

市政工程公用工程 设计文件要点 施工图设计审查 施工技术

住房和城乡建设部

中国城市出版社
CHINA CITY PRESS

市政公用工程施工图设计文件 技术审查要点

住房和城乡建设部

中国城市出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

市政公用工程施工图设计文件技术审查要点 / 住房
城乡建设部. —北京: 中国城市出版社, 2013.11

ISBN 978-7-5074-2900-8

I. ①市… II. ①住… III. ①市政工程—工程施工—
建筑制图—规范—中国 IV. ①TU99-65

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第292692号

本书由从事施工图审查工作的专家, 经广泛调查研究, 认真总结
施工图设计文件审查实践经验以及广泛征询意见的基础上编写而成,
用于指导市政公用工程施工图设计文件的技术审查。

* * *

责任编辑: 常 燕

市政公用工程施工图设计文件技术审查要点

住房城乡建设部

*

中国城市出版社出版、发行 (北京市西城区广安门南街甲30号)

各地新华书店、建筑书店经销

广州市友问文化传播有限公司制版

北京振兴源印务有限公司印刷

*

开本: 850 × 1168毫米 1/32 印张: 8 $\frac{5}{8}$ 字数: 232千字

2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

定价: 42.00元

ISBN 978-7-5074-2900-8

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 100053)

本社网址: <http://www.citypress.cn>

住房和城乡建设部文件

建质 [2013] 87号

住房城乡建设部关于印发建筑工程施工图设计文件技术审查要点、市政公用工程施工图设计文件技术审查要点、岩土工程勘察文件技术审查要点的通知

各省、自治区住房城乡建设厅，北京市规划委，天津、上海市建设交通委，重庆市城乡建设委，新疆生产建设兵团建设局：

为贯彻《房屋建筑和市政公用基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》(住房城乡建设部令第13号)，进一步做好施工图设计文件审查工作，我部组织编制了《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》、《市政公用工程施工图设计文件技术审查要点》、《岩土工程勘察文件技术审查要点》。现印发给你们，请参照执行。原《岩土工程勘察文件审查要点(试行)》、《房屋建筑工程施工图设计文件审查要点(试行)》、《市政公用工程施工图设计文件审查要点(试行)》(建质[2003]2号)同时废止。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2013年6月7日

前 言

受中华人民共和国住房和城乡建设部工程质量安全监管司委托,北京市规划委员会、北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室以及北京工程勘察设计行业协会组织从事施工图审查工作的专家,经广泛调查研究,认真总结施工图设计文件审查实践经验,在广泛征求各地住房城乡建设主管部门、施工图审查机构、勘察设计公司意见的基础上,制定本要点。

在本要点执行过程中如发现需修改和补充之处,请及时向北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室反映,以供今后修订时参考。

主编单位:北京市规划委员会

北京市勘察设计和测绘地理信息管理办公室
北京工程勘察设计行业协会

参编单位:(排名不分前后)

北京市市政工程设计研究总院
北京中询国际工程顾问有限公司
北京市煤气热力工程设计院有限公司

参编人员:(以姓氏笔画为序)

马国俊	王 峥	王乃震	王书文	王进民
王建国	龙安平	叶 嘉	叶大华	田 静
曲际水	朱晓芸	刘 沙	孙明烨	孙贵华
李 艺	李 雁	李 靖	李桂芬	杨永慧
杨箐轩	邴守启	何 辛	何纯提	沈中治
宋玉梅	张 捷	张 鹏	张志军	陆景慧
陈 东	陈丽萍	武 红	罗 威	郗燕秋

金丽萍 胡雪郁 郝庆斌 秦大航 贾新娜
顾启英 徐 以 徐中豪 徐立昕 徐维红
黄 鸥 董 辉 蔡 晶 魏燕玲

审查人员：(以姓氏笔画为序)

包琦玮 冯继蓓 乔 慧 刘旭楷 刘雨生
刘淑玲 齐立新 杨建国 高士国 黄晓家
谢建鹤

编制说明

受中华人民共和国住房和城乡建设部工程质量安全监管司委托，北京市规划委员会、北京市勘察设计和测绘地理信息管理局以及北京工程勘察设计行业协会组织编写了《房屋建筑和市政公用工程施工图设计文件技术审查要点》（以下简称要点），该要点由《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》、《市政公用工程施工图设计文件技术审查要点》及《岩土工程勘察文件技术审查要点》3部分组成。

