

建筑工程施工图审查要点 及条文——建筑专业

JIANZHU GONGCHENG SHIGONGTU
SHENCHA YAODIANJITIAOWEN
—— JIANZHU ZHUANYE

主编 李 强



哈尔滨工业大学出版社
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

建筑工程施工图审查要点及条文 ——建筑专业

主 编 李 强

哈尔滨工业大学出版社

内 容 提 要

本书根据《建筑设计防火规范》(GB 50016—2012)、《住宅设计规范》(GB 50096—2011)、《中小学校设计规范》(GB 50099—2011)、《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005)、《无障碍设计规范》(GB 50763—2012)、《住宅建筑规范》(GB 50368—2005)、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26—2010)、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 75—2012)、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 134—2010)、《宿舍建筑设计规范》(JGJ 36—2005)等相关规范和标准编写而成。全书共分为四章,包括:综合概述、总平面图设计及审查文件、施工图审查要点分析以及建筑专业施工图审查常遇问题汇总等。

本书可供刚走上工作岗位的建筑设计人员及审图人员使用,也可供大专院校建筑设计及结构专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工图审查要点及条文. 建筑专业/李强
主编. —哈尔滨:哈尔滨工业大学出版社,2015.4
ISBN 978-7-5603-5344-9

I. ①建… II. ①李… III. ①建筑制图—高等学校—
教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 087066 号

策划编辑 郝庆多 段余男
责任编辑 王桂芝 段余男
封面设计 刘长友
出版发行 哈尔滨工业大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006
传 真 0451-86414749
网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>
印 刷 黑龙江省委党校印刷厂
开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 12.25 字数 330 千字
版 次 2015 年 5 月第 1 版 2015 年 5 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5603-5344-9
定 价 29.00 元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

编 委 会

主 编 李 强

参 编 冯义显 杜 岳 张一帆 邹 雯
戴成元 卢 玲 陈伟军 孙国栋
王向阳 常志学 赵德福 林志伟
杨建明

前 言

施工图设计文件审查是建设行政主管部门对建筑工程勘察设计质量监督管理的重要环节。施工图审查的关键为是否违反强制性条文,为了加深设计人员对规范的深入理解和正确执行规范条文,确保结构安全,提高个人业务水平,我们组织策划了此书。本书根据《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)、《住宅设计规范》(GB 50096—2011)、《中小学校设计规范》(GB 50099—2011)、《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005)、《无障碍设计规范》(GB 50763—2012)、《住宅建筑规范》(GB 50368—2005)、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26—2010)、《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 75—2012)、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 134—2010)、《宿舍建筑设计规范》(JGJ 36—2005)等相关规范和标准编写而成。

本书对建筑专业施工图中常出现和易出现问题的地方进行分析、讲解,使设计人员在做设计的时候尽量避免犯同类型的错误,既清晰又简单明了。全书共分为4章,包括:综合概述、总平面图设计及审查文件、施工图审查要点分析以及建筑专业施工图审查常遇问题汇总。本书可供刚走上工作岗位的建筑设计人员及审图人员使用,也可供大专院校建筑设计及结构专业师生阅读参考。

由于编者的经验和学识有限,尽管编者尽心尽力、反复推敲核实,但仍不免有疏漏之处,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者
2013. 10

目 录

第1章 综合概述	1
1.1 审查主要内容	1
1.2 审查依据及标准	5
第2章 总平面图设计及审查文件	7
2.1 总平面图设计的有关问题	7
2.2 主要审查文件	13
第3章 施工图审查要点分析	20
3.1 设计基本规定	20
3.2 公共建筑设计	29
3.3 居住建筑设计	49
3.4 建筑节能设计	63
3.5 建筑安全及防火设计	74
3.6 工业厂房设计	126
第4章 建筑专业施工图审查常遇问题汇总	132
4.1 民用建筑设计	132
4.2 消防设计	136
4.3 防水设计	143
4.4 建筑节能设计	149
附录 A 建筑热工设计计算公式及参数	175
参考文献	188

