建设项目环境影响报告表

（生态影响类－送审稿）

**项目名称：蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程**

**建设单位（盖章）：遂宁市三仙湖水库建设开发有限责任公司**

**编制日期：**2024年03月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程 | | | | |
| 项目代码 | 无 | | | | |
| 建设单位联系人 | 徐明 | | 联系方式 | | 13982596073 |
| 建设地点 | 四川省（自治区）遂宁市安居县（区）蟠龙河安居镇安居中学段（街道） | | | | |
| 地理坐标 | 起点：105度40分63.130秒，30度35分18.122秒；105度44分68.181秒，30度34分80.621秒 | | | | |
| 建设项目  行业类别 | 五十一、水利127.防洪除涝工程 | 用地（用海）面积（m2）/长度（km） | | 76184 m²，（永久占地79825m²，临时占地26359m²） /7km | |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 遂宁市安居区水利局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | | 蟠遂安水函〔2021〕236号 | |
| 总投资（万元） | 3582.23 | 环保投资（万元） | | 140 | |
| 环保投资占比（%） | 3.91 | 施工工期 | | 8个月 | |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | | | | |
| 专项评价设置情况 | 参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）表1专项评价设置原则表，本项目专项设置情况如下表：   1. **专项评价设置情况一览表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **涉及项目类别** | **本项目情况** | **是否设置** | | 地表水 | 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 本项目不包含水库、水电站项目，同时，根据底泥监测结果，底泥不存在重金属污染 | 否 | | 地下水 | 陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目 | 本项目不涉及陆地石油和天然气开采及隧道工程。 | 否 | | 生态 | 涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目 | 本项目不涉及国家级保护鱼类、省级保护鱼类及鱼类“三场”分布等环境敏感区 | 否 | | 大气 | 油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目 | 本项目不涉及码头，不涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目 | 否 | | 噪声 | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部 | 本项目为防洪除涝工程，不涉及公路、铁路、机场等交通运输业 | 否 | | 环境风险 | 石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部 | 本项目不涉及石油和天然气开采，不涉及危险化学品管线 | 否 | | 注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 | | | |   综上分析，本项目**不需设置专项评价。** | | | | |
| 规划情况 | **规划名称：**《四川省涪江流域综合规划》  **审批机关：**四川省人民政府  **审批文件名称及文号：**《四川省人民政府关于涪江流域综合规划的批复》（川府函〔2013〕204号） | | | | |
| 规划环境影响  评价情况 | **规划环境影响评价文件名称**：《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》  **召集审查机关：**四川省生态环境厅  **审查文件名称及文号：**《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2020〕56号） | | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1.与《四川省涪江流域综合规划》符合性分析**  流域概况：涪江是嘉陵江右岸一级支流，发源于四川省松潘县黄龙乡岷山雪宝顶峰西北之雪山梁子，自西北流向东南，经平武县、绵阳、三台、射洪，至遂宁市三新乡出川，入重庆市潼南区，至合川区汇入嘉陵江。全流域面积3.6万km2，干流全长697km，多年平均水资源量为185.6亿m3。  其中四川省境内流域面积3.16万km2，河长660km，涉及阿坝、绵阳、广元、遂宁、德阳、资阳、南充7市（州）25个县（市、区）  规划范围：为涪江流域四川省区域，在流域水资源供需平衡分析的基础上，对防洪、灌溉与供水、发电、航运、水土保持等主要治理开发任务进行综合研究。  规划的主要内容：  1）防洪减灾  按“以泄为主，蓄泄兼筹”的方针，沿岸重要防护对象修建堤防、河道整治护岸工程，提高安全泄量；兴建具有防洪作用的水库，当遭遇大洪水时配合运用，削峰蓄量，提高涪江中下游防洪能力；加大水土流失治理力度，防治山洪灾害；加强非工程措施建设，最大限度减少洪灾损失。  2）灌溉和供水  以保障城乡生活生产用水为目标，加快建设一批水源工程，完善小微型水利设施，对已成灌区进行续建配套与节水改造，建设武都引水二期灌区、蓬溪船山灌区和一批中小型灌区，共同解决流域灌溉和供水问题。  3）水力发电  水能是清洁能源，在满足防洪、灌溉与供水及航运的要求下，在干、支流布置梯级电站，合理开发涪江水能资源。  4）航运  加快主要通航河段梯级建设和改善港口条件，改善、提高涪江水运能力。涪江绵阳至石榴嘴段75.7km规划为Ⅴ级航道，石榴嘴至桐麻浩段160km规划为Ⅳ级航道。支流郪江的郪口～蓬莱35km河道现状为Ⅶ级航道，规划仍然按此航道标准进行整治。  5）水资源及水生态保护规划  通过加快经济结构调整、优化产业布局、加大城乡水环境综合治理等措施，严格控制污染物入河量，保护饮用水水源地，建立健全水环境风险防范体系。强化流域水资源管理，加强河道整治，规范采砂行为，强化水质监测和监督管理，维护河流健康生命。通过水生生物资源保护、湿地保护与修复、水土流失综合治理、加强自然保护区建设等措施，实现水生态系统功能正常发挥。  本工程位于遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段。安居区隶属于四川省遂宁市，位于四川盆地中部，涪江中游，同时，本项目涉及河流蟠龙河是安居区境内的一条主要河流，是长江二级支流涪江的右岸一级支流。本项目属于防洪除涝工程，故与《四川省涪江流域综合规划》要求相符。  **2、与《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析**  根据《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》及《四川省生态环境厅关于〈四川省涪江流域综合规划环境影响报告书〉审查意见的函》（川环建函〔2020〕56号），本项目建设与《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析如下。   1. **与《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》及其审查意见符合性**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **报告书及其审查意见相关要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 水资源及水生态保护规划实施的调整建议。规划实施过程中，严格按照川办发〔2014〕27号文和《四川省涪江“一河一策”管理保护方案》中关于“水资源及水生态保护”的相关要求，加强水资源与水域岸线的保护和开发管理，强化水污染防治、水环境治理及水生态修复 | 本项目涉及河流蟠龙河属于涪江流域防洪工程，可加强水域岸线的保护和开发 | 符合 | | 全面推进流域水生生态保护及修复工作。……进一步强化平通河裂腹鱼类国家级水产种质资源保护区、梓江国家级水产种质资源保护区、凯江国家级水产种质资源保护区、郪江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区和琼江翘嘴红鲌省级水产种质资源保护区的保护与管理工作，上述河段不在建设水电等拦河闸坝工程，确需建设的重大民生工程需开展对栖息地影响的专题论证。 | 本项目河段不涉及平通河裂腹鱼类国家级水产种质资源保护区、梓江国家级水产种质资源保护区、凯江国家级水产种质资源保护区、郪江黄颡鱼国家级水产种质资源保护区和琼江翘嘴红鲌省级水产种质资源保护区 | 符合 | | 落实陆生生态保护措施。规划项目实施阶段进一步优化工程建设方案，尽量避免占用林地、耕地；尽量避让珍稀濒危野生植物和古树名木，对无法避让的采取迁地或就地保护措施。加强规划项目施工期间的环境管理工作，及时对施工临时占地区进行生态修复或复垦。 | 本项目占地类主要为耕地、建设用地、其他农用地及未利用地。项目占地范围内不涉及珍稀濒危野生植物和古树名木，施工期结束对施工临时占地区进行生态修复 | 符合 |   综上，本项目建设符合《四川省涪江流域综合规划环境影响报告书》及其审查意见相关要求。  **3、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**  根据《四川省“十四五”生态环境保护规划》：六、系统推进“三水”共治，巩固提升水环境质量：（六）推进美丽河湖保护与建设中专栏“专栏5清水绿岸工程”中（六）推进美丽河湖工程提升雅砻江、金沙江、大渡河、青衣江等良好水体水源涵养能力，实施补齐基础设施短板工程。对汉源湖、泸沽湖、邛海、白鹤滩等重要湖泊开展天然湿地保护与修复、环湖库防护林带、生态隔离带、生态景观林带等工程。对鲁班湖、三岔湖、苌弘湖、雁南湖、凤凰湖、升钟湖等实施环境整治工程。对川渝跨界流域，以及岷江、沱江、嘉陵江、赤水河等重点流域开展综合治理工程。对金沙江、安宁河实施水土流失整治、植被恢复、生物多样性保护等工程。对长江干流、渠江、天全河、周公河等实施河湖水域生态修复工程。实施锦江、府河、绛溪河、金马河、金鱼溪、渔子溪等小流域水综合治理工程。  本项目属于防洪除涝工程，故与《四川省“十四五”生态环境保护规划》相关要求相符。  **4、《四川省“十四五”规划和2035年远景目标纲要》的符合性分析**  根据《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中水利建设重点项目相关内容：“防洪减灾工程。建成黄石盘水库、土溪口水库，加快建设江家口水库、固军水库，开工青峪口水库、米市水库，推进铁笼堡水库、高景关水库等前期工作。继续实施长江干流及岷江、沱江、**涪江**、嘉陵江、渠江、雅砻江等主要江河重点河段堤防工程和中小河流防洪治理、山洪灾害防治项目，启动黄河干流四川段堤防工程建设”。  本项目属于防洪除涝工程，与《四川省“十四五”规划和2035年远景目标纲要》的要求相符。  **5、与《遂宁市排水防涝专项规划（2016-2030年）》的符合性分析**  根据《遂宁市排水防涝专项规划（2016-2030年）》，构建“外江内河耦合，大小系统衔接，蓄截疏排联动，海绵示范引领”的排水防涝系统。衔接城市防洪要求，以堤防建设、内河整治、山洪截流为抓手，构建“一江七河”的防洪体系。根据遂宁本底条件，结合用地布局，兼顾“灰色+绿色”排水设施，构建“蓄截疏排联动，海绵示范引领”的排水防涝体系。本项目的建设可以疏通蟠龙河河道的行洪能力，减少自然灾害造成的影响，促进遂宁市城市排水防涝的建设，更有效地降低自然灾害的危害。  本项目位于遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，与《遂宁市排水防涝专项规划（2016-2030年）》的要求相符。  **6、与《四川省“十四五”水安全保障规划》符合性分析**  提升水旱灾害防御能力：统筹发展与安全，坚持人民至上、生命至上，切实践行“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，实施防洪提升工程，解决防汛薄弱环节，强化流域防洪调度，加强洪水风险管理，构建工程措施和非工程措施相结合的现代水旱灾害防治体系，实现“更高标准、更严要求、更快反应、更好效果”，保障人民生命财产安全和经济社会和谐稳定。加强主要江河和中小河流防洪治理：……加强中小河流治理，优先解决城镇河段防洪不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等问题。  本项目为蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程。近年来受强降雨影响，河段洪水频繁，蟠龙河安居镇场镇段多次被洪水淹没，同时受洪水顶冲影响，局部塌岸时有发生。本项目解决该河段防洪不达标、近年洪水灾害频发、塌岸等问题。故项目建设符合《四川省“十四五”水安全保障规划》。  **7、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**  根据《四川省“十四五”生态环境保护规划》：六、系统推进“三水”共治，巩固提升水环境质量：（六）推进美丽河湖保护与建设中专栏“专栏5清水绿岸工程”中（六）推进美丽河湖工程提升雅砻江、金沙江、大渡河、青衣江等良好水体水源涵养能力，实施补齐基础设施短板工程。对汉源湖、泸沽湖、邛海、白鹤滩等重要湖泊开展天然湿地保护与修复、环湖库防护林带、生态隔离带、生态景观林带等工程。对鲁班湖、三岔湖、苌弘湖、雁南湖、凤凰湖、升钟湖等实施环境整治工程。对川渝跨界流域，以及岷江、沱江、嘉陵江、赤水河等重点流域开展综合治理工程。对金沙江、安宁河实施水土流失整治、植被恢复、生物多样性保护等工程。对长江干流、渠江、天全河、周公河等实施河湖水域生态修复工程。实施锦江、府河、绛溪河、金马河、金鱼溪、渔子溪等小流域水综合治理工程。  本项目属于防洪除涝工程，故与《四川省“十四五”生态环境保护规划》相关要求相符。 | | | | |
