

Importance of the General Drawing in the Architectural Design is Expounded

Zongchang Ma

Inner Mongolia Coal Research Institute Co., Ltd., Inner Mongolia, Hohhot, 010010, China

Abstract

The rationality of architectural design in architectural construction will have a serious impact on the quality of architectural construction. General drawing design is an important content in the architectural design. Strengthening the understanding of the importance of the overall design is conducive to improving the rationality and scientific nature of the construction construction. Through the analysis of the general building map, the construction personnel can better control the overall situation of the building construction, and the building, the green belt and the road can be reasonably arranged, so that the building is more in line with the aesthetic standards and needs of customers. The general drawing design can better guide the construction link and improve the construction efficiency. This paper mainly explains the importance of general drawing in architectural design.

Keyword

master plan; architectural design; importance

总图在建筑设计中的重要性阐述

马宗昌

内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司, 中国·内蒙古 呼和浩特 010010

摘要

在建筑施工中, 建筑设计的合理性会对建筑施工的质量造成严重影响。在建筑设计中, 总图设计是重要的内容。加强对总体设计重要性理解, 有利于提高建筑施工的合理性及科学性。通过分析建筑总图, 施工人员可以更好地把控建筑施工的全局, 对建筑、绿化带以及道路进行合理的布置, 让建筑更加符合的客户的审美标准及需求。总图设计可以更好地引导施工环节, 提高施工效率。论文主要讲解总图在建筑设计中的重要性。

关键词

总图; 建筑设计; 重要性

1 引言

建筑设计人员及工程师通过对比、分析及研究总图, 加深对建筑方案的整体设计及把握, 进而对地形条件进行全面掌握, 还可以对施工中可能出现的问题进行规避^[1]。总图对建筑设计具有重要的作用, 可以将设计中应注意的问题指出来。

2 建筑设计中总图的概述

2.1 总图的设计概念

总图设计是指在规定的区域中, 根据相关国家标准要求、可持续性发展原则, 以及当地的环境条件、经济状况、社会环境等多种因素, 从空间以及时间两方面, 合理地设计及规划土地的治理、利用、开发及保护的工作。在建筑工程过程中, 总图设计主要是指根据社会可持续性发展原则, 设

计人员按照相关法规、建筑工程要求及施工条件, 在设计过程中表现施工现场环境及施工人员的关系。在总图设计的主要工作包括绿化布置、竖向设计、指标计算、道路设计及总平面设计。

2.2 总图设计的要求

在设计总图时, 需要遵循因地制宜的原则, 将使用项目、建筑工程的各个要素以及组织结构之间相互促进、发展^[2]。要将新建建筑与建筑改造之间协调好, 还要协调好建筑整体结构与单个项目、工厂生产及居民生活的关系。在建设施工过程中还要协调统一环保效益、经济效益、社会效益等, 共同促进多种效益发展。在设计总图时, 还要充分考虑建设工程的城市规划、项目规划、园林景观设计等, 分析自然环境及当地的功能特点。在实际运行过程中, 总图设计具有重要的指导作用, 还具有不可更改性、综合性。在建设前同时进行总图设计及施工图设计, 有利于尽可能降低施工图出错的概率, 还可以保证施工顺利完成, 提高总图设计的准确性及科学性。

【作者简介】马宗昌(1985-), 男, 蒙古族, 中国山东龙口人, 本科, 工程师, 从事建筑学研究。

2.3 总图设计的现状

总图设计涉及很多复杂的内容,需要安排专业化的设计人员进行操作,保证在施工过程中充分发挥其引导作用。在实际设计过程中使用分模块设计的方法,有利于简化总图设计的工作量及难度。应用分模块设计的方法,不仅有利于减少设计的工程量,还能保证设计内容的科学性。但是,将不同模块的内容汇总过程中很容易发生缺陷及矛盾。设计方案的实践过程中也存在一些问题,导致无法根据设计内容完成施工。这就需要设计师的探讨及研究,通过有效的沟通,对建筑企业的设计效果及资金状况进行合理控制。总图设计中要全面考核及分析施工因素,进而促进施工有序、正常开展。案例如图1、图2所示。



图1 某酒店的建设总图



图2 某园林景观建设总图

3 分析总图在建筑设计中的重要性

设计总图的主要目的是通过合理、科学的设计方案满足设计单位的需要,保证建筑企业更好地完成施工^[3]。设计总图过程中,设计人员要具有足够的全面性及预见性。施工人员根据总图设计,能够发现建筑设计中的缺陷及不足,进而不断改造及完善,保证建筑的效果。在建筑工程项目实施过程中,建筑人员完成总图设计工作。在实际设计过程中,设计偏向重点的差别会造成很多问题。例如,设计过程中虽然加强完善及修订建筑方案,但是忽略了建筑条件、施工环境和项目类型。在设计建筑工程方案时,建筑工程师花费了大量精力及时间,也相对完善地完成了设计方案。但是由于没有深入探讨及分析建筑与环境、设计和结构的关系,在实际建筑施工过程及设计过程中存在一些问题,从而对建筑单位的实际施工及造价造成严重的影响,在施工过程中还会增加同种工程造价之间的矛盾。建筑工程师要推翻原来的设计方案,重新修改方案,缓解施工工程的造价矛盾。这样不仅会浪费设计人员的精力及时间,还会打击建筑工程设计人员的工作热情,进而影响施工进度。在建筑设计过程中,总图设计具有非常重要的作用,需要保证合理性及科学性,有利于落实建筑项目的审批工作。因此,需要加强相关设计人员对总图设计的理解,在设计过程中根据相关设计原则及法律法规进行设计,对各种细节问题进行完善,充分考虑各种元素,提高设计总图的美观性、合理性、科学性以及专业性。

