

Reflection on the Review of the Architectural Design Scheme in the Construction Project Planning and Management

Qiyue He

Shandong Dongrui Planning and Design Research Institute, Heze, Shandong, 274300, China

Abstract

As an important component of construction project planning and management, architectural design scheme review is one of the factors that directly affect the quality of architectural design and project implementation. Through rigorous and comprehensive architectural design scheme review, it can ensure the orderly progress of subsequent construction projects, and also help to trace and track the cost of the project. This study uses literature research methods and other methods to first analyze the value and role of architectural design scheme review from two aspects: economic demonstration and supplementary supervision and control deficiencies. Then, from three aspects: comprehensive review points, comprehensive review points, and full process review points, it makes reflections and puts forward suggestions for architectural design scheme review.

Keywords

construction engineering planning and management; architectural design scheme; program review

建设工程规划管理中建筑设计方案审查的一些思考

何起跃

山东东瑞规划设计研究院，中国·山东 菏泽 274300

摘要

建筑设计方案审查作为建筑工程规划管理中的重要组成部分，是直接影响建筑设计、工程实施质量的因素之一，通过严谨、全面的建筑设计方案审查能够保证后续建筑工程施工有序推进，同时有助于工程造价做好溯源及跟踪。此次研究利用文献研究法等方法，首先从经济性论证、补充监理控制不足两方面分析建筑设计方案审查的价值及作用，随后从全方位审查要点、全面化审查要点、全过程审查要点三方面对建筑设计方案审查做出思考并提出建议。

关键词

建筑工程规划管理；建筑设计方案；方案审查

1 引言

建筑设计方案审查作为建筑工程规划管理中的重要组成部分，结合建筑工程项目特征及目标确定建筑设计方案审查内容，并通过合理且科学的审查手段有助于建筑设计方案做出经济性论证且补充传统监理模式中的不足。随着建筑设计方案审查应用力度加大，如何保障建筑设计方案审查质量已成为当下建筑工程规划管理领域研究和思考的重点。在具体的实践过程中，审查单位应当正视自身工作的价值及作用，并积极进行全方位、全面化、全过程建筑设计方案审查。

2 建设工程规划管理中建筑设计方案审查价值及作用

建筑设计方案审查表现在对建筑工程立项的可行性、

概算编制审核、节约性比较、合同条款审核以及甲供材料（设备）询价等内容的全过程审查跟踪。具体而言，建筑工程规划管理中建筑设计方案审查价值及作用体现在以下两方面：

2.1 加强了设计方案经济性论证

建筑设计方案审查能够有效加强设计方案经济性论证，主要可从以下两方面阐述：首先，审查单位在设计方案审查过程中能够对建筑设计方案的经济性进行比对，从设计方案这一“源头”做好工程造价的控制工作；其次，通过合理的方案审查能够有效对招标文件中的控制价进行审核，有效防范不法分子钻法律的“空子”，防范了建筑工程项目中的经济性风险。

2.2 弥补建筑工程监理控制不足

工程监理作为建筑工程规划管理中的主要部分，主要通过合理且科学的监理手段控制建筑工程项目进度、质量及投资成本，但是由于部分建筑工程项目监理部门出现手段落后等问题，造成对投资控制的管理不足，因而加大建筑设计

【作者简介】何起跃（1996-），男，中国山东菏泽人，本科，助理工程师，从事建筑工程研究。

方案审查力度，能够发挥审查部门的功能作用，促进监理单位做好本职工作，从而实现对建筑工程项目造价计价、工程管理的全过程控制，进而规避项目风险。

3 建设工程规划管理中建筑设计方案审查优化及实施

3.1 确定全方位方案审查要点

3.1.1 确定项目方案设计审查要点

在建设工程管理规划当中，建筑设计方案内容繁多复杂，综合了多项工作内容，包含建筑小区、绿地绿化、水系景观等载体，涉及内容包含混凝土道路、建筑屋顶、雨水花园、植被等设施。基于此，以保障建筑工程规划管理有序进行和稳步推进，建筑设计方案审查应当聚焦上述板块内容，从技术性指标和技术性要求做出分析、控制和管理（如表1所示）^[1]。如表所示，可将建筑工程管理规划中建筑设计方案审查要点划分为建筑与小区、绿地广场、水系三大板块，不同板块的审查内容和审查要求均需要切合相关政策文件的指示要求。

