

DEPARTEMENT DE LA HAUTE-VIENNE

LIMOGES

MUSÉE NATIONAL ADRIEN DUBOUCHÉ (MH)

Manufactures nationales, Sèvres et Mobilier national

**2025-MAPA-34 - Travaux de restauration et transformation en
chaufferie du bâtiment C**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

LOT 4 : MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE

Maître d'ouvrage

Manufactures nationales, Sèvres et Mobilier national

1 rue Berbier du Mets

75013, PARIS

Maître d'œuvre

Maria-Andreea Grecu, architecte du Patrimoine

51 rue de Rochechouart - 87000 Limoges

gma@sitenconstruction.net / 05 55 33 75 27 / 06 61 21 81 24

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

LOT 4 – MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE

<u>CHAPITRE I - CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER</u>	<u>5</u>
1.01 - OBJET DU MARCHE	5
1.02 - INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER	5
1.03 - ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS	5
1.04 - CONNAISSANCE DES PIECES DU DOSSIER	5
1.05 - CONNAISSANCES DES LIEUX	6
1.06 - SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DU SITE	6
1.06 01 - <i>Nuisances</i>	6
1.06 02 - <i>Structure existante</i>	7
1.06 03 - <i>Sécurité</i>	8
1.06 04 - <i>Sûreté</i>	8
1.06 05 - <i>Dommages aux tiers</i>	9
<u>CHAPITRE II - CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT</u>	<u>10</u>
2.01 - OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT	10
2.02 - REGLEMENTS, CODES, LOIS, CAHIERS ET AVIS	10
2.03 - DOCUMENTS REGLEMENTAIRES	11
2.04 - ETUDES, DESSINS ET DETAILS D'EXECUTION	11
2.05 - CALENDRIER D'EXECUTION	12
2.06 - ECHAFAUDAGES	12
2.07 - SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES	12
2.07.01 - <i>Prix unitaires</i>	12
2.07.02 - <i>Travaux modificatifs</i>	12
2.07.03 - <i>Echantillons</i>	13
2.08 - PROTECTION DES EXISTANTS	13
2.09 - NETTOYAGE DU CHANTIER	13
2.10 - REUNIONS DE CHANTIER	13
<u>CHAPITRE III - DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES</u>	<u>14</u>

3.01 -	<u>Ouvrages de menuiseries</u>	14
3.01.01 -	Dépose de menuiseries en démolition	14
3.01.02 -	Dépose de rideaux métal en démolition	14
3.01.03 -	Création porte-fenêtre bois	15
3.01.04 -	Révision de menuiseries bois extérieures	17
3.01.05 -	PSE porte P9	18
3.01.06 -	Ventilation dans porte	19
3.01.07 -	Bardage bois	20
3.01.08 -	Panneau d'habillage	21
3.01.09 -	Gravois de chantier	22
3.02 -	<u>Ouvrages de serrurerie</u>	23
3.02.01 -	Châssis métal pour menuiseries bois	23
3.02.02 -	Caillebotis acier	24

CHAPITRE IV - CONTROLES ET TOLERANCES DES OUVRAGES FINIS **25**

4.01 -	NOTE GENERALE	25
4.02 -	CONTROLE DE LA QUALITE DES MATERIAUX	25
4.03 -	HUMIDITE DES BOIS	25
4.04 -	STOCKAGE DES BOIS SUR CHANTIER	25

CHAPITRE V - QUALITES DES MATERIAUX ET REFERENCES AUX NORMES **25**

5.00 -	NORMALISATION DE CHARPENTE BOIS	25
5.01 -	NORMALISATION DES MENUISERIES	26
5.02 -	BOIS DE MENUISERIE	27
5.03 -	RESISTANCE AUX INSECTES	27
5.04 -	RESISTANCE AUX CHAMPIGNONS	27
5.05 -	CALFEUTREMENT	27
5.06 -	PROTECTION CONTRE LES INSECTES	27
5.07 -	PROTECTION CONTRE LES CHAMPIGNONS	28
5.08 -	METAUX ET PEINTURE	28
5.08.01 -	<i>Métaux</i>	28
5.08.02 -	<i>Peinture</i>	28
5.09 -	CONFORMITE DES PRODUITS	29
5.10 -	CHOIX DES PRODUITS	29

<u>CHAPITRE VI - MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX</u>	<u>30</u>
6.01 - METAUX	30
6.02 - PEINTURE	30
6.02.01 - Généralités	30
6.02.02 - Aspect des peintures	30
6.02.03 - Eprouvettes et échantillons de couleur	30
6.02.04 - Phases d'exécution	31
6.02.05 - Couches successives	31
6.02.06 - Contrôles et prélèvements d'échantillons	31
6.02.07 - Travaux après peinture	32
<u>CHAPITRE VII - PROVENANCE DES MATERIAUX</u>	<u>32</u>
<u>CHAPITRE VIII - ESSAIS ET CONTROLES</u>	<u>32</u>
<u>CHAPITRE IX - RAPPEL DES REFERENCES AUX D.T.U.</u>	<u>33</u>
<u>CHAPITRE X - DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX</u>	<u>33</u>

CHAPITRE I - CLAUSES COMMUNES PROPRES AU CHANTIER

1.01 - OBJET DU MARCHE

Travaux de restauration et transformation en chaufferie du bâtiment C (département de la Haute-Vienne)

1.02 - INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER

Les installations communes de chantier telles que l'aire de stockage et le branchement de chantier en eau, qui sont à la charge du lot 1 Maçonnerie - V.R.D. ; le branchement électricité est à la charge du lot 7 Chauffage-Electricité-Régulation

Le cas échéant chaque entreprise devra prévoir pour ses besoins propres et si nécessaire, une cabane extérieure de chantier pour le rangement de son matériel

1.03 - ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

L'entrepreneur devra, en complément des installations mises à disposition par le lot 1, toutes les installations et matériels indispensables à l'exécution de ses propres travaux tels que :

- les échafaudages nécessaires
- les moyens de levage adaptés aux besoins et en nombre suffisant
- en règle générale, tous autres moyens d'accès et de travail lui permettant l'exécution des travaux prévus à son programme
- toutes protections et dispositifs de sécurité réglementaires
- le double transport, la pose, la location et l'entretien pendant la durée des travaux, la dépose en fin de chantier, de l'ensemble du matériel

1.04 - CONNAISSANCE DES PIECES DU DOSSIER

- L'entreprise est réputée avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces constituant le dossier complet des travaux.
- Elle s'est assurée qu'il n'y a ni manque, ni double emploi dans les prestations fournies au titre de chaque chapitre du lot afin d'assurer un achèvement complet des travaux dans les règles de l'art, et pour la bonne construction, l'entreprise sera tenue 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.
- Les plans et devis descriptifs forment un tout définissant les ouvrages à réaliser en se complétant mutuellement.
- Un ouvrage figurant aux plans mais non repris explicitement dans le descriptif, devra être réalisé dans les conditions minimales d'exécution s'il ne peut être assimilé à une prescription comparable au descriptif.
De même, un ouvrage décrit au devis descriptif devra être réalisé même si les plans n'en font pas mention.

- Dans l'un et l'autre cas, aucun supplément au forfait ne sera admis si aucune demande de renseignement préalable n'a été formulée par écrit avant la date de remise des offres.
- La préséance du devis descriptif sur les plans ne joue qu'en cas de contradiction entre ces pièces.
- Chacun des prix unitaires portés au cadre de la décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) comprendra la fourniture et mise en œuvre pour un parfait achèvement de l'ouvrage.
- Les quantités sont fournies aux entreprises, celles-ci ont une valeur contractuelle. Il appartient aux entreprises candidates de vérifier les quantités ; en cas de différences constatées, elles devront en aviser le Maître d'œuvre par le biais d'un additif joint à la remise de prix.
- Les entreprises sont tenues de n'apporter aucune modification dans l'application des devis et plans sans un ordre écrit du Maître d'œuvre ou un additif transmis lors de la consultation. Toute modification devra l'objet d'un accord et sera répercutée à toutes les entreprises intéressées.

