements 18 rue Henry de Montherlant 334400 TALENCE</p>
<p>Maître d'Ouvrage</p>	<p>France Pierre Patrimoine 137 rue Achard – CS 80013 33070 Bordeaux CEDEX</p>
<p>Contractant Général</p>	<p>Groupe CIR 137 rue Achard – CS 80013 33070 Bordeaux CEDEX</p>
<p>Maîtrise d'œuvre</p>	<p>ARCHITECTE Juliette FAUGERE - LAH/AT 7 avenue Raymond Manaud 33520 BRUGES</p> <p>BET Thermique BARBANEL ZAC de Garossos – 100bis rue de Riou 31700 BEAUZELLE</p>
<p>Contrôle Technique</p>	<p>SOCOTEC Domaine du millénium - 3 impasse Henry Le Chatelier 33692 MERIGNAC CEDEX</p>
<p>Coordonnateur S.P.S</p>	<p>SOCOTEC Domaine du millénium - 3 impasse Henry Le Chatelier 33692 MERIGNAC CEDEX</p>
<p>DATE</p>	<p>JANVIER 2019</p>
	<p>Cahier des Clauses Techniques Particulières</p>
<p>LOT 04</p>	<p>CHARPENTE BOIS</p>

1.1.	OBJET DU PRESENT DESCRIPTIF.....	4
1.2.	CONSISTANCE DU PRESENT LOT.....	4
1.3.	TEXTES DE REFERENCE.....	4
1.4.	RESPONSABILITE EN COURS DE TRAVAUX.....	6
1.5.	COMPTE PRORATA A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE.....	6
2.	CHARPENTE BOIS.....	7
2.1.	GENERALITES.....	7
2.1.1.	<i>Préambule</i>	7
2.1.2.	<i>Engagement de l'entrepreneur</i>	7
2.1.3.	<i>Protection des bois – Traitement</i>	7
2.1.4.	<i>Détails</i>	7
2.1.5.	<i>Charges climatiques</i>	7
2.1.6.	<i>Etudes techniques</i>	8
2.1.7.	<i>Contrôles – Réception</i>	8
2.1.7.1.	Contrôles.....	8
2.1.7.1.1.	Contrôle de la conformité des matériaux.....	8
2.1.7.1.2.	Contrôle de la conformité de la mise en œuvre.....	9
2.1.7.2.	Réception.....	9
2.1.7.2.1.	Conditions de réception des ouvrages.....	9
2.1.7.2.2.	Documentation.....	9
2.1.8.	<i>Divers</i>	10
2.1.8.1.	Etudes techniques et quantitatives.....	10
2.1.8.2.	Hygiène – Sécurité.....	10
2.1.9.	<i>D.O.E.</i>	10
2.1.10.	<i>Nettoyage</i>	11
2.2.	CHARPENTE *SANS OBJET*.....	11
2.2.1.	<i>Contraintes incendie</i>	11
2.2.2.	<i>Contraintes de déformation</i>	11
2.2.3.	<i>Caractéristiques des matériaux</i>	11
2.2.3.1.	Matériau de base bois.....	11
2.2.3.2.	Assemblage bois.....	11
2.2.3.3.	Protection des bois.....	11
2.2.4.	<i>Normes et règlements</i>	12
2.2.4.1.	Documents généraux de référence.....	12
2.2.4.2.	Documents particuliers.....	12
2.2.5.	<i>Tolérances et essais</i>	13
2.2.5.1.	Tolérances.....	13
2.2.5.2.	Essais.....	13
2.2.6.	<i>Prescriptions particulières</i>	13
2.2.6.1.	Etat des matériaux.....	13
2.2.6.2.	Qualité des parties visibles.....	13
2.2.6.3.	Définition des matériaux.....	14
2.2.6.4.	Documentation technique.....	14
2.3.	CHARPENTE MANSARDEE OU TRADITIONNEL *SANS OBJET*.....	14
2.4.	RETOUSEMENT DES FERMES EXISTANTES *SANS OBJET*.....	14
2.5.	CREATIONS DE PLANCHER BOIS *SANS OBJET*.....	14
2.6.	CHEVETRE AU DROIT DES TREMIES *SANS OBJET*.....	15
2.7.	CREATION DE CHEVETRES EN TOITURE *SANS OBJET*.....	15
2.7.1.	<i>Chevêtres pour velux de désenfumage (Voir plan Bureau Ingénierie)</i> *SANS OBJET*.....	15
2.7.2.	<i>Chevêtres velux suivant plans architectes</i> *SANS OBJET*.....	15
2.8.	DEPOSE DES LANTERNEAUX EXISTANTS *SANS OBJET*.....	15
2.9.	CREATION DE CHEVETRES EN PLANCHER *SANS OBJET*.....	15
2.10.	TRAPPES D'ACCES AUX COMBLES *SANS OBJET*.....	16
2.11.	CHARPENTE – STRUCTURE PORTEUSE POUR BALCONS.....	16
2.12.	BALCONS EN OSSATURE BOIS.....	16

