

上海市青浦区建设和管理委员会文件

青建管〔2022〕205号

青浦区 2022 年建筑节能专项检查情况通报

各相关单位：

为进一步深入了解我区在建项目建筑节能措施落实情况，切实提高区内绿色建筑、装配式建筑工程质量，区建管委于9月20日、9月22日、9月27日、9月28日、9月29日分别组织市级专家组，选取了区内的五个项目各开展了为期一天的绿色建筑、装配式建筑专项检查，现将相关检查情况通报如下：

一、绿色建筑专项检查

9月20日、9月22日组织了6位市级专家，分别对应建筑、结构、给排水、机电、暖通以及BIM技术六个专业，对区内的复旦大学附属妇产科医院青浦分院新建工程项目及青浦区夏阳街道盈港东路北侧14A-06、14B-04地块（14A-06地块）项目，分别开展了为期一天的绿色建筑专项检查工作。

（一）检查内容

检查时要求建设单位、设计单位、施工单位、监理单位以及绿色建筑、BIM 技术专项咨询单位等应全部到场,并准备相关图纸资料,具体如下:

1. 合同报表类

- (1) 土地出让合同;
- (2) 项目报建表;
- (3) 实施能效测评、分项计量上传装置的合同(若有提供)。

2. 设计图纸类:

- (1) 施工图设计文件审查合格证书;
- (2) 绿色建筑专篇、建筑节能专篇、BIM 技术专篇;
- (3) 规划设计、建筑设计、景观设计、暖通设计、结构设计(包括建材)、电气设计、给排水设计等施工图设计文件;
- (4) 设计变更单(涉及绿色建筑相关的变更)。

3. 工程资料类

- (1) 施工许可证;
- (2) 绿色建筑相关措施的材料购买合同(如高强钢筋、商品混凝土和砂浆等);
- (3) 建设工程检测合同及绿色建筑、建筑节能检测方案;

4. 绿色建筑标识申报资料

- (1) 绿色建筑策划书、专篇及自评估报告;
- (2) 涉及项目的绿建措施控制项、得分项相关的模拟分析报告以及计算书。

5. BIM 技术应用资料

(1) 涉及 BIM 技术应用的项目咨询、设计、施工等合同

(2) 项目方案、初步及施工图设计等各阶段、各专业模型及应用报告

(3) 项目施工深化设计模型及施工阶段 BIM 应用报告

(4) 项目竣工模型及相关资料、验收报告中的 BIM 技术应用验收意见、竣工验收备案中的 BIM 技术应用成果信息

(5) 各阶段模型会审、交底、修改记录等其它相关资料

(二) 检查结果

本次绿色建筑专项检查主要了相关专业的设计图纸、工程资料以及现场实际施工、材料采购情况，具体检查结果如下：

设计参数问题：首层幕墙的热工性能检测报告与设计节能计算书不一致；进场设备的性能参数与设计图纸及计算书不完全一致；户型大样图中设备表中设备规格与绿色建筑设计专篇不一致；“绿建电气设计专篇说明”中车库照度设计值为 891lx, 超过标准值允许范围。

内容缺失问题：缺少模卡墙的整体热工性能检测；缺少可再生能源计量设计内容；缺少能耗检测系统点位表设计内容；缺少照明计算书；户型大样图中设备表中缺设备性能指标值；缺少“绿建电气设计专篇说明”中标注“已达标”的 94 版国标评价标准 5.1.3 的设计内容；缺少远程计量系统图设计内容；

适用标准问题：医院项目可按《绿色医院建筑评价标准》GB/T51153-2015 进行评价，现场景观水采用了市政水，以及绿色设

计如取消绿化灌溉采用微喷节水灌溉措施，水源采用河道水，均应重新进行核算绿建分值；暖通设计依据中绿色建筑评价标准为2019版，评估采用2014版，标准不统一；

现场管理问题：施工现场存在大量自拌水泥砂浆；现场提供的聚苯乙烯颗粒泡沫混凝土材料在上海未备案；

应用深度问题：BIM技术应用未见项目整体模型，且模型深度比较浅，也未见模型的配合绿建应用以及项目管理配合应用。

二、装配式专项检查

9月27日、9月28日、9月29日组织了3位市级专家，对区内的安踏上海总部项目、上海漕河泾赵巷科技绿洲三期租赁住宅工程及上海市青浦区赵巷镇置旺路东侧H4-04地块普通商品房项目（南区），分别开展了为期一天的装配式建筑专项检查工作。