第1章 综合概述

1.1 审查主要内容

(1)总平面图重点审查内容。

① 总平面设计深度是否符合要求,是否符合城市规划部门批准的总平面规划。

② 消防道路、出入口、工程周围相邻建(构)筑物的使用性质、房屋间距(日照、防火要求)、消防登高面等是否满足相应规范的要求。

③ 无障碍设计(人行道交叉路口缘石坡道、盲道,区内道路纵坡应小于2.5%,无障碍坡道坡度1:12,宽度大于1.5 m)。

④ 汽车库出入口与城市道路红线的距离(7.5 m)及视线遮挡问题。

⑤ 绿化设计。

⑥ 广场、停车场、运动场、道路、无障碍设施、排水沟、挡土墙、护坡的定位坐标或相互尺寸。

⑦ 场地四邻的道路、水面、地面的关键性标高。

⑧ 建筑物室内外地面设计标高,地下建筑的顶板面标高及覆盖土高度限制。

⑨ 道路的设计标高、纵坡度、纵坡距、关键性标高;广场、停车场、运动场地的设计标高,以及院落的控制性标高。

⑩ 挡土墙、护坡或土坎顶部和底部主要标高及护坡坡度。

(2)建筑设计总说明重点审查内容。

① 设计的依据性文件和主要规范、标准是否列明、齐全、正确。

② 项目概况,包括建筑名称、建设地点、建筑面积、建筑基底面积、建筑工程等级、设计使用年限、建筑层数和建筑高度、防火设计建筑分类和耐火等级(地上、地下)、火灾危险性类别(厂房、仓库),人防工程防护等级、屋面防水等级(构造作法及防水材料厚度,斜屋面瓦材固定措施)、地下室防水等级(构造作法及防水材料厚度)、抗震设防烈度等。

③ 设计标高的确定是否与城市已确定的控制标高一致。审图时要特别注意 ± 0.000 相对应的绝对标高是否已标注清楚、正确。

④ 建筑墙体和室内外装修用材料,不得使用住房和城乡建设部及本地省建设厅公布的淘汰产品。采用的新技术、新材料须经主管部门鉴定认证,有准用证书。

⑤ 门窗框料材质、玻璃品种及规格要求须明确,整窗传热系数、气密性等级应符合相关规定。

⑥ 外门窗类型与玻璃的选用,气密性等级;木制部位的防腐(禁用沥青类材料);玻璃幕墙的防火封堵做法,气密性等级;使用安全玻璃的部位及大玻璃落地门窗的警示标志。

⑦ 卫生间等有水房间的楼地面及墙脚的防水处理;变形缝的防水、防火、保温节能构造;管道井每层的防火封堵(非2~3层)。

⑧ 建筑防火设计、无障碍设计和建筑节能设计说明应与图纸的表达一致。

⑨ 电梯(自动扶梯)选择及性能说明(功能、载重量、速度、停站数、提升高度等)及无障碍电梯(公建)的配置。

⑩ 阳台、楼梯栏杆及低窗护拦的安全要求。

⑪ 节能设计专篇。

⑫ 防火设计专篇。

(3) 地下室设计重点审查内容。

① 地下室防水等级、构造作法及防水材料的厚度。

② 防火分区面积、疏散距离,双层机械停车库防火分区面积是否折减。

③ 变配电房、消防水泵房、变压器室和锅炉房等设备用房是否划分独立的防火分区,应有直接对外出入口。

④ 地下商场不应设在地下三层及三层以下。营业厅每个防火分区允许的最大面积为 $2\,000\text{ m}^2$,当地下商场总建筑面积大于 $20\,000\text{ m}^2$ 时,采用不开设门窗洞口的防火墙分隔,相邻区域需局部连通时,可采取下列防火分隔措施:

a. 下沉式广场等室外开敞空间。

b. 防火隔间。

c. 避难走道。

d. 防烟楼梯间。

⑤ 歌舞娱乐放映游艺场所不应设在地下二层及二层以下。当布置在地下一层时,地下一层地面与室外出入口地坪的高差不应大于 10 m ;一个厅、室的建筑面积不应大于 200 m^2 ,并应采用耐火极限不低于 2.0 h 的不燃烧体隔墙和 1.0 h 的不燃烧体楼板与其他部位隔开,厅、室的疏散门应设置乙级防火门;同时应设置防烟与排烟设施。

⑥ 人防工程设计,具体包括:

a. 设计说明。

b. 人防顶板底面标高是否高于室外地坪。

c. 人防出入口部直接通向楼梯间时不应将防护密闭门和密闭门当作防火门。

d. 每个防护单元对外出入口战时采用预制构件封堵,数量不应超过 2 个。

e. 人防疏散宽度($0.3\text{ m}/\text{百人}$)。

⑦ 汽车坡道出入口是否按照规定设置挡水槛。

(4) 设计基本规定重点审查内容。

① 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处的防护栏杆是否符合规定,底部是否有可踏面,防护高度是否从可踏面起算。

② 厕所、盥洗室、浴室等不应直接布置在餐厅、食品加工、食品贮存、医药、医疗、变配电等有严格卫生要求或防水、防潮要求用房的上层;住宅卫生间不应直接布置在下层的卧室、起居室、厨房和餐厅的上层;旅馆建筑的卫生间不应设在餐厅、厨房、食品贮藏、变配电室等有严格卫生要求或防潮要求用房的直接上层。