2.13.	TERRASSES BOIS SUR SOLIVAGE	17
2.14.	PERGOLA FILANTE EN COURONNEMENT CHARPENTE BALCONS.....	17
2.15.	PERGOLA GALERIE EN COUVERTURE DE COURSIVE.....	17

GENERALITES

1.1. OBJET DU PRESENT DESCRIPTIF

Les travaux ont pour objet

Caractéristiques principales de l'opération :

Le présent document « C.C.T.P. » définit les travaux du lot **Charpente - Couverture - Zinguerie** nécessaires à cette opération et les Clauses Spécifiques qui y sont assujetties.

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance et tenir compte des exigences et des conditions qu'il doit respecter, lesquelles sont exposées dans l'ensemble du dossier d'appel d'offres de la présente opération.

1.2. CONSISTANCE DU PRESENT LOT

Tous les travaux et fournitures nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages faisant l'objet du présent lot, même les travaux non spécialement décrits, doivent être :

- prévus par l'entrepreneur,
- exécutés conformément aux Règles de l'Art,
- chiffrés dans la proposition forfaitaire.

Ils sont implicitement compris dans les prix unitaires de l'offre pour respecter le caractère forfaitaire de la proposition.

Sont compris également tous les ouvrages devant concourir à la réalisation des installations, de même que toutes les démarches à effectuer auprès des Administrations ou Collectivités pour les raccordements, réception par les Pouvoirs Publics, autorisations de mise en exploitation, contrôle de conformité.

1.3. TEXTES DE REFERENCE

Doivent être respectés :

- Les textes législatifs et réglementaires,
- Les textes techniques de caractère normatif, notamment :
 - * Les prescriptions des normes françaises de l'AFNOR, les publications internationales,
 - * Les règles et prescriptions techniques D.T.U,
 - * Les avis techniques et agréments européens,
 - * Les règles professionnelles,
 - * Les réglementations relatives à la sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public.

Les principaux textes ci-après rappelés ne correspondent pas à une liste limitative. Par ailleurs, l'entrepreneur ne peut pas se retrancher derrière ces textes pour ne pas réaliser les prestations du présent dossier supérieures ou de meilleure sécurité que ce qu'ils prévoient dans la mesure où elles ne leur sont pas contradictoires.

A titre indicatif, pour la réalisation du présent lot l'entreprise se conformera aux documents techniques unifiés suivants :

Constructions en bois

			Références normatives	Date de prise d'effet
DTU 31.1	Charpente et escaliers en bois	Cahier des clauses tech.	Norme homologuée NF P21-203-1	mai 1993
		Amendement A1 au CCT	Norme homologuée NF P21-203-1/A1	février 1998
		Amendement A2 au CCT	Norme homologuée NF P21-203-1/A2	août 2002
		Cahier des clauses spéciales	Norme homologuée NF P21-203-2	mai 1993
		Amendement A1 au CCS	Norme homologuée NF P21-203-2/A1	août 2002
DTU 31.2	Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois	Cahier des clauses tech	Norme homologuée NF P21-204-1	mai 1993
		Amendement A1 au CCT	Norme homologuée NF P21-204-1/A1	février 1998
		Cahier des clauses spéciales	Norme homologuée NF P21-204-2	mai 1993
DTU 31.3	Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets	Règles de mise en œuvre	Norme homologuée NF P21-205-1	mai 1995
		Erratum		Sept 1995
		Règles conception et calcul	Norme homologuée NF P21-205-2	mai 1995
		Erratum		Sept 1995
		Cahier des clauses spéciales	Norme homologuée NF P21-205-3	mai 1995