（一）检查内容

检查时，要求建设单位、设计单位、施工单位、监理单位均到场，根据各自单位的职责分工，需要分别提供相应的材料，以供检查：

1. 建设单位应提供资料

土地出让合同、项目报建表、装配式面积奖励批复文件以及装配式降率专家评审意见。

2. 设计单位应提供资料

- (1) 施工图设计文件审查合格证书；
- (2) 装配式结构超限评审意见（若有提供）；

(3) 各单体建筑施工图、结构施工图（含设计总说明）；

(4) 各单体装配式专项设计及预制构件深化图（预制构件布置图、插筋定位图、节点大样图、PC设计总说明），抽查单体预制构件深化图纸；

(5) 计算书（含预制构件强度计算书、预制率计算、夹心保温连接件计算书）；

(6) 设计变更单（涉及结构、装配式相关的变更）；

(7) 设计交底书面记录（本项目重点难点与技术要求）。

3. 施工单位应提供资料

(1) 专项施工方案：预制构件吊装施工方案、套筒灌浆施工方案、防水密封打胶施工方案、模板支撑施工方案（构件堆场地库顶板支撑方案）及脚手架搭设施工方案等；

(2) 专业班组安全生产与施工技术交底记录；

(3) 装配式相关的材料购买合同进场台账（如套筒、灌浆料等）；

(4) 预制构件进场验收资料；

(5) 简支受弯构件结构性能检验报告；

(6) 预制构件生产过程隐蔽验收资料（含混凝土、构件粗糙面、键槽、钢筋、预埋件、保温及连接件等）；

(7) 装配式预制构件分部工程验收记录（包括但不限于）：

1) 预制构件、主要材料及配件的质量证明文件、抽样复检报告；

2) 钢筋套筒灌浆施工记录表、钢筋套筒灌浆施工旁站监督表、

灌浆影像资料；

- 3) 浆锚搭接（螺栓连接）连接的施工检验记录；
- 4) 封堵料、坐浆料强度检验报告；
- 5) 灌浆过程留置试件抗压强度检验报告；
- 6) 预制构件首件生产验收记录（五方验收）；
- 7) 预制构件首层安装验收记录（五方验收）；
- 8) 防水密封胶现场样板验收记录；
- 9) 外墙防水施工质量检验记录（密封胶材料性能检测报告、外墙淋水试验报告）；
- 10) 重大质量问题的处理方案和验收记录；
- 11) 预制构件生产企业备案证；
- 12) 套筒、灌浆料生产企业备案证；
- 13) 防水密封胶生产企业备案证；
- 14) 套筒与灌浆料接头型式检验报告（匹配性）、接头工艺检验报告、接头力学性能检验报告；
- 15) 吊装令、灌浆令、打胶令签发记录；
- 16) 装配工、灌浆工、打胶工培训证书（上海人社局或建设协会网站可查）。

（二）检查结果

本次检查主要从设计文件、工程资料、构件实体以及现场施工四个方面出具相应的检查意见，具体如下：

1. 设计文件类

内容缺漏：缺少现浇圆柱与预制梁接合节点图；预制带暗柱的剪力墙接同向现浇连梁时，预制缺口范围内的暗柱箍筋应按结构设计间距配置，未见相关节点大样及设计交底说明；

标准错误：梁两端箍筋加密区长度不足 1.5 倍梁高；未满足预制梁底筋弯折后水平段伸入支座锚固长度应为 $\geq 0.4l_{aE}$ 且应伸至柱对边纵筋内侧的要求；设计未考虑主次梁外伸底部钢筋在现浇梁、柱内锚固时的钢筋交错避让；预制梁与现浇圆柱接合处，应从梁边与柱边相接处算起 50mm 内设置第一道梁箍筋，现配置不足；叠合板构件图钢筋间隔进入支座，设计需确认复核结构楼板底部配筋；

程序不到位：梁配筋由结构图 3 根 20 改为 2 根 25，未见设计变更资料；

设计不一致：卫生间降板标高在建筑图、结构图、装配式图中表达不一致；剪力墙与平面内连梁的连接方式及参数与深化图中不一致；预支剪力墙套筒高度范围内水平分布筋加密区间距 PC 通用详图和构建加工图设计不一致。

2. 工程资料类

专项方案内容不全：PC 构件安装方案缺少安装班组劳务组织计划及班组人数及岗位技能要求、各典型楼栋构件安装顺序；PC 构件吊装方案缺少吊索具定期维保检查记录要求、堆放架抗倾覆等构件堆放架技术要求、PC 构件吊索具日常检查记录表格及责任人；PC 构件生产运输方案缺少车上防护架强度等技术要求；套筒灌浆专项方案缺少套筒灌浆施工饱满度合格判定标准及补灌工艺作业要求、

