

DB14

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/T 2161—2020

公路配套房屋建筑工程设计文件编制办法

2020 - 09 - 28 发布

2020 - 12 - 28 实施

山西省市场监督管理局

发 布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 总 则..... 1

5 可行性研究报告文件编制..... 2

6 初步设计文件编制..... 4

7 施工图设计文件编制..... 7

8 公路配套房屋建筑工程与其他专业工程设计界面划分..... 10

前 言

本标准按照GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则编写。

本标准由山西省交通运输厅提出并监督实施。

本标准由山西省交通运输标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：山西省交通规划勘察设计院有限公司、山西省交通建设质量安全监督局、山西省公路工程监理技术咨询公司。

本标准主要起草人：王孟霞、吕峰、王昱晓、郝婧丽、张向前、刘文进、康江、郭锐、崔兰、王晓霞、时竹星、刘志强、苏贵君、张如兵、李明霞、刘超武、李哲宇、渠育香、张金亮、张海蛟、桑铠、任卫英、郝轩、郑方、霍燕辰、杨波。

公路配套房屋建筑工程设计文件编制办法

1 范围

本标准规定了公路配套房屋建筑工程设计文件编制的术语和定义、总则、可行性研究报告文件编制、初步设计文件编制、施工图设计文件编制和公路配套房屋建筑工程与其他专业工程设计界面划分。

本标准适用于山西省境内新建、改建和扩建的公路配套房屋建筑设计。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

JTG D80 高速公路交通工程及沿线设施设计通用规范

公路工程基本建设项目设计文件编制办法 交通部交公路发〔2007〕358号

公路工程可行性研究报告编制办法 交规划发〔2010〕178号

建筑工程设计文件编制深度规定 住房和城乡建设部〔2016〕

市政公用工程设计文件编制深度规定 住房和城乡建设部〔2013〕

公路工程项目建设用地指标 交通部建标〔2011〕124号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公路配套房屋建筑

公路配套房屋建筑是指公路沿线的管理、养护和服务设施相关的房屋建筑。包括管理中心、收费站、隧道管理站、超限检测站、养护工区、服务区和停车区等公路沿线的房屋建筑。

4 总 则

4.1 设计文件的编制必须贯彻国家有关方针政策，按照基本建设程序和有关标准、规范和规程精心设计，做到客观、公正、准确。

4.2 设计必须贯彻“优质耐久、安全舒适、经济环保、社会认可”的品质工程设计理念。设计应遵循因地制宜、就地取材、以人为本、安全环保的原则；结合我国经济、技术条件，吸取国内外先进经验，积极采用新技术、新材料、新设备、新工艺；充分利用自然资源和地理条件，结合人文景观和绿化设施，形成富有地方特色的建筑风格；节约能源，节约用地，重视环境保护，应与其他建设工程的协调，注重工程建设项目的经济、社会和环境的综合效益。

4.3 工程定额的采用和概、预算编制，应根据设计阶段的不同要求，按照现行的《建设工程概算定额》、《建设工程预算定额》和《建设工程计价定额》的规定执行，并参考《公路工程建设项目概算预算编制办法》编制。

4.4 公路配套房屋建筑工程基本建设项目设计文件的编制必须由具有相应资质、资格的设计单位和个人完成，并对设计质量终身负责。

4.5 房屋建筑工程设计一般分为前期工作（项目建议书、预可行性研究报告、可行性研究报告）、初步设计、施工图设计三个阶段。本《编制办法》包括前期工作中的可行性研究报告、初步设计和施工图设计三个阶段。

5 可行性研究报告文件编制

5.1 一般要求

工程可行性研究报告编制应以批准的项目建议书或委托书为依据，其主要任务是在充分调查研究、评价预测和必要的勘察工作基础上，对项目建设的必要性、经济合理性、技术可行性、实施可能性和对环境的影响性进行综合性的研究和论证。可行性研究的工作成果是可行性研究报告，批准后的可行性研究报告是编制设计任务书和进行初步设计的依据。