40 Couverture

			Références normatives	Date de prise d'effet
DTU 40.21	Couvertures en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief	Cahier des clauses tech	Norme homologuée NF P31-202-1	Oct 1997
		Amendement A1 au CCT	Norme homologuée NF P31-202-11A1	Sept 2001
		Cahier des clauses spéciales	Norme homologuée NF P31-202-2	Oct 1997
		Cahier des clauses spéciales	Norme homologuée NF P31-203-2	Sept 1996
DTU 40.22	Couverture en tuiles canal de terre cuite	Cahier des clauses tech	Norme homologuée NF P31-201-1	Mai 1993
		Amendement A1 au CCT	Norme homologuée NF P31-201-11A1	Déc 1996
		Amendement A2 au CCT	Norme homologuée NF P31-201-11A2	Janv 1999
		Amendement A3 au CCT	Norme homologuée NF P31-201-1/A3	Sept 2001
		Cahier des clauses spéciales	Norme homologuée NF P31-201-2	Mai 1993
DTU 40.5	Travaux d'évacuation des eaux pluviales	Cahier des clauses tech	Norme expérimentale P36-201	Nov 1993
		Amendement A1 au CCT	Norme expérimentale XP P36-2011A1	Déc 1997
DTU 60.32	Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales	Cahier des charges	Norme homologuée NF P41-212	mai 1993
		Amendement A1 au CC	Norme homologuée NF P41-212/A1	oct 2000

REGLES DE CALCULS

Feu

		Editeur	Date de prise d'effet
Règles FB Norme expérimentale XP P92-701	Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton	CSTB	Oct 1987
	Amendement A1 (XP P92-701A1)	CSTB	Déc 2000
Règles FA Norme expérimentale XP P92-702	Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier et Annexe (Méthodologie de caractérisation des produits de protection)	CSTB	Déc 1993
Règles BF 88	Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois Erratum n° 2	CSTB	janv. / fév. 1988 Sept 1988
Règles FPM 88	Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton)	CSTB	sept 1988

Neige - Neige & Vent

		Editeur	Date de prise d'effet
Règles « N 84 » modifiées 95	Actions de la neige sur les constructions (fascicule n° 61) ¹⁹	CSTB	septembre 1996
	Erratum n° 2	CSTB	juillet 1997
	Modificatif n° 1	CSTB	avril 2000

¹⁹ Les règles N 84 sont applicables en remplacement de la partie relative à la neige des Règles NV 65 pour les constructions relevant des Règles BAEL et des Règles BPEL.

		Editeur	Date de prise d'effet
Règles NV 65 DTU P06-002	Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes	CSTB	janvier 2001

Béton armé

		Editeur	Date de prise d'effet
Règles BAEL 91	Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites	CSTB	mars 1992
	Modificatif n° 1	CSTB	février 2000

1.4. RESPONSABILITE EN COURS DE TRAVAUX

L'entrepreneur a la responsabilité de la conservation de ses approvisionnements et de ses travaux. Il garde cette responsabilité jusqu'à la réception du bâtiment. Cette responsabilité porte sur tous les dégâts que peuvent subir les ouvrages pendant qu'il en a la charge et qu'elle qu'en soit la cause.

1.5. COMPTE PRORATA A LA CHARGE DU MAITRE D'OUVRAGE

Les dépenses communes de consommations (eau, électricité, téléphone, des compteurs, gardiennage, selon convention avec SPS,...), d'entretien et d'investissement des installations de chantier seront gérées au compte prorata. **L'entreprise intégrera 2 % de prorata dans son offre et cette prestation sera gérée par le Maître d'Ouvrage.**

2. CHARPENTE BOIS

2.1. GENERALITES

2.1.1. PREAMBULE

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance et tenir compte des exigences et des conditions qu'il doit respecter, lesquelles sont exposées dans l'ensemble du dossier d'appel d'offres de la présente opération.

2.1.2. ENGAGEMENT DE L'ENTREPRENEUR

L'entreprise est réputée s'être assurée qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du lot dont elle est responsable afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'Art et pour la bonne construction.

L'entrepreneur sera tenu de prévoir dans ses dépenses tout ce qui doit normalement entrer dans le prix d'une construction à forfait pour les travaux de son lot.

2.1.3. PROTECTION DES BOIS – TRAITEMENT

Préservation des bois contre les risques biologiques et les termites par traitement préventif suivant normes des séries NFX et NFB :

Bois toujours secs	Classe 1
Bois temporairement humides (charpente, fermettes, chevrons, etc...)	Classe 2
Bois alternativement humides et secs (bois extérieurs)	Classe 3
Bois d'humidité supérieure à 20% ou en contact avec le sol	Classe 4

Le traitement devra avoir le LABEL "A.F.P.B. BOIS PLUS".

L'attestation de traitement devra être fournie au Maître d'œuvre avant travaux.

2.1.4. DETAILS

Tous les détails d'appuis seront à faire valider préalablement par l'Architecte avant mise en œuvre. Tout détail non présenté pourra être refusé par l'Architecte sans donner lieu à l'entreprise d'un quelconque motif de réclamation.

2.1.5. CHARGES CLIMATIQUES

Charges d'exploitation et d'entretien suivant Norme NFP 06-001.