套筒进厂检验要求、灌浆令签发制度要求、内嵌式封堵料强度试件制作及送检要求。

专业队伍配置不足：有多名 PC 持证安装工作，其证书在上海市人社局网站无法查询；PC 吊装施工专项方案列出安装班组包含辅助工，应明确限定辅助工岗位内容，建议均应经培训考核合格后上岗；灌浆作业持证备案人员与灌浆令签署人员不符；

试验报告不齐全：未见钢筋套筒接头力学性能检验报告；未见外墙淋水试验与检查相关要求，存在外墙渗漏隐患；设计要求钢筋套筒连接封堵料强度为 C85、盲孔插筋连接封堵料强度为 C45，对应试件检测报告分别为 C45、C30 两个等级，不符合设计要求；

验收工作不全面：项目楼宇未全部进行 PC 首层施工验收，仅做了一栋楼宇，同时未对所有预制构件进行首层验收；预制构件进场未验收；预制构件生产隐蔽验收资料缺少反打外保温及连接件铺设验收内容；

灌浆作业不到位：灌浆作业视频文件名称不规范，未按楼栋、楼层、构件编号分类归档；未见套筒灌浆施工记录表；灌浆令未按每班每次作业进行签发；缺少钢筋套筒浆接头力学性能检验报告。

3. 构件实体类

与原设计不符：个别预制剪力墙侧面上端及预制梁端部未按图设置抗剪槽，以及设置数量少于设计的情况；预制剪力墙上角部缺口侧面未按图设置粗糙面；预制梁外伸腰筋未见 15D 弯折段，设计变更为采用钢筋锚固板，需改造后方可吊装；预制梁未见图纸标记

的吊装方向三角记号；

影响实体施工：预制梁外伸钢筋中心定位相比图纸偏差约 10mm，可能会与柱筋干涉；梁端接合面塑料膜等杂物未清理干净，影响后浇混凝土粘结性能；

构件存放不当：个别预制楼梯成品角部多处有较大破损；预制剪力墙构件下部水平加密分布筋因机电接线手孔而折断，与设计图纸不符且未见补强措施；预制凸窗构件外侧反打保温板拼接空隙过大且未见保温材料修补措施，且表观漏浆现象较为严重；

4. 现场施工类

箍筋数量不足：与预制剪力墙同向相邻现浇暗柱箍筋数量不足，应包含预制剪力墙附加钢筋及暗柱箍筋；

定位偏移较大：预制楼梯插筋定位偏移且预制楼梯底面垫块空隙过高；楼面上伸套筒钢筋定位偏移较大，楼面混凝土浇筑时未采用有效控制措施；局部预制梁端与圆柱边相距较大，需另行配置梁箍筋；

现场管理缺失：预制剪力墙底部封堵时未控制高度，遮盖了套筒孔洞；已封模暗柱内部遗落较多保温碎块，影响混凝土质量；

施工作业不当：叠合板后浇带底部混凝土溢出严重，预制与现浇之间有明显错台；预制墙板侧面外伸钢筋在工时被折弯贴平，影响锚固连接；现浇暗柱钢筋存在弯钩脱空、箍筋绑扎不到位情况；两根预制次梁外伸钢筋因互相干涉，造成先安装预制梁的下角混凝土被压裂；

施工人员不相符：现场构件安装施工人员数量与工程资料显示持证人数不符。

施工工序不恰当：阳台封边梁钢筋尚未架设而模板过早闭合，影响后续梁筋架设；

设计要求未达到：现浇暗柱在预制梁高范围内箍筋间距过大，不满足设计要求；现场设梁筋局部间距过小，不满足 $1d$ 且 $\geq 25\text{mm}$ 要求；

三、下阶段工作内容

（一）督促项目落实整改

现场要求设计单位、施工单位针对本次检查中发现问题进行整改，整改完成后上报区安质监站。

（二）举一反三、自查自纠

区内其余各在建项目施工单位、监理单位，结合本次被查项目发现的问题，对各自项目开展自查自纠工作，特别是**装配式建筑吊装、灌浆作业（工序、监管程序、饱满度的内窥镜检测）、防水作业**等环节。同时可根据本次检查中列举的资料清单，以及本通报罗列的规范、相关文件等，进一步完善项目现场的工程资料。

