

LES SABLES D'OLONNE

**CONSTRUCTION D'UN HOPITAL DE JOUR
/ CATTP EN PSYCHIATRIE GENERALE ET
PEDOPSYCHIATRIE**

DCE2

CCTP

LOT 18 – CLOTURES ET HABILLAGES BOIS EXTERIEURS



MAITRE D'OUVRAGE

EPSM DE VENDEE

Centre Hospitalier Georges Mazurelle
Rue D'Aubigny
85000 La Roche Sur Yon

ASSISTANT AU MAITRE D'OUVRAGE

A2MO

17 bd de Berlin
44000 NANTES

MAITRISE D'ŒUVRE

ARCHITECTE

NOMADE

AGENCE OUEST
18 RUE ALFRED KASTLER
56000 VANNES
☎ 02 97 47 03 27

BUREAU D'ETUDES TCE

BERIM

AGENCE BRETAGNE/ PAYS DE LOIRE
Les Salorges 2 – 3 bd Salvador Allende
44100 NANTES
☎ 02 40 20 69 69

BUREAU D'ETUDES ENVIRONNEMENTAL

AGI2D

Les Salorges 2 – 3 bd Salvador Allende
44100 NANTES
☎ 02 40 20 69 69

ACOUSTICIEN

AKOUSTIK

1 rue des Liorbes
35140 SAINT AUBIN DU CORMIER
☎ 03 27 78 9 62

PAYSAGISTE

FAAR

11 rue Pélisson
44000 NANTES
☎ 02 51 82 08 82

SOMMAIRE

Pages

1.	GENERALITES.....	2
1.1	PREAMBULE	2
1.2	EXIGENCES THERMIQUES.....	3
1.3	EXIGENCES ACOUSTIQUES	4
1.4	ETUDE D'EXECUTION.....	4
1.5	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	5
1.6	SOGED	6
1.7	CHARTRE CHANTIER PROPRE	7
2.	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	9
2.1	CLOTURE HABITEE (TYPE 1).....	9
2.1.1	ASSISE BETON	9
2.1.2	BARDAGE BOIS & PERGOLA.....	10
2.2	CLOTURE (TYPE 2 ET 3).....	13
2.2.1	BARDAGE BOIS	13
2.2.2	PORTAIL (PC05)	17
2.3	BARDAGE BOIS DES RANGEMENTS	20
2.4	CLOTURE FILTRE (TYPE 4).....	23

1. GENERALITES

1.1 PREAMBULE

Le présent chapitre « Description des ouvrages » est placé en tête du document pour offrir une vue d'ensemble des spécificités techniques et des exigences du projet. Ce chapitre doit être complété par les éléments suivants, définissant les prestations attendues en termes de qualité, de conformité réglementaire et de durabilité :

Exigences et spécifications techniques générales :

- Documentation technique : L'ensemble des documents nécessaires depuis le stade de l'offre jusqu'à la réception des travaux, incluant :
 - Plans, coupes et détails d'exécution,
 - Notes de calcul, études de faisabilité, études de dimensionnement et simulations de performance (thermiques, acoustiques, etc.),
 - Fiches techniques des matériaux et équipements, incluant certifications et attestations de conformité,
- Normes et règlements : Respect de l'ensemble des réglementations en vigueur ainsi que des normes françaises et européennes applicables, comprenant les DTU (Documents Techniques Unifiés), les normes NF et EN, les règles de sécurité incendie, accessibilité PMR (Personnes à Mobilité Réduite) et les certifications environnementales (Réglementations thermiques, HQE, etc.).
- Essais et contrôles de qualité : Description des types d'essais à effectuer (thermique, acoustique, étanchéité à l'air, résistance au feu, etc.) et de leur fréquence, selon les spécifications contractuelles et réglementaires. Les prestations associées à ces essais incluent :
 - Études et prélèvements in situ, analyses en laboratoire, et contrôles par organismes certifiés.
 - Procédures de réception et tolérances des performances attendues.
- Étendue des prestations : Détails de la consistance des travaux et des interfaces entre les différents corps d'état, précisant les responsabilités de chaque lot pour éviter les chevauchements et garantir la coordination technique.

L'ensemble des documents contractuels, notamment le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) et le présent CCTP, forment un dossier cohérent que l'entreprise adjudicataire devra respecter et suivre pour assurer l'exécution complète et conforme des prestations.

1.2 EXIGENCES THERMIQUES

Le présent article définit les prescriptions thermiques applicables aux travaux, en conformité avec la réglementation en vigueur et les objectifs de performance fixés.

Références réglementaires et normatives :

Les ouvrages devront respecter :

- La réglementation thermique (RT 2012),
- Le décret tertiaire et les obligations de réduction des consommations énergétiques,
- Les prescriptions spécifiques de la notice thermique jointe au DCE,
- Les normes applicables :
 - o NF DTU relatifs aux isolants et ouvrages de façade/toiture,
 - o Eurocodes pour les éléments structuraux associés à l'isolation,
 - o Règles professionnelles applicables (CPT, guides techniques, Avis Techniques).

