**Sécurité parasismique des ouvrages**

**Rapport de prédimensionnement**

**Ouvrages neufs**

**1. Informations générales**

Nom de l’objet :

Adresse/NPA Localité :

Coordonnées :

Parcelle :

Commune :

Date de construction prévue :

Affectation (habitation, artisanat, bureaux, etc.) :

Maître d’ouvrage :

Architecte :

Ingénieur structure :

**2. Informations sismiques**

Zone d’aléa sismique selon SIA 261 :

Classe de terrain de fondation/Microzonage :

Classe d’ouvrages selon SIA 261 :

**3. Informations type de construction**

Système porteur (béton armé, acier, bois, etc.) :

Nombre de niveaux : en sous-sol / hors terre :

Hauteur au-dessus du sol :

Système de stabilisation latérale :

Type de planchers (rigide/souple) :

**4. Considérations parasismiques dans le projet**

*4.1 Conception parasismique*

Régularité en plan :

Régularité en élévation :

Torsion :

Vue en plan du rez-de-chaussée avec désignation des éléments de stabilisation :

Coupe transversale avec indication du niveau d’encastrement considéré :

*4.2 Bases du dimensionnement*

*4.2.1 Caractéristiques dynamiques*

Périodes fondamentales (T)

 sens longitudinal [s] :

 sens transversal [s] :

Méthode de calcul (quotient de Rayleigh, logiciel, etc.) :

Rigidité effective (en % de la rigidité non fissurée) :

Nombre de masses en mouvement :

Masse d’étage [t] :

Masse totale [t] :

*4.2.2 Dimensionnement*

Méthode d’analyse (forces de rempl., spectre de rép.) :

Méthode de dimensionnement (non ductile/ductile) :

Coefficient de comportement q :

Facteur d’importance γf :

*4.2.3 Sollicitations sismiques*

Accélérations spectrales de dimensionnement (Sd)

 sens longitudinal [%g] :

 sens transversal [%g] :

Sd sur le plateau [%g] :

Forces de remplacement globales (Fd)

 sens longitudinal [kN] :

 sens transversal [kN] :

Niveau d’encastrement (e.g. dalle sur sous-sol) :

Hauteur au-dessus du niveau d’encastrement [m] :

*4.2.4 Propriétés mécaniques des matériaux*

Béton armé

 fcd [N/mm2] :

 Ecm [N/mm2] :

 fck [N/mm2] :

Acier d’armature

 classe de ductilité :

 fsd [N/mm2] :

 εuk [N/mm2] :

 fsk [N/mm2] :

*4.2.5 Eléments secondaires*

Eléments secondaires potentiellement vulnérables

 éléments de façade :

 cloisons lourdes :

 faux-plafonds :

 autres (préciser) :

Mesures constructives éventuelles, éléments secondaires :

*4.3 Dimensionnement*

*4.3.1 Répartition des forces d’étages*

Tableau de la répartition des forces horizontales à chaque étage :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Etage | Hauteur d’étage Zi (m) | (Gk +  ∙ Qk)i  | Fdi, x  | Fdi, y  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | **∑ ….** | **∑ ….** | **∑ ….** |

*4.3.2 Effets de la torsion*

Excentricité effective entre le centre de masse M et le centre de rigidité S :

 sens longitudinal [m] :

 sens transversal [m] :

Excentricité de dimensionnement selon SIA 261 :

 sens longitudinal [m] :

 sens transversal [m] :

*4.3.3 Efforts de dimensionnement*

Tableau de synthèse des efforts de dimensionnement dans les éléments de la stabilisation :

|  |  |
| --- | --- |
| Elément de stabilisation horizontale  | Efforts de dimensionnement |
| Nd [kN] | Vd [kN] | Md [kNm] |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*4.3.4 Vérification de la sécurité structurale*

Tableau de synthèse de la vérification dans les éléments de la stabilisation :



*4.3.5 Vérification de l’aptitude au service (seulement pour CO III)*

Déplacements globaux au sommet de l’ouvrage :

 sens longitudinal [mm] :

 sens transversal [mm] :

Inclinaisons maximales d’étage :

 sens longitudinal [%] :

 sens transversal [%] :

*4.4 Mesures constructives*

Mesures constructives éventuelles pour la structure porteuse :

**5. Conclusions et recommandations**

La sécurité structurale est vérifiée.

Par sa signature, l’ingénieur confirme que le cas de charge lié au séisme est pris en compte dans le dimensionnement et la réalisation du projet selon les normes en vigueur, soit les normes SIA 260 à 267.

Lieu et date :

L’ingénieur structure

(timbre et signature) :

Information:

Ce modèle sert d'aide au travail et peut être utilisé pour le rapport de l'ingénieur.

Ce document est éditable pour s’adapter aux caractéristiques spécifiques du projet.