
SAINT- NAZAIRE (44)

2024 RTPN 4120

EXTENSION DE LA MAISON DE L'APPRENTISSAGE (MASN)

DCE

CCTP

LOT N°05 : MENUISERIES INTERIEURES



MAITRE D'OUVRAGE

CCI NANTES / SAINT-NAZAIRE
Maison de l'entrepreneuriat et des transitions
1 rue Françoise Sagan
44802 SAINT-HERBLAIN

MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE

ATELIER LOUIS TEQUI ARCHITECTES
10 RUE DU PARADIS
75010 PARIS
☎ 01 48 01 03 08
contact@ateliertequi.fr

BUREAU D'ETUDES TCE

BERIM – AGENCE BRETAGNE/ PAYS DE LOIRE
Les Salorges 2 – 3 bd Salvador Allende
44100 NANTES
☎ 02 40 20 69 69
berim.nantes@berim.fr

BUREAU D'ETUDES ENVIRONNEMENTAL

AGI2D / SITE DE NANTES
Les Salorges 2 – 3 bd Salvador Allende
44100 NANTES
☎ 02 40 20 69 69
contact@agi2d.fr

ACOUSTICIEN

ALHYANGE AGENCE NANTES
1 Bd Paul Chabas
44100 NANTES
☎ 02 85 67 00 80
valdeloire@ahlyange.com

BET ELECTRICITE

ISOCRATE
6 rue des Sassafras
44300 NANTES
☎ 02.51.89.77.50
infos@isocrate.com

JANVIER 2025

SOMMAIRE

	PAGES
1 GENERALITES.....	4
1.1 PREAMBULE	4
1.2 EXIGENCES THERMIQUES.....	4
1.3 EXIGENCES ACOUSTIQUES	4
1.4 ETUDE D'EXECUTION	4
1.5 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	4
1.6 SOGED	4
2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES - EXTENSIONS NORD ET EST	5
2.1 BLOC-PORTES BOIS.....	5
2.2 PORTE DE GAINÉ	6
2.3 ORGANIGRAMME	6
2.4 CHASSIS BOIS	7
2.5 PLINTHES	7
2.6 MARCHES ET PALIERS BOIS ESCALIER	8
2.6.1 PRESTATION DE BASE.....	8
2.6.2 PSE N°8 : MARCHES ET PALIERS A REMPLISSAGE BETON	8
2.7 CLOUS PODOTACTILES	8
2.8 DOUBLAGE ACOUSTIQUE	9
2.8.1 DOUBLAGE ACOUSTIQUE TYPE 1	9
2.8.2 DOUBLAGE ACOUSTIQUE TYPE 2	9
2.9 HABILLAGE MURAL EN PANNEAUX STRATIFIES	9
2.10 GARDE CORPS	10
2.11 MAINS COURANTES	10
2.12 VITRINE POUR AFFICHAGE	10
2.13 RIDEAUX.....	10
3 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES – BATIMENT EXISTANT	12
3.1 BLOC-PORTES BOIS.....	12
3.2 CHASSIS BOIS	13
3.2.1 CHASSIS EXISTANTS	13
3.2.2 CHASSIS NEUFS	14
3.3 ESPACE ACCEUIL	15
3.4 DOUBLAGE ACOUSTIQUE	16
3.4.1 DOUBLAGE ACOUSTIQUE TYPE 3	16
3.5 PANNEAUX ACOUSTIQUES	16
4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES.....	17
4.1 DOCUMENTS DE REFERENCE	17
4.2 DOCUMENTS DE REFERENCE PARTICULIERS – LISTE NON-LIMITATIVE.....	17
4.3 VERIFICATION DES COTES.....	18
4.4 RECEPTION DES SUPPORTS	18

4.5	PROTECTIONS - NETTOYAGES.....	18
4.6	OBLIGATION DE L'ENTREPRISE.....	18
4.7	DESSINS D'EXECUTIONS ET DE DETAILS.....	19
4.8	DIMENSIONS DES MENUISERIES INTERIEURES.....	19
4.9	QUALITE DES MATERIAUX.....	19
4.9.1	BOIS MASSIF.....	19
4.9.2	PANNEAUX CONTREPLAQUES.....	20
4.9.3	PANNEAUX DE FIBRES.....	20
4.9.4	PANNEAUX DE PARTICULES.....	20
4.9.5	PANNEAUX IGNIFUGES.....	21
4.9.6	STRATIFIE DECORATIF « HAUTE PRESSION ».....	21
4.9.7	PLACAGE DES PORTES « A VERNIR », QUALITE « EBENISTERIE ».....	21
4.9.8	PANNEAUX DE FIBRAGGLO.....	22
4.9.9	FIBRES CIMENT ET FIBRES CIMENT CELLULOSE.....	22
4.9.10	COLLES.....	22
4.9.11	MASTICS.....	22
4.9.12	PRODUITS SIDERURGQUES FERREUX.....	22
4.9.13	QUINCAILLERIES.....	23
4.9.14	AUTRES MATERIAUX.....	23
4.10	PROTECTION DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES.....	23
4.10.1	PROTECTION INSECTICIDE ET FONGICIDE.....	23
4.10.2	COMPORTEMENT AU FEU ET PROTECTION IGNIFUGE.....	24
4.10.3	PROTECTION CONTRE LES REPRISES D'HUMIDITE.....	25
4.10.4	PROTECTION DES QUINCAILLERIES ET ELEMENTS METALLIQUES.....	25
4.11	IMPLANTATION.....	26
4.12	FIXATIONS ET RESERVATIONS.....	26
4.13	ASSEMBLAGE.....	26
4.13.1	ASSEMBLAGES MECANIQUES.....	26
4.13.2	ASSEMBLAGES COLLES.....	26
4.14	DETAILS D'EXECUTION ET DE FINITION.....	27
4.15	DIMENSIONS DES BOIS ET TOLERANCES.....	28
4.16	MENUISERIES D'HABILLAGE.....	28
4.17	VERIFICATION ET MISE EN FONCTIONNEMENT.....	28
4.18	NOTICES TECHNIQUES ET PV D'ESSAI.....	29
4.19	TRAVAUX DIVERS.....	29
4.20	QUINCAILLERIE.....	29
4.20.1	NATURE ET QUALITE DES QUINCAILLERIES.....	29
4.20.2	CLAUSE GENERALE.....	29
4.20.3	PROTECTION.....	30
4.21	CLAUSES GENERALES RELATIVES AUX SERRURES.....	30
5	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES COMPLEMENTAIRES ...	31
5.1	PSE N°25 : REMPLACEMENT DE LA CLOISON MOBILE PAR UNE CLOISON FIXE AVEC DOUBLE PORTE.....	31
5.2	PSE N°32 : REMPLACEMENT PARTIEL DES PANNEAUX ACOUSTIQUES MURAUX PAR PLAFONDS ACOUSTIQUES.....	31
5.3	PSE N°33 : REMPLACEMENT PARTIEL DES PANNEAUX ACOUSTIQUES MURAUX EN BOIS PAR PANNEAUX LAINE MINERAL OU PLAQUE DE PLATRE.....	31
5.4	PSE N°34 : SUPPRESSION DES PANNEAUX D'HABILLAGES MURAUX DES CIRCULATIONS..	32

1 GENERALITES

1.1 PREAMBULE

Le chapitre " description des ouvrages " est placé en tête du document afin que les lecteurs puissent appréhender rapidement les aspects spécifiques du projet. Cette description doit être complétée par les éléments contenus dans :

Les exigences et spécifications techniques générales du présent document qui précisent :

- Les aspects particuliers au plan technique des documents à fournir depuis les offres d'entreprise jusqu'aux réceptions des travaux ;
- Les normes et règlements, consistance des travaux essais et limites de prestations.

Le dossier dans son ensemble.

1.2 EXIGENCES THERMIQUES

Il sera fait application de la réglementation en vigueur et des prescriptions prévues dans la notice thermique jointe au DCE.

1.3 EXIGENCES ACOUSTIQUES

Il sera fait application de la réglementation en vigueur et des prescriptions prévues dans la notice acoustique jointe au DCE.

1.4 ETUDE D'EXECUTION

L'entrepreneur sera tenu de réaliser une étude d'exécution pour ce qui concerne l'ensemble des travaux à réaliser

Les études d'exécution comprendront :

- Notes de calculs
- Plans d'exécution, carnets de détails
- Etudes techniques

1.5 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent poste devra remettre au Maître d'Ouvrage un dossier des ouvrages exécutés.

Le dossier DOE comprendra notamment :

- Les fiches techniques de tous les matériaux et accessoires mis en œuvre.
- Les certificats de garanties.

