

DOSSIER PRO

PROJET DE CREATION DE 72 LOGEMENTS EN SURELEVATION BÂTIMENTS 1BIS ET 2BIS

SOLUTION CHARPENTE BOIS





OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



Dans le cadre de sa réponse à l'appel d'offre, le groupement GTM/Bateg vous présente sa proposition de surélévation en charpente bois.

Le projet initial prévoyait la réalisation de 72 logements en surélévation en charpente métallique.

Afin de limiter au maximum les interventions de reprises et de créations de fondations, une variante de charpente en solution bois a été étudiée.

Le présent rapport présente cette étude.

Cette étude a été menée dans le cadre de l'élaboration d'un dossier PRO phase conception. Il expose les principes constructifs étudiés. Tous les détails d'exécution seront transmis lors de la remise des dossiers techniques en phase d'exécution.

D'autre part, il est à noter que les conclusions quant à la reprise ou non des fondations existantes sur le bâtiment 1bis ne pourront être émises qu'à la réception du rapport G2 demandés par le groupement GTM/BATEG.

SOMMAIRE

A. Etude de la charpente

- a. Présentation générale
- b. Descriptif du lot charpente bois
- c. Vues en plan
- d. Coupes et carnet de détails
- e. Etudes de la capacité portante de la structure existante

B. Notice acoustique

C. Notice thermique

D. Traitement au feu

- a. Structure horizontale
- b. Structure verticale

E. Récapitulatif des choix de produits en fonction des différentes exigences réglementaires

F. Annexes techniques

A. Etude de la charpente

a. Présentation générale

L'étude du projet de charpente bois a été menée en prenant en compte comme contrainte première celle de chargement. Tous les choix retenus dans cette étude ont été pris avec la volonté de réduire au maximum les charges apportées à la structure existante.

Ce principe a conduit notre choix sur une structure constituée de poutres principales en lamellé-collé, de solives en bois massif, sur un système de plancher en double solivage. Ponctuellement, des poutres métalliques ont permis de répondre aux grandes portées.

b. Descriptif



OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



GRUPE GLACIERE - DAVIEL

SURELEVATION DES BATIMENTS 1bis ET 2bis

72 LOGEMENTS

67/97 rue de la Glacière, 22/42 – 29/35 rue Daviel, 101/109 boulevard Auguste Blanqui,

2 rue Vergniaud, 75013 PARIS

Structure bois de la Surélévation Mars 2014

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES LOT 02bis : Structure et Charpente Bois

Architecte :

E.H.W Architecture – Architectes

182, Rue de Charenton – 75012 PARIS

Tél. : 01.48.06.00.48

Maîtrise d'œuvre :

SLH PROJETUD

119, Avenue Paul Vaillant Couturier

94250 GENTILLY

Tél : 01.49.85.29.29 / Fax : 01.49.85.29.10/11

Entreprise générale :

GTM Bâtiment – BATEG

61, avenue Jules Quentin – 92000 NANTERRE

Tél. : 01.46.95.00.00





OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



S O M M A I R E

1. PRESENTATION	8
1.1. OBJET DU PRESENT DOCUMENT	8
2. GENERALITES SPECIFIQUES A L'OPERATION	9
2.1. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	9
2.1.1. Connaissance des dossiers :	9
2.1.2. Connaissance des lieux :	9
2.1.3. Etendue des travaux :	9
2.1.4. Classement des ouvrages	10
2.1.5. Normes, règlements et recommandations à respecter :	10
2.2. MATERIAUX	11
2.2.1. Bois massifs structuraux :	11
2.2.2. Poutres Lamellé collé :	11
2.2.3. Les aciers structuraux :	11
2.2.4. Panneaux à base de bois :	11
2.2.5. Isolants :	12
2.2.6. Matériaux en film :	12
2.2.7. Fixations et assemblages :	12
2.2.8. Etanchéité des joints :	14
2.3. CONCEPTION, CALCULS, PLANS	14
2.4. FABRICATION	15
2.5. HUMIDITE	15
2.6. TRAITEMENT DES BOIS	15
2.7. MISE EN ŒUVRE	16
2.7.1. Réception des ouvrages :	16
2.7.2. Stockage des matériaux et ouvrages sur chantier :	16
2.7.3. Levage et stabilité provisoire :	16
2.7.4. Sécurité et protection de la santé :	16
3. DESCRIPTIF DES OUVRAGES	18
3.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET	18
3.1.1. Nature et destination des ouvrages :	18
3.1.2. Perméabilité à l'air :	18
3.1.3. Hypothèses de charges :	18
3.2. DESCRIPTION DES TRAVAUX BATIMENT 1BIS EXEMPLE DU PLOT H, SIMILAIRE AU PLOT G, I, J, K, L ET M19	



OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



3.2.1.	Préparation du support	19	
3.2.2.	Préparation de la superstructure (Nappe de report de charge)	19	
3.2.3.	Fourniture et pose des parois horizontales	20	
3.2.4.	Fourniture et pose des parois verticales "MOB"	22	
3.3.	DESCRIPTION DES TRAVAUX BATIMENT 2BIS EXEMPLE DU PLOT P, SIMILAIRE AU PLOT N, O, Q, R, S ET T		24
3.3.1.	Préparation du support	24	
3.3.2.	Préparation de la superstructure (Nappe de report de charge)	24	
3.3.3.	Fourniture et pose des parois horizontales	25	
3.3.4.	Fourniture et pose des parois verticales "MOB"	27	



OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



1. PRESENTATION

Objet :

Le présent CCTP définit les travaux de charpente et structure bois nécessaire à la Surélévation sur 2 niveaux des bâtiments 1bis (plots G, H, I, J, K, L, M) et 2bis (plots N, O, P, Q, R, S, T) sur l'ensemble immobilier GROUPE GLACIERE-DAVIEL.

L'entreprise du présent lot devra impérativement prendre connaissance du CCTG.

Il prend en compte les choix architecturaux, les performances des produits, les réglementations en vigueur, les objectifs environnementaux et thermiques, et se base sur le programme du maître d'Ouvrage.

La structure porteuse de la surélévation est réalisée en structure bois (portiques (poteaux-poutres bois), planchers en solivage, et murs en ossatures bois en remplissage répondant aux caractéristiques thermiques et acoustiques conformes à la réglementation et aux exigences du programme.

1.1. Objet du présent document

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la description des ouvrages, solutions et procédés techniques retenus au titre du corps d'état **Lot 02 : Structure et charpente bois**.