| 其他符合性分析 | **1.产业符合性**  根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），本项目属于河湖治理及防洪设施工程建筑（E4822），对比《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员令第7号，2023年12月27日），属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中第一大类鼓励类：“二、水利：第3条，防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），**江河湖海堤防建设及河道治理工程**，蓄滞洪区建设，**江河湖库清淤疏浚工程，**堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程”，则本项目符合国家现行产业政策要求。  四川省水利厅、四川省财政厅于2020年7月20日联名出具了《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函[2020]901 号）。本项目属于该通知中附件2-1：序号8“四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程”。同时遂宁市安居区水利局以蟠遂安水函〔2021〕236号对《蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程初步设计》进行批复，同意蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程建设。  **因此，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。**  **2、与《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第698号修订）符合性分析**   1. **项目与中华人民共和国河道管理条例符合性分析**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **相关内容** | **本项目** | **符合性** | | 第二章河道整治与建设第十条河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其他有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定和行洪、航运通畅。 | 项目服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准。 | 符合 | | 第十一条修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排告知河道主管机关。 | 本项目为防洪除涝工程，工程初设方案已经遂宁市安居区水利局审查并出具批复 | 符合 |   **3、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析**  本项目属于防洪除涝工程，根据环境保护部办公厅关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知（环办环评〔2018〕2号），本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（以下简称“审批原则”）符合性分析见下表：   1. **与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析表**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **审批原则相关内容** | **本项目情况** | **符合性** | | 第一条本原则适用于河湖整治与防洪  除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。 | 本项目属于防洪除涝工程，工程内容包括堤防建设 | 符合 | | 第二条项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、截弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。 | 本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。 | 符合 | | 第三条工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。 | 工程选址选线、施工布置上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等区域，不涉及饮用水水源保护区。 | 符合 | | 第四条项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。 | 项目实施不改变水动力条件或水文过程，施工期通过采取环保措施减轻对水质产生的不利影响。 | 符合 | | 第五条项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。 | 项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。 | 符合 | | 第七条项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的污泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 | 项目施工组织方案合理，采取了生态恢复、水土流失防治措施；对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施；项目不涉及饮用水源保护区和取水口。 | 符合 | | 第八条项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。 | 项目不涉及移民安置。 | 符合 |   综上，本项目符合《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》中相关要求。  **4、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析**  2020年12月26日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过《中华人民共和国长江保护法》，自2021年3月1日起施行。《中华人民共和国长江保护法》要求：第三十二条国务院有关部门和长江流域地方各级人民政府应当采取措施，加快病险水库除险加固，推进堤防和蓄滞洪区建设，**提升洪涝灾害防御工程标准**，加强水工程联合调度，开展河道泥沙观测和河势调查，建立与经济社会发展相适应的防洪减灾工程和非工程体系，提高防御水旱灾害的整体能力。  本项目属于防洪除涝工程，建设符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求。  **5、与《中华人民共和国水污染防治法》符合性分析**  根据《中华人民共和国水污染防治法》66、禁止在饮用水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。67、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。  根据遂宁市安居生态环境局于2023年7月10日出具的《关于核实蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程是否在饮用水源保护区的复函》表明：本项目工程施工段范围未占用饮用水水源保护区。  同时项目不属于排放污染物类建设项目，故符合中华人民共和国水污染防治法。  **6、与《关于印发加快灾后水利薄弱环节建设实施方案的通知》的符合性分析**  《关于印发加快灾后水利薄弱环节建设实施方案的通知》（水规计[2017]182号）是国家有关部门下发的有关薄弱水利建设的有关工作部署，《实施方案》包括中小河流治理、小型病险水库除险加固、重点区域排涝能力建设和农村基层防汛预报预警体系建设等四项建设内容。  本项目属于蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程，因此，本项目的建设与该《关于印发加快灾后水利薄弱环节建设实施方案的通知》要求的建设内容相符。  **7、与集中式饮用水水源保护区位置关系分析**  本项目保护水体为蟠龙河水体功能主要为灌溉、行洪，根据现场调查，本项目涉及河段区域无排污口，本项目区域内无国控/省控断面。  根据遂宁市安居生态环境局于2023年7月10日出具的《关于核实蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程是否在饮用水源保护区的复函》表明：本项目工程施工段范围未占用饮用水水源保护区。  因此本项目不涉及饮用水水源保护区。   1. **项目与“三区三线”符合性分析**   “三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间；“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发界、永久基本农田、基本草原、生态保护红线三条控制线。  本项目在原河道范围内进行建设，不涉及基本农田、基本草原、生态保护红线、不在城镇规划区，项目满足“三区三线”管控要求。   1. **项目建设与“三线一单”符合性分析**   本项目为防洪除涝工程，属于生态影响类建设项目。根据四川省人民政府《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）、四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函〔2021〕469号），需对项目建设与生态保护红线、生态空间、自然保护地位置关系进行分析，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度分析项目建设与生态环境准入清单的符合性。  **1）生态保护红线**  生态红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。本项目选址未占用生态保护红线，对遂宁市安居区生态红线保护区无不利影响。  **2）项目建设与环境管控单元符合性分析**  本项目位于四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，根据四川省政务服务网“三线一单”查询结果，本项目所属环境管控单元，具体查询结果如下：     1. **“三线一单”符合性分析系统查询结果**   该项目涉及到环境管控单元6个，涉及到管控单元见下表：   1. **本项目与环境质量底线及环境分区管控要求符合性分析**  | **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **所属城市** | **所属区县** | **准入清单类型** | **管控类型** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | ZH51090420001 | 安居区中心城区 | 遂宁市 | 安居区 | 安居区 | 环境管控单元 | | YS5109042220005 | 琼江安居区跑马滩控制单元 | 安居区 | 水环境管控分区 | | YS5109042340001 | 安居区中心城区 | 安居区 | 大气环境管控分区 | | YS5109042540002 | 安居区城市建成区 | 安居区 | 自然资源管控分区 | | YS5109042550001 | 安居区自然资源重点管控区 | 安居区 | 自然资源管控分区 | | YS5109041410002 | 安居区土壤优先保护区 | 安居区 | 土壤污染风险管控分区 |   蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程项目位于遂宁市安居区环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：安居区中心城区，管控单元编号：ZH51090420001）项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）    **图1-1本项目与四川省环境综合管控单元位置关系图**  **2）管控要求符合性分析**  根据四川政务网“三线一单”符合性分析结果，本项目涉及环境管控单元4个，本次评价从所属环境管控单元的普适性清单管控要求、单元级清单管控要求两个类别，空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度，论述本项目的符合性。