



重庆市城乡建设委员会 关于印发《重庆市市政公用工程方案设计文件 编制深度规定》和《重庆市市政公用工程方案 设计文件审查要点》的通知

渝建〔2013〕507号

各区县（自治县）城乡建委（建设局），工程建设、设计及相关单位：

为进一步加强方案设计审查管理，规范方案设计文件编制，提高方案设计质量和水平，根据住房和城乡建设部《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版），结合我市实际情况，我委组织有关单位编写了《重庆市市政公用工程方案设计文件编制深度规定》和《重庆市市政公用工程方案设计文件审查要点》，经公开征求意见，专家评审，现予发布，自发布之日起施行。

上述规定和要点由重庆市城乡建设委员会负责管理，编制单位负责解释。各单位应认真贯彻执行，有意见和建议的，可及时反馈到重庆市城乡建设委员会城建处或编制单位。

《重庆市市政公用工程方案设计文件编制深度规定》和《重庆市市政公用工程方案设计文件审查要点》可在重庆市城乡建设委员会门户网站“基础设施”栏目下载。（网址：<http://www.ccc.gov.cn>）

特此通知。



附件：1、《重庆市市政公用工程方案设计文件编制深度规定》
2、《重庆市市政公用工程方案设计文件审查要点》

重庆市城乡建设委员会

2013 年 10 月 9 日

联系人：重庆市城乡建委城建处 宋林俐

联系方式：63870766（座机） 15922521637（手机）



重庆市市政公用工程 方案设计文件编制深度规定

重庆市城乡建设委员会
二〇一三年十一月



前 言

为进一步贯彻《建设工程质量管理条例》（国务院第 279 号令）和《建设工程勘察设计管理条例》（国务院第 293 号令），确保重庆市市政公用工程设计质量，依据住房和城乡建设部《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013 年版），结合本地工程设计实践，编制完成《重庆市市政公用工程方案设计文件编制深度规定》。

本规定包括市政公用工程中道路、桥梁、隧道、给水、排水、环境卫生、燃气管道、综合管网、公交站场 9 个工程类别。

本规定由重庆市市政设计研究院主编，重庆市设计院、重庆交通大学、招商局重庆交通科研设计院有限公司、林同棧国际工程咨询（中国）有限公司、中煤国际工程集团重庆设计研究院、中机中联工程有限公司（原机械工业第三设计研究院）、重庆钢铁集团设计院、重庆中设工程设计股份有限公司参与编制。

本规定由重庆市城乡建设委员会批准，由重庆市市政设计研究院负责解释。

项目组织：游正焜 董 勇 程建林

编 辑：郑 佳 周长安 王 曼 杜 江 黄 琳

主要起草人：

总负责人：杨 弘 古 霞

道路专业：陈德玖 张晓阳 周彤及 汪 勇 黄华华 滕前良 刘文强

宋林俐 曾榕彬 王林涛

桥梁专业：岳卫东 向中富 杜春林

隧道专业：陈德玖 程崇国

给排水专业：程吉建 万友林 盛国荣 吕 波 靳俊伟

电气专业：李盛涛 刘进宇

暖通专业：谭 平 叶 涛 陈 佳



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

环境专业：程吉建 吴淼庄 况 力 孙长领 何 东 毛绪昱

燃气专业：周 强 张靖强

建筑专业：雷 鸣 陈天才 刘 强

结构（建筑）专业：邓小华

经济专业：周元明 孔繁嵩

评审专家：（以姓氏笔画为序）

吴国雄 朱举东 朱自力 吴 敏 肖了林 周爱农 俞善东

龚安军 程汝琼 彭绪亚



目 录

1 总则	- 9 -
2 一般规定	- 10 -
2.1 设计文件组成	- 10 -
2.2 编制单位资质	- 10 -
2.3 设计文件签署	- 10 -
3 城市道路工程	- 12 -
3.1 新建道路工程	- 12 -
3.1.1 设计说明	- 12 -
3.1.2 设计图纸	- 16 -
3.2 改扩建道路工程	- 20 -
3.2.1 设计说明	- 20 -
3.2.2 设计图纸	- 20 -
4 城市桥梁工程	- 22 -
4.1 特大型、大型桥梁工程	- 22 -
4.1.1 设计说明	- 22 -
4.1.2 设计图纸	- 26 -
4.2 中型、小型桥梁工程	- 28 -
4.2.1 设计说明	- 28 -



4.2.2 设计图纸	- 30 -
5 城市隧道工程	- 31 -
5.1 设计说明	- 31 -
5.2 设计图纸	- 34 -
6 给水工程	- 36 -
6.1 设计说明	- 36 -
6.2 设计图纸	- 40 -
7 排水工程	- 42 -
7.1 设计说明	- 42 -
7.2 设计图纸	- 46 -
8 环境卫生工程	- 48 -
8.1 设计说明	- 48 -
8.2 设计图纸	- 52 -
9 燃气管道工程	- 54 -
9.1 设计说明	- 54 -
9.2 设计图纸	- 55 -
10 综合管网工程	- 57 -
10.1 设计说明	- 57 -
10.2 设计图纸	- 59 -



11 公交站场	- 60 -
11.1 设计说明	- 60 -
11.2 设计图纸	- 67 -
12 投资估算	- 70 -
12.1 估算文件组成	- 70 -
12.2 编制内容深度	- 70 -



1 总则

1.1 为规范方案设计文件编制，提高方案设计质量，根据住房和城乡建设部《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2013年版）、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2008年版）等规定，结合重庆市近年来市政公用工程设计经验，编制本规定。

1.2 本规定适用于市政公用行业中的城市道路工程、城市桥梁工程、城市隧道工程、给水工程、排水工程、环境卫生工程、燃气管道工程、综合管网工程、公交站场工程方案设计及其投资估算。小型市政公用工程项目可适当简化，维护改善类市政公用工程可参照本规定执行。工程规模划分按照《工程设计资质标准》（建市【2007】86号）附件3-17《市政行业建设项目设计规模划分表》的规定执行。

1.3 方案设计文件的编制必须贯彻执行国家和地方有关市政公用工程的政策、法规和工程建设标准。



2 一般规定

2.1 设计文件组成

2.1.1 方案设计文件由设计说明、设计图纸、投资估算三部分组成。

2.1.2 多专业综合类市政公用工程项目的设计图纸可根据项目具体情况分册编制。

2.2 编制单位资质

2.2.1 方案设计文件编制单位的设计资质应满足住建部有关设计资质管理规定，应将工程项目要求的设计资质证书资料（复印件或影印件）附于设计文件中。

2.2.2 由多个设计单位共同编制方案设计文件时，设计单位的资质范围总和应涵盖和满足所承接工程专业及规模所要求的设计资质等级，且各设计单位只能承担自身设计资质范围内允许承担的工程项目。

2.2.3 方案设计文件编制单位资质除满足本规定外，应符合国家和重庆市相关法律、法规的规定。

2.3 设计文件签署

2.3.1 方案设计文件应由与设计单位具有合法有效劳动关系的专业技术人员签署。

2.3.2 方案设计文件宜设置“设计人、校核人、专业负责人、项目负责人、审核人、审定人”等不少于六个技术岗位的签署栏，并采用打印姓名字体和手签姓名字体的签署方式。



2.3.3 国家已实行注册执业制度的专业，其设计人员还应在其设计成果文件上加盖个人有效注册执业印章。

2.3.4 同一设计人员原则上不得担任和签署两个以上专业的专业负责人。设计人与校核人、设计人与审核人的技术岗位栏均不得由同一人签署。

2.3.5 设计文件应盖印编制单位的公章和勘察设计图说专用章，由多个单位共同编制完成的，应盖印所有编制单位的公章和勘察设计图说专用章，设计文件封面还应标明主体编制单位和参与编制单位，未标明者默认排名第一单位为主体编制单位。

2.3.6 设计文件签署除应满足本规定外，还应满足国家和重庆市相关法律、法规的规定。



3 城市道路工程

3.1 新建道路工程

3.1.1 设计说明

3.1.1.1 概述

1、项目背景

简述项目的地理位置、工程范围、等级、规模、建设计划、项目来源、研究过程等。

2、设计依据

- (1) 委托书及有关合同、协议等
- (2) 城市规划资料
- (3) 相关部门批准文件
- (4) 测绘成果
- (5) 地质资料
- (6) 管线资料
- (7) 其他依据性文件

3、采用的主要技术标准

4、相关部门的意见

3.1.1.2 工程建设条件

1、沿线土地利用现状与规划情况

2、建设区域自然条件

包括地形、地貌、工程地质（地质构造、地层岩性）、水文地质、不



良地质现象、地震、气象等自然条件。

3、项目沿线既有及规划的设施状况

沿线道路、铁路（轨道）、河道、文物、古树、重要建（构）筑物、高压走廊、地上杆线与地下管线等。

4、其他

3.1.1.3 对规划的理解

对规划成果的理解和分析，合理确定项目的功能和定位。

3.1.1.4 交通需求预测

1、阐述拟建道路在规划路网中的性质、地位、功能以及与相关道路的关系；

2、拟建道路交通需求预测和分析，据此确定项目的标准和规模，包括道路等级、设计车速、路幅构成等主要设计技术指标；

3、从交通需求的角度论证工程分期建设的合理性和可行性。

3.1.1.5 工程方案设计

1、技术标准

简述主要技术标准的拟定原则及设计技术指标的选用情况。

列表说明方案采用的主要技术指标（规范技术标准与设计采用指标对照）；对因条件限制采用极限值时，需特别说明。

2、总体方案比选（同深度比选）

分析影响工程方案的主要控制因素，明确工程重点、难点，提出具有可比性的工程设计方案（交通组织、平纵线形、路幅分配、重要构筑物、桥梁、隧道、交叉口形式等方案比选），若无方案比选需做特别说明。

结合控制性因素，以技术指标、施工难易程度、工程投资、占地规模、



施工组织等评价指标综合比较各方案，提出推荐意见。

3、道路平面设计

简述设计思路；结合现状及规划，说明拟建道路起终点、道路中线、各交通系统的布置、道路交叉概况、沿线桥隧等构筑物的位置及形式、文物、古树的保护思路等；结合交通需求与周边控制条件，说明平面布置的合理性、与规划的符合性。

4、道路纵断面设计

简述设计思路；根据竖向控制要素说明纵断面设计的合理性及其与规划的符合性。

5、道路横断面设计

简述设计思路；结合交通分析和预测成果、规划及周边控制条件，说明道路建筑限界、横断面布置形式的合理性及横断面各组成部分的尺寸。

6、路基及其附属构筑物设计

简述路基设计原则，提出边坡设计、主要挡护结构设置位置；提出特殊路基处理方案；提出路基土石方调配原则。

7、路面设计

简述路面设计原则、设计标准，结合道路等级、交通组成特性、路面材料来源确定路面结构形式。

8、桥梁设计

参见本规定“4 城市桥梁工程”部分的相关内容。

9、隧道设计

参见本规定“5 城市隧道工程”部分的相关内容。

10、重要地通道设计



简述通道总体布置、主要技术指标、结构形式、结构尺寸等。

11、道路交叉设计

(1) 根据相交道路的等级和交通量的大小，合理确定交叉口的形式。

(2) 平面交叉

说明交叉口类别及其交通组织方式。

(3) 立体交叉

①根据控制因素，提出比选方案；

②对比选方案的交通功能、技术标准、立交结构物、景观、用地、分期、工期、施工难易程度、造价等因素进行比选后提出推荐方案；

③说明立交匝道平面、纵断面和横断面设计主要指标；

④说明立交匝道设计车速、匝道出入口间距、变速车道、车道数平衡及交织段长度等技术指标；

⑤说明立交的行人及非机动车的交通组织。

12、公交及停车系统设计

根据道路周边公交及停车的交通需求，合理设置公交车道（公交专用道）、公交停靠站及停车设施。

13、慢行系统设计

分析道路周边步行交通需求，论述自行车、人行系统及过街设施布置。

14、无障碍设计

分析道路路段及周边衔接路网、地块无障碍设施系统，确保无障碍设施设置的合理性、便捷性、安全性和系统性。

15、附属工程设计

(1) 交通安全及管理设施



根据需要简述交通安全及管理设施。

(2) 排水

简述排水系统现状，说明设计排水系统的断面尺寸、平面走向和纵断面特点。设计排水系统对主体工程影响较大或者技术条件较复杂时，宜进行方案比选论证。大型涵洞应有水力计算。

(3) 供电、照明工程

简述工程概况、供电电源情况、采用的供配电系统方案及防雷接地形式、照明设计标准、光源种类及路灯布置形式、工程量估算表、节能设计等。

(4) 绿化工程

简述绿化总体布置和指标。

(5) 其它附属工程

3.1.1.6 征地拆迁及主要工程数量

统计征地、房屋拆迁等工程数量，编制道路及相关专业主要工程数量。

3.1.1.7 问题与建议

说明有待进一步研究解决的主要问题和有关建议。

3.1.1.8 附件

相关部门的批准文件及意见等。

3.1.2 设计图纸

3.1.2.1 地理位置图

重点反应项目所在区位。

3.1.2.2 路段、立交、桥梁、隧道、道路横断面、景观等效果图（根据需要）

3.1.2.3 交通系统示意图或路网图



根据需要提供区域路网关系图等，标注道路起终点。规划路网图比例尺采用 1: 2000~1: 100000。

3.1.2.4 平面总体设计图

比例尺采用 1: 1000~1: 2000，图中应包括但不限于现状地形、地物、沿线规划地块、现状重要建筑物、文物古迹、道路位置、桩号、桥涵、隧道、相交道路和附近道路系统、排水系统、现状地上地下管线等的布设位置。图中应标出道路中心线、起终点及相交节点位置、高程、路幅边线、停车港、示坡线和路基边缘线、平曲线要素。对环境敏感区（如景区、学校、自然保护区）及重要设施的范围必要时应标注。

对分期修建的道路，应根据总体设计及分期实施计划，参照上述平面总体设计的要求，绘出分期各阶段工程的平面总体设计图及对应的横断面图。

3.1.2.5 纵断面总体设计图

绘制内容与道路纵断面设计图一致，主要反映纵断面总体布置情况，路线长度小于 500m 的项目可采用道路纵断面设计图。

3.1.2.6 道路平面设计图

应示出规划红线、中线（含比较方案中线）、桩号、断链位置及前后桩号、平曲线要素、道路路幅边线及各部分尺寸、示坡线、占地线、平交路口、人行过街设施、公交车站位置、相交道路规划中线、红线宽度、道路宽度、节点高程、桥梁、隧道、立交、附属构筑物的平面布置、地形、风玫瑰图（指北针）、重要建（构）筑物、文物古迹、古树、主要杆管线的位置。比例尺采用 1: 500~1: 1000。