Les prestations du présent lot concernent, sans que cette liste ne soit exhaustive :

- la réception du support béton existant en toiture terrasse avec l'étanchéité existante.
- la dépose des acrotères préfabriqués et les réservations pour la ventilation du technique sont prévu au lot 02 Gros Œuvre.
- Une attention particulière sera apportée au droit des éléments porteurs sur la dalle existante, afin de ne pas détériorer l'étanchéité pour que les bâtiments soient hors d'eau durant l'intervention en toiture terrasse.
- Les réservations pour la ventilation du vide technique dans les acrotères existants sont prévus au lot 02 Gros Œuvre.
- la création d'une surélévation sur 2 niveaux en structure bois.

2. GENERALITES SPECIFIQUES A L'OPERATION

2.1. Spécifications techniques particulières

2.1.1 Connaissance des dossiers :

L'entreprise soumissionnaire du présent lot est réputée avoir pris connaissance de la totalité des C.C.T.P. définissant les prescriptions particulières de chaque lot et notamment des obligations dues par les entreprises. Si des informations complémentaires sont nécessaires, l'entrepreneur soumissionnaire est tenu de requérir auprès du maître d'œuvre ou du bureau d'études, tous renseignements complémentaires.

2.1.2 Connaissance des lieux :

L'Entrepreneur est réputé :

- S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage de matériaux, etc...
- Avoir pris tous les renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations
- Connaître les disponibilités en eau, en Energies Electriques, etc...

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

2.1.3 Etendue des travaux :

L'entrepreneur devra :

- La fourniture des matériaux servant à la construction des ouvrages y compris les éléments de fabrication non standardisée, les ancrages secs, les systèmes de calage ainsi que tous les éléments requis pour le montage.
- Les chargements, le transport, ainsi que tous les ouvrages assurant la sécurité lors de la phase travaux.
- La mise en œuvre générale.
- Le levage, le positionnement, le réglage avant fixation des structures bois, ainsi que les assemblages définitifs.

Avant la phase travaux, l'entreprise devra soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle la note de calculs et les plans d'exécution avec les réservations nécessaires des différents ouvrages du présent lot.

Les plans d'exécution respecteront les plans, détails et pièces écrites du DCE. Toute modification sera vue au préalable avec le maître d'œuvre.

Les sections indiquées dans les documents d'appel d'offre sont données à titre indicatif et feront l'objet d'une vérification avant exécution.

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de sécurité édictées par le Ministère du Travail.

Tous les autres éléments entrant dans la composition de la structure devront être choisis en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques. L'entreprise devra justifier son choix pour toutes les pièces travaillantes ou soumises à des conditions d'emplois particulières.

2.1.4 Classement des ouvrages

- Bâtiment d'Habitation classés 3e famille A collective

2.1.5 Normes, règlements et recommandations à respecter :

Les matériaux et les ouvrages seront conformes aux normes, aux règlements, aux textes en vigueur et notamment :

➤ Pour les matériaux :

- NF DTU 31.2 (janvier 2011) – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois
- NF DTU 31.1 (mai 1993 – février 1998) – Charpente et escalier en bois
- NF DTU 51.3 (novembre 2004) – Planchers en bois ou en panneaux à base de bois
- NF DTU 32.1 (octobre 2009) – construction métallique – charpente en acier

➤ Pour la conception :

- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- Instruction technique n° 249 du 24 mai 2010 relative aux façades.
- Accessibilité : circulaire du 30 novembre 2007 pour les bâtiments d'habitation collectifs neufs.
- NF P 21-701 : Règles CB-71 - règles de calcul des charpentes en bois et modificatifs 1984.
- NF P 06-001 : Base de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments - juin 1986.
- NF P 06-002 - Règles NV-65 et annexes : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions. édition 2000.
- NF P 92-703 - Règles BF 88 : Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois - février 1988 - et erratum de septembre 1988.
- NF P 21-400 : bois de structures et produits à base de bois : « Classes de résistance et contraintes admissibles associées ».
- Guide pratique de conception et de mise en œuvre des charpentes en bois lamellé-collé.
- NF EN 1995-1-1 (novembre 2005) et son amendement A1 () et son annexe nationale (mai 2010) – Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois – Partie 1-1 : généralités – Règles communes et règles pour les bâtiments.
- NF EN 1995-1-2 (septembre 2005) et son annexe nationale (avril 2007) - Eurocode 5 - Conception et calcul des structures en bois – Partie 1-2 : généralités – Calcul des structure au feu
- NF EN 1990 (mars 2003).et son amendement A1 (juillet 2006) avec son annexe nationale (décembre 2007) : Eurocode – Base de calcul des structures.
- NF EN 1991-1-1 (mars 2003) : Actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments.
- NF EN 1991-1-2 (juin 2004) et son amendement A1 (mars 2009) et son annexe nationale (février 2007) : Actions générales : Actions sur les structures exposées au feu.
- NF EN 1991-1-3 (avril 2004) et son annexe nationale (mai 2007) : Actions générales : charges de neige.
- NF EN 1991-1-4 (novembre 2005) et son annexe nationale (mars 2008) : Actions générales : actions du vent
- NF EN 1993-1-1 (octobre 2005) et son annexe nationale (mai 2007) - Eurocode 3 - Partie 1-1 : généralités – Règles communes et règles pour les bâtiments

- NF EN 1993-1-2 (novembre 2005) et son annexe nationale (octobre 2007) - Eurocode 3 - Partie 1-2 : Règles générales – Calcul du comportement au feu
- NF EN 1993-1-8 (décembre 2005) et son annexe nationale (juillet 2007) - Eurocode 3 - Partie 1-8 : Calcul des assemblages

➤ Pour la mise en œuvre :

- NF DTU 31.2 (janvier 2011) – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois
- NF DTU 31.1 (mai 1993 – février 1998) – Charpente et escalier en bois
- NF DTU 51.3 (novembre 2004) – Planchers en bois ou en panneaux à base de bois
- NF DTU 32.1 (octobre 2009) – construction métallique – charpente en acier

Sécurité et protection de la santé : guides pratiques de l'OPPBTP

2.2 Matériaux

2.2.3 Bois massifs structuraux :

Les éléments de structure en bois massif de section rectangulaire ont une classe de résistance mécanique C24 minimum selon la norme NF EN 14081 (classement visuel ou mécanique) pour les bois importés ou STII selon la norme NF B52-001 (classement visuel) pour les bois français.

Les éléments de structure en bois massif reconstitué (BMR) sont conformes à la norme NF B 52-010 et ont une classe de résistance mécanique GT 24 minimum selon la norme NF B 52-010.

Les éléments de structure en bois massif abouté (BMA) ont une classe de résistance mécanique C24 minimum selon la norme NF EN 14081 (classement visuel ou mécanique) pour les bois importés ou STII selon la norme NF B52-001 (classement visuel) pour les bois français. Le collage des entures est conforme à la norme NF EN 301.

2.2.4 Poutres Lamellé collé :

Les éléments de structure en bois lamellé-collé sont conformes à la norme NF EN 14080 et ont une classe de résistance mécanique GL 24 H minimum selon la norme NF EN 1194.