公路房屋建筑工程设计文件单独成册时按本办法要求编制；和公路主体合并成册时，宜参照本编制办法章节内容与公路主体工程工可报告章节合并编写，酌情减少内容，但同时应符合《公路工程可行性研究报告编制办法》的要求。

5.2 组成与内容

5.2.1 工程可行性研究报告文件内容

工程可行性研究报告文件内容包括：

- a) 报告文本。
- b) 附件、附图。

5.2.2 设计文件的编排顺序

设计文件的编排顺序为：

- a) 封面。写明项目名称、编制单位、编制年月。
- b) 扉页。写明编制单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人和各专业负责人的姓名，并经上述人员签署或授权盖章。
- c) 编审人员名单。
- d) 文件目录。
- e) 文本。
- f) 附件附图。

5.3 文本及附件附图

5.3.1 项目总论，包括：

- a) 项目概况。说明工程项目基本概况，拟建位置，编制依据等。
- b) 研究结论。可行性研究报告的结论性意见，建设理由、工程建设规模及功能、工程桩号、建设期、工程投资及筹措方案，项目综合评价。
- c) 存在问题及建议。

- 5.3.2 项目背景、发展概况、建设项目的必要性和可行性分析，包括：
 - a) 国家或行业发展规划。
 - b) 建设项目区域发展现状。
 - c) 建设项目的必要性分析。
 - d) 建设项目的可行性分析。
- 5.3.3 项目组织机构及人力资源配置、项目规模及内容，包括：
 - a) 项目组织机构及人力资源配置。
 - b) 项目规模及内容。
- 5.3.4 项目选址和建设条件，包括：
 - a) 项目选址。
 - b) 建设条件。项目外部设施配套条件、征地拆迁条件、自然条件和施工条件等。
 - c) 占用土地种类分析。
- 5.3.5 建设方案，包括：
 - a) 项目组成。
 - b) 建筑设计指导思想。
 - c) 项目总体方案。
 - d) 工程方案。
- 5.3.6 环保与节能设计，包括：
 - a) 建筑环保和节能。
 - b) 给排水环保和节能。
 - c) 暖通环保和节能。
 - d) 电气环保和节能。
- 5.3.7 消防设计，包括：
 - a) 建筑消防设计。
 - b) 给排水消防设计。
 - c) 暖通消防设计。
 - d) 电气消防设计。
- 5.3.8 投资估算及资金筹措，包括：
 - a) 投资估算。
 - b) 资金来源与筹措。
- 5.3.9 工程招投标，包括：
 - a) 概述。
 - b) 招标组织形式。
 - c) 招标方式。
- 5.3.10 项目实施进度安排，包括：
 - a) 实施工期。应绘制项目实施进度表。
 - b) 实施进度安排。
- 5.3.11 项目经济社会效益分析评价，包括：
 - a) 项目对经济、社会影响分析评价。
 - b) 项目对所在地的互适性分析评价。
 - c) 项目社会风险分析评价。
 - d) 环境效益分析评价、社会效益分析评价、能耗分析评价。

5.3.12 研究结论及存在问题，包括：

- a) 结论及建议。在技术、经济、效益和环境等方面论证的基础上提出本项目的总评价和各项建议。
- b) 存在问题。说明有待进一步研究解决的主要问题。

5.3.13 附件及附图，包括：

- a) 上级主管部门对本项目意见和批复文件。
- b) 其他与本项目有关的文件。
- c) 附图包括项目区域位置图、总平面图、主要单体建筑效果图。

5.4 改（扩）建工程

改（扩）建公路的公路配套房屋建筑工程可除按第5.3条的规定编制外，应增加下列内容：

- a) 项目背景中增加原有房屋建筑工程的基本情况、使用状况及存在的主要问题。
- b) 建设条件中增加改（扩）建用地情况。
- c) 建设方案中增加改（扩）建房屋建筑工程原有设施的利用情况。
- d) 建设方案中增加项目改（扩）建前后的对比。