有分期建设计划时应绘制各分期建设阶段的平面设计图。



3.1.2.7 道路纵断面设计图

主要示出现状地面高程线、设计线、坡度、坡长、变坡点、平曲线要素、断链、竖曲线要素、停车港范围、平交道口和立交道口的规划和设计标高、立交主要部位的高程、桥涵、隧道、重要交叉管线位置及高程、设计水位。比例尺横向采用 1: 500~1: 1000, 纵向采用 1: 50~1: 200。

图的下部各栏示出设计高程、坡度及坡长(包括变坡点桩号、高程)、地面高程、桩号、直线及平曲线参数。

推荐方案、比较方案的纵断面可同幅绘制, 用不同的线型分别表示, 也可单独绘制。

3.1.2.8 道路标准横断面设计图

包括道路规划标准横断面、设计标准横断面。主要示出规划红线、中线及路幅各组成部分尺寸。比例尺采用 1: 100~1: 200。

3.1.2.9 平面交叉口设计图

绘出地形、地物、主线、被交叉路、交通岛、路口展宽等, 绘出环形和渠化交叉的几何尺寸、控制点坐标、圆角半径, 注出交叉点桩号及交角等。比例尺采用 1:500~1:1000。该图可含在道路平面设计图中。

3.1.2.10 立交设计图

1、平面图

比例尺采用 1:500~1:1000, 标注内容同 3.1.2.6 条, 并增加设计年限高峰小时交通流量流向图、标注立交各匝道设计起终点坐标及标高、变速车道及渐变段长度、匝道编号、立交桥/地道编号、跨线方式与交角以及平面图中应反映项目中的重要结构物的设置(如挡墙、天桥和涵洞等)。大型互通式立交应增加交通组织图。



2、纵断面图

比例尺纵向采用 1: 100~1: 500, 横向采用 1: 500~1: 1000, 标注内容同 3.1.2.7 条, 并增加匝道示意图、立体交叉(含通道、人行天桥)的位置及其结构类型、孔数及跨径等。

图的下部各栏示出内容同 3.1.2.7 条。

3、标准横断面图

主线和被相交道路、匝道、变速车道的标准横断面图。

立交比较方案与推荐方案深度相同。

3.1.2.11 典型路基横断面设计图

比例尺采用 1: 100~1: 200, 绘出带地形线的典型横断面设计图, 注明典型横断面主要设计尺寸、桥涵结构形式、挡护结构形式、边坡坡率、重要建(构)筑物等。

3.1.2.12 主要桥梁、隧道布置图

参见本规定“4 城市桥梁工程”、“5 城市隧道工程”部分相关内容。

3.1.2.13 路面结构图

绘制车行道与人行道的路面结构图。

3.1.2.14 道路影响范围的建(构)筑物、管线设施保护方案图

绘制对道路有重大影响的建(构)筑物、管线设施的保护方案图。

3.1.2.15 附属工程方案图

按需绘制汇水(服务)面积图、排水总平面图、典型管网断面布置图, 反映与道路相关的大型涵洞、明渠、重要截流污水管涵。

交通安全及管理设施、绿化工程及其他附属工程方案图。

3.1.2.16 其他图纸



3.2 改扩建道路工程

改扩建道路设计说明、设计图纸除应包含本规定“3.1 新建道路工程”要求内容外，还应增加以下内容：

3.2.1 设计说明

1、现状交通量调查与分析，重点调查现状交通流量与流向特征、车辆组成；

2、现状道路、立交及重要平交口的服务水平和交通运行安全性评价；

3、调查分析现状出入口的间距、布置方式及对道路交通的影响程度，评价其合理性；

4、在对现有道路路基、路面、桥梁、隧道、挡护结构物等进行充分调查及检测的基础上，综合评价其强度、刚度、耐久性、防排水功能的有效性；

5、对现有道路病害严重路段、事故多发路段，应结合道路平、纵、横技术指标及环境条件综合分析其原因；

6、调查分析现状公共汽车停靠站位置的合理性，重点是与现状及规划交通枢纽、大型公共建筑设施、轨道车站的人流组织衔接的顺畅性；

7、调查分析人行交通对车行交通的影响，以及人行过街的需求状况；

8、管网

简述现状管网的保留、拆除、迁建和改建情况，说明管网系统设计的主要参数。

9、说明项目施工期间的交通组织。

3.2.2 设计图纸

1、改造道路与既有道路相互位置关系图



2、施工期间交通组织示意图

3、其他

根据需要绘制管网保留、拆除、迁建和改建相关图纸。



4 城市桥梁工程

4.1 特大型、大型桥梁工程

4.1.1 设计说明

4.1.1.1 概述

1、项目背景

简述建设背景、桥梁所处区位、工程名称、工程地点、建设范围、建设规模、建设工期、工程的功能定位及建设的必要性。

2、设计依据

- (1) 委托书及有关合同、协议等
- (2) 城市规划资料
- (3) 测绘成果
- (4) 地质资料
- (5) 管线资料
- (6) 专题研究报告及其他依据性文件

3、设计研究过程

4.1.1.2 工程建设条件

1、建设区域的自然条件

分析介绍建设区域内与工程设计有关的气温、降雨、日照、蒸发量、主导风速、风向、河流水位、流速、地下水位等关键统计指标。

2、建设场地的地形、地质条件

河谷地形地貌、河床结构、地层岩性、地质构造、水文地质、不良地



质作用等。

3、建设场地的地物条件

对拟建桥梁建设有控制和影响作用的重要建（构）筑物，相交相临的道路、轨道、铁路、航道，地上架空线、地下管道等情况进行客观介绍，并分析其相互影响。

4、地震

工程建设场地的地段、类别划分、地基有无液化土及液化等级、设计基本地震加速度和设计特征周期等地震参数。

5、行洪与通航（根据需要确定）

引用行洪批复中的主要结论意见和行洪论证报告中要求的行洪补救措施及设计洪水位等。

引用通航批复中的主要结论意见、航道等级及要求的通航净空尺寸、最低、最高通航水位，通航报告中要求的安全保障和通航补救措施等。

4.1.1.3 交通需求预测

对交通量进行预测分析，据此确定项目的标准和规模，包括道路等级、设计车速、路幅构成等主要设计技术指标。

4.1.1.4 采用的主要标准和技术指标

1、采用现行标准

列出工程建设遵循的国家、行业或地方有效的标准、规范、规程，包括名称及版本号。

2、参考标准

对现行标准未涵盖的内容，说明参考的标准或专题研究情况，并说明采用理由。



3、主要设计技术指标的选用

说明设计选用的主要技术指标，包括桥梁所处道路等级、设计速度、设计荷载、设计洪水频率及水位、流量、流速、设计基准期、设计使用年限、环境类别、设计安全等级、设计通航标准、抗船舶撞击设防标准、抗震地段类别、抗震设防标准（地震动峰值加速度）、设计基准风速、桥梁净空、桥梁横断面等，说明选用标准的根据或理由，对现行标准未涵盖的部分列出参考的标准或专题研究情况，并说明采用理由。

4.1.1.5 工程方案设计

1、设计原则

在“安全可靠、适用耐久、技术先进、经济合理、与环境相协调”的原则下，依据项目特点制定有针对性的设计原则。

2、设计理念

阐述设计理念，提出本阶段的技术重点、难点。

3、桥位方案论证

根据城市规划，结合城市用地、路网布局、市政基础设施建设、工程造价等控制因素，对桥梁线位进行比选，提出合理的桥位方案，并说明设计桥位与规划桥位的关系。

4、总体设计

（1）桥梁平面设计

阐述桥位平面设计控制因素，包括地形地貌、地质构造、水文地质、河床冲刷、用地、两岸接线、道路平面线形、管线、轨道、隧道、文物、其他建（构）筑物等，分析主要控制因素。

（2）桥梁纵断面设计（含接线工程设计）



阐述桥梁纵断面设计控制因素，包括设计特征水位、通航净空、现有路网及规划路网的高程及其他建（构）筑物等，设计桥梁纵断面。

（3）桥梁长度的确定及孔径布置

阐述桥长、孔径及布置、桥梁形式等。

（4）桥梁标准横断面布置

阐述桥梁横断面设计控制因素，包括车行道、中央分隔带、人行道（检修道）宽度、桥梁结构所需宽度（索区、塔区等）以及桥梁总宽。

5、桥型方案设计

综合桥型方案的控制因素、近远期需要、施工方法、工程费用、建设工期等，提出合理的桥型方案及创意。

（1）推荐方案

①主桥方案

②引桥及引道方案

③关键技术

④桥梁建筑及景观

⑤结构分析计算（计算参数、计算模型、强度、刚度、稳定性、动力验算（必要时）、主要结论）

⑥施工方案（总体及主要工程施工技术、施工工期安排）

（2）同深度方案比选

（3）方案比选表

6、接线道路设计

参见本规定“3 城市道路工程”部分相关内容。

7、供电、照明工程



简述工程概况、供电电源情况、负荷等级、采用的供配电系统方案比选、防雷接地、照明设计标准、光源种类及路灯布置形式、工程量估算表、节能设计等。

8、附属工程设计

包括安全及管理设施设计、防排水工程设计、人行系统、配套服务及管理设施、过桥管线的布设、必要的消防设计等。

9、建设用地与拆迁

10、节能环保设计

(1) 节能设计

桥梁工程电气节能、建设期和运营期主要节能措施。

(2) 环保设计

应根据环境影响评价结果，对建设、营运期间环境影响进行设计。

11、施工期间交通组织设计

施工期间交通组织方案，交通辅助设施，完工后的交通恢复。

12、新技术采用及需要开展的专题技术研究

(1) 新技术应用及可行性；

(2) 下阶段需展开的专题研究及其解决的关键技术问题。

4.1.1.6 问题及建议

1、存在的主要问题；

2、下一阶段工作建议。

4.1.1.7 附件

相关部门的批准文件及意见等。

4.1.2 设计图纸



4.1.2.1 区位图

表明项目桥梁所处的区位与路网及其上下游桥位关系、与既有市政设施的关系等。

4.1.2.2 桥位平面图

示出现状地形、地物、风玫瑰图（指北针）、桥梁位置、墩台、引道、护坡、护岸、调治构筑物及防护工程、水流方向等。

4.1.2.3 桥型布置图

1、绘出各桥型方案的立面（或纵断面）、平面、横断面图；

2、示出工程范围道路或河床断面、地质分界线（如有地质资料）、特征水位、冲刷深度、道路净高或通航净空、墩台基础、主要调治构筑物和防护工程、桥面纵坡等；

3、当为弯桥或斜桥时，应示出桥轴线半径、水流方向及斜交角度。

4.1.2.4 主要结构构造图

1、基础与下部结构

墩、台及基础的基本型式、主要尺寸、材料等；不良地质现象的处理及岸坡防护。

2、上部结构

（1）结构的主要尺寸，绘制结构的一般构造图，包含结构的平面图、立面图、主要剖面图，并说明相应部位采用的材料；

（2）重要的结构、构件图，如梁、拱、塔、主缆、锚碇等构造图。

3、特殊设计和关键构造

针对项目特点需要特殊设计的构造，如钢混接头等。

4、施工方案



针对项目特点采用的施工方法示意图、临时工程布置图。

5、工期安排及施工流程图

对施工工期的指导性意见和施工顺序的说明,必要的施工期间的交通组织。

6、比较方案图

比较方案应绘制本图,内容及深度同上。

4.1.2.5 电气设计图

供配电系统图方案比选、变压器位置图、防雷设计图。

4.2 中型、小型桥梁工程

4.2.1 设计说明

4.2.1.1 概述

- 1、项目背景
- 2、设计依据
- 3、设计研究过程

4.2.1.2 工程建设条件

4.2.1.3 采用的主要标准和技术指标

- 1、采用现行标准
- 2、参考标准
- 3、主要设计技术指标的选用

4.2.1.4 工程建设方案

- 1、设计原则
- 2、设计理念



3、桥位方案论证（根据需要确定）

4、桥梁方案设计

综合桥型方案的控制因素、近远期需要、施工方法、工程费用、建设工期等，提出合理的桥型方案及创意，并论述是否进行方案比选及原因。

（1）推荐方案

①基础

②下部结构

③上部结构

④关键技术（根据项目特点及需要确定）

⑤施工方案（总体及关键工程施工措施）

⑥桥梁建筑及景观

⑦结构分析计算（工程特殊结构方案可行性的必要计算）

（2）比选方案（内容深度同推荐方案）

（3）方案比选表

5、附属工程

简述供电电源情况、采用的供配电系统方案及防雷接地形式、照明设计标准、光源种类及路灯布置形式、工程量估算表、节能设计等。

6、建设用地与拆迁

7、节能环保设计

8、施工期间交通组织设计（根据项目特点及需要确定）

9、新技术采用及需要开展的专题技术研究（根据项目特点及需要确定）

4.2.1.5 问题及建议



4.2.1.6 附件

相关部门的批准文件及意见等。

4.2.2 设计图纸

4.2.2.1 区位图

4.2.2.2 桥位平面图

4.2.2.3 桥型布置图

4.2.2.4 特殊结构构造图（选用特殊结构方案时绘制）

4.2.2.5 施工方案示意图（根据需要选用特殊施工方案时绘制）

4.2.2.6 工期安排及施工流程图（根据项目特点及需要确定）

4.2.2.7 比较方案图（内容深度同推荐方案）



5 城市隧道工程

5.1 设计说明

5.1.1 概述

1、项目背景

简述项目的工程位置、范围、规模、分期建设计划、投资估算等。

2、设计依据

(1) 委托书及有关的合同、协议等；

(2) 前期研究的审查意见或批复意见的执行情况；如技术标准、建设规模、用地红线、建设条件等发生重大变化，应予以充分论证；

(3) 经批准的立项、城市规划、专项规划文件；

(4) 专题研究报告及其他依据性文件。

3、设计研究过程

5.1.2 工程建设条件

1、区域现状及规划

主要包括区域概况及规划、区域土地使用现状及规划、区域综合交通现状及规划等。

2、环境条件

(1) 场地地形地貌、气象水文、植被、地震等自然条件；

(2) 工程地质与水文地质条件、防洪现状及规划；

(3) 沿线建筑物、管线、地下构筑物等。

5.1.3 交通需求预测



对交通量进行预测分析,据此确定项目的标准和规模,包括道路等级、设计车速、路幅构成等主要设计技术指标。

5.1.4 技术标准

1、采用或参考的技术规范

主要指采用或参考的设计规范,应包含设计合同中约定的全部规范。

2、主要工程技术标准

包括道路等级、设计车速、线形标准、隧道建筑限界、结构设计基准期以及通风、照明、防水等级等技术标准。

5.1.5 工程方案比选

综合各项技术条件进行方案比选,包括隧位方案的比选、隧道结构布置形式的比选、关键节点的方案比选等,通过技术经济论证,提出推荐方案。

5.1.6 隧道工程设计

1、总体设计

主要包括隧道设计原则,控制因素分析和隧道平、纵、横设计方案等。

2、隧道结构设计

主要包括设计原则、结构形式、设计参数等。隧道邻近重要管线或其他建(构)筑物时,应反映出相互关系及主要的保护性技术措施。重大辅助工程(如竖井、平洞等)、特殊地质段结构设计。