本项目与所属环境管控生态准入清单的符合性分析详见下表所示。 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **生态环境准入清单符合性分析表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境管控单元编码** | **环境管控单元名称** | **管控类别** | **单元特性管控要求** | **本项目** | **符合性** | | ZH51090420001 | 安居区中心城区 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  限制开发建设活动的要求  1.城市发展遵循“一心、三节点、两轴、三带、三片区”的区域城镇体系空间结构2.其他参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  允许开发建设活动的要求  不符合空间布局要求活动的退出要求  1.现有企业适时退出或搬迁2.其他参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  其他空间布局约束要求 | 本项目为防洪除涝工程，不属于禁止、限制开发建设活动，也不属于不符合空间布局要求活动，为允许开发类建设项目 | 符合 | | ZH51090420001 | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造  参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  新增源等量或倍量替代  参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  新增源排放标准限值  污染物排放绩效水平准入要求  参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  其他污染物排放管控要求 | 本项目为防洪除涝工程，运营期无废水、废气排放，满足污染物排放绩效水平准入要求 | 符合 | | ZH51090420001 | 环境风险防控 | 严格管控类农用地管控要求  1.有一定危险性仓库用地远离市区，按有关规范选址和建设，留够防护距离。2.其他参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元。  安全利用类农用地管控要求  1.有一定危险性仓库用地远离市区，按有关规范选址和建设，留够防护距离。2.其他参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元。  污染地块管控要求  1.有一定危险性仓库用地远离市区，按有关规范选址和建设，留够防护距离。2.其他参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元。  园区环境风险防控要求  企业环境风险防控要求  参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  其他环境风险防控要求 | 本项目属于防洪除涝工程，项目占地类主要为耕地、建设用地、其他农用地及未利用地，符合环境风险防控要求 | 符合 | | ZH51090420001 | 资源开发效率要求 | 水资源利用效率要求  参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  地下水开采要求  （1）安居区2030年地下水开采控制量保持在0.08亿m3以内。（2）全面建设节水型社会，达到合理高效用水。  能源利用效率要求  参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元  其他资源利用效率要求  禁燃区管控要求：参照遂宁市总体准入要求-城镇重点管控单元 | 本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及水资源利用及地下水开采 | 符合 | | YS5109042220005 | 琼江安居区跑马滩控制单元 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  限制开发建设活动的要求  允许开发建设活动的要求  不符合空间布局要求活动的退出要求  其他空间布局约束要求 | 本项目为防洪除涝工程，不属于禁止、限制开发建设活动，也不属于不符合空间布局要求活动，为允许开发类建设项目，符合空间布局要求 |  | | 污染物排放管控 | 城镇污水污染控制措施要求  强化城镇生活污染源治理，健全城镇生活污水收集管网和生活垃圾收集、转运、处理系统。  工业废水污染控制措施要求  农业面源水污染控制措施要求  船舶港口水污染控制措施要求  饮用水水源和其它特殊水体保护要求 | 本项目为防洪除涝工程，运营期无废水、废气排放，满足污染物排放绩效水平准入要求 | 符合 | | 环境风险防控 | 要加强对重点区域和重点源环境风险综合管控。强化工业园区环境风险防控工作，突出全防全控，完善各项环境风险防范制度，确保将风险防范融入日常环境管理制度体系。加强执法监督，逐步实现对重点工业园区、重点工矿企业和主要环境风险类型的动态监控。加快布局分散企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。强化沿河水电站监管，强化废油收集、储存、转运处置全过程管控。 | 本项目属于防洪除涝工程，项目占地类主要为耕地、建设用地、其他农用地及未利用地，符合环境风险防控要求 | 符合 | | 资源开发效率要求 | / | / | / | | YS5109042340001 | 安居区中心城区 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  限制开发建设活动的要求  允许开发建设活动的要求  不符合空间布局要求活动的退出要求  其他空间布局约束要求 | 本项目为防洪除涝工程，不属于禁止、限制开发建设活动，也不属于不符合空间布局要求活动，为允许开发类建设项目 | 符合 | | 污染物排放管控 | 大气环境质量执行标准  《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级  区域大气污染物削减/替代要求  新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。  燃煤和其他能源大气污染控制要求  工业废气污染控制要求  机动车船大气污染控制要求  扬尘污染控制要求  农业生产经营活动大气污染控制要求  重点行业企业专项治理要求  其他大气污染物排放管控要求 | 本项目区域满足GB3095-2012二级标准，本项目运营期间无污染物排 | 符合 | | 环境风险防控 | 严控使用燃煤等高污染燃料，禁止焚烧垃圾。 | 本项目不使用燃煤等高污染燃料，不进行垃圾焚烧。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | / | / | / | | YS5109042540002 | 安居区城市建成区 | 空间布局约束 | / | / | / | | 污染物排放管控 | / | / | / | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求  能源资源开发效率要求  能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标  其他资源开发效率要求 | 本项目已取得用地手续，本项目运营期间不涉及能源消耗，无污染物产生 | 符合 | | YS5109042550001 | 安居区自然资源重点管控区 | 空间布局约束 | 合理开发高效利用水资源，建设节水型社会；优化土地利用布局与结构；优化产业空间布局，构建清洁能源体系 | 本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及水资源利用 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | / | / | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求  能源资源开发效率要求  其他资源开发效率要求 | 本项目为防洪除涝工程，运营期不涉及水资源利用 | 符合 | | YS5109041410002 | 安居区土壤优先保护区 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  限制开发建设活动的要求  允许开发建设活动的要求  不符合空间布局要求活动的退出要求  其他空间布局约束要求 | 本项目为防洪除涝工程，不属于禁止、限制开发建设活动，也不属于不符合空间布局要求活动，为允许开发类建设项目，符合空间布局要求 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | / | / | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发效率要求 | / | / | / |   综上所述，本项目符合区域“三线一单”的要求。 |

二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段。  项目地理位置详见图1。 |
| 项目组成及规模 | 1. **项目的由来及必要性**   根据《四川省水利厅关于印发《加强我省流域面积200～3000Km2中小河流治理项目建设管理工作的指导意见》的通知》（川水函〔2020〕1438号）和《四川省水利厅四川省财政厅关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号），按照水利部、国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案的通知要求，水利厅、财政厅联合将防汛抗旱水利提升工程实施方案中涉及我省的流域面积200～3000平方公里中小河流治理、小型病险水库除险加固、重点山洪沟治理等3类2021～2025年财政支持项目向水利部、财政部进行了上报备案。该项目已列四川省“十四五”中小河流治理项目清单“附件2-1：序号8“四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程”，同时项目经遂宁市安居区水利局以蟠遂安水函〔2021〕236号进行批复；该项目属于基础设施和民生发展建设项目。  为完善区域河段的防洪体系，提高工程河段的防洪能力，解除洪水威胁，保护人民群众的生命财产安全，改善水生态环境，促进当地社会经济的可持续发展，确保保护区人民安居乐业，工农业生产顺利进行，抓紧进行本河段的防洪治理是必要的，也是非常紧迫的。  为此遂宁市三仙湖水库建设开发有限责任公司拟投资3582.23万元建设本项目，本项目建成后将保护国家和人民生命财产，保护多年来经济建设成果的需要，可有效改善区域防洪安全，改善场镇环境，提升场镇形象，不仅具有良好的防洪作用，而且有利于创造良好的人居环境和城市投资环境，也有利于发展旅游产业，对经济建设起到积极的推进作用；是促进保护区招商引资，加快场镇开发进程的需要；是安居镇国民经济和社会发展的要求。因此，兴建蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程是十分必要的。   1. **工程基本概况**   项目名称：蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程  建设地点：四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段  建设单位：遂宁市三仙湖水库建设开发有限责任公司  建设性质：新建   1. **工程任务及防洪标准**   1）工程任务  本工程建设任务为：在充分认识河段水情特点、水势变化规律的前提下，依照防洪法和防洪标准，与当地建设相结合，通过新建堤防和河道疏浚，与安居城区及下游堤防形成防护圈，完善防洪体系，提高工程河段的防洪能力，解除洪水威胁，保护人民群众生命及财产安全，改善水生态环境，打造生态城市生态景观，提高景观效益，促进当地社会、经济、环境的可持续发展，确保保护区人民安居乐业，工农业生产顺利进行，以防洪为主，兼顾提升城市形象等综合利用。  2）设计水平年  根据社会经济发展要求，结合本次防洪治理工程拟建工期安排，与国民经济发展计划水平年一致，本阶段确定工程的设计水平年为2030年，基准年为2020年  3）防洪、排涝标准  （1）防洪标准  2019年09月，中国水利水电第七工程局有限公司编制完成了《琼江（安居段）防洪规划报告》（报批稿），2019年9月23日，遂宁市水利局以《遂宁市水利局关于琼江（安居段）防洪规划报告审查意见的通知》（遂水函〔2019〕299号）文进行了批复。根据《琼江（安居段）防洪规划报告》（2019.09）及其批复意见，琼江右岸一级支流蟠龙河右岸蟠龙河大桥至安居电管所段新建堤防长度1408.19m，桩号：P1YK0+000～P1YK1+408.19，防洪标准为20年一遇。  