1.05 - CONNAISSANCES DES LIEUX

Le présent CCTP a pour but la description et la définition des travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, de faire connaître à l'entreprise la consistance, l'importance et les conditions de réalisation des travaux.

En conséquence, les entrepreneurs devront se rendre compte sur place des travaux à exécuter, de leur nature, de leur importance, de la disposition des lieux et des difficultés d'exécution, d'approvisionnement et de protection des ouvrages.

Toutes les sujétions de protection nécessaires liées aux travaux et demandées dans le déroulement de l'opération, en complément des articles prévus dans la décomposition du prix global et forfaitaire (D.P.G.F.), sont réputées être incluses dans la valeur du prix unitaire de l'ensemble du chantier.

L'entreprise incorporera dans ses prix, tous les travaux indispensables à la bonne exécution du chantier étant entendu qu'elle suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient avoir été omis ou bien sur et/ou sous-estimés ; aussi l'entrepreneur ne saurait se prévaloir, postérieurement à la remise de son prix forfaitaire, d'une quelconque méconnaissance des travaux projetés ni se prévaloir d'erreurs ou d'omissions dans les documents qui lui aura été remis.

1.06 -

SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DU SITE

1.06 01 -

Nuisances

L'entreprise devra respecter l'environnement du site (arbres, végétaux, plantations, voies d'accès et de circulation, etc...) afin d'éviter toute dégradation ou pollution des lieux

- Les propagations de poussières, les nuisances sonores, les trépidations importantes devront être limitées dans la mesure du possible
- Il sera prévu notamment, l'insonorisation des engins bruyants tels que compresseurs, l'enlèvement rapide des gravois et déchets, l'arrosage fréquent des sols, le nettoyage permanent des voies publiques empruntées par les camions et les engins, le décrochage des camions et engins empruntant les voies publiques.
- Il est spécifié que toutes les conséquences d'ordre financier, judiciaire ou autre, des nuisances éventuelles ou du non-respect de la réglementation par le titulaire du présent lot, seraient supportées par celui-ci.
- Les cheminements d'accès et de circulation des engins de chantier sur le site seront définis par le Maître d'œuvre et devront être scrupuleusement respectés.
- D'une manière générale, la circulation de chantier devra faire l'objet d'une réglementation matérialisée par une signalisation précise. - La circulation des engins de chantier sera soumise aux prescriptions suivantes :
 - les transports de matériaux pour l'exécution des remblais, en terre végétale, se feront autant que possible en empruntant les emprises des chemins vicinaux propriété de la commune ; l'entrepreneur sera tenu pour responsable de toute détérioration occasionnée hors emprise.
 - les véhicules ne répondant pas aux limites normales fixées par le Code de la Route, y compris en surcharge, ne seront pas admis à circuler sur les parties de chaussées conservées ni sur les chaussées nouvellement construites.
 - l'entrepreneur aura à sa charge l'exécution des pistes de chantier qui s'avèreraient nécessaires.
 - l'article 31.6 du C.C.A.G. fait obligation à l'entrepreneur de prendre toutes dispositions pour le maintien des communications.
- En application de ces dispositions, l'entrepreneur sera tenu d'assurer en permanence sur les voies publiques empruntées par son matériel, les nettoyages rendus nécessaires par les chutes de matériaux ou les dépôts de boues, les dépenses correspondantes à ces travaux et aux fournitures éventuelles d'abrasifs seront entièrement à sa charge. L'entrepreneur devra assurer l'entretien permanent des voies publiques empruntées par son matériel et faire procéder, le cas échéant, à leur réfection en fin de chantier par une entreprise qualifiée et ce, à ses frais.
- L'entreprise devra en conséquence mettre en œuvre tous les moyens nécessaires et appliquer les mesures adaptées à ces exigences.

1.06 02 -

Structure existante

- Pour chaque phase de l'opération, l'entreprise devra travailler au droit des structures existantes, elle devra prendre les mesures nécessaires afin de protéger les ouvrages existants et de ne pas les déstabiliser.
- Les étalements, étré sillonnements et toutes protections seront à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot
L'entreprise devra avant son intervention, établir un constat contradictoire des parties à conserver, avec le maître d'œuvre, et assurer sa diffusion au maître d'ouvrage.
- Elle devra en outre respecter et appliquer toutes les règles de sécurité et de protection sur le chantier

1.06 03 -

Sécurité

- Les recommandations du service prévention de la C.R.A.M. seront contractuelles
- En matière de sécurité, l'entreprise devra respecter la réglementation en vigueur, notamment le décret du 8 janvier 1965 et ses modifications.
- La conduite des engins de chantier sera soumise à une autorisation délivrée par l'employeur, garantissant l'aptitude du conducteur.
- Les vides, trous, trémies, balcons, galeries, ouvertures, etc..., seront en permanence protégés et correctement sécurisés en cours de travaux et la dépose de ces installations sera réalisée en fin de chantier.
- Risques incendie :
 - *des consignes très strictes seront établies sur le chantier afin que les travaux ne génèrent pas de risques d'incendies, en particulier en ce qui concerne les travaux de soudure (le stockage obligatoire des bouteilles nécessaires se fera donc à l'extérieur des bâtiments)*
 - *l'entrepreneur est tenu de demander et de faire renouveler les permis feu conformément à la législation en vigueur, il prendra donc toutes les mesures de protections nécessaires.*
 - *l'entreprise s'engage à se conformer en tous points aux obligations de protection contre l'incendie qui lui seront imposées.*
 - *des extincteurs correspondant à la nature des risques encourus, seront en permanence présents sur le chantier, en état de fonctionnement, en autant de points que nécessaires, visibles et toujours accessibles.*

1.06 04 -

Sûreté

Les entreprises devront s'enregistrer sur le registre de présence dès qu'elles entreront dans l'enceinte du Musée

1.06 05 -

Dommmages aux tiers

Il est bien précisé que le titulaire du présent marché est entièrement responsable de tous les dommages corporels et matériels occasionnés à des tiers par ses travaux, ainsi que tout dommages aux réseaux divers publics et privés (apparents ou cachés) qui seraient en service et aux végétaux et revêtement de sols existants conservés.

Il fera son affaire de toutes démarches auprès des riverains jouxtant le chantier, ainsi qu'auprès des services publics pour les réseaux éventuels. L'entrepreneur prendra à sa charge et sous sa seule responsabilité toutes les dispositions nécessaires de sécurité et de protection, ainsi que tous les travaux confortatifs nécessaires au fait de l'exécution de ces travaux. L'entrepreneur sera personnellement responsable des accidents qui pourraient résulter, soit d'un défaut de soins ou de prévoyance, soit d'un cas fortuit ou de force majeure, soit d'un cas de vétusté, de défaut d'entretien, de vice de construction, et en général, de toutes carences du manque de précautions de sa part.

CHAPITRE II - CLAUSES GENERALES PROPRES AU PRESENT LOT

2.01 - OBJET DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

LOT 4 : MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE

2.02 - REGLEMENTS, CODES, LOIS, CAHIERS ET AVIS

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants à la date de remise de l'offre (*liste non exhaustive*) :

- Le code de l'Urbanisme
- Le code de la construction et de l'habitation
- Les Règles de l'Art
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes - Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU - Les règles des D.T.U.
- Les Règles Professionnelles
- Éventuellement les ATEC, ATX ou ETN
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages" publiés au supplément 82.51 Bis de Décembre 1982 du Moniteur
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction - Le code du travail (livre 2)
- Le code général des collectivités territoriales (livre 2)
- Le code de l'environnement (partie législative)
- Les règlements de sécurité
- Les réglementations incendie
- Les prescriptions de la santé publique
- Le règlement sanitaire auquel relève la Commune
- Les avis de l'U.D.A.P. de la Haute-Vienne à Limoges
- Les avis de la C.R.M.H de la DRAC Nouvelle Aquitaine, site de Limoges
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales Travaux
- Les avis et observations du coordonnateur de sécurité
- Les avis et observations du bureau de contrôle

Le fait qu'il ne soit pas fait mention des normes, règlements et agréments dans le présent descriptif, ne doit pas être une raison de leur non-application.