2.2.5 Les aciers structuraux :

Les éléments de structure en acier ont une classe de résistance mécanique S235 minimum selon la norme NF EN 10025-2.

2.2.6 Panneaux à base de bois :

Les panneaux à base de bois sont conformes à la norme NF EN 13986. Les exigences pour les panneaux de structure sont :

- Contreplaqué (classe de service 1) : type EN 636-1 S selon NF EN 636.



OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



- OSB (classes de service 1 ou 2) : type OSB 2/3 selon NF EN 300.
- Particules (classes de service 1 ou 2) : type P4/5 selon NF EN 312.
- Autres : selon avis technique.

2.2.7 Isolants :

Les isolants à base de laine minérale sont conformes à la norme NF EN 13162.

2.2.8 Matériaux en film :

➤ Pour les bandes d'arase :

Feuille à base de bitume modifié SBS, d'épaisseur minimale 2 mm, grésée deux faces, conforme à la norme NF EN 14967 présentant une résistance à la déchirure au clou minimale de 120 N exprimée suivant la norme NF EN 12310-1.

Feuille plastique ou élastomère contre les remontées capillaires dans les murs, conforme à la norme NF EN 14909 (type A), résistante aux agents alcalins, présentant une résistance à la déchirure au clou minimale de 120 N exprimée suivant la norme NF EN 12310-1.

Tout autre matériau de performance à l'usage équivalente faisant l'objet d'un avis technique ou d'un document technique d'application visant favorablement leur emploi dans le domaine considéré.

➤ Pour le pare vapeur :

Le pare vapeur est conforme à la norme NF EN 13984 ou à un avis technique.

➤ Pour le pare pluie :

Le pare pluie est conforme à la norme NF EN 13859-2 ou à un avis technique.

2.2.9 Fixations et assemblages :

- Les pointes sont conformes à la norme NF EN 14592.
- Les agrafes sont conformes à la norme NF EN 14592.
- Les vis autoforeuses, les vis à bois et les tirefonds sont conformes à la norme NF EN 14592.
- Les boulons, tiges filetées et broches conformes à la norme NF EN 14592.
- Les chevilles métalliques relèvent d'un Agrément Technique Européen (ATE) émis dans les conditions prévues à l'ETAG 001.
- Les boîtiers, étriers et équerres métalliques relèvent d'un Agrément Technique Européen (ATE) émis dans les conditions prévues à l'ETAG 015.
- Les connecteurs métalliques emboutis et les plaques à clous sont conformes à la norme NF EN 14545.

- Les assemblages fabriqués sur mesure sont réalisés à partir d'aciers de nuances et qualités conventionnelles définies dans la norme NF EN 10 025-1 à 6, compatibles avec les règles définies dans les eurocodes 3 et 5 (normes NF EN 1993-1-1 et NF EN 1995-1-1).
- Exemples de protection des assemblages vis-à-vis de la corrosion :

Assemblages	Classes de service (2)		
	1 (intérieur sec)	2 (intérieur humide)	3 (extérieur)
Pointes, vis et tirefonds avec $\varnothing \leq 4$ mm	Rien	Fe/Zn 12c Z275 (1)	Fe/Zn 25c Z350 (1)
Boulons, broches, pointes, vis et tirefonds avec $\varnothing > 4$ mm	Rien	Rien	Fe/Zn 25c Z350 (1)
Agrafes	Fe/Zn 12c Z275(1)	Fe/Zn 12c Z275 (1)	Acier inoxydable
Plaques métalliques embouties et plaques à clous d'épaisseur ≤ 3 mm	Fe/Zn 12c Z275 (1)	Fe/Zn 12c Z275 (1)	Acier inoxydable
Plaques métalliques d'épaisseur comprises entre 3 mm et 5 mm	Rien	Fe/Zn 12c Z275 (1)	Fe/Zn 25c Z350 (1)
Plaques métalliques d'épaisseur > 5 mm	Rien	Rien	Fe/Zn 25c Z350 (1)

(1) Revêtement par galvanisation à chaud conforme à NF EN 10326

(2) Pour des conditions particulièrement corrosives, il convient d'envisager le Fe/Zn 40, un revêtement par galvanisation à chaud ou par shérardisation, ou de l'acier inoxydable

Tout autre procédé de protection peut être employé à condition de conférer aux matériaux une protection au moins aussi grande que celle obtenue par galvanisation.

Les matériaux de fixation et d'assemblage recevant une protection électrolytique doivent être conformes à la norme NF EN ISO 4042.

Les matériaux de fixation et d'assemblage recevant un revêtement par galvanisation à chaud doivent être conformes à la norme NF EN 10326.

Les matériaux de fixation et d'assemblage recevant un revêtement par shérardisation doivent être conformes à la norme NF EN 13811.

Les matériaux de fixation et d'assemblage en acier inoxydable doivent être conformes à la norme NF EN 10088-3.

L'utilisation de pointes montées sur fil métallique pour pose au pistolet cloueur n'est pas admise pour les ouvrages visibles.

2.2.10 Etanchéité des joints :

Les joints de type mastic sont conformes à la norme NF EN 26927.

Les joints en caoutchouc sont conformes à la norme NF P 85-301.

Les joints de type élastomère, plastique ou mastic préformés sont conformes à la norme NF P 85-304.

Les joints en mousses imprégnées sont conformes à la norme NF P 85-570.

2.3 Conception, calculs, plans

Les ouvrages de structure bois sont conçus de manière à respecter le projet architectural. Les calculs et autres justifications sont réalisés selon les normes et réglementations en vigueur.

La résistance et la stabilité des ouvrages de structure sont justifiées par le calcul. Les ouvrages sont également définis par des plans de fabrication et mise en œuvre.

Les notes de calcul indiquent :

- les hypothèses : actions climatiques, charges permanentes, surcharges d'exploitation et de service...
- les données géométriques des ouvrages.
- les résultats : résistance, déformations, réactions d'appuis...
- la justification des assemblages et des ancrages.
- Les plans d'exécution des ouvrages indiquent :
 - les sections et dimensions des éléments.
 - l'implantation de chaque élément.
 - les détails des assemblages, des appuis et des ancrages
 - les dispositifs de stabilité d'ensemble des ouvrages.

2.4 Fabrication

Les ouvrages sont fabriqués selon les normes en vigueur et après accord du maître d'œuvre sur les plans et les notes de calculs.