本要点编制工作于2009年9月启动，共组织了17家施工图审查机构，计80余名专家参与编写工作，其间召开编制组全体会议或分专业会议30余次，并广泛听取了各地住房城乡建设主管部门、施工图审查机构、勘察设计单位的意见。2011年12月22日，住房城乡建设部工程质量安全监管司在北京组织召开专家审查会，包括14位勘察设计大师在内的31位专家参会，经讨论，与会专家一致同意要点送审稿通过审查。会后根据审查意见完成了报批稿，于2012年1月上报住房城乡建设部工程质量安全监管司。之后，编制组根据2013年5月前出台的新法规和新标准对本要点的审查内容进行了部分调整。

为使市政公用工程的施工图审查人员了解要点的编制思路，现对《市政公用工程施工图设计文件技术审查要点》中的有关问题予以简要说明，供有关人员参考。

一、根据《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号）第十一条对审查内容的规定，本要点按下列原则确定技术审查内容：

1. 现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文（以下简称强条），是进行施工图设计文件审查的基本依据，所有与施工图设计相关的强条均为审查内

容。经统计，目前与市政公用工程施工图审查相关的工程建设标准（不含地方标准）约650本，其中与市政公用工程设计相关的强制性条文约3000条。随着新版工程建设标准的发布与实施，强条的内容和数量也在逐渐变化，为适应这一情况，本要点未将强条列出，请直接依据现行工程建设标准中的强条进行施工图审查。

2. 除结构专业外，《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号）未对其他专业的非强制性条文提出审查要求，实际审查中是否可不对非强条进行审查，也有不同的观点。编制组经过反复研讨，认为目前我国工程建设标准中的强条是标准中的部分重要条款，且强条与非强条之间存在着千丝万缕的联系。另外，工程建设标准一般性条文中涉及公共利益和公众安全的“应”、“必须”执行的条款，此部分也应作为强条的补充和延伸列入审查内容。经过筛选、本要点共选择了非强制性条文约1500条，并将其逐条列出。

3. 对于国务院颁布的《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》中与工程设计相关的规定列入本要点总则中作为施工图审查的审查内容。

4. 地方法规规定需要审查的内容，应由省级住房城乡建设主管部门予以规定。

二、审查机构依据本要点的规定进行审查时，由于各地的实际情况存在差异，施工图审查的内容也可有所不同。如确有必要，各地可以结合当地具体情况，适当增加审查内容，但不应减少审查内容。需增加审查内容的，应由省级住房城乡建设主管部门统一规定，并在其管辖的行政区域内实施。

三、本审查要点所列审查内容是保证工程设计质量的基本要求，并不是工程设计的全部内容。设计单位和设计人员应全面执行工程建设标准和法规的有关规定。

四、如设计未执行要点中非强条的规定，是否可以通过，目前各地处理方式也不一致，本要点的表述是“如设计未严格执行本要点的规定，应有充分依据”。这一表述主要考虑既然不是强制性条文，原则上在审查时也不应作为强制要求来执行，可按规范用词的严格程度予以把握，允许设计单位根据工程设计的实际需要，在不降低质量要求的前提下，采取行之有效的变通措施来解决问题，但应有充分依据。

五、本要点主要依据2013年5月之前发布的法规和工程建设标准编制，在此之后如有新版法规和工程建设标准实施，应以新版法规和工程建设标准为准。

目 录

前 言

编制说明

一、总 则	1
二、给水工程审查内容要点	4
(一) 给水工程—工艺专业	4
(二) 给水工程—建筑专业	20
(三) 给水工程—结构专业	25
(四) 给水工程—电气专业	41
(五) 给水工程—仪表自控专业	46
(六) 给水工程—暖通专业	54
三、排水工程审查内容要点	65
(一) 排水工程—工艺专业	65
(二) 排水工程—建筑专业 (同给水工程)	73
(三) 排水工程—结构专业 (同给水工程)	73
(四) 排水工程—电气专业 (同给水工程)	73
(五) 排水工程—仪表自控专业 (同给水工程)	73
(六) 排水工程—暖通专业 (同给水工程)	73
四、再生水工程审查内容要点	74
(一) 再生水工程—工艺专业	74
(二) 再生水工程—建筑专业 (同给水工程)	78
(三) 再生水工程—结构专业 (同给水工程)	78