表1 项目方案设计审查要点

功能板块	审查内容	审查要求
建筑与小区	现状分析	总结项目现状及主要问题，侧重于分析建设目标与要求
	建设目标及可行性测算	设施种类、设施面积/容积、地块降雨量与年径流总量等
	方案设计论述	建筑项目的设施是否符合绿色、生态、环保、经济、适用等价值，并用数据论证
绿地广场	建设目标及可行性测算	设施种类、设施面积/容积、地块降雨量与年径流总量等
	方案设计论述	(1) 从建筑项目建设前后的环境、水系变化情况进行阐述； (2) 从周边区域衔接情况进行阐述； (3) 从人工湿地、雨水花园、技术设施等方面阐述
	建设目标及可行性测算	设施种类、设施面积/容积、地块降雨量与年径流总量等
水系	建设目标及可行性测算	设施种类、设施面积/容积、地块降雨量与年径流总量等
	方案设计论述	(1) 从定位功能、保护及改善水质制约条件及有利条件的现状、问题、因素进行阐述； (2) 从自然水体保护现状进行阐述；从蓄水功能、净化功能、水系区域布局等方面进行阐述
	建设目标及可行性测算	设施种类、设施面积/容积、地块降雨量与年径流总量等

3.1.2 确定项目方案施工审查要点

建筑工程规划管理中建筑设计方案的主要任务是根据建筑工程项目的具体类型，选择性价比高且低影响的开发设施。自20世纪90年代以来，诸多学者站在建筑工程规划管理领域对设计管理及相关领域问题进行研究，例如部分学者提出应当基于市场经济条件加强质量管理，并主张通过方案审查的方式提高建筑工程规划管理质量。而后，国内部分省份区域立足于当地建筑工程规划管理计划对建筑设计方案审查制定出宏观政策，例如山东济南、青岛等区域积极印发并施行《关于进一步加强施工图设计文件审查工作的实施方案》等文件，此类文件的出台不仅强调了城市规划管理中建筑设计方案的重要性，也从技术性指标、技术性要求对建筑设计方案审查提出建议和方向。建筑工程规划管理中建筑设计方案的最终目的是明确建筑的技术性选择要素，即需要在设计过程中考虑建筑区域的地质地貌、水文条件等因地制宜地选择开发设施。在此以表1中的项目方案设计审查要点内容为导向，具体以“建筑与小区”板块为例，制定项目方案

施工审查要点明细（如表2所示）。如表2所示，“建筑与小区”板块施工图审查内容包含建筑屋顶、配套绿地、道路及铺装、雨水收集及调蓄系统、植物选择五大板块内容，均需要参照《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》等国家建筑规划及设计领域的政策文件进行审查^[2]。

表2 项目方案施工审查要点

审查板块	审查内容
建筑屋顶	(1) 屋面材料符合《种植屋面工程技术规程》，采用无污染或污染程度最小的材料； (2) 计算屋面坡度采用绿色屋顶形式，在满足《屋面工程技术规范》的基础上酌情考虑种植屋面
配套绿地	(1) 计算雨水口的溢流合理性； (2) 绿地覆土厚度的合理性，例如当绿地位于地下室顶板时，覆土厚度要≥1.5m
道路及铺装	(1) 审查道路的生态排水功能，是否对实现雨水的合理引流； (2) 铺装结构在满足《透水砖路面技术规程》的基础上采取合理透水铺装； (3) 道路宽度符合不同功能区域的用户需求，大门通行处满足多人通行等
雨水收集及调蓄系统	(1) 审查雨水收集系统的运行情况，是否满足雨水回收的用途、需求，同时对雨水收集系统的区域进行分工审查； (2) 雨水调蓄系统的地面铺装材料，例如蓄水池位于机动车道下是否采用钢筋混凝土池，而在非机动车道下方的蓄水池是否采用塑料模块蓄水
植物选择	(1) 是否分功能区选择植物，例如建筑小区主干道是否选择抗水性、抗污染性强的植物，居住区域是否选择遮挡效果良好的植物等； (2) 植物选择是否切合因地制宜选择本土化植物，避免后续植物养护出现营养成本过高、植物成活率低的问题