6 初步设计文件编制

6.1 一般要求

6.1.1 初步设计阶段的目的是基本确定设计方案，必须根据批复的可行性研究报告或勘察设计合同的要求，拟定修建原则，选定设计方案，提供文字说明及图表资料，编制设计概算。经审查批复后的初步设计文件，则为订购主要材料、机具、设备，联系征用土地、拆迁，进行施工准备，编制施工图设计文件和控制建设项目投资等的依据。

6.1.2 初步设计在选定方案时应房屋建筑工程选址方案进行现场核查，征求建设单位及其他相关部门的意见，落实场区布设方案。

6.2 组成与内容

6.2.1 设计文件内容

设计文件内容包括：

- a) 房屋建筑工程场区位置。
- b) 工程所在地区的气象、地理条件、建设场地的工程地质条件。
- c) 公用设施和交通运输条件。
- d) 场地内关键性道路、地面及其关键性标高。
- e) 规划、用地、环保、卫生、绿化、消防、人防、抗震等要求和依据资料。
- f) 建设单位提供的有关使用要求或生产工艺等资料。
- g) 场区内供配电设施、照明设施的设计原则、标准、技术要求及供电方案等。
- h) 水源、给水、排水、中水、热水及消防系统方案。
- i) 供暖形式、空调系统供给方式、通风系统形式、防排烟方式。
- j) 热能动力形式。
- k) 占用土地、拆迁建筑物及管线等设施的数量。
- l) 工程实施方案。
- m) 设计概算。

6.2.2 设计文件组成

设计文件组成：

- a) 设计说明书，包括设计总说明、各专业设计说明。
- b) 主要建筑效果图。
- c) 设计图纸。
- d) 主要设备或材料表。
- e) 工程概算书。
- f) 附件。

6.2.3 设计文件的编排顺序

设计文件的编排顺序为：

- a) 封面。写明项目名称、编制单位、编制年月。
- b) 扉页。写明编制单位法定代表人、技术总负责人、项目总负责人和各专业负责人的姓名，并经上述人员签署或授权盖章。
- c) 设计文件目录。
- d) 设计说明书。
- e) 效果图。
- f) 设计图纸。
- g) 概算书。

6.3 设计总说明

6.3.1 概述，包括：

- a) 项目规模。
- b) 项目区域位置图。
- c) 可行性研究报告批复意见的执行情况。
- d) 其他需要说明的事项。

6.3.2 工程设计依据，包括：

- a) 政府有关主管部门的批复文件，如该项目的可行性研究报告、工程立项报告、方案设计文件等审批文件的文号和名称，有关部门的意见及协议、纪要等复印件。
- b) 规划、用地、环保、卫生、绿化、消防、人防、抗震等要求和依据资料。
- c) 建设单位提供的有关使用要求或生产工艺等资料。
- d) 有关部门对重大问题的意见。

6.3.3 建设条件，包括：

- a) 工程所在地区的气象、地理条件、建设场地的工程地质条件。
- b) 公用设施和交通运输条件。

6.3.4 工程建设的规模，包括：

- a) 确定公路配套房屋建筑工程设计原则、标准及技术要求、总建筑面积和总用地面积等。
- b) 基本确定总平面设计，确定各设施的平面布局。
- c) 总用地面积、总建筑面积和反映建筑功能规模的技术经济指标。
- d) 其他有关的技术经济指标。

6.3.5 设计范围，承担的设计范围与分工。

6.3.6 设计指导思想，制定设计原则。根据对项目建设条件的综合分析，提出项目设计指导思想，制定设计原则。

6.3.7 设计要点综述，包括：

- a) 简述各专业的设计特点和系统组成。
- b) 总平面设计及方案比选。
- c) 建筑、结构、电气、给排水、采暖通风设计。
- d) 采用新技术、新材料、新设备和新结构的情况。
- e) 需要专项设计的内容。

6.3.8 实施方案。

6.3.9 在设计审批时需解决或确定的主要问题，包括：

- a) 有关红线、拆迁和水、电、蒸汽或高温水、燃料及充电桩等供应的协作问题。
- b) 建设规模、总概算（投资）存在的问题。
- c) 设计选用标准方面的问题。
- d) 主要设计基础资料和施工条件落实情况等影响设计进度的因素。
- e) 明确需要进行专项研究的内容。