3、隧道防排水设计

主要包括设计原则、防水等级、防排水措施等。

4、隧道通风

主要包括设计原则、设计标准、风量计算、通风方式比选等。



5、隧道照明

主要包括设计原则、设计标准、光源与灯具选择、照明布置方式、照明配电设计、照明控制、照明节能措施等。

6、隧道给水和消防

主要包括设计原则、设计标准、隧道给水系统、火灾报警系统、消防设备控制要求、防排烟及通风、应急照明、供电电源等。

7、隧道供配电

主要包括设计原则、设计标准、电源及供电方案比选、变配电系统、设备控制及选择、防雷与接地、负荷计算、电气节能设计等。

8、隧道监控

主要包括设计原则、设计标准、系统组成、各分系统的功能和构成及方案、监控用房等。

5.1.7 接线道路设计

参见本规定“3 城市道路工程”部分的相关内容。

5.1.8 附属工程设计

主要包括隧道设备用房、装修、景观与绿化、交安设施等。

5.1.9 防灾与救援设计

主要针对运营期间可能发生的重大自然灾害或事故，研究防灾技术措施和救援方案。

5.1.10 隧道施工方案及施工组织设计

主要包括施工方法、主要施工场地及弃渣场的选址、辅助施工技术措施、工程进度计划等。

5.1.11 环保与节能



1、对水环境的影响分析及应对措施

根据隧道水文地质条件及施工方案,分析隧道施工可能对周边地区地表水、地下水的影晌,提出相应处理措施。

2、环保

分析工程建设对环境的影响,提出相应的环境保护和控制措施。

3、节能

对隧道通风、照明、供配电、监控等系统节能进行分析。

5.1.12 新技术采用及拟立项的科研项目(根据需要)

5.1.13 问题与建议

5.1.14 主要工程数量表

5.1.15 附件

重要的设计依据文件及有关协议和纪要等。

5.2 设计图纸

5.2.1 隧道(地质)平面图

示出地形、地质、地物、指北针、平曲线要素;绘出测设中线、隧道平面布置。图示比例尺 1:500~1:2000。

5.2.2 隧道(地质)纵断面图

示出地面线、地层岩性、围岩级别及衬砌类型、纵坡及坡长、进出口桩号及标高等。图示比例尺 1:500~1:2000。

5.2.3 隧道建筑限界及内轮廓图

包括主洞、横洞、紧急停车带建筑限界及内轮廓图。图示比例尺 1:100~1:200。

5.2.4 隧道衬砌结构设计图



1、明洞衬砌结构图

绘制明洞衬砌断面结构、防水层、基槽开挖、防护及回填。图示比例尺 1:50~1:200。

2、洞身衬砌结构图

绘制洞身衬砌断面结构、防水层。图示比例尺 1:50~1:200。

5.2.5 隧道典型（地质）横断面图

在特殊地质段及对周边既有构（建）筑物、管线、轨道交通等有影响的地段，应示出隧道衬砌结构、地质情况、地面线、既有构（建）筑物及其基础等相互位置关系。图示比例尺 1:100~1:200。

5.2.6 隧道防排水设计图

绘制隧道结构防排水横断面布置图。图示比例尺 1:20~1:200。

5.2.7 隧道通风设计图

对有重大通风设施（斜井、竖井、风机房）的长、特长隧道绘制必要的通风布置图。

5.2.8 隧道电气设计图

隧道供配电总平图及系统图、火灾自动报警系统图。

5.2.9 隧道施工方案图

在特殊地质地段及对周边既有构（建）筑物、管线、轨道交通等有影响的地段绘制施工方案图。图示比例尺 1:100~1:200。

5.2.10 隧道方案比较图

比较方案应绘制本图。



6 给水工程

6.1 设计说明

6.1.1 概述

1、项目背景

- (1) 简述项目背景，项目的服务范围、年限及人口；
- (2) 简述工程建设规模、主要工程内容、工程用地。

2、设计依据

- (1) 国家法律法规及有关方针政策性依据文件
- (2) 业主的委托书及有关的合同、协议书
- (3) 城市总体（或区域）规划和专项规划文件
- (4) 大型城市给水厂及水源工程应有《水资源报告书》
- (5) 采用的主要规范和标准

3、设计区域概况

- (1) 简述设计区域现状、总体（区域）规划或专项规划等；
- (2) 简述地形地貌、气象、地震及道路、交通、电力、通讯等有关情况。

4、现有供水设施概况及存在问题

简述现状水源、管网、供水设施、供水普及率；简述水源、水量、水压、水质以及供水系统、供水设施等及存在的主要问题。

6.1.2 设计内容

1、总体设计



（1）工程规模

根据拟建区域性质及人口规模、工业布局、人口增长、用水量指标、变化系数及相关参数等，预测不同设计目标年需水量。

（2）水质及水压要求

简述拟建区域所需的水质和水压要求。

（3）水源选择

论证不同保证率（90%~97%）时拟选水源可供水量及水位，进行不同水源地方案比选。

（4）给水系统

根据自然条件、总体规划、建设周期、地形地貌，结合现有给水设施，从技术、经济、能耗等方面提出方案进行比较，选择推荐方案。

2、取水构筑物及输水管线

简述地表水取水口位置选择，对取水头部、取水构筑物或地下水源地取水井方案比较；简述各构筑物的工艺主要参数、结构型式、基本尺寸、设备选型、设计标准，取水构筑物应论述防淤积和对通航及行洪的影响；简述输水管道走向、长度、管径、管材，管道穿越特殊障碍物的措施，提升泵站的位置、泵房布置和机组设备选型。

3、净（配）水厂设计

（1）简述厂址方案比选，如水源、环境、场地地质、水文、平场拆迁、防洪措施、占地面积及城镇布局关系；

（2）结合原水水质情况、水厂用地、投资等，简述处理工艺比选，技术经济比较，择优推荐方案；

（3）简述净（配）水厂位置及总体方案平面布置、竖向设计、土方



平衡、边坡处理、防洪措施、占地面积、厂内外道路、辅助建筑物面积等；

(4) 简述构筑物选型及主要设计参数、尺寸及主要设备型式；

(5) 简述污泥处理处置方案。

4、配水管网设计

阐述分区、分压、分质供水方案；简述中间加压及调蓄设施的必要性、规模及位置。

配水干管的管径、管材、长度、走向、管道穿越特殊地带方式，按需简述加压泵站设置，调节构筑物位置、容量、标高和形式。

5、建筑设计

简述根据生产工艺要求或使用功能确定的建筑规模、性质、平面布置、层数和层高，建筑物的整体风格和立面造型、装修标准及其与周围环境的关系；辅助建筑物及职工宿舍的建筑面积和标准。简述节能标准；厂区绿化率应符合规范要求。

6、结构设计

(1) 简述工程所在地区的风荷、地震基本烈度；简述建（构）筑物的安全等级、使用年限；

(2) 简述建（构）筑物生产需要的使用荷载、对结构设计的要求；

(3) 简述主要构筑物或大型管涵结构及抗震设计的方案比较，采用特殊结构时应进行方案论证；

(4) 简述厂区边坡的处理方案。

7、供电设计

(1) 简述设计范围及电源资料概况；

(2) 简述供电电源、电压等级的选择；简述用电负荷、功率因数补



偿、补偿后功率因数结果、负荷性质及可靠度；

(3) 阐述厂站中主要用电设备及驱动方式；

(4) 阐述水厂变电所的计量方式以及电力系统中需要加以特别计量的回路，如照明的要求。

8、自动控制、仪表及通讯设计

(1) 简述自动控制、仪表设计的原则和标准，厂站自动控制模式，仪表、自动控制测量主要内容，各系统的数据采集和调度系统；

(2) 通讯设计范围及通讯设计的内容，有线及无线通讯系统的内容，平面布置等。

9、防雷和安全接地

10、采暖通风与空调

(1) 工程概况及设计规范，室内外主要设计参数；

(2) 简述冷、热负荷估算数据；简述空调及供暖的冷、热源选择，主要设备选型及参数；

(3) 简述空调及供暖系统形式、管道敷设、管材及保温材料；

(4) 简述通风系统形式、换气次数及主要设备选型。

11、室内外给排水

简述室内外给水、排水系统布置。

12、消防

根据建（构）筑物的性质确定防火类别、火灾危险性和耐火等级，简述防火间距、消防车道、扑救场地、安全疏散及给排水、电气、暖通等相关专业的防火设计措施。

13、环境保护



简述水源地保护、加氯间防氯泄漏、沉淀排泥、反冲洗水、污泥处理处置、生产废水及生活污水排放等措施。

14、节能

结合工程实际情况，简述工艺、设备能耗情况及主要节能措施，包括建筑物隔热、节水、节电、节材、节药等措施及节能效益。

6.1.3 主要工程数量、材料及设备表

列表说明主体工程和各分项工程的工程数量、设备及主要材料数量数量。

6.2 设计图纸

6.2.1 给水系统图

带地形图的给水系统图，不同方案分别绘制，根据需要绘制区位图。

6.2.2 给水厂

1、给水厂平面图

水源地、取水厂、净（配）水厂等应绘制带地形有风玫瑰图（指北针）的总平面图。反映现状和设计的各建（构）筑物、主要管渠、围墙、道路及相关位置，注明与外部配套设施的关系、绿化景观布置示意、厂区消防布置、竖向布置，列出建（构）筑物一览表、主要技术经济指标和工程量表。

2、工艺流程图

表示出工艺流程中各构筑物相对关系及水位标高，按需列出主要指标及参数。

6.2.3 给水管（渠）总平面图及平面图

总平面图比例采用 1:2000~1:10000，平面图比例采用 1: 500 或 1:



1000，图中示出风玫瑰图（指北针）及管（渠）平面位置，示意穿越铁路、河流、各类地下管缆等主要障碍的位置。

6.2.4 提升泵站平面布置图

平面图中反映给水加压泵站建（构）筑物、进出水管、围墙、道路，列出建（构）筑物及主要设备一览表，必要时绘制立面图和剖面图。

6.2.5 主要建筑物图

建筑物及主要构筑物平面图、立面图和剖面图。

6.2.6 供配电系统图

6.2.7 自动控制仪表系统布置图、带监控的流程图



7 排水工程

7.1 设计说明

7.1.1 概述

1、项目背景

- (1) 简述项目背景，项目的服务范围、年限及人口；
- (2) 简述工程建设规模、主要工程内容、工程用地。

2、设计依据

- (1) 国家法律法规及有关方针政策性依据文件
- (2) 业主的委托书及有关的合同、协议书
- (3) 城市总体（或区域）规划及专项规划文件
- (4) 采用的主要规范和标准

3、设计区域概况

- (1) 简述设计区域现状、总体（区域）规划或专项规划等；
- (2) 简述地形地貌、气象、地震及道路、交通、电力、通讯等有关情况。

4、现有排水工程概况及存在问题

简述现有排水体制、污水、雨水管渠、提升泵站、处理厂的水量、位置、处理工艺、设施的利用、水体及环境污染及存在的问题。

7.1.2 设计内容

1、总体设计

- (1) 工程规模



根据拟建区域用地性质、用水量标准、人口、再生水量需要，预测污水量及再生水量，结合规划年限和工程分期确定建设规模。

（2）排水体制

根据规划确定排水体制，按分期建设、流域治理要求并结合排水现状，选择合理的排水体制。

（3）排水收集系统

简述雨水管设计采用的暴雨强度公式、集水时间、重现期、径流系数、坡度等设计参数；简述污水管设计采用的人口密度、用水量指标、服务面积、折污率等参数；简述截流式合流制管道的截流位置、截流倍数。

（4）进水水质及排放要求

简述污水进水水质、出水标准、再生水水质标准。

2、雨水管网系统设计

（1）管渠设计

简述雨水管渠系统布置原则、汇水面积、干管渠走向、长度、坡度、设计流量、拟定管渠断面。

（2）特殊构筑物设计

简述顶管、架空管渠等特殊构筑物的工艺处理和结构形式，必要时进行方案比较。

3、污水管网系统设计

（1）管渠设计

简述服务面积、人口密度、污水流量、干管走向、长度、坡度。

（2）特殊构筑物设计

简述顶管、架空管渠、倒虹管等特殊构筑物的工艺处理和结构形式，



必要时进行方案比较。

4、再生水管线设计

简述再生管服务及设置范围、地形、水压要求、管径、长度、走向、坡度、埋深、穿越障碍的方法及措施。

5、泵站设计

当重力流不能满足要求采用泵站时应进行论证，简述泵站站址的选择、泵站的形式、规模、水泵扬程和流量。

6、污水处理厂（再生水厂）设计

（1）简述厂址方案比选，如地形地貌、防洪标准、平场拆迁、占地面积、卫生防护距离及城镇布局关系；

（2）从技术经济方面对工艺流程进行多方案比选，择优推荐方案；

（3）简述各构筑物形式、工艺布置、主要参数及主要设备；

（4）简述污泥处置方案比选；

（5）有除臭需求时，简述除臭部位、执行标准、采用方法；

（6）简述污水处理厂功能分区、竖向设计、占地面积、边坡处理、厂内外道路、绿化设计及辅助建筑物等。

7、建筑设计

简述根据生产工艺要求或使用功能确定的建筑平面布置、性质、层数和层高、建筑物的整体风格和立面造型、装修标准、与周围环境的关系、辅助建筑物及职工宿舍的建筑面积和标准。简述节能标准；简述有绿化隔离带要求的设计，厂区绿化率应符合规范要求。

8、结构设计

（1）简述工程所在地区的风荷、地震基本烈度、建（构）筑物的安



全等级、使用年限；

- (2) 简述建（构）筑物生产需要的使用荷载、对结构设计的要求；
- (3) 简述建（构）筑物材料等级、抗渗标号及主要设计参数；
- (4) 对主要构筑物 and 大型管、涵结构进行方案比较；
- (5) 简述厂区边坡的处理方案。

9、供电设计

- (1) 简述设计范围及电源资料概况；
- (2) 简述供电电源、电压等级的选择；简述用电负荷、功率因数补偿、补偿后功率因数结果、负荷性质及可靠度；
- (3) 阐述厂站中主要用电设备及驱动方式；
- (4) 阐述水厂变电所的计量方式以及电力系统中需要加以特别计量的回路，如照明的要求。

10、自动控制、仪表及通讯设计

- (1) 简述自动控制、仪表设计的原则和标准，厂站自动控制模式，仪表、自动控制测量主要内容，各系统的数据采集和调度系统；
- (2) 通讯设计范围及通讯设计的内容，有线及无线通讯系统的内容，平面布置等。

11、防雷和安全接地

12、采暖通风与空调

- (1) 工程概况及设计规范，室内外主要设计参数；
- (2) 简述冷、热负荷估算数据；简述空调及供暖的冷、热源选择，主要设备选型及参数；
- (3) 简述空调及供暖系统形式、管道敷设、管材及保温材料；