1.6 SOGED

L'entreprise sera tenue de réaliser un schéma d'organisation et de gestion des déchets décrivant les mesures prises par le titulaire du présent poste pour l'organisation, le tri et le suivi des déchets du chantier et le soumettra au Maître d'œuvre pour validation.

2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES - EXTENSIONS NORD ET EST

2.1 BLOC-PORTES BOIS

Fourniture et pose de portes bois comprenant :

Dimensions selon plans de repérage et nomenclature des portes.

Performances :

- Classement de résistance au feu selon nomenclature des portes et réglementation en vigueur,
- Affaiblissement acoustique selon nomenclature des portes et notice acoustique,

Huisserie :

- Bois brut vernis ou métallique, (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Joint intumescent et/ou joint d'étanchéité à l'air, (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Barre d'écartement,
- Carter de gâche,

Ouvrant :

- Epaisseur de 40 mm à 51 mm à chants droits,
- Âme pleine, âme mono/multi-composant ou âme isolante (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Montants en bois dur,
- Traverses en résineux,
- Joint intumescent, (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Joint balais, (Selon localisation et nomenclature des portes)

Equipement (Selon localisation et nomenclature des portes) :

- Serrure 1 ou 3 points,
- Bouton moleté,
- Carré,
- Poignée de manœuvre,
- Ferme-porte,
- Oculus,
- Ventouse,

Finition (Selon localisation et nomenclature des portes) :

- Plaquage bois type **Oberflex** (Essence à définir aspect aux choix de l'architecte) ou à peindre (Au lot peinture)

Certaines portes notamment dans les salles de cours, seront équipées d'un châssis vitré latéral avec vitrage clair.

Remarque

Les matériaux constitutifs des blocs-portes en bois doivent être conformes aux exigences définies dans la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) intégrée au calcul de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV), spécifiquement pour le produit référencé "Bloc-porte bois de communication (avec huisserie métallique)".

Le titulaire du marché devra fournir les justificatifs nécessaires attestant de la conformité des matériaux utilisés avec le cadre de validité de la FDES précitée. Ces documents doivent inclure :

- Les fiches techniques des matériaux.
- Les attestations de conformité aux normes environnementales en vigueur.
- Les éléments relatifs à la durabilité et à la recyclabilité des matériaux.

Localisation

Ensemble des portes de l'établissement selon nomenclature des portes et plans de repérage architecte

2.2 PORTE DE GAINÉ

Fourniture et pose de trappes et de portes d'accès aux gaines techniques.

- En fonction des réseaux qui y passent, ces portes auront une tenue au feu de ½ h ou 1h.
- Affaiblissement acoustique selon notice acoustique et réglementation en vigueur.
- Un bâti bois dur à peindre section 80 x 58 avec feuillure et rainure à sceller et joint fond de joint. Recouvrement de 9 mm en périphérie.
- Ouvrant en médium de 40 mm d'épaisseur
- Isolation phonique par une couche de laine de roche de 50 mm d'épaisseur, collée sur la paroi intérieure de la trappe.
- Fermeture par batteuse à larder avec carré
- Joint isophonique CF
- Trappe à bâti à recouvrement.
- Finition : A peindre (Au lot peinture)

Localisation

Ensemble des gaines techniques de l'établissement selon nomenclature des portes et plans de repérage architecte

2.3 ORGANIGRAMME

Un organigramme général des clefs sera établi par le présent corps d'état en concertation avec le Maître d'Ouvrage, pour l'ensemble des serrures de l'établissement.

Fourniture de tous les cylindres pour ses serrures ainsi que pour les serrures des corps d'état :

- Menuiseries extérieures
- Serrurerie
- Electricité

2.4 CHASSIS BOIS

Fourniture et pose de châssis vitrés en bois intégrés dans des cloisons comprenant :

Performances :

- Classement de résistance au feu : Selon localisation et réglementation,
- Affaiblissement acoustique : Selon notice acoustique et réglementation

Matériaux :

- Bois massif ou contrecollé (chêne, frêne, hêtre)
- Bois poncé avec une finition vernie, teintée ou laquée selon le choix architectural.
- Traitement fongicide et insecticide

Vitrage :

- Feuilleté ou double vitrage.
- Épaisseur de minimum 8 mm pour le vitrage simple, ou 4/16/4 pour le double vitrage.
- Isolation phonique selon notice acoustique

Caractéristiques techniques du châssis :

- Épaisseur minimum de 40 mm pour les montants et traverses,
- Assemblage par tenons et mortaises, avec renforts métalliques invisibles,
- Joints d'étanchéité périphériques,
- Châssis intégré dans des cloisons sèches ou des cloisons maçonneries,
- Pattes de fixation invisibles ou chevilles métalliques selon la nature de la cloison,
- Finition soignée avec habillage en bois autour du châssis

Localisation

Ensemble des châssis selon nomenclature des châssis et plans de repérage architecte

2.5 PLINTHES

Fourniture et pose de plinthes droites en chêne naturel vernis dimensions 100 x 10 mm. Pose à double encollage compris coupes d'onglets en angles.

Remarque

Les matériaux constitutifs des plinthes bois doivent être conformes aux exigences définies dans la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) intégrée au calcul de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV), spécifiquement pour le produit référencé " Plinthe en bois de France, toutes essences, toutes configurations"

Le titulaire du marché devra fournir les justificatifs nécessaires attestant de la conformité des matériaux utilisés avec le cadre de validité de la FDES précitée. Ces documents doivent inclure :

- Les fiches techniques des matériaux.
- Les attestations de conformité aux normes environnementales en vigueur.
- Les éléments relatifs à la durabilité et à la recyclabilité des matériaux.

Localisation

Ensemble des locaux recevant un revêtement de sol souple selon plan de repérage architecte

2.6 MARCHES ET PALIERS BOIS ESCALIER

2.6.1 PRESTATION DE BASE

- Marches et des paliers en bois exotique, comprenant les éléments suivants :
- Épaisseur des marches : 40 mm, avec support en tôle pliée de 4 mm d'épaisseur, minimum, à justifier suivant portée
- Nez de marches antidérapants : Nez de marches intégrés, avec finition antidérapante,
- Angles arrondis : Toutes les marches auront des angles arrondis,
- Contremarches contrastées : Uniquement sur la première et la dernière marche de l'escalier,
- Recouvrement des marches : Les marches devront se superposer de 50 mm,
- Assemblage : Compris toutes sujétions pour l'assemblage et la fixation des marches sur les limons, y compris les pièces de liaison et quincaillerie
- Finition des bois : Les bois seront livrés rabotés et poncés fin sur toutes les faces. La finition sera réalisée avec un vernis protecteur incolore, de qualité extérieure.

Compris toutes les fournitures et accessoires nécessaires à la pose, ainsi que les protections pendant et après la mise en œuvre jusqu'à la réception des travaux.

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour l'escalier de l'espace bioclimatique

2.6.2 PSE N°8 : MARCHES ET PALIERS A REMPLISSAGE BETON

- Marches et des paliers en dalle de béton, comprenant les éléments suivants :
- Épaisseur des marches / palier : 50 mm minimum, suivant portée
- Nez de marches antidérapants : Nez de marches intégrés, avec finition antidérapante,
- Angles arrondis : Toutes les marches auront des angles arrondis,
- Contremarches contrastées : Uniquement sur la première et la dernière marche de l'escalier,
- Recouvrement des marches : Les marches devront se superposer de 50 mm,
- Assemblage : Compris toutes sujétions pour l'assemblage et la fixation des marches sur les limons, y compris les pièces de liaison et quincaillerie
- Finition des bétons : anti dérapant équivalent à R9 minimum

Compris toutes les fournitures et accessoires nécessaires à la pose, ainsi que les protections pendant et après la mise en œuvre jusqu'à la réception des travaux.