En complément des documents techniques contractuels visés au C.C.A.P., sont considérés également comme contractuels les documents suivants :

- Le présent CCTP
- Les comptes-rendus de chantier

2.03 - DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage

des ouvrages, la nature et la qualité des matériaux, la protection des ouvrages, la réception et les essais de tout ou partie des ouvrages sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles, etc. en vigueur à la date de remise des offres.

L'Entrepreneur est tenu de signaler à la Maîtrise d'œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, devis descriptifs, etc...)

Tous les matériaux et travaux non traditionnels devront être conformes à un avis technique ou un « ATEX » ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents) à condition que ledit avis ait été accepté par la "Commission Technique" visé dans la police individuelle de base, à défaut l'entreprise s'engage soit à :

- Effectuer les démarches nécessaires pour satisfaire la double obligation qui vient d'être formulée et qu'elle devra justifier avant la réalisation des ouvrages concernés sans pouvoir prétendre à une majoration de ses prix
- Présenter un rapport d'examen technique d'un Bureau de Contrôle agréé du STAC (Service Technique de l'Assurance Construction) favorable à la garantie des ouvrages au titre de la police individuelle de base, et toutes attestations subséquentes faisant état notamment des avenants éventuels d'extension de garantie nécessaire
- Présenter un rapport d'examen technique d'un Bureau d'Étude qualifié favorable à la garantie des ouvrages au titre des assurances décennales et biennales ainsi que la police d'assurance correspondante et d'obtenir l'accord du Maître d'Ouvrage sur ces documents

2.04 - ETUDES, DESSINS ET DETAILS D'EXECUTION

Lors de l'exécution des travaux, les entreprises doivent les études techniques d'exécution

Les entrepreneurs devront fournir au Maître d'œuvre, en vue de leur approbation, en temps utile et ceci avant de commencer la fabrication, les dessins d'exécution et tous les détails d'ouvrages qui diffèrent des détails fournis par le Maître d'œuvre ou qui ne seraient pas fournis par ce dernier, en nombre d'exemplaires suivants : un exemplaire pour le maître d'œuvre, un exemplaire pour le B.E.T., et un exemplaire pour le bureau de contrôle.

Ces détails seront définis en coupe, plan et élévation cotés sur lesquels figureront les ouvrages contigus.

Les entrepreneurs sont formellement tenus, d'une part de contrôler sur place les cotes exactes des ouvrages mis en œuvre et d'autre part, d'adapter en conséquence leurs fabrications aux ouvrages en place.

Tous les défauts de tolérance seront signalés sans délai au maître d'œuvre.

En outre, les entrepreneurs devront les signaler aux autres corps d'état, avec tous les renseignements nécessaires reportés sur les plans précis de leurs ouvrages et ce dès que ceux-ci auront reçu l'approbation du Maître d'œuvre.

Ils devront, ensuite, s'assurer sur le chantier que ces indications ont été correctement suivies en vue de la terminaison de l'opération et du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages.

Par ailleurs, il est rappelé que, lors de la réception des travaux, les entrepreneurs remettront au Maître de l'Ouvrage, les plans et autres documents d'exécution dans les conditions exigées au C.C.A.P.

L'entrepreneur devra fournir les attachements écrits, graphiques et les photographies nécessaires à la localisation et justification des travaux exécutés, plus particulièrement ceux amenés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire. Les attachements seront cotés, datés, et soumis au visa de l'architecte, Maître d'œuvre .

2.05 - CALENDRIER D'EXECUTION

Chaque entreprise devra fournir au maître d'œuvre un planning prévisionnel détaillé des travaux afin que ce dernier puisse établir le planning général d'exécution des travaux, (document contractuel).

2.06 - ECHAFAUDAGES

Se reporter à l'article 1.03

2.07 - SUJETIONS PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES

2.07.01 - *Prix unitaires*

Les prix unitaires sont réputés comprendre :

- le chargement des matériaux sur leur lieu de stockage (négociant dépôt de l'entreprise ou fabricant), le transport par tous les moyens, le déchargement, et le rangement à l'intérieur de l'installation de chantier en attente de leur utilisation
- les matériels pour permettre la mise en œuvre
- les manœuvres et manutentions nécessaires pour le montage à toutes hauteurs. - les coltinages jusqu'au lieu de mise en œuvre

2.07.02 - *Travaux modificatifs*

Aucun travail supplémentaire ou modificatif à ceux prévus au C.C.T.P. ne sera admis s'il n'a fait l'objet d'un ordre de service émanant du Maître d'œuvre et contresigné par le Maître d'Ouvrage.

Cet ordre de service devra être obligatoirement accompagné d'un devis quantitatif et estimatif détaillé comportant les mêmes signatures que l'ordre de service.

2.07.03 - Echantillons

L'entreprise est tenue d'exécuter tous les échantillons et prototypes demandés par le Maître d'œuvre lors de la période préparation et devra fournir un exemplaire de chaque matériau ou matériel composant les ouvrages propres à sa prestation.

Les échantillons devront être exécutés jusqu'à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Leur coût est réputé inclus dans le prix des ouvrages correspondants.

2.08 - PROTECTION DES EXISTANTS

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des lieux et des ouvrages existants (sol, plancher, élévation, surplomb, voûte, arc, etc...), épiderme, parement, moulure, sculpture et peinture.

Les dispositions proposées doivent être soumises au maître d'œuvre, et sont réputées être incluses dans les prix unitaires, exceptées pour les protections éventuelles prévues dans ce cas avec les installations communes de chantier.

2.09 - NETTOYAGE DU CHANTIER

Le chantier sera maintenu dans un état de propreté convenable.

Un nettoyage systématique du chantier sera notamment effectué par l'entreprise présente sur le chantier, à la veille de chaque fin de semaine, et de chaque période de congé quel que soit la durée de celle-ci.

La montée et l'évacuation de l'ensemble des gravois provenant des démolitions sont à la charge de l'entreprise pour les démolitions qui lui incombent, les gravois seront provisoirement entreposés à proximité de l'édifice sur un emplacement à définir en accord entre la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage et l'entreprise, et seront enlevés aux décharges au minimum une fois par semaine.

L'entreprise du présent lot devra le nettoyage et la remise en état du chantier et de ces abords à la fin des travaux mais également au fur et à mesure de l'avance du chantier.

Aucune incinération sur le chantier ne sera tolérée.

2.10 - REUNIONS DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du présent lot est tenue d'assister aux rendez-vous provoqués par le Maître d'œuvre, ou d'y déléguer un agent ayant pouvoir pour engager l'entreprise et donner sur le champ les ordres nécessaires aux agents de l'entreprise sur le chantier.

