重庆市水利局

关于重庆市轨道交通6号线二期工程

水土保持方案准予行政许可的决定

重庆市轨道交通（集团）有限公司：

你单位提交的重庆市轨道交通6号线二期工程水土保持方案审批申请（项目代码：2011—500000—54—01—000033）和《重庆市轨道交通6号线二期工程水土保持方案报告书》收悉。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项规定，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

（一）方案编制依据的法律法规、部委规章、规范性文件、规范标准、技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2023年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，项目水土流失防治责任范围为152.41hm2。

（四）同意项目水土流失防治标准等级执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率94%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率27%。

（六）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施体系。

（七）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（八）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

二、水土保持方案投资

水土保持方案工程静态总投资4442.41万元，其中：主体已列投资4082.38万元，方案新增投资360.03万元（其中：植物措施0.09万元，监测措施40.10万元，独立费用106.47万元，水土保持补偿费213.37万元）。

三、工作要求

（一）建设单位应加强组织管理，根据水土保持方案要求，完善各项水土保持措施并落实管护责任，确保其正常运行，发挥水土保持功能。

（二）根据水土保持法律法规和规范标准，完善水土保持监测、监理资料，做好水土保持档案管理工作。

（三）及时向主管税务部门足额缴纳水土保持补偿费。

（四）工程完工后及时组织开展水土保持设施自主验收，并在水土保持设施自主验收，并在水土保持设施自主验收通过3个月内，向我局报备验收资料（包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等）。

