



Résidence sociale de 188 logements Stains (93)

DESCRIPTIF GENERAL DE L'OUVRAGE

L'opération, à Stains, consistait à reconstruire après démolition, une résidence sociale en lieu et place de 11 bungalows en ossature légère. Ce programme comprend 188 chambres au total ainsi que des locaux collectifs situés au RDC. La construction a été prévue en 2 phases afin de limiter les problèmes de relogement provisoire des résidents. Les logements, de type 1, sont répartis de part et d'autre d'une circulation longitudinale. Les bâtiments sont de type R+2. Des groupements de 11 à 14 logements, par niveau et par bâtiment, sont reliés entre eux par des galeries centrales. Ces galeries sont les seuls éléments traités totalement en béton. Ce choix est lié à la simplification générale de la structure, la galerie représentant un noyau «dur» pour la stabilité générale de l'ouvrage. Le reste de ce dernier est réalisé en bois. La composition par groupement permet une découpe volumétrique des espaces extérieurs diversifiés: zone boisée, patio d'entrée, jardin abrité et zone parking paysagée.



CARACTERISTIQUES GENERALES

- Date de livraison : sept. 2011
- SHON : 5 882 m²
- SHAB : 3 876 m²
- Coût global opération : 9 639 785 € HT
- Terrain : 6 075 m²
- Durée des travaux : 21 mois

ACTEURS DE LA CONSTRUCTION

Maitre d'ouvrage	ADEF, Association pour le Développement des Foyers (94)
Maître d'œuvre	SARL Servièrre Architecte (75)
BET	Technibat SAS
Coordonnateur SPS	Socotec (93)
Contrôleur technique	Socotec (93)
Entreprise générale	Groupe Weisrock Bâtiment (91)
Entreprise lot bois	Groupe Weisrock Bâtiment (91)

COÛT OPERATION ET CONSTRUCTION

Coût global de l'opération HT	€ HT sept 2011
Coût total de la construction	9 022 941 €
Mission de maîtrise d'œuvre	351 881 €
Contrôleur technique	35 000 €
Coordonnateur SPS	22 572 €
Organisme de Certification	29 487 €
Assurance dommage ouvrage	95 904 €
BET	82 000 €
Coût global de l'opération (hors foncier)	9 639 785 €

Coût total de la construction HT	€ HT sept 2011	%	€/m ² SHON
Structure - Clos couvert	3 776 915 €	41,86 %	642 €
Partitions et finitions	2 095 779 €	23,23 %	356 €
Equipements techniques	2 564 589 €	28,42 %	436 €
Aménagements extérieurs	585 658 €	6,49 %	100 €
Coût total de la construction HT	9 022 941 €	100 %	1 534 €

PRESENCE DU BOIS

<input checked="" type="checkbox"/> Mur extérieur	<input checked="" type="checkbox"/> Menuiserie intérieure
<input checked="" type="checkbox"/> Bardage	<input type="checkbox"/> Isolant
<input checked="" type="checkbox"/> Plancher (structure)	<input type="checkbox"/> Parement int. Mur
<input checked="" type="checkbox"/> Charpente toiture terrasse	<input checked="" type="checkbox"/> Cloison porteuse
<input type="checkbox"/> Menuiserie extérieure	<input type="checkbox"/> Occultation

Montant des lots bois: 2 347 227 € HT

Actualisé mai 2012: 2 394 172 € HT soit 26 % du total construction

Cubage bois : 603 m³ Estimation par ratio (Décret n°2010-273 mars 2010)

CLASSEMENT ENERGETIQUE

Performance thermique théorique attendue de 10 % supérieure à la RT 2005.

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Généralités

Typologie : logement collectif
 Classement incendie : 2ème famille
 Classement Plan Bois Construction (décret mars 2010) : Classe 3
 Certification : Habitat & Environnement

Système constructif et caractéristiques de la structure :