CHAPITRE III - DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES

3.01 - Ouvrages de menuiseries

3.01.01 - Dépose de menuiseries en démolition

Dispositions générales

La dépose des menuiseries extérieures sera exécutée en démolition

La prestation comprendra:

- la dépose proprement dite ou dégondage des ouvrants
- la dépose d'encadrement et dormant sans endommager le support ou les maçonneries - la dépose des ferrures et quincailleries le cas échéant
- le descellement des pattes ou tous moyens de fixations compris rebouchage des trous - le décalfeutrement
- les manutentions et les coltinages résultant des déposes
- la protection provisoire du jour des ouvertures, suffisamment étanche et garantissant de toute intrusion dans l'attente de pose de la menuiserie neuve
- le tri, le chargement et l'évacuation des gravois résiduels comprenant le transport en décharges spécialisées y compris tous frais et droits afférents pour les déchets non pris en charge en gravats ordinaires

Dispositions particulières

- Nature des ouvrages : menuiseries bois avec vitrage simple à petits bois
- Description menuiseries : portes-fenêtres à meneau et traverse, avec imposte vitrée à soufflet surmontée d'un habillage en panneaux bois plein fixé sur ossature
- Dim. indicatives hors tout : 241 x 244cm

Localisation

- Façade sud-est : fenêtres F6, F7 et F8

3.01.02 - Dépose de rideaux métal en démolition

Dispositions générales

La dépose avec soins et sans abimer les supports (pierre et bois), pour suppression d'ouvrage métallique ouvrant/coulissant, comprendra :

- les désassemblages ou dessoudages
- les coupes
- le descellement avec précaution des fixations et l'enlèvement
- la dépose proprement dite des éléments constituant l'ouvrage
- le bouchement des trous au mortier de chaux naturelle teintée compris toutes sujétions de raccord avec l'existant
- toutes sujétions d'exécution
- le chargement et l'évacuation des gravois résiduels

Dispositions particulières

- Nature des ouvrages : porte garage à enrouleur - Description menuiseries :

- > rideau à lames métal compris coulisses latérales et coffre enrouleur intérieur
- > imposte fixe en bois à lames horizontales sur ossature > habillage extérieur au-dessus imposte, en panneau bois ;
nota : l'ossature bois sera conservée en place pour support du nouveau panneau
- Dim. indicatives : 235 x 277cm pour P5 et 241x277cm pour P2, P3, et P4

Localisation

- Façade sud-est : portes à rideau P2, P3, P4 et P5

3.01.03 - Création porte-fenêtre bois

Dispositions générales

Création d'une nouvelle menuiserie en chêne neuf en remplacement de fenêtre existante, et comprenant :

- les relevés sur place des cotes de jours de la baie
- la réalisation des dessins d'EXE à l'échelle avec cotation, détail des épaisseurs, assemblages et fixations, à soumettre à l'approbation de l'architecte
- la fourniture des matériaux, la fabrication en atelier et le transport sur chantier
- le traitement fongicide et insecticide des bois neufs
- les façonnages y compris sciages et coupes, délardements, feuillures...
- les assemblages
- le traçage et découpe de motifs éventuels
- le rabotage soigné des bois neufs pour obtenir une parfaite planimétrie (bois à peindre)
- la pose des éléments y compris toutes sujétions de manutentions et d'exécution
- les sujétions de montage à toute hauteur et les coltinages des bois neufs
- le ferrage de fixation des dormants en tableaux
- les joints d'étanchéité
- les calfeutrements sur le périmètre de la menuiserie
- les organes de fermetures et toutes quincailleries
- le vitrage et masticage des carreaux
- toutes protections nécessaires des ouvrages pendant les travaux

Dispositions particulières

- La menuiserie neuve sera en chêne massif de belle qualité, classe A, (chêne de France, bois éco-certifié), pour travaux en bois à peindre.
- La menuiserie vitrée à réaliser suivant les plans d'architecte, sera du type ouvrant à l'anglaise avec porte-double tiercée et partie latérale fixe, panneau plein en soubassement, petits bois, imposte fixe droite sur traverse horizontale, et dormants.
- Le nu extérieur des bardeaux après la pose, donnera en alignement le nu extérieur de pose des menuiseries vitrées de la baie P5. De ce fait, les plans EXE devront comporter dès le départ, les menuiseries en bardeaux et la menuiserie vitrée.

- La mouluration et les sections des bois seront identiques à celles des portes existantes P1 et P9
- Composition de la porte-fenêtre :

Dormant :

- Bâti rectangulaire avec joint en rainure, assemblage mécanique étanche
- Joint d'étanchéité en profil élastomère vulcanisé, simple ou double, embrevé en rainure sur la périphérie du dormant
- Fixation par pattes à scellement de 160 mm entaillées, traitées anti-rouille, vissées, compris réception des feuillures
- Application d'une couche de peinture microporeuse pour impression sur les ouvrages en bois, et avant pose

Ouvrants :

- Ouvrants en bois assemblés par double enfourchement et collage, battement central à feuillure, panneaux pleins de soubassement à cadres saillants, et plinthe extérieure à rejingot
- Les largeurs de la porte tiercée seront adaptées de manière à avoir les mêmes proportions pour les clairs de vitres que ceux de la partie fixe
- Mise en œuvre de joints sur les ouvrants
- Petits bois chanfreinés et moulurés sur face intérieure, assemblés à coupe d'onglet à la moulure
- L'ouvrant tiercé sera fixé par une crémaillère
- Simple vitrage clair à 10 carreaux égaux, en verre de 3mm épaisseur environ, posé en feuillure sur bain de mastic et masticage de finition
- Application d'une couche de peinture microporeuse blanche (en phase aqueuse) pour impression sur les ouvrages en bois, et avant pose

Partie latérale fixe :

- Montants en bois assemblés par double enfourchement et collage, panneau plein de soubassement à cadres saillants, et plinthe extérieure à rejingot
- La largeur du panneau fixe sera adaptée de manière à avoir les mêmes proportions pour les clairs de vitres que ceux de la porte tiercée
- Petits bois chanfreinés et moulurés sur face intérieure, assemblés à coupe d'onglet à la moulure
- Simple vitrage clair à 8 carreaux égaux, en verre de 3mm épaisseur environ, posé en feuillure sur bain de mastic et masticage de finition
- Application d'une couche de peinture microporeuse blanche (en phase aqueuse) pour impression sur les ouvrages en bois, et avant pose

Imposte fixe sur traverse :

- Traverse horizontale d'imposte avec nez de rejingot, fixée en tableaux de baie
- Châssis fixe d'imposte en 3 parties, posé en applique intérieure sur dormant, en bois assemblés par double enfourchement et collage, compris fixations sur dormant
- Joint simple d'étanchéité en profil élastomère vulcanisé, embrevé en rainure sur traverse
- Petits bois chanfreinés et moulurés sur face intérieure, assemblés à coupe d'onglet à la moulure
- Simple vitrage clair, 7 carreaux égaux en verre de 3mm épaisseur environ, posé en feuillure sur bain de mastic et masticage de finition

- Application d'une couche de peinture microporeuse blanche (en phase aqueuse) pour impression sur les ouvrages en bois, et avant pose

Quincailleries :

- Les quincailleries métalliques seront approchantes à celles des portes existantes P1 et P9
- L'ouvrant tiercé sera fixé par un crémaillère
- La hauteur de pose des poignées de portes sera au même niveau que celle des portes existantes P1 et P9
- Quincailleries à prévoir :
 - > organes d'ouverture des ouvrants (3 fiches unités par ouvrant), modèle cylindrique, disposé dans moulure de réservation réalisée sur le dormant et l'ouvrant
 - > 2 poignées de portes à plaques et 1 serrure pour canon européen et jeu de clés

Localisation

- Façade sud-est : porte P5

3.01.04 - Révision de menuiseries bois extérieures

Dispositions générales

Révision légère et remise en état des ouvrages de menuiseries bois extérieures (portes), vitrées ou non, sur place ou à l'atelier.

La prestation comprendra de manière générale :

* Pour les menuiseries :

- la dépose ou dégondage
- l'exécution sur place pour les parties fixes (dormant) et en atelier pour les parties mobiles le nécessitant (ouvrants) avec mise à plat, protections, chargement en camion et transport
- le déchevillage et rechevillage éventuel des éléments pour restauration ponctuelle
- la réparation des bois, les ajustements périmétriques, les redressements, etc... - le remplacement des bois défectueux ou trop déformés par des entures parfaitement ajustées y compris découpes et retailles avec soins
- le remontage et le réassemblage des bois y compris réfection des assemblages défectueux
- la réparation par pièces rapportées en chêne pour trous, éclats, épaufrures et joints d'embranchements sur les parties pleines y compris la mise en place de flipots au droit des coupes d'onglet, les greffes sur parties altérées ou cassées...
- les compléments incrustés et collés des éléments défectueux ou disparus et des parties ouvertes ou disjointes, d'épaisseur et façon identiques à l'existant, compris toutes sujétions d'exécution pour parfait raccord et reproduction à l'identique
- tous renforts nécessaires
- le recollage de fissures, sur panneaux, montants ou traverses, par collage et serrage
- tous bouchements nécessaires, retaille, alésage, ravalement, etc...