Exigences de performance :

L'entreprise devra :

- Respecter les coefficients de résistance thermique (R) et de transmission thermique (U) imposés par la notice thermique,
- Assurer la continuité de l'isolation pour éviter les ponts thermiques,
- Garantir la perméabilité à l'air, la qualité des interfaces et le traitement des jonctions,
- Utiliser des produits porteurs d'une certification ACERMI ou équivalent, lorsque applicable,
- Assurer la compatibilité des matériaux isolants avec les contraintes du site (risques d'humidité, vibrations, ambiance industrielle).

Modalités de mise en œuvre :

- Mise en œuvre selon DTU, Avis Techniques et prescriptions fabricants,
- Traitement des points singuliers : raccords, traversées de réseaux, jonctions sur structures existantes,
- Protection contre l'humidité : pare-vapeur, écran, dispositifs de drainage si nécessaire,
- Vérification de l'étanchéité à l'air et des continuités d'isolation,
- Contrôles visuels et instrumentés pouvant être demandés par la Maîtrise d'Œuvre.

1.3 EXIGENCES ACOUSTIQUES

Le présent article définit les exigences acoustiques applicables aux travaux, en conformité avec la réglementation, et les prescriptions de la notice acoustique annexée au DCE.

Références réglementaires et normatives :

Les ouvrages devront respecter :

- Les arrêtés et normes acoustiques en vigueur,
- Les prescriptions de la notice acoustique,
- Les DTU et Avis Techniques des matériaux acoustiques utilisés.

Exigences de performance :

L'entreprise devra :

- Respecter les niveaux d'absorption, d'affaiblissement et d'isolation définis dans la notice acoustique,
- Assurer le traitement des parois séparatives selon les performances requises (R_w , D_nT,A),
- Limiter la transmission des bruits aériens, solidiens et d'impact,
- Prévoir des dispositifs antivibratiles lorsque requis (supports, découplages, suspentes acoustiques),
- Assurer la continuité acoustique malgré les percements et réseaux techniques.

Mise en œuvre :

- Pose conforme aux instructions du fabricant et aux DTU,
- Traitement des joints, jonctions, montants, suspentes et dispositifs de découplage,
- Vérification de l'absence de ponts acoustiques,
- Essais acoustiques éventuels demandés par la Maîtrise d'Ouvrage.

1.4 ETUDE D'EXECUTION

Le présent article fixe les obligations de l'entreprise concernant les études d'exécution nécessaires à la réalisation complète, compatible et conforme des ouvrages.

L'entreprise devra produire et soumettre pour validation :

Notes de calcul détaillées :

- Justification des matériaux,

-
- Dimensionnements structurels, acoustiques, thermiques et techniques,
 - Vérification de la stabilité, des charges, fixations, supports et ancrages,
 - Intégration des contraintes d'environnement (vibrations, poussières, sécurité).

Plans d'exécution et carnets de détails :

- Plans techniques précis par ouvrage,
- Carnets d'assemblage, schémas de pose, vues en coupe et détails techniques,
- Intégration des interfaces avec :
 - o Lot structure,
 - o Lots techniques (CVC, CFO/CFA),
 - o Dispositifs de sécurité incendie.

Validation des matériaux et équipements :

- Fiches techniques, certifications, PV d'essais,
- Documents de conformité CE, ACERMI, ATE/Avis Technique,
- Rapport d'adéquation du produit aux conditions d'exploitation du site.

Synthèse technique :

- Coordination inter-lots,
- Détection des conflits spatiaux,
- Plans en format numérique compatible BIM si prévu au marché.

1.5 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

À l'issue des travaux, l'entrepreneur doit fournir un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) validé par le Maître d'œuvre, comprenant :

Documents techniques finaux

- Fiches techniques définitives des matériaux et équipements installés,
- Certifications, attestations réglementaires,
- Plans de récolement géo-référencés et conformes à l'exécution,
- Notices de fonctionnement,
- Schémas de câblage, schémas hydrauliques, plans d'implantation.

Procès-verbaux de réception, essais et contrôles

- PV de conformité aux normes,

-
- PV d'essais acoustiques, thermiques, fonctionnels, si requis,
 - PV d'étanchéité ou d'autres contrôles spécifiques au site.

Dossier de maintenance

- Instructions d'entretien périodique,
- Préconisations des fabricants,
- Fréquences de vérification et procédures en cas de défaillance.

Attestations de fin de chantier

- Attestation de conformité aux exigences du marché,
- Attestation de levée des réserves,
- Validation finale du Maître d'Œuvre et du Coordonnateur SPS lorsque applicable.

1.6 SOGED

L'entreprise devra établir un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) conforme aux exigences réglementaires en vigueur, incluant notamment : Code de l'environnement et dispositions locales de gestion des déchets sur sites.

Contenu minimum du SOGED :

1 - Plan de gestion des déchets :

- Identification, classification et quantification prévisionnelle des déchets générés:
 - Déchets inertes,
 - Déchets non dangereux (DND),
 - Déchets dangereux (DD),
 - Déchets issus d'éléments contenant du plomb ou amiante (si applicable),
 - Déchets recyclables (bois, cartons, plastiques, métaux, verre),
- Définition des méthodes de réduction à la source : optimisation des approvisionnements, limitation des pertes, gestion des emballages.