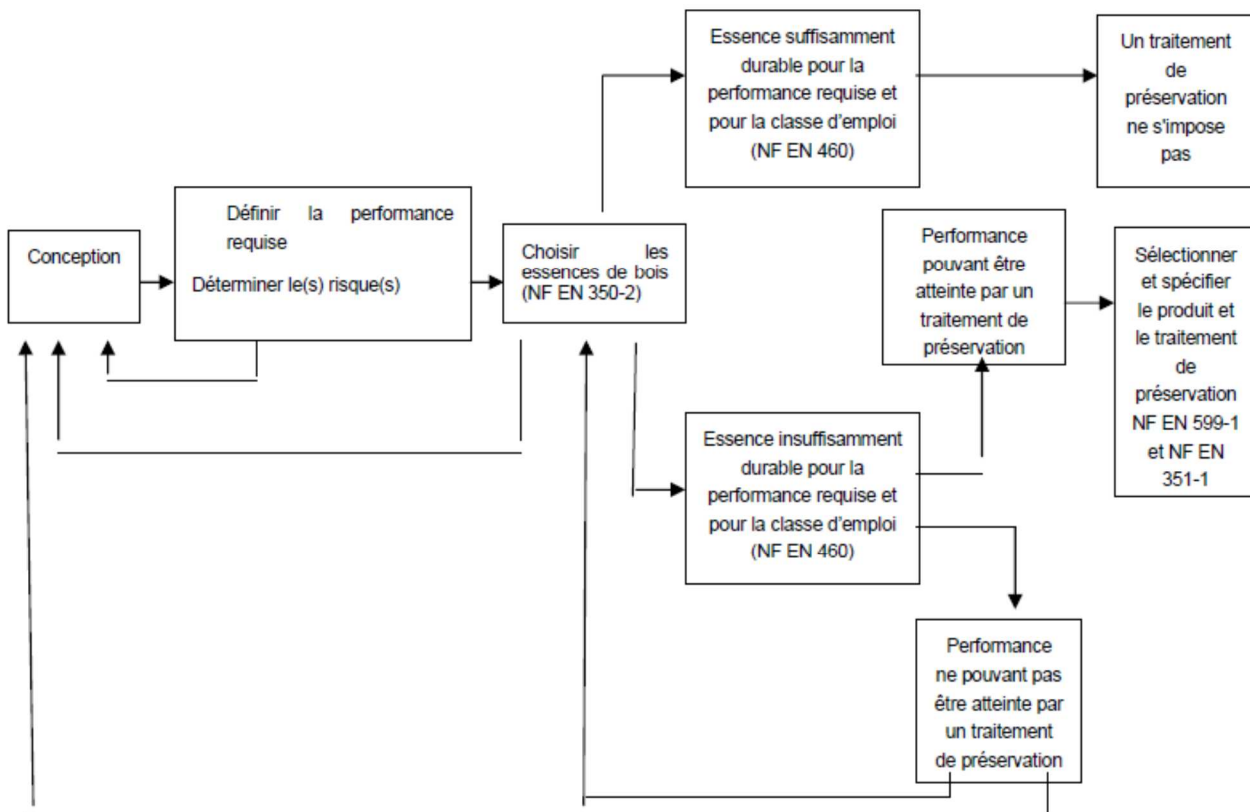
Les matériaux sont conformes au chapitre Matériaux du présent CCTP.

2.5 Humidité

Les bois mis en œuvre respectent les prescriptions des normes décrites au §2.1.5

2.6 Traitement des bois

Le choix des bois et de leur éventuel traitement est fait en fonction de plusieurs paramètres. La méthodologie permettant un choix adapté est décrite dans le schéma ci-après.



Les classes d'emploi sont définies selon les normes NF EN 335-1 à 3.

Le traitement des bois est réalisé après taillage en particulier pour les classes d'emploi 3 et 4. Si le traitement est réalisé avant taillage (classes d'emploi 1 et 2) il est nécessaire de traiter localement par badigeon les parties taillées.



OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



Les bois utilisés devront subir un traitement les mettant à l'abri des attaques de tous les insectes ou champignons et devront également recevoir un traitement anti-termite avec un produit certifié CTB P+ ou bénéficiant d'un avis technique en cours de validité.

2.7 Mise en œuvre

La mise en œuvre est conforme aux prescriptions des normes décrites au §2.1.5

2.7.3 Réception des ouvrages :

L'entrepreneur prévoit de réceptionner les supports de la structure bois avant toute mise en œuvre. Il contrôle la nature et la géométrie de l'ouvrage et s'assure du respect des tolérances d'exécution des appareils d'appui définies dans les normes NF DTU 31.2 (janvier 2011) – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois et NF DTU 31.1 (mai 1993 – février 1998) – Charpente et escalier en bois.

Il lui appartient de signaler au maître d'œuvre avant de commencer les travaux les défauts d'exécution pouvant nuire à la qualité de l'ouvrage final.

2.7.4 Stockage des matériaux et ouvrages sur chantier :

Le stockage sur chantier évite tout contact avec le sol. Les éléments en bois sont protégés des intempéries en ménageant une circulation d'air. Les éléments de structure ou d'ossature contenant des matériaux isolants sont protégés des intempéries durant le stockage et la mise en œuvre.

2.7.5 Levage et stabilité provisoire :

La stabilité des ouvrages en phase de montage doit être assurée par un dispositif d'haubanage et/ou de contreventement provisoires. Ce dispositif ne sera retiré qu'après l'assemblage définitif du contreventement de l'ouvrage.

Les moyens de levage sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

2.7.6 Sécurité et protection de la santé :

Tous les règlements d'hygiène et de sécurité propres à la région doivent être strictement appliqués.

L'entreprise pour limiter les risques liés à la mise en œuvre du présent lot, se référera à l'aide-mémoire PPSPS du guide pratique de l'OPPBTP. Elle indiquera notamment les dispositions prises pour éviter les accidents et assurer la sécurité des personnes et des biens aux abords du chantier lors des principales opérations de préparation de levage et de stabilisation de l'édifice.

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra prévoir implicitement dans son offre, tous les dispositifs de sécurité collective et individuelle nécessaires au montage et au levage de la structure bois.

L'entreprise devra fournir à son personnel l'équipement de sécurité nécessaire (casques, lunettes, gants, chaussures, harnais, « stop chutes », filet, etc...), ainsi que la mise en place de sécurité collective (balisage des zones d'action des grues, filets de protection, garde-corps pour protection, auvent de protection, clôture de sécurité, etc.).

En aucun cas, le chantier ne devra être interrompu pour défaut de dispositif de sécurité.

L'entreprise devra se conformer aux recommandations et demandes des organismes officiels (inspection du Travail CRAM, OPPBTP) et du MO.





OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



Pour mieux prévenir les risques liés à la mise en œuvre du présent lot, l'entreprise peut consulter les guides de l'OPPBTB suivants :

- B2F0209 : Les échafaudages de service – Les échafaudages roulants.
- B2F0609 : Les échafaudages de service – Les échafaudages couvreurs.
- B2F0309 : Les échafaudages de service – Généralités.
- B2F0509 : Les échafaudages de service – Règles complémentaires de construction des échafaudages métalliques fixes de pied.
- B2M0109 : Les échafaudages de de pied métalliques fixes.
- C2M0409 : Cordages en fibres synthétiques pour levage de charges.
- C2M0509 : Crochets de levage utilisés dans la construction des accessoires de levage.
- C3F0109 : Vérifications réglementaires des équipements de travail utilisés pour le levage de charges, l'élévation des postes de travail ou le transport à élévation de personnes.
- C3F0709 : Installations de levage de charges temporaires sur chantiers.

3 DESCRIPTIF DES OUVRAGES

3.1 Caractéristiques du projet

3.1.3 Nature et destination des ouvrages :

Le présent CCTP décrit les travaux de structure bois à effectuer dans le cadre de la surélévation sur 2 niveaux des bâtiments 1bis et 2bis de l'ensemble immobilier GROUPE GLACIERE-DAVIEL.

La description des ouvrages se portera sur 2 typologies définies reproductible sur l'ensemble des plots :

- Bâtiment 1 bis : plots G, H, I, J, K, L, M
- Bâtiment 2 bis : plots N, O, P, Q, R, S, T

Sera cité en référence, dans le présent document, le plot H pour le bâtiment 1bis et le plot P pour le bâtiment 2bis

3.1.4 Perméabilité à l'air :

Des tests d'étanchéité à l'air seront réalisés par une entreprise spécialisée à la charge du présent lot.

Le 1er: en clos couvert isolé avec menuiseries extérieures et pare vapeur afin de valider les mises en œuvre. Le second à la fin des travaux TCE. Suite à ces tests et aux recherches de fuites réalisées par l'entreprise organisant le test, les reprises nécessaires devront être réalisées par les entreprises concernées sans plus-value.

Les exigences en matière de perméabilité à l'air ont un seuil de $1 \text{ m}^3/\text{h}.\text{m}^2$ en immeuble collectif d'habitation. Ces valeurs constituent un objectif de résultat à atteindre, qui mobilisera toutes les entreprises dans toutes leurs tâches. En cas de valeurs dépassant ces limites les entreprises dont leurs travaux seront dument constatées comme défailant, devront reprendre à leur frais leurs travaux pour obtenir le niveau de perméabilité demandé.

3.1.5 Hypothèses de charges :

Les hypothèses de charges et surcharges sont les suivantes :

- Neige : région A1, site normal, altitude < 200 m
- Vent : région 2
- Exploitation :
 - $200 \text{ kg}/\text{m}^2$ dans les logements ($50 \text{ kg}/\text{m}^2$ (cloisons) + Catégorie A $150 \text{ kg}/\text{m}^2$)
 - $150 \text{ kg}/\text{m}^2$ pour les terrasses accessibles Catégorie A.
 - $100 \text{ kg}/\text{m}^2$ pour les toitures végétalisées à faible densification végétale pente <15% Catégorie H.

La cage d'escalier est prévue en béton et réalisée par le lot 02 Gros œuvres. Cette structure en béton servira d'appuis à certains éléments structurant du présent lot.

3.2 Description des travaux Bâtiment 1bis exemple du plot H, similaire au plot G, I, J, K, L et M

Il est prévu au titre du présent chapitre, la fourniture, la fabrication et la pose des éléments de murs et planchers

3.2.3 Préparation du support

Il est prévu dans l'exécution des surélévations de créer un vide technique, séparant par une lame d'air le nouveau plancher distinct de la dalle existante de support.

3.2.3.1 Suppression des ouvrages existants gênants

Les différents éléments acrotères béton présent dans l'emprise du volume créé en toiture devront être supprimés et arasés au niveau fini de la dalle existante (prévu au lot 02 Gros Œuvre).

3.2.3.2 Acrotère existant béton périphériques + plot béton

En façade, la structure bois sera posée et assemblée sur des poutres bois lamellé collé GL24h de section, donnée à titre indicatif, 140x360mm (après dépose de l'élément préfabriqué). Celles-ci reposeront sur des plots bétons disposés au droit d'éléments porteurs inférieurs à un entraxe d'environ 3,3m. Les plots béton en façade auront une dimension donnée à titre indicative de 50x33x54ht avec un ragréage de 21cm couvrant l'acrotère existant. Des réservations devront être prévues pour permettre la ventilation du complexe technique.

Au niveau des refends séparatif de logements (joints de dilatation), des surbaux, dont la hauteur donnée à titre indicatif est 54cm, seront réalisés afin de reprendre le solivage ainsi que les murs ossature bois séparatifs de logement.

Au droit des files H1 à H6, des plots béton d'environ 33x33x54 cm de haut seront réalisés pour permettre la fixation des poutres du plancher bas R+5. Il constituera l'assise des poteaux bois des surélévations.

3.2.4 Préparation de la superstructure (Nappe de report de charge)

La superstructure est constituée d'une structure poteau-poutre en bois formant "portique".

Les poteaux prévus seront en bois massifs C24, de sections 160x160mm (à préciser suivant étude en phase exécution).

Les poteaux bois des portiques de la superstructure seront ancrés à l'aide de pied de poteaux métallique du commerce prévu à cet effet et au niveau des plots béton intermédiaires décrit précédemment. Ceux-ci sont disposés aux aplombs des porteurs existants du niveau inférieur. L'ancrage au droit de l'étanchéité existante sera approprié, dans le but de ne pas détériorer le support existant.

Les poutres intermédiaires sont disposées entre les poteaux pour reprendre les différents niveaux de planchers.

- Plancher bas R+5 : Poutre LC GL24h 160x400mm (à préciser suivant étude en phase exécution), support du plancher du vide technique. Celle-ci est fixée sur sabot métallique à environ 140mm du sol brut de la dalle béton existante afin d'empêcher le contact bois-béton et respecter les altimétries prévu sur les plans architecte.
- Certaines poutres sont prévus en structure métallique S235 IPE 400 indiquées sur les plans techniques.
- Plancher bas R+6 ou toiture terrasse : Poutre LC GL28h 2x110x360mm (à préciser suivant étude en phase exécution), avec assemblage sur les poteaux.

- Certaines poutres sont prévus en structure métallique S235 IPE 400 indiquées sur les plans techniques.

Les portiques sont prévus aux files H1 à H6, superposés aux porteurs existants des niveaux inférieurs.

Au droit de la cage d'escalier, les poutres de portiques seront disposées chacune sur des sabots métalliques spéciaux ancrés dans les murs de la cage (prévu au lot 02 Gros Œuvre).

