附件

海灏生物创新港

超限高层建筑工程抗震设防专家组审查意见

2023年5月18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，召开海灏生物创新港超限高层建筑工程抗震设防审查会。专家听取了建设单位广州灏安生物科技发展有限公司、设计单位广东省建筑设计研究院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

该项目位于广州市番禺区南村镇樟边村，北接广台高速路、南接新凌路、东接为民北路、西接番禺大道。本次超限审查部分为1#、2#二栋塔楼，建筑功能为高层厂房。地上建筑面积约为7.68万平方米，地下建筑面积约为2.56万平方米，地下2层。1#塔楼地上20层，结构主屋面高度96.70米；2#塔楼地上11层，结构主屋面高度56.95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#塔楼采用灌注桩基础，为框架-核心筒结构，存在扭转不规则、错层、刚度突变、承载力突变等不规则项；2#塔楼采用高强预应力管桩基础，为框架-剪力墙结构，存在扭转不规则、凹凸不规则、楼板不连续、刚度突变、承载力突变等不规则项。均属于A级高度的超限高层建筑。

设计单位采用YJK和PKPM两个程序进行了多遇地震反应谱分析，补充了YJK小震弹性时程分析,其中1#塔楼采用PUSH&EPDA进行了罕遇地震静力弹塑性推覆分析，2#塔楼采用SAUSAGE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有效，可保证结构的抗震安全性。

二、存在问题和改进意见

1.依据行业混凝土高规设计，构件承载力由设防烈度地震控制时，应验算是否满足强柱弱梁、强剪弱弯的抗震设计要求。

2.校核2#塔楼地震作用下的偶然偏心的施加方法是否合理，必要时人工干预。

3.混凝土框架柱（包括穿层柱）的计算长度按规范规定取值。钢管混凝土柱的计算长度按无侧移框架取值。

4.1#塔楼为错层结构，按行业混凝土高规要求，核心筒混凝土外墙的水平、竖向分布筋最小配筋率不小于0.5%，并复核支承楼面梁的剪力墙的面外承载力。1#、2#塔楼筒体剪力墙轴压比可按不大于0.6控制。

5.加强2#塔楼4层楼盖的整体性。板厚不小于150mm，双层双向配筋，板各向每层配筋率不小于0.25%。

6.补充混凝土梁-钢梁-钢管混凝土节点构造。适当减少混凝土环梁节点的宽度。环梁环筋可采用并筋布置。

7.基础可考虑采用刚性桩复合地基，增强体采用螺纹桩。地下室可结合基坑支护设计，采用疏排水法控制地下水位，取消抗拔桩。

三、审查结论：通过