③ 住宅、托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的栏杆必须采用防止少年儿童攀登的构造,当采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于 0.11 m 。

④ 托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的楼梯,梯井净宽大于 0.2 m 时,必

须采取防止少年儿童攀滑的措施,楼梯栏杆应采取不易攀登的构造,当采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于0.11 m。

⑤ 低窗、凸窗是否设防护栏杆。

(5) 公共建筑设计重点审查内容

① 托儿所、幼儿园。

a. 楼梯除设成人扶手外,应在靠墙一侧设幼儿扶手,其高度不应大于0.6 m;楼梯栏杆的净距不应大于0.11 m,当梯井净宽度大于0.2 m时,必须采取安全措施;楼梯踏步的高度不应大于0.15 m,宽度不应小于0.26 m。

b. 活动室、寝室、音体活动室应设双扇平开门,其宽度不应小于1.2 m。疏散通道中不应使用转门、弹簧门和推拉门。

c. 阳台、屋顶平台的护栏净高不应小于1.2 m,内侧不应设有支撑。

② 中小学校室外楼梯及水平栏杆(或栏板)的高度不应小于1.1 m。楼梯不应采用易于攀登的花格栏杆。

③ 商店建筑营业部分的公用楼梯是否符合规范规定(室内楼梯的每梯段净宽不应小于1.4 m,踏步高度不应大于0.16 m,踏步宽度不应小于0.28 m;室外台阶的踏步高度不应大于0.15 m,踏步宽度不应小于0.3 m)。

④ 商店建筑营业厅与空调机房之间的隔墙应为防火兼隔声构造,并不得直接开门相通。

⑤ 综合医院四层及四层以上的门诊楼或病房楼应设电梯,且不得少于两台;三层及三层以下无电梯的病房楼以及观察室与抢救室不在同一层又无电梯的急诊部,均应设置坡道(坡度不宜大于1/10)。

⑥ 疗养院建筑超过四层时应设置电梯,五层及五层以上办公建筑应设电梯。

(6) 居住建筑设计重点审查内容。

① 住宅应按套型设计,每套住宅应设卧室、起居室(厅)、厨房和卫生间等基本空间。

② 住宅应满足人体健康所需的通风、日照、自然采光和隔声要求。

a. 住宅应充分利用外部环境提供的日照条件,每套住宅至少应有一个居住空间能获得冬季日照。

b. 卧室、起居室、厨房应设置外窗,窗地面积比不应小于1/7。

c. 电梯不应与卧室、起居室紧邻布置。受条件限制需要紧邻布置时,必须采取有效的隔声和减振措施。

③ 住宅卫生间不应直接布置在下层住户的卧室、起居室(厅)、厨房、餐厅的上层。卫生间地面和局部墙面应有防水构造。

④ 住宅外窗窗台距楼面、地面的净高低于0.9 m时,应有防护设施。六层及六层以下住宅的阳台栏杆(包括封闭阳台)净高不应低于1.05 m,七层及七层以上住宅的阳台栏杆(包括封闭阳台)净高不应低于1.1 m。阳台栏杆应有防护措施。防护栏杆的垂直杆件间净距不应大于0.11 m。

⑤ 住宅外廊、内天井及上人屋面等临空处栏杆净高,六层及六层以下不应低于1.05 m;七层及七层以上不应低于1.1 m。栏杆应防止攀登,垂直杆件间净距不应大于0.11 m。

⑥ 住宅楼梯梯段净宽不应小于1.1 m。六层及六层以下住宅,一边设有栏杆的梯段净宽不应小于1 m。楼梯踏步宽度不应小于0.26 m,踏步高度不应大于0.175 m。扶手高度不应

小于 0.9 m。楼梯水平段栏杆长度大于 0.5 m 时,其扶手高度不应小于 1.05 m。楼梯栏杆垂直杆件间净距不应大于 0.11 m。楼梯井净宽大于 0.11 m 时,必须采取防止儿童攀滑的措施。

⑦ 住宅与附建公共用房的出入口应分开布置。住宅的公共出入口位于阳台、外廊及开敞楼梯平台的下部时,应采取防止物体坠落伤人的安全措施。

⑧ 七层以及七层以上的住宅或住户入口层楼面距室外设计地面的高度超过 16 m 以上的住宅必须设置电梯。

⑨ 燃气灶应安装在通风良好的厨房内,利用卧室的套间或用户单独使用的走廊作厨房时,应设门并与卧室隔开。

⑩ 宿舍建筑楼梯门、楼梯及走道总宽度应按每层通过人数每 100 人不小于 1 m 计算,且梯段净宽不应小于 1.2 m,楼梯平台宽度不应小于楼梯梯段净宽。

⑪ 小学宿舍楼梯踏步宽度不应小于 0.26 m,踏步高度不应大于 0.15 m。楼梯扶手应采用竖向栏杆,且杆件间净宽不应大于 0.11 m。楼梯井净宽不应大于 0.2 m。