(4) 简述通风系统形式、换气次数及主要设备选型。

13、室内外给排水

简述室内外给水、排水系统布置。

14、消防

根据建（构）筑物的性质确定防火类别、火灾危险性和耐火等级，简述防火间距、消防车道、扑救场地、安全疏散及给排水、电气、暖通等相关专业的防火设计措施。

15、环境保护

简述污水处理厂处理效果监测、厂址环境现状、主要污染物情况、尾水接纳水体、污泥处理处置等及完成环评要求的措施。

16、节能

结合工程实际情况，简述工艺、设备能耗情况及主要节能措施。

7.1.3 主要工程数量、材料及设备表

列表说明主体工程和各分项工程的工程数量、设备及主要材料数量。

7.2 设计图纸

7.2.1 排水系统图

带地形图的排水系统图，不同比选方案分别绘制，根据需要绘制区位图。

7.2.2 污水处理厂

1、污水处理厂总平面图

在地形图上绘制带有风玫瑰图（指北针）的总平面图，反映现状和设计的各建（构）筑物、主要管涵、围墙、道路及相关位置，注明与外部配套设施的关系，绿化景观布置、厂区消防布置、竖向布置，列出建（构）



筑物一览表、主要技术经济指标和工程量表。

2、工艺流程图

表示出生产流程中各构筑物相关关系及其水位标高,按需列出主要指标及参数。

3、主要建构筑物图

建筑物及主要构筑物平面图、立面图和剖面图及主要设备材料一览表。

7.2.3 主要排水干管、干渠总平面图及平面图

总平面图比例采用 1:2000~1:10000, 平面图比例采用 1: 500 或 1: 1000, 图中示出风玫瑰图(指北针)及管(渠)平面位置, 示意穿越铁路、河流、各类地下管缆等主要障碍的位置。

排水管道平面图宜表示出地形、道路、管渠平面位置、长度、坡度、管径及主要控制点标高, 按需绘制汇水(服务)面积图。

主要排水干管在特殊地段根据需要绘制纵断面图。

7.2.4 泵站

平面图中反映污水提升泵站建(构)筑物、进出水管、围墙、道路, 列出建(构)筑物及主要设备一览表, 必要时绘制剖面图。

7.2.5 主要建筑物图

建筑物及主要构筑物平面图、立面图和剖面图。

7.2.6 供配电系统图

7.2.7 自动控制仪表系统布置图、带监控的流程图



8 环境卫生工程

8.1 设计说明

8.1.1 概述

1、项目背景

- (1) 简述项目背景；
- (2) 简述工程建设规模、主要工程内容及技术经济指标。

2、设计依据

- (1) 项目主管部门相关立项文件
- (2) 国家法律法规及有关方针政策性依据文件
- (3) 业主的委托书及有关的合同、协议书
- (4) 城市总体（或区域）规划文件及专项规划文件
- (5) 采用的主要规范和标准

3、设计区域概况

- (1) 简述设计区域现状、总体（区域）规划或专项规划等；
- (2) 简述地形、地貌、气象、降雨、水文、地质、地震等状况等。

4、环境卫生状况及存在问题

简述垃圾清运系统及机具，现有垃圾处理设施、规模、服务范围、使用状况及存在的问题。

8.1.2 设计内容

1、总体设计

- (1) 工程规模



根据项目规划的服务范围，简述服务年限、近远期人口数量、垃圾人均日产量，估算逐年垃圾产生量，确定垃圾处理规模（填埋工艺应确定总垃圾处理量、覆土量及总库容）。

（2）垃圾处理工艺方案选择

简述生活垃圾集中处理的主要工艺形式，根据垃圾成分特点、本地的实际情况及条件进行多方案比较，择优推荐工艺处理方案。

（3）场（厂）址选择

根据总体规划、水文、地质、地形地貌、使用年限、占地面积、垃圾运距、交通状况、处理工艺情况、环境影响、拆迁情况、工程费用等进行比较，择优推荐场（厂）址。

2、垃圾收运系统

简述垃圾的收运模式，即垃圾收运量、运输方式、运转方式、运输路线、运输车辆配置等，提出垃圾转运方案；简述转运场地及主要设备及技术参数。

3、处理场（厂）工程设计

（1）垃圾入场（厂）要求

根据推荐方案，简述对垃圾入场（厂）的要求。

（2）处理处置工艺

按推荐方案阐述垃圾处理处置的工艺流程、工艺特点、项目组成；简述相关设备配置、布置。

（3）主要工艺参数

简述处理处置工艺主要参数，原料、燃料、辅助材料的要求，污染物数量、达标标准及主要指标。



（4）总平面布置

简述功能区划分及各建构筑物、道路交通等相互关系的总平面布置情况；简述场（厂）内外用地面积、土石方平衡，（厂）区绿地率及布置、给出主要指标。

（5）竖向设计

简述场（厂）区总体及局部相互竖向高程及场地排洪设计、场内外道路设计等。

4、建筑设计

简述根据生产工艺要求或使用功能确定的建筑规模、性质、平面布置、层数和层高、建筑物的整体风格和立面造型、装修标准、节能标准及措施。

5、结构设计

根据建（构）筑物使用功能，简述其使用荷载、基础形式；简述对结构设计的特殊要求（如抗浮、防水、防爆、防震、防腐等）；简述抗震设防烈度及对特殊构筑物的方案比较；对工艺要求的坝体、库坡体应有分析和方案。

6、给排水设计

（1）简述给水水源、全场（厂）生产生活及消防给水设计、循环水设计、室内外排水系统设计；

（2）根据全场（厂）污水量及其成份、性质，进行污水处理方案比选，简述工艺流程、主要参数、处理深度、排放标准、主要设备及构筑物。

7、供配电设计

（1）简述供电电源、电压等级；

（2）简述供电负荷等级及配套措施、供电形式和各级负荷配电形式、



用电计量的方式；

(3) 简述变电站设置、场（厂）区电缆敷设、防雷、安全接地、照明设计；简述工程供电相关节能措施。

8、自动控制

(1) 简述工程仪表监测设计，仪表系统组成设置情况；

(2) 简述工程自控、仪表相关的材料和选用及管线敷设相关设计内容。

9、采暖通风及空调、热能动力

(1) 工程概况及设计规范，室内外主要设计参数；

(2) 简述冷、热负荷估算数据；简述空调及供暖的冷、热源选择，主要设备选型及参数；

(3) 简述空调及供暖系统形式、管道敷设、管材及保温材料；

(4) 简述通风系统形式、换气次数及主要设备选型；

(5) 简述锅炉房规模、锅炉设备选型、供热介质及参数的选择。

10、消防

根据建（构）筑物的性质确定防火类别、火灾危险性和耐火等级，简述防火间距、消防车道、扑救场地、安全疏散及给排水、电气、暖通等相关专业的防火设计措施。

11、环境保护

简述场（厂）内污染源和污染物及排放方式、排放标准，采用的防治措施。

12、节能

简述工艺、设备能耗情况及主要节能措施、节能效益。



8.1.3 主要工程数量、材料及设备表

列表说明主体工程和各分项工程的工程数量、材料数量及设备数量。

8.2 设计图纸

方案设计一般包括下列图纸，根据工程内容可予以增减。

8.2.1 平面图

1、区位图

场址的位置、交通，与周边的情况，应有风玫瑰图（指北针）。

2、总平面图

比例采用 1:500~1:1000，在地形图上标出建（构）筑物布置及节点坐标、场（厂）内外道路衔接、设计地面标高（竖向设计）、风玫瑰图（指北针）、绿化、建（构）筑物一览表、主要技术经济指标表等。

3、封场平面图（填埋工艺）

图中应正确反映各封场单元表面坡度、控制标高、表面排水沟位置及尺寸。

4、道路及截洪沟平面布置图

8.2.2 填埋工艺方案设计图

1、工艺流程图

表示垃圾填埋工艺流程相对关系，给出主要指标及参数。

2、剖面图

标注垃圾坝、填埋堆体位置标高、渗沥液调节池标高；反映填埋场场底、边坡防渗衬层、锚固沟、封场覆盖层标高、场底及封场表面坡度等。

3、渗滤液（污水）处理

（1）渗沥液（污水）处理工艺平面图及外排管道平面图



(2) 渗沥液（污水）处理工艺流程图

8.2.3 其他处理工艺图

1、主要处理处置工艺流程图

2、主要处理处置平、立、剖面图

3、主要建（构）筑物建筑图

包括建筑物平、立、剖图。

4、主要构筑物模板图及主要基础处理图



9 燃气管道工程

说明：本次设计燃气管网方案设计适用于压力不大于 4.0Mpa（表压）的城镇燃气（不包括液态燃气）室外输配工程。

9.1 设计说明

9.1.1 概述

1、项目背景

简述项目背景，工程的主要内容。

2、设计依据

- （1）项目主管部门相关立项文件或工程可行性研究报告批复意见
- （2）业主的委托书及有关的合同、协议书
- （3）城市（区域）规划及燃气专项规划
- （4）相关的管网资料
- （5）采用的主要规范和标准

3、燃气管设置条件

简述项目所在地的区域位置、燃气的现状；简述项目所在区域及燃气管网规划情况；简述新建燃气管沿线走廊情况。

9.1.2 主要设计参数及技术衔接

简述主要设计参数，包括燃气压力等级、管线的计算负荷、材质要求等；并征求产权部门意见。

9.1.3 工艺方案设计

- 1、埋设在道路下的燃气管线，根据道路综合管网定线及燃气管线的



压力等级确定走廊；未埋设在道路下的燃气管线走廊应根据规划或现状情况确定，重要线路应进行方案比选；

2、燃气管道竖向设置满足综合管网的竖向设计；当无管网综合方案时，燃气管道原则应在雨水管道、污水管道之上；平面竖向对周边管网及建（构）筑物应满足《城市工程管线综合规划规范》最小净距规定；

3、穿越特殊地段的燃气管应进行方案比较；

4、需通过桥梁的燃气管线按相关规范执行，简述安全防护措施；

5、根据设计参数，拟定燃气管道管径；

6、简述管道材质比选、钢质燃气管道的防腐方式选择；

7、对改扩建工程，应简述燃气新旧管线转换、迁移情况。

9.1.4 结构设计

1、简述燃气管敷设需要的地质条件及地基承载力；

2、对穿越如桥梁、轻轨、人防、隧道、溪河、铁路、人行通道等特殊地带的燃气管线，应进行重点叙述，并应有结构方案；

3、对需要架空部分，特殊重要的阀室应有方案比较，择优推荐。

9.1.5 其他

对工程有影响的暂时不能解决的问题，应提出问题和建议。

9.2 设计图纸

9.2.1 总体布置图（大型项目）

总图应带地形，反映区域燃气管线状况，与项目区域的主、支干管联系，储配站、调压站与项目的关系，比例采用 1: 1000~1: 10000。

9.2.2 燃气方案设计图

1、燃气管道平面图



宜采用 1: 500 带状地形图，郊外或野外采用 1: 500~1:2000 带状地形图；反映燃气管道走廊平面位置，并标注管径、长度；

2、重要的或穿跨越特殊地段的燃气管应有纵断面图，并有方案比较图；

3、道路综合管网（含燃气）横断面图；

4、改扩建工程中的燃气部分，平面图应有物探资料，燃气管道应有拆除管道、新建管道、保护管道的标注；

5、对需要在管道上增加荷载及对管道有结构安全影响的改造，应有保护方案比较图。



10 综合管网工程

10.1 设计说明

10.1.1 概述

1、项目背景

- (1) 简述综合管网所依附的新建道路或改扩建道路情况；
- (2) 简述综合管网的工程范围、所涉及的管线种类、现有管线基本情况；
- (3) 简述需要做重大迁移、架空下地、穿越河道、不在道路（包括桥梁、隧道）红线内的管线情况。

2、设计依据

- (1) 综合管网所依附的新建道路或改扩建道路的设计文件
- (2) 综合管网规划资料
- (3) 改扩建道路现有管线的探测资料
- (4) 各管线产权部门的意见
- (5) 采用的主要规范和标准

10.1.2 布置原则

简述综合管网走廊的布置原则。

10.1.3 管网综合设计方案

1、各管网现状与规划情况

简述各管线现状及规划情况，包括迁、改建管线；简述设计管线与周边各管线的衔接关系；按需简述各管线相关的厂（站）位置、流向。



2、管线的数量及容量

各管线数量及容量应综合考虑规划要求、产权部门意见及相关政策，宜进行估算或计算确定。

3、管线的走廊

(1) 新建道路

①阐述各管线在不同路幅上的平面定线；

②阐述各管线过街的布置方式及大型交叉口共同管沟的预埋情况；

③综合管网穿越桥梁、隧道时应阐述管线横断面布置方式；

④当采用共同管沟方案时，应阐述共同管沟内的管线布置及共同管沟外的其他管线走廊布置。

(2) 改扩建道路

除应包括前述内容外，还应该说明：

①根据管线探测资料和改扩建道路情况及管线产权部门的意见，阐述各管线的保留、迁建、拆除方案；

②改扩建的各管线走廊布置方式。

4、管线的竖向设计

(1) 简述各类管线的竖向关系；当各管线竖向受条件限制，简述处理措施；

(2) 简述管线穿越交叉口、道路过街时的竖向处理方式。

5、特殊情况的处理

(1) 需穿越特殊障碍物的管线，应有专项处理措施方案，并经相关产权部门的同意；

(2) 受条件限制布置在道路红线之外的管线，应简述管线走廊布置



的理由，较为复杂的宜进行方案比较。

10.1.4 问题及建议

10.2 设计图纸

10.2.1 平面图

1、平面图应附有现状地形、道路、风玫瑰图（指北针）、图例，出图比例采用 1: 500~1:1000;

2、各管线以不同的线型表示，新建、还建、保留、拆除管线应标识清楚，排水管应标注水流方向，改建道路应反映现状管线;

3、不同路幅均应按管线位置顺序标注名称、管径、容量，并与管网标准横断面图相对应;

4、各管线宜单独绘制线路走向示意图;

5、在交叉口及管线过街处，应标注各管线交叉点竖向相对（或绝对）标高;

6、当采用共同管沟方案，应示出共同管沟与沟外其他管线的相互关系，并标注共同管沟出入线的名称、容量、管径。

10.2.2 横断面图

1、不同路幅段应分别绘制综合管网横断面图，清楚反映管网的平面走廊位置;

2、通过桥梁、隧道的管线，应绘制管线横断面布置图;

3、当采用共同管沟方案，应绘制共同管沟内各管线横断面布置图。



11 公交站场

11.1 设计说明

11.1.1 设计文件一般要求

1、方案设计文件

(1) 设计说明，包括各专业设计说明以及投资估算等内容；对于涉及建筑节能设计的项目，其设计说明应有建筑节能设计专篇；

(2) 区位关系图、总平面图以及建筑设计图纸；

(3) 设计委托或设计合同中规定的透视图、鸟瞰图、模型等。

2、方案设计文件的编排顺序

(1) 封面

编排顺序依次为项目名称、编制单位、编制年月。

(2) 扉页

编排顺序依次为项目建设单位全称、编制单位全称、编制单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人、注册师、各专业负责人的姓名，并经上述人员签署或授权盖章。