注：总说明中已叙述的内容，在各专业说明中可不再重复。

6.4 图纸

图纸包括：

- a) 建设规模汇总表：列出主要工程规模，如总用地面积和建筑面积。
- b) 总平面布置图
- c) 给排水总平面布置图
- d) 暖通总平面布置图
- e) 电气总平面布置图
- f) 主要建筑效果图（含建筑对比方案）
- g) 主要建筑说明及平、立、剖面图

6.5 附件

可行性研究报告批复文件，有关部门的意见及协议、纪要等。

6.6 概算

6.6.1 设计概算组成内容

建设项目设计概算是初步设计文件的重要组成部份。设计概算文件由封面、签署页（扉页）、目录、编制说明、建设项目总概算表、工程建设其他费用表、单项工程综合概算表、单位工程概算书等内容组成。

6.6.2 封面、签署页（扉页）

封面、签署页（扉页）参照 6.2.3 条。

6.6.3 概算编制说明

概算编制说明包括：

- a) 工程概况。
- b) 编制范围。
- c) 编制依据。
- d) 其他特殊问题的说明。
- e) 概算成果说明。说明概算的总金额、工程费用、工程建设其他费用、预备费及列入项目概算总投资中的相关费用。

6.6.4 建设项目总概算表

建设项目总概算表由工程费用、工程建设其他费用、预备费及应列入项目概算总投资中的相关费用组成。

- a) 第一部分：建筑安装工程费用。按各单项工程综合概算汇总组成。
- b) 第二部分：设备费。按各单项工程综合概算汇总组成或采用设备购置费用表形式。
- c) 第三部分：工程建设其他费用。包括建设用地费、建设管理费、场地准备费及临时设施费、勘察设计费、工程监理费等。
- d) 第四部分：预备费。
- e) 第五部分：应列入项目概算总投资中的相关费用。包括建设期利息、铺底流动资金、固定资产投资方向调节税等。
- f) 如概算汇总到公路工程主体单位，总概算表可只包含第一二部分费用。工程建设其他费用、预备费，建设期利息、铺底流动资金可由主体单位统一计列。

6.6.5 工程建设其他费用表

列明费用项目名称、费用计算基数、费率、金额及所依据的国家和地方政府有关文件、文号。

6.6.6 单项工程综合概算表

单项工程综合概算表应符合下列要求：

- a) 单项工程综合概算表按每一个单项工程内各单位工程概算汇总组成。
- b) 单项工程综合概算表中要表明技术经济指标，经济指标包括计量指标单位、数量、单位造价。

6.7 改（扩）建工程

改（扩）建公路的公路配套房屋建筑工程初步设计除按以上的规定编制外，应增加下列内容：

- a) 原有房屋建筑工程的基本情况、使用状况及存在的主要问题。
- b) 改（扩）建用地情况。
- c) 占用土地、拆迁建筑物、构筑物表及管线等设施的数量。
- d) 项目改（扩）建前后的对比。
- e) 原有建筑材料的利用及废弃情况。

7 施工图设计文件编制

7.1 一般要求

施工图设计应根据上一阶段的批复文件进行编制，其设计文件应能满足施工招标、施工安装、材料设备订货、非标设备制作、加工及编制施工图预算的要求。对于技术简单、方案明确的小型建设项目，工程设计可按一阶段直接进行施工图设计。

设计文件的编制必须贯彻执行国家有关工程建设的政策、法规、工程建设强制性标准和制图标准，遵守设计工作程序。各专业设计说明与图表应参照建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》。

7.2 组成与内容

7.2.1 设计内容

设计内容包括：

- a) 房屋建筑工程场区位置。
- b) 建设场地的工程地质条件。
- c) 场地内关键性道路、地面及其关键性标高。
- d) 建设单位提供的有关使用要求或生产工艺等资料。
- e) 场区内供配电设施、照明设施的设计原则、标准、技术要求及供电设计等。
- f) 水源、给水、排水、中水、热水及消防系统设计。
- g) 供暖形式、空调系统供给方式、通风系统形式、防排烟方式。
- h) 热能动力形式。
- i) 占用土地、拆迁建筑物及管线等设施的数量。
- j) 工程实施方案。
- k) 施工图预算。