⑫ 七层及七层以上宿舍或居室最高入口层楼面距室外设计地面的高度大于 21 m 时,应设置电梯。

(7) 无障碍设计重点审查内容。

① 七层及七层以上住宅无障碍设计的范围:

- a. 建筑入口。
- b. 入口平台。
- c. 候梯厅。
- d. 公共走道。
- e. 无障碍住房。

② 无障碍坡道坡度与建筑入口平台的宽度。

③ 无障碍通道的最小宽度。

④ 供残疾人使用的门净宽、门把手一侧的墙面宽度、门内外地面高差等是否符合规范规定。

⑤ 公共建筑中配备电梯时,应设无障碍电梯。

⑥ 公共厕所、专用厕所、无障碍客房等无障碍设施与设计要求是否符合规范规定。

(8) 建筑节能设计重点审查内容。

① 居住建筑节能设计规定性指标:

- a. 建筑各朝向的窗墙面积比。
- b. 天窗面积及其传热系数、本身的遮阳系数。
- c. 屋面、外墙、不采暖楼梯间隔墙、接触室外空气的地板、不采暖地下室上部地板、周边地面与非周边地面的传热系数 K 。

d. 外门窗的传热系数 K 和综合遮阳系数 S_w 。

e. 外门窗的可开启面积。

f. 外门窗的气密性。

② 公共建筑节能设计规定性指标:

- a. 屋面、外墙(加权平均)、底面接触室外空气的架空楼板或外挑楼板的传热系数 K 。

- b. 外门窗、屋顶透明部分的传热系数 K 、遮阳系数 S_c 。
- c. 地面、地下室外墙热阻 R 。
- d. 建筑各朝向的窗墙面积比,当窗墙面积比小于 0.4 时玻璃的可见光透射比。
- e. 屋顶透明部分占屋顶总面积比。
- f. 外门窗的可开启面积。
- g. 外门窗、玻璃幕墙的气密性。

③ 规定性指标不满足要求,应进行性能化评价(居住建筑指标判定法、对比判定法、公共建筑权衡判断)。

④ 设计说明中的节能专篇深度是否符合规定,并且应与节能计算书、节能备案表相一致。

(9) 建筑防火设计重点审查内容。

① 施工图的建筑设计说明中,应有防火设计专项说明,明确建筑物的耐火等级,高层建筑应明确该工程属一类或二类。

② 总平面图。

- a. 明确各单体之间的防火间距。
- b. 按规定设消防车道、环形消防车道、进入内院的消防车道、穿过建筑物的消防车道。

③ 防火分区的划分,应画防火分区示意图,在图中应注明每个分区的面积、安全出口位置。

④ 建筑的火灾危险性类别和耐火等级。

⑤ 防火疏散:按面积计算人数,按人数计算疏散宽度及疏散距离。

⑥ 防火构造:如封闭楼梯间、防烟楼梯间、防火隔间、跨越楼板的玻璃幕墙、消防电梯等,应画详图并附说明。

⑦ 有爆炸危险性的甲、乙类厂房的防爆设计。

⑧ 国家工程建筑标准及地方消防部门有关消防设计的其他内容。

1.2 审查依据及标准

(1) 现行国家标准。

施工图审查中所依据的现行国家标准有:

- ① 《建筑设计防火规范》(GB 50016—2006)
- ② 《高层民用建筑设计防火规范(2005 年版)》(GB 50045—1995)
- ③ 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB 50067—1997)
- ④ 《住宅设计规范》(GB 50096—2011)
- ⑤ 《中小学校设计规范》(GB 50099—2011)
- ⑥ 《地下工程防水技术规范》(GB 50108—2008)
- ⑦ 《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116—1998)
- ⑧ 《城市居住区规划设计规范(2002 年版)》(GB 50180—1993)
- ⑨ 《公共建筑节能设计标准》(GB 50189—2005)
- ⑩ 《民用建筑设计通则》(GB 50352—2005)

⑪《住宅建筑规范》(GB 50368—2005)

⑫《屋面工程技术规范》(GB 50345—2012)

⑬《无障碍设计规范》(GB 50763—2012)

(2)现行行业标准。

施工图审查中所依据的现行行业标准有:

①《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 26—2010)

②《宿舍建筑设计规范》(JGJ 36—2005)