(3) 设计文件目录

(4) 设计说明

(5) 设计图纸

(6) 附件

相关部门的工程项目立项或依据文件。

11.1.2 设计说明



1、设计依据、设计要求及主要技术经济指标

(1) 与工程设计有关的依据性文件的名称和文号，如选址及环境影响评价报告、用地红线图、项目可行性研究报告、政府有关主管部门对立项报告的批文、设计任务书或协议书等；

(2) 设计所执行的主要法规和所采用的主要规范、标准(包括名称、编号、年号和版本号)；

(3) 设计基础资料，如气象、地形地貌、水文、地质、地震基本烈度、区域位置及相关轨道交通、长途客运、城市公交等；

(4) 简述政府有关主管部门对项目设计的要求，如对总平面布置、环境协调、建筑风格等方面的要求；当城市规划等部门对建筑高度有限制时，应说明建筑物、构筑物的控制高度(包括最高和最低高度限值)；

(5) 简述建设单位委托设计的内容和范围；

(6) 简述工程规模(如总建筑面积、总投资、客流量及车流量等)、项目设计规模等级和设计标准(包括设计使用年限、建筑防火类别、耐火等级、抗震设防标准等)；

(7) 主要技术经济指标按规划设计条件要求及方案设计的数据分列，如建设用地面积、总建筑面积及各分项建筑面积(需分别列出地上部分和地下部分建筑面积)、建筑基底总面积、绿地总面积、容积率、建筑密度、绿地率、停车泊位数(分室内、室外和地上、地下)，以及主要建筑的层数、层高和总高度等指标。

2、总平面设计说明

(1) 概述场地现状特点和周边环境情况及地质地貌特征，详尽阐述总体方案的构思意图和布局特点，以及在竖向设计、防火设计、景观绿化、



环境保护等方面所采取的具体措施；

(2) 说明关于一次规划、分期建设，以及原有建筑和古树名木保留、利用、改造(改建)方面的总体设想；

(3) 此类项目与城市交通联系密切，在交通组织方面应阐述该项目人流、车流的组织方式及与周边市政交通的关系；

(4) 场地内如设置公交车油、气补给设施,则应采取满足规范要求的消防安全措施。

3、建筑设计说明

(1) 建筑方案的设计构思和特点；

(2) 建筑群体和单体的空间处理、平面和竖向构成、立面造型和环境营造、环境分析等；

(3) 建筑的功能布局和交通组织，包括各种出入口、垂直交通运输设施(包括楼梯、电梯、自动扶梯)的布置；

(4) 建筑防火设计：详述建筑性质、防火类别、耐火等级、消防道路及扑救、防火分区、安全疏散、防火构造等内容；

(5) 关于无障碍和智能化设计方面的说明；建筑设计中应明确表达无障碍设计，对老年人及母婴使用的场所应专门说明；

(6) 当建筑在声学、建筑安全防护以及人防地下室等方面有特殊要求时，应作相应说明；加强对尾气排放、噪声、油污等污染源的控制措施，在方案设计阶段合理布局，尽量避免对周边环境产生影响；

(7) 应对公共性突发事件时，应在硬件设置和管理上有相应的措施；

(8) 建筑节能设计说明

①设计依据；



②项目所在地的气候分区；

③概述建筑的性质和节能设计范围及节能措施。

4、建筑结构设计说明

(1) 工程概况

①工程地点、工程分区、主要功能；

②各单体(或分区)建筑的长、宽、高，地上与地下层数、各层层高，主要结构跨度、特殊结构及造型等。

(2) 设计依据

①主体结构设计使用年限；

②自然条件：风荷载、雪荷载、抗震设防烈度等，有条件时简述工程地质概况；

③建设单位提出的与结构有关的符合有关法规、标准的书面要求；

④本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准(包括标准的名称、编号、年号和版本号)。

(3) 建筑分类等级：建筑结构安全等级、建筑抗震设防类别、建筑结构的抗震等级、地下室防水等级、人防地下室的抗力等级，有条件时说明地基基础的设计等级。

(4) 上部结构及地下室结构方案

①结构缝(伸缩缝、沉降缝和防震缝)设置的描述；

②上部及地下室结构选型概述，上部及地下室结构布置说明(必要时附简图或结构方案比选)；

③阐述设计中拟采用的新结构、新材料及新工艺等；简要说明关键技术问题的解决方法，包括分析方法(必要时说明拟采用的进行结构分析的



软件名称)及构造措施或试验方法;

④特殊结构宜进行方案可行性论述。

(5) 基础方案

有条件时阐述基础选型及持力层,必要时说明对相邻既有建筑物的影响等。

(6) 主要结构材料

阐述混凝土强度等级、钢筋种类、钢绞线或高强钢种类、钢材牌号、砌体材料、其他特殊材料或产品(如成品拉索、铸钢件、成品支座、阻尼器等)。

(7) 需要特别说明的其他问题

如需进行风洞试验、振动台试验、节点试验等。

对需要进行抗震设防专项审查或其他需要进行专项论证的项目应明确说明。

5、建筑电气设计说明

(1) 供电电源现状

(2) 供配电系统

①负荷类别: 负荷等级、供电电源、电压等级;

②总负荷估算容量;

③拟设置的变、配、发电站数量和位置;

④确定自备应急电源的型式、电压等级、容量。

(3) 照明系统

应包含照明光源种类及照度标准、照明控制方式、室外照明设计。

(4) 建筑物防雷及电子信息系统防雷措施



(5) 接地系统

应包含建筑物接地系统及接地电阻要求及说明。

(6) 拟设置弱电中心数量和位置，弱电总类、回路数、容量

(7) 综合管网布置

电力管网、通信管网、监控及相关弱电管网的总平面布置及说明。

6、建筑给水排水设计说明

(1) 给水设计

①水源情况（包括自备水源及市政给水管网）

介绍自备水源的取水水源、净化水处理工艺、供水能力、供水压力；市政管网的接管位置、管径、压力等相关资料。

②用水量及耗热量估算

各项用水指标、总用水量（最高日、最大时），热水供水温度、用水指标、热水设计小时耗热量、设计小时热水量。

③给水系统

介绍给水系统的组成、供水方式、供水分区情况。

④热水系统

介绍热源、供应范围、供应方式、供水分区情况。

⑤循环冷却水系统

介绍循环水使用范围、设计参数、系统组成。

⑥中水及雨水利用系统

介绍设计依据、处理方法、处理量、中水回用范围。

⑦饮用净水系统

介绍用水指标、用水量及系统组成等。



⑧节水节能措施

介绍工程所采用的各种节水节能措施。

(2) 排水设计

①市政排水现状

介绍现有市政排水管网管径、位置、标高上能否满足工程排水的接入。

②污水排水量

排水定额、排水量估算。

③雨水排水量

暴雨强度、重现期、径流系数、汇水面积等参数，估算排水量。

④排水系统说明及综合利用

⑤污、废水的处理方法

(3) 消防

说明消防水源、消防系统种类、设置场所、系统分区方式和主要参数，室外消防栓及管线的布置形式。

(4) 需要说明的其它问题

7、采暖通风与空调设计说明

(1) 工程概况及设计规范，室内外主要设计参数；

(2) 简述冷、热负荷估算数据；简述空调及供暖的冷、热源选择，主要设备选型及参数；

(3) 简述空调及供暖系统形式、管道敷设、管材及保温材料；

(4) 简述通风系统形式、换气次数及主要设备选型；

(5) 简述防排烟系统及空调通风系统的防火。

8、交通工程设计说明



(1) 简述现状交通分析，包括拟建公交场站定位与功能、现状交通调查与分析；

(2) 简述拟建公交场站内部和外部交通流线分析；

(3) 交通量预测分析，主要包括周边道路高峰小时交通量预测、交通流量流向分析、饱和度评估、停车需求预测以及交通量预测结论等；

(4) 说明存在的问题及建议。

9、主要工程数量、材料及设备表

列表说明主体工程和各分项工程的工程数量、材料数量及设备数量。

11.2 设计图纸

11.2.1 总平面设计图纸

1、项目的区位关系图

2、场地的现状图

3、总平面图

(1) 场地的用地范围和建筑物的坐标或定位尺寸；

(2) 场地内及四邻环境的反映(四邻原有及规划的城市道路和建筑物、用地性质或建筑性质、层数等，场地内需保留的建筑物、构筑物、古树名木、历史文化遗存、现有地形与标高、水体、不良地质情况等)；

(3) 场地内拟建道路、停车场、广场、绿地及建筑物的布置，并表示出主要建筑物与各类控制线(用地红线、道路红线、建筑控制线等)、相邻建筑物之间的距离及建筑物总尺寸，基地出入口与城市道路交叉口之间的距离；

(4) 拟建主要建筑物的名称、出入口位置、层数、建筑高度、设计标高，以及地形复杂时主要道路、广场的控制标高；



(5)风玫瑰图(指北针)、比例(1:500 为主、大型项目可采用 1:1000)。

4、消防总平面图

5、绿化总平面图

6、竖向设计图(根据项目规模可与总平面图合并)

7、综合管网图

根据需要绘制综合管网图。

(1) 给排水

给排水管线和站房及附属设施布置,并表示出干管管径、水流方向、市政接口位置和标高等。室外消火栓及消防管按规定布置。

(2) 电气

室外管网布置,反映出布线路由形式、规模选择等。

(3) 燃气

燃气管线布置,表示出燃气管线的接口位置及方向,调压站(箱)等附属设施的位置。

8、根据需要绘制下列反映方案特点的分析图:功能分区、空间组合及景观分析、地形分析、分期建设等。

9、交通分析:区域交通组织和周边公交站点设置、人流及车流的组织、停车场的布置及停车泊位数量等。

11.2.2 建筑设计图纸

1、平面图

(1)平面的总尺寸、开间、进深尺寸及结构受力体系中的柱网、承重墙位置和尺寸;

(2)各主要使用房间的名称;



- (3) 各楼层楼(地)面标高、屋面标高;
- (4) 室内停车库的停车位和行车线路;
- (5) 底层平面图应标明剖切线位置和编号, 并应标示指北针;
- (6) 必要时绘制主要用房的放大平面和室内布置;
- (7) 图纸名称、比例。

2、立面图

- (1) 体现建筑造型的特点, 绘制具有代表性的立面;
- (2) 各主要部位和最高点的标高或主体建筑的总高度;
- (3) 当与相邻建筑(或原有建筑)有直接关系时, 应绘制相邻或原有建筑的局部立面图;
- (4) 图纸名称、比例。

3、剖面图

- (1) 剖面应剖在高度和层数不同、空间关系比较复杂的部位;
- (2) 各层标高及室外地面标高, 建筑的总高度;
- (3) 若遇有高度控制时, 还应标明最高点的标高;
- (4) 剖面编号、比例或比例尺。



12 投资估算

12.1 估算文件组成

12.1.1 投资估算编制说明

12.1.2 建设项目投资估算（包括总估算表、工程建设其他费用计算表等）

12.1.3 主要工程数量、技术经济指标及投资估算

12.1.4 主要引进设备的内容、数量和费用

12.1.5 资金筹措、资金总额的组成及年度用款安排

12.2 编制内容深度

12.2.1 编制说明要求

1、工程概况

包括建设规模和建设范围，总投资估算的编制范围及金额。编制范围应明确投资估算所包括的和不包括的工程项目和费用，如由多家单位共同编制时，应说明分工编制的情况；如有分期建设，应说明各分期建设项目的建设范围和具体建设内容。

2、编制依据

- （1）国家和主管部门发布的有关法律、法规、规章、规程等；
- （2）部门或地区发布的投资估算指标及建筑、安装工程定额或指标；
- （3）与建设项目相关的工程地质资料、设计文件、建设条件等；
- （4）与估算文件编制期同期的《重庆工程造价信息》以及建筑、工艺、附属设备的合理市场价格和有关费用；



(5) 政府有关部门、金融机构等部门发布的价格指数、利率、汇率、税率等有关参数；

(6) 工程建设其他费用内容及费率标准；

(7) 类似工程的技术经济指标和参数。

3、工程投资估算编制需要特别说明的问题

采用比选设计的工程应对比选的估算和经济指标做进一步说明；采用限额设计的工程应对投资限额和投资分解做进一步说明；采用新技术、新材料、新设备、新工艺等应说明所采用价格的计算依据等。

4、资金筹措

(1) 资金筹措方式；

(2) 建设项目所需要资金总额的组成；

(3) 借贷资金的借贷条件，包括借贷利率、偿还期、宽限期、贷款币种和汇率、借贷款的其他费用(管理费、代理费、承诺费等)、贷款偿还方式。

5、投资估算成果

说明投资估算的总投资、工程费用、工程建设其他费用、预备费、建设期利息、铺底流动资金等。

12.2.2 总估算表

1、工程费用

工程费用由建筑工程费、安装工程费和设备购置费三部分组成。

建筑工程费：按照各工程项目以相应的计价单位，选用与方案设计确定的设计规模、技术标准、结构形式、施工方法相适应的估算指标（可参照建设部发布的《市政工程投资估算指标》）或类似工程的实际投资资料



进行编制。在具备较为详细的设计资料时可参照《重庆市建设（市政）工程概算定额》采用概算指标投资估算法进行编制。

安装工程费：按照各工程设计内容和主要实物工程量，分别采用相应的估算指标、概算指标、概算（综合）定额和费用指标进行编制。

设备购置费：设备购置费由设备原价和运杂费两部分组成。根据有关规定，需明确国产标准设备、国产非标准设备及进口设备，并提供价格的计算依据。

引进技术和进口设备的从属费用，其费用的内容和编制方法应参照建设部《市政工程投资估算编制办法》（2007）第四章“引进技术和进口设备项目投资估算编制办法”。

工具、器具及生产家具购置费一般以设备购置费为计算基数，按照相关规定的工具、器具及生产家具费率计算。

在编制大型工程、复杂技术类工程时，可增加分项工程估算表。

2、工程建设其他费用

分类列项和金额数据应与“工程建设其他费用计算表”（详见附录2）一致。

3、预备费用

包括基本预备费和价差预备费。

（1）基本预备费：指在方案投资估算中难以预料的工程和费用，其中包括实行按施工图预算加系数包干的预算包干费用。

费用内容包括：在进行初步设计、技术设计、施工图设计和施工过程中，在批准的建设投资范围内所增加的工程和费用。由于一般自然灾害所造成的损失和预防自然灾害所采取的措施费用。实行工程保险的工程费用



应适当降低。在上级主管部门组织竣工验收时，验收委员会（或小组）为鉴定工程质量，必须开挖和修复隐蔽工程的费用。

（2）价差预备费：指在建设期内由于人工、设备、材料、施工机械的价格及费率、利率、汇率等浮动因素引起工程造价变化的预测预留费用。此费用属工程造价的动态因素，应在总预备费中单独列出。