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour l'escalier de l'espace bioclimatique en PSE (en remplacement de l'article précédent)

2.7 CLOUS PODOTACTILES

Hors lot : voir lot n°7 : revêtement sol souple

2.8 DOUBLAGE ACOUSTIQUE

2.8.1 DOUBLAGE ACOUSTIQUE TYPE 1

Doublage acoustique type **Obersound – Ronds** de chez **Oberflex** ou équivalent, comprenant :

- Panneau support en MDF de 16 mm avec une surface décorative en placage de bois véritable recouvert de la finition stratifiée **Oberflex** résistante à la rayure, à l'abrasion et aux chocs,
- Contre-face d'équilibrage (de même composition et de même épaisseur que la face) au dos du support MDF.
- Voile minéral noir collé sur la contre-face d'équilibrage
- Finition : Rond
- Affaiblissent acoustique selon notice acoustique et réglementation en vigueur

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour les locaux suivants : CDR, plateau technique, bureaux, secrétariat, salles de cours, salle de lancement, salles banalisées, salles d'examen

2.8.2 DOUBLAGE ACOUSTIQUE TYPE 2

Doublage acoustique type **Obersound - Micro-rainures** de chez **Oberflex** ou équivalent, comprenant :

- Panneau support en MDF de 16 mm avec une surface décorative en placage de bois véritable recouvert de la finition stratifiée **Oberflex** résistante à la rayure, à l'abrasion et aux chocs,
- Contre-face d'équilibrage (de même composition et de même épaisseur que la face) au dos du support MDF.
- Voile minéral noir collé sur la contre-face d'équilibrage
- Finition : Micro-perforation
- Affaiblissent acoustique selon notice acoustique et réglementation en vigueur

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour les locaux suivants : Salon de coiffure, salon de training, salle mixte, espace bioclimatique

2.9 HABILLAGE MURAL EN PANNEAUX STRATIFIES

Fourniture et pose de panneau et d'habillage contre parois verticales comprenant :

- système d'ossature métallique galvanisée en tôle pliée permettant une fixation cachée du parement
- fixation mécanique de l'ossature contre cloisons légères en plaque de plâtre
- panneaux décoratif en bois véritable stratifié, de type **Panober** finition Sycomore T800 de chez **OBERFLEX** ou équivalent
- âme rigide en MDF d'épaisseur 19 mm environ
- placage bois sur une sous-couche technique en papier Kraft
- finition stratifiée
- classement au feu : M2

- découpes à la demande
- calepinage suivant détails de l'Architecte

Y compris toutes sujétions complémentaires et nécessaires

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour les circulations

2.10 GARDE CORPS

Hors lot : Voir lot n°2 serrureries

2.11 MAINS COURANTES

Hors lot : Voir lot n°2 serrureries

2.12 VITRINE POUR AFFICHAGE

Fourniture et pose d'une vitrine pour affichage et de qualité extérieure

- Un panneau 6 formats A4
- Elément sur cadre en aluminium anodisé constitué d'un fond en tôle prélaquée pour écriture au feutre et affichage magnétique
- Encadrement en aluminium anodisé, ton naturel, épaisseur 50 mm
- Porte battante en aluminium anodisé ton naturel, remplissage en polyacrylate, fermeture à clé, plus 2 clés.
- Deux joints verticaux en mousse multicellulaire sur ouvrant pour étanchéité à l'eau
- Fixation invisible après verrouillage de l'ouvrant.

Localisation

Selon plans de repérage architecte

2.13 RIDEAUX

Fourniture et pose de rideaux occultants avec rails à commande manuelle

- Rideaux occultants de chez **Occult**, **Vescom** ou équivalent,
- Teinte au choix de l'architecte selon nuancier fournisseur,
- Tissu en polyester ou mixte, ignifugé et conforme aux normes de réaction au feu (classement M1),
- Poids du tissu : Entre 220 et 300 g/m²,
- Ourlets renforcés, surjets, et passepoil en tête de rideaux,
- Rail aluminium extrudé de type **Goelst 2100**,
- Commande à tirage manuel par cordon ou tirage direct,
- Supports muraux ou au plafond,

Y compris crochets pour rideaux, embouts de rail assortis, arrêts de course et tous accessoires nécessaires à la mise en œuvre complète du système.

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment dans les locaux suivants : salles de classe et ateliers

3 **DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES – BATIMENT EXISTANT**

L'entreprise devra la dépose des ouvrages existants suivants, et l'évacuation en décharge agréée :

- Banque d'accueil,
- Portes de distribution,

Les travaux seront réalisés en site occupé, avec des locaux situés aux étages inférieurs et supérieurs maintenus en activité. Afin d'assurer la sécurité des occupants et de minimiser les nuisances, l'entreprise devra prévoir et inclure dans son offre les prestations suivantes :

- Mise en place de protections adaptées pour prévenir les dommages aux installations existantes, notamment des protections de sols, murs, portes, et autres éléments sensibles ;
- Mise en œuvre de protections anti-poussière pour éviter la propagation dans les zones adjacentes ;
- Installation de signalisation adéquate pour avertir les usagers des zones en travaux, incluant la délimitation claire de la zone de chantier et l'affichage des consignes de sécurité ;
- Organisation d'un cheminement sécurisé et des accès temporaires si nécessaire, en concertation avec la maîtrise d'ouvrage ;
- Respect strict des horaires d'intervention définis pour limiter les perturbations des activités en cours ;
- Nettoyage quotidien des zones de passage, des accès et de la zone de travail pour garantir une propreté constante et un environnement sécuritaire ;
- Coordination avec les utilisateurs des locaux pour planifier les interventions bruyantes en dehors des heures d'activité.

Localisation

Selon plan de repérage des démolitions architecte nomment dans le bâtiment existant pour les locaux suivants : Bureaux, cafétéria, hall, salle de repos formateur, espace accueil, CDR, salles de travail, box, salles banalisées

3.1 BLOC-PORTES BOIS

Fourniture et pose de portes bois comprenant :

Dimensions selon plans de repérage et nomenclature des portes.

Performances :

- Classement de résistance au feu selon nomenclature des portes et réglementation en vigueur,
- Affaiblissement acoustique selon nomenclature des portes et notice acoustique,

Huissérie :

- Bois brut vernis ou métallique, (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Joint intumescent et/ou joint d'étanchéité à l'air, (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Barre d'écartement,
- Carter de gâche,

Ouvrant :

- Epaisseur de 40 mm à 51 mm à chants droits,
- Âme pleine, âme mono/multi-composant ou âme isolante (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Montants en bois dur,
- Traverses en résineux,
- Joint intumescent, (Selon localisation et nomenclature des portes)
- Joint balais, (Selon localisation et nomenclature des portes)

Equipement (Selon localisation et nomenclature des portes) :

- Serrure 1 ou 3 points,
- Bouton moleté,
- Carré,
- Poignée de manœuvre,
- Ferme-porte,
- Oculus,
- Ventouse,

Finition (Selon localisation et nomenclature des portes) :

- Plaquage bois type **Oberflex** (Essence à définir aspect aux choix de l'architecte) ou à peindre (Au lot peinture)

Remarque

Les matériaux constitutifs des blocs-portes en bois doivent être conformes aux exigences définies dans la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) intégrée au calcul de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV), spécifiquement pour le produit référencé "Bloc-porte bois de communication (avec huisserie métallique)".

Le titulaire du marché devra fournir les justificatifs nécessaires attestant de la conformité des matériaux utilisés avec le cadre de validité de la FDES précitée. Ces documents doivent inclure :

- Les fiches techniques des matériaux.
- Les attestations de conformité aux normes environnementales en vigueur.
- Les éléments relatifs à la durabilité et à la recyclabilité des matériaux.

Localisation

Selon plans de repérage et nomenclature architecte notamment pour les bureaux

3.2 CHASSIS BOIS

3.2.1 CHÂSSIS EXISTANTS

L'entreprise devra le réemploi des châssis vitrés existants comprenant :

- Dépose complète des châssis vitrés en bois sans endommager les vitrages, cadres ou la structure environnante (maçonnerie, enduits, etc.),

- Tous les éléments seront soigneusement protégés pour éviter tout dommage lors de la manipulation. Cela inclut la protection des bois et vitrages par des housses de protection ou des films protecteurs adaptés,
- Les châssis déposés seront stockés temporairement dans un lieu sécurisé et à l'abri des intempéries. Le stockage devra garantir la protection contre les rayures, chocs, ou tout autre dommage pouvant compromettre leur réemploi,
- L'entreprise devra prévoir la repose des châssis vitrés en bois dans leur nouvel emplacement, conformément aux plans d'implantation fournis.
- Vérification des ouvertures dans lesquelles les châssis seront réinstallés,
- Les châssis seront reposés avec soin, avec un ajustement précis
- Compris toutes sujétions pour la fixation des châssis dans les nouvelles ouvertures, avec quincaillerie adaptée, selon les normes en vigueur (vis, équerres de fixation, etc.).
- Les vitrages existants seront soigneusement déposés et conservés pour réemploi. Toute casse de vitrage survenant lors des travaux sera à la charge de l'entreprise, qui devra remplacer le vitrage à l'identique.

Une inspection visuelle des cadres de châssis sera effectuée avant la repose afin de détecter d'éventuels éléments dégradés ou endommagés (bois vermoulu, fissuré, ou pourri).