3.2.5 Fourniture et pose des parois horizontales

3.2.5.1 Plancher bas R+5

La plateforme est constituée d'un plancher en solivage bois massif C24 70x200mm (à préciser suivant étude en phase exécution) entraxe 50cm, disposé à environ 34 cm au-dessus de la dalle existante, entre les surbaux béton périphériques et les poutres définies en §3.2.2.

Ce solivage repose à une extrémité sur une muraille 70x145mm ancrée dans le surbau béton périphérique (cf. §3.2.1.2). L'autre extrémité repose sur des sabots métalliques du commerces fixés aux poutres définies en §3.2.2.

Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté sera fixé au solivage.

Le vide technique d'une trentaine de centimètres sera comblé avec un isolant de type laine de verre d'au moins 20 cm selon la notice acoustique (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

La composition de haut en bas du plancher sur vide technique est la suivante:

- Revêtement de sol (prévu aux lots 12 Sols souples ou 13 carrelages).
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.
- Un solivage en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un isolant de type laine de verre de 20 cm reposant sur la dalle existante selon la notice acoustique (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.2.5.2 Plancher intermédiaire (plancher bas R+6)

Le plancher intermédiaire sera réalisé en double solivage bois massif, selon les dispositions indiquées sur les plans techniques. Le solivage principale, dont la section donnée à titre indicatif est 70x200mm, reposera au niveau des murs ossature bois de refend sur une muraille et au niveau des poutres LC des portiques sur des sabots métalliques du commerces (cf. §3.2.2).

Le solivage secondaire, dont la section donnée à titre indicatif est 45x145mm, reposera au niveau des murs ossature bois de refend sur une muraille et au niveau des poutres LC des portiques sur des sabots métalliques du commerces (cf. §3.2.2).

La composition de haut en bas du plancher est la suivante :

- Revêtement de sol (prévu aux lots 12 Sols souples ou 13 carrelages).
- Un isolant acoustique définit selon la notice acoustique (prévu au lot 02 Gros Œuvre).
- Chape sèche décrite en notice acoustique (prévu au lot 02 Gros Œuvre).

- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.
- Un solivage principal en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un solivage secondaire en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 45x145mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-après. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un plénum d'environ 200 mm (à faire confirmer selon études de synthèse lots techniques) est à prévoir en sous face des solives, ainsi qu'un faux-plafond CF avec 60 mm d'isolant (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un faux-plafond plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.2.5.3 Plancher de terrasse accessible (Plancher bas R+5 et R+6)

Le plancher de la toiture terrasse sera réalisé en solivage bois massif, sur 2 appuis selon les dispositions indiquées sur les plans techniques.

La composition de haut en bas du plancher de toiture accessible est la suivante :

- Dalle sur plot + étanchéité+ isolant (prévu au lot 03 Etanchéité).
- Un panneau support d'étanchéité de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm.
- Des lambourdes bois massif à hauteur variable pour forme de pente – traitement classe d'emploi 2.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.
- Un solivage en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un solivage secondaire en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 45x145mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-après. La classe mécanique retenue est STII ou C24 (uniquement pour les terrasses du plancher bas R+6).
- Un plénum d'environ 200 mm sera prévu en sous face du panneau OSB et faux-plafond avec 60mm d'isolant (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un faux-plafond plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.2.5.4 Toiture terrasse végétalisée

La toiture terrasse est constituée d'un plancher en solivage bois C24 70x200mm (à préciser suivant étude en phase exécution) entraxe 500mm avec un panneau OSB de 22mm.

Les solives seront disposées d'une part sur les poutres des portiques (cf. §3.2.2), d'autre part sur les murs ossatures bois périphériques.

Une pente minimale de 3% est à prévoir.

La composition de haut en bas du plancher de toiture végétalisée est la suivante :

- Complexe toiture végétalisée "extensif" (réalisé au lot 03 Etanchéité), participe à allègement de la structure afin d'éviter les reprises en sous-œuvre.
- Un panneau support d'étanchéité de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm.
- Des lambourdes bois massif à hauteur variable pour forme de pente – traitement classe d'emploi 2.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.
- Un solivage en bois massif d'entraxe 500 mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un plenum de 200 mm en sous face du panneau OSB et faux-plafond avec 60mm d'isolant (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un faux-plafond plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.2.6 Fourniture et pose des parois verticales "MOB"

Les murs périphériques de la surélévation seront réalisés en Murs Ossatures Bois (MOB).

En façade, ces murs seront assemblée sur des poutres bois lamellé collé GL24h de section, donnée à titre indicatif, 140x360mm (après dépose de l'élément préfabriqué). Celles-ci reposeront sur des plots bétons disposés au droit d'éléments porteurs inférieurs à un entraxe d'environ 3,3m. Les plots béton en façade auront une dimension de 50x33x54ht avec un ragréage de 21cm couvrant l'acrotère existant (§. 3.2.1.3)

Au niveau des refends séparatif de logements (joints de dilatation), les murs ossature bois reposeront sur des surbaux, dont la hauteur donnée à titre indicatif est 54cm, une barrière anti-capillarité de type feutre bitumineux sera mise en place afin d'assurer l'étanchéité entre le gros œuvre béton et les panneaux ossature bois.

Une semelle de section minimum 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24 – Traitement classe d'emploi 3 sera disposée au préalable sur le feutre bitumineux pour la mise en œuvre du mur ossature bois.

Les compositions de l'intérieur vers l'extérieur des éléments structurels verticaux bois sont les suivantes :

➤ Murs porteurs ossature bois extérieures

- Deux plaques de plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique et isolant de 60 mm (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un doublage technique réalisé au moyen d'un tasseautage bois massif 45x60mm.
- Un pare vapeur continu – valeur $S_d \geq 18m$.
- Une ossature composée de montants 45*145mm tous les 600 mm et d'une lisse haute et basse de section 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24.
- Un remplissage du volume total entre montants de laine minérale classée en réaction au feu A2-s3,d0.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12 mm fixé sur l'ossature bois.
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.

- Un isolant extérieur de 80 mm, épaisseur à confirmer par étude thermique, d'épaisseur classée A2-s3.d0. (réalisé au lot 05 Façade).
- Des tasseaux bois en support de bardage. (réalisé au lot 05 Façade).
- Un bardage (réalisé au lot 05 Façade).

➤ Acrotères ossature bois

- Un bardage (réalisé au lot 05 Façade).
- Des tasseaux bois en support de bardage (réalisé au lot 05 Façade).
- Un relevé d'étanchéité de la toiture (réalisé au lot 03 Etanchéité).
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12mm fixé sur l'ossature bois.
- Une ossature composée de montants 45*145mm tous les 600 mm et d'une lisse haute et basse de section 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12mm fixé sur l'ossature bois.
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.
- Equerre de fixations des tasseaux supports de bardage. (réalisé au lot 05 Façade).
- Des tasseaux bois en support de bardage. (réalisé au lot 05 Façade).
- Un bardage (réalisé au lot 05 Façade).