- la repose ou regondage des ouvrages
- * Pour les ferrages, les organes de fermeture et autres quincailleries :
 - la dépose et repose à la demande, le remplacement des éléments défectueux semblables à l'existant et/ou l'ajout d'éléments complémentaires suivant besoins - la remise en jeu, la vérification des fixations et des scellements, l'huilage des organes de fermeture * Pour la vitrerie :
 - le remplacement des verres fendus, cassés ou inadaptés (verre clair simple vitrage)
 - la réfection du solin mastic au pourtour des carreaux * Pour les gravois résiduels :
 - le tri, le chargement et l'évacuation comprenant le transport en décharge spécialisée y compris tous frais et droits afférents pour les déchets non pris en charge en gravats ordinaires

Dispositions particulières

- nature des bois supposée : chêne de classe A
- épaisseur et section des bois : conformément à l'état existant
- dimensions des ouvrages : à contrôler sur site
- type d'ouvrages : 2 portes doubles vitrées à imposte fixe vitrée sur traverse, et 1 porte pleine lames verticales, à un ouvrant
- sens d'ouverture existant : vers l'intérieur

Localisation

- Façade sud-est :
 - > Porte double vitrée P9 en dépose-repose
 - > Portes doubles vitrées, P1 et P9 en révision
 - > Porte pleine à un ouvrant en révision, P10 (édicule)

3.01.05 - PSE porte P9

Dispositions générales

Modification de sens d'ouverture de porte existante, à réaliser selon détail D1 du cahier de détails de l'architecte.

La prestation comprendra de manière générale :

- la dépose ou dégondage des ouvrants avec soins en conservation, et du dormant pour remplacement sur la hauteur des ouvrants
- le transport en atelier pour les besoins de modifications, avec mise à plat, protections et chargement en camion
- l'occultation provisoire du vide de bai pendant les travaux
- le déchevillage et rechevillage éventuel des éléments si nécessaire
- le remontage et le réassemblage des bois
- les ajustements périmétriques, redressements, découpes, retailles avec soins, etc...
- la fourniture et façonnage d'un nouveau dormant bois
- la fourniture et pose de nouveaux organes de fixation du dormant et de rotation des ouvrants
- le transport de retour sur chantier
- la mise en œuvre du nouveau dormant y compris sujétions d'adaptation

- la repose ou regondage des ouvrants
- la remise en jeu et l'huilage des organes de fermeture

Dispositions particulières

- nature des bois supposée : chêne de classe A
- épaisseur et section des bois : conformément à l'état existant
- dimensions de l'ouvrage : à contrôler sur site (selon détail D1 du cahier de détails de l'architecte)
- type d'ouvrage : porte double vitrée à imposte fixe vitrée sur traverse
- sens d'ouverture existant : vers l'intérieur
- sens d'ouverture projeté : vers l'extérieur
- remplacement dormant : . bâti rectangulaire avec joint en rainure, assemblage mécanique étanche
 - . joint d'étanchéité en profil élastomère vulcanisé, simple ou double, embrevé en rainure sur la périphérie du dormant
 - . fixation par pattes à scellement de 160 mm entaillées, traitées antirouille, vissées, cis réception des feuillures
 - . organes d'ouverture des ouvrants (3 fiches par ouvrant), modèle cylindrique, disposé dans moulure de réservation réalisée sur le dormant et l'ouvrant
 - . application d'une couche de peinture microporeuse blanche pour impression sur les bois neufs, et avant pose

Localisation

- PSE : porte P9 façade sud-est

3.01.06 - Ventilation dans porte

Dispositions générales

Modification sur partie basse de porte technique existante pour mise en œuvre d'une grille de ventilation

La prestation comprendra de manière générale :

- la dépose par dégondage de l'ouvrant et la repose après coup
- les sujétions de découpes aux dimensions attendues
- les façons et ajustements soignés
- la fourniture et pose d'une grille de ventilation
- les sujétions d'adaptations et de fixations de la grille sur le support y compris fourniture de tous accessoires
- la grille sera conforme aux exigences EDF et à la norme EDF HN64 S34
- les dimensions devront répondre aux besoins de la destination
- le tri, le chargement et l'évacuation des déchets résiduels

Dispositions particulières

Support de l'ouvrage : panneau plein en bas de porte métallique à 1 ouvrant vers l'extérieur

Type de ventilation :

- > tôle en acier pliée E24-2NE épaisseur de 1.5mm, galvanisée à chaud
- > ventelles fixes à 90°
- > pattes à scellement en standard
- > peigne raidisseur suivant longueur
- > dimensions sur mesure (à titre indicatif 800x600mm)
- > teinte grise, RAL sur demande à valider en phase chantier

Prestation soumise à validation technique (bureau de contrôle et BET fluides)

Localisation

- Porte sur rue, du local transformateur EDF

3.01.07 - Bardage bois

Dispositions générales

Bardage en bois dense pour les nouvelles menuiseries en façade, à réaliser selon le cahier de détails de l'architecte.

La prestation comprendra :

- l'établissement des plans d'EXE accompagnés de notes de calculs, à soumettre à l'approbation de l'architecte
- la fourniture des bois (résineux) et le transport sur chantier
- les coupes et ajustages sur place pour mise à dimensions et adaptation au support
- les sujétions de raccordement et les façons d'assemblages
- la pose des bois y compris fixations au support par tous moyens appropriés
- tous accessoires, ferrages et visseries nécessaires à la fixation sur le châssis métallique de support
- les quincailleries pour les ouvrants
- les bois seront pré-peint y compris ponçages préalables

Dispositions particulières

Le nu extérieur des bardeaux après la pose, donnera en alignement le nu extérieur de pose des menuiseries vitrées de la baie P5

Pour les menuiseries fixes P4, P6 et P8 :

- > les planches de bardages seront posées avec un joint creux de 2cm dans l'axe de la menuiserie
- > une rainure verticale de 2cm sera réalisée dans les planches côté poteaux, pour obtenir une symétrie avec le joint creux des portes en bardage
- > une symétrie des rainures et des joints creux sur les bardeaux, sera observée pour chaque poteaux

Pour les menuiseries ouvrantes P2, P3 et P7 (portes doubles) :

- > l'habillage des ouvrants en bardage sera réalisé de manière à obtenir à la fermeture, un joint creux de 2cm
 - > l'habillage du montant du dormant se fera par planches verticales rainurées pour obtenir la continuité des joints horizontaux du bardage
 - > la plinthe extérieure aura la même épaisseur (27mm) que les planches de bardage
 - > tous les ouvrants devront être accompagnés de butoirs (7 n°) qui seront fixés dans les bases en pierre et horizontalement ; les butoirs seront métalliques réalisés sur mesure selon échantillon validé en phase chantier
 - > pour les ouvrants, la hauteur de pose des poignées sera au même niveau que la hauteur des portes existantes P1 et P9
 - > serrures pour canon européen et jeux de clés
- Essence des bois : mélèze
 - Densité : 600 kg/m3 en moyenne à 12% d'hygrométrie
 - Classe d'emploi : classe 3.2 hors aubier
 - Section des planches : 140x27mm
 - Nature de l'habillage : planches embouties fixées sur la structure de support
 - Dimensions indicatives : selon le cahier de détail D1 à D5 de l'architecte
 - Finition d'aspect : application d'une couche de peinture microporeuse blanche pour impression aux 2 faces des bois avant pose