En cas de nécessité, les parties de bois abîmées seront remplacées par des éléments en bois de même essence et section, assemblés selon les techniques traditionnelles (tenon-mortaise, collage, vissage).

Localisation

Ensemble des châssis selon nomenclature des châssis et plans de repérage architecte

Localisation

Selon plan de repérage architecte notamment pour les locaux suivants : Bureaux

3.2.2 CHÂSSIS NEUFS

Fourniture et pose de châssis vitrés en bois intégrés dans des cloisons comprenant :

Performances :

- Classement de résistance au feu : Selon localisation et réglementation,
- Affaiblissement acoustique : Selon notice acoustique et réglementation

Matériaux :

- Bois massif ou contrecollé (chêne, frêne, hêtre)
- Bois poncé avec une finition vernie, teintée ou laquée selon le choix architectural.
- Traitement fongicide et insecticide

Vitrage :

- Feuilleté ou double vitrage.
- Épaisseur de minimum 8 mm pour le vitrage simple, ou 4/16/4 pour le double vitrage.
- Isolation phonique selon notice acoustique

Caractéristiques techniques du châssis :

- Épaisseur minimum de 40 mm pour les montants et traverses,
- Assemblage par tenons et mortaises, avec renforts métalliques invisibles,
- Joints d'étanchéité périphériques,
- Châssis intégré dans des cloisons sèches ou des cloisons maçonnées,

- Pattes de fixation invisibles ou chevilles métalliques selon la nature de la cloison,
- Finition soignée avec habillage en bois autour du châssis

Localisation

Selon plan de repérage architecte notamment pour les locaux suivants : Salle de lancement boul,

3.3 ESPACE ACCEUIL

Réalisation d'un espace accueil dans le hall comprenant :

Épine bois :

- Dimensions : Section de 30 x 4 cm et 15 x 4cm,
- Essence de bois : Contreplaqué bouleau avec finition vernie
- Finition : Le bois sera raboté et verni sur toutes les faces avec une finition vernis mat, incolore et résistant à l'usure,
- Fixation : Compris pattes de fixation en acier inoxydable dissimulées, avec ancrage dans la structure porteuse, assurant une fixation invisible,

Tablette :

- Dimensions : Conformes aux plans de l'architecte,
- Matériau : Contreplaqué bouleau de 18 mm d'épaisseur, avec finition vernie.
- Fixation : Fixée par pattes de fixation invisibles sur la structure porteuse,

Fenêtre coulissante bois :

- Dimensions : 90 x 63 cm.
- Appui : Hauteur d'appui à 75 cm du sol fini.
- Matériau : Encadrement et châssis réalisés Contreplaqué bouleau avec finition vernie sur toutes faces.
- Système de coulissement : Rails de guidage en aluminium anodisé avec butées d'arrêt, équipés de roulettes à roulements à billes.
- Vitrage : Simple vitrage en verre feuilleté 33.2,
- Fixation et accessoires : Compris quincaillerie nécessaire, poignées de manœuvre en aluminium anodisé, et joints d'étanchéité périphériques.

Plan de travail avec rangements bas :

- Dimensions : Conformes aux plans de l'architecte,
- Matériau : Réalisé en contreplaqué de bouleau de 18 mm d'épaisseur, finition vernie.
- Plan de travail : Surface lisse et résistante, traitée pour résister aux rayures.
- Rangements bas : Intégrés sous le plan de travail, comprenant des tiroirs et des compartiments fermés, avec façades en contreplaqué bouleau vernis.
- Quincaillerie : Tiroirs coulissants sur rails à billes, poignées encastrées en acier inoxydable.

Rangement toute hauteur :

- Dimensions : Selon plans, couvrant toute la hauteur disponible sous plafond.
- Matériau : Réalisé en contreplaqué de bouleau de 18 mm d'épaisseur, avec finition vernie.

- Aménagement intérieur : Comprenant des étagères fixes et des compartiments de rangement fermés,
- Quincaillerie : Portes battantes avec charnières invisibles, poignées encastrées, et systèmes de fermeture à amortisseurs

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour l'espace accueil du hall

3.4 DOUBLAGE ACOUSTIQUE

3.4.1 DOUBLAGE ACOUSTIQUE TYPE 3

Doublage acoustique type **Obersound – Ronds** de chez **Oberflex** ou équivalent, comprenant :

- Panneau support en MDF de 16 mm avec une surface décorative en placage de bois véritable recouvert de la finition stratifiée **Oberflex** résistante à la rayure, à l'abrasion et aux chocs,
- Contre-face d'équilibrage (de même composition et de même épaisseur que la face) au dos du support MDF.
- Voile minéral noir collé sur la contre-face d'équilibrage
- Finition : Micro-rainure
- Affaiblissent acoustique selon notice acoustique et réglementation en vigueur

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour la cafétéria

3.5 PANNEAUX ACOUSTIQUES

Panneaux acoustiques suspendus en plafond de type **Addenda Clen** de chez **Ergoffice** ou équivalent, comprenant :

- D'une armature en acier traité contre la corrosion,
- D'une ouate AF1,
- D'un voile microporeux,
- D'une housse amovible et lavable en textile indémaillable, antistatique et antisalissure,
- Fixation par cables en acier fixés en plafond,
- Affaiblissent acoustique selon notice acoustique et réglementation en vigueur

Localisation

Selon plans de repérage architecte notamment pour le hall

4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DES OUVRAGES DE MENUISERIES INTERIEURES

4.1 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent corps d'état sont à réaliser selon les règles de l'art et les textes en vigueur à la date du premier jour du mois d'établissement des prix de l'entreprise), notamment (sans que cette liste soit limitative).

Textes réglementaires

Règlements.

Lois.

Décrets et arrêtés.

Circulaires et directives.

Documents généraux au domaine

Normes NF – DTU.

Guides et cahiers du CSTB.

Les règles professionnelles.

Documents spécifiques à chaque système (DTRS)

Les documents validés par une procédure collégiale

Les documents techniques d'application (DTA).

Les Avis Techniques (AT).

Les Appréciations Techniques d'Expérimentation (ATEX type A ou B).

Les cahiers des charges de pose (CCP) visés par un contrôleur technique agréé.

4.2 DOCUMENTS DE REFERENCE PARTICULIERS – LISTE NON-LIMITATIVE

Cahier des charges

Cahier des charges particulières des fabricants.

L'entrepreneur signalera lors de son étude la provenance des produits proposés, techniquement équivalents aux produits décrits au CCTP.

Certificat de qualité

Pour les matériaux faisant l'objet d'une certification, d'une qualification ou d'un label délivré par un organisme habilité, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cette certification de qualité.

DTU

L'acceptation par le maître d'ouvrage de produits ou procédés ne pouvant justifier d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application, ou d'une certification de produit, tel que précisés dans le DTU suppose que tous les documents justificatifs de l'équivalence des caractéristiques et de leur mode de preuve de conformité lui soient présentés au moins un mois avant tout acte constituant un début d'approvisionnement.

Le maître d'ouvrage dispose d'un délai de trente jours calendaires pour accepter ou refuser l'équivalence du produit ou procédé proposé.

Tout produit ou procédé livré sur le chantier, pour lequel l'équivalence n'aurait pas été acceptée par le maître d'ouvrage, est réputé en contradiction avec les clauses du marché et devra être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt de chantier.

Liste des DTU – Liste non limitative

DTU 36.2 : Menuiseries intérieures en bois

DTU 39 : Travaux de vitrerie-miroiterie

4.3 VERIFICATION DES COTES

L'entrepreneur sera tenu de vérifier les cotes portées sur les plans et de s'assurer de la concordance entre les différents plans du marché. Lors de l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les plans. L'entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses.

4.4 RECEPTION DES SUPPORTS

L'ensemble des supports et réservations devra être préalablement réceptionné avant la mise en œuvre des ouvrages.

Cette réception sera faite contradictoirement avec les Entreprises concernées en présence du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle.

4.5 PROTECTIONS - NETTOYAGES

L'entrepreneur devra, pendant toute la durée des travaux, assurer la protection de tous les ouvrages qu'il pourrait endommager lors de la réalisation de ses travaux. Les abords publics seront en permanence laissés libres, et sans nuire à la sécurité des personnes, une protection appropriée sera mise en place pour éviter toutes projections pouvant nuire aux personnes, aux véhicules et aux abords. Tout sinistre sera à la charge de l'entrepreneur du présent corps d'état.

L'entreprise du présent lot devra assurer le nettoyage de ses ouvrages.

Elle nettoiera le chantier de tout emballage et film plastique, y compris évacuation des gravats aux décharges.