Règlements : Règles NV65.

Les surcharges climatiques sont calculées en fonction des règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, règles NV 65 et N 84 selon dernières mises à jour respectives.

Suivant RICT du Bureau de Contrôle

- Département	: [Gironde]
- Ville	: [Talence]
- Site	: [18 rue Henry de Montherlant]
- Neige	: [-----]
- Vent	: [-----]

Les actions sismiques sont calculées en fonction des règles PS 92 :

- Zone de sismicité	: [-----]
- Ouvrage de classe	: [-----]

2.1.6. ETUDES TECHNIQUES

L'entrepreneur adjudicataire fera sienne l'étude technique du projet et devra dans les plus courts délais (trois semaines maxi après notification de son marché), procéder à l'étude approfondie du projet du Maître d'Œuvre, afin de lui faire connaître toutes les objections ou observations utiles à la mise au point de détails.

Cette mise au point entraînera, si besoin est, la production de descriptions complémentaires précisant les dispositions de principe et de détails arrêtées d'un commun accord.

Si ces mises au point modifient l'étude de la Maîtrise d'œuvre et induisent des modifications sur les prestations des autres corps d'état, les incidences financières de celles-ci sont à la charge du présent corps d'état, y compris les éventuelles reprises d'études.

Les modifications imposées par le Bureau de Contrôle et le Coordonnateur SPS seront respectées sans donner lieu à supplément de prix.

En aucun cas, l'aspect architectural du projet ne sera modifié sans le consentement de l'Architecte.

Lors de cette étude l'entrepreneur devra :

- procéder aux études, dessins d'exécution et de détails des ouvrages,
- calculer la section des éléments,
- prendre en compte les charges éventuelles des autres corps d'états.

Afin de produire les plans d'exécution d'atelier et de chantier nécessaires à la réalisation des ouvrages définis par les plans de principe de la Maîtrise d'Œuvre.

Les ouvrages, leurs ensembles et différents constituants devront supporter et résister, sans déformations ni détériorations susceptibles de nuire à leur fonctionnement ou à leur conservation, aux utilisations, sollicitations, chocs et pressions exercées de l'extérieur ou de l'intérieur du bâtiment.

L'entreprise devra prévoir, en cours de chantier, la mise à jour des plans exécution s'il y a lieu.

L'entreprise du présent lot fournira au lot GROS ŒUVRE les torseurs d'efforts nécessaires au dimensionnement des ouvrages supportant directement ou indirectement les éléments de charpente.

Les différents documents d'exécution seront mis à jour et fournis APRES EXECUTION par l'entreprise pour constituer le dossier DOE, conformément aux prescriptions du C.C.A.P.

2.1.7. CONTROLES – RECEPTION

Le présent chapitre expose les différentes opérations à réaliser par l'Entreprise en vue de la réception des ouvrages, dans le respect des procédures d'Assurance Qualité.

2.1.7.1. Contrôles

2.1.7.1.1. Contrôle de la conformité des matériaux

En phase d'études d'exécution, l'Entreprise remet au Maître d'Œuvre la documentation technique des matériaux et matériels contribuant à l'installation, d'une manière générale :

- échantillons,
- notices techniques,
- certificats d'origine,
- procès-verbaux d'épreuves ou d'essais au feu,
- avis techniques,
- etc...

Les matériaux qui sont différents de ceux spécifiés au C.C.T.P font systématiquement l'objet d'une remise de documentation au Maître d'Œuvre, appuyée d'une demande de dérogation justifiée.

Il est précisé que la remise de ces documents ne dégage en rien l'entreprise de sa responsabilité de fournir des installations conformes aux spécifications du marché et des règlements en vigueur.

2.1.7.1.2. *Contrôle de la conformité de la mise en œuvre*

Pendant la phase de montage sur le site, l'Entreprise remet régulièrement au Maître d'Œuvre :

- les fiches d'autocontrôle rendant compte du suivi effectif de la qualité des opérations de montage sur site,
- les rapports de contrôles et vérifications établis par le bureau de contrôle.

Si un avis de réserve est fourni par le bureau de contrôle, l'Entrepreneur doit établir les prestations nécessaires afin de lever cette réserve.

Les travaux ne peuvent être exécutés qu'une fois l'avis de réserve levé par le bureau de contrôle.

2.1.7.2. Réception

2.1.7.2.1. *Conditions de réception des ouvrages*

La réception n'est prononcée qu'après que l'Entreprise ait satisfait aux obligations suivantes :

- avoir remis l'ensemble de la documentation requise et dans la forme requise,
- avoir produit les rapports complets des essais et contrôles décrits ci-avant.

