图纸交付管理要求

(一) 施工图设计

施工图设计是在初步设计文件基础上，对项目各单项工程及建筑群体组成进行总图及各专业图纸的详细设计，是项目施工的设计实施性文件。施工图设计阶段管理主要由设备提资、设备返资、过程管理、设计预审、第三方图审、图纸会审组成。一般情况下，主责部门是设计管理部门，项目经理、项目总工、技术、商务、物资等部门、上级主管部门参与和审查。

施工图设计按管理要求来执行，见表 8.2-1。

表 8.2-1 施工图设计管理要求

序号	活动	管理要点	时间要求	工作文件
1	设备提资返资	①提资：主责部门督促设计单位对相关设备进行提资（设备参数，技术要求等）。总承包单位自行审核或转交建设单位审核。②返资：主责部门根据招采结果协调设备厂家完成。针对技术复杂、沟通不畅等情况，由主责部门组织设备厂家、设计单位、建设单位商讨，形成统一意见返资。③主责部门编制《设备返资情况表》(PM-SJ-B003)并实时更新	根据项目需求、采购难度确定	《设备返资情况表》
2	过程管理	①编制：设计单位在初步设计基础上，按照设计策划书要求开展各专业施工图设计并确定出图计划，出图计划应考虑施工单位诉求、各单位工程及各专业的优先顺序。②主责部门委派专人驻场设计单位，按照设计进度、质量要求，定期进行检查督导。③针对影响因素，分析原因并协同设计单位采取纠偏措施，确保输出成果满足要求。	根据项目设计工作量实定。	《出图计划》
3	设计预审	1)主责部门组织设计评审，包括但不限于：①方案合规性(规划、环保、行业标准等)；②设计内容、范围、深度是否满足施工要求；③是否满足设计强制性规范、建设单位及总包方技术标准要求；④造价控制是否满足限额设计要求；⑤各专业系统的完整性是否满足要求；⑥各专业之间是否冲突，设计界面是否明确；⑦图纸是否有“错、漏、碰、缺”或自相矛盾。2)形成记录并反馈给设计单位修改完善。	初版施工图提供后 7 天内	《评审记录表》
4	第三方图审	主责部门牵头组织图审工作：①网上申报：由建设单位在建设地施工图数字化联合审查系统平台发起图纸申请。②上传资料：建设、勘察、设计单位按照施工图数字化联合审查系统操作程序要求，完成规划许可、勘察报告、设计施工图纸、设计消防及建筑节能专篇等电子版文件的上传。③图纸审查：图审单位对设计文件进行审查，提出修改意见反馈设计单位，设计单位按审查意见修改完善设计文件。④审查合格：经审查合格后，图审单位对施工图纸加盖审图章并核准下发《图审合格书》。⑤图审合格后的图纸，由设计单位下载并按合同约定数量提供图纸。	根据审查合同约定时间	
5	图纸会审	引用第五章技术管理 2.1 图纸会审 (PM-JS-B002)	收到图纸 15 日内	《图纸会审记录》

(二) 施工图纸管理

指本单位对建设项目相关的设计成果文件进行规范化接收、发放、存储、使用的活动。一般设计部或工程部为主责部门。

施工图纸管理按管理要求来执行，见表 8.2-2。

表 8.2-2 施工图纸管理要求

序号	活动	管理要点	工作文件
1	图纸收发	图纸文件等收到后，由设计经理明确处理的方式及发放范围，主责部门做好登记后发放；收发图纸台账参用综合章篇 4.1 节：收文台账 (PM-ZH-B069)、发文台账 (PM-ZH-B068)。	《收文台账》 《发文台账》
2	图纸保存	主责部门至少保留一份各种版本的原件图纸备查备用。保留所有过程电子版图纸文件。	
3	图纸变更	当设计图纸发生变更时，图纸持有人应将涉及变更的内容标识在图纸上，注明变更通知书(图纸)编号及日期。过程图纸发生变更，应由设计单位对变更部位进行标识。	
4	图纸作废	对于作废设计图纸，由主责部门根据发放记录对图纸持有人的废图进行回收。备注作废日期，新图替换版本等。作废图纸单独分类整理，建立相应台账。	
5	电子图纸管理	1)应由设计经理校核同意，经企业邮箱发送至各参建单位使用，项目部内部通过企业微信发放，否则禁止使用。主责部门专人负责建立台账进行登记、存档。2)作废电子版图纸时应在发送新版图纸时备注上一版本图纸已作废。3)项目设计管理部门定期按单位工程进行分类整理，并建立最新版图纸台账，登记最新图纸版本及发放日期。台账清单和汇总文件专人管理，定期拷贝给建设、监理、造价咨询、相关部门、相关分包，避免大型项目图纸过多造成施工问题。	

常见问题及解决方案

问题 1: 图纸更新不及时, 导致施工延误

解决方案: 建立定期图纸审核和更新机制, 确保施工前所有相关方获取最新版本。具体措施包括设置图纸更新的固定时间, 比如每周一次, 及时发布更新信息。同时, 利用现代信息技术, 如建立项目管理系统, 确保所有团队成员都能实时访问最新的图纸版本。此外, 施工现场应设立专人负责图纸的发放和变更信息的传递, 确保每位施工人员都能及时获取和理解最新的设计要求。在图纸发放时, 进行必要的交底, 确保施工队伍对图纸内容有清晰的认识, 从而有效减少因图纸问题造成的施工延误。

问题 2: 设计变更频繁, 难以管理

解决方案: 设立专门的变更管理小组, 明确变更审批流程, 减少随意变更的情况。变更管理小组应由设计、施工和项目管理等多个领域的专业人员组成, 以便从多角度评估变更的必要性和可行性。建立标准化的变更申请流程, 要求所有设计变更都必须经过严格的审批程序, 并记录在案。同时, 定期召开变更管理会议, 评估当前的变更情况, 讨论潜在的设计变更需求, 确保各方对变更的理解和执行一致。此外, 利用信息系统跟踪变更记录, 确保所有相关人员及时了解变更内容及其影响, 从而减少因设计变更导致的施工延误和成本增加。

问题 3: 施工人员对图纸理解不足

解决方案: 在施工前进行图纸培训, 确保施工人员全面理解设计意图和施工要求。培训内容应包括图纸的基本构成、符号和标注的含义、施工工艺及注意事项等。可以通过现场讲解、案例分析和模拟操作等多种方式, 提高培训的效果。在培训结束后, 组织问答环节, 确保施工人员能够主动提问并获得解答。此外, 建议在施工过程中安排经验丰富的技术人员进行现场指导, 帮助新手和其他施工人员在实际操作中加深对图纸的理解。为提高图纸的可读性, 设计阶段应考虑图纸的可视化设计, 使用清晰的图例和色彩编码, 使施工人员能够更直观地理解设计意图。