Localisation

- Façade sud-est :
 - o menuiseries fixes P4, P6 et P8
 - o menuiseries ouvrantes P2, P3 et P7

3.01.08 - Panneau d'habillage

Dispositions générales

Habillage d'ouvrage en façade à réaliser en panneau plein en bois, et comprenant :

- la fourniture et transport des matériaux sur le chantier
- les coltinages et montage à pied d'œuvre
- les tracés, coupes et façonnages divers
- la mise en œuvre et fixation sur le support
- le cas échéant, la fourniture et pose d'ouvrages complémentaires de fixation (lites ou tasseaux en sapin traité)
- les sujétions pour traitement des points singuliers (éléments d'angles, arrêts sous toiture, bavettes, etc...)
- les sujétions de raccordement avec les ouvrages adjacents

Un échantillon du matériau et de sa mise en œuvre, sera à soumettre à l'approbation de l'architecte avant toute réalisation définitive

Dispositions particulières

- Structure de réception : ossature existante constituée de tasseaux bois (sapin)
- Destination du panneau bois : usage extérieur

Nature du panneau d'habillage : contreplaqué CTBX
Epaisseur du panneau : 18 mm
Fixation des panneaux : visserie inox
Finition : ponçage et application d'une couche de peinture microporeuse blanche (en phase aqueuse) pour impression

Localisation

- façade sud-est :
 - > en rive de toit sous sablière et sur l'ensemble des travées entre poteaux >
 - au droit du fronton central au-dessus sablière (travée P5)

3.01.09 - Gravois de chantier

Dispositions générales

L'évacuation des gravois provenant des travaux du chantier comprendra :

- le tri des matériaux suivant la nature des déchets
- le chargement en sacs à gravats de type big-bag 1 m3 ou bien en conteneurs, les manutentions et coltinages, le grutage pour chargement en camion
- le transport en décharges spécialisées y compris tous frais et droits afférents pour les déchets non pris en charge en tant que gravats ordinaires y compris le tri préalable suivant la réglementation en vigueur
- les nettoyages de voirie

Dispositions particulières

En attente de l'enlèvement général, les gravois seront stockés in-situ sur un emplacement ayant reçu l'autorisation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage, et à proximité de la zone d'enlèvement Localisation

- Tous les gravois découlant de l'ensemble des travaux décrits ci-avant

3.02 - Ouvrages de serrurerie

3.02.01 - Châssis métal pour menuiseries bois

Dispositions générales

Réalisation de châssis métallique pour support du bardage bois des nouvelles menuiseries en façade et selon le cahier de détail D1 à D5 de l'architecte.

La prestation comprendra :

- l'établissement des plans d'EXE accompagnés de notes de calculs, à soumettre à l'approbation de l'architecte
- la fourniture des fers, les coupes, les façonnages divers et soudures en atelier

- l'implantation et le percement des trous pour fixation sur les montants bois
- le traitement des fers y compris travaux préparatoires
- le transport sur chantier
- la mise en œuvre des ouvrages
- les sujétions diverses d'exécution et de manutentions

Dispositions particulières

La fixation des châssis se fera au nu intérieur des poteaux

Description du châssis métallique des menuiseries fixes P4, P6 et P8 :

- > tubes 50x50mm pour les montants latéraux et traverses intermédiaires
- > tubes 50x75mm pour le montant central, traverses hautes et basses
- > la fixation latérale au poteau sera faite sur des montants bois de 50x60, tabletés si besoin et fixés eux-mêmes aux poteaux
- > les trous de fixations anciennes dans les poteaux en pierre seront réutilisés
- > les fixations hautes et basses se feront à l'aide de profil acier cornière et « U »
- > des équerres seront prévues à minimum dans les angles hauts et bas de panneaux de châssis
- > une crémaillère intérieure sera prévue sur un des 2 ouvrants de porte

Description du châssis métallique des menuiseries ouvrantes P2, P3 et P7 :

- > tubes en section « L » 65x50mm pour les montants du dormant et des ouvrants latéraux, et les traverses hautes
- > tubes 50x50mm pour les traverses intermédiaires
- > tubes 50x75mm pour les traverses basses
- > la fixation latérale au poteau sera faite sur des montants bois de 50x60, tabletés si besoin et fixés eux-mêmes aux poteaux
- > les trous de fixations anciennes dans les poteaux en pierre seront réutilisés
- > la fixation haute se fera à l'aide de profil acier cornière et d'un tube de linteau de dormant (dimensions à établir en cours de chantier)
- > des équerres seront prévues à minimum dans les angles hauts et bas de panneaux de châssis d'ouvrants

Les fers seront protégés contre la corrosion avant la mise en place par application d'une couche de produit antirouille de type « Rustol », y compris le brossage et ponçage préalables du métal

Localisation :

- Façade sud-est :
 - menuiseries fixes P4, P6 et P8
 - menuiseries ouvrantes P2, P3 et P7

3.02.02 - Caillebotis acier

Dispositions générales

Réalisation d'un plancher technique au-dessus du regard en pied de cheminée, réalisé en caillebotis métallique, et comprenant :

- la fourniture et le façonnage sur mesure des grilles constituant l'ouvrage
- le transport sur chantier
- la mise en place des éléments de grilles dans la réservation exécutée par le lot 1 en tête de la maçonnerie du regard, y compris toutes sujétions d'adaptation à la cheminée circulaire
- la fixation des grilles

Dispositions particulières

- type de grille : caillebotis pressé en acier galvanisé à chaud
- maille indicative : quadrillage 30x30 mm
- forme et dimension : suivant plan de l'architecte
- résistance à la charge : charge ponctuelle piétonne 250 daN/m2
- profilés de pose : mise en œuvre de profilés latéraux filants, en fers U et T - fixation des grilles : fixation à la structure par un système anti-soulèvement Localisation

- Extérieur : sur l'ensemble du regard en pied de la cheminée

CHAPITRE IV - CONTROLES ET TOLERANCES DES OUVRAGES FINIS

4.01 - NOTE GENERALE

En matière de contrôles des ouvrages, les clauses prévues à l'article "Contrôles et essais" du C.C.A.P. permettent à l'Architecte avec l'accord du Maître d'Ouvrage, de prescrire certains contrôles complémentaires qui sont mis à la charge :

- de l'entreprise si les résultats ne sont pas favorables à celle-ci, nonobstant toutes les autres mesures qui pourraient apparaître utiles
- du Maître d'ouvrage si les résultats sont favorables à l'entreprise

4.02 - CONTROLE DE LA QUALITE DES MATERIAUX

Les modalités de contrôle des matériaux sont définies au chapitre correspondant du Fascicule Technique « Charpente Bois ».

4.03 - HUMIDITE DES BOIS

- Les mesures ne doivent pas laisser de trace en parement des ouvrages.
- La mise en œuvre d'un lot est effectuée si les conditions définies ci-après sont satisfaites pour 90 % au moins des éléments mesurés.

- L'humidité des bois à la livraison comme au moment de la pose doit être comprise dans les limites ci-après.
- L'humidité des bois de ces ouvrages doit être comprise entre 13 et 18 %.

4.04 - STOCKAGE DES BOIS SUR CHANTIER

- Les bois doivent être stockés dans un local les plaçant à l'abri des intempéries et des projections et sur des dispositifs ne risquant pas de les déformer.
- Ce local de stockage doit être sec et ventilé. Les mêmes précautions doivent être prises lors des stockages temporaires près des lieux de mise en œuvre.