4、建设期利息

建设期利息包括银行借款和其他债务资金的利息以及其他融资费用，应根据资金来源、建设期年限、分年度投资比例和借款利率列表计算。

5、铺底流动资金

生产经营性项目，应计算铺底流动资金。

12.2.3 工程建设其他费用计算表

工程建设其他费用指工程费用以外的、在建设项目的建设投资中必须支出的固定资产其他费用、无形资产费用和其他资产费用（递延资产）。

工程建设其他费用一般包括：

1. 建设用地费(包括土地征用费、安置补偿费等)；
2. 技术咨询费(包括项目论证费、研究试验费、勘察设计费等)；
3. 工程相关费(包括人防工程易地建设费)；
4. 工程建设管理费(包括建设单位管理费等)；
5. 其他费用(包括场地准备及临时设施费、工程保险费等)；

一般建设项目很少发生或一些具有较明显行业特征的工程建设其他费用项目，如水资源费、地震安全性评价费、河道占用补偿费、超限设备运输特殊措施费、航道维护费等。

以上费用的计取应按照国家及重庆市有关现行规定及标准计算。



12.2.4 格式要求

附表 1 总估算表

附表 2 工程建设其他费用计算表

附表 3 分项估算表（根据项目可选）

附表 4 引进设备、材料估算表（根据项目可选）



附表1 总估算表格样式

总估算表

建设项目名称：

第 页 共 页 01

表

序号	工程或费用名称	估算金额（万元）					技术经济指标			备注
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	合计	单位	数量	单位价值（元）	
一	工程费用									
1	（建筑安装工程和设备购置费用，按主要工程项目分列）									
										
										
二	工程建设其他费用									
三	预备费用									
1	基本预备费									
2	价差预备费									
四	建设期利息									
五	铺底流动资金									
六	建设工程估算总金额									

编制：

校核：

审核：



附表2 工程建设其他费用计算表格样式

工程建设其他费用计算表

建设项目名称：

第 页 共 页 02 表

序号	费用名称	说明及计算式	金额（元）	备注
一	建设用地费			
1	土地征用费			
2	安置补偿费			
3				
二	技术咨询费			
1	项目论证费			
2	研究试验费			
3	勘察设计费			
4				
三	工程相关费用			
1	人防工程易地建设费			
2				
四	工程建设管理费			
1	建设单位管理费			
2				
五	其他费用			
1	场地准备及临时设施费			
2	工程保险费			
3				

编制：

校核：

审核：

附表3 分项工程估算表格样式（根据项目可选）

分项工程估算表

建设项目名称（或分项名称）：

第 页 共 页 03

表

序号	费用名称	单位	数量	单价	合价	备注
一	道路工程					
1	…厚沥青路面					
2	……					
二	挡护工程					
1	片石混凝土挡墙					
2	……					
三	桥梁工程					
四	隧道工程					
五	……					
	分项工程费用合计					

附表4 引进设备、材料估算表格样式（根据项目可选）

引进设备、材料估算表

建设项目名称：

第 页 共 页 04

表



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	设备、材料名称	到岸价	从属费用	国内运杂费	国内安装费	其他费用	合价	备注
一	引进设备							
								
二	引进材料							
								
三	引进软件							
								



重庆市市政公用工程 方案设计文件审查要点

重庆市城乡建设委员会
二〇一三年十一月



前 言

为指导市政公用工程方案设计文件审查工作，根据《建设工程质量管理条例》（国务院第 279 号令）、《建设工程勘察设计管理条例》（国务院第 293 号令）、《重庆市建设工程勘察设计管理条例》和《重庆市市政公用工程方案设计文件编制深度规定》，特制定《重庆市市政公用工程方案设计文件审查要点》。

本要点供建设行政主管部门进行市政公用工程方案设计审查时参考使用，也可供工程勘察设计单位及科研院所参考。

本要点包括行政审查和技术审查两个方面，技术审查包括市政公用工程中道路、桥梁、隧道、给水、排水、环境卫生、燃气管道、综合管网、公交站场 9 个工程类别。

市政公用工程方案设计文件按《重庆市市政公用工程方案设计文件编制深度规定》的要求编制。方案设计文件由设计说明、设计图纸和投资估算三部分组成。

本要点由重庆市市政设计研究院主编，重庆市设计院、重庆交通大学、招商局重庆交通科研设计院有限公司、林同棣国际工程咨询（中国）有限公司、中煤国际工程集团重庆设计研究院、中机中联工程有限公司（原机械工业第三设计研究院）、重庆钢铁集团设计院、重庆中设工程设计股份有限公司参与编制。

本要点由重庆市城乡建设委员会批准，由重庆市市政设计研究院负责解释。

项目组织：游正焜 董 勇 程建林

编 辑：郑 佳 周长安 王 曼 杜 江 黄 琳

主要起草人：

总负责人：杨 弘 古 霞

道路专业：陈德玖 张晓阳 周彤及 汪 勇 黄华华 滕前良 刘文强

宋林俐 曾榕彬 王林涛

桥梁专业：岳卫东 向中富 杜春林

隧道专业：陈德玖 程崇国



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

给排水专业：程吉建 万友林 盛国荣 吕 波 靳俊伟

电气专业：李盛涛 刘进宇 陈 佳

暖通专业：谭 平 叶 涛

环境专业：程吉建 吴淼庄 况 力 孙长领 何 东 毛绪昱

燃气专业：张靖强 周 强

建筑专业：雷 鸣 陈天才 刘 强

结构（建筑）专业：邓小华

经济专业：周元明 孔繁嵩

评审专家：（以姓氏笔画为序）

吴国雄 朱举东 朱自力 吴 敏 肖了林 周爱农 俞善东

龚安军 程汝琼 彭绪亚



目 录

前 言	- 80 -
1 总则	- 84 -
2 行政审查	- 85 -
2.1 建设程序	- 85 -
2.2 资质资格	- 85 -
2.3 市场管理	- 85 -
3 城市道路工程	- 86 -
4 城市桥梁工程	- 88 -
4.1 特大型、大型桥梁	- 88 -
4.2 中型、小型桥梁	- 89 -
5 城市隧道工程	- 91 -
6 给水工程	- 93 -
7 排水工程	- 95 -
8 环境卫生工程	- 97 -
9 燃气管道工程	- 99 -
10 综合管网工程	- 100 -
11 公交站场	- 101 -
11.1 总平面	- 101 -
- 82 -	



11.2 建筑	- 103 -
11.3 结构	- 104 -
11.4 给水排水	- 105 -
11.5 电气	- 106 -
11.6 采暖通风与空调	- 106 -
11.7 交通工程	- 107 -
12 投资估算	- 108 -



1 总则

1.1 为规范重庆市市政公用工程方案设计文件审查工作，提高审查质量和效率，根据《建设工程质量管理条例》（国务院第 279 号令）、《建设工程勘察设计管理条例》（国务院第 293 号令）和《重庆市建设工程勘察设计管理条例》，特制定《重庆市市政公用工程方案设计文件审查要点》。

1.2 本要点适用于市政公用行业中的城市道路工程、城市桥梁工程、城市隧道工程、给水工程、排水工程、环境卫生工程、燃气管道工程、综合管网工程、公交站场工程方案设计及其投资估算。小型市政公用工程项目可适当简化，维护改善类市政公用工程可参照本要点执行。工程规模划分按照《工程设计资质标准》（建市【2007】86 号）附件 3-17《市政行业建设项目设计规模划分表》的规定执行。

1.3 方案设计文件审查内容

- （1）设计单位是否具备法定资格；
- （2）设计依据是否充分、有效，文件签署是否齐全，格式是否规范，内容是否完整，深度是否达到国家和重庆市有关规定要求；
- （3）方案设计是否符合国家和重庆市工程建设相关政策、规范和标准；
- （4）方案设计是否可行、经济、合理；
- （5）方案设计是否符合环保、节能、安全等原则；
- （6）方案设计是否符合公众利益要求。



2 行政审查

序号	项 目	审查内容
2.1	建设程序	
2.1.1	报批要件	1. 是否齐全。
2.1.2	审批权限	1. 是否符合审批管理权限规定。
2.2	资质资格	
2.2.1	资质	1. 设计单位是否具备法定资格。
2.2.2	资格	1. 执业人员资格是否符合相应注册工程师的执业范围； 2. 未实施注册专业执业人员资格是否满足国家有关规定要求。
2.3	市场管理	
2.3.1	入渝勘察设计单位	1. 单位是否在渝登记注册。
2.3.2	市场行为	1. 勘察设计单位和执业人员的市场行为是否规范； 2. 是否存在多执业、挂靠、出卖图章等行为。
2.3.3	合同	1. 勘察、设计合同是否合法、有效。
2.3.4	收费	1. 勘察设计收费是否符合国家和重庆市的相关规定。
2.3.5	工作周期	1. 勘察设计周期是否合理。
2.3.6	承发包	1. 勘察设计承包、发包是否符合有关规定。



3 城市道路工程

序号	项 目	审查内容
3.1	设计文件 总体要求	1. 方案设计文件是否全面完整，设计图纸制图是否规范统一，标识是否清楚，图纸签署是否符合规定； 2. 是否对总体规划、片区控制性详细规划的理解深刻，方案是否符合规划要求，如有重大变化，是否有相关的论证或批准文件； 3. 总体设计原则是否正确，方案比较是否充分、合理； 4. 项目建设条件是否调查充分，资料收集是否详实； 5. 总体方案布置是否合理，对关键性技术问题是否论证充分，达到规定深度要求； 6. 施工期间交通组织是否满足要求； 7. 道路绿化指标是否满足要求； 8. 分期实施方案是否合理可行（如有）； 9. 是否满足抗震设防和防洪要求； 10. 工程规模是否合理，工程数量是否准确； 11. 投资估算依据是否充分，造价是否合理； 12. 方案设计是否符合国家相关产业政策的相关要求。
3.2	强制性条文	1. 是否满足《工程建设标准强制性条文》中有关涉及城市道路的强制性条文； 2. 是否满足《重庆市城市规划管理技术规定》的要求。
3.3	主要设计 技术指标	1. 交通量预测方法是否正确，结果是否可信； 2. 道路等级选择和设计车速等技术指标分析论证是否合理； 3. 通行能力与服务水平确定是否合理。
3.4	路线与路幅 部分	1. 总体布置是否符合规范和规划要求，局部对规划线位及标高调整理由是否充分； 2. 道路平、纵线形是否符合规范要求，线形组合是否合理，是否满足排水和安全营运的要求； 3. 道路建筑限界等是否符合规范和交通特性的要求； 4. 设计方案的比选论证是否充分，推荐方案的选择是否合理。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项 目	审查内容
3.5	路基部分	1. 路基设计原则和依据是否合理，工程结构物布置是否合理，采用的结构形式是否安全、经济、美观，是否考虑远近期功能和使用情况； 2. 是否根据场地建设计划合理确定永久边坡和临时边坡； 3. 特殊路基设计原则与方案比选论证是否合理； 4. 土石方调配原则是否合理。
3.6	路面部分	1. 路面结构类型是否合理。
3.7	交叉工程部分	1. 沿线各种交叉方式确定的依据是否充分，是否满足城市规划和交通需求； 2. 交叉口交通量分析、预测是否合理，通行能力是否满足预测交通量要求，规模是否适当； 3. 交叉口形式和功能是否统一，交叉口相交位置及相交角度是否合适，交叉口的间距是否合理； 4. 沿线各种交叉口方案比选是否充分，选型是否得当，布置是否合理； 5. 主线、匝道的平纵线形技术指标是否符合规范要求； 6. 道路平面交叉口是否满足视距要求，平面交叉口渠化处理方式是否适当； 7. 交叉口的车行、人行组织，停车港系统是否安全合理。
3.8	道路交通工程及公用设施	1. 公交停车港布置、规模及线型是否合理，与交通枢纽人流组织衔接是否合理，设计是否符合规范与规划要求； 2. 交通附属设施的设置是否合理。
3.9	附属构筑物	1. 管线走廊、排水设施、照明工程、绿化工程等是否合理。
3.10	改扩建项目	1. 对既有道路的运行安全性、结构物现状、交通量、交叉口流量、流向特征及交通组织方式分析评价是否正确； 2. 路基、路面和构筑物利用与处置措施是否合理； 3. 管网拆迁、保护是否合理，排水体制是否符合规划、分期要求，利用及新建排水系统是否满足相关设计要求； 4. 既有公共汽车停靠站位置是否合理，与规划或既有交通枢纽、大型公共建筑设施、休闲广场、轨道交通站的人流组织衔接是否顺畅，设计是否符合规范与规划要求。