2 - Procédures de tri, collecte et stockage :

- Mise en place d'une zone dédiée au tri :
 - Circulation et accès sécurisés,
 - Sol stabilisé et adapté,

-
- Signalisation claire, lisible et conforme.
 - Organisation du tri sélectif à la source, comprenant :
 - Séparation stricte des déchets par nature (inertes / DND / DD),
 - Utilisation de contenants adaptés (bennes fermées pour matériaux légers, fûts pour DD, big-bags pour déchets amiantés ou plombés),
 - Étiquetage réglementaire et contrôle visuel quotidien.
 - Interdiction de tout mélange entre déchets, en particulier ceux classés dangereux.

3 - Suivi, traçabilité et évacuation :

- Tenue d'un registre de suivi, intégrant :
 - Bordereaux de suivi des déchets (BSD / BSDA / BSDD),
 - Factures des centres agréés,
 - Pesées et quantités valorisées ou éliminées.
- Transmission d'un bilan final des déchets en fin de chantier :
 - Tonnages par catégorie,
 - Taux de recyclage,
 - Valeurs de réemploi éventuel.

1.7 CHARTRE CHANTIER PROPRE

Les travaux seront réalisés conformément à la Charte Chantier Propre, aux réglementations environnementales et aux prescriptions du maître d'ouvrage. L'entreprise mettra en œuvre tous les moyens nécessaires pour limiter et gérer les nuisances du chantier.

Objectifs :

Limiter l'impact sur l'environnement et les riverains, maîtriser bruit, poussières, pollution, dégradations et perturbations.

Bruit :

Utilisation de matériels conformes aux normes acoustiques et équipés d'antibruit ; recours à des procédés peu sonores ; mesures ponctuelles en cas de réclamation avec actions correctives immédiates.

Poussières :

Matériels avec aspiration ; découpes en milieu confiné ou aspiré ; arrosage lors des travaux générateurs ; propreté permanente des circulations.

Environnement et réseaux :

Protection des espaces verts et sols ; préservation du patrimoine arboré ; repérage et protection des réseaux ; gestion contrôlée des eaux de lavage ; dispositifs anti-pollution (rétention, kits anti-déversement).

Déchets :

Tri conforme à la réglementation ; évacuation vers centres agréés avec BSD ; contenants adaptés et identifiés ; interdiction de brûlage et dépôts sauvages ; traçabilité des déchets dangereux.

Propreté :

Propreté quotidienne ; nettoyage des zones communes ; protections des surfaces par bâchage et panneaux adaptés.

Communication :

Affichage des consignes ; sensibilisation environnementale du personnel ; désignation d'un référent environnement chargé de l'application de la charte.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 CLOTURE HABITEE (TYPE 1)

2.1.1 ASSISE BETON

Fourniture, mise en œuvre et finition d'assises autostables en béton armé ou vibré, constituant la base recevant les poteaux et éléments verticaux de la clôture habitée.

Caractéristiques techniques :

- Type : Élément massif en béton autostable, conforme aux prescriptions du fabricant.
- Dimensions nominales :
 - Largeur : 500 mm
 - Hauteur hors sol : 440 mm
- Tolérances dimensionnelles : ± 5 mm.
- Finition :
 - Arêtes visibles chanfreinées 10 x 10 mm,
 - Teinte au choix de l'Architecte, dans le nuancier fournisseur,
 - Aspect au choix : lisse ou sablé.
- Classe d'exposition béton et résistance adaptée selon environnement

Fixations :

- Pose libre sur support préparé pour assise autoportante, lorsque le système le permet.
- Possibilité d'ancrage et de scellement des éléments si requis par l'étude de stabilité ou par le fabricant.
- Fourniture et pose des platines de fixation des poteaux (dimensions : 10 x 27,5 cm – entraxe 125 cm).
- Scellements réalisés au mortier de résine ou mortier sans retrait, adaptés aux charges.

Mise en œuvre :

- Préparation du support :
 - Terrassement en pleine masse,

- Mise à niveau, réglage et compactage mécanique du fond de forme,
- Réalisation d'une couche de forme en grave compactée (épaisseur selon étude) OU d'un dallage béton, conformément aux recommandations du fabricant et au dimensionnement structurel.
- Pose et alignement précis des éléments béton (tolerance d'alignement : ± 3 mm / 2 m).
- Jointoiement éventuel entre modules : joint mince ou joint silicone extérieur si préconisé.
- Vérification systématique du niveau, aplomb, entraxes des supports d'ancrage.

Localisation

Ensemble des clôtures habitées selon détails et plans de repérage architecte (DET 08)

2.1.2 BARDAGE BOIS & PERGOLA

Fourniture et mise en œuvre d'une clôture en bois comprenant :

- Poteaux bois porteurs,
- Cadre de pergola en porte-à-faux,
- Bardage vertical sur tasseautage,
- Lames de couverture de pergola

Les sections, implantations et dispositions des éléments en bois sont définies par le présent article et par les plans et détails de l'Architecte.