附件：1．重庆市轨道交通6号线二期工程水土保持方案特性表

2．重庆市轨道交通6号线二期工程水土保持方案报告

书专家评审意见

重庆市水利局

2023年7月19日

（此件主动公开发布）

（联系人：张春才；联系电话：023—88707091）

附件1

重庆市轨道交通6号线二期工程水土保持方案特性表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | | | | | 重庆市轨道交通6号线二期工程 | | | | 流域管理机构 | | | | | | | | 长江水利委员会 | | | | |
| 涉及省（市、区） | | | | | 重庆市 | | 涉及地市或个数 | |  | | | 涉及县或个数 | | | | | 南岸区、北碚区、两江新区 | | | | |
| 项目规模 | | 线路全长约37.243km，设车站12座，龙凤溪车辆段1座，长生停车场1座，主变电3座。 | | | | | | | | | 总投资(万元) | | | 1464002 | | | 土建投资(万元) | | | 977475 | |
| 动工时间 | | | 2010年8月 | | | | 完工时间 | | 2014年12月 | | | 设计水平年 | | | | | 2023年 | | | | |
| 工程占地（hm2） | | | 152.41 | | | | 永久占地（hm2） | | 60.43 | | | 临时占地（hm2） | | | | | 91.98 | | | | |
| 土石方量（万m3） | | | | | | | 挖方 | | 填方 | | | 借方 | | | | | 余（弃）方 | | | | |
| 763.69 | | 310.65 | | |  | | | | | 453.04 | | | | |
| 重点防治区名称 | | | | | | | 三峡库区国家级水土流失治理区、重庆市水土流失重点预防区 | | | | | | | | | | | | | | |
| 地貌类型 | | | | | | | 丘陵地貌 | | 水土保持区划 | | | | | | | 西南紫色土区 | | | | | |
| 土壤类型 | | | | | | | 紫色土 | | 土壤侵蚀强度 | | | | | | | 轻度 | | | | | |
| 防治责任范围面积（hm2） | | | | | | | 152.41 | | 容许土壤流失量[t/km2·a] | | | | | | | 500 | | | | | |
| 水土流失预测总量（t） | | | | | | | 35532 | | 新增水土流失量（t） | | | | | | | 28433 | | | | | |
| 水土流失防治标准执行等级 | | | | | | | 西南紫色土区一级标准 | | | | | | | | | | | | | | |
| 防治指标 | 水土流失治理度(%) | | | | | | 97 | | 土壤流失控制比 | | | | | | 1.0 | | | | | | |
| 渣土挡护率(%) | | | | | | 94 | | 表土保护率(%) | | | | | | — | | | | | | |
| 林草植被恢复率(%) | | | | | | 97 | | 林草覆盖率(%) | | | | | | 27 | | | | | | |
| 防治措施及工程量 | 分区 | | | | | 工程措施 | | | | 植物措施 | | | | | | | | | 临时措施 | | |
| 区间工程防治区 | | | | | 主体设计：截水沟709m。 | | | | 主体设计：空心六棱块植草护坡205m2、桥下绿化25109m2、洞脸绿化7672m2、路基绿化1490m2。 | | | | | | | | |  | | |
| 车站工程防治区 | | | | | 主体设计：排水沟5m、雨水管网140m。 | | | | 主体设计：车站绿化25m2。 | | | | | | | | |  | | |
| 变电所防治区 | | | | | 主体设计：雨水管网269m。 | | | | 主体设计：变电所绿化980m2。 | | | | | | | | |  | | |
| 龙凤溪车辆段防治区 | | | | | 主体设计：边坡截排水沟3865m、急流槽221m、雨水管网2530m、盖板排水沟2315m。 | | | | 主体设计：拱形骨架植草护坡58246m2、锚杆框架植草架护坡10815m2、植草护坡10079m2、景观绿化27821m2、植草防护46049m2。 | | | | | | | | |  | | |
| 长生停车场防治区 | | | | | 主体设计：边坡截排水沟1543m、急流槽143m、雨水管网919m、盖板排水沟1244m。 | | | | 主体设计：方格骨架植草护坡7526m2、锚杆框架植草架护坡1856m2、植草护坡1128m2、景观绿化7921。  方案新增：撒播种草0.16hm2。 | | | | | | | | |  | | |
| 施工道路防治区 | | | | |  | | | | 主体设计：建设公园绿地0.91hm2、植树种草0.25hm2、撒播种草0.65hm2 | | | | | | | | |  | | |
| 施工生产生活防治区 | | | | | 主体设计：覆土还耕4.53hm2。 | | | | 主体设计：建设公园绿地6.25hm2、植树种草5.87hm2、撒播种草9.14hm2、恢复道路绿化3.09hm2。 | | | | | | | | |  | | |
| 投资（万元） | | | | | | 主体设计：610.54 | | | | 主体设计：3557.54，方案新增0.09 | | | | | | | | |  | | |
| 水土保持总投资（万元） | | | | | | 4442.41（方案新增360.03） | | | | | | | 独立费（万元） | | | | | 106.47 | | | |
| 监理费（万元） | | | | | | — | | 监测费（万元） | | 40.10 | | | 补偿费（万元） | | | | | | | | 213.374 |
| 方案编制单位 | | | | 重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司 | | | | | 建设单位 | | | | 重庆市轨道交通（集团）有限公司 | | | | | | | | |
| 法定代表人 | | | | 黄实 | | | | | 法定代表人 | | | | 王峙 | | | | | | | | |
| 地址 | | | | 重庆市渝北区太湖西路2号2栋 | | | | | 地址 | | | | 渝北区大竹林轨道建设基地 | | | | | | | | |
| 邮编 | | | | 400020 | | | | | 邮编 | | | | 400000 | | | | | | | | |
| 联系人及电话 | | | | 傅凯 15\*\*\*01 | | | | | 联系人及电话 | | | | 姜小红 15\*\*\*36 | | | | | | | | |
| 传真 | | | | 023-88\*\*\*55 | | | | | 传真 | | | | 68\*\*\*52 | | | | | | | | |
| 电子信箱 | | | | 25\*\*\*75@qq.com | | | | | 电子信箱 | | | | 27\*\*\*96@qq.com | | | | | | | | |

附件2

重庆市轨道交通6号线二期工程水土

保持方案报告书专家评审意见

2023年6月13日，重庆市水利局组织召开了《重庆市轨道交通6号线二期工程水土保持方案报告书》（以下简称《水保方案》）专家评审会。北碚区水利局、南岸区农业农村委员会、两江新区城市管理局、重庆市轨道交通（集团）有限公司（以下简称项目法人）、重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司（以下简称方案编制单位）的代表参加了会议。会议成立了专家组，专家组成员会前详细审阅了《水保方案》，与会人员会上认真听取了项目法人和报告编制单位的汇报，进行了深入讨论。根据“渝水〔2018〕267号”、“水保监〔2020〕63号”和“渝水规范〔2021〕2号”，专家组对《水保方案》进行了质量评分，质量评定等级为“合格”。报告编制单位会后对《水保方案》进行了修改、补充和完善，项目法人于2023年7月12日提交了修改完善后的《水保方案》（报批稿）。经专家组复核，形成专家评审意见如下：

一、综合说明

（一）方案编制依据的法律法规、部委规章、规范性文件、规范标准、技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2023年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，水土流失防治责任范围面积为152.41hm2。

（四）同意项目水土流失防治标准等级执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率94%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率27%。