根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)、《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)，本工程保护区为安居区城区，根据相关意见、规范规定，结合防护区人口、工矿企业、农田及重要性等指标，并结合《遂宁市安居区分区规划图(2016-2030)》和《琼江（安居段）防洪规划报告》，综合考虑确定本工程按20年一遇洪水（P=5%）设计。  本工程YK0+000～YK0+517现状堤后为安居区城区建设及规划区，且堤后为安居中学，该段现已局部地势不满足20年一遇洪水高程，故该段本次按20年一遇洪水（P=5%）设计；YK0+517～YK1+415段为蟠龙河蜿蜒段，该段地势狭长，长约500m，宽仅为110m左右。现地表主要为耕地，且大部分地势满足10～20年一遇洪水位。又根据规划《安居区总体规划图（2015~2030）》该段主要为湿地公园用地，故该段本次采用结合现有地形高程按护岸堤设计。  根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），本工程为Ⅳ等工程，堤防工程等级为4级，主要建筑物按4级设计，次要建筑物及临时建筑物为5级。  （2）排涝标准  根据《治涝标准》(SL723-2016)、《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012）及《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018），本工程保护区为安居区城区，根据相关意见、规范规定，并结合《遂宁市安居区分区规划图（2016-2030)》和现场实际情况，综合考虑确定本工程设计排涝标准为10年一遇。   1. **建设内容及规模**   遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程综合治理长度为7.0km，其中新建防洪堤治理河长为1415m，河道疏浚长度为5585m。  本工程新建右岸堤防堤线总长1415m，其中防洪堤长517m；护岸堤长898m。工程位于琼江右岸一级支流蟠龙河安居区城区河段，沿蟠龙河右岸布置，上起蟠龙河大桥右岸与大桥衔接（桩号YK0+000，X= 3358824.93，Y=542381.12），沿河而下，穿过三合碑石河堰，至伍家河坝（桩号YK0+517，X=3358726.56，Y=542798.64）分为护岸堤及堤顶道路，外侧护岸堤沿伍家河坝岸线布置，终点至安居电管所岸坡衔接（YK1+415，X=3358769.97，Y=542990.49），内侧堤顶道路沿岸坡内侧布置，长167m，末端新建连接道路66m，与琼江路衔接。  河道疏浚长度为5585m。河道疏浚上起高石砍（桩号SK0+000），下至蟠龙河大桥（桩号左SK5+585），对局部卡口进行疏浚，即为不连续河道疏浚，疏浚土石方17250m3，与新建堤防同步进行。   1. **工程控制节点坐标表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程措施** | **工程河段** | **长度** | **桩号** | | **起点** | | **终点** | | | **(km)** | **起点** | **终点** | **东经** | **北纬** | **东经** | **北纬** | | 综合治理河长 | 蟠龙河 | 7 | SK0+000 | SK7+000 | 105°40′63.13″ | 30°35′18.12″ | 105°44′68.18″ | 30°34′80.62″ | | 新建堤防 | 1.415 | YK0+000 | YK1+415 | 105°44′07.63″ | 30°34′81.45″ | 105°44′68.18″ | 30°34′80.62″ | | 疏浚疏浚 | 5.585 | SK0+000 | SK5+585 | 105°40′63.13″ | 30°35′18.12″ | 105°44′07.63″ | 30°34′81.45″ |   注：平面坐标系：2000国家大地坐标系。髙程基准：1985国家高程基准。   1. **项目组成及主要环境问题**   本项目主要建设内容及规模见下表。   1. **项目的组成及主要环境问题**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目组成** | | **建设内容及主要装置** | **主要环境问题** | | | **施工期** | **营运期** | | 主体工程 | 堤防工程 | 本工程新建右岸堤防堤线总长1415m，其中防洪堤长517m；护岸堤长898m。工程位于琼江右岸一级支流蟠龙河安居区城区河段，沿蟠龙河右岸布置，上起蟠龙河大桥右岸与大桥衔接（桩号YK0+000，X= 3358824.93，Y=542381.12），沿河而下，穿过三合碑石河堰，至伍家河坝（桩号YK0+517，X=3358726.56，Y=542798.64）分为护岸堤及堤顶道路，外侧护岸堤沿伍家河坝岸线布置，终点至安居电管所岸坡衔接（YK1+415，X=3358769.97，Y=542990.49），内侧堤顶道路沿岸坡内侧布置，长167m，末端新建连接道路66m，与琼江路衔接 | 施工占地、水土流失、固体废物、施工废水、废气、噪声、生活污水、生活垃圾 | / | | 穿堤工程 | 本工程共设置4处穿堤涵管及竖井，其中竖井直径为150cm，配套穿堤涵管直径为100cm，能满足本工程保护区10年一遇排涝要求 | | 马道 | 本工程在萝卜园水库正常蓄水位275.00m，加超高1.0m，即高程276.00m设置马道，马道基础采用15cm厚水泥稳定碎石基层、8cm厚C20砼垫层，路面采用5cm厚彩色透水砼，临水侧设置80cm高安全警示桩。马道外侧设置50×40cm钢筋砼种植槽，内部回填壤土，表层植景观灌木，满足安居区城市景观需求 | | 下河梯步工程 | 本工程共设置6处下河梯步。背水侧、临水侧梯步均采用C20混凝土踏步。梯步设计总宽度为3.0m，两侧梯带宽为15cm，梯步净宽为2.7m，踏步设计高度为15cm，宽度为30cm | | 观测工程 | 在堤顶位置设置，共设置基点桩5个，观测桩5个。观测桩采用砼预制件钢板面十字丝及钢珠标点，基点桩采用钢筋混凝土预制件及强制对中设施 | 施工占地、恶臭、污泥、污泥渗滤液 | | 河道疏浚工程 | 河道疏浚长度为5585m。河道疏浚上起高石砍（桩号SK0+000），下至蟠龙河大桥（桩号左SK5+585），对局部卡口进行疏浚，即为不连续河道疏浚，疏浚土石方17250m3，与新建堤防同步进行 | | 临时工程 | 施工场地 | 施工场地设置1处，施工场地内主要设置供水、供电系统，施工材料堆放点、表土临时堆放点、施工车辆临时停放点，沉淀池等， | | 施工便道 | 对外交通运输以公路为主。在本工程范围内已基本形成了以公路为主的运输体系。工程区域内有多条公路纵横相交，交通非常方便。 | | 施工进场道路：需在施工场地内修建宽4.5m的泥结石道路2.0km，以便于工程实施 | | 料场 | 本项目不设置料场，均外购，采用汽车运输至项目。 | | 污泥干化池 | 本工程在施工场地处布置1处污泥干化池，尺寸为32m×16m×3m，污泥干化池区设置围堰、导水沟，用于污泥干化使用。 | | 表土临时堆放区 | 项目设置1处表土堆场，布置在施工场地处，项目表土待施工结束后用作项目临时占地植被恢复使用。临时堆场应堆放于堤后区域，临时堆场区周边设置排水沟，排水沟断面尺寸为0.3m×0.3m（底宽×深）。 | | 弃渣场 | 本项目不设置永久弃渣场。 | | 施工营地 | 施工人员生活设施主要通过租用周边居民房解决，本项目不设施工营地 | | 辅助工程 | 施工用水 | 施工生产用水由水泵直接从河中抽取（非导流河段）。 | | 施工用电 | 区域市政用地, 本工程配备50KW柴油发电机1台，以备停电时使用 | | 施工通讯 | 施工期间各工区通讯系统可采用手机等无线方式进行 | | 环保  工程 | 废水 | 本项目施工期间的生活污水依托居民现有污水处理设施进行处理；施工废水经沉淀处理后循环使用，不外排（沉淀池2座，规格：长×宽×高：1.5m×1.5m×1m） | | 隔油池2个，规格：长×宽×高：0.8m×0.5m×0.5m | | 基坑排水设置沉淀池沉淀后用于洒水除尘，生活污水依托租赁居民住房现状污水处理设施处置 | | 废气 | 施工扬尘：设置施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、临时堆场四  周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭等； | | 污泥恶臭:运输过程中采用专用密封运输车辆，防止污泥恶臭沿途扩散，并避开人口集中区域；如在施工区有污泥散落，及时冲洗施工区域散落的污泥等措施，以减少恶臭对周边居民和大气环境产生影响。施工过程中对干化池污泥采取喷洒除臭剂、对干化池加强管理减少人为扰动等措施，其恶臭废气排放有限，对环境影响较小 | | 机械尾气：选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染、尽量使用电气化设备，少使用燃油设备、施工阶段做好设备的维修和养护工作 | | 固废处理 | 废土石方:表土送至临时表土堆场，全部用于施工场地土地复垦、迹地恢复。临时表土堆场以及土石方临时堆场上方设施截排水沟排水，下方设置挡渣坝拦挡，堆场表面设置遮盖，防止水土流失。 | | 施工单位将建筑垃圾分类收集，其中可回收部分集中收集后外卖废品回收站，其余建筑垃圾采用编织袋包装后统一清运到政府指定的建筑垃圾处置场 | | 河道疏浚产生的污泥通过叠螺机压滤处理后剩余固态物质委托附近的砂石厂对其进行砂石和污泥的分离，分离后砂石用于建材出售，污泥含有大量的腐殖质可用于城市绿化用土使用； | | 生活垃圾由垃圾桶分类收集后，交环卫部门处置 | | 噪声 | 施工告示、加强管理、设置围挡、尽量选用低噪设备、合理布置施工平面、缩短施工时间，夜间不施工。 | | 地下水治理 | | 对围堰、污泥干化池和沉淀池进行防渗处理 | | 生态治理 | | 严格执行各项水土保持措施；避开夏季（丰水期）施工；临时堆土场设置排水沟、防尘网等。严格控制施工范围，禁止破坏项目占地外的植被。 | | 拆迁安置工程 | | 工程建设征地范围内不涉及永久征收耕地、人口、房屋及附属建筑、专业项目等实物，故本工程不涉及移民的生产安置和搬迁安置。 |  1. **工程特性**   本项目工程特性如下表：   1. **项目防洪除涝工程特性表**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目基本情况** | 项目名称 | | 四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程 | | | | 所在水系 | | 琼江 | 所在河流 | 蟠龙河 | | 所在县级行政区域 | | 安居区 | 项目类别 | 中小河流 | | 项目所在河流流域面积（km2） | | 532 | 项目依据 | 川水函〔2020〕901号 | | 保护对象 | 保护人口（万人） | 0.77 | 建设工期 | 6个月 | | 城（场）镇 | 城镇 | 施工总工期 | 8个月 | | 耕地面积（万亩） | 0.128 | 静态总投资 （万元） | 3582.23 | | 专项设施 |  |  |  | | 工程等别 | | Ⅳ | 防洪标准 | P=5% | | 工程综合治理河道长度（km） | | 7 |  |  | | 基本堤型 | | 衡重式、重力式复合堤 | 其中生态堤防长度（km） | 1.415 | | **工程量** | 新建  堤防 | 治理长度（km） | 1.415 | 土石填筑量（万m3） | 9.068 | | 相应投资（万元） | 2383.04 | 砼方量（万m3） | 1.83 | | 单位长度投资（万元/km） | 1684.13 |  |  | | 清淤 | 治理长度（km） | 5.585 | 挖淤泥（泥沙）方量（万m3） | 1.725 | | 相应投资（万元） | 31.81 | 其它固体方量 |  | | （万m3） | | 单位长度投资（万元/km） | 5.70 | 综合单位方量投资（元/m3） | 18.44 | | **指标** | 工程总投资（万元） | | 3582.23 | 人均保护投资（元/人） | 4652.25 | | 受益面积亩均投资（元/亩） | | 27986.17 | 综合河长每延米工程量（m3/m） | 18.03 | | 综合单位方量投资（元/m3） | | 283.79 | 综合河长单位投资（万元/km） | 511.75 |  1. **6、工程布置及建筑物**   **（1）堤防结构设计**  **①堤距选择**  根据天然河道走势，堤防沿天然河岸一级阶地布置。根据《防洪标准》（GB5021-2014）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，结合《遂宁市安居区分区规划图（2016-2030)》和《琼江（安居段）防洪规划报告》，确定遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程堤防沿蟠龙河右岸布置，共1段。新建堤防治理河长为1415m， 新建堤防长1415m，上起蟠龙河大桥右岸（桩号：YK0+000），下至安居电管所（桩号：YK1+415）。与已建涪江遂宁市安居区防洪治理工程堤防形成封闭体系。  **②堤线布置**  根据天然河道走势，堤防沿天然河岸一级阶地布置。遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程堤线总长1415m。  本工程新建右岸堤防堤线总长1415m，其中防洪堤长517m；护岸堤长898m。工程位于琼江右岸一级支流蟠龙河安居区城区河段，沿蟠龙河右岸布置，上起蟠龙河大桥右岸与大桥衔接（桩号YK0+000，X= 3358824.93，Y=542381.12），沿河而下，穿过三合碑石河堰，至伍家河坝（桩号YK0+517，X=3358726.56，Y=542798.64）分为护岸堤及堤顶道路，外侧护岸堤沿伍家河坝岸线布置，终点至安居电管所岸坡衔接（YK1+415，X=3358769.97，Y=542990.49），内侧堤顶道路沿岸坡内侧布置，长167m，末端新建连接道路66m，与琼江路衔接。  **③堤型选择**  本工程采用上部斜坡式下部重力式基础换填的复合堤衡重式复合堤。  **④堤防结构设计**  本工程采用上部斜坡式下部重力式基础换填的复合堤衡重式复合堤，长为955m，桩号为YK0+000～YK0+700、YK1+160～YK1+415；重力式复合堤长为460m，桩号为YK0+700～YK1+160。  **推荐方案一：上部斜坡式下部衡重式的复合堤：**    防洪堤堤顶宽度4.0m，护岸堤堤顶步道宽度为2.0m，路基采用15cm厚水泥稳定碎石基层、8cm厚C20砼垫层，路面为彩色透水砼。堤顶超高为1.0m，外侧设钢索栏杆，高为1.2m。  在萝卜园水库正常水位高程275.00m加高1.0m设置2.0m宽马道，马道以下采为20cm厚C20砼面板，坡比为1:2。面板以下衡重式挡墙高度及埋深根据地形地质条件确定。挡墙基础置于砂泥岩互层强风化层中上部，且基础承载力≥320kPa。衡重式挡墙临水坡比1：0.1，上墙背坡倾斜坡度1:0.4，上墙与下墙高度比为1:1，顶宽0.6m，台宽为0.5倍上墙高度，下墙背坡倾斜坡度1：-0.5，墙趾宽\*高为0.6\*0.8m。堤脚先采用石渣碾压回填护脚，再在其上用0.8m厚的大块石回填护脚。马道以上边坡采用草皮网格梁护坡；堤后边坡采用草皮护坡。上部堤体范围内需清除60cm厚表层覆盖土，堤体背坡比为1:2.0，堤体临水面斜坡段坡比为1:2；利用开挖和自采的合格石渣碾压填筑密实形成堤体。石渣填筑采用碾压工艺和相对密度双控标准。河堤先震动碾压基础（碾压机械大于14T）；河堤铺筑厚度推荐不大于50cm/次，推荐震动往返不少于8遍，石渣料最大粒径不大于200mm，碾压密实后的石渣要求相对密度≥0.65，具体参数经现场碾压试验确定。堤防沿河道方向每10m设置沉降缝，缝宽2cm，闭孔泡沫板充填。在距马道高程2.0m附近设置Φ50mm排水孔，水平间距2.5m左右，垂直间距2.5m左右，呈梅花形布置；排水孔向河内倾斜度5%，进口设置双层土工布包碎石过滤堆囊反滤。详见本项目设计图册《初步设计图册》。  **推荐方案二：上部斜坡式下部重力式的复合堤：**    防洪堤堤顶宽度4.0m，护岸堤堤顶步道宽度为2.0m，路基采用15cm厚水泥稳定碎石基层、8cm厚C20砼垫层，路面为彩色透水砼。堤顶超高为1.0m，外侧设钢索栏杆，高为1.2m。  在萝卜园水库正常水位高程275.00m加高1.0m设置2.0m宽马道，马道以下采为20cm厚C20砼面板，坡比为1:2。面板底部接重力式挡墙，挡墙高度为4.0m。挡墙外坡比为1:0.25，内坡比为1:0.25。挡墙基础置于大块石换填层，且基础承载力≥280Kpa。具体换填深度据现场实际情况确定，表层设10cm厚C20砼垫层。堤脚先采用石渣碾压回填护脚，再在其上用0.8m厚的大块石回填护脚。马道以上边坡采用草皮网格梁护坡；堤后边坡采用草皮护坡。上部堤体范围内需清除60cm厚表层覆盖土，堤体背坡比为1:2.0，堤体临水面斜坡段坡比为1:2；利用开挖和自采的合格石渣碾压填筑密实形成堤体。石渣填筑采用碾压工艺和相对密度双控标准。河堤先震动碾压基础（碾压机械大于14T）；河堤铺筑厚度推荐不大于50cm/次，推荐震动往返不少于8遍，石渣料最大粒径不大于200mm，碾压密实后的石渣要求相对密度≥0.65，具体参数经现场碾压试验确定。堤防沿河道方向每10m设置沉降缝，缝宽2cm，闭孔泡沫板充填。在距马道高程2.0m附近设置Φ50mm排水孔，水平间距2.5m左右，垂直间距2.5m左右，呈梅花形布置；排水孔向河内倾斜度5%，进口设置双层土工布包碎石过滤堆囊反滤**。**  3）堤顶结构  按《堤防工程设计规范》GB50286—2013规定，4级堤防建筑物不允许越浪安全加高为0.6m。考虑到风速较小，堤防段风区短，经计算，波浪爬高和风壅增水高度较小，本次设计取0.4m。（经计算R+e=0.4m）。根据计算结果，结合邻近流域已建堤防的运行情况及超高采用值，本次设计堤顶超高为1.0m。  根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）及水利厅川水函〔2020〕1437号文件对4级堤防工程堤顶宽度的规定，结合堤防管理和防洪抢险的需要，且本工程主要位于安居区城区段，故设计堤顶宽度拟定为4.0m，护岸堤堤顶步道宽度为2.0m。堤顶基础采用15cm厚水泥稳定碎石基层、8cm厚C20砼垫层，路面采用5cm厚彩色透水砼。堤顶超高为1.0m，外侧设钢索栏杆，高为1.2m。  4）马道设计  本工程在萝卜园水库正常蓄水位275.00m，加超高1.0m，即高程276.00m设置马道，马道基础采用15cm厚水泥稳定碎石基层、8cm厚C20砼垫层，路面采用5cm厚彩色透水砼，临水侧设置80cm高安全警示桩。马道外侧设置50×40cm钢筋砼种植槽，内部回填壤土，表层植景观灌木，满足安居区城市景观需求。  5）护脚  堤脚先采用石渣碾压回填护脚，再在其上用0.8m厚的大块石回填护脚。  6）下河梯步  本工程共设置6处下河梯步。背水侧、临水侧梯步均采用C20混凝土踏步。梯步设计总宽度为3.0m，两侧梯带宽为15cm，梯步净宽为2.7m，踏步设计高度为15cm，宽度为30cm。梯步表层采用防滑拉纹设计。梯步坡比跟堤防设计坡比一致，迎水面坡比为1:1.2，背坡为1:2，高度根据现场回填高度确定。  **（2）穿堤建筑物设计及排涝工程设计**  本工程共设置4处穿堤涵管及竖井，其中竖井直径为150cm，配套穿堤涵管直径为100cm，能满足本工程保护区10年一遇排涝要求。涵管及竖井的结构及布置位置详见《初步设计图册》。  本堤防工程设计的竖井进口接城镇排洪沟，涵管进口接竖井，涵管纵坡向河，坡度为5％，将洪水排入河内。   1. **涝区排涝流量及排涝涵管布置表**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **河段** | **排涝涵管编号** | **排涝涵管**  **对应桩号** | **集雨面积（km2）** | **排涝标准** | **排涝模数Mhm³/s·km²** | **洪峰** | **排涝** | **涵管尺寸** | | **流量** | **总量** | | **m³/s** | **万m³/s** | **cm** | | 右岸 | 1# | YK0+160 | 0.83 | 10年一遇 | 1.95 | 1.62 | 13.98 | 100 | | 2# | YK0+600 | 0.34 | 1.95 | 0.66 | 5.73 | 100 | | 3# | YK0+900 | 0.62 | 1.95 | 1.21 | 10.44 | 100 | | 4# | YK1+250 | 0.31 | 1.95 | 0.60 | 5.22 | 100 |   穿堤建筑物设计：  1）排水沟  排水沟布置堤背坡坡脚，高程根据分区排涝集水竖井高程控制，按一定坡度流向集水井。排水沟采用C20砼，断面尺寸为0.5×0.4m，壁厚为20cm。  2）集水竖井  涵管进口为了汇集保护区域雨污水，为了满足本工程排涝流量，设有入口集水竖井。竖井井筒内径为150cm，井壁采用C25钢筋砼结构，壁厚20cm，竖井底板底部设有10cm厚C15砼垫层，再在其上设置22cm厚的C25钢筋砼底板，井筒顶部设置20cm厚的C25钢筋砼盖板，并在盖板边缘设置直径为Φ80cm的铸铁井盖，供人进、出竖井检修使用。竖井高度及顶部高程根据实际断面地形确定。井筒内采用预制梯步埋件，埋件长×宽：40×30cm，垂直间距36cm，采用Φ22mm钢筋结构布置。竖井顶端外接堤防背坡排水沟或堤后城镇排洪沟，竖井基础置于石渣碾压填筑后的换填层上，且地基承载力≥240Kpa，回填料采用石渣料夯填。  3）涵管、管身段  穿堤涵管采用《混凝土和钢筋混凝土排水管》 GB/T11836-2009中RCPⅢ1000×2000 GB/T11836型管，涵管连接方式为柔性接头A型承插口管，涵管下设C20砼基础将涵管固定，涵管应置基础于碾压密实的石渣层或基岩层上，且地基承载力≥200KPa。穿堤涵管纵坡5%，在其出口处设置拍门，穿堤涵管与拍门之间采用法兰连接。穿堤涵管管与管连接处，管与竖井连接处用沥青麻絮充填止水。  4）出口段  为了美观，涵管出口应与堤体临水面坡度一致；为了防止洪水倒流，并设置逆止拍门，拍门选用型号为H44H-25P DN1000。  **（3）河道疏浚设计**  遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程综合治理长度为7.0km，其中新建防洪堤治理河长为1415m，河道疏浚长度为5585m。河道疏浚上起高石砍（桩号SK0+000），下至蟠龙河大桥（桩号左SK5+585），对局部卡口进行疏浚，即为不连续河道疏浚，疏浚土石方17250m3，与新建堤防同步进行。  疏浚河道以开挖梯形槽为主，使主流归槽。疏浚时自防洪堤堤脚以外不小于5m开挖，开挖坡比1:4，槽底宽约15～25m，高0.6～0.8m，梯形断面，单纯疏浚段从岸坡滩地开始削坡，清至河床底部，梯形槽顶宽平台与岸坡以1：4的边坡相连接，以确保岸坡脚抗冲安全。局部边坡较陡地段，采取顺坡处理，疏浚后沿线河底总纵坡基本与现有河道纵坡保持一致。疏浚河段河槽与河岸坡保持稳定，满足边坡稳定安全要。  **（4）观测设计**  变形观测（沉陷、位移）设施在堤顶位置设置，共设置基点桩5个，观测桩5个。观测桩采用砼预制件钢板面十字丝及钢珠标点，基点桩采用钢筋混凝土预制件及强制对中设施。  水位观测通过在堤每700m左右各布置水位标尺1组来进行人工观测水位，共计2组，水标尺采用10mm1:1水泥砂浆贴红白相间外墙面砖制作。   1. **项目主要原辅材料、能耗用量及主要设备**   1）本项目主要原辅材料、能耗用量   1. **项目原辅材料、能耗用量一览表**  | **类别** | **名称** | **单位** | **用量** | **形态** | **存放位置** | **来源** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 原辅料 | 骨料 | 万m3 | 5.0 | 固态 | 即买即用 | 外购 | | 石料 | 万m3 | 1.5 | 固态 | 施工场地 | | 水泥 | t | 3215 | 固态 | 即买即用 | | 沥青 | t | 23 | 半固态 | 即买即用 | | 堤身填筑料 | 万m3 | 8.9 | 固态 | 施工场地 | | 能耗 | 施工用水 | m3 | 18765 | 液态 | / | | 生活用水 | m3 | 120 | 液态 | / | | 柴油 | t | 35.2 | 液态 | 即买即用 | | 汽油 | t | 10.2 | 液态 | 即买即用 | | 电 | 万kW∙h | 15 | / | 市政电网 | 安居镇 |   **运输路线：本项目外购原辅材料，直接由市场运至项目区。**  2）项目主要设备  本项目主要设备见下表：   1. **项目主要施工设备一览表**  | **序号** | **名称及规格** | **单位** | **数量** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 单斗挖掘机液压 2m3 | 台 | 4 | | 2 | 单斗挖掘机液压 1m3 | 台 | 2 | | 3 | 推土机59kw | 台 | 2 | | 4 | 推土机74kw | 台 | 2 | | 5 | 推土机 88kw | 台 | 2 | | 6 | 装载机履带式74KW | 台 | 2 | | 7 | 振动碾拖式 14t | 台 | 2 | | 8 | 压路机内燃 12-15t | 台 | 2 | | 9 | 蛙式夯实机 2.8kw | 台 | 4 | | 10 | 风钻手持式 | 台 | 8 | | 11 | 混凝土搅拌机 0.8m3 | 台 | 2 | | 12 | 振捣器插入式 1.1kw | 台 | 4 | | 13 | 振捣器平板式 1.5kw | 台 | 4 | | 14 | 载重汽车5t | 辆 | 8 | | 15 | 自卸汽车 15t | 辆 | 8 | | 16 | 胶轮车 | 辆 | 16 | | 17 | 机动翻斗车 1t | 辆 | 8 | | 18 | 汽车起重机 25t | 辆 | 2 | | 19 | 电动葫芦 3t | 台 | 2 | | 20 | 卷扬机单筒慢速 3t | 台 | 2 | | 21 | 污水泵 4.0kW | 台 | 2 | | 22 | 电焊机交流 25kVA | 台 | 2 | | 23 | 对焊机电弧型150 | 台 | 6 | | 24 | 钢筋切断机 20kW | 台 | 2 | | 25 | 钢筋调直机 4-14kW | 台 | 2 | | 26 | 钢筋弯曲机Φ6－40 | 台 | 2 | | 27 | 滑模台车溢流面分缝宽度 8m | 台 | 2 | |