4 城市桥梁工程

序号	项 目	审 查 内 容
4.1	特大型、大型桥梁	
4.1.1	设计文件总体要求	1. 设计文件编制是否达到规定的编制深度要求； 2. 设计说明内容是否全面，设计图纸是否完整齐全； 3. 方案阶段基础资料是否齐全，并满足规范要求； 4. 桥梁总体布置是否合理，是否符合工程总体规划（城市总规、用地、路网、轨道规划等），是否充分考虑对现状道路、桥梁、管线、轨道及建（构）筑物等的结构及使用安全的影响，是否充分考虑对城市生态环境的影响； 5. 对桥梁方案选型有影响的专项论证报告是否齐全； 6. 是否进行必要的结构分析计算，并提出必要结论。
4.1.2	强制性条文	1. 是否满足《工程建设标准强制性条文》中有关涉及城市建设桥梁专业的强制性条文。
4.1.3	主要设计技术指标	1. 技术指标采用的依据和理由是否充分； 2. 技术指标是否满足现行国家、行业或地方标准要求； 3. 工程规模和投资是否合理。
4.1.4	方案比选	1. 桥位选择的依据和理由是否充分； 2. 桥型推荐方案是否合理； 3. 两端接线方案是否合理； 4. 桥下及桥面净空限界是否满足相关规范要求； 5. 是否充分考虑桥梁美观及与环境的协调； 6. 各桥型方案是否同深度比较。
4.1.5	基础与下部结构	1. 基础设计方案是否结合地勘报告，结构形式是否合理、可行； 2. 与既有建（构）筑物关系处置是否得当； 3. 墩台结构形式是否合理； 4. 是否充分考虑下部结构及桥梁整体稳定性； 5. 不良地质现象（含地震）的处理原则和方案是否合理、可行； 6. 桥墩防撞方案是否合理。
4.1.6	上部结构	1. 桥梁结构体系是否合理； 2. 重要的结构构件及细部设计是否合理、可行； 3. 是否充分考虑施工的可行性和工程质量的可控性； 4. 是否考虑结构耐久性和全寿命成本控制。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项 目	审 查 内 容
4.1.7	桥面系及附属工程	1. 桥面建筑限界是否符合相关规范要求； 2. 人行系统及安全设施设计是否合理、可行； 3. 防排水设计是否合理、可行； 4. 照明工程设计是否合理，是否符合规范要求； 5. 箱梁里的供配电电缆是否采用阻燃电缆。
4.1.8	施工方案	1. 总体及关键施工方案、措施是否合理、可行； 2. 总体工期安排是否合理。
4.1.9	行洪、通航及抗震	1. 桥梁纵立面布置是否符合行洪、通航标准及相应规范要求； 2. 地震设防类别与设防标准是否得当，参数取值是否合理，特大桥梁是否进行工程场地地震安全性评价。
4.2	中型、小型桥梁	
4.2.1	设计文件总体要求	1. 设计文件编制是否达到规定的编制深度要求； 2. 设计说明内容是否全面，设计图纸是否完整齐全； 3. 方案阶段基础资料是否齐全，并满足规范要求； 4. 桥梁总体设计布置是否合理，是否符合工程总体规划（城市总规、用地、路网、轨道规划等），是否充分考虑对现状道路、管线、轨道及建（构）筑物等的结构及使用安全影响，是否充分考虑对城市生态环境的影响。
4.2.2	强制性条文	1. 是否满足《工程建设标准强制性条文》中有关涉及城市建设桥梁专业的强制性条文。
4.2.3	主要设计技术指标	1. 技术指标采用的依据和理由是否充分； 2. 技术指标是否满足现行国家、行业及地方标准要求。
4.2.4	方案比选	1. 桥位选择的依据和理由是否充分； 2. 桥型推荐方案是否合理； 3. 桥下及桥面净空限界是否满足相关规范要求； 4. 是否充分考虑桥梁美观及与环境的协调； 5. 是否有桥型方案比选说明。
4.2.5	基础与下部结构	1. 基础设计方案是否结合地勘报告，结构形式是否合理、可行； 2. 与既有建（构）筑物关系处置是否得当； 3. 墩台结构形式是否合理； 4. 是否充分考虑下部结构及桥梁整体稳定性； 5. 不良地质现象的处理原则和方案是否正确、合理。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项 目	审 查 内 容
4.2.6	上部结构	1. 桥梁结构体系是否合理； 2. 重要的结构构件及细部设计是否合理、可行； 3. 是否考虑结构耐久性。
4.2.7	桥面系及附属工程	1. 桥面建筑限界是否符合相关规范要求； 2. 人行系统及安全设施设计是否合理、可行； 3. 防排水设计是否合理、可行； 4. 照明工程设计是否合理，是否符合规范要求。
4.2.8	施工方案	1. 总体及关键施工方案、措施是否合理、可行； 2. 总体工期安排是否合理。
4.2.9	行洪及抗震	1. 桥梁纵、立面布置是否符合行洪标准及相应规范要求； 2. 地震设防类别与设防标准是否得当，参数取值是否合理。



5 城市隧道工程

序号	项目	审查内容
5.1	设计文件总体要求	1. 设计文件是否达到规定的编制深度要求； 2. 设计说明内容是否全面，设计图纸是否完整齐全； 3. 基础资料是否齐全，并满足规定要求； 4. 总体设计布置是否合理，是否满足工程总体规划条件（城市总规、用地、路网、轨道规划等），是否充分考虑对现状道路、管线、轨道及建（构）筑物的影响，是否充分考虑对城市生态环境的影响； 5. 图纸签署是否符合规定。
5.2	强制性条文	1. 是否满足《工程建设标准强制性条文》中有关城市建设隧道专业的强制性条文。
5.3	主要设计技术指标	1. 主要设计技术指标是否满足规范要求，是否符合项目技术标准； 2. 工程规模及投资是否合理，是否与社会经济发展和生态文明建设水平相适应。
5.4	总体设计	1. 工程控制因素分析是否充分； 2. 平、纵、横断面设计是否满足相关规范及安全运营的要求； 3. 两端接线是否合理，是否满足路网现状及规划的要求； 4. 线位方案及关键节点方案比选是否充分，推荐方案是否合理。
5.5	洞身结构	1. 隧道净空是否满足行车限界、装饰及运营设施安装空间等要求； 2. 结构形式及设计参数的选取是否合理； 3. 对不良地质和复杂环境条件所采取的措施是否可行。
5.6	防排水	1. 防排水原则是否合理、措施是否得当； 2. 生态敏感区水环境的影响分析及应对措施是否合理。
5.7	通风、照明、消防、供配电、监控	1. 机电设施是否侵入建筑限界； 2. 是否按规范合理确定通风卫生标准，通风设计是否满足通风卫生标准和洞内防灾要求，通风设计是否合理； 3. 隧道照明方案是否合理； 4. 消防设计标准、消防系统是否满足要求； 5. 供配电方案是否满足通风、照明、消防、监控等各类工况要求； 6. 监控系统设置是否完善合理，是否满足功能需要。



5.8	防洪	1. 是否存在防洪问题，采取的标准及措施是否合理。
5.9	施工方案	1. 施工方法是否充分考虑周边环境条件； 2. 工程进度计划是否合理； 3. 施工场地及弃渣场的选址是否合理。



6 给水工程

序号	项 目	审 查 内 容
6.1	设计文件 总体要求	1. 设计文件是否达到规定的编制深度要求； 2. 设计方案是否与供水现状衔接； 3. 总体设计方案是否满足供水需求； 4. 主要设计资料是否充分、有效； 5. 采用建（构）筑物及管道结构的安全等级、设计使用年限是否合理。
6.2	强制性条文	1. 是否满足《工程建设标准强制性条文》有关城市建设市政给水工程工艺专业的强制性条文。
6.3	总体设计	1. 工程规模及分期是否合理，是否满足规划要求； 2. 取水保证率是否满足规范要求； 3. 给水管网总体系统分区、输水路线是否合理。
6.4	取水构筑物	1. 水源取水点是否满足水质要求，上下游排污点是否满足规范要求； 2. 取水构筑物形式、工艺、结构是否合理，是否满足防洪要求，取水头是否作防淤积分析；设备选型是否合理。
6.5	净（配）水厂	1. 厂址选择是否合理； 2. 处理工艺是否技术先进、经济合理； 3. 总图布局是否合理，近远期结合是否良好，竖向设计是否与工艺处理相结合，与周边道路衔接是否可行。
6.6	输配水管 (渠)道	1. 分区、分压或分质供水方案是否满足近、远期供水需求，加压泵房分级及调蓄容量、数量、高程设置是否合理； 2. 长距离输水工程的输水方案是否安全合理； 3. 输配水管管径是否合理。
6.7	结构设计	1. 主要建（构）筑物及管道工程的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度是否符合建筑抗震相关规范的规定； 2. 构筑物材料的强度等级、抗渗等级及设计指标是否满足规范要求； 3. 场地中的边坡处理措施是否合理。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项 目	审 查 内 容
6.8	供电、照明及自控	1. 用电负荷级别、负荷估算是否合理，供电电压、电源安全、备用电源容量是否可靠、经济； 2. 主要用电设备及驱动方式是否合理； 3. 是否考虑建（构）筑物的防雷、区域性防爆措施； 4. 照明、自动控制设计是否满足国家现行标准规范和使用要求； 5. 厂自动控制模式、仪表、自动控制测量是否合理； 6. 控制系统数据采集和调度系统的流程是否合理； 7. 通讯系统组成是否与厂区规模与性质相适应。
6.9	建筑设计	1. 选址及用地指标是否满足规划管理的要求； 2. 厂总平面设计、场地高程是否符合城市规划及防洪要求； 3. 厂中各单体功能建筑面积、层高是否符合配套设施要求； 4. 总图中建（构）筑物布置、场地利用是否合理，建筑物是否设置在上风口处，防火间距、厂区车道、产区绿化率是否满足规范要求； 5. 主体建筑风格、色彩、立面造型是否与周边协调，是否有创意； 6. 建筑是否按规定节能标准设计。
6.10	采暖通风及空调	1. 设计参数、空调及供暖冷源与热源的选择、机组的能效指标是否符合国家及重庆市设计标准； 2. 系统形式、管材及管道敷设、管道保温选择是否合理； 3. 通风形式及换气次数是否合理，加氯加药间通风是否满足卫生要求。
6.11	给水排水	1. 室内外给排水系统是否完善。



7 排水工程

序号	项 目	审 查 内 容
7.1	设计文件 总体要求	1. 设计文件是否达到规定的编制深度要求； 2. 总体设计方案是否满足排水要求； 3. 采用建（构）筑物及管道结构的安全等级、设计使用年限是否合理。
7.2	强制性条文	1. 满足《工程建设标准强制性条文》有关城市建设市政排水工程工艺专业的强制性条文。
7.3	总体设计	1. 工程规模及分期是否合理，是否满足规划要求； 2. 排水体制在近远期方案上是否与规划一致； 3. 雨污水量计算是否正确，截流倍数选取是否合理； 4. 污水处理厂进水水质预测是否合理。
7.4	排水管网 系统	1. 雨污水管线走廊是否合理； 2. 大型涵洞、管渠水力计算结果是否正确； 3. 雨污水管管径确定是否合理； 4. 提升与重力流排水方案是否充分比较； 5. 顶管、架空、倒虹管方案是否已作充分比选； 6. 出水口标高在防洪水位下，是否考虑淹没出流的影响。
7.5	污水处理厂	1. 厂址选择是否合理； 2. 处理工艺是否充分考虑进水水质特点，是否技术先进、经济合理； 3. 总图布局是否合理，近远期结合是否良好，竖向设计是否与工艺处理相结合，与周边道路衔接是否可行；卫生防护距离是否符合相关规定； 4. 污泥处理是否考虑减量化、稳定化、无害化，污泥处置方式是否可行、合理； 5. 污水处理厂的高程是否满足防洪要求，尾水排放是否充分考虑洪水水位的影响。
7.6	结构设计	1. 主要建（构）筑物及管道工程的抗震设防类别、抗震设防烈度、设计基本地震加速度是否符合建筑抗震相关规范的规定； 2. 构筑物材料的强度、抗渗等级及设计指标是否满足规范要求； 3. 场地中的边坡处理措施是否合理。
7.7	供电、照明 及自控	1. 用电负荷级别，负荷估算是否合理，供电电压、电源安全、备用电源容量是否可靠、经济； 2. 主要用电设备及驱动方式是否合理；



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项 目	审 查 内 容
		3. 是否考虑建（构）筑物的防雷、区域性防爆措施； 4. 照明、自动控制设计是否满足国家现行标准规范和使用要求； 5. 厂自动控制模式、仪表、自动控制测量是否合理； 6. 控制系统数据采集和调度系统的流程是否合理； 7. 通讯系统组成是否与厂区规模与性质相适应。
7.8	建筑设计	1. 厂选址及用地指标是否满足规划管理要求； 2. 厂总平面设计、场地高程符合城市规划及防洪要求； 3. 厂中各单体功能建筑面积、层高是否符合配套设施要求； 4. 总图中建（构）筑物布置、场地利用是否合理，建筑物是否设置在上风口处，防火间距、厂区车道、产区绿化率是否满足规范要求； 5. 主体建筑风格、色彩、立面造型是否与周边协调，是否有创意； 6. 建筑是否按规定节能标准设计。
7.9	采暖通风及空调	1. 设计参数、空调及供暖冷源与热源的选择、机组的能效指标是否符合国家及重庆市设计标准； 2. 系统形式、管材及管道敷设、管道保温选择是否合理； 3. 通风形式及换气次数是否合理，加氯加药间通风是否满足卫生要求。
7.10	给水排水	1. 室内外给排水系统是否完善。



8 环境卫生工程

序号	项 目	审 查 内 容
8.1	设计文件 总体要求	1. 设计文件是否达到规定的编制深度要求； 2. 总体设计方案是否满足总体（区域）规划或专项规划要求； 3. 工程设计依据、采用的有关标准及规范、主要设计资料是否充分、有效； 4. 设计方案是否与现状垃圾处理系统衔接； 5. 采用建（构）筑物结构的安全等级、防洪重现期、设计使用年限是否合理； 6. 图纸签署是否符合相关规定。
8.2	强制性条文	1. 《工程建设标准强制性条文》中有关城市建设市政环境卫生工程的强制性条文。
8.3	垃圾处理 处置	1. 垃圾处理处置场（厂）服务年限及规模是否合理； 2. 垃圾收运模式及主要技术参数是否合理； 3. 垃圾处理集中处理的推荐方案是否合理、最优； 4. 垃圾处理处置工艺流程是否合理，主要相关设备、设施选取是否满足要求； 5. 主要设计参数及指标选用是否合适，原料、燃料、辅助材料及三废走向是否恰当耗能指标是否合理； 6. 总平面图布局是否合理，主要指标是否表述清楚； 7. 场地各单元竖向布置是否合理，进出场道路间衔接、运输是否满足相关规定，排洪沟过水能力是否满足重现期的要求。
8.4	建筑设计	1. 选址及用地指标是否满足规划管理要求； 2. 建筑功能是否符合工艺要求； 3. 主体建筑物风格、色彩、立面造型是否与周边协调； 4. 建筑是否按规定节能标准设计。
8.5	结构设计	1. 主要建（构）筑物的抗震设防类别、烈度及参数等是否符合抗震相关规范的规定； 2. 对工艺要求的坝体、库坡体结构是否安全、合理； 3. 建（构）筑物的使用荷载、基础形式及特殊结构取值及主要参数是否符合相关规范要求； 4. 场地建设中若存在高切坡、深基坑开挖、高填方，是否从安全、经济、环境等因素进行比较，方案是否合理。



序号	项 目	审 查 内 容
8.6	供电、照明	1. 供电电源、电压等级是否符合要求； 2. 用电负荷等级、供配电形式、供电估算是否合理； 3. 建筑防雷、接地是否安全，照明设计、设置主要参数是否合理； 4. 用电节能措施是否合理、科学。
8.7	自动控制	1. 工程仪表监测、仪表系统设置是否合理； 2. 自控、仪表相关的材料和选用及管线敷设是否合理。
8.8	采暖通风及 空调	1. 设计参数、空调及供暖冷源与热源的选择、机组的能效指标是否符合国家及重庆市设计标准； 2. 系统形式、管材及管道敷设、管道保温选择是否合理； 3. 通风系统形式及其他参数取值是否合理； 4. 锅炉房规模及相关参数是否满足工艺要求，设备选型是否合理；锅炉房在总平面图中的位置是否合理。
8.9	给水排水	1. 给水排水系统、消防系统是否满足生活生产的要求。



9 燃气管道工程

序号	项目	审查内容
9.1	设计文件 总体要求	1. 设计文件是否达到编制深度要求； 2. 对通过城市建成区项目是否有管线探测资料； 3. 与相同管线对接条件是否具备。
9.2	强制性条文	1. 《工程建设标准强制性条文》中有关城市建设燃气的强制性条文。
9.3	燃气管 方案设计	1. 与其它管线的相关关系是否合理； 2. 设计管线估算容量及管径是否合理； 3. 管道材质、壁厚是否合理，钢质燃气管道的防腐措施是否合理； 4. 穿、跨越特殊地段的管线方案是否安全、合理； 5. 改扩建工程燃气管道转换及外衔接是否到位； 6. 燃气管线保护方案是否满足安全可靠的要求，是否取得有关产权部门的同意。