3.2 建立全面化设计方案审查

3.2.1 确定设计方案审查流程

以保障建设工程规划管理质量，以确定建筑设计方案审查流程为目标，需要首先确定建筑设计项目设计流程。现阶段，国内建筑设计方案流程为“初步设计-技术设计-施工图设计”三大环节。全环节设计内容包含结构、水电、暖通、机电、水系、园土、景观等多个学科，是一个复杂庞大的系统，以“初步设计”环节为例，该阶段内容主要研究项目设计任务书，并确定设计原则，比较选择设计方案，并对工程数据进行验证，最后编制项目的预算，并配以数据说明。因此，该环节的审查应当与环保、住建、气象、水利等部门，通过对项目的环境影响、节能效果、水土保持等内容的评估审查；以“技术设计”环节为例，该环节内容主要结合建筑工程项目的建设需求、建设目标，从技术指标方面开展试验及调查，确保技术的可行性。因此，该环节的审查内容应当根据研究结果进一步进行测算，并以数据报告形式修正设计概算；以“施工图设计”环节为例，该环节主要以获得审批的初步设计为导向，结合技术设计最终结论深化项目设计。因此，该环节的审查内容应当确定最终的总工程及子工程内容，并以文字、图表形式详细说明。

3.2.2 设计方案结果审查优化

对于建筑设计方案审查而言，除了需要确定不同环节的审查内容，同时也需要注重设计方案完成后的审查优化。在此过程中，审查小组将审查内容建立在设计方案完成后，通过对设计方案专业化、精细化的复核，并结合自身的专业素质提出优化意见是保障建设工程规划管理质量的关键。具体审查优化步骤如下：首先在前期评估阶段，审查小组根据

图纸、计算书、设计方案对项目的技术效果、经济效果做出整体评估,并提出初步的优化意见。随后,将优化建议反馈至施工承包单位,交由承包单位复核自检;其次在意见整改阶段,审查小组根据优化合同、优化要求,与施工承包单位确定图纸资料以及优化前后的细节变化。其次,对建筑项目中的建筑、结构施工图、结构计算书进行全面审查与分析,并与设计单位、承包单位深入沟通;最后在审查小组复核阶段,审查小组与设计单位共同对施工图校核,并对优化建议的落实情况做出细节描述,并完成设计方案和审图的配合工作。

3.3 实现全过程设计方案审查

3.3.1 结构专业化审查

结构专业化审查是对建筑工程项目的技术性审查,主要审查阶段包含方案设计阶段、初步设计阶段两大阶段。前者主要以建筑工程规划管理目标及原则为导向对建筑工程项目进行结构可行性评价,并结合所提供的地质勘察报告对建筑工程项目的地质条件进行勘察;后者则主要结合建筑项目的方案设计细化专业化审查要素。例如根据建筑规模以及具体要求编写设计进度安排计划,以及根据建筑设计方案及建筑要求编写技术措施,同时根据建筑工程的结构(地下室底板、地下室顶板、单体建筑结构体系等)审查建筑结构,并编写《建筑工程结构可行性报告》,并将报告与设计单位沟通落实^[1]。

3.3.2 工程细节化审查

建筑工程项目包含建筑、机电、岩土、水系等多项工程,其中建筑、机电是建筑工程的主要子工程,在此以上述三大子工程为例做出细节化审查内容分析。以建筑子工程为例,

根据施工单位及设计单位所提供的设计方案、设计图纸确定幕墙体系的合理性,并在满足建筑结构要求的基础上对多个材质进行对比分析,从经济、节点构造等方面考虑符合建筑抗震、抗风压的材料。除此之外,对地下室等特殊区域的审查,应当确定建筑区域的使用需求,以保证使用效率为前提,适当增加或减少区域面积,从工程造价角度审查分析;以机电工程为例,机电工程的审查内容需要审查小组对建筑项目区域内的水电系数、水电参数、水电材料选材等进行精细化审查,确保设计方案中的内容兼具实用性和合理性。同时,也可结合机电对建筑的影响性,提出平面布置优化建议。

4 结语

随着建筑设计方案审查的应用逐渐广泛,目前已成为建筑工程规划管理中的重要组成部分,其不仅影响建筑工程整体质量,同时有助于实现对建筑工程项目的经济性论证分析,更能够补充传统工程监理工作的不足。此次研究结合工作实践,利用文献研究法等方法,站在建筑设计方案审查的价值及作用的基础之上,提出确定全方位方案审查要点、建立全面化设计方案审查、实现全过程设计方案审查三点建筑设计方案审查建议,并分别做出示范,望此次研究抛砖引玉,为广大审查人员提供工作思路,拓宽研究范围。

参考文献

- [1] 余钦.建设工程规划管理中建筑设计方案审查的研究[J].城市建设理论研究(电子版),2023(26):62-64.
- [2] 李隹.建筑设计方案审查的技术探析与管理策略[J].建筑,2023(4):108-110.
- [3] 冯志丰.规划报批中建筑设计方案存在的问题和技术审查要点——以广州为例[J].住宅与房地产,2022(33):60-64.