7.2.2 设计文件组成

设计文件组成为：

- a) 施工图设计总说明。
- b) 合同要求所涉及的所有专业的设计图纸（含图纸目录、说明和必要的设备、材料表）以及图纸总封面；对于涉及建筑节能设计的专业，其设计说明应有建筑节能设计的专项内容；涉及装配式建筑设计的专业，其设计说明及图纸应有装配式建筑专项设计内容。
- c) 合同要求的工程预算书。
- d) 各专业计算书。

7.2.3 总封面标识内容

总封面标识内容包括：

- a) 项目名称。
- b) 设计单位名称。
- c) 设计阶段。
- d) 编制单位法定代表人、技术总负责人和项目总负责人的姓名及其签字或授权盖章，注册建筑师和注册结构工程师的签字和授权盖章。
- e) 设计日期。

7.3 设计总说明

7.3.1 概述，分为：

- a) 项目规模。

- b) 项目区域位置图。
 - c) 上一阶段批复的执行情况。
 - d) 其他需要说明的事项。
- 7.3.2 工程设计依据，包括：
- a) 政府有关主管部门的批复文件，如该项目的可行性研究报告、工程立项报告、方案设计文件等审批文件的文号和名称，有关部门的意见及协议、纪要等复印件。
 - b) 规划、用地、环保、卫生、绿化、消防、人防、抗震等要求和依据资料。
 - c) 建设单位提供的有关使用要求或生产工艺等资料。
 - d) 有关部门对重大问题的意见。
- 7.3.3 建设条件，包括：
- a) 工程所在地区的气象、地理条件、建设场地的工程地质条件。
 - b) 公用设施和交通运输条件。
- 7.3.4 工程建设的规模，包括：
- a) 房屋建筑工程建设标准与规模。
 - b) 设计界面及标段划分情况。
 - c) 主要技术经济指标一览表。
- 7.3.5 设计范围，承担的设计范围与分工。
- 7.3.6 设计指导思想，制定设计原则。根据对项目建设条件的综合分析，提出项目设计指导思想，制定设计原则。
- 7.3.7 设计要点简述，包括：
- a) 简述各专业的的设计特点和系统组成。
 - b) 总平面设计。
 - c) 建筑、结构、电气、给排水、采暖通风设计。
 - d) 需要进行专项设计的内容。
- 7.3.8 实施方案。
- 7.3.9 施工图预算与上阶段费用的对比情况。
- 7.3.10 问题与建议。

7.4 图纸

图纸包括：

- a) 建设规模汇总表。列出主要工程规模，如总用地面积和建筑面积。
- b) 公路配套房屋建筑工程总图的原地形图。
- c) 各专业图纸。
- d) 通信及监控、收费预埋管路总平面图。

7.5 附件

上阶段批复文件，有关部门的意见及协议、纪要等。

7.6 预算

- 7.6.1 施工图预算文件包括封面、签署页（扉页）、目录、编制说明、建设项目总预算表、单项工程综合预算表、单位工程预算书。
- 7.6.2 封面、签署页（扉页）、目录，参照第 7.2.3 条。
- 7.6.3 预算编制说明，包括：

- a) 工程概括。简述建设项目的建设地点、设计规模、建设性质（新建、改建或扩建）和项目主要特征等。
- b) 编制依据。
- c) 预算编制范围。
- d) 其他特殊问题的说明。
- e) 预算成果说明。

7.6.4 建设项目总预算表。建设项目总预算表由各单项工程综合预算组成。

7.6.5 单项工程综合预算表，单项工程综合预算表由各单位工程预算汇总组成。

7.6.6 单位工程预算书。单位工程预算书由建筑（土建）工程、装饰工程、机电设备及安装工程、室外总体工程等专业的工程预算书组成。

- a) 建筑工程预算书由分部分项工程内容组成，并按规定计价。
- b) 装饰工程预算书由分部分项工程内容组成，并按规定计价。
- c) 机电设备及安装工程由建筑电气、给水排水、采暖通风与空气调节、热动力等专业组成。
- d) 室外总体工程由场地土石方工程、道路工程、广场工程、围墙、大门、室外管线、园林绿化等项目组成。
- e) 以上项目需包含装配式建筑相关的设计、生产、运输、施工安装等费用。