（三）加强日常监管力度

在后续的区内在建项目日常监管中，本次检查发现的工程资料管理以及现场施工的问题，将被列入重点检查项目，已进一步确保绿色建筑、装配式项目的现场施工安全及质量。

四、备注

为便于相关项目开展自查自纠工作，现将部分上海市最新的相

关规范以及文件罗列如下：

(一) 绿色建筑

1. 规范

(1) 建设工程绿色施工管理规范 DG/TJ08-2129-2013

(2) 机关办公建筑用能监测系统工程技术规范
DG/TJ08-2127-2013

(3) 可再生能源建筑应用测试评价标准 DG/TJ08-2162-2015

(4) 绿色建筑检测技术标准 DG/TJ08-2199-2016

(5) 建筑信息模型应用标准 DG/TJ08-2201-2016

(6) 绿色养老建筑评价标准 DG/TJ08-2247-2017

(7) 绿色建筑工程验收标准 DG/TJ08-2246-2017

(8) 公共建筑用能监测系统工程技术标准 DGJ08-2068-2017

(9) 建筑工程绿色施工评价标准 DG/TJ08-2262-2018

(10) 绿色建筑评价标准 DG/TJ08-2090-2020

(11) 建筑太阳能光伏发电应用技术标准 DG/TJ08-2004B-2020

(12) 太阳能与空气源热泵热水系统应用技术标准
DG/TJ08-2316-2020

(11) 住宅建筑绿色设计标准 DGJ08-2139-2021

(12) 公共建筑绿色设计标准 DGJ08-2143-2021

2. 文件

(1) 《上海市人民政府办公厅延长〈关于在本市推进建筑信息模型技术应用的指导意见〉的通知》（沪府办发[2017]73号）

(2)《关于进一步加强上海市建筑信息模型技术推广应用的通知》(沪建建管联[2017]326号)

(3)《上海市绿色建筑“十四五”规划》(沪建建材〔2021〕694号)

(4)《上海市绿色建筑标识管理实施细则》(沪住建规范〔2021〕7号)

(5)《上海市绿色建筑管理办法》(沪府令57号)

(6)《上海市房屋建筑施工图、竣工建筑信息模型建模和交付要求(试行)》(沪建建管〔2021〕725号)

(7)《上海市进一步推进建筑信息模型技术应用三年行动计划(2021-2023)》

(8)《上海市碳达峰实施方案》(沪府发〔2022〕7号)

(9)《长三角生态绿色一体化发展示范区碳达峰碳中和工作的指导意见》(示范区执委会发〔2021〕43号)

(二) 装配式建筑

1. 规范

(1) 装配整体式混凝土结构施工及质量验收规范
DGJ08-2117-2012

(2) 装配式混凝土结构技术规程 JGJ1-2014

(3) 装配整体式混凝土公共建筑设计规程 DGTJ08-2154-2014

(4) 预制拼装桥墩技术规程 DG/TJ08-2160-2015

(5) 钢筋套筒灌浆链接应用技术规程 JGJ355-2015

(6) 装配整体式混凝土居住建筑设计规程

DG/TJ08-2071-2016

(7) 装配整体式混凝土结构预制构件制作与质量检验规程

DGJ08-2069-2016

(8) 装配式混凝土建筑技术标准 GB/T51231-2016

(9) 预制混凝土夹心保温外墙板应用技术标准

DG/TJ08-2158-2017

(10) 装配整体式叠合剪力墙结构技术规程

DG/TJ08-2266-2018

(11) 装配整体式混凝土建筑检测技术标准

DG/TJ08-2252-2018

(12) 住宅室内装配式装修工程技术标准 DG/TJ08-2254-2018

(13) 公路工程装配式施工质量验收评定标准

DG/TJ08-2250-2018

(14) 装配式建筑评价标准 DG/TJ08-2198-2019

(15) 预拌混凝土和预制混凝土构件生产质量管理标准

DG/TJ08-2034-2019

(16) 轨道交通桥墩预制拼装技术标准 DG/TJ08-2345-2020

(17) 装配整体式混凝土结构工程监理标准

DG/TJ08-2360-2021

2. 文件

(1) 《关于本市装配式混凝土建筑预制构件采购的指导意见》

(沪建质安〔2017〕71号)

(2)《装配整体式混凝土结构工程施工安全管理规定》(沪建质安〔2017〕129号)

(3)《关于进一步加强本市装配整体式混凝土结构工程质量管理的规定》(沪建质安〔2017〕241号)

(4)《上海市装配整体式混凝土建筑工程施工图设计文件技术审查要点》(沪建质安〔2017〕597号)

(5)《上海市预制装配式混凝土建筑设计、生产、施工BIM技术应用指南》(沪建应联办〔2018〕1号)

(6)《上海市装配式建筑单体预制率和装配率计算细则》(沪建建材〔2019〕765号)

(7)《上海市装配整体式混凝土建筑防水技术质量管理导则》(沪建质安〔2020〕20号)

(9)《加强本市装配式建筑混凝土预制构件管理的实施意见》(沪建建材〔2022〕430号)

上海市青浦区建设和管理委员会

2022年10月17日