③《图书馆建筑设计规范》(JGJ 38—1999)

④《托儿所、幼儿园建筑设计规范》(JGJ 39—1987)

⑤《文化馆建筑设计规范》(JGJ 41—1987)

⑥《商店建筑设计规范》(JGJ 48—1988)

⑦《综合医院建筑设计规范》(JGJ 49—1988)

⑧《电影院建筑设计规范》(JGJ 58—2008)

⑨《旅馆建筑设计规范》(JGJ 62—1990)

⑩《饮食建筑设计规范》(JGJ 64—1989)

⑪《办公建筑设计规范》(JGJ 67—2006)

⑫《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 75—2012)

⑬《汽车库建筑设计规范》(JGJ 100—1998)

⑭《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ 113—2009)

⑮《老年人建筑设计规范》(JGJ 122—1999)

⑯《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 134—2010)

⑰《外墙外保温工程技术规程》(JGJ 144—2004)

第2章 总平面图设计及审查文件

2.1 总平面图设计的有关问题

在城市规划管理工作中,总平面图审核是一个十分重要的环节之一,因其直接涉及各个具体部门以及个人的利益,往往容易引发各种矛盾,同时也会增加工作的难度。如何在工作中把握好总平面图审核的关键和尺度,需要规划管理人员和设计人员善于从具体的工作实践中总结出一定的规律,掌握工作方法,尽可能做到公平公正地处理问题,既要讲求原则,又要讲求实效,力求使各方的利益关系达到平衡与协调。下面以大连市为例,结合工作实际,将规划总平面图审核各要素及要点进行分析和归纳,使大家在规划行政管理和总平面设计中能注意到以下几个方面的问题。

1. 熟练掌握法规内容和法定程序

各项法律、法规、技术标准和技术规范以及城市规划原理是规划管理工作的基础,没有这些知识就是无源之水,无本之木,没有这些规范作准绳,城市规划管理就没有了原则和标准。同时,城市规划管理既是技术性很强的工作,又是政策性很强的执法过程。既然是执法,就要讲究法律依据和法定的程序,如果不按照法定程序进行执法,即使依据法律正确,采取的措施得当,仍然会造成行政违法,所以对于规划管理人员来说,掌握法规内容和法定程序在办理规划审核和审批时尤为重要,也是规划管理工作的关键。

2. 查看提交资料是否齐全

首先应对甲方提交的规划总平面图及相关材料进行查验,看所提供的材料是否齐全、准确。该类材料应包括申请报告(包括申请理由、申请项目名称、性质等)、土地使用证或土地行政管理部门提供的土地使用权属资料证明及附图、用地范围界址点坐标、规划设计条件等相关文件及附图,除上述要求外,如为新办项目则必须提供建设项目选址意见书,如属调整总平面的应附原审批总平面图及相关材料,同时应核对及查验各类文件内容的真实性、准确性,必要时需出具证明材料原件。核查该类材料主要是便于深入了解土地使用概况,确定用地位置和范围,区别申报方案项目地块属新区建设还是旧城改造,因为对上述两种开发方式在规划管理中给出的规划设计条件和规划要求是不同的。同时还应对建设部门或开发商以及设计者的设计意图进行初步了解,在建设项目的技术经济指标和经济利益关系上也易于与他们达成共识,掌握工作的重点和关键,利于协调各方利益关系。

3. 现场勘察

审核总平面时必须要进行实地的现场勘察,对照实测地形图调查用地现状及规划情况,注意查看场地内的地形、地貌和地物,了解人口分布状况,对场地内以及周边区域的建筑物、构筑物、山体、丘岭、水体、道路、绿化、植被、公用通道、管沟、排水渠(明渠、暗沟)、城市道路、公路、铁路、高压线廊、微波通道等设施及保护区、各种公建配套设施进行认真勘察。

现场勘察对深入了解规划总平面布局相关要素十分重要,也十分必要。哪些地方适建、

哪些地方不适建、不允建就一目了然了。比如场地内有陡石山和水体的,应尽可能利用山体和水体进行绿化,建成小游园和公共绿地。规划建筑物必须后退山体保护范围来建,以免危石跌落,产生安全隐患,必要时还应向国土部门要求出具地质灾害影响评估报告。临近水面的需要一定的安全距离和防护措施,以免影响建筑和居民安全。同时对高压线廊、铁路、市政管线、微波通道等保护用地,也应预留一定的空间。涉及两个或几个单位使用公用通道的,还需在图上仔细注明清楚,必要时,还应提交公用通道使用的协议书等文件。

