Notice descriptive sommaire structure *Indice 0*

Dossier : Construction de plusieurs bâtiments de logements et commerces	**Rédacteur :** AB
Localisation : Rue Édouard Vaillant et Etienne Marcel, 93170 Bagnolet	**Notre référence :** R021
Maîtrise d'ouvrage : **OPH de Bagnolet** 25 rue Lénine 93170 Bagnolet 01 43 60 01 06	**Date :** Mars 2021 **Pages :** 6
Maîtrise d'œuvre : **BENJAMIN-FLEURY** 148 Bd Chanzy – Bâte B / Rdc 93100 Montreuil 01 42 87 94 24	**Architecte**
ATEEC 18 boulevard de la Paix – Bâtiment 6 95800, Cergy-Saint-Christophe 01 34 46 91 92	**Economiste**
EVP Ingénierie 80 rue du fbg Saint-Denis 75010 Paris T : 01 40 26 15 97	**BET Structure**
SYNAPSE 7 rues Albert Einstein 77420 Champs-sur-Marne 01 64 73 99 99	**Fluide Thermique Environnement**

SOMMAIRE

1. Présentation générale 3
   1.1 Objet de la notice 3
   1.2 Cadre réglementaire 3
   1.3 Documents spécifiques à l'opération 3
2. Hypothèses spécifiques à l'ouvrage 3
   2.1 Hypothèses générales Eurocode 3
   2.2 Hypothèses géotechniques 4
   2.3 Actions 4
      2.3.1 Charges permanentes 4
      2.3.2 Charges d'exploitation 4
      2.3.3 Actions climatiques 4
      2.3.4 Sismicité 4
      2.3.5 Acoustique 4
   2.4 Critères de services 5
      2.4.1 Déformation béton armé 5
      2.4.2 Fissuration béton armé 5
      2.4.3 Déformation charpente bois 5
   2.5 Comportement au feu 5
3. Principes généraux de conception 6
   3.1 Contraintes de site 6
   3.2 Infrastructure 6
   3.3 Superstructure 6

EVP – 80 rue du fbg St-Denis 75010 Paris – t +33 1 40 26 15 97 – evp@evp-ingenierie.com

1. PRESENTATION GENERALE

1.1 Objet de la notice

La présente notice a pour objectif la description niveau Avant-Projet Sommaire des travaux de terrassements, gros œuvre, charpente bois du projet de construction de plusieurs bâtiments de logements et commerces, sur deux sites différents (*Rue Édouard Vaillant et Rue Etienne Marcel*), à Bagnolet.

1.2 Cadre réglementaire

Tous les ouvrages entrant dans la composition du projet devront satisfaire aux exigences de qualité et de mise en œuvre préconisées par les différents documents officiels français en vigueur. Conformément à l'arrêté du 3 octobre 2011, ces documents sont par ordre de préséance :

- Les normes nationales transposées des normes européennes ;
- Les agréments techniques européens ;
- Les normes internationales ;
- Les autres référentiels élaborés par les organismes européens de normalisation ;
- Les normes nationales ;
- Les avis techniques du CSTB ;
- Les documents techniques unifiés (DTU) ;
- Les règles professionnelles ;
- Les cahiers des charges agréés par un organisme de contrôle approuvé.

D'une manière générale, les matériaux, les calculs, l'exécution et les conditions d'essai et de contrôle seront conformes à tous les règlements officiels parus et en vigueur à la date du marché.