4.6 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur adjudicataire du présent corps d'état devra :

- Exécuter les travaux selon les plans d'ensemble et de détail établis par l'Architecte,
- Présenter pour contrôle, tous les bons de commande correspondant aux matériaux retenus pour le chantier considéré,
- Présenter pour réception, tous les matériaux qui seront mis en œuvre,
- Avant toute exécution, vérifier toutes les cotes des dessins remis par l'Architecte et celles des travaux exécutés par les autres corps d'état, lui signaler en temps utile les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire ainsi que les éventuels changements qu'il se proposerait d'y apporter,
- Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendrait responsable de toutes les erreurs ainsi que des conséquences qui en découleraient.

Les indications des plans à grande échelle priment sur celles des plans d'ensemble.

4.7 DESSINS D'EXECUTIONS ET DE DETAILS

Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur doit établir, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détail nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.

Ces dessins doivent préciser les emplacements et dimensions des ouvrages, le positionnement des dispositifs de fixation, les dimensions des feuillures à réserver pour les bâtis en gros murs et les emplacements des ferrages et, d'une manière générale, toutes dispositions nécessaires aux différents corps d'état.

Ces dessins sont soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant toute exécution.

L'Entrepreneur doit se conformer aux rectifications que le Maître d'œuvre peut juger utile d'apporter à ces dessins et en tenir compte dans l'exécution qui doit respecter scrupuleusement les dessins approuvés sans toutefois prétendre à un quelconque supplément.

En outre, l'Entrepreneur est tenu de compléter lui-même et de prévoir tout ce qui doit normalement entrer comme travaux de sa profession, dans la construction projetée, pour son parfait achèvement.

4.8 DIMENSIONS DES MENUISERIES INTERIEURES

Les épaisseurs indiquées dans la description sont les épaisseurs commerciales brutes et les largeurs sont celles des bois finis.

Les hauteurs et largeurs de baies seront conformes à la réglementation en vigueur suivant leur destination, à la normalisation et aux indications des plans.

Les sections indiquées au présent devis ne sont que des minima.

L'Entrepreneur devra donc les augmenter s'il les estime ou si elles se révèlent insuffisantes, et ce, sans supplément de prix.

4.9 QUALITE DES MATERIAUX

Les ouvrages de menuiseries intérieures en bois prévus au présent CCTP seront conformes à la norme NF P 23-201 (DTU 36-1).

Les différentes normes applicables aux ouvrages de menuiseries intérieures en bois du présent CCTP et à leur accessoires sont définies aux pages 10 à 15 de la norme NF P 23-201 (DTU 36-1)

- La norme NF P 23-201 (DTU 36-1) concerne les ouvrages suivants
- Les portes et blocs portes.
- Les placards.
- Les façades de gaines techniques
- Les coffres de volets roulants.

La provenance ainsi que les origines et caractéristiques, tant pour les résineux que pour les feuillus durs, devront être au préalable soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les essences sont définies par la norme NF B 50-001

4.9.1 BOIS MASSIF

Les bois massifs tant importés qu'indigènes utilisés pour la fabrication des menuiseries doivent répondre aux spécifications de la norme NF B 53-510

Les bois utilisés doivent résister aux insectes et aux champignons.

4.9.2 PANNEAUX CONTREPLAQUÉS

Les panneaux contreplaqués sont désignés et classés selon les normes NF B 50-004 et NF B 54-150.

Les qualités des contreplaqués sont appréciées en fonction des normes NF B 51-320 à 327, NF B 51-338, NF B 51-340, NF B 51-355 et 356 et NF B 51-390.

Les faces des contreplaqués de toutes essences restant visibles ou à peindre doivent être conformes, selon le cas, aux classes définies par les normes NF B 54-170 à NF B 54-172.

Les faces de classe I sont réservées à des usages exceptionnels qui exigent une qualité d'aspect particulièrement soignée.

Aucun classement d'aspect n'est exigé pour les faces cachées des contreplaqués.

Selon leur exposition à l'eau ou à l'humidité en œuvre, les caractéristiques des plans de collage des contreplaqués doivent correspondre aux types 1 à 4 définis par la norme NF B 54-154.

Les contreplaqués utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné doivent satisfaire aux spécifications techniques de la norme NF B 54-161.

La marque NF EXTERIEUR CTB-X apposée sur chaque panneau ou chaque dalle certifie la conformité à la norme.

S'il n'y a pas apposition de cette marque de qualité, il faut justifier des performances du lot livré.

Les colles phénoliques, généralement alcalines, sont susceptibles de réagir au contact des peintures usuelles (voir NF P 74-201 Référence DTU 59.1).

L'usinage des rainures sur les parements des contreplaqués exposés aux intempéries peut diminuer la tenue des finitions appliquées dans le cas où la rainure n'est qu'une épaisseur supérieure au premier pli.

Les contreplaqués utilisés dans des milieux extérieurs abrités doivent avoir un collage au moins de type 3 (NF B 54-154).

Les classes des contreplaqués à mettre en œuvre sont les suivantes :

- Faces restant visibles, travaux soignés : Classe A
- Faces restant visibles, Travaux courants : Classe I
- Faces peintes ou plaquées : Classe II
- Contre-parement non visible : Classe II ou Classe III

4.9.3 PANNEAUX DE FIBRES

La définition, la classification et la désignation des panneaux de fibres sont données par la norme NF B 54-050.

Les caractéristiques des panneaux sont appréciées à l'aide des spécifications contenues dans les normes NF B 51-120 à 127, NF B 51-140, NF B 51-150, NF B 51-152 et NF B 51-190.

Les panneaux de fibres ne doivent pas entrer dans la réalisation d'ouvrages les exposant à des projections d'eau ou à des risques d'humidification temporaire. A priori, ils ne peuvent pas être utilisés en extérieur ou en milieu humide confiné.

4.9.4 PANNEAUX DE PARTICULES

La définition, la classification et la désignation des panneaux de particules sont données dans la norme NF B 54-100 et leurs caractéristiques dimensionnelles dans la norme NF B 54-110.

Les caractéristiques des panneaux sont appréciées à l'aide des spécifications contenues dans les normes NF B 51-220 à 227, NF B 51-240, NF B 51-250 et 252, NF B 51-255 et 256, NF B 51-260 à 264, NF B 51-290 et B 51-295.

Les panneaux de particules destinés aux emplois à l'abri de l'eau et de l'humidité doivent satisfaire aux spécifications exigées par la marque de qualité « CTB-S ».

Les caractéristiques des panneaux de particules CTB-S sont actuellement définies dans le document Agglos 501 du CTB. La marque CTB-S apposée sur chaque panneau ou chaque dalle certifie la conformité. S'il n'y a pas apposition de cette marque, il faut justifier des performances du lot livré.

Les panneaux de particules qui sont susceptibles d'être réhumidifiés temporairement, soit par suite de leur mise en œuvre, soit du fait des conditions d'entretien, doivent satisfaire aux prescriptions de la marque CTB-H.

Les caractéristiques des panneaux de particules CTB-H sont actuellement définies dans le document Agglos 474 du CTB. La marque CTB-H apposée sur chaque panneau ou chaque dalle certifie la conformité. S'il n'y a pas apposition de cette marque, il faut justifier des performances du lot livré.

Les panneaux de particules surfacés mélaminés ont leurs surfaces constituées par une ou plusieurs couches de papiers imprégnés de résines thermo-durcies sous pression.

Les panneaux de particules ne peuvent pas être utilisés en milieu humide confiné ou en exposition directe aux intempéries.

Les peintures, vernis ou autres revêtements de surface ne protègent pas les panneaux des intempéries, sauf preuve du contraire.

4.9.5 PANNEAUX IGNIFUGÉS

Les panneaux de contreplaqués, de particules ou de fibres peuvent être ignifugés. Les classements M.1, M.2 ou M.3, lorsque ce dernier classement n'est pas obtenu par nature, doivent être conformes à ceux définis par le fascicule de documentation P 92-507.

La marque NF M.1, M.2 ou M.3 apposée sur chaque panneau ou chaque dalle certifie la conformité. S'il n'y a pas apposition de cette marque, il faut justifier des performances du lot livré. Il convient de s'informer auprès du fabricant de leur compatibilité avec les colles, peintures et vernis habituellement utilisés pour les travaux de menuiserie.