(四) 再生水工程—电气专业 (同给水工程)	78
(五) 再生水工程—仪表自控专业 (同给水工程) ...	78
(六) 再生水工程—暖通专业 (同给水工程)	78
五、城市环境卫生工程审查内容要点	79
(一) 城市环境卫生工程—工艺专业	79
(二) 城市环境卫生工程—建筑专业	92
(三) 城市环境卫生工程—结构专业 (同给水工程)	93
(四) 城市环境卫生工程—电气专业 (同给水工程)	93
(五) 城市环境卫生工程—建筑给水排水、消防专业 (同 给水工程)	93
(六) 城市环境卫生工程—仪表自控专业	93
(七) 城市环境卫生工程—暖通专业 (同给水工程)	101
六、城市道路工程审查内容要点	102
城市道路工程—道路专业	102
七、城市桥隧工程审查内容要点	119
(一) 城市桥隧工程—桥梁专业	119
(二) 城市桥隧工程—隧道专业	141
(三) 城市桥隧工程—照明与供电专业	149
(四) 城市桥隧工程—通风专业	153
(五) 城市桥隧工程—消防专业	156
八、燃气工程审查内容要点	158
(一) 燃气工程—工艺专业	158
(二) 燃气工程—建筑专业	177
(三) 燃气工程—结构专业	188

(四) 燃气工程—通风专业	199
(五) 燃气工程—给水排水专业	200
(六) 燃气工程—电气专业	204
(七) 燃气工程—仪表自控专业	207
九、热力工程审查内容要点	211
(一) 热力工程—工艺专业	211
(二) 热力工程—管网结构专业	218
(三) 热力工程—厂站建筑专业	227
(四) 热力工程—厂站结构专业	232
(五) 热力工程—电气专业	243
(六) 热力工程—仪表自控专业	245
(七) 热力工程—给水排水专业	249
(八) 热力工程—通风专业	250
附录A 实施工程建设强制性标准监督规定 (中华人民共和国建设部令 第81号)	251
附录B 房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管 理办法 (中华人民共和国住房和城乡建设部令 第13号) ...	255

一、总 则

1.0.1 为规范建筑工程施工图设计文件审查工作，明确审查内容，统一审查尺度，根据《实施工程建设强制性标准监督规定》（中华人民共和国建设部令第81号，详见附录A，以下简称81号令）、《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（中华人民共和国住房和城乡建设部令第13号，详见附录B，以下简称13号令）规定，编制本要点。

1.0.2 本要点适用于市政公用工程（不含轨道交通工程、城市防洪工程、风景园林工程）中的给水工程、排水工程、再生水工程、城市环境卫生工程、城市道路工程、城市桥隧工程、燃气工程和热力工程的施工图设计文件审查。

1.0.3 本要点规定的审查内容依据现行相关法规（本要点所称法规系法律、法规、部门规章及政府主管部门规范性文件的总称）和工程建设标准编写，主要包括：现行工程建设标准（含国家标准、行业标准、地方标准）中的强制性条文（以下简称强条）；现行工程建设国家标准、行业标准中涉及公共利益和公众安全的部分非强条条文；法规中涉及技术管理且需要在施工图设计中落实的规定。

1.0.4 各专业除按本要点内容审查外，尚需审查下列内容：

1 与现行工程建设标准强制性条文密切相关的设计图纸是否符合住房和城乡建设部《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》的要求（如：施工图主体结构、压力容器、压力管道、基础结构、安全防护、安全监控相关设计图纸等）。

2 与结构安全相关的编制依据（如：规划、水力、铁路、消防、文物等政府主管部门对本工程的审批文件）是否齐全，相关审批意见是否得到落实；对有环评、洪评、地质灾害性评价、工程场地地震安全性评价、工程安全风险评估报告的工程，其评价要求及结论是否得到执行；对抗震设防区有抗震专项论证要求的工

程，其抗震专项论证意见是否得到执行。

3 工程设计使用的岩土工程勘察文件（详勘）是否已审查且合格。设计所采用的地基承载力等地基土的物理力学指标、水文地质资料（地表水、地下水的最高、最低水位及其腐蚀性等）、抗震设防烈度（设计基本地震加速度及设计地震分组）及建筑场地类别应与审查合格的《岩土工程勘察报告》一致。