7.7 改（扩）建工程

改（扩）建公路的公路配套房屋建筑工程初步设计除按以上的规定编制外，应增加下列内容：

- a) 原有房屋建筑工程的基本情况，原有房屋建筑工程使用状况及存在的主要问题。
- b) 确定改（扩）建用地情况。
- c) 确定占用土地、拆迁建筑物、构筑物表及管线等设施的数量。
- d) 项目改（扩）建前后的对比。
- e) 原有建筑材料的利用及废弃情况。
- f) 施工期交通组织设计图、绕行设计方案和交通管制措施等设计方案。

8 公路配套房屋建筑工程与其他专业工程设计界面划分

为保证公路配套房屋建筑工程项目设计组成的统一、完整，应针对具体项目成立设计组，负责房屋建筑工程与主体工程及其它交通工程及沿线设施设计并协调相关设计事宜。公路配套房屋建筑工程与公路主体工程总体设计及其它各专业系统设计应同步进行，使其相辅相成，各负其责。公路配套房屋建筑工程与其他各专业系统设计界面的划分，应保证多专业交叉设计时不漏项、不重复。

8.1 公路配套房屋建筑工程与其他交通工程沿线设施设计界面

8.1.1 交通工程及沿线设施设计单位向房屋建筑工程设计单位提供车道数、收费岛尺寸、收费车道宽等技术资料。收费广场路面以上的收费天棚由房屋建筑工程设计单位完成。对设置通道的收费广场，通道设计由房屋建筑工程设计单位完成。

8.1.2 服务区预告至服务区出口的标志由交通安全设施方设计，并计列工程数量。服务区内部问讯、商店、停车场、加油站等标志标线由房屋建筑方设计，并计列工程数量。

8.1.3 监控、通信、收费系统机房的房间开间、房间面积、布局、走线、装修等由交通工程机电专业提出要求，由房屋建筑方设计。

8.1.4 服务区内厅、院、廊等照明、以及收费广场天棚照明，收费广场、停车场等的高杆灯照明由房屋建筑工程设计。

8.1.5 通信及监控、收费预埋管路设计由房屋建筑工程设计。

8.2 房屋建筑工程与主体工程设计界面

8.2.1 与主体工程设计密切相关的公路配套房屋建筑工程，其设计方案、位置、规模等由总体设计组会同主体工程设计单位与房屋建筑工程设计单位共同研究商定。相关征地、拆迁图表与数量由主体工程设计单位统一汇列。

8.2.2 对通过桥梁构造物及路基范围内的各类管道，房屋建筑工程设计单位与主体工程设计单位间应协商落实管道设置位置并相互提供资料，由主体工程预留管道及检查井位置。

8.2.3 收费广场土建工程(路基、路面、及排水)由主体工程设计单位完成，广场处路线标高，由交通工程及沿线设施设计单位与主体工程设计单位协商确定。

8.2.4 服务区、停车区出入口加减速车道以及连接道路由主体工程设计单位随主线一并设计，并计列相应的工程数量。

8.2.5 房屋建筑工程设计单位根据主体单位提供的地形图，配合主体工程确定场区设计高程和区域综合排水系统设计。

8.2.6 两侧服务区之间的地下联络通道由主体单位设计，其地面上构筑物由房屋建筑单位设计。

8.2.7 公路工程房屋建筑专业中有关场区内的绿化由主体工程绿化景观专业统一设计，房屋建筑专业向绿化景观专业提供建筑总图设计资料。

8.2.8 房屋建筑工程概(预)算中建筑安装工程费的计算应按照有关专业部门和工程所在地的地区统一直接工程费定额和相应的间接费定额计算。其他费用应按主管部门的规定执行，汇入工程总概(预)算中。