

BIAD

建筑设计标准丛书

施工图设计文件验证提纲

北京市建筑设计研究院有限公司 编著

中国建筑工业出版社

BIAD 建筑设计标准丛书

施工图设计文件验证提纲

北京市建筑设计研究院有限公司 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

施工图设计文件验证提纲/北京市建筑设计研究院有限公司编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015. 1

(BIAD 建筑设计标准丛书)

ISBN 978-7-112-17622-9

I. ①施… II. ①北… III. ①建筑制图-设计标准-中国 IV. ①TU204-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 301777 号

BIAD 建筑设计标准丛书

施工图设计文件验证提纲

北京市建筑设计研究院有限公司 编著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京红光制版公司制版

环球印刷(北京)有限公司印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 3¼ 字数: 85 千字

2015 年 1 月第一版 2015 年 1 月第一次印刷

定价: 12.00 元

ISBN 978-7-112-17622-9

(26846)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

内 容 提 要

本书根据现行国家/行业/地方设计技术标准等要求,以通用性规范、常用专项规范为主,结合 BIAD 施工图质量抽查中遇到的常见问题,系统地汇集了民用建筑施工图阶段设计验证各环节、各部位应注意的通用性要求。

本施工图验证提纲包括建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气及经济专业,针对验审岗位的不同分别列出审核和审定提纲,同时对重点审查内容予以标识。本书在 BIAD 历年积累大量审图经验的基础上,全新编写,简练、通用,是一本十分实用的工具参考书。可供设计人员自查、验证设计文件时参考使用,也可供建筑设计行业职场新人专业技术学习提高之用。

责任编辑:赵梦梅

责任设计:董建平

责任校对:李欣慰 刘梦然

“**BIAD** 建筑设计标准丛书” 编制委员会

主任委员：邵韦平

委员：朱小地 徐全胜 张 青 张 宇
郑 实 齐五辉 徐宏庆 孙成群

《施工图设计文件验证提纲》编审成员

编制负责人：王冷非 郑 实

编 制 人：建筑专业 刘 杰 毕晓红 王 哲 方志萍
结构专业 薛慧立 王 雁 韩云峰 张京京
设备专业 郑小梅 曾令文 刘 革
电气专业 石萍萍 金 红 孔 嵩
经济专业 沙椿健

审 核 人：柳 澎 齐五辉 沈 莉 徐宏庆 叶 菁
孙成群 梅雪皎

总 序

北京市建筑设计研究院有限公司 (Beijing Institute of Architectural Design, 简称 BIAD) 是国内著名的大型建筑设计机构, 自 1949 年成立以来, 已经走过 65 年的辉煌历史。它以建筑服务社会为核心理念, 实施 BIAD 品牌战略, 以建设中国卓越的建筑设计企业为目标, 以为顾客提供高完成度的建筑设计产品为质量方针, 多年来设计科研成绩卓著, 为城市建设发展和建筑设计领域的技术进步作出了突出的成绩, 同时, BIAD 也一直通过出版专业技术书籍、图集等形式为建筑创作、设计技术的推广和普及作出了贡献。

一个优秀的企业, 拥有系列成熟的技术质量标准是必不可少的条件。近年来, BIAD 已先后制定实施并不断改进了管理标准——《BIAD 质量管理体系文件》, 技术标准——《BIAD (各) 专业技术措施》, 制图标准——《BIAD 制图标准》, 产品标准——《BIAD 设计文件编制深度规定》、《BIAD (各) 专业设计深度图示》, 其设计标准体系已基本形成较完整的框架, 并在继续丰富和完善。

“BIAD 建筑设计标准丛书”是北京市建筑设计研究院有限公司发挥民用建筑设计行业领先作用和品牌影响力, 将经过多年积累的企业内部的建筑设计技术成果和管理经验贡献出来, 通过系统整理出版, 使高完成度设计产品的理念和实践经验得到更广泛的传播和利用, 延伸扩大其价值, 服务于社会, 提高国内建筑行业的设计水平和设计质量。

“BIAD 建筑设计标准丛书”包括了北京市建筑设计研究院有限公司的技术标准、设计范例等广泛的内容，具有内容先进、体例严谨、实用方便的特点。使用对象主要面对国内建筑设计单位的建筑（工程）师，也可作为教学、科研参考。这套丛书又是开放性的，各系列会陆续出版，同时将根据需要进行修编，不断完善。

北京市建筑设计研究院有限公司

编制与使用说明

设计文件的验证是保证设计产品质量的重要环节。长期以来，BIAD形成的自审、审核、审定制度对企业在社会上和行业内的高质量品牌形成和保持起到了积极的作用。在经济快速发展的今天，由于一些客观因素，设计产品的质量保证受到影响，其中设计验证环节常常因验证人责任心不强、技术水平不够或者周期过紧、未全过程介入等原因，出现各种问题。