4.9.6 STRATIFIÉ DÉCORATIF « HAUTE PRESSION »

Leurs caractéristiques sont appréciées selon les spécifications contenues dans la norme NF T 54.301

Les classes d'application retenues sont les suivantes :

- D : Forte sollicitation
- H : Utilisations généralement horizontales
- V : Utilisations généralement verticales
- I : Intérieures de placards et meubles

Ces matériaux doivent être utilisés conformément au fascicule de documentation NF T 54.320 (mars 1979), plaques de stratifié décoratif – Guide de mise en œuvre des stratifiés décoratifs « haute pression ».

4.9.7 PLACAGE DES PORTES « A VERNIR », QUALITÉ « EBÉNISTERIE »

Placage du type de ceux utilisés dans l'ébénisterie et la décoration, exempt de tous défauts.

Placage correctement jointé et appareillé selon les règles de l'ébénisterie et de la marqueterie, de manière à réaliser un ensemble harmonieux.

4.9.8 PANNEAUX DE FIBRAGGLO

Ils sont définis et désignés selon la norme NF B 56-010.

Leurs caractéristiques sont appréciées en fonction des normes NF B 56-011 à NF B 56-017.

Leurs spécifications sont définies selon la norme NF B 56-029.

4.9.9 FIBRES CIMENT ET FIBRES CIMENT CELLULOSE

Les produits utilisés en extérieur peuvent être soit des fibres ciment silicocalcaires autoclavées, soit des fibres ciment comprimées.

4.9.10 COLLES

Tous les types courants de colles de menuiserie peuvent être utilisés pour les ouvrages dont les bois ne risquent pas d'être portés à une humidité supérieure à 15 %.

Les autres ouvrages, notamment les ouvrages intérieurs en milieu humide et les ouvrages extérieurs, nécessitent l'emploi de colles destinées aux usages extérieurs.

Voir annexe C du DTU 36.1.

4.9.11 MASTICS

Les mastics peuvent être utilisés pour masquer les petits défauts des menuiseries intérieures et répondent aux spécifications suivantes :

- Mastic à l'huile de lin (norme NF P 78-331).
- Mastics oléoplastiques (annexe 1 du cahier des charges DTU 39-1)

Les calfeutrements sont réalisés avec des mastics de calfeutrement à base d'élastomère ou de mastics de type plastiques. Ces mastics bénéficient obligatoirement du label SNJF.

4.9.12 PRODUITS SIDÉRURGIQUES FERREUX

Planéité des profilés à froid, des tôles laminées à froid et laminées à chaud :

NF A 37.101 – 46.402 – 46.504

Tôle d'acier galvanisé en continu :

NF A 36.321 – 36.322 – 36.323

Métaux ferrières grenailés prépeints :

NF A 35.511 – 35.512

Tôle d'acier émaillé :

NF A 91.201 – 91.202

Tôle d'acier inox :

NF A 35.572 – 35.573 – 35.574

Laminés à chaud, aciers de construction d'usage général, nuances et qualités :

NF A 35.501

Revêtements métalliques, dépôts électriques de nickel et de chrome :

NF A 91.101

Galvanisation à chaud (immersion dans le zinc fondu) :

NF A 91.121

Métallisation au pistolet :

NF A 91.201

4.9.13 QUINCAILLERIES

L'Entreprise devra se référer aux Normes pour les ouvrages suivants :

- Paumelles
- Bec de cane à mortaiser
- Bec de cane à condamnation
- Serrures à cylindre de sûreté
- Béquilles doubles avec plaques de propreté aux 2 faces
- Crémones
- Ferme porte et sélecteur

Les procès-verbaux NF et FEU seront impérativement à fournir avec les échantillons.

4.9.14 AUTRES MATÉRIAUX

Lorsque d'autres matériaux sont utilisés pour la fabrication ou la mise en œuvre des menuiseries, ils devront répondre aux spécifications des normes qui les concernent.

A défaut, ils doivent être agréés par le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle sur la présentation de leurs caractéristiques sanctionnées si nécessaire par des essais spécifiques.

4.10 PROTECTION DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES

4.10.1 PROTECTION INSECTICIDE ET FONGICIDE

Le contrôle d'un traitement ne peut s'envisager de manière satisfaisante que par une suite d'opérations complémentaires, dont chacune est nécessaire, l'usage du bois étant connu :

- Vérification de conformité du produit de préservation, employé avec l'échantillon qui a fait la preuve de son efficacité biologique (procès-verbal d'essais récent) ;
- Vérification du procédé d'application

Protection contre les attaques des insectes

- Capricorne des maisons : Doivent être protégés : l'aubier de toutes les essences résineuses, le duramen des bois blancs : hemlock, épicéa, sapin.
- Lyctus : Doivent être protégés : l'aubier de toutes les essences feuillues, sauf hêtre, peuplier ; le duramen 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, etc.).

Protection contre les attaques de 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 plus médiocre.

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 T 72-085.

Pour que le traitement soit efficace, le produit doit pénétrer d'au moins 100 mm dans les bois de bout et de 2 mm à 5 mm en sens transversal en quantité supérieure au seuil d'efficacité.

4.10.2 COMPORTEMENT AU FEU ET PROTECTION IGNIFUGE**Réaction au feu**

La protection ignifuge ne s'impose que dans le cas où la réglementation en vigueur prescrit un classement de réaction au feu amélioré (M.1, M.2 ou M.3 lorsque ce dernier classement n'est pas obtenu par nature) par rapport au classement initial ou si les documents particuliers du marché le prescrivent.

Au moment de son choix et de son utilisation, le produit ou le matériau ignifugé doit faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité délivré par un laboratoire agréé.

Le Comité d'Etudes et de Classification des Matériaux et Eléments de construction par rapport au danger d'incendie a, le 4 novembre 1980, émis un avis favorable aux classements conventionnels suivants, qui seront repris dans l'annexe 21 du nouvel arrêté de réaction au feu :

Bois massif non résineux :

- Épaisseurs supérieures ou égales à 14 mm : M.3 ;
- Épaisseurs inférieures à 14 mm : M.4.

Bois massif résineux :

- Épaisseurs supérieures ou égales à 18 mm : M.3 ;
- Épaisseurs inférieures à 18 mm : M.4.

Panneaux dérivés du bois : Contreplaqués, lattés, particules, fibres :

- Épaisseurs supérieures ou égales à 18 mm : M.3 ;
- Épaisseurs inférieures à 18 mm : M.4.

Parquets en bois massifs collés :

- Épaisseurs supérieures ou égales à 6 mm avant ponçage : M.3 ;
- Épaisseurs inférieures à 6 mm avant ponçage : M.4.

Les classements conventionnels M.3 et M.4 des bois et des panneaux dérivés du bois ne sont pas modifiés par les revêtements de surface bien adhérents suivants :

- Placage bois d'épaisseurs inférieures ou égales à 0,5 mm ;
- Tout autre revêtement dont le dégagement calorifique surfacique ne dépasse pas 4 180 Kj/m² (1 000 Kcal/m²).

Résistance au feu

Les degrés de résistance (degrés pare flamme ou coupe feu, règles du C + D) exigés par la réglementation doivent être justifiés par la production d'un procès-verbal d'essai de résistance au feu ou d'une appréciation sur plan émanant d'un laboratoire agréé.

Ces exigences concernent essentiellement les portes, les cloisons et les façades.

4.10.3 PROTECTION CONTRE LES REPRISES D'HUMIDITÉ

Les ouvrages de menuiserie intérieure livrés avant mise hors d'eau et pose des vitrages, placés dans des pièces humides, ainsi que les ouvrages de menuiserie extérieure doivent être protégés contre les reprises d'humidité.

La nature de cette protection (impression ou hydrofuge) doit être compatible avec les finitions usuelles ou, tout au moins, avec les finitions prévues dans les documents particuliers du marché ainsi qu'avec les produits de préservation éventuellement appliqués antérieurement.

Voir norme NF P 23-305.

Il convient de s'informer auprès des fabricants de la compatibilité des produits entre eux et de respecter les conditions d'emploi, dont les périodes de séchage entre l'application du produit de préservation, celle de l'impression et celle des finitions.

Cette protection doit intéresser toutes les faces, rives et abouts des éléments de menuiserie et, en particulier, les feuillures et les parclofes.

La protection des menuiseries extérieures doit être appliquée en atelier.

La protection des ouvrages intérieurs doit être appliquée au plus tard à l'arrivée des menuiseries sur le chantier.

Voir norme NF P 23-201-2 (Référence DTU 36.1) (CCS).

Les bois reçoivent les protections suivantes à la charge du présent corps d'état :

Peinture – Impression :

Application d'une couche d'impression ayant un effet fongicide et insecticide (ne se substituant pas aux produits de préservation CTB F).

L'Entrepreneur doit présenter les fiches techniques du fabricant des produits proposés.