二、项目概况

（一）项目概况阐述基本清楚。

本项目属于补充编制水土保持方案报告书。

重庆市轨道交通6号线二期工程分为南北两段，中间段为一期工程；二期工程在一期工程基础上分别往南北两端延伸，南段为茶园站至上新街站，北段为礼嘉站至北碚站，线路途经南岸区、两江新区（行政区划位于渝北区）和北碚区。本工程线路全长约37.243km，其中：地下线31.216km，高架线5.771km，路基段0.256km。工程共设12座车站，其中：地下站10座，高架站2座。全线设置龙凤溪车辆段1座，长生停车场1座，设长生、平场、北碚3座主变电所，控制中心利用已建的两路口站控制中心。

施工布置方面，共布置施工临时道路10条/7.23km，新增临时占地面积为3.59hm2；土建部分共划分为7个施工标段，每个标段划分为各个分部，每个分部根据情况再划分为各施工点，施工临时设施临时占地面积共计88.39hm2。

工程占地面积共计152.41hm2，其中：永久占地60.43hm2，临时占地91.98hm2。工程挖方量763.69万m3，填方量310.65万m3，余方量为453.04万m3；余方一部分用于了其他项目回填利用，一部分运至了商业弃渣场处置。

工程已于2010年8月开工，于2014年12月完工，总工期53个月。工程总投资约1464002万元，其中土建投资977475万元。

（二）同意工程占地及土石方平衡分析。

（三）拆迁安置与专项设施改（迁）建阐述较清楚。

（四）项目区地形、地貌、地质、土壤、植被、气象、水文等情况阐述较为清楚。

三、项目水土保持评价

（一）同意主体工程选址（线）的水土保持评价。

（二）同意建设方案与布局的水土保持评价。

（三）同意对主体工程设计中水土保持措施的界定。

四、水土流失分析与预测

（一）同意项目水土流失现状及影响因素分析。项目区水土流失以水力侵蚀为主，原地貌土壤侵蚀模数1215t/（km2·a）。

（二）项目建设共扰动地表面积152.41hm2，损毁植被面积39.55hm2。

（三）同意土壤流失量调查方法及结果。工程建设造成的土壤流失总量为3.81万t，新增土壤流失量为2.73万t。

（四）同意水土流失的危害性调查和指导性意见。

五、水土保持措施

（一）同意项目划分为区间工程、车站工程、变电所、龙凤溪车辆段、长生停车场、施工道路和施工生产生活7个水土流失防治区。

（二）基本同意由主体工程已实施的各项水土保持措施和方案新增的水土保持措施所组成的水土流失防治措施体系。本项目竣工时间已较长，根据方案现场调查，已实施的各项措施基本满足各防治区水土保持要求，区域无明显水土流失，仅对龙凤溪车辆段防治区补充植物措施。

1. 区间工程防治区

根据现场调查，主体工程在隧洞进出口开挖边坡坡顶设置了截水沟，对铜锣山隧洞进口洞脸采取空心六棱块植草护坡，对其它隧洞洞脸直接采取绿化，对高架段永久占地范围、蔡家大桥常年洪水位以上区域采取桥下绿化，在路基段两侧永久占地范围采取绿化。

2. 车站工程防治区

根据现场调查，主体工程在曹家湾站周边设置了盖板排水沟，在龙凤溪站设置了雨水管网，在茶园站、长生桥站、金山寺站、曹家湾站、向家岗站、西南大学站周边实施了绿化措施。

3. 变电所防治区

根据现场调查，主体工程在变电所设置了雨水管网，在变电所内实施了景观绿化措施。

4. 龙凤溪车辆段防治区

根据现场调查，主体工程对车辆段边坡采取了拱形骨架植草护坡、植草护坡、锚杆框架植草护坡等多种护坡方案，同时根据情况在边坡设置截排水设施。车辆段场内排水采用以排水沟和排水管相结合的雨水排水系统。施工后期，对车辆段采取景观绿化和植草防护。

各项措施基本满足水土保持要求，但停车场预留用地现状被当地居民作为耕地利用，后期收回这部分用地的使用权，并采取撒播种草措施避免水土流失。

5. 长生停车场防治区

根据现场调查，主体工程对停车场边坡采取了方格骨架植草护坡、植草护坡、锚杆框架植草护坡等多种护坡方案，同时根据情况在边坡设置截排水设施。停车场场内排水采用以排水沟和排水管相结合的雨水排水系统。施工后期，对停车场采取景观绿化。停车场预留用地现状被当地居民作为耕地利用，后期收回这部分用地的使用权，并采取撒播种草措施避免水土流失。