Structure porteuse en bois

- Poteaux
 - Section : 10 x 27,5 cm,
 - Entraxe entre poteaux : 125 cm,
 - Implantation avec contrôles rigoureux de l'aplomb, du niveau et de l'alignement,
 - Fixation par platines, ancrages mécaniques ou chimiques selon support,
- Poutres de pergola
 - Section : 20 x 10 cm,
 - Mise en œuvre en porte-à-faux sur poteaux,
 - Dévers ou pente éventuelle pour écoulement des eaux.

Bardage sur clôture :

- Tasseautage
 - Lattes bois section 5 × 5 cm,
 - Pose horizontale et entraxe selon détail,
 - Entraxes selon détail.
- Bardage vertical
 - Lames bois section 5 × 2,5 cm,
 - Pose verticale et entraxe selon détail,

Pergola – Remplissage :

- Lames bois section 5 × 10 cm,
- Entraxes, densité et orientation conformes aux plans de l'Architecte,

Matériaux bois – Exigences :

- Essence : Pin de premier choix, spécifiquement adapté à un usage extérieur (Pin Sylvestre, Pin Douglas, ou autre essence équivalente validée).
- Bois provenant de forêts gérées durablement (PEFC/FSC si exigé).
- Les bois devront présenter :
 - Absence de nœuds majeurs sur les faces visibles,
 - Absence de gerces profondes ou fissures compromettant la tenue mécanique,
 - Absence d'altérations biologiques, moisissures, échauffures, attaques d'insectes ou tâches,
 - Planéité, équerrage et tolérances conformes à NF EN 336 et aux prescriptions DTU.
- Taux d'humidité contrôlé, adapté à l'usage extérieur selon NF EN 13183-2.
- Classe d'emploi ≥ 4 conformément à la norme NF EN 335
- Traitement fongicide et insecticide conforme à NF EN 599-1.
- Traitement autoclave classe 4 ou traitement équivalent certifié (procédé verni, imprégnation profonde, etc.).
- Les extrémités coupées sur chantier devront recevoir un traitement de reprise compatible avec le traitement initial.

Assemblages traditionnels :

Pour les parties structurelles ou fortement sollicitées :

- Assemblages tenon / mortaise, soigneusement réalisés,
- Assemblages collés avec colle certifiée extérieure selon NF EN 204,
- Chevillage bois pour consolidation et tenue mécanique durable,
- Ajustement millimétrique garantissant l'alignement et l'équerrage des pièces.

Les collages seront réalisés en atelier ou dans des conditions garantissant la stabilité hygrométrique du bois.

Fixations mécaniques :

Les assemblages traditionnels seront complétés, lorsque nécessaire, par des systèmes mécaniques pour garantir la tenue mécanique et la durabilité des ouvrages.

- Vis inox A4 :
 - A filetage partiel ou total selon usage,
 - Avec tête fraisée, bombée ou cylindrique selon finition,
 - Pré-perçage systématique dans les zones à risque de fente,
 - Entraxes et distances aux bords conformes aux DTU 51.4
- Goujons et ancrages :
 - Goujons d'ancrage, chevilles ou tiges filetées inox A4 pour les assemblages bois/maçonnerie ou bois/métal,
 - Résistance dimensionnée selon les charges transmises et les prescriptions de l'Eurocode,
 - Mise en œuvre avec tamis, scellement chimique ou ancrage mécanique suivant le support.
- Ferrures invisibles :
 - Résistance mécanique compatible avec les charges de service,
 - Connecteurs, sabots internes, équerres invisibles, systèmes de fixation encastrés,
 - Inserts métalliques ou renforts internes intégrés dans le bois.

Finitions :

- Arêtes systématiquement adoucies ou chanfreinées.
- Ponçage fin sur les faces visibles.

-
- Les finitions devront comporter :
 - Application d'un vernis ou lasure extérieure haute résistance,
 - Protection hydrofuge et anti-UV,
 - Produits compatibles avec le traitement du bois et adaptés aux conditions d'exposition.
 - Mise en œuvre des finitions :
 - Nombre de couches (minimum 2 couches sauf spécification contraire),
 - Préparation du support (dépoussiérage, ponçage éventuel),
 - Temps de séchage et hygrométrie ambiante à respecter,
 - Aucun défaut de reprise, coulure ou surépaisseur.

Localisation

Ensemble des clôtures habitées selon détails et plans de repérage architecte (DET 08)

2.2 CLOTURE (TYPE 2 ET 3)

2.2.1 BARDAGE BOIS

Fourniture et mise en œuvre d'une clôture en bois comprenant :

- Platine de scellement compris fondation,
- Poteaux bois porteurs,
- Bardage vertical sur tasseautage,
- Porte d'accès

Les sections, implantations et dispositions des éléments en bois sont définies par le présent article et par les plans et détails de l'Architecte.