La peinture doit être du type semi-perméable (perméable à la vapeur d'eau et imperméable à l'eau).

La préparation des supports et la finition sont à la charge du titulaire du corps d'état Peinture.

Vernis – Impression :

Application d'une couche de vernis dilué ayant un effet fongicide et insecticide (ne se substituant pas aux produits de préservation CTB F).

L'Entrepreneur doit présenter les fiches techniques du fabricant des produits proposés.

4.10.4 PROTECTION DES QUINCAILLERIES ET ÉLÉMENTS MÉTALLIQUES

Les prescriptions ci-après ne s'appliquent pas aux articles de cuivre et de laitonnerie apparents.

Ouvrages extérieurs ou destinés aux locaux humides

Les éléments métalliques associés à ces ouvrages doivent, avant leur mise en place, recevoir une protection contre la corrosion conforme aux exigences des normes NF P 24-301, et NF P 24-351, NF P 26-303 et NF P 26-306.

La continuité de la protection des surfaces détériorées lors de la mise en place doit être établie.

Autres ouvrages

Pour les éléments en acier, cette protection doit être au moins équivalente à celle apportée par une couche de minium de plomb.

L'emploi de minium de fer est interdit.

4.11 IMPLANTATION

L'Entrepreneur choisi devra procéder, à ses frais, aux tracés d'implantation de ses ouvrages.

Il sera tenu responsable de toute erreur d'implantation à quelque degré que soit l'avancement des travaux et, de ce fait, sera tenu d'y remédier à ses frais.

La pose des huisseries dans les cloisons sèches incombe au corps d'état CLOISON – PLATRIERIE – DOUBLAGE.

L'entrepreneur du présent corps d'état a, à sa charge, la vérification de l'implantation de ses ouvrages dans les cloisons et ce, en accord avec l'entrepreneur chargé de l'exécution des cloisons.

Dans les murs maçonnés, l'entrepreneur du présent a, à sa charge, la fourniture et la pose des huisseries.

Les scellements, bourrages et calfeutrements étant réalisés par le corps d'état Gros œuvre.

4.12 FIXATIONS ET RESERVATIONS

L'entrepreneur du présent corps d'état gardera une liaison constante avec :

- L'entrepreneur du corps d'état Gros œuvre et lui fournira en temps voulu, en même temps que les plans de réservation, les éléments à mettre en place au moment du coulage.
- Tous les systèmes de fixation nécessaires à la bonne tenue des ouvrages de menuiserie, sont à la charge du présent corps d'état.

Les ouvrages apparents (habillages, etc.) seront toujours fixés d'une manière invisible par vissages intérieurs, agrafages ou clipsage. Les modes de fixation seront toujours soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, avant exécution.

4.13 ASSEMBLAGE

Les arasements des assemblages doivent présenter sur les parements une coupe franche, un joint sans jeu et soit affleuré, soit marqué. Les assemblages ne doivent laisser aucun vide nuisible à la solidité de l'ouvrage et à son étanchéité pour les ouvrages extérieurs.

4.13.1 ASSEMBLAGES MÉCANIQUES

Les assemblages mécaniques doivent résister aux efforts normalement supportés en service par les ouvrages.

Les chevilles en bois sont en bois durs, au minimum arasées sur les parements, les chevilles métalliques sont chassées.

Les tourbillons, également en bois durs, sont cannelés.

Les fausses languettes sont en bois feuillu dur, en contreplaqué ou en matériau de caractéristiques au moins équivalentes.

Les panneaux de particules ne conviennent pas.

Les embrèvements des ouvrages extérieurs permettent retraits et gonflements du bois.

4.13.2 ASSEMBLAGES COLLÉS

Les colles sont préparées en suivant les spécifications des fabricants qui précisent en particulier :

- Les proportions des produits à employer ;
- La température des produits ;
- La nature et la qualité des durcisseurs et charges éventuels ;
- L'humidité des bois acceptables.

Les conditions d'emploi des principales colles utilisées en menuiserie sont définies dans l'annexe C du DTU 36.1.

Les bois à coller sont amenés, par séchage artificiel et/ou par stabilisation dans l'atelier, si les conditions hygrométriques de ce dernier s'y prêtent, au taux d'humidité moyen, compatible avec la colle employée et aussi voisin que possible du taux d'équilibre hygroscopique moyen, que les bois des ouvrages atteindront dans leur utilisation normale.

Les courbes d'équilibre hygroscopique moyen des bois figurent dans l'annexe D du DTU 36.1.

Assemblage bout à bout (aboutage)

L'aboutage des pièces de bois est admis sous réserve que leur résistance soit suffisante en fonction du rôle qu'elles jouent dans la menuiserie et que leur durabilité soit assurée.

Si le maître d'œuvre n'admet pas de pièces aboutées ou lamellées, il le précise dans les documents particuliers du marché :

- NF B 51-021 ;
- NF B 51-022.

Il n'est admis aucun vide non rempli de colle sur les faces vues des entures.

Lamellation

Les pièces de bois peuvent être constituées, en section transversale, de deux ou plusieurs parties collées sur plat ou sur chant, sous réserve de satisfaire aux conditions énoncées à l'article précédent.

Voir norme NF P 23-201-2 (Référence DTU 36.1) (CCS).

Bouchonnage

Le bouchonnage des noeuds, poches de résine et autres défauts risquant de réapparaître sous le film de peinture est admis pour les bois à peindre.

Les bouchons sont exécutés dans la même essence de bois et sont disposés en respectant le fil du bois.

Collage des stratifiés

Les panneaux stratifiés sont collés selon les prescriptions des normes suivantes :

- T 54-320 (type « S » selon T 54-301) ;
- T 54-321 (type « P » selon T 54-301) ;
- T 54-322 (type « F » selon T 54-301).

4.14 DETAILS D'EXECUTION ET DE FINITION

Dans le cas où les ouvrages seraient en plusieurs parties dans leur longueur, les bois aboutés doivent présenter une rigidité et une durabilité équivalente à celles des bois d'un seul tenant.

Les pièces de bois peuvent être exécutées en 2 ou plusieurs parties collées sur chants ou à plat, sous réserve que les assemblages soient conformes au DTU 36.1.

Les états de surface des bois doivent être les suivants :

- Feuillus à vernis ou à peindre : Ponçage 120
- Résineux à vernir ou à peindre : Ponçage 80

Les faces apparentes des bois façonnés doivent être exemptes de défaut d'usinage.

Les abouts apparents sont dressés.

L'emploi de mastics n'est toléré sur les menuiseries à peindre que pour masquer les petits défauts du bois qui ne justifient pas la pose d'une pièce rapportée, ce qui exclut le masticage de malfaçons.

Les réparations au moyen de flipots correctement ajustés peuvent être admises sur autorisation du maître d'œuvre.

Sur les parements vus, les têtes de pointes et de chevilles métalliques sont chassées à une profondeur d'au moins 1 mm.

Sur les ouvrages apparents, les traces de pointes sont bouchées à l'aide de gomme laque ou de tout autre produit de rebouchage adapté.

Les traces de flaches sont tolérées sur les arêtes des faces vues des bois bruts de sciage.

4.15 DIMENSIONS DES BOIS ET TOLERANCES

Les sections indiquées au chapitre « Description des travaux » sont des dimensions minima qu'il appartiendrait à l'Entreprise d'augmenter, sans majoration de prix, si elle les juge insuffisantes pour assurer la bonne tenue de ses ouvrages.

Les épaisseurs des bois sont les épaisseurs finies.

Le jeu des menuiseries ne doit pas être supérieur à 3mm (avant peinture) et à 2mm pour les ouvrages restants apparents, le bois étant stabilisé à l'humidité requise pour la réception, sauf pour les ouvrages dont l'étanchéité est prévue par des joints souples pour lesquels les jeux peuvent être supérieurs à ceux prescrits ci-dessus.

Les jeux des menuiseries intérieures sont définis au DTU 36.1.

L'Entrepreneur du présent corps d'état doit, jusqu'à la réception, tous les jeux sur ses ouvrages ainsi que les travaux de dépose et repose décollant.

4.16 MENUISERIES D'HABILLAGE

On entend par habillages, les moulures, couvre-joints, chambranles, socles, plinthes et stylobates, etc.

Les plinthes, moulures, chambranles électriques sont définis par la norme NF C 68-091.

Toutes les menuiseries d'habillage seront parfaitement fixées.

Elles devront assurer une application parfaite sur les enduits.

4.17 VERIFICATION ET MISE EN FONCTIONNEMENT

L'entreprise du présent corps d'état aura à sa charge, après passage des autres corps d'état, et en particulier du peintre, la vérification et la mise en bon fonctionnement de tous les ouvrages qu'elle a fournis, mise en jeux, graissages, nettoyages, etc., et ce, également pendant la période de garantie.