CHAPITRE V - QUALITES DES MATERIAUX ET REFERENCES AUX NORMES

5.00 - NORMALISATION DE CHARPENTE BOIS

Pour le bois massif :

- *la norme NF B 526001*
- *la norme NF EN 1912*
- *la norme NF EN 338*
- *la norme pr NF P 21-400*

Pour le bois lamellé-collé

- *la norme NF EN 385 • la norme NF EN 386*
- *la norme NF EN 390*
- *la norme NF EN 1194*
- *la norme pr NF P 21-100*

Pour les panneaux dérivés du bois

- *la norme NF EN 300 • la norme NF EN 312 • la norme NF EN 314 • la norme NF EN 315*
- *la norme NF EN 635*
- *la norme NF EN 636*

Pour le calcul des structures en bois

- *les règles CB 71*
- *la norme XP ENV 1995 Eurocode 5*

Pour la préservation biologique des bois

- *la norme NF EN 335 • la norme NF EN 350 • la norme NF EN 460*
- *la norme NF EN 351*
- *la norme NF B 50-105-3*

Pour les produits de préservation du bois

- *la norme NF EN 599*

Pour les diagnostics parasitaires

- *la norme XP P 03-200*

5.01 - NORMALISATION DES MENUISERIES

Les essences, les choix d'aspect, les qualités technologiques, physiques et mécaniques des bois et matériaux dérivés du bois doivent répondre aux spécifications prévues par les normes françaises.

Les essences sont définies selon la norme NB B 50-001

Pour les blocs-portes spéciaux, l'entrepreneur devra fournir les PV d'essais du CSTB correspondant aux prestations demandées dans le C.C.T.P. pour tous les blocs-portes pour lesquels sont prescrits Coupe-Feu (C.F.), Pare-Flamme (P.F.) ou des niveaux d'isolations phoniques ou thermiques ou anti-effraction.

5.02 - BOIS DE MENUISERIE

Les bois massifs tant importés qu'indigènes, utilisés pour la fabrication des menuiseries, doivent répondre aux spécifications de la norme NF B 53-510 "bois de menuiserie", hormis les lames de lambris en pin maritime qui font l'objet de la norme NF B 54-004.

La qualité d'aspect des bois aboutés ou lamellés est à apprécier selon les prescriptions de cette même norme NF B 53-510 sans prendre en considération les joints d'aboutage et de lamellation.

5.03 - RESISTANCE AUX INSECTES

- Les bois utilisés doivent résister aux attaques de vrillettes, lyctus et capricornes. - En cas de doute, la résistance naturelle des essences pourra être mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisées pour l'efficacité des traitements

5.04 - RESISTANCE AUX CHAMPIGNONS

- Ne doivent présenter une résistance aux champignons que les bois où l'ambiance à laquelle ils sont soumis, risque de maintenir une humidité supérieure à 20 %. Ne sont donc concernées que les menuiseries intérieures en milieu humide confiné (risques de condensation) et les menuiseries extérieures, sièges de pénétration d'eau liquide, par condensation et capillarité surtout dans les bois de bout (fenêtres, portes-fenêtres, portes extérieures...).

- Les risques présentés pour les autres menuiseries extérieures (fermetures, revêtements...) varient selon la conception des ouvrages (risque lié aux capillarités, lame d'air derrière les revêtements...) et leur entretien.

- Lorsqu'il y a risque d'attaques par les champignons, les bois utilisés doivent y résister. En cas de doute sur la résistance, celle-ci est mesurée avec les mêmes méthodes que celles utilisées pour l'efficacité des traitements.

5.05 - CALFEUTREMENT

- Le calfeutrement entre le gros-œuvre et le dormant ou le précadre des fenêtres peut être réalisé à l'aide de mastic à base d'élastomère ou de mastic du type plastique dont les qualités sont appréciées sur la base des normes d'essais (NF P 85-501 à 506 et NF P 85-511 à 515) - Pour les calfeutrements intérieurs seulement.

5.06 - PROTECTION CONTRE LES INSECTES

- Capricorne des maisons : doivent être protégés : l'aubier de toutes les essences résineuses, le durement des bois blancs : hemlock, épicéa, sapin.
- Lyctus : doivent être protégés l'aubier de toutes les essences feuilles, sauf le hêtre, peuplier, le durement des bois à gros vaisseaux : ilomba, limba, ramin, samba.
- Vrillettes : doivent être protégés tous les aubiers et les duramens des bois attaquables, soit par capricorne, soit par lyctus. L'efficacité des produits utilisés est mesurée selon les normes NF X 41 528 ; NF X 41-535 et NF X 41-525.
- Le traitement préventif est efficace lorsque le produit est appliqué sur toute la surface du bois (trempage...).

5.07 - PROTECTION CONTRE LES CHAMPIGNONS

- L'efficacité des produits utilisés est vérifiée selon la norme NF X 41-552.
- Le traitement contre les champignons doit être d'autant plus soigné que la protection contre les reprises d'humidité est mauvaise.
- Les éléments en bois résineux placés à l'extérieur, exposés à l'humidité atmosphérique, même non soumis au ruissellement et destinés à une finition transparente doivent subir un traitement anti-bleuissement. Les produits utilisés doivent avoir satisfait aux essais prévus par la norme T72 085.

5.08 - METAUX ET PEINTURE

5.08.01 - Métaux

- Les aciers à utiliser seront tous de la meilleure qualité et conformes aux normes en vigueur.
- La limite apparente d'élasticité sera au maximum de 0,2 %.
- L'allongement de rupture sera au moins égal à 18 %.
- Les aciers assemblés par soudures devront être de qualité "soudable".
- L'entreprise devra toujours être à même de justifier la provenance des aciers qu'elle utilise.
- Les fers employés devront être parfaitement sains, dépourvus de tous défauts, ni poils, ni gerçures, ni déchirures, etc.
- Les plats et profilés seront soigneusement dressés.

- Tous les profilés qui doivent être forgés seront chauffés au rouge cerise en prenant les précautions nécessaires pour ne pas les brûler, on ne devra en aucun cas travailler ces profilés lorsque leur température descendra au rouge sombre.

5.08.02 - Peinture

- La définition des produits est donnée par la norme expérimentale NF 5.30.001.
- La conformité des produits sera définie par une fiche technique faisant référence aux spécifications et labels suivants :
 - * marque NF
 - * agrément ministériel
 - * spécification AFNOR
 - * spécification GPEM/PV
 - * spécification UNP
- Avant mise en peinture des parties métalliques, l'entrepreneur est tenu de vérifier l'absence de graisse, d'huile, d'humidité, de mortier, etc.
- Le peinturage des matériaux constituant les supports ne peut être exécuté que s'ils satisfont aux prescriptions définies ci-après par nature de matériau

5.09 - CONFORMITE DES PRODUITS

- Une fiche technique accompagne chacun des produits élaborés par le fabricant et guide le choix de l'entreprise
- Cette fiche technique, établie sous la responsabilité du fabricant doit faire référence, s'il y a lieu, aux spécifications et labels suivants :
 - * marque NF
 - * agrément ministériel
 - * spécification AFNOR
 - * spécification GPEM/PV
 - * spécification UNP
- Tout autre spécification dont l'origine doit être alors précisée.
- Les travaux du présent lot seront effectués conformément aux Cahier des Charges des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et Cahier des Clauses Spéciales (C.C.S.) correspondants :
- Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (règles NV 65.67) et annexes

5.10 - CHOIX DES PRODUITS

- L'entreprise effectuant la peinture est seule responsable du choix des produits et des fournisseurs
- Ce choix est fait suivant l'aptitude à la fonction des produits selon la protection ou de l'état de finition recherché, et en fonction des appels d'offres

- L'appel d'offre pourra faire référence à des produits déterminés, à titre qualitatif (critères d'aptitude à l'emploi et d'aspect de finition) et non contraignant
- L'entreprise prend en outre la responsabilité des critères d'aptitude à l'emploi de produits qu'elle confectionne sur le chantier
- Le choix du fournisseur et de la marque retenue par l'entreprise, sera soumis au maître d'œuvre avant application
- L'entreprise devra s'assurer que la nouvelle peinture faisant l'objet de ce marché sera compatible avec celle éventuellement existante et avec les supports