为了保证 BIAD 设计产品质量，规范设计验证环节的管理，提高效率，公司科技质量中心在总结借鉴了既往的施工图验证提纲基础上，组织各专业人员全新编写了《BIAD 施工图设计文件验证提纲》。

本《提纲》将现行设计规范、BIAD 专业技术措施、设计文件编制深度规定、制图标准等要求结合，以通用性规范、常用专项规范为主，侧重重要条款以及设计容易出错的内容，而大部分专项规范、特殊的少见条款没有列入。即使是按照重要性、常见性的标准来衡量，本《提纲》内容仍难免挂一漏万，不可能全面覆盖各类技术问题；任何工具也不能完全替代技术人员的主动性和富有创见性的工作，因此，使用者的高度责任心和技术经验的积累是不可或缺的。

《提纲》编写简练、通用，汇集了科技质量中心近年施工图设计质量抽查遇到的一些常见问题，可供设计、验证人员自查、验证设计文件时参考，一般而言，作为审核人提纲中所有内容均应核对，“○”表示审定人应重点审查的内容。《提纲》同时

也可供新员工专业技术学习提高之用。

欢迎使用者对编制内容存在的问题提出意见和建议，以便今后不断修订和完善。

邮箱：tech-a@biad.com.cn（建筑）

tech-s@biad.com.cn（结构）

tech-m@biad.com.cn（设备）

tech-e@biad.com.cn（电气）

tech-ec@biad.com.cn（经济）

北京市建筑设计研究院有限公司

科技质量中心

2014年10月

目 录

建筑专业施工图设计文件验证提纲	1
结构专业施工图设计文件验证提纲	21
设备专业施工图设计文件验证提纲	37
电气专业施工图设计文件验证提纲	61
经济专业施工图设计文件验证提纲	85
参考文献	92

建筑专业施工图 设计文件 验证提纲

建筑专业施工图设计文件验证提纲

分项	审定	审查内容
		综合
设计说明	○	1. 设计项目概况应包括建设规模、性质等，如××床医院，××班学校等
	○	2. 设计依据齐全，设计规范及图集版本的有效性、地方适用性
	○	3. 设计范围与分工描述（包括改造设计、另委托内装修设计）；合作设计分工
		4. 设计坐标与高程系统的描述、建筑施工放线原则
	○	5. 用地现状、分期建设等及日照、交通、绿化报批等情况说明
	○	6. 防空地下室防护类别、平战用途等说明；室内外出入口设置、平战转换措施等
	○	7. 防火设计总平面、防火防烟分区、消防电梯、安全疏散及建筑构件防火性能等；贯穿孔口、空开口及建筑缝隙的防火封堵
	○	8. 节能设计标准、措施以及绿色设计
	○	9. 无障碍设计部位应齐全，标准及措施
	○	10. 墙体材料及构造应符合强度、保温、隔热、防水、防火、隔声等技术要求
	○	11. 屋面形式、防水等级及材料、排水系统及构造设计的说明
	○	12. 隔声减噪设计标准等级；房间墙身、楼板、门窗隔声量标准及材料、构造做法
		13. 电梯、扶梯、步道的技术参数、装修标准，厂家深化与施工原则说明
		14. 各部位防水方案、防水材料种类的选用及防水构造、施工要求

施工图设计文件验证提纲

分项	审定	审 查 内 容
设计说明		15. 门窗、幕墙及特殊屋面工程的类型、规格和技术性能要求等
	○	16. 新技术、新材料或有特殊要求的做法（如屏蔽、防腐蚀等）
	○	17. 专项建筑工艺说明：如观演体育建筑声学及视线设计，医院手术部、病房设计
		18. 施工注意事项：如等效文件、技术疑问处理方式、土建机电施工顺序关系
	○	19. 建筑面积统计表；计算的规范依据及无依据时面积计算的原则
		20. 校核土方、防火、安全疏散、节能、电梯、人数、视线、座位等设计计算书
	○	21. 绿色建筑设计措施，北京地区建筑是否满足《北京市绿色建筑一星级施工图审查要点》的要求
		22. 雨水控制和利用措施，北京地区建筑是否符合当地规范、标准及规定
室内、外工程做法表	○	1. 各部分标准恰当、使用合理，符合《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222
		2. 房间、空间或功能区域不应遗漏；标注：做法或编号、面层材料、燃烧性能、吊顶净高等
		3. 做法及编号与相关图纸一致
		4. 另委托室内装修设计时对材料做法的要求；材料不确定时，楼地面厚度、材料燃烧性能等级、吊顶高度等控制性要求
		5. 有噪声、振动的设备用房（独立的消防泵房除外）的隔声、吸声措施
		6. 防空地下室的顶板不应抹灰
		7. 道路、平台、坡道、散水、窗井、种植屋面等室外工程做法