➤ Murs porteurs ossature bois au niveau du joint de dilatation.

- Deux plaques de plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique et isolant de 60 mm (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un doublage technique réalisé au moyen d'un tasseautage bois massif 45x60mm.
- Un pare vapeur continu – valeur $S_d \geq 18m$.
- Une ossature composée de montants 45*145mm tous les 600 mm et d'une lisse haute et basse de section 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24.
- Un remplissage du volume total entre montants de laine minérale classée en réaction au feu A2-s3,d0.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12 mm fixé sur l'ossature bois.
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.

Chaque panneau d'ossature bois comporte une lisse haute et une lisse basse ayant les mêmes caractéristiques que les montants.

La continuité du pare-vapeur sera réalisée par l'ajout de jointage au scotch prévu à cet effet et devra être assurée entre niveaux. Le pare-vapeur, continu sur le mur extérieur, contournera le complexe de plancher au niveau de la jonction mur extérieur/plancher intermédiaire pour être repris sur le mur extérieur du niveau supérieur.

Un joint de type compriband assure l'étanchéité à l'air entre le panneau ossature bois et le plancher intermédiaire et entre la barrière anti-capillarité et la semelle.

Tous les bois de structure neufs seront traités anti termites.

3.3 Description des travaux Bâtiment 2bis exemple du plot P, similaire au plot N, O, Q, R, S et T

Il est prévu au titre du présent chapitre, la fourniture, la fabrication et la pose des éléments de murs et planchers

3.3.1 Préparation du support

Il est prévu dans l'exécution des surélévations de créer un vide technique, séparant par une lame d'air le nouveau plancher distinct de la dalle existante de support.

3.3.3.1 Suppression des ouvrages existants gênants

Les différents éléments acrotères béton présent dans l'emprise du volume créé en toiture devront être supprimés et arasés au niveau fini de la dalle existante (prévu au lot 02 Gros Œuvre).

3.3.3.2 Acrotère existant béton périphériques + plots bois

En façade, la structure bois sera posée sur des poutres bois lamellé collé GL24h de section 140x360, donné à titre indicatif, qui elles-mêmes reposeront sur des plots béton de section 50x33x54ht (après dépose de l'élément préfabriqué) d'une hauteur d'environ 54 cm environ. Une ossature bois de remplissage sera prévue afin de fermer la façade et des réservations devront être prévues pour permettre la ventilation du complexe technique.

Au droit des files P1 et P6, des plots béton 330x330mm (à préciser suivant étude en phase exécution) de 54 cm de haut environ seront réalisés pour permettre la fixation des poutres du plancher bas R+5. Il constituera l'assise des poteaux bois des surélévations.

3.3.2 Préparation de la superstructure (Nappe de report de charge)

La superstructure est constituée d'une structure poteau-poutre en bois formant portique.

Les poteaux prévus seront en bois massifs C24, de sections 160x160mm (à préciser suivant étude en phase exécution).

Les poteaux bois des portiques de la superstructure seront ancrés à l'aide de pied de poteaux métallique du commerce prévu à cet effet et au niveau des plots béton intermédiaires décrit précédemment. Ceux-ci sont disposés aux aplombs des porteurs existants du niveau inférieur. L'ancrage au droit de l'étanchéité existante sera approprié, dans le but de ne pas détériorer le support existant.

Les poutres intermédiaires sont disposées entre les poteaux pour reprendre les différents niveaux de planchers.

- **Plancher bas R+5** : Poutre LC GL24h 160x400mm (à préciser suivant étude en phase exécution) support du plancher du vide technique. Celle-ci est fixée sur sabot métallique à 140mm du sol brut de la dalle béton existante afin d'empêcher le contact bois-béton et respecter les altimétries prévu sur les plans architecte. Certaines poutres sont prévus en structure métallique S235 IPE 400 indiquées sur les plans techniques.
- **Plancher bas R+6 ou toiture terrasse** : Poutre LC GL28h 2x110x360mm avec assemblage sur les poteaux. Certaines poutres sont prévus en structure métallique S235 IPE 360 indiquées sur les plans techniques.

Au droit de la cage d'escalier, les poutres de portiques seront disposées chacune sur des sabots métalliques spéciaux ancrés dans les murs de la cage (prévu au lot 02 Gros Œuvre).
Le portique sur sont prévus aux files P2 à P5, superposés aux porteurs existants des niveaux inférieurs.

3.3.3 Fourniture et pose des parois horizontales

3.3.3.1 Plancher bas R+5

La plateforme est constituée d'un plancher en solivage bois massif C24 70x200mm (à préciser suivant étude en phase exécution) entraxe 50cm, disposé à environ 34 cm au-dessus de la dalle existante, entre les surbaux béton périphériques et les poutres définies en §3.2.2.

Ce solivage repose à une extrémité sur une muraille 70x150mm ancrée dans le surbau béton périphérique (cf. §3.2.1.2). L'autre extrémité repose sur des sabots métalliques du commerces fixés aux poutres définies en §3.2.2.

Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté sera fixé au solivage.

Le vide technique d'une trentaine de centimètres sera comblé avec un isolant de type laine de verre d'au moins 20 cm selon la notice acoustique (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

La composition de haut en bas du plancher sur vide technique est la suivante:

- Revêtement de sol (prévu aux lots 12 Sols souples ou 13 carrelages).
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.
- Un solivage en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un isolant de type laine de verre de 20 cm reposant sur la dalle existante selon la notice acoustique (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.3.3.2 Plancher intermédiaire (Plancher bas R+6)

Le plancher intermédiaire sera réalisé en double solivage bois massif, selon les dispositions indiquées sur les plans techniques. Le solivage principale, dont la section donnée à titre indicatif est 70x200mm, reposera au niveau des murs ossature bois de refend sur une muraille et au niveau des poutres LC des portiques sur des sabots métalliques du commerces (cf. §3.2.2).

Le solivage secondaire, dont la section donnée à titre indicatif est 45x145mm, reposera au niveau des murs ossature bois de refend sur une muraille et au niveau des poutres LC des portiques sur des sabots métalliques du commerces (cf. §3.2.2).

La composition de haut en bas du plancher est la suivante :

- Revêtement de sol (prévu aux lots 12 Sols souples ou 13 carrelages).
- Un isolant acoustique définit selon la notice acoustique (prévu au lot 02 Gros Œuvre).
- Chape sèche décrite en notice acoustique (prévu au lot 02 Gros Œuvre).
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.

- Un solivage principal en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un solivage secondaire en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 45x145mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-après. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un plénum d'environ 200 mm en sous face des solives sera prévu et un faux-plafond avec 60 mm d'isolant (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un faux-plafond plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.3.3.3 Plancher de terrasse accessible (Plancher bas R+5 et R+6)

Le plancher de la toiture terrasse sera réalisé en solivage bois massif, sur 2 appuis selon les dispositions indiquées sur les plans techniques.