CHAPITRE VI - MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX

6.01 - METAUX

- Les manipulations devront être faites avec soins pour éviter de blesser les pièces. Tous les voilements, torsions ou courbures occasionnées par le transport ou les manutentions seront soigneusement redressés avant montage des pièces.
- Les soudures seront exécutées uniquement par des ouvriers spécialisés
- Les programmes de soudages sont définis par le D.T.U. 32.1, articles 5.1 et suivants

6.02 - PEINTURE

6.02.01 - Généralités

- Les ouvrages de peinture ne seront exécutés que sur des subjectiles propres et dépoussiérés.
- Ils ne devront jamais être exécutés en atmosphère susceptible de donner lieu à des condensations, ni sur des subjectiles gelés ou surchauffés, ni non plus de façon générale dans des conditions activant le séchage (vent, soleil, etc.).
- En travaux extérieurs, la température ambiante ne devra pas être inférieure à + 5°C et l'hygrométrie ne devra pas être supérieure à 75% HR
- En travaux intérieurs et pour toute finition brillante ou satinée de peinture ou de vernis, les conditions requises sont : température supérieure à + 8°C et hygrométrie inférieure à 60% HR
- Certains produits nécessitent des conditions particulières d'application, celles-ci font alors l'objet d'une mention particulière dans la fiche technique du produit établie par le fabricant

6.02.02 - Aspect des peintures

- Le degré de brillant est fixé par le maître d'œuvre en référence aux prescriptions de classement de la norme NF X 08-002 article 3.11 – tableau n°1 et qui donne les valeurs limites indicatives de brillant spéculaire Bs : - Mat : Bs compris entre 0 et 10
- Satiné mat : Bs compris entre 10 et 20
- Satiné moyen : Bs compris entre 20 et 45
- Satiné brillant : Bs compris entre 45 et 70
- Brillant : Bs supérieur à 70
- La mesure du brillant spéculaire doit être faite au plus tard dans un délai de trois mois après l'application de la peinture

6.02.03 - *Eprouvettes et échantillons de couleur*

- A l'origine des travaux, des éprouvettes échantillons de couleur sont exécutées par l'entreprise à la demande du maître d'œuvre
- Ces éprouvettes sont exécutées sur des plaquettes constituées de préférence du même matériau que le subjectile
- Elles sont établies en trois exemplaires
- Après acceptation, les éprouvettes retenues sont signées par l'entreprise et le maître d'œuvre
- Elles sont conservées sur le chantier dans un local normalement aéré et éclairé, mais à l'abri du soleil.
- Elles ne doivent jamais être maintenues en permanence dans l'obscurité
- La durée de validité de l'éprouvette échantillon de couleur n'excède pas six mois

6.02.04 - *Phases d'exécution*

Couche intermédiaire

- Elle s'applique après nettoyage éventuel sur couche primaire, couche d'impression partielle ou totale, couche d'imprégnation, rebouchage, enduits de peinture, ancien fonds de peinture ou sur une ancienne couche intermédiaire
- La couche intermédiaire est compatible avec les préparations précédentes et les opérations ultérieures

Révision

- Pour les travaux de finition soignée, il y a lieu de prévoir une vérification et éventuellement une retouche de l'état de surface obtenue après la couche intermédiaire
- Cette opération appelée révision, consiste en une application localisée d'enduit ou de mastic, suivie d'un ponçage et d'un époussetage
- Elle nécessite ensuite l'application locale d'une couche intermédiaire

Couche de finition

- La couche de finition donne l'aspect définitif prescrit (mat, satiné ou brillant, tendu ou poché) et la couleur désirée
- Elle est compatible avec la couche précédente ou le subjectile

Délai de recouvrement

- L'intervalle de temps à respecter entre deux couches successives est fonction de la nature du liant du produit de peinture et des conditions thermo-hygrométriques
- Il y a lieu de se référer à la notice technique du fabricant

Application des produits de peinture

- L'application des produits de peinture peut s'effectuer soit manuellement, soit mécaniquement
- Le choix de la méthode d'application sera arrêté en fonction du subjectile, de l'aspect de finition recherché et des spécifications de la fiche technique du fabricant du produit de peinture

6.02.05 - *Couches successives*

- La couche de finition doit être compatible avec la couche d'impression ou la couche intermédiaire

- Les couches de finition doivent être compatibles entre elles
- Si plusieurs couches doivent être appliquées, il sera procédé à un ponçage, brossage, époussetage, dans l'intervalle de l'application des couches successives
- L'uniformité d'épaisseur d'application est impérative
- Chaque couche successive sera d'une teinte légèrement différente permettant ainsi le bon suivi de l'exécution

6.02.06 - Contrôles et prélèvements d'échantillons

- Le maître d'œuvre peut prescrire dans les documents contractuels du marché, des prélèvements destinés à permettre d'éventuelles vérifications de l'aptitude à l'emploi des produits
- Le prélèvement s'effectue par prise d'échantillons par le maître d'œuvre ou son représentant, dans l'une des circonstances ci-après :
 - à la livraison
 - sur le stock en approvisionnement
 - en cours d'exécution des travaux
- Deux échantillons représentatifs, par produits, seront prélevés selon les principes d'échantillonnage de la norme AFNOR NF 30-048
- Les échantillons sont conservés par le maître d'œuvre ou son représentant, et ne sont essayés que si des désordres apparaissent
- Toutefois, des essais seront effectués si l'entreprise le juge nécessaire pour vérifier l'aptitude à l'emploi des produits
- Les produits titulaires d'une marque NF ou d'un agrément ministériel, sont dispensés de ce contrôle

6.02.07 - Travaux après peinture

Les travaux de peinture étant terminés, l'entreprise exécute le nettoyage des salissures occasionnés par son intervention

CHAPITRE VII - PROVENANCE DES MATERIAUX

- Tous les matériaux devront être conformes aux normes Françaises et avoir un agrément C.S.T.B.
- L'entreprise devra les présenter au Maître d'œuvre avant d'en faire la commande près de son fournisseur.
- Les matériaux utilisés doivent provenir des fabricants ou fournisseurs indiqués dans le C.C.T.P.
- Les différents types de matériaux et les différentes marques prévus au C.C.T.P. définissent une base minimale et ne pourront être modifiés sans l'accord du Maître d'œuvre.
- Dans le cas où ces fournisseurs ne seraient pas précisés, l'entrepreneur est tenu de présenter des échantillons au Maître d'Oeuvre et de justifier de la provenance. La production de ces échantillons est à la charge de l'entreprise.
- Après acceptation par les parties, ces échantillons demeurent sur le chantier pour permettre le contrôle ultérieur.

CHAPITRE VIII - ESSAIS ET CONTROLES

- En cours de chantier, le Maître d'œuvre peut demander à l'entreprise des essais, avant de prendre une décision définitive.
- En cours de chantier, le Maître d'œuvre peut réaliser ou faire réaliser par des laboratoires ou des spécialistes, des contrôles sur les matériaux. Si l'un des résultats est inférieur aux valeurs prescrites, l'entrepreneur s'engage à son remplacement, même si cela entraîne une dépose et une réfection avec les nouveaux matériaux conformes à la demande.
- Dans tous les cas, ces contrôles seront à la charge de l'entreprise.

CHAPITRE IX - RAPPEL DES REFERENCES AUX D.T.U.

D.T.U. 36.2	: Menuiseries intérieures en bois
D.T.U. 36.5	: Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
DTU. 37.1 et 37.2	: Menuiserie métallique
D.T.U. 41.2	: Revêtements extérieurs en bois
D.T.U. 59.1	: Peinture
D.T.U. 39	: Travaux de vitrerie-Miroiterie

CHAPITRE X - DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX

Sans objet, le présent C.C.T.P. n'y dérogeant pas.

FIN DU DOCUMENT

Lu et accepté (mention manuscrite),

A..... Le.....

L'entrepreneur titulaire (cachet signature)