- fondations traditionnelles de type semelles isolées / longrines et semelles filantes
 - dalle basse du RDC, pour tous les bâtiments, réalisé en béton armé
 - enveloppe extérieure en panneaux ossature bois (non porteurs). Ces panneaux ont la particularité d'être posés à la verticale sur toute la hauteur du bâtiment (3m de largeur, sur 9 m de hauteur, fixés en appliques sur plancher et refend porteur bois). Montants de 45x120mm + OSB 10mm. Isolation thermique en panneaux semi-rigide de 120 mm dans l'ossature
 - murs de refend intérieurs (séparatifs des logements) en ossature bois, constitués de montants 45x120mm, OSB 10mm et isolation panneaux semi-rigides de 120mm
 - plancher entre logements réalisé en poutraison traditionnelle et solives bois massif de 60x200mm. OSB 18 mm + isolant rigide 40 mm (type "domisol") + OSB 18 mm. Isolation laine de roche 200 mm dans le plenum + 2 BA 13 en sous-face
 - plancher bois toiture terrasse constitué par poutrais traditionnelles, solives 60 x200mm, OSB 18mm et isolation laine de roche 200mm
 - bardage extérieur type 1 : sapin traité en autoclave pigmenté marron,

pose horizontale

- bardage extérieur type 2 : bois peint (entre châssis du R+2)
 - bardage extérieur type 3 : parement polyester armé, type "Vetisol", en soubassement
 - revêtement enduit sur maçonnerie
 - l'ensemble du noyau central est traité en maçonnerie et béton armé sur les trois niveaux (murs et planchers) et comprend la cage d'ascenseur

Caractéristiques techniques détaillées :

- menuiseries extérieures en PVC, double vitrage, peu émissif
 - volets roulants PVC
 - 2 BA 13 sur l'enveloppe : coupe feu et phonique (aéroport de Roissy)
 - chauffage collectif par 2 chaudières à gaz, une à haut rendement et l'autre à condensation
 - production ECS par panneaux solaires en toiture (140 m2 de panneaux)
 - ventilation par VMC double flux
 - cabines sanitaires préfabriquées posées sur plancher avant fermeture de l'enveloppe
 - toiture végétalisée
 - revêtement de sol souple PVC acoustique affaiblissement de 17db.
 - Test acoustique (par Alhyange): Les isolements aux bruits aériens horizontaux sont conformes. Les isolements étaient non conformes avant la réalisation de travaux de renforcement (renforcement du doublage et déplacement des prises électriques). Le bruit du système de ventilation intérieur dans les chambres est parfois élevé.

DECOMPOSITION DES PRIX DE CONSTRUCTION

Désignation	Valeur fin de travaux	Actualisation mai 2012				%	Entreprise
	Montant € HT mars 2012	Montant € HT	Montant € HT / m ² SHON	Montant € HT / m ² SHAB			
STRUCTURE - CLOS COUVERT							
Installations de chantier au GO	67 835 €	69 191 €	12 €	18 €	0,75%	Groupe Weisrock	
Terrassement - VRD	83 042 €	84 703 €	14 €	22 €	0,92%	Groupe Weisrock	
Gros Œuvre (béton et maçonnerie)	926 349 €	944 875 €	161 €	244 €	10,27%	Groupe Weisrock	
Ossature bois - Charpente (avec isol.et P.V.)	1 180 067 €	1 203 668 €	205 €	311 €	13,08%	Groupe Weisrock	
Plancher étage	519 704 €	530 098 €	90 €	137 €	5,76%	Groupe Weisrock	
Parements extérieurs - bardage	212 431 €	216 680 €	37 €	56 €	2,35%	Groupe Weisrock	
Parements extérieurs - enduit	94 927 €	96 826 €	16 €	25 €	1,05%	Groupe Weisrock	
Menuiseries extérieures PVC	325 518 €	332 029 €	56 €	86 €	3,61%	Groupe Weisrock	
Couverture - Etanchéité - végétalisation	257 107 €	262 249 €	45 €	68 €	2,85%	Groupe Weisrock	
Occultations (volets roulants PVC)	56 457 €	57 586 €	10 €	15 €	0,63%	Groupe Weisrock	
Métallerie / serrurerie ext.	53 478 €	54 547 €	9 €	14 €	0,59%	Groupe Weisrock	
Sous-total - Structure - Clos Couvert	3 776 915 €	3 852 453 €	655 €	994 €	41,86%		
PARTITIONS ET FINITIONS							
Menuiseries intérieures - Agencement	435 025 €	443 726 €	75 €	114 €	4,82%	Groupe Weisrock	
Cloisons sèches/Doublage	570 302 €	581 708 €	99 €	150 €	6,32%	Groupe Weisrock	
Plafonds suspendus avec isolation	374 346 €	381 833 €	65 €	99 €	4,15%	Groupe Weisrock	
Métallerie / serrurerie Int.	132 077 €	134 719 €	23 €	35 €	1,46%	Groupe Weisrock	
Carrelage / faïence	24 495 €	24 984 €	4 €	6 €	0,27%	Groupe Weisrock	
Sols souples	274 955 €	280 454 €	48 €	72 €	3,05%	Groupe Weisrock	
Peinture	284 578 €	290 270 €	49 €	75 €	3,15%	Groupe Weisrock	
Sous-total - Partitions et finitions	2 095 779 €	2 137 695 €	363 €	552 €	23,23%		
EQUIPEMENTS TECHNIQUES							
Electricité courant fort	550 228 €	561 233 €	95 €	145 €	6,10%	Groupe Weisrock	
Electricité courant faible	263 785 €	269 060 €	46 €	69 €	2,92%	Groupe Weisrock	
Ascenseur	43 424 €	44 292 €	8 €	11 €	0,48%	Groupe Weisrock	
Plomberie / sanitaire	303 049 €	309 110 €	53 €	80 €	3,36%	Groupe Weisrock	
Chauffage - Ventilation VMC double flux	857 245 €	874 390 €	149 €	226 €	9,50%	Groupe Weisrock	
Bloc sanitaire préfa. pour logements	546 858 €	557 795 €	95 €	144 €	6,06%	Groupe Weisrock	
Sous-total - Equipements techniques	2 564 589 €	2 615 881 €	445 €	675 €	28,42%		
SOUS-TOTAL CONSTRUCTION H.T.	8 437 283 €	8 606 029 €	1 463 €	2 220 €	93,51%		
AMENAGEMENTS EXTERIEURS ET DIVERS							
Terrassement, VRD, espaces verts	453 996 €	463 076 €	79 €	119 €	5,03%	Groupe Weisrock	
Avenants non détaillés (TS)	131 662 €	134 295 €	23 €	35 €	1,46%	Groupe Weisrock	
Sous-total - Aménagements Extérieurs	585 658 €	597 371 €	102 €	154 €	6,49%		
COUT TOTAL DE LA CONSTRUCTION H.T.	9 022 941 €	9 203 400 €	1 565 €	2 374 €	100%		