4. 查阅相关规划成果资料,了解规划条件和控制要求

根据地块所处区位查阅该地块及相关区域或相邻地段已批准的规划资料,包括有关规划条件和控制要求。一般从总规开始,逐步深入到近期建设规划、详细规划(包括控制性详规和修建性详规)以及相关区域的城市设计和各类专项规划对该地块的规划控制要求及规划条件。查阅控制性规划的各项指标十分重要,因为土地出让、招标、拍卖、挂牌所确定的各类用地的建设指标和规划设计条件是以控规作为法定依据进行的。作为规划管理人员,还必须了解相关的土地经济分析,包括地价等级类型、土地级差效益、有偿使用状况、地价变化、开发方式等方面的内容。同时,还要深入了解相关城市设计、道路设计、景观规划等,使之符合各类规划的条件和控制要求。近两年来,大连市城市规划局组织编制了城市主要道路的景观规划,除了对两侧地块沿街在道路红线外预留出了一定的公共空间外,对沿街的土地利用和建筑设计也做了比较具体详细的控制要求,所以在总平面审核时同时要兼顾各类规划的具体要求,从大到小,从浅到深逐步深入和细化,否则很容易与规划控制要求产生矛盾。曾经在一宗原有建设用地的规划总平面审核中,由于设计人员没有查阅相关片区的道路规划资料,没有将规划道路网叠加到图内,审核后才发现该地块被规划道路切割并占用了很大的用地和空间,以至于报送的方案未被通过,被退回重新修改。另外,有一宗规模很小的用地,设计人员只查阅了总体规划的路网,未查阅控制性详细规划资料,以致在设计时不知道还有道路穿越,承接了建筑总平面和单体设计,送审时未能通过方案审批,给建设单位造成了损失,这些都是应该在设计和管理的审核中需要注意的关键环节。

总平面审核时还需尤其应注意与周边建筑和用地使用的关系,了解周边人口分布状况、公用设施、工程设施及管网现状情况以及各类建筑的性质、规模、高度、使用状况、建筑质量、有无拆迁、有无污染、干扰等情况,同时应兼顾到与周边建筑的退距和安全、卫生间距的要求。有文物保护单位的,或位于建筑控制地带的,应按《中华人民共和国文物保护法》的规定和紫线管理规定进行。

在实际工作中,一些没有经验的设计人员往往忽视现场勘察和现状调查,对场地内及周边环境不进行深入细致地调查,在规划时凭空想象,任意发挥,或者现状调查时走马观花,场地内竖向关系不明确,设计时将场地当做白纸一张,做出来的方案不切合实际,也就很难通过规划管理部门的审核。曾经有一个开发商,看中一处山坳地,请了省外的建筑师设计了很多山地建筑,从单体上看,建筑颇具特色。但经地质勘测后,该处地形山体多为陡石山,部分山体原来已被采石场开采过,地质条件很复杂,若想进行开发建设,必须先要经过危石处理,对山体的植被绿化也需多年才能完成,同时该类建筑也不适宜在岩石层上进行建造,若想达到理想的效果,不但施工难度很大,并且还需投入很高的工程费用,方案实施的难度很大,可操作性不强。所以,规划管理人员在现场勘察的同时,还应与建设单位和设计人员多进行沟通和交流,了解他们的建设目的和设计意图,同时耐心细致地解答一些审核的原则、程序和有关技术规定和标准等事项。

5. 查验地形图、规划用地红线

大连市城市规划局在总平面审核时,要求必须提交在实测地形图上设计的规划总平面方案的图纸和电子文件。这样在审核时,就要认真核对用地红线范围、控制点的座标、土地使用性质、面积、规模、各项数据指标等是否与规划要求相符,场地内地形、地貌和地物有无改变、缺漏。有些偏远地区或乡村规划因设备、资金等因素,或技术力量薄弱,还未使用电子信息化管理,也应要求先进行基础测绘,提交实测地形图和用地红线控制点座标一并送审,以避免建筑项目在实施时出现偏差和错误。

6. 规划总体布局

规划总体布局应根据总体规划、详细规划和近期建设的要求,对各项建设作好综合的全面安排。在规划设计中应考虑一定时期国家和地方经济发展水平、人民的文化、生活水平、居民的生活需要和习惯,物质技术条件、以及气候、地形和现状等条件,同时应注意远近期结合、预留有发展余地。在审核中,应注意把握规划总体布局是否科学、合理,规划建设的标准是否经济、安全,设施是否配套齐全、有无相互干扰、影响和污染,尤其是应对居住区内一些需要配套的公共服务设施和商业设施、公共绿地、组团绿地、文化体育活动场地的规划位置、规模大小、服务半径等是否满足居民生活需要以及其方便程度等综合因素加以分析,合理地进行布局。如大连市市区范围内山体较多,且多为孤峰,规划布局中必须注意建筑空间的通透性和开敞性,尽量避免采用大面宽的建筑,比如北方地区冬天多采用集中供暖,烟囱及锅炉房的选址和位置就应多考虑风向和防护距离。通常对日照要求较高的北方地区建筑物的间距就要严格按照设计规范进行,而南方炎热地区则对通风要求更高一些,建筑物的朝向就要尽量以南北朝向为主,并尽量减少西晒墙面的比例。