- NF EN 1990 : Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures
- NF EN 1991 : Eurocode 1 - Actions sur les structures
- NF EN 1992 : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton
- NF EN 1993 : Eurocode 3 - Calcul des structures en acier
- NF EN 1995 : Eurocode 5 - Calcul des structures en bois

1.3 Documents spécifiques à l'opération

Les études sont menées en référence aux documents suivants :

- Plans architecte
- Détails
- Etude géotechnique : *en attente après transmission par EVP d'un cahier des charges en vue de la consultation de géotechniciens.*

2. HYPOTHESES SPECIFIQUES A L'OUVRAGE

2.1 Hypothèses générales Eurocode

Classe de conséquence – NF EN 1990	**CC2**
Catégorie de durée d'utilisation – NF EN 1990	**4 soit 50 ans**
Classe d'exécution – NF EN 1090-2 2	**2**
Classe structurale – NF EN 1992	**S4**
Classes d'exposition – NF EN 206-1	**Selon CCTP**
Catégorie géotechnique – NF P 94-262	**2 ou 3**

EVP – 80 rue du fbg St-Denis 75010 Paris – t +33 1 40 26 15 97 – evp@evp-ingenierie.com

2.2 Hypothèses géotechniques

Dans l'attente d'une étude des sols, l'ensemble des éléments communiqués dans cette notice pourront être modifiés à la suite des conclusions de l'étude.

2.3 Actions

2.3.1 Charges permanentes

Toiture terrasse végétalisée - Parking	**5 kN/m²**
Charpente bois	**4,20 kN/m³**
Eléments porteurs béton	**25 kN/m³**
Chape acoustique	**1,25 kN/m²**
Mur à ossature bois	**0,7 kN/m²**
Divers	**0,20 kN/m²**

2.3.2 Charges d'exploitation

Toitures inaccessibles sauf pour entretien et réparations – Catégorie H	**0,80 kN/m²**
Commerces - Catégorie D	**5,00 kN/m²**
Logements - Catégorie A	*Planchers :* **1,5 kN/m²** *Escaliers :* **2,5 kN/m²** *Balcons :* **3,5 kN/m²**
Parking - Catégorie F	**2,5 kN/m²**

2.3.3 Actions climatiques

2.3.3.1 Vent

La construction est située en Zone 2. En application de la norme NF EN 1991-1-4, la vitesse de référence de vent associée à la zone est vb,0 = 24 m/s.

2.3.3.2 Neige

La construction est située en zone A1. En application de la norme NF EN 1991-1-3, la charge de neige de calcul associée à la zone est Sk,200 = 0,45 kN/m². Toutes les accumulations liées à la présence d'obstacles, de bâtiments existants ou prévues au projet sont prises en compte. Aucune autre accumulation n'est envisagée.

2.3.4 Sismicité

Le site se situe dans la zone de sismicité 1 avec un niveau d'aléa « très faible ». Aucune disposition vis-à-vis des risques sismiques n'est donc à prendre en compte.

2.3.5 Acoustique

La structure adaptera sa conception selon les préconisations de l'étude acoustique. Une chape acoustique est déjà prévue sur les plancher des logements.

EVP – 80 rue du fbg St-Denis 75010 Paris – t +33 1 40 26 15 97 – evp@evp-ingenierie.com

2.4 Critères de services

2.4.1 Déformation béton armé

Conformément à la norme NF EN 1992-1-1, l'état limite de déformation sera vérifié en limitant le rapport portée/hauteur aux valeurs définies dans le tableau 7.4N de l'Eurocode 2. Dans l'hypothèse où ce critère n'est pas applicable, la flèche fluée/fissurée sous combinaison quasi-permanente sera calculée et limitée aux valeurs spécifiées dans le tableau qui suit. On se référera au fascicule de documentation « Guide d'application des normes NF EN 1992 » pour le détail du calcul conventionnel.

2.4.2 Fissuration béton armé

Les ouvertures de fissure limites sont spécifiées sous combinaison quasi-permanente.

X0, XC1	0,40 mm
XC2, XC3, XC4	0,30 mm

	$W_{inst(Q)}$	$W_{net,fin}$	W_{fin}	$W_{inst(Q)}$-$W_{inst(G)}$
Eléments structuraux	L/300	L/200	L/125	
Panneaux de planchers et support de toiture	L/300	L/250	L/125	L/500 (plancher support de chape ou de cloisons)

Pour les consoles et porte-à-faux, la valeur limite est doublée avec une valeur limite minimum de 5 mm.