4 分析建筑设计过程中总图设计需要注意的问题

4.1 绿化布置

在总图布置过程中,需要关注的核心问题是绿地率^[4]。在实际设计过程中,城市的用地严重紧张,很难根据规范要求达到适合的绿地率,因此在布置总图过程中要合理、有效地协调各个功能区域,在道路附近、建筑物旁及地下室上方等位置都可以根据实际情况进行垂直方向及水平方向的绿化。另外,在地下室上方的位置根据实际覆土厚度、绿化的相关标准及要求,可以进行绿化设施。根据相关规定,新建小区中绿地率需要超过30%,而旧小区的绿地率也需要超过25%。因此,很多用地规划过程中会尽可能地保留已经存在的数目。在绿地布置过程中,要充分考虑当地的实际情况,无遮挡地设置绿地,尽可能地提高绿地区域中的树木花草的成活率。根据绿地的实际位置,将进一步明确绿化形成,可以选择封闭型及开放敞性的两种。另外,小区中还要设计一些可以让儿童、老人休息、玩耍的场所,但是这些场所不能严重干扰建筑中居民的生活、工作。在距离建筑物比较近的位置,尽量不要布置一些高大的乔木,进而影响建筑中居民的正常采光。

4.2 道路交通

在设计总图过程中,很多情况会对道路交通造成影响^[5]。

①在设计道路时,线型设计要圆滑、顺畅,在转折处不能生硬,以便于小区内部清理垃圾车及消防车的进出、转弯。但是在内外相联系的道路中,需要通过设计达到通而不畅的目标,尽量减少小区中车辆的穿行,进而减少车辆对小区居民的干扰及影响。②在住宅楼的布置过程中,需要与小区中的道路进行紧密联系,保证道路的畅通,还需要让楼门号规律、有目的排列,便于访客快速找到,缩短寻找时间。③良好的道路网不仅要满足交通功能的需要,还应最大限度地减少道路的用地及铺设长度,控制施工成本。在小区内部交通中保证交通便利,不一定需要纵横交错的道路,而是需要满足交通具体要求,构建结构明了的路网。

4.3 布置总平面

在设计总图过程中,需要保证总平面的布置满足相关规定的要求及规范。在总平面中,在特定的范围内进行设置。除了确定用地范围,还需要确定道路规划以及周围的建筑物。在设置小区道路时,需要保证每条道路具有多个出口,一般需要超过2条。另外,还需要保证小区中核心道路与外围的道路进行连接,至少有两个方向。在建筑布局过程中,需要根据城市规划的相关需求及具体要求,充分与当时环境进行连接,保证设计的合理性及总体性。在各个建筑物前需要确定间距,保证可以达到防火的要求,还需要保证充足的光照。如果当地处于地震带的位置,需要根据相关要求及规范,合理布局建筑。在实际布局中,需要加强分流,避免小区中物流、车及人流相互干扰,还需要注意不能影响停车及消防的运行^[6]。在建设总图设计中,需要了解当地的地形地貌及环境,进而确定用地出入口、周边道路、建筑朝向、绿化布置、建筑位置等局部布置,再布置室外的综合管线,形成总图。

4.4 计算经济技术指标

在总图设计中,需要计算经济技术指标,如可建筑用地面积、规划建设用地面积,总建筑面积、建筑基地面积及容积率、绿化率、建筑密度、停车位等指标。其中,可建筑用地面积主要包括绿化用地面积、建筑用地面积及道路广场用地面积。规划建设用地面积主要包括代征绿色面积、代征

道路面积、代征河道面积。

4.5 竖向设计

在总图规划设计中竖向设计具有非常重要的作用。竖向设计主要是指根据建筑项目的功能要求、施工技术条件、平面功能布置及自然地形特点,因地制宜进行设计。①在设计中充分利用及改造地形,合理选择地面形式,并设计合适的场地。根据自然地形的坡度及场地的地面形成不同,可以设计成为混合式、台阶式以及平坡式。②通过竖向设计,确定场地的地面形式、控制点的高程及地面坡度,确定收集、储存及利用雨水的方案,确定排除地面以及路面雨水的方法。③根据景观设计及道路设计,提出设计条件及要求。

5 结语

在总图设计中,需要将建筑设计中的所有内容都考虑到,保证总图设计的科学性及其合理性,保证建筑施工的顺利进行,提高建筑项目的价值。建筑企业需要增加对总图设计的关注及管理,保证在建筑工程中总图设计的地位,加强对核心工程的质量把控及管理,保证安排工程内容的科学合理性,使得建筑设计可以更好地满足建筑行业的需要。另外,充分发挥总图设计的作用,有利于提高建筑相关设计人员的水平,提高总图设计的全局把控能力,进而设计出更加新颖、实用的设计图纸,促进建筑企业的健康发展。

参考文献

- [1] 赖韬.浅谈景观设计在建筑总图设计中的重要性[J].建筑工程技术与设计,2014(24):140.
- [2] 谭小兰,曹丹丹.总图在建筑设计中的重要性[J].江西建材,2015(22):44+48.
- [3] 张亚婷.总图在建筑设计中的重要性探讨[J].中国房地产业,2015(14):76.
- [4] 张慧超.总图在建筑设计中的重要性[J].建筑工程技术与设计,2019(36):1090.
- [5] 刘继.总图在建筑设计中的重要性[J].建筑工程技术与设计,2019(22):862.
- [6] 安熙.总图设计在民用建筑设计中的重要性及对策研究[J].中国房地产业,2018(10):82.