Fondation et platine de scellement :

- Décapage et terrassement des fouilles ponctuelles. Déblaiement des terres excédentaires et évacuation en décharge agréée,
- Massifs ponctuels en béton armé. Profondeur selon réglementation en vigueur, hors zone de gel. Section selon calculs de stabilité,
- Béton : 350 kg/m³. Classe de résistance selon réglementation en vigueur,
- Scellement des platines / fourreaux métalliques pour la fixation des poteaux bois,
- Alignement et mise à niveau des supports,

-
- Remblaiement et compactage autour des fondations après durcissement du béton,

Structure porteuse en bois

- Poteaux
 - Section : 10 x 27,5 cm,
 - Entraxe entre poteaux : 125 cm,
 - Implantation avec contrôles rigoureux de l'aplomb, du niveau et de l'alignement,
 - Fixation par platines, ancrages mécaniques ou chimiques selon support,

Bardage sur clôture :

- Tasseautage
 - Lattes bois section 5 x 5 cm,
 - Pose horizontale et entraxe selon détail,
 - Entraxes selon détail.
- Bardage vertical
 - Lames bois section 5 x 2,5 cm,
 - Pose verticale et entraxe selon détail,

Matériaux bois – Exigences :

- Essence : Pin de premier choix, spécifiquement adapté à un usage extérieur (Pin Sylvestre, Pin Douglas, ou autre essence équivalente validée).
- Bois provenant de forêts gérées durablement (PEFC/FSC si exigé).
- Les bois devront présenter :
 - Absence de nœuds majeurs sur les faces visibles,
 - Absence de gerces profondes ou fissures compromettant la tenue mécanique,
 - Absence d'altérations biologiques, moisissures, échauffures, attaques d'insectes ou tâches,
 - Planéité, équerrage et tolérances conformes à NF EN 336 et aux prescriptions DTU.
- Taux d'humidité contrôlé, adapté à l'usage extérieur selon NF EN 13183-2.
- Classe d'emploi ≥ 4 conformément à la norme NF EN 335

-
- Traitement fongicide et insecticide conforme à NF EN 599-1.
 - Traitement autoclave classe 4 ou traitement équivalent certifié (procédé verni, imprégnation profonde, etc.).
 - Les extrémités coupées sur chantier devront recevoir un traitement de reprise compatible avec le traitement initial.

Assemblages traditionnels :

Pour les parties structurelles ou fortement sollicitées :

- Assemblages tenon / mortaise, soigneusement réalisés,
- Assemblages collés avec colle certifiée extérieure selon NF EN 204,
- Chevillage bois pour consolidation et tenue mécanique durable,
- Ajustement millimétrique garantissant l'alignement et l'équerrage des pièces.

Les collages seront réalisés en atelier ou dans des conditions garantissant la stabilité hygrométrique du bois.

Fixations mécaniques :

Les assemblages traditionnels seront complétés, lorsque nécessaire, par des systèmes mécaniques pour garantir la tenue mécanique et la durabilité des ouvrages.

- Vis inox A4 :
 - A filetage partiel ou total selon usage,
 - Avec tête fraisée, bombée ou cylindrique selon finition,
 - Pré-perçage systématique dans les zones à risque de fente,
 - Entraxes et distances aux bords conformes aux DTU 51.4
- Goujons et ancrages :
 - Goujons d'ancrage, chevilles ou tiges filetées inox A4 pour les assemblages bois/maçonnerie ou bois/métal,
 - Résistance dimensionnée selon les charges transmises et les prescriptions de l'Eurocode,
 - Mise en œuvre avec tamis, scellement chimique ou ancrage mécanique suivant le support.
- Ferrures invisibles :
 - Résistance mécanique compatible avec les charges de service,
 - Connecteurs, sabots internes, équerres invisibles, systèmes de fixation encastrés,

-
- Inserts métalliques ou renforts internes intégrés dans le bois.

Finitions :

- Arêtes systématiquement adoucies ou chanfreinées.
- Ponçage fin sur les faces visibles.
- Les finitions devront comporter :
 - Application d'un vernis ou lasure extérieure haute résistance,
 - Protection hydrofuge et anti-UV,
 - Produits compatibles avec le traitement du bois et adaptés aux conditions d'exposition.
- Mise en œuvre des finitions :
 - Nombre de couches (minimum 2 couches sauf spécification contraire),
 - Préparation du support (dépoussiérage, ponçage éventuel),
 - Temps de séchage et hygrométrie ambiante à respecter,
 - Aucun défaut de reprise, coulure ou surépaisseur.

Porte d'accès (PC03) :

Fourniture et pose d'une porte d'accès piétonne totalement intégrée dans le bardage bois comprenant :

- Cadre :
 - Cadre en acier galvanisé,
 - Fixation mécanique sur dormant en acier galvanisé,
- Remplissage :
 - Remplissage et finition du bois identique au bardage
- Ferrures et dispositifs de manœuvre :
 - Paumelles ou gonds renforcés en acier galvanisé,
 - Poignée ergonomique inox,
 - Serrure à cylindre européen, fourniture de 3 clés,
 - Butée de fermeture au sol ou intégrée au cadre pour assurer maintien fermé et stabilité,

Localisation

Ensemble des clôtures selon détails et plans de repérage architecte hors clôtures habitées

2.2.2 PORTAIL (PC05)

Fourniture et mise en œuvre d'un portail en bois comprenant :

- Platine de scellement compris fondation,
- Poteaux bois porteurs,
- Bardage vertical sur tasseautage,
- Portail d'accès

Les sections, implantations et dispositions des éléments en bois sont définies par le présent article et par les plans et détails de l'Architecte.