4.18 NOTICES TECHNIQUES ET PV D'ESSAI

L'Entrepreneur du présent corps d'état doit produire au Maître d'œuvre, avant passation des commandes, systématiquement, sans que ce dernier lui en ait fait la demande, toutes les notices techniques et procès-verbaux d'essais de ses fournisseurs justifiant que les ouvrages sont conformes aux spécifications et exigences formulées dans le présent document.

Ces notices proviennent de laboratoires agréés conformément à la réglementation. Faute d'avoir satisfait à cette obligation, l'entreprise serait intégralement responsable de toutes les conséquences directes ou indirectes découlant du non-respect de cette clause.

4.19 TRAVAUX DIVERS

L'entreprise devra prévoir tous les trous tamponnés nécessaires, les trous de goujons, les traînées, jeux, ajustements nécessaires à la bonne exécution des ouvrages et suivant besoins des autres corps d'état, et installations existantes.

Les travaux nécessaires à la pose parfaite (aplomb, étanchéité) des ouvrages du présent corps d'état, seront dus dans le prix forfaitaire. La réalisation desdits ouvrages sera étudiée conjointement avec le corps d'état PLATRIERIE. Il sera prévu toutes les sujétions se rapportant à cette mise au point.

4.20 QUINCAILLERIE

4.20.1 NATURE ET QUALITÉ DES QUINCAILLERIES

La nature et la qualité des quincailleries sont celles définies dans les documents particuliers du marché.

Pour définir la nature et la qualité des quincailleries, il pourra être fait référence aux normes lorsqu'elles existent.

Pour certains articles de quincaillerie, il existe une marque NF Q.

Il n'est pas possible de fournir des prescriptions générales en raison de la grande variété des articles en cause et de la nature des ouvrages réalisés. Pour certains ouvrages, il est prévu des essais et des spécifications techniques définis par des normes.

Il est bien évident que le choix des quincailleries devra permettre de satisfaire à ces essais et spécifications.

Les dimensions, le nombre et le mode de fixation des quincailleries doivent être choisis en fonction des efforts qui les sollicitent.

4.20.2 CLAUSE GÉNÉRALE

Le nombre, la force, le type et le mode de fixation des articles de quincaillerie doivent être modifiés, sans supplément de prix, par l'entreprise si cette dernière estime que les ouvrages prescrits dans le présent document sont inadaptés à leur destination.

Tout article de quincaillerie proposé par l'Entreprise pour lequel il existe la marque de conformité aux normes NF doit être titulaire de cette marque.

Tous les ouvrages de quincaillerie livrés « finis » sur le chantier doivent être protégés contre toute dégradation au moyen d'un film pelable.

Les pièces mobiles des articles de quincaillerie doivent être graissées ou huilées.

Une révision du bon fonctionnement des éléments mobiles doit être effectuée par l'entreprise avant la réception.

4.20.3 PROTECTION

Tous les éléments de quincaillerie non traités contre l'oxydation par bichromatage ou autres procédés doivent être revêtus avant pose d'une couche de peinture de minium de plomb ou de qualité équivalente. Cette même protection doit être appliquée sur le fond de l'entaille.

4.21 CLAUSES GENERALES RELATIVES AUX SERRURES

L'entreprise devra produire, en collaboration avec le Maître de l'ouvrage, l'organigramme fonctionnel établi à partir d'une nomenclature des blocs portes.

Tous les ouvrages seront protégés efficacement au cours de leur ajustement et durant les travaux. Les ouvrages avec éclats, épaufrures et autres défauts seront rigoureusement refusés et remplacés par l'Entrepreneur du présent corps d'état.

5 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES COMPLEMENTAIRES

5.1 PSE N°25 : REMPLACEMENT DE LA CLOISON MOBILE PAR UNE CLOISON FIXE AVEC DOUBLE PORTE.

Pour le lot n°4, il est prévu le remplacement / suppression de la prestation cloison mobile (art. 2.3.6.) par une cloison fixe placostyl 98/48 avec affaiblissement acoustique $Rw+C > \text{ou} +$ à 48 dB, suivant la description de la prestation art. 2.3.2.

Cette cloison recevra 2 doubles portes bois largeur 90+90, finition à peindre, à prévoir au lot n°5. Les performances de ces 2 doubles portes seront $Rw+C > \text{ou} +$ à 38 dB. Les ouvertures seront complètes à 180 ° et seront inversées (salle 1 vers salle 2 pour bloc porte A et salle 2 vers salle 1 pour bloc porte B) vers pour permettre le débatement simultané des 2 blocs portes. Le lot n°4 prévoira les renforts nécessaires.

Peinture en complément au lot n°8, sur cette nouvelle cloison et ces 2 blocs portes.

Lots concernés :

- Lot n°4 : Faux plafonds Cloisons doublages
- Lot n°5 : Menuiseries intérieures
- Lot n°8 : Peinture

5.2 PSE N°32 : REMPLACEMENT PARTIEL DES PANNEAUX ACOUSTIQUES MURAUX PAR PLAFONDS ACOUSTIQUES

Pour le lot n°5, remplacement partiel des prestations de l'art. 2.8.1., suppression des prestations de l'article 2.8.2.:

- Suppression des panneaux muraux de l'art 2.8.1., du lot n°5
- Suppression des panneaux muraux de l'art 2.8.2., du lot n°5 (car acoustique traité par plafond acoustique) dans toutes les salles du RdC à l'exception de l'escalier de l'espace bioclimatique à réduire de 50 % par rapport aux surfaces représentés sur les plans architectes du dossier de base.

Pour le lot n°4 : mise en place d'un faux plafond acoustique de type laine minérale ou plaque de plâtre 600 x 1200, ossature T24, $\alpha_w =$ de 0,75 mini, coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, à recouper / à adapter entre solive : localisation les salles de classes de l'extension en R+1 et R+2

Pour le lot n°8 : peinture complémentaire sur les murs en plaque de plâtre, prévus initialement revêtus des panneaux acoustiques

Lots concernés :

- Lot n°4 : Faux plafonds Cloisons doublages
- Lot n°5 : Menuiseries intérieures
- Lot n°8 : Peinture

5.3 PSE N°33 : REMPLACEMENT PARTIEL DES PANNEAUX ACOUSTIQUES MURAUX EN BOIS PAR PANNEAUX LAINE MINERAL OU PLAQUE DE PLATRE.

Pour le lot n°5, remplacement partiel des prestations de l'art. 2.8.1., et suppression des prestations de l'article 2.8.2. :

- Suppression des panneaux muraux de l'art 2.8.1., du lot n°5

- Suppression des panneaux muraux de l'art 2.8.2., du lot n°5 (car acoustique traité par plafond acoustique) dans toutes les salles du RdC à l'exception de l'escalier de l'espace bioclimatique à réduire de 50 % par rapport aux surfaces représentés sur les plans architectes.

Pour le lot n°4 : mise en place d'un habillage mural de type laine minéral ou plaque de plâtre de type Ecophon Akusto sur ossature, épaisseur 40 mm, α_w = de 0,90 mini, coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, localisation les salles de classes de l'extension en R+1 et R+2, en lieu et place des habillage bois perforés prévu initialement dans l'art. 2.8.1., du lot n°5.

Lots concernés :

- Lot n°4 : Faux plafonds Cloisons doublages
- Lot n°5 : Menuiseries intérieures

5.4 PSE N°34 : SUPPRESSION DES PANNEAUX D'HABILLAGES MURAUX DES CIRCULATIONS

Pour le lot n°5, suppression partielle des prestations de l'art. 2.9. :

- Suppression des panneaux muraux de l'art 2.9. du lot n°5 dans les circulations horizontale de l'extension
- Réduction de 50 % de la surfaces des panneaux muraux de l'art 2.9. du lot n°5 dans l'escalier central de l'extension
- Pour le lot n°7 : peinture complémentaire sur les murs en plaque de plâtre, prévus initialement revêtus des panneaux acoustiques

Lots concernés :

- Lot n°5 : Menuiseries intérieures
- Lot n°8 : Peinture

Version	Date	observations	Rédigé par :	Visé par :
Ind 0	14/10/2024		C.WAIS (BERIM)	J.BARBIER (BERIM)
Ind 1	23/10/2024	Prise en compte rem. AAT	C.WAIS (BERIM)	J.BARBIER (BERIM)
Ind 2	24/01/2025	Introduction de PSE	C.WAIS (BERIM)	J.BARBIER (BERIM)