| 总平面及现场布置 | 1. **工程总体布置**   根据《防洪标准》（GB5021-2014）和《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，考虑到遂宁市安居区城区的防洪需求，结合安居区总体规划图，遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程综合治理长度为7.0km，其中新建防洪堤治理河长为1415m，河道疏浚长度为5585m。  本工程位于琼江右岸一级支流蟠龙河安居区城区河段，新建右岸堤防堤线总长1415m，沿蟠龙河右岸布置，上起蟠龙河大桥右岸与大桥衔接（桩号YK0+000，X= 3358824.93，Y=542381.12），沿河而下，穿过三合碑石河堰，至伍家河坝（桩号YK0+517，X=3358726.56，Y=542798.64）分为护岸堤及堤顶道路，外侧护岸堤沿伍家河坝岸线布置，终点至安居电管所岸坡衔接（YK1+415，X=3358769.97，Y=542990.49），内侧堤顶道路沿岸坡内侧布置，长167m，末端新建连接道路66m，与琼江路衔接。  河道疏浚长度为5585m。河道疏浚上起高石砍（桩号SK0+000），下至蟠龙河大桥（桩号左SK5+585），对局部卡口进行疏浚，即为不连续河道疏浚，疏浚土石方17250m3，与新建堤防同步进行。   1. **施工总布置**   1）施工道路  ①场外交通  本堤防工程起始处为遂安大道南段，末端附近有琼江西路通过，工区附近有梧桐南路、G318沪聂线和双河路等通过，工程区对外交通十分方便，各种施工机械进场和修理都很容易。  ②施工场内交通  结合工程实施区具体交通现状，需在施工场地内修建宽4.5m的泥结石道路2.0km，以便于工程实施。  （2）施工营地  施工人员生活设施主要通过租用周边居民房解决，本项目不设施工营地。  （3）料场  本项目不设置料场，均外购，采用汽车运输至项目。  工程所需外来材料（水泥、钢材、木材等）在遂宁市安居区城区购买，平均运距5km。工程所需外来材料（柴油、汽油等）在遂宁市安居区城区购买，平均运距5km。工程所需其它生产生活物资可由业主或施工单位自行购买。  本工程所需砼粗细骨料在汤元坝砂砾料场购买获得，综合运距15.0Km。本工程开挖石渣料可就近用于填筑堤体，不足部分可采取就近开采砂岩、泥岩石渣料解决，本阶段选择在崆洞山石渣料场开采，开采及运输方便，综合运距3.0Km。本工程所需大块石料选择在田家湾石料场外购，综合运距约5.0Km。  （4）临时堆料场  项目设置1处表土堆场，布置在施工场地处，项目表土待施工结束后用作项目临时占地植被恢复使用。  （5）施工场地  施工场地设置1处，施工场地内主要设置供水、供电系统，施工材料堆放点、表土临时堆放点、施工车辆临时停放点，沉淀池等。  （6）车辆、机械维修  项目区域有一定的机械修配能力，能满足本工程修配能力需要，车辆、机械进场时均检查维修完成，本项目不进行车辆、机械维修。  （7）污泥干化池  本工程在施工场地处布置1处污泥干化池，尺寸为32m×16m×3m，用于污泥干化使用。污泥干化池占地类型为耕地，项目占地不涉及基本农田，污泥经自然晾干后，交由附近的砂石厂对其进行砂石和污泥的分离，分离后砂石用于建材出售，污泥含有大量的腐殖质可用于城市绿化用土使用，污泥清运车辆使用封闭货车或封闭罐车，尽可能避免其对人体及环境产生不利影响。 |
| 施工方案 | 1. **施工工艺**   本项目施工期工艺如下图。     1. **本项目新建防洪堤、河道疏浚施工工艺及产污环节**   **工程施工流程简述**  1）导流洪水标准、导流时段及相应导流流量  本工程为Ⅳ等工程，防洪标准为20年一遇洪水。主要建筑为4级建筑物，次要永久建筑物为5级，临时建筑物为5级。根据《水利水电工程施工组织设计规范》SL303-2017规定，导流建筑物为5级，对土石围堰相应的洪水标准重现期为10～5年；结合本工程规模较小，导流时段短，导流风险低的特点，本工程导流设计标准选择5年一遇洪水重现期。  考虑本地区暴雨洪水年内分布规律，结合施工设计要求，根据泰安站各月最大流量绘制最大流量散布图，每年大致从12月至次年3月为稳定退水期，即为枯水期。5月由于降水量明显增多，洪水量级也明显增大，5月为汛前过渡期。历年最大流量最早出现在6月25日，最晚发生在9月27日，6～9月为 主汛期。10～11月为汛后过渡期。洪枯流量倍比大，因此，根据本工程的实际情况，参照类似工程，推荐选择枯期导流。故本工程导流时段选择第一年12月～第二年4月枯水期。  本工程部分堤段需围堰保护施工，选择枯水期导流，施工堤段在一个枯水期内完建，防洪堤分段施工，各段工作量相对单一，为减小导流工程规模，节省投资，本工程选用第一年12月～次年4月进行施工导流工作，相应导流流量为4.57m3/s（P=20%），导流流量较小。  2）导流方式  按照堤线布置情况及总进度计划安排，根据本工程实际情况，工程区水位受萝卜园水库及工程河段石河堰（三合碑）回水影响，由于本堤防工程基础高程位于萝卜园水库及工程河段石河堰（三合碑）正常蓄水位以下，故本次设计为减少围堰填筑长度及高度，减少基坑开挖后的渗水等情况，施工时先开启萝卜园水库泄洪闸，降低库区水位，且本工程将拆除三合碑石河堰，因此，本工程施工应先拆除三合碑石河堰，以降低工程河段施工期水位。  通过以上措施，本堤防工程利用原河道过流。本工程大部分河段基础不需要围堰保护施工，需围堰保护段导流方式采用分段围堰导流，本工程枯水期施工导流采用束窄河床，顺岸边填筑围堰，基坑在围堰保护下施工。本工程共设置施工临时围堰总长620m，需要在围堰保护下施工。   1. **围堰长度统计表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **桩号** | **长度（m)** | **围堰高度** | | 1 | YK0+000～YK0+300 | 300 | 3.0～4.5m | | 2 | YK0+330～YK0+480 | 150 | 2.0～3.0m | | 3 | YK0+810～YK0+870 | 60 | 3.0～4.0m | | 4 | YK1+150～YK1+200 | 50 | 2.0～3.0m | | 5 | YK1+340～YK1+400 | 60 | 2.0～3.0m | | 合计 | | 620 |  |   河道疏浚和上部堤底覆盖土层开挖出的废弃土石料就近用于填筑土石围堰。围堰高于过流水位时即可开始新建堤防的施工。  3）围堰设计  本工程采用土石围堰，利用开挖的表层土及块碎石土筑成土石围堰，临水坡铺设复合土工膜防渗，并采用编织袋装开挖或疏浚的土石压坡防渗。  施工临时围堰的参数为：枯水期最大导流流量4.57m3/s时相应的断面水深约为1.5～3.0m，围堰堰顶高程高于该处枯水期导流流量时相应的断面水位，围堰超高0.5m，即围堰高度为2.0～3.5m，顶宽为2m，迎水面边坡为1:2，背水面边坡1:1.75。堰体均采用开挖出的废弃土石料填筑，复合土工膜防渗，并采用编织袋装开挖或疏浚的土石压坡防渗，上、下游围堰两堰角及其接入处编织袋装粘土防冲。施工导流工程量见下表：   1. **施工导流工程量表**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工程项目及名称** | **单位** | **数量** | | 1 | 导流围堰工程 | m | 620 | | 2 | 堰体填筑 | m3 | 14260 | | 3 | 编织袋装粘土压坡 | m3 | 2232 | | 4 | 堰体拆除 | m3 | 11501 |   4）基坑排水  基坑排水包括初期排水及经常性排水两部分。初期排水主要包括基坑积水、围堰基坑渗水，枯期降雨不大，经估算排水强度为0.05m³/s。经常性排水包括渗透水、集雨及施工废水等，经估算经常性排水强度0.02m³/s。工程区水位受萝卜园水库及工程河段石河堰（三合碑）回水影响，由于本堤防工程基础高程位于萝卜园水库及工程河段石河堰（三合碑）正常蓄水位以下，为减少基坑开挖后的渗水等情况，施工时先开启萝卜园水库泄洪闸，降低库区水位，且本工程将拆除三合碑石河堰，因此，本工程施工应先拆除三合碑石河堰，以降低工程河段施工期水位。  基坑采用明沟排水系统，排水系统布置紧跟基坑开挖主体建筑物施工。本工程主要采用水泵分段抽排水，分段施工。水泵采用移动式潜水泵QW40-15-30-2.5（2.5KW）分段抽排，共计排水7000台时。  5）围堰施工  围堰填筑：堰体主要利用开挖出的废弃土石料填筑，采用2m3单斗挖掘机挖装，15t自卸汽车运输，推土机推平，再用蛙式夯实机将其夯实，迎水面边坡坡比为1:2，背水面边坡坡比为1:1.75。土石料编织袋为人工装编织袋，人工配合机械安砌。  围堰拆除：先拆下游横向围堰，然后拆除纵向围堰，最后再拆除上游横向围堰。采用2m3挖掘机开挖，并结合人力拆除。拆除后的土石料编织袋（未被破坏的土石料编织袋）可再利用。  6）河道疏浚工程施工流程简述：  疏浚河道以开挖梯形槽为主，使主流归槽。疏浚时自防洪堤堤脚以外不小于5m开挖，开挖坡比1:4，槽底宽约15～25m，高0.6～0.8m，梯形断面，单纯疏浚段从岸坡滩地开始削坡，清至河床底部，梯形槽顶宽平台与岸坡以1：4的边坡相连接，以确保岸坡脚抗冲安全。局部边坡较陡地段，采取顺坡处理，疏浚后沿线河底总纵坡基本与现有河道纵坡保持一致。疏浚河段河槽与河岸坡保持稳定，满足边坡稳定安全要求。   1. **施工时序**   工程建设分为四个阶段，筹备期，准备期，主体工程施工期及工程完建期。  1）工程筹建期内应完成的工作  （1）招标工作；  （2）征地等  2）工程准备期应完成的工作  （1）临时道路的修建与修整。  （2）临时工棚搭设或租用，拌和场地平整，拌和设备安装。  （3）施工用临时供电线路架设，生活用水、生产用水、水池修建、管道安装。  （4）各种材料的准备。  （5）场地平整等。  3）主体工程施工期应完成的工作  （1）基坑开挖；  （2）基础换填  （3）基础砼浇筑；  （4）堤身填筑；  （5）护坡面工程；  （6）回填护脚施工；  （7）路面施工；  （8）其他附属工程施工。  4）工程完建期应完成  （1）临时设施拆除。   1. **施工周期**   本工施工总工期为8个月，即自2024年11月至2025年6月。  工程筹建期安排在第1年11月以前进行，不计入总工期，筹建期内应完成场外主要公路建设，施工用电线路架设、通讯、征地、移民及施工招投标工作，为施工队伍进场创造条件。  施工准备期为第1年11月，完成施工场内三通一平，临时房屋建筑、施工辅助企业及施工所需的临时设施。  主体工程施工期为第1年12月至第2年5月，在此施工期内主要完成堤防主体工程的施工。  工程完建期安排1个月，即第2年6月，主要完成工程的扫尾工作。 |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状 | 一、生态环境现状  **1、主体功能区规划**  根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），本项目所在区域属于省级层面重点开发区域，不涉及限制和禁止开发区域。根据《四川省生态功能区划》，本项目所在区域属于四川盆地亚热带农林生态区－盆中丘陵农林复合生态亚区－涪江中下游城镇农业生态功能区。  **2.项目生态功能区划**  根据《四川省生态功能区划》，项目所在地属于“Ⅰ四川盆地亚热带湿润气候生态区、I-2盆中丘陵农林复合生态亚区、I-2-4涪江中下游场镇－农业生态功能区”。该生态功能区主导生态功能为水资源与水生态保护、农业生态功能的维持与提高，辅助功能为水土流失预防与监督、面源污染、矿山污染控制。从项目所在区域特征来看，主要是农业环境保护生态区，其主导功能是农业生产辅以农特产品的绿色农业功能。  本项目为水利设施，属于该区域的生态建设和发展方向。拟建工程区域无自然保护区、地质公园和风景名胜区。项目不在禁止开发区，不在重点保护区内，项目建设符合《四川省生态功能区划》要求。  二、项目周边生态环境质量现状  根据调查，项目周边无天然林分布，植被以人工林和农田植被为主，常见陆生动物主要包括大山雀、杜鹃、鹰、野兔、松鼠、蛇、田鼠、蛙类等，尚未发现国家保护的珍稀野生动物资源。  **1、陆生植物**  评价区内主要是维管束植物，以禾本科（Gramineae）、菊科（Asteraceae）、蔷薇科（Rosaceae）、豆科（Leguminosae）植物分布最广。评价区重点保护野生植物物种，主要有国家一级保护植物：银杏（Ginkgobiloba），国家二级保护植物：喜树（Camptothecaacuminata），无四川省重点保护野生植物，保护物种在评价区均属人工栽培植物，作为行道树、河岸护堤植被、庭院绿化树。  区域以成片的竹林及栽培植被交错分布在小地形上为主要特点。林地以慈竹（Neosinocalamusaffinis）林为主。林下以马桑、水麻为主。这类灌丛进一步破坏后，形成以细柄草、黄茅、白茅为主的亚热带草丛。草本以水生禾本科植物为主。  栽培植被中作物以小麦、玉米为主，由于河流下切较深，灌溉条件差，冬水田面积大，丘陵台地以水稻一冬水为主，一年一熟。河谷平坝以水稻——小麦、油菜、绿肥，一年二熟。旱地以小麦间蚕（胡）豆或豌豆—一玉米间红苕或豆类为主要轮作形式。  **2、陆生动物**  评价区内生态环境主要以一般农村环境为主，野生动物构成简单，主要以常见鸟类为主（如：斑鸠、麻雀、翠鸟等），评价区域内主要是人工养殖鸡、鸭、鱼、鸽子等。通过现场实地调查，访问项目区居民，分析区域动物资源资料，查阅项目区相关科考报告，本项目用地不占用重点保护野生动物栖息地，但存在保护动物迁移、觅食等生命活动在评价区出没的可能性。  **3、水生生态**  浮游植物在各个采样点中硅藻门种类最多，绿藻门次之，蓝藻门和黄藻门的种类最少。