Fondation et platine de scellement :

- Décapage et terrassement des fouilles ponctuelles. Déblaiement des terres excédentaires et évacuation en décharge agréée,
- Massifs ponctuels en béton armé. Profondeur selon réglementation en vigueur, hors zone de gel. Section selon calculs de stabilité,
- Béton : 350 kg/m³. Classe de résistance selon réglementation en vigueur,
- Scellement des platines / fourreaux métalliques pour la fixation des poteaux bois,
- Alignement et mise à niveau des supports,
- Remblaiement et compactage autour des fondations après durcissement du béton,

Structure porteuse en bois

- Poteaux
 - o Section : 10 x 27,5 cm,
 - o Implantation avec contrôles rigoureux de l'aplomb, du niveau et de l'alignement,
 - o Fixation par platines, ancrages mécaniques ou chimiques selon support,

Structure du portail :

- Cadre en acier galvanisé.
- Dimensions hors tout : 300 cm (largeur) x 210 cm (hauteur),
- Assemblages par soudure continue, meulée et protégée contre la corrosion,
- Fixation mécanique sur dormant en acier galvanisé,

-
- Ferrures et dispositifs de manœuvre :
 - Paumelles ou gonds renforcés en acier galvanisé,
 - Poignée ergonomique inox,
 - Serrure à cylindre européen, fourniture de 3 clés,
 - Loquet ou targette assurant le maintien en position ouverte ou fermée,
 - Sabot de sol ou butée de fermeture pour stabilisation des vantaux.

Bardage sur portail :

- Tasseautage
 - Lattes bois section 5 × 5 cm,
 - Pose horizontale et entraxe selon détail,
 - Entraxes selon détail.
- Bardage vertical
 - Lames bois section 5 × 2,5 cm,
 - Pose verticale et entraxe selon détail,

Matériaux bois – Exigences :

- Essence : Pin de premier choix, spécifiquement adapté à un usage extérieur (Pin Sylvestre, Pin Douglas, ou autre essence équivalente validée).
- Bois provenant de forêts gérées durablement (PEFC/FSC si exigé).
- Les bois devront présenter :
 - Absence de nœuds majeurs sur les faces visibles,
 - Absence de gerces profondes ou fissures compromettant la tenue mécanique,
 - Absence d'altérations biologiques, moisissures, échauffures, attaques d'insectes ou tâches,
 - Planéité, équerrage et tolérances conformes à NF EN 336 et aux prescriptions DTU.
- Taux d'humidité contrôlé, adapté à l'usage extérieur selon NF EN 13183-2.
- Classe d'emploi ≥ 4 conformément à la norme NF EN 335
- Traitement fongicide et insecticide conforme à NF EN 599-1.
- Traitement autoclave classe 4 ou traitement équivalent certifié (procédé verni, imprégnation profonde, etc.).

-
- Les extrémités coupées sur chantier devront recevoir un traitement de reprise compatible avec le traitement initial.

Assemblages traditionnels :

Pour les parties structurelles ou fortement sollicitées :

- Assemblages tenon / mortaise, soigneusement réalisés,
- Assemblages collés avec colle certifiée extérieure selon NF EN 204,
- Chevillage bois pour consolidation et tenue mécanique durable,
- Ajustement millimétrique garantissant l'alignement et l'équerrage des pièces.

Les collages seront réalisés en atelier ou dans des conditions garantissant la stabilité hygrométrique du bois.

Fixations mécaniques :

Les assemblages traditionnels seront complétés, lorsque nécessaire, par des systèmes mécaniques pour garantir la tenue mécanique et la durabilité des ouvrages.

- Vis inox A4 :
 - o A filetage partiel ou total selon usage,
 - o Avec tête fraisée, bombée ou cylindrique selon finition,
 - o Pré-perçage systématique dans les zones à risque de fente,
 - o Entraxes et distances aux bords conformes aux DTU 51.4
- Goujons et ancrages :
 - o Goujons d'ancrage, chevilles ou tiges filetées inox A4 pour les assemblages bois/maçonnerie ou bois/métal,
 - o Résistance dimensionnée selon les charges transmises et les prescriptions de l'Eurocode,
 - o Mise en œuvre avec tamis, scellement chimique ou ancrage mécanique suivant le support.
- Ferrures invisibles :
 - o Résistance mécanique compatible avec les charges de service,
 - o Connecteurs, sabots internes, équerres invisibles, systèmes de fixation encastrés,
 - o Inserts métalliques ou renforts internes intégrés dans le bois.

Finitions :

- Arêtes systématiquement adoucies ou chanfreinées.

