附件

湾涛都市公馆（变更）1栋一单元、1栋二单元、1栋三单元超限高层建筑工程抗震设防

专家组审查意见

2023年7月26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，召开湾涛都市公馆（变更）1栋一单元、1栋二单元、1栋三单元超限高层建筑工程抗震设防审查会。专家听取了建设单位深圳市六和新城投资有限公司、设计单位筑博设计股份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、变更情况

项目位于深圳市坪山区，深汕路与迎春路交叉口。本次送审资料与修改前相比较，结构抗震设计参数及设防类别未变，均与原设计一致。变更设计将1栋一单元塔楼层数从30层增加为31层，结构主屋面高度从99米增加为99.55米，调整转换构件布置、标准层布置以及裙楼层高，转换层由3层下移至2层；变更设计未改变1栋二单元的主屋面高度、层数及转换层位置，地上30层，结构主屋面高度99.05米，调整了转换构件布置、标准层布置以及裙楼层高；变更设计将1栋三单元塔楼层数从26层减少为25层，标准层层高由3.00米增加为3.30米，结构主屋面高度从83.95米增加为91.65米，调整了转换构件布置、标准层布置以及裙楼层高，转换层由3层下移至2层。

本项目于2022年8月22日通过超限审查，基于以上原因进行本次设计变更后的审查。

本项目地上建筑面积约为4.99万平方米，地下三层，建筑面积约为2.21万平方米。塔楼均采用旋挖钻机成孔灌注桩基础，钢筋混凝土部分框支框架剪力墙结构体系。变更后1栋一单元和1栋二单元塔楼存在扭转不规则、凹凸不规则、构件间断、多塔、局部错层等不规则项；1栋三单元塔楼存在扭转不规则、构件间断、多塔、局部错层等不规则项；均存在裙房楼板不连续不规则项，属于A级高度超限高层建筑。

设计单位采用YJK和ETABS两个程序对结构进行了常规的规范反应谱、小震弹性时程分析，补充了YJK中大震等效弹性验算，并采用SAUSAGE进行了罕遇地震动力弹塑性时程分析；此外，还进行了楼板应力分析、转换构件实体有限元分析、温度应力分析、多塔分析、局部错层分析等多个专项分析。计算结果表明，结构的各项控制性指标满足现行规范要求，所采取的抗震加强措施有效，可满足结构在预定性能目标下的抗震要求。

二、存在问题和改进意见

1.转换层楼盖、错层相关构件、平面薄弱处和转折处楼盖和拉梁、墙转柱上下层竖向构件和相关梁、塔楼与裙房连接处的相关构件为关键构件；转换悬臂梁大震抗弯抗剪不屈服、裙房与塔楼相接的三层框架抗震等级为一级。

2.完善斜方向为主轴的风和地震作用分析以及错层部位转换构件大震等效弹性抗震不屈服验算。提高转换层以下墙抗震性能，确保强震作用下结构具有合理的屈服机制。

3.充分考虑错层和设备层相关构件以及叠合板等预制构件对主体的不利影响。

4.平面周边剪力墙边缘构件和拉梁按框架构造加强，裙房屋面上一层竖向构件按薄弱层加强，提高裙房楼板不连续大开洞周边、裙房和塔楼连接处相关构件的配筋。

5.进一步提高屋顶构件的抗风和抗震能力。

6.补充三单元单向少墙分析；优化转换层结构布置。

三、审查结论：通过