优势种包括硅藻门的双头舟形藻、肘状针杆藻、纤细桥弯藻和隐头舟形藻；工程影响河段浮游动物组成较为简单，数量较少；评价区内常见底栖动物的种类有中国圆田螺、淡水壳菜和水丝蚓等；鱼类主要有以浮游动植物为食的鱼类如鲢和鱅等鱼类。以底栖无脊椎动物为主要食物的鱼类常见的鱼类有鳅科、鲿科等的鱼类。以小型鱼类为主要食物的鱼类，常见的有近鲌类、南方鲇和鳜类等鱼类。杂食性鱼类常见的有鮈亚科的鱼类等。  **根据调查，本项目河段不涉及国家级保护鱼类、省级保护鱼类及鱼类“三场”分布。**  **4、生态敏感区**  根据中华人民共和国生态环境部网站公布的《全国自然保护区名录》、四川省生态环境厅网站公布的《四川省自然保护区名录》、四川省住房和城乡建设厅网站公布的《四川省及各市风景名胜区名录》、四川省人民政府网站公布的《四川省人民政府办公厅关于公布四川省林业地方级自然保护区名录的通知》（川办函〔2013〕109号）、文物保护单位等资料和当地林业部门核实，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。  根据四川省人民政府网站公布的《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）核实，本项目不在其划定的生态保护红线范围内。  综上所述，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，亦不涉及生态保护红线。  **5、流域概况**  遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程位于蟠龙河上，蟠龙河为琼江右岸一级支流。琼江为涪江右岸一级支流，流域位于四川盆地中部丘陵区，涪江下游右岸，地理坐标介于105°03′～105°44′，30°00′～30°32′之间。流域北临涪江支流郪江流域；西与沱江支流阳化河流域相邻；南依涪江支流关溅河流域；东抵涪江干流下游，流域面积4440km2。按行政区划，琼江干流跨四川省乐至县、安居区，重庆市潼南、铜梁等县（市）。  琼江发源于乐至县石佛镇西北九龙寨，上源称白安河。东偏南流经三星桥，折北入桂花湾水库区，出库后北偏西又折东，入安居区境称为安居河。东入新生水库库区，出库后东南过马河嘴，拦江坝，转东入麻子滩水库区，出库后曲折东行，安居区（安居区河段称为安居河）以下乃称琼江。东南过护村庙、三家镇、大安乡。下行，南入重庆潼南县境，流经光辉镇后折向东南流，以下河道蜿蜒曲折，东南经永安乡、柏梓镇、大安镇，以下河段行于潼南、铜梁二县界上，曲折转东偏北，入铜梁县境。过中和乡、少云镇，于安居镇黑龙嘴汇入涪江，全长231km，河道平均比降0.45‰，流域面积4440km2。流域内属丘陵地形，河渠发育，水流平缓，河床由沙或砾石组成。河口流量39.4m3/s，多年平均径流量12.40亿m3。  蟠龙河为琼江右岸一级支流，发源于乐至县天池镇义学湾。上源为十里河水库区，出库后又入蟠龙河水库，右纳棉花沟（上有棉花沟水库），出库东过蟠龙镇，右纳书房坝水库支流，行于乐至县与遂宁市界上，入跑马滩水库，为安岳县与遂宁市分界，右纳回澜河，乃入安岳县境，再转北入遂宁市境。出库东北至东禅镇，曲折转东，过冯家坝、瓢儿寨，至安居镇汇入琼江，全长88km，流域面积532km2，河道平均比降0.51‰。河口流量3.37m3/s，多年平均径流量1.06亿m3。  遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程河段上游有跑马滩水库，跑马滩水库大坝位于本工程河段上游约30km处。同时，本工程河段位于萝卜园水库（位于琼江干流上）库区范围内，萝卜园水库坝址为本工程河段的控制断面。萝卜园水库为小（1）型水库，钢筋砼闸坝结构，集雨面积为1475km2，河长为100.9km，河流平均比降为0.49‰。萝卜园水库上游有麻子滩水库和跑马滩水库，皆为中型水库，其中麻子滩水库位于白安河上，集雨面积为231.8km2，河长39.4km，跑马滩水库位于琼江右岸一级支流蟠龙河上，集雨面积为424.7km2，河长55.6km。  **6、气象**  蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程所在的安居区属盆地亚热带湿润季风气候区，具有冬暖夏热，气候温和的特点。据遂宁气象站实测资料统计，多年平均气温17.4℃；最冷月为1月，多年平均气温为6.5℃；年最高气温出现在7～8月，多年平均气温为27.2℃，在7、8月盛暑高温下，水分蒸发快，易形成伏旱。多年平均无霜期305d；多年平均日照时数为1227.9h， 4-8月日照时数占全年的61.8%；多年平均相对湿度81.5%；多年平均雷暴日数28～38d；多年平均降水量907.7mm，多年平均水面蒸发量991.7mm，多年平均风速0.9m/s，多年平均最大风速10.8m/s，最大风速18.0m/s。  三、环境质量状况  **1、环境空气质量现状**  本工程位于遂宁市安居区蟠龙河安居镇场镇段，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“区域环境质量现状：1.大气环境。常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。本次评价选用遂宁市生态环境局发布的《2022年遂宁市环境质量公告》（https://ssthjj.suining.gov.cn/hjzlgb/-/articles/43411922.shtml）来说明当地环境空气质量达标情况，具体数据如下：  2022年本年度遂宁市城区环境空气质量124天优、208天良、33天轻度污染，空气质量达标率为91.0%，主要污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3的均值分别为9.8微克/立方米、20.1微克/立方米、54.0微克/立方米、29.8微克/立方米、0.9毫克/立方米和146微克/立方米。同比NO2、PM2.5浓度分别下降了1.0%、0.3%，SO2、O3和PM10浓度分别上升了21.0%、16.2%和9.8%，CO浓度保持稳定，各测点污染物浓度详见表：   1. **2022年遂宁市城区环境空气质量主要污染物浓度**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **点位** | **二氧化硫季均浓度（ug/ m3）** | **二氧化氮季均浓度（ug/ m3）** | **可吸入颗粒物（PM10）季均浓度（ug/ m3）** | **细颗粒物（PM2.5）季均浓度（ug/ m3）** | **一氧化碳季均浓度（mg/m3）** | **臭氧季**  **均浓度（ug/ m3）** | **环境空气质量综合指数** | | 市监  测站 | 8.6 | 20.5 | 52.4 | 28.7 | 0.9 | 143 | 3.34 | | 美宁食  品公司 | 10.4 | 22.7 | 60.4 | 30.0 | 0.9 | 146 | 3.60 | | 行政  中心 | 10.5 | 17.0 | 49.8 | 30.9 | 0.9 | 147 | 3.34 | | 石溪浩 | 8.7 | 19.7 | 65.5 | 30.0 | 0.9 | 145 | 3.56 | | 全市  平均 | 9.8 | 20.1 | 54.0 | 29.8 | 0.9 | 146 | 3.43 | | 注：1.城市环境空气评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。  2.环境空气质量综合指数是描述城市环境空气质量综合状况的无量纲指数，综合考虑了各项污染物的污染程度。环境空气质量综合指数越大，表明综合污染程度越重。  3.臭氧月平均值为日最大8小时平均浓度值第90百分位数，一氧化碳月平均值为每日平均浓度值第95百分位数。  4.石溪浩（对照点）未参与全市统计。 | | | | | | | |   由上表可知，项目所在区域环境空气中二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM 2.5）六项主要污染物的年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，故本项目所在区域环境空气质量为**达标区**。  **2、地表水环境现状**  为了了解本项目涉及河段地表水环境质量现状，遂宁市三仙湖水库建设开发有限责任公司委托四川地风升检测服务有限公司于2023年06月26日~28日针对项目涉及河流进行监测，并出具了监测报告。  （1）监测布点  区域地表水环境质量监测共布设2个监测断面，详见下表：   1. **地表水现状监测点**  |  |  | | --- | --- | | **点位编号** | **断面位置** | | 1# | 蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程上游500m | | 2# | 蟠龙河安居镇安居中学段防洪治理工程下游1500m |   2）监测因子  pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油等。  （3）监测时间及频率  监测时间：2023年6月26日至6月28日；  监测频率：连续监测 3 天，每天监测 1 次。  （4）监测结果  监测分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中分析方法进行   1. **监测结果一览表**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测**  **日期** | **检测**  **项目** | **单位** | **检测点位** | | | **1#** | **2#** | | 2023.  06.26 | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.2 | | 化学需氧量 | mg/L | 15 | 17 | | 五日生化需氧量 | mg/L | 3.3 | 3.5 | | 悬浮物 | mg/L | 16 | 17 | | 氨氮 | mg/L | 0.153 | 0.535 | | 总磷 | mg/L | 0.06 | 0.08 | | 总氮 | mg/L | 0.50 | 0.91 | | 石油类 | mg/L | <0.01 | <0.01 | | 动植物油 | mg/L | 0.10 | <0.06 | | 2023.  06.27 | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.2 | | 化学需氧量 | mg/L | 13 | 18 | | 五日生化需氧量 | mg/L | 3.2 | 3.4 | | 悬浮物 | mg/L | 16 | 18 | | 氨氮 | mg/L | 0.141 | 0.547 | | 总磷 | mg/L | 0.07 | 0.08 | | 总氮 | mg/L | 0.54 | 0.97 | | 石油类 | mg/L | <0.01 | <0.01 | | 动植物油 | mg/L | 0.20 | 0.10 | | 2023.  06.28 | pH | 无量纲 | 7.2 | 7.3 | | 化学需氧量 | mg/L | 17 | 18 | | 五日生化需氧量 | mg/L | 3.5 | 3.6 | | 悬浮物 | mg/L | 17 | 17 | | 氨氮 | mg/L | 0.162 | 0.555 | | 总磷 | mg/L | 0.06 | 0.07 | | 总氮 | mg/L | 0.56 | 0.96 | | 石油类 | mg/L | <0.01 | <0.01 | | 动植物油 | mg/L | 0.15 | 0.07 |   由表中可见：评价区域河流断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。区域水体的水质良好。  **3、底泥环境质量现状**  根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（生态影响类）河湖整治“涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目”需进行专项评价。  为了解项目所在地的底泥质量现状，本项目委托四川地风升检测服务有限公司于2023年6月26日针对项目所在区域的底泥环境质量进行监测，并出具了监测报告，本环评针对该监测结果对本项目的土底泥环境质量进行评价。  **（1）监测点位**  本项目设置34个监测点位，监测点位置见下表。   1. **底泥监测点位置**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测点位编号** | **方案点位编号** | **监测点名称** | | S1 | 1# | 项目河道清淤河段起点上游50m底泥 | | S2 | 2# | 项目河道清淤河段中点底泥 | | S3 | 3# | 项目河道清淤河段终点下游50m底泥 |   **（2）监测因子**  PH、汞、铅、镉、铜、锌、铬、镍、砷  **（3）监测时段**  监测1天，每天1次。  **（4）监测结果**  区域底泥环境质量现状监测结果见下表。   1. **底泥环境质量现状监测结果**  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测**  **日期** | **检测项目** | **单位** | **检测结果** | | | | **1#** | **2#** | **3#** | | 2023.  