4 进行地震安全性评价的工程，抗震设防烈度或者设计地震动参数应同时满足批准的地震安全性评价结果和相关设计规范的要求。

5 施工图设计是否对涉及施工安全的重点部位和环节在设计文件中已予注明，并对防范生产安全事故提出了指导意见。

6 采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程，施工图设计是否提出了保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。

7 是否使用属于淘汰或禁止使用的建筑材料。使用限制使用的建筑材料时，是否符合相应的限制条件。

8 勘察设计企业、注册执业人员以及相关人員是否按相关规定在施工图设计文件（包括图纸和计算书）上加盖相应的图章和签字。

1.0.5 钢结构仅做设计图审查，钢结构设计图的深度应满足国家标准图《钢结构设计制图深度和表示方法》03G102的要求。当报审图纸为设计图与施工详图合一的施工图时，审查也只对其属于设计图的内容进行。

1.0.6 给水工程、排水工程、城市环境卫生工程、燃气工程、供热工程厂站中各类建筑物的建筑专业、结构专业，除执行本要点外，还应执行《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》中建筑、结构专业的相应审查要求。此外，审查中遇到本要点未涵盖的建筑工程专业的内容（如建筑给水排水、暖通、电气等）执行《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》。

1.0.7 遇人行通道中拓展商业区的情况，审查人员应同时依

照《建筑工程施工图设计文件技术审查要点》进行相关内容的审查。

1.0.8 除按81号令第五条规定进行了审定（或备案）的情况外，审查中发现的不符合“强条”或违反法规的问题，必须进行修改，否则不能通过。

对于审查中发现的其他问题，如设计未严格执行本要点的规定，应有充分依据。审查时应根据相关标准的“用词说明”，按其用词的严格程度予以区别对待。

1.0.9 除本要点内容外，施工图审查尚应包括现行有关地方性法规规定的内容。

二、给水工程审查内容要点

(一) 给水工程—工艺专业

序号	审查项目	审查内容
1	强制性条文	现行工程建设标准中的强制性条文
2	水压	<p>《室外给水设计规范》GB 50013 2006</p> <p>3.0.9 当按直接供水的建筑层数确定给水管网水压时,其用户接管处的最小服务水头,一层为10m,二层为12m,二层以上每增加一层增加4m</p>
3	取水	
3.1	水源选择	<p>《室外给水设计规范》GB 50013 2006</p> <p>5.1.4 用地表水作为城市供水水源时,其设计枯水流量的年保证率应根据城市规模和工业大用户的重要性选定</p>
3.2	地下水取水构筑物	
3.2.1	一般规定	<p>《室外给水设计规范》GB 50013 2006</p> <p>5.2.3 地下取水构筑物的设计,应符合下列要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 有防止地面污水和非取水层水渗入的措施; 2 在取水构筑物的周围,根据地下水开采影响范围设置水源保护区,并禁止建设各种对地下水有污染的设施

序号	审查项目	审查内容
3.2.2	管井	<p style="text-align: center;">《室外给水设计规范》GB 50013 2006</p> <p>5.2.6 管井井口应加设套管,并填入优质黏土或水泥浆等不透水材料封闭。其封闭厚度视当地水文地质条件确定,并应自地面算起向下不小于5m。当井上直接有建筑物时,应自基础底起算。</p> <p>5.2.7 采用管井取水时应设备用井</p>
3.2.3	大口井	<p style="text-align: center;">《室外给水设计规范》GB 50013 2006</p> <p>5.2.13 大口井应设置下列防止污染水质的措施:</p> <p style="padding-left: 2em;">1 人孔应采用密封的盖板,盖板顶高出地面不得小于0.5m;</p> <p style="padding-left: 2em;">2 井口周围应设不透水的散水坡,其宽度一般为1.5m;在渗透土壤中散水坡下面还应填厚度不小于1.5m的黏土层,或采用其他等效的防渗措施</p>
3.2.4	渗渠	<p style="text-align: center;">《室外给水设计规范》GB 50013 2006</p> <p>5.2.14 渗渠的规模和布置,应考虑在检修时仍能满足取水要求。</p> <p>5.2.19 位于河床及河漫滩的渗渠,其反滤层上部应根据河道冲刷情况设置防护措施。</p> <p>5.2.20 渗渠的端部、转角和断面变换处应设置检查井。</p> <p>5.2.22 地面式检查井应安装封闭式井盖,井顶应高出地面0.5m,并应有防冲措施</p>