-
- Ponçage fin sur les faces visibles.
 - Les finitions devront comporter :
 - Application d'un vernis ou lasure extérieure haute résistance,
 - Protection hydrofuge et anti-UV,
 - Produits compatibles avec le traitement du bois et adaptés aux conditions d'exposition.
 - Mise en œuvre des finitions :
 - Nombre de couches (minimum 2 couches sauf spécification contraire),
 - Préparation du support (dépoussiérage, ponçage éventuel),
 - Temps de séchage et hygrométrie ambiante à respecter,
 - Aucun défaut de reprise, coulure ou surépaisseur.

Localisation

Portail de la clôture selon détails et plans de repérage architecte

2.3 BARDAGE BOIS DES RANGEMENTS

Fourniture et mise en œuvre d'un bardage en bois comprenant :

- Bardage vertical sur tasseautage,
- Porte d'accès

Les sections, implantations et dispositions des éléments en bois sont définies par le présent article et par les plans et détails de l'Architecte.

Bardage :

- Tasseautage
 - Lattes bois section 5 x 5 cm,
 - Pose horizontale et entraxe selon détail,
 - Entraxes selon détail.
- Bardage vertical
 - Lames bois section 5 x 2,5 cm,
 - Pose verticale et entraxe selon détail,

Matériaux bois – Exigences :

- Essence : Pin de premier choix, spécifiquement adapté à un usage extérieur (Pin Sylvestre, Pin Douglas, ou autre essence équivalente validée).

-
- Bois provenant de forêts gérées durablement (PEFC/FSC si exigé).
 - Les bois devront présenter :
 - Absence de nœuds majeurs sur les faces visibles,
 - Absence de gerces profondes ou fissures compromettant la tenue mécanique,
 - Absence d'altérations biologiques, moisissures, échauffures, attaques d'insectes ou tâches,
 - Planéité, équerrage et tolérances conformes à NF EN 336 et aux prescriptions DTU.
 - Taux d'humidité contrôlé, adapté à l'usage extérieur selon NF EN 13183-2.
 - Classe d'emploi ≥ 4 conformément à la norme NF EN 335
 - Traitement fongicide et insecticide conforme à NF EN 599-1.
 - Traitement autoclave classe 4 ou traitement équivalent certifié (procédé verni, imprégnation profonde, etc.).
 - Les extrémités coupées sur chantier devront recevoir un traitement de reprise compatible avec le traitement initial.

Assemblages traditionnels :

Pour les parties structurelles ou fortement sollicitées :

- Assemblages tenon / mortaise, soigneusement réalisés,
- Assemblages collés avec colle certifiée extérieure selon NF EN 204,
- Chevillage bois pour consolidation et tenue mécanique durable,
- Ajustement millimétrique garantissant l'alignement et l'équerrage des pièces.

Les collages seront réalisés en atelier ou dans des conditions garantissant la stabilité hygrométrique du bois.

Fixations mécaniques :

Les assemblages traditionnels seront complétés, lorsque nécessaire, par des systèmes mécaniques pour garantir la tenue mécanique et la durabilité des ouvrages.

- Vis inox A4 :
 - A filetage partiel ou total selon usage,
 - Avec tête fraisée, bombée ou cylindrique selon finition,
 - Pré-perçage systématique dans les zones à risque de fente,
 - Entraxes et distances aux bords conformes aux DTU 51.4

-
- Goujons et ancrages :
 - Goujons d'ancrage, chevilles ou tiges filetées inox A4 pour les assemblages bois/maçonnerie ou bois/métal,
 - Résistance dimensionnée selon les charges transmises et les prescriptions de l'Eurocode,
 - Mise en œuvre avec tamis, scellement chimique ou ancrage mécanique suivant le support.
 - Ferrures invisibles :
 - Résistance mécanique compatible avec les charges de service,
 - Connecteurs, sabots internes, équerres invisibles, systèmes de fixation encastrés,
 - Inserts métalliques ou renforts internes intégrés dans le bois.

Finitions :

- Arêtes systématiquement adoucies ou chanfreinées.
- Ponçage fin sur les faces visibles.
- Les finitions devront comporter :
 - Application d'un vernis ou lasure extérieure haute résistance,
 - Protection hydrofuge et anti-UV,
 - Produits compatibles avec le traitement du bois et adaptés aux conditions d'exposition.
- Mise en œuvre des finitions :
 - Nombre de couches (minimum 2 couches sauf spécification contraire),
 - Préparation du support (dépoussiérage, ponçage éventuel),
 - Temps de séchage et hygrométrie ambiante à respecter,
 - Aucun défaut de reprise, coulure ou surépaisseur.

Porte d'accès (PC04) :

Fourniture et pose d'une porte d'accès piétonne totalement intégrée dans le bardage bois comprenant :

- Cadre :
 - Cadre en acier galvanisé,
 - Fixation mécanique sur dormant en acier galvanisé,

-
- Remplissage :
 - Remplissage et finition du bois identique au bardage
 - Ferrures et dispositifs de manœuvre :
 - Paumelles ou gonds renforcés en acier galvanisé,
 - Poignée ergonomique inox,
 - Serrure à cylindre européen, fourniture de 3 clés,
 - Butée de fermeture au sol ou intégrée au cadre pour assurer maintien fermé et stabilité,

Localisation

Ensemble des bardages bois des rangements extérieurs selon détails et plans de repérage architecte (DET 07)

2.4 CLOTURE FILTRE (TYPE 4)

Fourniture et mise en œuvre d'une clôture en bois comprenant :

- Structure porteuse en acier galvanisé,
- Bardage vertical,
- Porte d'accès,

Les sections, implantations et dispositions des éléments en bois sont définies par le présent article et par les plans et détails de l'Architecte.