2.1.7.2.2. *Documentation*

Ce chapitre résume l'ensemble des documents à fournir par l'Entreprise dans le cadre des obligations du marché.

Chaque documentation est obligatoirement remise en classeurs, clairement identifiés et rappelant les références du marché, et est munie d'un sommaire.

1. En phase d'études d'exécution

- Documentation technique (y compris les notes de calculs et plans d'exécution) et matériaux proposés par l'Entreprise, d'une manière générale.
- Echantillons.
- Notice technique.
- Certificats d'origine.
- Procès-verbaux d'épreuves, d'essais mécaniques, d'essais au feu.
- Avis techniques CSTB.
- Etc...

2. En phase de fabrication, de montage sur site et pré-réception

- Les fiches d'autocontrôle, classées par zone et par nature d'ouvrage.
- Les rapports d'essais et contrôles effectués en usine.
- Les rapports d'essais et contrôles effectués sur site.
- Les rapports/avis du Bureau de Contrôle.
- Les rapports de visite ou avis du Maître d'Œuvre.

L'ensemble de ces fiches est remis au moins huit jours avant la réception.

2.1.8. DIVERS

2.1.8.1. Etudes techniques et quantitatives

L'entreprise du présent lot se reportera aux § Généralités tous corps d'état.

Dans le cadre de son marché, l'entreprise doit les études techniques complétant les plans de principe définis par la Maîtrise d'œuvre.

Documents à fournir par l'entreprise dans les 3 semaines qui suivent l'ordre de service :

- Détails de tous les ouvrages.
- Plans d'exécution d'atelier et de chantier.
- Documents définissant les méthodes de réalisation et les moyens de chantier.

Les frais afférents à ces prestations seront réputés intégrés dans l'offre de l'entreprise.

2.1.8.2. Hygiène – Sécurité

Les prescriptions d'hygiène et sécurité sont fixées dans les documents annexés aux pièces générales.

L'entreprise intégrera ce poste distinctement dans son offre.

2.1.9. D.O.E.

L'Entrepreneur, en fin de travaux, devra l'établissement et la fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) dont le détail de la constitution lui sera précisé par le Coordonnateur SPS.

Il comprendra notamment :

- un sommaire détaillant l'ensemble des documents remis,
- les plans de coffrage et de ferrailage (format papier + version informatique sur AUTOCAD),
- les notes de calculs,
- les caractéristiques complètes des matériaux et matériels.

Sauf prescription plus contraignante dans les pièces du marché, 6 exemplaires papier + 1 sur CD seront fournis au Maître d'œuvre, dont :

- 1 pour le Bureau de Contrôle,
- 1 pour l'Architecte,
- 1 pour chaque BET de la MOE,
- 2 pour le Maître d'Ouvrage,
- 1 pour le Coordonnateur SPS.

2.2.4. NORMES ET REGLEMENTS

2.2.4.1. Documents généraux de référence

Documents du CCTG rendus applicables à ces travaux :

- DTU N° 31.1 - 31.2 - charpente et ossature bois.
- Règles CB 71, Bois feu 88.
- CM 66 et son additif 80.
- Règles N84, révisées 00, pour la neige.
- Règles V65, pour le vent, révisées 99.
- NF P 06 001 et 06 004 pour les charges de constructions, d'exploitations et d'entretien
- DTU 32.1 : construction métallique en acier (cahier des charges, cahier des clauses spéciales).
- NF P 34-310 : galvanisation d'acier.
- NF EN 10-025 : produits laminés à chaud en aciers de construction non alliés.
- RT2005.

2.2.4.2. Documents particuliers

Pour le bois en général :

- Cahier CTB N° 124 et 128 pour les résineux français,
- Cahier CTB N° 77 sur les assemblages,
- Cahier CTB N° 111 sur les fermettes,
- Document D 600 CTB pour la préservation.

Fabrication :

L'Entrepreneur doit avertir le Maître d'œuvre, et le Bureau de Contrôle du lieu et de la date de mise en fabrication des éléments en atelier, au moins huit jours calendaires auparavant.

L'Entrepreneur ne peut pas s'opposer à un contrôle sur place des conditions de fabrications et de stockage.

Implantation :

Toute opération de montage doit être précédée d'un traçage au sol des axes principaux d'appuis pour la vérification des tolérances d'adaptation de la charpente au support et aux ouvrages portés.

Elle peut être réalisée par partie selon les dispositions du chantier et le planning de réalisation.

Elle ne doit toutefois pas fractionner un même ensemble de charpente s'il n'est pas prévu de dispositions de raccordement en cas de décalage.