Pour les déformations horizontales il convient d'appliquer les limites définies par la norme NF EN 1993-1-1/AN en prenant en compte la rigidité des assemblages.

2.4.3 Déformation charpente bois

	$w_{inst(Q)}$	$W_{net,fin}$	w_{fin}	$w_{inst(Q)}$-$w_{inst(G)}$
Éléments structuraux	L/300	L/200	L/125	Selon DTU 31.1
Panneaux de plancher et support de toiture	L/300	L/250	L/125	Selon DTU 31.1

Pour les consoles et porte-à-faux, la valeur limite est doublée avec une valeur limite minimum de 5 mm.

Pour les déformations horizontales il convient d'appliquer les limites la norme NF EN 1993-1-1/AN en prenant en compte la rigidité des assemblages.

2.5 Comportement au feu

Parcelle Vaillant : Bâtiment de logement, 2ème famille.
Parcelle Marcel : Bâtiment de logement, 2ème et 3ème famille (bâtiment sur rue).

<u>En deuxième famille :</u>

- Les bâtiments ne sont **pas soumis à l'IT 149**.
- Planchers : **REI30.**
- Eléments porteurs verticaux : **R30.**
- Parois verticales de l'enveloppe du bâtiment à l'exclusion des façades : **EI 30.**
- Façades : revêtements à minima **D-s2,d0.**

EVP – 80 rue du fbg St-Denis 75010 Paris – t +33 1 40 26 15 97 – evp@evp-ingenierie.com

En troisième famille :

- Le bâtiment est **soumis à l'IT 149**.
- Planchers : **REI60.**
- Eléments porteurs verticaux : **R60.**
- Parois verticales de l'enveloppe du bâtiment à l'exclusion des façades : **EI 30.**
- Façades : revêtement conforme à l'IT 249, règle du C+D, recoupement de la façade par bavette métallique, encadrement des baies métallique, obturateur de lame d'air, écran thermique BA13 H1 hydrofuge, 2BA18 en face intérieur MOB ou 2BA15 type F**.**

3. PRINCIPES GENERAUX DE CONCEPTION

3.1 Contraintes de site

Les deux sites (Marcel et Vaillant) sont éloignés d'environ un kilomètre. Sur les deux parcelles, la présence de bâtiments mitoyens aux bâtiments construits fera l'objet d'une attention particulière ; notamment concernant la réalisation des fondations et murs en mitoyens.

L'objectif environnemental à atteindre pour les bâtiments est le label NF Habitat HQE.
Les objectifs thermiques sont la RT2012 -20% pour la parcelle Vaillant et la RT2012 + label E3C1 pour la parcelle Marcel.

3.2 Infrastructure

Le projet se pose au niveau du terrain naturel.
Dans l'attente de l'étude de sol, il est conjecturé de réaliser des superficielles. Le plancher bas contre terre est prévu de type dalle portée par un réseau de semelles sur approfondissements en gros béton jusqu'au bon sol.
La réalisation du parking fera l'objet d'un terrassement avec des voiles par passes.

Les terrassements liés aux emprises construites se déroulent comme suit. Il sera réalisé un décapage des couches superficielles du terrain, puis les terrassements généraux. Seront ensuite réalisés les terrassements complémentaires en vue de la réalisation des fondations.
Les prestations de terrassements comprendront les remblaiements contre ouvrages enterrés et l'évacuation des éventuelles terres excédentaires.

3.3 Superstructure

La structure interne du bâtiment est en béton et la structure en toiture est en bois. Une toiture zinc viendra se poser sur la charpente bois.
Les façades seront composées de mur à ossature bois filant devant la structure poteaux/dalles béton.
Les étages en attiques en mur à ossature bois seront posés sur un muret périphériques béton afin de garantir la pérennité et étanchéité de l'ouvrage.

Le contreventement des structures sera assuré par les noyaux et refends bétons.

EVP – 80 rue du fbg St-Denis 75010 Paris – t +33 1 40 26 15 97 – evp@evp-ingenierie.com