Structure porteuse en acier :

- Cadre périphérie et tasseautage en acier galvanisé type fer plat
- Fixation sur platine de scellement ancrée en pied et en tête sur support béton
- Conception conforme aux Eurocodes (charge vent, propre poids, charges d'exploitation).

Bardage :

- Tasseautage
 - Lattes bois section 5 x 5 cm,
 - Pose horizontale et entraxe selon détail,
 - Entraxes selon détail.
- Bardage vertical
 - Lames bois section 5 x 20 cm,

-
- Pose verticale et entraxe selon détail,

Matériaux bois – Exigences :

- Essence : Pin de premier choix, spécifiquement adapté à un usage extérieur (Pin Sylvestre, Pin Douglas, ou autre essence équivalente validée).
- Bois provenant de forêts gérées durablement (PEFC/FSC si exigé).
- Les bois devront présenter :
 - Absence de nœuds majeurs sur les faces visibles,
 - Absence de gerces profondes ou fissures compromettant la tenue mécanique,
 - Absence d'altérations biologiques, moisissures, échauffures, attaques d'insectes ou tâches,
 - Planéité, équerrage et tolérances conformes à NF EN 336 et aux prescriptions DTU.
- Taux d'humidité contrôlé, adapté à l'usage extérieur selon NF EN 13183-2.
- Classe d'emploi ≥ 4 conformément à la norme NF EN 335
- Traitement fongicide et insecticide conforme à NF EN 599-1.
- Traitement autoclave classe 4 ou traitement équivalent certifié (procédé verni, imprégnation profonde, etc.).
- Les extrémités coupées sur chantier devront recevoir un traitement de reprise compatible avec le traitement initial.

Assemblages traditionnels :

Pour les parties structurelles ou fortement sollicitées :

- Assemblages tenon / mortaise, soigneusement réalisés,
- Assemblages collés avec colle certifiée extérieure selon NF EN 204,
- Chevillage bois pour consolidation et tenue mécanique durable,
- Ajustement millimétrique garantissant l'alignement et l'équerrage des pièces.

Les collages seront réalisés en atelier ou dans des conditions garantissant la stabilité hygrométrique du bois.

Fixations mécaniques :

Les assemblages traditionnels seront complétés, lorsque nécessaire, par des systèmes mécaniques pour garantir la tenue mécanique et la durabilité des ouvrages.

-
- Vis inox A4 :
 - A filetage partiel ou total selon usage,
 - Avec tête fraisée, bombée ou cylindrique selon finition,
 - Pré-perçage systématique dans les zones à risque de fente,
 - Entraxes et distances aux bords conformes aux DTU 51.4
 - Goujons et ancrages :
 - Goujons d'ancrage, chevilles ou tiges filetées inox A4 pour les assemblages bois/maçonnerie ou bois/métal,
 - Résistance dimensionnée selon les charges transmises et les prescriptions de l'Eurocode,
 - Mise en œuvre avec tamis, scellement chimique ou ancrage mécanique suivant le support.
 - Ferrures invisibles :
 - Résistance mécanique compatible avec les charges de service,
 - Connecteurs, sabots internes, équerres invisibles, systèmes de fixation encastrés,
 - Inserts métalliques ou renforts internes intégrés dans le bois.

Finitions :

- Arêtes systématiquement adoucies ou chanfreinées.
- Ponçage fin sur les faces visibles.
- Les finitions devront comporter :
 - Application d'un vernis ou lasure extérieure haute résistance,
 - Protection hydrofuge et anti-UV,
 - Produits compatibles avec le traitement du bois et adaptés aux conditions d'exposition.
- Mise en œuvre des finitions :
 - Nombre de couches (minimum 2 couches sauf spécification contraire),
 - Préparation du support (dépoussiérage, ponçage éventuel),
 - Temps de séchage et hygrométrie ambiante à respecter,
 - Aucun défaut de reprise, coulure ou surépaisseur.

Porte d'accès (PC04) :

Fourniture et pose d'une porte d'accès piétonne totalement intégrée dans le bardage bois comprenant :

- Cadre :
 - Cadre en acier galvanisé,
 - Fixation mécanique sur dormant en acier galvanisé,
- Remplissage :
 - Remplissage et finition du bois identique au bardage
- Ferrures et dispositifs de manœuvre :
 - Paumelles ou gonds renforcés en acier galvanisé,
 - Poignée ergonomique inox,
 - Serrure à cylindre européen, fourniture de 3 clés,
 - Butée de fermeture au sol ou intégrée au cadre pour assurer maintien fermé et stabilité,

Localisation

Ensemble des clôtures filtres selon détails et plans de repérage architecte (DET 09)