7. 道路交通应符合相关设计规范要求

道路系统是规划布局的骨架,道路的结构布局和走向往往影响着整个地块的规划总体布局,所以在审核中,应注意各条道路的等级、断面形式、尺寸、转弯半径、视距三角形、道路、走向、坡度、中心线控制点坐标,出入口方向,道口宽度、停车场位置、停车泊位、出入口距交叉路口距离、消防车道、人防出入口、地下停车库出入口、主要出入口疏散空间等相关要素,是否符合设计规范要求。临近立交、道路广场、道路交叉口的,是否反映出了各类道路红线、立交及广场形式及控制范围。场地内规划道路网的结构布局尤其应考虑地形的竖向变化,其主要出入口应注意与周边城市道路系统在平面和竖向关系上的相互衔接。

道路中心线的控制点标高的确定,往往是整个场地竖向设计的关键,合理确定竖向标高,对土方平衡和填挖量估算,降低工程费用十分重要。另外,在一些大型公共建筑高峰小时人流密集的场所,如学校、医院、商场、广场、体育场馆、文化艺术中心等,应预留出入口的集散空间,以便利于大量的人流快速疏导,避免对周边城市道路造成干扰。

8. 建筑布局

总平面规划设计中,建筑布局是规划的核心,也是规划管理人员都非常重视的环节。在审核时,应注意核查各类建筑的性质、规模、容积率、密度、朝向、日照、间距、退距、层数、高度等要素是否符合国家规范要求;是否符合当地政府制定的相关规划管理规定和规划技术管理要求;是否美观、经济、安全,必要时应对建筑艺术布局提出合理意见和建议。

一些开发商在居住区和小区的开发过程中,为了追求利润,在设计时往往会在建筑层数和层高上做文章,有时还会缩小建筑间距、扩大建筑尺寸,这就需要规划管理人员熟练掌握

设计规范,认真细致地进行审查。

9. 相关公共服务设施配套要求

以大连市居住区(小区)详细规划总平面方案审核为例,在居住区规划中,公共服务设施配套要求及设置规定是按照《城市居住区规划设计规范》(GB50180-1993)《大连市城市规划管理技术规定》及其他相关法律法规、规范执行的,其种类及规模可根据建设项目的性质及人口规模来确定。在居住区或小区详细规划中,必设的项目应包括学校(中、小学)幼儿园、托儿所、社区居委会、老年活动中心、少儿活动中心、医疗门诊点、公厕、垃圾站、配电室、变电房、污水处理池、泵房、煤气站等,商业服务网点则一般根据市场需求来进行设置,小区物业管理机构、教育文化体育设施根据居住区人口和用地规模大小分级进行配套设置。

公共服务设施的配建比例和规模应考虑周边该类建筑的布局情况与实际需要来确定,适当调整其配建规模也是很有必要的。如学校、幼儿园等,如果附近已有该类项目,且场地、规模仍有较大的空间,则可考虑通过土地置换或货币补偿等形式与其合并设置为宜,若仍教条地按千人指标来设置,则有可能会重复建设,造成资源的浪费或造成规模过小,不利于管理等。如果附近缺乏该类项目和设施,则应考虑按规范要求的上限来控制。其他一类的商业、服务性设施则可不硬性规定设置,可以根据地段区位条件、交通条件等特点,由居民需要和市场调配来进行引导和设置,但在选址时,应注意避免对居民生活和交通造成干扰和影响。通常一些开发商为提高容积率和销售价格,喜欢沿道路设置一些底层带商铺的住宅,审核时,应注意该类建筑对居民生活和交通的干扰。最好能在退距和隔音上采取一定的措施且应按规定留出停车场地。在大连市曾经发生过由于此类商住楼的底层商业娱乐场所噪音过大扰民被居民投诉的事件。近年来大连市城市规划局在规划管理中,就制定了非主朝向沿街通透面不得小于50%,且必须设置通透围墙的管理规定,同时结合城市干道和主要街道、“三项整治”工作(①经营性、公益性占道专项整治;②市区停车秩序专项整治;③道路交通运输市场秩序专项整治)有效地改观了城市道路景观和城市市容面貌。

