

How to Improve the Management Level of Building Construction Drawing Design

Yifeng Li

Shenzhen Huayang International Engineering Design Co., Ltd. Ganzhou Branch, Ganzhou, Jiangxi, 341000, China

Abstract

Construction drawing is an important basis for construction, including a large number of data parameters, and is an important guide to promote the subsequent construction. With the improvement of building quality requirements, the design and production of construction drawings are facing brand new challenges. As the core of architectural design, construction drawing design has a close connection between construction cost and construction cycle. The control and optimization of the construction drawing design can effectively help the management personnel to realize the control of multiple elements, conducive to cost control, and conducive to reducing the construction difficulty and promoting the smooth progress of the construction.

Keywords

building construction drawings; design; management

如何提升建筑施工图设计管理水平

李宜峰

深圳市华阳国际工程设计股份有限公司赣州分公司, 中国·江西 赣州 341000

摘要

施工图是建筑施工的重要依据,包含大量的数据参数,是推进后续施工的重要指引。随着建筑品质要求的提高,施工图的设计和制作面临着全新的挑战。作为建筑设计的核心,施工图设计与施工成本、施工周期之间都有着密切联系。对施工图设计进行控制和优化,能够有效帮助管理人员实现对多项要素的掌控,有利于控制成本,又有利于降低施工难度和推进建筑施工的顺利进行。

关键词

建筑施工图;设计;管理

1 引言

施工图的设计不仅要结合具体的施工需求,也要基于施工现场的实际情况进行考虑,往往在推进具体的施工之前,就要进行施工图纸的设计和制作。在当前建筑行业的发展背景下,施工图设计的专业性和技术性有更高的要求,在设计和管理工作需要应用到更多新技术和新设备,这对于设计人员来说也是一项新的挑战。对施工图的设计和管理优化,不仅是中国建筑行业持续发展的需求,同时也是中国建筑行业未来升级和转型的要求。

2 推进建筑施工图设计管理的必要性

建筑行业的发展需要紧跟行业和时代的发展潮流,在当前的大背景下,人民的生活质量不断提高,功能需求趋于多样化发展,为适应这种潮流,建筑类型亦趋于多样,品质追求也不断提升^[1]。

【作者简介】李宜峰(1987-),男,中国江西赣州人,本科,工程师,从事项目技术和管理研究。

第一,推进建筑施工图的设计和管理是保障建筑工程顺利推进的重要条件,建筑工程的周期较长,在设计过程中需要对大量的资源进行整合分配。此外内外部因素也会对设计进度和质量产生影响,设计人员在推进施工图之前,需要对各方资源进行收集,实现对外部因素的把握,明确项目中存在的风险之处,有针对性地推进设计工作。第二,建筑施工图的设计和管理也是经济社会持续发展的需要,建筑技术的革新和新型材料的应用,都为中国建筑行业的发展注入了全新的活力。施工图设计管理的优化能够提升产品的质量和品质,从而促进建筑行业的稳定和发展。

3 设计关键和优化

3.1 地库设计优化

建造一个平面地库,要提高利润率,控制地库规模是必要的,少建一般少亏,合理开挖建库。在地库产品去化日渐严峻的形势下,合理控制地库规模,降低留滞成本成为提高项目利润率的关键。地库管控的实质是合理地减少地库建设的投入,其核心内容是控制地库的规模,在设计时结合地库停车模数考虑楼栋间距、采用适用经济的柱网尺寸、通过

钢筋和混凝土含量控制土建成本等进行优化地库。单车面积是衡量地库停车效率最重要一个指标,数据统计一些项目单车占地面积减少 1m^2 ,成本可节省约7个亿。可见控制地库规模,提高单车面积的重要性。

3.2 建筑结构基本技术经济指标优化

一栋建筑物要想获得比较好的经济指标,关键在于合理的方案选择。目前建筑行业对经济指标的认识,过多地关注于结构用钢量上。确定结构用钢量指标,应先确认几个前提:面积基准、所在地域、建筑高度、有无特殊构造、地下情况等,不同的建筑用钢量差异很大。

3.3 设备用房要求

电气设备房均不应设在厕所、浴室、厨房或其他经常积水场所的正下方处,也不宜设在与上述场所相毗邻的地方,当毗邻时,相邻的隔墙应做无渗漏、无结露的防水处理并设置双墙。电气设备用房应避开结构的伸缩缝、沉降缝等容易漏水的区域,应避开结构专业的后浇带。合理设置设备用房,避免违规和投诉风险^[2]。