10 综合管网工程

序号	项目	审查内容
10.1	设计文件总体要求	1. 设计文件是否达到规定的编制深度要求； 2. 是否符合规划要求； 3. 是否有管线产权单位意见。
10.2	强制性条文	1. 《工程建设标准强制性条文》中有关城市建设综合管网的强制性条文。
10.3	综合管网方案设计	1. 管线容量是否合理； 2. 走廊布置是否合理； 3. 管网竖向标高是否合理； 4. 大型交叉口处是否预留综合共同管沟； 5. 通过桥梁、隧道的管线断面布置是否合理； 6. 需要穿越轨道、人防等设施的特殊地段，是否有专项处理措施。



11 公交站场

序号	项目	审 查 内 容
11.1	总平面	
11.1.1	设计文件总体要求	1. 设计说明内容是否完整； 2. 设计图纸是否齐全； 3. 以上内容的表达深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》及重庆市相关文件规定。
11.1.2	设计说明	
11.1.2.1	设计依据	1. 设计采用的设计标准，规范是否齐全、正确，版本是否有效（规范应有名称、规范号及版本号）； 2. 是否具备批准后的项目建议书和可行性研究报告，项目建设选址意见书等。
11.1.2.2	规划要求	1. 设计是否符合规划批准的建设用地位置，建筑高度、密度、面积等技术指标是否在规划许可的范围内。
11.1.2.3	场地概述	1. 场地区位是否明确； 2. 是否对四邻重要建（构）筑物（如加油加气站、危险品仓库、架空高压线、轨道交通线等）有相关说明； 3. 是否有洪水及排洪沟影响、植被和文物保护； 4. 是否有不良地形地貌。
11.1.2.4	总平面布置	1. 布局是否符合相关规范要求； 2. 绿地布置是否符合相关规定要求。
11.1.2.5	竖向设计	1. 地面形式和道路坡度是否符合规范要求； 2. 地面排水是否符合规范要求； 3. 用地防护工程的设置是否符合规范要求； 4. 地面高程是否符合防洪标准要求； 5. 用地外围有较大汇水汇入时，是否有截洪措施； 6. 土石方工程是否遵循“就近合理平衡”的原则。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项目	审 查 内 容
11.1.2.6	交通组织	1. 是否考虑各种交通人流的有效组织及便捷换乘等人性化设计； 2. 工程周边一定范围内公交车进、出站交通组织是否合理，场外公交车停靠点的规划是否统一； 3. 交通枢纽、站场内交通流线组织、出入口和停车场设置是否符合规范要求； 4. 道路宽度、坡度、扑救场地、回车场是否符合规范要求； 5. 无障碍设计是否符合规范要求； 6. 大型交通枢纽站出入口设计是否完成交通影响评估报告。
11.1.2.7	主要技术经济指标	1. 主要技术经济指标内容是否符合规划的要求。
11.1.3	设计图纸	
11.1.3.1	总平面图	1. 设计用地红线是否与规划局审批的用地红线一致； 2. 建筑与边界、与其他建（构）筑物等的间距是否符合《重庆市城市规划管理技术规定》及国家有关规范的要求（如防火、防爆、卫生、安全间距等）；有轨道交通和洪水、滑坡等因素的影响时，采取的防治措施是否合理； 3. 建筑场地出入口数量、道路宽度、内部通道出入口距城市道路交叉口距离，是否符合规范要求； 4. 建（构）筑物定位是否准确，建（构）筑物外形尺寸是否与建筑单体一致； 5. 交通组织是否顺畅、合理，车行道及停车库（场）出入口是否影响地面交通及人行安全，并符合规范规定； 6. 交通组织分析图是否合理； 7. 图例是否交待清楚。
11.1.3.2	消防总平面图	1. 消防车道宽度、净空高度、消防车道布置、转弯半径、回车场尺寸、建筑防火间距、高层建筑消防扑救面及扑救场地等是否符合规范要求。
11.1.3.3	绿化总平面图	1. 绿化布置是否符合总平面布置图； 2. 各绿地面积计算是否符合《重庆市都市区城市建设项目配套绿地管理技术规定（试行）》要求； 3. 图例是否交待清楚。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项目	审 查 内 容
11.1.3.4	竖向设计图	1. 竖向设计是否符合规划控制标高，场地外围的城市道路等关键性标高是否标注； 2. 竖向设计方案是否合理，场地标高与城市道路标高的关系是否合理，场地地面及道路的标高是否有利于排水； 3. 各设计标高标注是否齐全，道路坡长、坡度、地面坡度是否交待清楚； 4. 复杂场地是否有详细的场地剖面设计图。
11.1.3.5	综合管网图	
1	给水排水	1. 站房及附属设施布置是否合理，给排水及管线走廊、容量、接口是否表示清楚合理，室外消防管线及设置是否满足规范规定。
2	电气	1. 室外管网布置是否合理，布线路由形式、规模选择是否符合相关规范规定。
3	燃气	1. 燃气调压站（箱）等附属设施及管线的接口位置是否清楚，管线走廊及容量是否清楚、合理。
11.1.3.6	总平面设计依据	1. 国家及地方现行相关规范、规程、规定。
11.2	建筑	
11.2.1	设计文件总体要求	1. 设计说明章节是否完整； 2. 设计图纸是否齐全； 3. 以上内容的表达深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》及重庆市相关文件规定。
11.2.2	设计说明	
11.2.2.1	效果图或模型照片	1. 效果图或模型照片是否体现交通建筑的特色并与设计相符。
11.2.2.2	工程概况	1. 工程概况是否与设计相符。
11.2.2.3	设计依据	1. 设计采用的设计标准，规范是否齐全、正确，版本是否有效（规范应有名称、规范号及版本号）； 2. 是否具备有关的政府主管部门的批准文件和基础资料。
11.2.2.4	设计指导思想和设计特点	1. 是否对设计采用的新技术、新材料、新工艺、新设备情况做技术可靠性和经济可行性评价。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项目	审 查 内 容
11.2.2.5	建筑设计说明	1. 内容表述是否清晰，并与设计图纸表达内容一致； 2. 工程分类、定性是否明确并符合相关规范规定； 3. 分期建设的工程，续建、扩建设想及相关措施是否合理、可行； 4. 其它内容详见本专业审查要点 11.2.4。
11.2.2.6	需说明的问题	1. 对请在设计审批时解决或确定的技术问题按相关技术规范、规程、规定、标准判定，必要时是否提交建设行政主管部门组织专题研究、论证。
11.2.3	设计图纸	
11.2.3.1	平面图	1. 平面布置功能分区是否明确，交通流线是否便捷，是否满足相关规范的基本要求； 2. 主要功能房间平面长宽尺寸或面积是否满足相关规范规定； 3. 楼梯、电梯、扶梯数量、位置、尺寸是否满足相关规范规定； 4. 各专业设备用房和管道及管道井位置、尺寸是否如实表达； 5. 变形缝设置部位是否影响建筑使用功能； 6. 是否满足防火、人防、节能、环保、无障碍设计要求； 7. 其它内容详见本专业审查要点 11.2.4。
11.2.3.2	立剖面图	1. 房间层高或净高尺寸是否满足相关规范规定； 2. 立面高度尺寸是否满足规划部门的规定和要求； 3. 是否满足防火、人防、节能、环保设计要求； 4. 立面图和效果图是否相符。
11.2.4	建筑设计依据	1. 国家及地方现行相关规范、规程、规定。
11.3	结构	
11.3.1	设计文件总体要求	1. 设计说明内容是否完整； 2. 以上内容的表达深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》及重庆市相关文件规定。
11.3.2	设计说明	
11.3.2.1	设计依据	1. 本工程采用的设计规范、规程是否适用于本工程，是否为有效版本（规范应有名称、规范号及版本号）； 2. 批准的上一阶段的设计文件是否齐全。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项目	审 查 内 容
11.3.2.2	设计安全标准	1. 建筑结构的安全等级、建筑抗震设防类别、结构抗震等级、地下室防水等级、人防地下室的设计类别、防常武及防核武抗力级别、建筑物构件耐火极限是否符合相关防火设计规范的规定，有条件时说明地基基础的设计等级。
11.3.2.3	主要荷载取值	1. 主要功能房间的荷载取值； 2. 基本风压、地面粗糙度； 3. 结构须考虑温度作用时，升（降）温和有关参数取值是否正确。
11.3.2.4	地基基础方案	1. 有条件时是否阐述基础选型及持力层；当有相邻既有建筑物时，必要时是否说明对相邻既有建筑物的影响与保护措施。
11.3.2.5	上部及地下室结构设计	1. 结构缝（伸缩缝、沉降缝、抗震缝）的设置是否合理； 2. 各单元结构概况（单体最大高度、层数、层高、主要结构跨度、工业厂房的吊车工作级别及吨位等）描述是否准确全面； 3. 结构体系选择是否合理；对复杂结构是否有必要的结构简图或结构方案比选； 4. 是否对设计中采用的新结构、新技术、新材料、新工艺等构造措施或试验方法进行必要的阐述； 5. 特殊结构是否进行方案可行性论证。
11.3.2.6	主要材料选用	1. 混凝土强度等级、钢筋种类、砌体强度等级、砂浆强度等级、钢材及焊条牌号、特殊材料或产品（成品拉索、锚具、阻尼器等）说明是否准确。
11.3.2.7	其他需要说明的内容	1. 在结构设计中需要说明而前面的篇章中未提及的问题，如是否需要进行风洞试验、振动台试验、节点试验等；对需要进行抗震设防专项审查或其他需要进行专项论证的项目是否说明； 2. 是否有在设计审批时需解决或确定的问题。
11.4	给水排水	
11.4.1	设计文件总体要求	1. 设计说明内容是否完整； 2. 以上内容的表达深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》及重庆市相关文件规定。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项目	审 查 内 容
11.4.2	设计说明	1. 供水水源是否有保障； 2. 用水量指标是否合理； 3. 饮用水、给水、热水、中水及雨水、循环冷却水等系统是否完善合理； 4. 排水系统设计参数是否合理； 5. 污废水处理方法是否合理； 6. 消防系统设置是否完善。
11.5	电气	
11.5.1	设计文件总体要求	1. 设计说明内容是否完整； 2. 以上内容的表达深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》及重庆市相关文件规定。
11.5.2	设计说明	1. 负荷分级是否正确，供电电源电压等级、回路数及容量选择是否正确、经济合理； 2. 负荷指标选择、负荷计算及变压器容量的选择及配置是否正确、经济合理； 3. 变、配、发电站位置设置是否合理（电源进出线是否方便、供电半径是否满足电压质量和节能要求以及与相关专业的配合是否到位等）； 4. 发电机容量是否满足需求，其启动方式选择是否正确； 5. 弱电机房位置设置是否合理，是否符合规范相关规定。
11.6	采暖通风与空调	
11.6.1	设计文件总体要求	1. 设计说明是否完整； 2. 相关勘察试验及论证报告（若有）； 3. 以上内容的表达深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》及重庆市相关文件规定。
11.6.2	设计说明	1. 设计参数、空调及供暖冷源与热源的选择、机组的能效指标、建筑物室内人员新风量是否符合国家及重庆市设计标准； 2. 空调供暖总冷、热负荷的估算值取值是否合理，系统形式、管材及管道敷设、管道保温选择是否合理； 3. 通风形式及换气次数是否合理； 4. 区域供冷系统或地源热泵系统项目应具有专项可研报告及区域能源规划； 5. 防排烟及通风空调系统的防火是否满足相关防火设计规范。



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

序号	项目	审 查 内 容
11.7	交通工程	
11.7.1	设计文件 总体要求	1. 设计说明内容是否完整； 2. 以上内容的表达深度是否符合《建筑工程设计文件编制深度规定》及重庆市相关文件规定。
11.7.2	设计说明	1. 方案是否达到规定的深度要求； 2. 拟定的总体设计原则是否合适； 3. 项目影响范围与预测年限是否合理； 4. 现状交通流量调查资料是否详实，对现状交通评价是否合理； 5. 交通需求预测分析是否合理，对周边道路交通是否有重大影响； 6. 内外部的交通组织是否合理。



12 投资估算

序号	项目	审查内容
12.1	估算文件总体要求	1. 估算文件是否达到建设部《市政工程投资估算编制办法》、《重庆市市政公用工程方案设计文件编制深度规定》的要求； 2. 估算编制说明、总估算表、工程建设其他费用计算表及主要技术经济指标是否完整、是否符合项目特征、层次是否清晰。
12.2	估算编制说明	
12.2.1	工程概况	1. 工程概况是否与方案设计图纸及说明相符合，是否符合合同要求； 2. 是否准确完整说明建设规模、建设标准及估算总投资；总投资与立项批文不一致时是否有说明。
12.2.2	编制依据	1. 编制依据是否完整有效； 2. 编制所依据的经济指标、设计图纸、采用的规范及有关文件是否正确、是否为有效版本，是否与项目内容一致； 3. 是否说明主要材料、人工、设备及各项费用取定的依据； 4. 经批准的项目建议书、设计任务书和主管部门的有关规定是否有效。
12.2.3	编制范围	1. 编制范围是否在建设行政主管部门批准的建设项目范围内，并同设计图纸、设计说明等文件内容一致； 2. 分期建设项目的建设范围和具体建设内容描述是否清晰明确，无重复交叉或漏项等。
12.2.4	编制方法	1. 编制方法是否符合有关建设行政主管部门颁布的相应文件规定； 2. 对采用类似工程指标计算的单位工程，其采用的技术经济参数及指标是否合理。
12.2.5	资金筹措	1. 有无资金筹措方案及分年度使用计划，如使用外汇，使用外汇的种类、折算汇率及外汇使用的条件如何；如使用银行贷款，有无贷款比例及贷款时间、贷款利率等描述。
12.2.6	其他	1. 对方案比选、限额设计等情况是否有特别说明。
12.3	总估算表	



重庆市住房和城乡建设委员会行政规范性文件

12.3.1	工程费用	1. 主要工程项目是否齐全、是否与设计图纸及说明所述一致； 2. 工程造价、工程单方造价、主要工程项目及工程量是否合理； 各单位工程费用占总投资费用的比例是否合理。
12.3.2	工程建设其他费用	1. 内容组成是否完整，分类列项、金额数据与工程建设其他费用计算表是否一致。
12.3.3	预备费	1. 包括基本预备费和价差预备费，计算的基数是否正确，取费标准是否符合国家及地方政府的有关规定、符合项目实际情况。
12.3.4	建设期利息	1. 建设期利息计算是否同项目计划工期、资金筹措计划相吻合，计算是否正确。
12.3.5	铺底流动资金	1. 经营性项目计入总估算的铺底流动资金是否合理。
12.4	分项工程估算表	1. 大型项目和复杂技术类工程是否有分项工程估算表。
12.5	工程建设其他费用计算表	1. 工程建设其他费用是否按国家和重庆市有关现行规定列项，费用标准是否符合国家、行业有关部门的现行规定，有无随意列项、多列、交叉计列和漏项情况。