附件

佛山市南海区大沥镇岳利沙地段桂和路以东、佛山水道以北地段01-07宗地项目1#、2#、3#超限高层建筑工程抗震设防专家组审查意见

2023年9月28日，广东省超限高层建筑工程抗震设防审查专家委员会专家组成专家组，召开佛山市南海区大沥镇岳利沙地段桂和路以东、佛山水道以北地段01-07宗地项目1#、2#、3#超限高层建筑工程抗震设防审查会。与会专家听取了建设单位佛山市悦福房地产开发有限公司、设计单位里隽（厦门）建筑设计有限公司关于该工程抗震设防设计情况介绍，详尽审阅送审资料，经认真研讨后提出审查意见如下：

一、基本情况

该项目位于佛山市南海区大沥镇佛山水道以北、河西社区黎边地段。本次超限审查部分为1#、2#、3#三栋塔楼，建筑功能为住宅，地上建筑面积约为4.8万平方米，地下建筑面积约为1.1万平方米，设地下1层，1#物业配套裙房1层，2#、3#无裙房。1#地上39层，结构高度119.80米；2#、3#地上40层，结构高度123.60米。抗震设防烈度7度(0.1g)，Ⅱ类场地，抗震设防类别为丙类，抗震性能目标为C级。

1#～3#塔楼均采用高强预应力管桩基础，框架-剪力墙结构，塔楼存在扭转不规则、组合平面、抗扭刚度较弱、局部不规则等不规则项，1#楼属于A级高度的特别不规则超限高层建筑，2#、3#楼均属于B级高度的特别不规则超限高层建筑。

设计单位采用YJK和ETABS两个程序对结构按广东省标准《高层建筑混凝土结构技术规程》（DBJ/T15-92-2021）进行了中震反应谱分析，补充了YJK中震弹性时程分析,并采用PKPM-EPDA进行了罕遇地震动力弹塑性时程分析。计算结果表明，结构的各项控制性指标基本满足现行规范要求，所采取的抗震加强措施基本有效，基本可保证结构的抗震安全性。

二、存在问题和改进意见

1.本工程剪力墙、框支框架、中部薄弱连接楼盖及角部单跨框架作为关键构件，应满足中震弹性、大震抗剪不屈服的要求，并按大震等效弹性复核抗剪承载力；框架及剪力墙抗震构造等级为一级。

2.结构扭转周期偏大，X向剪力墙偏少，建议增加X向剪力墙，结构周边剪力墙端柱、短墙肢及与其相连的楼面梁应满足框架-剪力墙结构中框架的抗震构造要求；应设置更可靠的提高周边竖向构件抗扭承载力的措施，周边框架柱箍筋应全高加密。

3.补充复核最不利方向的风和地震作用；复核风荷载作用下墙肢的抗拉验算，风荷载及中震作用下底部加强区偏拉剪力墙竖向分布钢筋配筋率不宜小于0.55%。

4.应进一步完善塔楼两翼中部弱连接设计，加强楼电梯间的完整性及规则性；应采用合理的计算分析方法对弱连接部位楼盖抗剪和边梁受力做进一步复核；平面凹口位置应设置拉结构件。

5.复核大震弹塑性分析的结果，角部平面转折梁不应出现塑性铰，大震弹塑性分析时尚应考虑中部弱连接楼盖刚度退化的不利影响。

6.补充1#塔楼的超限分析及加强措施；补充框支剪力墙受力分析，框支梁应考虑上部偏置墙扭矩的不利影响。

7.补充按照通用规范的要求进行多遇地震及风荷载作用下的承载力验算。应按《抗震通规》第4.2.3条对扭转不规则结构的最小剪重比的要求进行地震剪力调整。

8.本工程为特别不规则的超限高层建筑，采用装配式建筑时应采用现浇钢筋混凝土楼盖，并应考虑现浇构造墙对结构受力的不利影响。

三、审查结论：修改