6. 施工道路防治区

根据现场调查，施工道路使用完成后对临时用地采取了植树种草和撒播种草防护，一部分用地恢复为公园绿地。

7. 施工生产生活防治区

根据现场调查，施工生产生活区使用完成后对临时用地采取了复耕、植树种草和撒播种草防护，一部分用地恢复为公园绿地和道路绿地。

六、水土保持监测

同意水土保持监测方案。

七、水土保持投资估算及效益分析

（一）投资估算编制依据正确，费用及定额选择基本合理，编制深度基本满足规范要求。

（二）经审核，水土保持方案工程静态总投资4442.41万元，其中：主体已列4082.38万元，方案新增360.03万元（其中：植物措施0.09万元，监测措施40.10万元，独立费用106.47万元，水土保持补偿费213.37万元）。详见附件。

（三）效益分析方法正确，分析结果基本合理。

八、水土保持管理

同意组织管理、后续设计、水土保持监测、水土保持监理、水土保持施工、水土保持设施验收等保障措施和要求。

附件：重庆市轨道交通6号线二期工程水土保持方案投资估

算审核表



专家组组长：

2023年7月14日

附件

重庆市轨道交通6号线二期工程

水土保持方案投资估算审核表

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程或费用名称** | **设计投资（万元）** | | | **审核投资（万元）** | | | **核增、减**  **（+、-）** |
| **新增投资** | **主体已列** | **合计** | **新增投资** | **主体已列** | **合计** |
| **一** | **第一部分：工程措施** |  | **524.84** | **524.84** |  | **524.84** | **524.84** | **0.00** |
| 1 | 区间工程防治区 |  | 13.79 | 13.79 |  | 13.79 | 13.79 | 0.00 |
| 2 | 车站工程防治区 |  | 2.59 | 2.59 |  | 2.59 | 2.59 | 0.00 |
| 3 | 变电所防治区 |  | 4.83 | 4.83 |  | 4.83 | 4.83 | 0.00 |
| 4 | 龙凤溪车辆段防治区 |  | 335.79 | 335.79 |  | 335.79 | 335.79 | 0.00 |
| 5 | 长生车场防治区 |  | 124.16 | 124.16 |  | 124.16 | 124.16 | 0.00 |
| 6 | 施工生产生活防治区 |  | 43.67 | 43.67 |  | 43.67 | 43.67 | 0.00 |
| **二** | **第二部分：植物措施** | **0.09** | **3557.54** | **3557.63** | **0.09** | **3557.55** | **3557.64** | **0.00** |
| 1 | 区间工程防治区 |  | 338.55 | 338.55 |  | 338.55 | 338.55 | 0.00 |
| 2 | 车站工程防治区 |  | 0.22 | 0.22 |  | 0.22 | 0.22 | 0.00 |
| 3 | 变电所防治区 |  | 9.37 | 9.37 |  | 9.37 | 9.37 | 0.00 |
| 4 | 龙凤溪车辆段防治区 |  | 1349.97 | 1349.97 |  | 1349.97 | 1349.97 | 0.00 |
| 5 | 长生停车场防治区 | 0.09 | 212.12 | 212.21 | 0.09 | 212.12 | 212.21 | 0.00 |
| 6 | 施工道路防治区 |  | 152.75 | 152.75 |  | 152.75 | 152.75 | 0.00 |
| 7 | 施工生产生活防治区 |  | 1494.57 | 1494.57 |  | 1494.57 | 1494.57 | 0.00 |
| **三** | **第三部分：监测措施** | **40.10** |  | **40.10** | **40.10** |  | **40.10** | **0.00** |
| 1 | 监测设备费 | 0.41 |  | 0.41 | 0.41 |  | 0.41 | 0.00 |
| 2 | 遥感影像资料 | 30.00 |  | 30.00 | 30.00 |  | 30.00 | 0.00 |
| 3 | 监测运行费 | 9.69 |  | 9.69 | 9.69 |  | 9.69 | 0.00 |
| **四** | **第四部分：施工临时措施** |  |  |  |  |  |  |  |
| **五** | **第五部分：独立费用** | **106.47** |  | **106.47** | **106.47** |  | **106.47** | **0.00** |
| 1 | 技术咨询费 | 106.47 |  | 106.47 | 106.47 |  | 106.47 | 0.00 |
| 2 | 工程管理费 |  |  |  |  |  |  | 0.00 |
| **Ⅰ** | **一至五部分合计** | **146.66** | **4082.38** | **4229.04** | **146.66** | **4082.38** | **4229.04** | **0.00** |
| **Ⅱ** | **基本预备费** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Ⅲ** | **水土保持补偿费** | **213.37** |  | **213.37** | **213.37** |  | **213.37** | **0.00** |
|  | **静态总投资** | **360.03** | **4082.38** | **4442.41** | **360.03** | **4082.38** | **4442.41** | **0.00** |