3.4 合理降板设计

降板是为了达到同层排水效果,给排水所提的降板要求大部分都是用于敷设排水管道,降板高度通常不小于 350mm ,地下室顶板的覆土厚度根据种植要求和排水要求一般设计 $1.2\sim 1.5\text{m}$ 厚。经常需要降板的区域有沉箱式同层排水的卫生间、经常有大量排水的配套用房、需做排水沟的设备房、结构大转换层、首层架空地面、带卫生间和餐饮条件的商铺首层宜降板以方便商户自行改造排水管道。通过合理降板设计提高产品的品质。

3.5 管井和设备层设置

公建项目中暖通管井数量多、分布广、布置复杂,以下几点需特别重视:管井须上下对齐、管井楼板开洞务必准确、转换管井标高要准确、避免梁占用管井有效空间、需内衬风管的管井避免三面剪力墙包住(砖墙务必后砌)、穿剪力墙留洞须前置提资与结构配合等。此外设备层设置,如商业裙房上部设置酒店,酒店空调水系统竖向设置时,需在酒店塔楼底层设置一层设备层,用于转换水管。

4 估算控制设计

项目成本是估算控制设计中的重要目标,在设计工作中,项目成本都能体现在前期的设计工作中,通过对设计材料的把握和施工图的优化,保障预算处于合理范围内,避免出现“三超”现象。通过相关设计工作,项目成本同施工图设计工作能形成一个整体,避免出现脱节的情况。项目成本是估算控制设计中的核心,也是导向,设计人员在日常的设计过程中要注重培养职业责任感和成本控制意识,通过对设计方案的优化和完善,提高设计工作的科学性,落实估算控制设计工作^[3]。

5 提升建筑施工图设计管理水平

5.1 提高设计人员素质

设计工作人员是图纸设计工作中的主体,从中国建筑设计行业的工作来看,设计人员的专业素质和专业技能有待提升。有关管理部门要充分发挥自身的职能,加强对设计团队考核,从源头上提高施工图设计团队的素质;要针对施工图设计中的多项重点,推进专项人才培养工作,将专业素养和综合素质作为人才培养的核心,同时引导设计人员加强对行业规范更新的深入把握,避免在后期设计工作中进入误区。

5.2 加强图纸审查考核

利用协同等平台审查图纸,有效的考核和审查工作能够帮助施工图管理人员及时发现施工图的不足之处,在较短时间内采取有效的应对措施。对方案进行3690评审,避免各专业反复。在完成初步的施工图设计工作之后,先由设计人员进行检查,设计团队和管理人员再充分交流和沟通,明确施工图设计中的一些重点和难点,结合提资校对,为图纸做好阶段性把关。建筑专业审核人负责协调各专业之间的重大技术接口,对专业之间的技术协调结论做好书面记录。优化校审流程,交叉校审,根据提资和项目进度制定相应校审内容,按照时序性校审,加强图纸复核率考核。

5.3 推进图纸监督管理

在日常的设计过程中,管理部门要加强对以往管理经验的总结,明确设计管理重点和管理监督重点,保障管理工作落实到实际工作中。监督管理人员要明确自身的岗位职责,加强自身责任感的培养。为达到理想的监督管理效果,可以建立奖惩机制,对于一些设计问题进行追责。管理工作的开展对于施工图的设计有着重要意义,在当前的大背景下,设计单位的管理工作面临更大挑战,设计单位要以行业的长远发展为基础,采取合理的管理模式,不断赋予管理模式全新的时代特色,提高设计管理水平和设计服务质量。

6 结语

作为建筑施工中的重要指引,施工图的设计关系到施工工作的开展,完善施工图的设计流程,提高施工图的设计效率,对于中国建筑行业的持续发展有着重要意义。从设计单位来说,要紧跟时代和行业的发展,转变设计管理观念,应用新型设计管理技术;从设计人员来看,要加强自身专业技能的锻炼,不断提高自身的综合素质,为建筑行业的持续发展贡献力量。

参考文献

- [1] 孙蓉.建筑施工图设计项目管理分析——暨房地产高周转开发节奏下施工图最经济配合方式[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2019(7):21-22.
- [2] 郑鲁艺,杨易龙.建筑工程结构施工图设计中存在问题及改进方法[J].环球市场,2020(5):26-28.
- [3] 马磊.关于民用建筑施工图设计中常见问题的研究[J].城市建设理论研究(电子版),2020,327(9):28.