Cette implantation est à réaliser à la diligence de l'entreprise pour tenir compte de ses impératifs de fabrications et commandes.

En l'absence de cette implantation, l'entreprise ne pourra argumenter d'un quelconque défaut de réalisation et supportera financièrement toute modification à ses travaux.

Pour la bonne marche du chantier, ces impératifs sont à noter en réunion de coordination de chantier.

Montage :

Un cahier journalier des opérations de montage doit être tenu à jour et copie remis au Maître d'œuvre à chaque réunion de chantier.

Le montage ne peut pas être sous-traité et doit être réalisé par du personnel qualifié de l'entreprise.

2.2.5.TOLERANCES ET ESSAIS

2.2.5.1.Tolérances

L'entreprise titulaire du présent lot se coordonnera avec les autres corps d'état, et notamment le Gros Œuvre, pour tenir compte de ces tolérances.

2.2.5.2. Essais

Chacun des premiers exemplaires de type de poutre doit être soumis à l'avis du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle avant la poursuite de la fabrication.

Il sera procédé sur place à la vérification de la qualité de protection en adhérence et épaisseur en moyenne de trois faces d'une même pièce par point de mesure.

Il sera fourni une fiche avec la référence du produit utilisé, son mode d'application et au besoin l'usine de traitement.

2.2.6.PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.2.6.1.Etat des matériaux

Tous les matériaux sont neufs et de premier emploi.

Ils doivent être réceptionnés selon les critères des normes françaises.

2.2.6.2. Qualité des parties visibles

On entend par visible les éléments de charpente qui rentrent dans le volume fini et soigné de l'opération, par opposition aux volumes inaccessibles entre parois de finition où les matériaux peuvent rester bruts de traitement.

Tous les matériaux mis en place dans un même ensemble visuel, sont de qualité, de provenance et de mise en place homogène pour garder un même aspect.

Boulons :

- les têtes de vis et les écrous sont montés avec des rondelles,
- le dépassement de la vis sur l'écrou est limité à deux diamètres, l'embout est chanfreiné.

Les pièces en bois sont rabotées et leurs arêtes sont abattues. Elles sont peintes en atelier de deux couches de lasure de protection, teinte au choix de l'Architecte.

Les éléments en place ne doivent pas garder de trace de manutention ou de chantier. Ils sont nettoyés et tout défaut est au moins repris par colmatage à la résine dans la teinte du bois.

Les attaches en acier ont leurs soudures meulées, elles sont décalaminées, brossées et peintes en deux couches d'antirouille de teintes différentes.

Les ouvrages galvanisés sont préparés avant galvanisation.

2.2.6.3. Définition des matériaux

La définition des matériaux non prévus au présent lot vaut pour les caractéristiques de charges et de mise en place de la charpente.

Le type exact est défini dans le lot concerné.

2.2.6.4. Documentation technique

Les documentations techniques des matériaux mis en œuvre fournies au Maître d'Œuvre respectent les points énumérés ci-dessous :

1. **Une page de garde similaire aux cartouches des plans d'exécution, avec les mêmes principes de numérotation et de repérage.**
2. **Une page d'exécution donnant brièvement les caractéristiques du produit, ses conditions d'utilisation et la localisation de la mise en œuvre.**
3. **Documents techniques :**
 - avis technique,
 - PV d'essais du matériau,
 - documentation technique du fournisseur.

2.3. CHARPENTE MANSARDEE OU TRADITIONNEL ***SANS OBJET***

Réalisation de fermes complètes en sapin traité raboté, portées suivants, comprenant :

- Entraits retroussés.
- Entrait
- Terrassons
- Brisis
- Poinçon.
- Aisselier (celui-ci devra être calculé pour prendre le moins de place)
- Pannes et chevrons y compris chevrons de brisis,
- Section à définir par l'entreprise,
- Pannes chevrons nécessaires à la pose de la couverture ardoise,
- La fourniture d'une note de calculs et de plans d'exécutions pour l'ensemble de ces prestations
- Levage à l'aide d'une grue et assemblage sur site,
- Les fermes pourront prendre appuis sur les murs créés en maçonnerie,
- Prendre en compte dans le dimensionnements les caractéristiques incendie
- Compris clavetage des bois et calage.

Localisation :

2.4. RETROUSEMENT DES FERMES EXISTANTES ***SANS OBJET***

L'entreprise aura à sa charge de retroussées les fermes existantes y compris toutes sujétions de :

- Dépose des entrants existants y compris toutes sujétions d'étaisements provisoire,
- Découpe du poinçon,
- Pose de blochets et de jambes de forces,
- Création d'un nouvel entrant,
- La fourniture d'une note de calculs et de plans d'exécutions pour l'ensemble de ces prestations ?
- Nature de bois : identique à l'existant.