10. 绿地景观

绿化景观方面除了应审核其绿地率指标和绿化覆盖率是否符合规划设计规范要求外,还应注意一些特定地段的绿线管理规定和景观要求,审核规划设计是否结合了当地的自然气候条件、场地内地形地貌特点,是否充分利用了原有山体、丘陵、水面进行了绿化美化,是否突出了小区景观特点和地域特点,改善了居住环境等因素。在绿地设计中是否合理地进行硬质铺装、植物配植、屋顶绿化和垂直绿化等方面也应提出一定的审核意见。基地为丘陵山地的,应突出景观特点,注意竖向关系的处理,因地制宜,尽可能减少土方的填挖,以降低工程造价和开发成本。

11. 查验其他各类市政配套设施是否满足相关规范要求

该类要素如消防、防震、环保、人防、污水处理池、排水沟渠(明沟、暗渠)、泄洪沟、配电房、垃圾站等市政设施是否齐备,是否符合规范和规划要求。

例如,大连市旧城区内某处小区开发,基地地面标高比周边地势低两米左右,由于旧城区内市政排水系统不完善,周边单位和居民生活污水形成了自然沟渠从该基地西侧穿越,并直接排入周边的小河沟中,大连市规划局的管理人员在现场勘察时发现了这一情况,为避免因小区开发时回填土造成周边单位和居民生活污水不能排出,所以在总平面审核过程中,便要求开发商补充进行了竖向设计和给排水规划,并和开发商承诺保证改造原排水渠,将其纳入小区排水系统进行处理后再行排放。虽然开发商增加了一些开发成本和工程费用,但避

免了周边部分居民因污水排放和雨天内涝等问题。

12. 特定地段的特殊要求

在总平面审核中,还应考虑特定地段的特殊控制要求,如军事基地、微波通道、殡葬用地、文物保护地段等。尤其是周边有文物保护单位的,一定要符合城市紫线管理规定,符合历史文化保护区、文物保护单位、建设控制地带和地下文物保护单位等范围的控制要求,以及城市重要景观点(带、区)、城市重要地段对其建筑形式、体量、色彩、高度、建筑风格等的规划要求,少数民族地区还应体现民族文化特点和地域特点。另外,审核重点地段或重要工程的总平面规划图时还应提交区域环境关系分析图,充分反映拟建工程周围环境及相关关系。临立交或道路交叉口处的场地的总平面规划应审核其是否在图上完整注明了立交或道路交叉口的控制范围和形式。临路段的要包括道路对面及本侧周围一定范围的规划控制分析,附近有重要建筑物或重要城市景观的也应包括在内,处在小区或某一整体规划区域内的应包括整个规划范围。除此之外,还要审核其是否反映出周围的现状建筑、需拆迁的建筑、永久性建筑和规划已确定的建筑物,是否标明了各类建筑的性质、尺度、高度、层数及建筑间距等。

13. 图纸要素

最后,还应认真审核其规划编制的深度与内容要求,是否符合国家颁布的《城市规划编制办法》、相关技术规范、规定、标准及当地城市规划管理技术规定等要求,图面标注内容是否准确、齐全、规范,包括规划说明书、技术经济指标、图幅比例、日期、图例、图示、指北针、设计单位资质、等级、编号、图签、图章等。必要时,在方案阶段和成果阶段同时审核相关的建筑方案、户型平面、道路系统、绿化景观、市政工程管线和综合管网规划图、竖向设计图和各类效果图、结构分析图等,确保建设工程按图件实施达到预期效果。

城市规划是一个公共政策的问题,规划管理人员除了应从技术层面上理解规划外,还应从体现公平、公开、公正原则的公共政策层次上考虑问题,通过规划编制和实施管理,弥补市场的不足,有效配置公共资源,保护资源环境,协调利益关系,维护社会公平和社会稳定。在实践中,不仅要坚持原则,加强管理,还应树立以人为本、为人民服务、为纳税人办实事的服务意识,在市场经济体制下转变政府职能,尊重市场规律,在工作中多与建设部门和设计人员沟通,耐心细致进行解释和探讨,在管理中起好桥梁作用。

由于每个地段不同,每个项目的特点和要求也不同,这就需要在工作中掌握好事物的共性与个性、普遍性与特殊性的辩证关系,因地制宜、因项目而异地开展。下面,我们将有关总平面图审核的要点和基本要素制成一张简表(见下表),推荐给大家。在工作中,可根据建设项目的大小、难易程度对照该表进行逐项审核,既简便易懂,又不会漏项,大家可以根据各地、本部门的管理规定和规划要求,根据自己的工作经验及工作方式对该表进行调整,删减或增添项目,方便管理。最后,希望各位同行提供宝贵的工作经验,以便于对该表进一步修改完善。