La composition de haut en bas du plancher de toiture accessible est la suivante :

- Dalle sur plot + étanchéité+ isolant (prévu au lot 03 Etanchéité).
- Un panneau support d'étanchéité de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm.
- Des lambourdes bois massif à hauteur variable pour forme de pente – traitement classe d'emploi 2.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.
- Un solivage en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un solivage secondaire en bois massif d'entraxe 500mm classe d'emploi 2, de section 45x145mm donné à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-après. La classe mécanique retenue est STII ou C24 (uniquement pour les terrasses du plancher bas R+6).
- Un plénum d'environ 200 mm sera prévu en sous face du panneau OSB et faux-plafond avec 60mm d'isolant (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un faux-plafond plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.3.3.4 Toiture terrasse végétalisée

La toiture terrasse est constituée d'un plancher en solivage bois C24 70x200mm (à préciser suivant étude en phase exécution) entraxe 500mm avec un panneau OSB de 22mm.

Les solives seront disposées d'une part sur les poutres des portiques (cf. §3.2.2), d'autre part sur les murs ossatures bois périphériques.

Une pente minimale de 3% est à prévoir.

La composition de haut en bas du plancher de toiture végétalisée est la suivante :

- Complexe toiture végétalisée "extensif" (réalisé au lot 03 Etanchéité), participe à allègement de la structure afin d'éviter les reprises en sous-œuvre.

- Un panneau support d'étanchéité de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm.
- Des lambourdes bois massif à hauteur variable pour forme de pente – traitement classe d'emploi 2.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 22mm couturé sur les quatre côtés ou rainuré bouveté.
- Un solivage en bois massif d'entraxe 500 mm classe d'emploi 2, de section 70x200mm à titre indicatif, supportant les éléments de plancher décrits ci-avant. La classe mécanique retenue est STII ou C24.
- Un plenum de 200 mm en sous face du panneau OSB et faux-plafond avec 60mm d'isolant (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un faux-plafond plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique (prévu au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).

3.3.4 Fourniture et pose des parois verticales "MOB"

Les murs périphériques de la surélévation seront réalisés en Murs Ossatures Bois (MOB).

En façade, ces murs seront assemblés sur des poutres bois lamellé collé GL24h de section, donnée à titre indicatif, 140x360mm (après dépose de l'élément préfabriqué). Celles-ci reposeront sur des plots bétons disposés au droit d'éléments porteurs inférieurs à un entraxe d'environ 3,3m. Les plots béton en façade auront une dimension de 50x33x54ht avec un ragréage de 21cm couvrant l'acrotère existant (§. 3.2.1.3)

Au niveau des refends séparatif de logements (joints de dilatation), les murs ossature bois reposeront sur des surbaux, dont la hauteur donnée à titre indicatif est 54cm, une barrière anti-capillarité de type feutre bitumineux sera mise en place afin d'assurer l'étanchéité entre le gros œuvre béton et les panneaux ossature bois.

Une semelle de section minimum 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24 – Traitement classe d'emploi 3 sera disposée au préalable sur le feutre bitumineux pour la mise en œuvre du mur ossature bois.

Les compositions de l'intérieur vers l'extérieur des éléments structurels verticaux bois sont les suivantes :

➤ Murs porteurs ossature bois extérieurs

- Deux plaques de plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique et isolant de 48 mm (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un doublage technique réalisé au moyen d'un tasseutage bois massif 45x60mm.
- Un pare vapeur continu – valeur $S_d \geq 18m$.
- Une ossature composée de montants 45*145mm tous les 600 mm et d'une lisse haute et basse de section 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24.
- Un remplissage du volume total entre montants de laine minérale classée en réaction au feu A2-s3,d0.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12 mm fixé sur l'ossature bois.
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.
- Un isolant extérieur de 80 mm, épaisseur à confirmer par étude thermique, d'épaisseur classée A2-s3.d0. (réalisé au lot 05 Façade).
- Des tasseaux bois en support de bardage. (réalisé au lot 05 Façade).

- Un bardage (réalisé au lot 05 Façade).

➤ Acrotères ossature bois

- Un bardage (réalisé au lot 05 Façade).
- Des tasseaux bois en support de bardage (réalisé au lot 05 Façade).
- Un relevé d'étanchéité de la toiture (réalisé au lot 03 Etanchéité).
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12mm fixé sur l'ossature bois.
- Une ossature composée de montants 45*145mm tous les 600 mm et d'une lisse haute et basse de section 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12mm fixé sur l'ossature bois.
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.
- Equerre de fixations des tasseaux supports de bardage. (réalisé au lot 05 Façade).
- Des tasseaux bois en support de bardage. (réalisé au lot 05 Façade).
- Un bardage (réalisé au lot 05 Façade).

➤ Murs porteurs ossature bois au niveau du joint de dilatation.

- Deux plaques de plâtre 2 BA 13 placoflam ou équivalent procurant un degré CF1h (EI60) et en accord avec la notice acoustique et isolant de 48 mm (réalisé au lot 09 Cloisons – Doublage – Faux Plafonds).
- Un doublage technique réalisé au moyen d'un tasseautage bois massif 45x60mm.
- Un pare vapeur continu – valeur $S_d \geq 18m$.
- Une ossature composée de montants 45*145mm tous les 600 mm et d'une lisse haute et basse de section 45*145mm en bois massif de classe mécanique STII ou C24.
- Un remplissage du volume total entre montants de laine minérale classée en réaction au feu A2-s3,d0.
- Un panneau de contreventement de type OSB/3 ou équivalent d'épaisseur 12 mm fixé sur l'ossature bois.
- Un pare pluie continu – valeur $S_d \leq 18m$.

Chaque panneau d'ossature bois comporte une lisse haute et une lisse basse ayant les mêmes caractéristiques que les montants.

La continuité du pare-vapeur sera réalisée par l'ajout de jointage au scotch prévu à cet effet et devra être assurée entre niveaux. Le pare-vapeur, continu sur le mur extérieur, contournera le complexe de plancher au niveau de la jonction mur extérieur/plancher intermédiaire pour être repris sur le mur extérieur du niveau supérieur.

Un joint de type compribande assure l'étanchéité à l'air entre le panneau ossature bois et le plancher intermédiaire et entre la barrière anti-capillarité et la semelle.

Tous les bois de structure neufs seront traités anti termites.



OPERATION DAVIEL-GLACIERE
REHABILITATION DE 756 LOGEMENTS
CREATION DE 73 LOGEMENTS
AMENAGEMENT DES ESPACES EXTERIEURS



c. Vues en plan