Localisation :

2.5. CREATIONS DE PLANCHER BOIS ***SANS OBJET***

Fourniture et pose de plancher bois y compris toutes sujétions de :

- Poutres en lamellées collées ci besoins,
- Solives en sapin,

- Espacement entre solive 8 x 18 et 8 x 22 cm avec espacement tous les 50 cm,
- Bois traité classe 3,
- Ligneuls recevant les solives compris scellements dans sommiers à la charge du lot gros œuvre,
- Plancher OSB épaisseurs suivantes caractéristiques dimensionnelles (prévoir OSB adapté au droit des pièces d'eau),
- Traitement fongicide et insecticide des bois,
- Prendre en compte dans le dimensionnements la stabilité au feu,
- La fourniture d'une note de calculs et de plans d'exécutions pour l'ensemble de ces prestations
- Sujétions de calages et raccords avec zones adjacentes pour réception par le lot parquet.

2.6. CHEVETRE AU DROIT DES TREMIES

SANS OBJET

L'entreprise devra prévoir au droit des trémies des cages d'escaliers la reprise des planchers y compris toutes sujétions de :

- Etalement provisoire,
- Dépose du parquet au droit de l'ouverture (la dépose prendra en compte la mise en place d'un OSB),
- OSB pour les rattrape de plancher,
- Découpe des solives bois et renforcement si besoins,
- Fixations des solives sur les maçonneries à l'aide de sabot métalliques,
- Sujétions de calages et raccords avec zones adjacentes pour réception par le lot parquet.

Localisation :

2.7. CREATION DE CHEVETRES EN TOITURE

SANS OBJET

Réalisation de chevêtre en toiture y compris toutes sujétions de :

- La dépose des éléments de couverture y compris évacuation en décharge,
- Création des chevêtres après implantation et validations des autres lots,
- Plans d'implantation et d'exécutions à faire valider au préalable au BCT et MOE,
- Reprises des chevrons et créations de traverses en sapin section à définir,
- Reprise des ardoises et création des zincs après pose des lanterneaux ou sorties en toiture.

2.7.1. CHEVETRES POUR VELUX DE DESENFUMAGE (VOIR PLAN BUREAU INGENIERIE)

SANS OBJET

2.7.2. CHEVETRES VELUX SUIVANT PLANS ARCHITECTES

SANS OBJET

2.8. DEPOSE DES LANTERNEAUX EXISTANTS

SANS OBJET

L'entreprise aura à sa charge la dépose des lanterneaux existants non conservés dans le cadre du projet y compris toutes sujétions de :

- Dépose des lanterneaux proprement dit y compris des zincs et évacuations en décharges agréées,
- Reprise des chevrons et voligeage au droit des déposes,
- Reprise de la couverture en ardoises au droit des déposes,
- Evacuation des gravats à la décharge publique.

Localisation :

2.9. CREATION DE CHEVETRES EN PLANCHER

SANS OBJET

L'entreprise doit, au titre du présent article :

- La découpe et l'enlèvement des éléments existants au droit des gaines à créer

- La fourniture et pose de solives et poutres (bois ou lamellé collé selon les contraintes), compris sabots et systèmes de fixations. Stabilité au feu suivant exigences réglementaires (SF 1 h a minima)
- Le renfort des structures existantes selon nécessité
- La réalisation des empochements dans les murs pour la création d'appuis aux structures,
- Sujétions de calages et raccords avec zones adjacentes pour réception par le lot Revêtements de sols et parquets.
- La fourniture d'une note de calculs pour l'ensemble de ces prestations

Remarque : les plans joints au DCE ne recensent pas de façon exhaustive la localisation des chevêtres.

Localisation : Pour l'ensemble des gaines de désenfumages, colonnes techniques dans logements ou sur les paliers, etc...

2.10. TRAPPES D'ACCES AUX COMBLES ***SANS OBJET***

Bâti en sapin du Nord. CF 1/2H. Panneau CTBH de 22mm d'épaisseur, doublage laine minérale collée de 90mm d'épaisseur, batteuse carré, rosette cache entrée en acier nickelé pour trappes d'accès aux combles.

Dimensions : 0.80x0.80 m, y compris remontées périphériques pour arrêt laine de verre.

Localisation : trappes d'accès aux combles à prévoir sur le bâtiment.