VOLUME DE BOIS Estimation par ratio (Décret n°2010-273 mars 2010)

Détail par éléments d'œuvre	Unité	Qté	Volume de bois (dm ³)	%	Volume bois / m ² SHON
Planchers bois porteurs	m ²	5 690	284 500	47,2%	48,37 dm ³
Pan d'ossature bois porteur	m ²	7 777	233 310	38,7%	39,67 dm ³
Couverture à support continu	m ²	58	1 160	0,2%	0,20 dm ³
Bardage en lames de bois	m ²	1 975	49 375	8,2%	8,39 dm ³
Huisseries en bois	unité	427	8 540	1,4%	1,45 dm ³
Portes intérieures bois	unité	428	10 700	1,8%	1,82 dm ³
Plinthe en bois	m ³	4	3 860	0,6%	0,66 dm ³
Divers (menuiseries intérieures)	m ²	5 882	11 764	2,0%	2,00 dm ³
TOTAL			603 209	100%	102,55 dm³

Méthode de calcul du volume de bois

Conformément aux conditions fixées par arrêté du ministre chargé de la construction, le calcul du volume de bois est réalisé au moyen d'une méthode forfaitaire utilisant des ratios par type d'ouvrage ou de produit incorporé dans un bâtiment. Pour certains éléments d'ouvrage spécifiques, le calcul du volume est réalisé à partir des caractéristiques volumétriques réelles des produits contenant du bois. Dans ce dernier cas, il est précisé dans le tableau « estimation par mètre ». Les ratios par type d'ouvrage sont disponibles dans l'annexe de l'Arrêté du 13 septembre 2010.

Pour les bâtiments dont la demande d'autorisation de construire ou la déclaration préalable est déposée à partir du 1er décembre 2011, le décret n°2010-273 mars 2010 fixe la quantité de bois ne pouvant être inférieur à :

- 35 dm³/m² de SHO pour les habitations ne comportant pas plus de deux logements destinés au même maître d'ouvrage;
- 5 dm³/m² de SHO pour les bâtiments à usage industriel, de stockage ou de service de transport;
- 10 dm³/m² de SHO pour les habitations dont la charpente de toiture est réalisée en majorité dans des matériaux autres que le bois, ou n'ayant pas de charpente de toiture et tout autre bâtiment.

Regard de l'Architecte

Durant cette opération, nous avons eu qu'un seul interlocuteur, l'entreprise Weisrock. Ce fut un chantier propre avec une mise en œuvre et une mise au point facilitée par l'adaptabilité des matériaux.

Malheureusement, la défaillance d'une entreprise quant à son organisation interne, a eut un impact direct sur les délais d'exécutions. Il est également important de souligner la facilité de la gestion des modifications.