分项	审定	审查内容
门窗表 (含玻璃幕墙)		1. 各类门窗标准恰当、使用合理
		2. 类别类型、洞口和实际尺寸、分数量和总数量、部位、开启方式与图纸一致
		3. 注明标准图图号及门窗代号或详见设计图号
	○	4. 防火门、隔声门、特种门窗等的要求加注明
		5. 除管井门及户门外的防火门应设闭门器、顺序器（双扇门）；疏散防火卷帘启闭装置及控制方式
		6. 玻璃幕墙按整体编号，各层不单计，门窗洞口按最宽及最高计
门窗详图 (含玻璃幕墙)		1. 门窗洞口尺寸和实际尺寸协调合理；标注洞口尺寸、分格或细部尺寸，样式、开启方式，标出与相邻幕墙面关系
	○	2. 校核技术指标包括：材料要求、安全、隔声、保温、隔热、遮阳、密闭性能等
		3. 结合使用部位表达安全玻璃、防火玻璃；防火墙内转角及两侧的幕墙或门窗符合防火规范
		4. 多道组合门、转角门窗、凸窗、弧形门窗，应绘制平面详图
		5. 控制门窗、玻璃幕墙的分格大小，避免单块尺寸过大、超常规格等
		6. 未选用通用标准或材料供应方提供的节点时，应绘制控制性节点
		总平面图系列
总平面图		1. 项目区位图分城市位置—周边道路两级表示（国外项目增加国家位置一级）
		2. 绘制用地红线范围及定位坐标、建筑退线范围、基地周边道路及基地内外现状及规划的主要建（构）筑物
	○	3. 核查符合规范及规划设计条件：相邻基地边界间留空或通路；建筑及突出物与用地红线关系；高度、防火、防灾、日照、绿地、卫生、停车数量要求

施工图设计文件验证提纲

分项	审定	审 查 内 容
总平面图	☐	4. 主要经济技术指标列表；核查建筑面积与各类政府审批文件及其他设计文件是否一致
		5. 坐标系统、高程系统、建筑定位角点、尺寸标注点、标注单位、建筑高度说明
		6. 新建与现状保留建（构）筑物应有区分，并加注图例
		7. 绘制并注明用地内保留树木
	☐	8. 停车场布局符合规范；停车场位置、数量及车位尺寸；停车位不应贴临建筑
	☐	9. 基地出入口、地下车库出入口位置与道路红线、道路交叉口的距离符合规范
		10. 表示绿地范围及面积；注明实土或覆土绿化及厚度
		11. 建筑物名称或编号、定位坐标、外廓尺寸、层数、出入口名称位置；首层轮廓线应加粗，地下室以虚线表示或涂灰
	☐	12. 标注室内外的主要设计标高及建筑四角标高
	☐	13. 建筑物之间、建筑物与道路及用地红线之间的距离符合规范
		14. 表示窗井、台阶、竖井、各类坡道、出入口等建筑附属设施，标注尺寸、高度
		15. 道路系统应有利于功能分区及建筑布局，便于路面排水及地下管道的敷设
	☐	16. 道路宽度、与建筑物的距离及转弯半径符合规范，标注尺寸
	☐	17. 标注道路的纵坡，长度及变坡点的高程；纵、横坡坡度符合规范
	☐	18. 消防车道及消防扑救面应符合规范；提示结构专业地下室顶板的消防车承载
	☐	19. 道路无障碍设计应符合规范

分项	审定	审查内容
竖向图 (简单时 可与总 图合并)		1. 注明高程系统; 用标高、箭头、等高线等方法表示竖向设计
	○	2. 标注用地周边道路、地面、水体等的关键性标高, 用地内道路交叉点、变坡点标高, 广场、运动场等场地设计标高
	○	3. 标注建筑室内外的设计标高、出入口处及建筑四角标高
		4. 挡墙、护坡、土坎、排水明暗沟等标注范围, 尺寸及顶、底部标高
		5. 绘制场地、道路的排水方向、坡度及雨水口的位置
	○	6. 易出现雨水倒灌的室外及地下出入口的有效防倒灌措施
		7. 明、暗沟排水设计, 应与设备专业配合计算排水流量, 确定排水沟尺寸
		8. 景观设计可另行委托, 但应有控制性标高设计
土方平衡		1. 注明图例, 列表表达场地及道路平整的土方量
	○	2. 根据地形复杂程度及计算精度合理控制计算土方量方格网的间距
管线综合	○	1. 与市政管网衔接的工程管线, 平面位置与标高采用城市统一的坐标和高程系统
		2. 管线图例应齐全, 管线间距、标高标注清晰
		3. 绘制用地外管线接入点的位置、标高
	○	4. 保留及新建管线、井、池的位置及其间距, 以及与建(构)筑物的距离; 净距及埋深符合规范
		5. 管线交叉点应注明标高, 可直接标注或编号列表
		6. 管线井盖的位置除满足规范外, 应减少对景观、建筑出入口等的不良影响
总图详图		1. 绘制道路横断面、挡土墙、护坡、排水沟、水池、路面及场地构造做法
		2. 道路、场地构造做法应坚实、防滑、利于排水
		3. 根据消防车重量选取消防车道路路面荷载做法