2.11. CHARPENTE – STRUCTURE PORTEUSE POUR BALCONS

Les éléments porteurs ou autoporteurs devront présenter une stabilité au feu de degré 1/2 heure. Les sections des bois employés et la nature des panneaux dérivés du bois devront permettre de satisfaire cette réglementation. Cette stabilité au feu devra être justifiée par calcul remis au Bureau de Contrôle pour validation.

- Structure poteaux-poutres, sur fondations béton au lot 02, support de 44 balcons en ossature bois au présent lot.
- Dimensionnement de la charpente et type d'ancrage dans le support béton existant à définir selon NC et PEO à fournir par l'entreprise.
- Ancrage sur façades principales par platines acier galva avec système démontable
- Stabilité au feu 1/2h selon RICT du Bureau de Contrôle missionné par le Maître d'Ouvrage
- Compris toutes sujétions
- Sabots, équerres et toute quincaillerie en acier galvanisé
- Finition vernie, aspect mat, teinte au choix de l'Architecte

2.12. BALCONS EN OSSATURE BOIS

Balcons, Surface 2.88 x 1.84m² :

- Dessin suivant détails de principe et images d'étude du projet.
- Poutres, fixées côté bâtiment sur façade en maçonnerie / nez de dalle béton armé par sabot galva et côté porte-à-faux en appui sur poutres de la charpente porteuse
- Solivage sur sabots galva inscrit dans hauteur des poutres
- Finition vernie, aspect mat, teinte au choix de l'Architecte sauf lames de plancher et pare-vue
- Plancher en lames de largeur min. 140mm, Classe 4. Pin Douglas, variante : Robinier
- Panneau bois hydro à peindre ou à vernir en sous-face du balcon

Pare-vue latéral, Ht 1.80m :

- Ossature bois
- Lames de bois dito plancher en pose horizontale sur montants.
- Habillage de l'ossature bois en partie haute par retournement à plat de la dernière lame
- Dessin suivant détails de principe et images d'étude du projet.

Garde-corps vitré sur 2 côtés au lot 09 Serrurerie.

- Qté : 44 balcons.

2.13. TERRASSES BOIS SUR SOLIVAGE

- Fourniture et pose de lames de terrasse bois de section 27 par 145 mm
- Profil 1 face lisse, 1 face rainurée côté visible.
- Essence pin Douglas Classe 4 autoclave. Variante : Robinier.
- Compris toutes sujétions de calepinage et de découpe.
- Fixations par vis inox adaptées.
- Lambourdes périphériques entre plots béton.
- Linçoirs
- Fermeture périphérique de l'about de plancher par des lames de même nature h= 20 cm.
- Structure secondaire perpendiculaire aux lames, section 150x50mm, entraxe de 60 cm.
- Qté : 20 terrasses.

- o **VARIANTE OBLIGATOIRE** : Terrasse en lames de plancher sur lambourdes sur plots PVC réglables en hauteur, posés sur fond de forme stabilisé sur grave compactée à réaliser par le lot 18 - VRD.

2.14. PERGOLA FILANTE EN COURONNEMENT CHARPENTE BALCONS

Pergola en bois massif naturellement durable, en couronnement des charpentes porteuses de balcons au niveau du plancher haut R+2, suivant plans et images d'études du projet.

- Prise en compte dans le dimensionnement de la charpente support de ces pergolas.
- Pannes brise-soleil fixées sur poutres, entraxe 400mm, perpendiculaires aux façades
- Finition vernie, aspect mat, teinte au choix de l'Architecte
- Dimensions pannes suivant NC de l'entreprise
- Localisation : suivant plans

2.15. PERGOLA GALERIE EN COUVERTURE DE COURSIVE

Pergola en bois massif naturellement durable, couvrant la coursive R+2 devant escalier et formant galerie de liaison entre les deux bâtiments, compris couverture en polycarbonate :

- Poutres dimensions suivant NC de l'entreprise incluant stabilité au feu 1/2h suivant RICT de Bureau de Contrôle
- ferrures de scellement, pour fixation dans voile béton existant
- Pannes brise-soleil fixées sur poutres, entraxe 400mm, 90° par rapport à la coursive
- Dimensions pannes suivant NC de l'entreprise
- Compris tous éléments d'assemblage et de fixation
- Finition vernie, aspect mat, teinte au choix de l'Architecte

Couverture polycarbonate sur pergola :

- Panneaux de polycarbonate alvéolaires à emboîtement, obturation des alvéoles coupées
- Teinte : incolore
- Fixation vissée par-dessus solives, avec rondelles caoutchouc formant joint d'étanchéité
- Cornière alu de propreté côté parois des gaines palières, joint silicone translucide
- compris toutes sujétions