06.26 | pH | 无量纲 | 6.22 | 6.43 | 6.61 | | 汞 | mg/kg | 0.135 | 0.095 | 0.108 | | 砷 | mg/kg | 0.013 | 0.216 | 0.054 | | 铅 | mg/kg | 5.5 | 7.1 | 8.5 | | 镉 | mg/kg | 0.07 | 0.07 | 0.14 | | 铜 | mg/kg | 41 | 40 | 89 | | 铬 | mg/kg | 76 | 30 | 134 | | 镍 | mg/kg | 36 | 30 | 33 | | 锌 | mg/kg | 68 | 75 | 71 |   根据上表监测结果表明，本项目底泥各评价因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中表 1 中相应标准限值，**项目施工河段底泥质量较好，不涉及重金属污染，无需开展地表水专项评价。**  **4、声环境现状**  四川地风升检测服务有限公司于2023年6月26日～6月27日对项目所在地的区域声环境质量进行现状采样分析。  1）监测布点  本项目布设6个噪声监测点，具体位置见下表和监测布点图（如附图）。   1. **声环境质量现状监测点布置表**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **监测点位** | **备注** | | 1# | 杨家沟 | 敏感点噪声 | | 2# | 谭家坪 | 敏感点噪声 | | 3# | 雄鹰社区 | 敏感点噪声 | | 4# | 小林湾 | 敏感点噪声 | | 5# | 双河社区 | 敏感点噪声 | | 6# | 安居镇居民 | 敏感点噪声 |   2）监测时间及频率  监测2天，昼间、夜间各1次。分别监测昼间和夜间等效连续A声级。  3）监测分析方法  按国家现行规定进行。  4）监测与评价结果  声学环境质量现状监测与评价结果见下表。   1. 声**环境监测**结果统计与评价表（单位：LeqdB（A））  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **测量结果** | | | | **评价标准** | | **评价结果** | | | **2023.06.26** | | **2023.06.27** | | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | 1# | 57 | 46 | 57 | 47 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 2# | 58 | 46 | 57 | 46 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 3# | 56 | 45 | 55 | 44 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 4# | 56 | 46 | 56 | 45 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 5# | 55 | 45 | 55 | 44 | 60 | 50 | 达标 | 达标 | | 6# | 57 | 46 | 57 | 43 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |   评价结论：评价区域内各监测点位昼间、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，项目所在地声环境质量较好。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 本项目位于遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，该区域污水采取雨污分流，雨水经雨水管网收集排入地表水区域污水经污水管网收集后进入区域污水处理厂处理达标后外排，本项目为新建防洪堤工程，无原有环境污染和生态破坏问题。 |
| 生态环境保护目标 | 本项目位于四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，项目河道沿线主要为住户，经现场勘查，本项目不穿越自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区以及湿地公园、种质资源保护区、风景名胜区、森林公园以及野生动植物天然集中区和重要的水生生物“三场”等重要生态敏感区。  陆生生态：项目中心线两侧各300m范围陆生动植物及生境。  水生生态：河流水生生态、鱼类生境。  水土保持：根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）和《四川省水利厅关于印发<四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函〔2017〕482号），本项目所在的辖区属于嘉陵江下游省级水土流失重点治理区。依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定应执行一级标准。  本项目主要生态环境保护目标如下。   1. **项目生态环境保护目标**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **序号** | **保护对象** | **位置或外环境关系** | **主要保护内容** | | 陆生生态保护内容 | 1 | 土地资源 | 本项目总占地面积76184m²，其中永久占地79825m²，临时占地26359m²，工程占地性质为耕地、其他林地、其他农用地、水工建筑用地、内陆滩涂 | 节约用地，项目完成建设后，完成土地复垦 | | 2 | 生物多样性 | 评价区内的陆生生态系统。 | 生物多样性不减少 | | 3 | 自然植被 | 项目直接影响区可能受到扰动的自然植被，涵盖了森林、灌丛和草地等多种植被类型。 | 减少自然植被破坏 | | 4 | 重要野生植物、资源植物和名木古树 | 工程直接占地范围未发现国家保护野生植物和古树名木；无极危、濒危、易危野生植物；无开发利用突出资源优势和潜在开发价值的野生资源植物。 | 保护植物及其生境 | | 5 | 景观格局 | 施工期、运行期的景观风貌与景观格局 | 与周边自然景观协调 | |
| 评价  标准 | **一、环境质量标准**  1、大气环境：环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018第1号修改单）二级标准。   1. **环境空气污染物基本项目浓度限值（单位：mg/m3）**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **取值时间** | **二级标准（mg/m3）** | **执行标准** | | 可吸入颗粒物（PM10） | 年平均 | 0.1 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（含2018第1号修改单）二级标准 | | 24小时平均 | 0.15 | | PM2.5 | 年平均 | 0.035 | | 24小时平均 | 0.075 | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 0.2 | | 24小时平均 | 0.3 | | 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 0.08 | | 24小时平均 | 0.12 | | 1小时平均 | 0.24 | | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 0.06 | | 24小时平均 | 0.15 | | 1小时平均 | 0.5 | | 一氧化碳（CO） | 小时平均 | 10 | | 日平均 | 4 | | 臭氧（O3） | 日最大8小时平均 | 0.16 | | 1小时平均 | 0.2 |   2、地表水环境：执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水域标准。   1. **地表水环境质量标准限值表（单位：mg/L，pH除外）**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **Ⅲ类标准值** | **标准来源** | | 1 | pH | 6～9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准 | | 2 | COD | ≤20 | | 3 | BOD5 | ≤4 | | 4 | 氨氮 | ≤1.0 | | 5 | 总磷 | ≤0.2 | | 6 | 石油类 | ≤0.05 |   3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。   1. **环境噪声标准值表单位：dB（A）**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境噪声** | **类别** | **昼间** | **夜间** | **备注** | | 声环境 | 2类 | 60 | 50 | 居民区 |   4、地下水质量：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水域标准限值。   1. **地下水质量标准Ⅲ类水域标准限值一览表（单位：mg/L，pH除外）**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **Ⅲ类标准值** | **项目** | **Ⅲ类标准值** | | 色度（度） | ≤15 | 铁 | ≤0.3 | | 嗅和味 | 无 | 锰 | ≤0.1 | | 浑浊度 | ≤3 | 挥发性酚类（以苯酚计） | ≤0.002 | | 肉眼可见度 | 无 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.3 | | 总硬度（以CaCO3，计） | ≤450 | 氟化物 | ≤1.0 | | 溶解性固体 | ≤1000 | 碘化物 | ≤0.08 | | 硫酸盐 | ≤250 | 氰化物 | ≤0.05 | | 氯化物 | ≤250 | 汞 | ≤0.001 | | 氨氮 | ≤0.5 | 硒 | ≤0.01 | | 硝酸盐（以N计） | ≤20 | 总大肠群（个/L） | ≤3.0 | | 亚硝酸盐（以N计） | ≤1 | 细菌总数（个/L） | ≤100.0 | | 铜 | ≤1.0 | pH | 6.5~8.5 | | 铅 | ≤0.01 | 镍 | ≤0.02 | | 镉 | ≤0.005 | 锌 | ≤1.0 | | 耗氧量（CODmn） | ≤3 | 铬（六价） | ≤0.05 | | 砷 | ≤0.01 | 钴 | ≤0.05 |   **二、污染物排放标准**  1）施工期废气  施工期颗粒物执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）表1中遂宁市排放限值，见下表。   1. **施工期废气排放限值**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **区域** | **施工阶段** | **监测点排放限值（ug/m3）** | **监测时间** | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 遂宁市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 900 | 自监测起持续15分钟 | | 其他工程阶段 | 250 |   2、水污染物排放标准  施工期生产废水经预处理后回用，不外排；施工人员产生的生活污水经周边住户现有污水处理设施处理，用于农肥，不外排；运营期无污水排放。故本项目不涉及水污染物排放标准。  3、噪声排放标准  施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。   1. **建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **标准** | **昼间** | **夜间** | | GB12523-2011 | 70 | 55 |   4、固体废物排放标准  （1）一般固体废物  一般固体废物管理参照执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》  （GB18599-2020）相关要求，一般固体废物贮存应满足防渗漏、防风雨、防扬尘等环保要求，合理处置、明确去向，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等。  （2）危险废物  危险废物管理执行《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。  （3）疏浚底泥  执行《城镇污水处理厂污泥处置混合填埋用泥质》（GB/T23485-2009）中相关限值要求。   1. **底泥执行相关标准**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物指标** | **限值** | | 1 | pH（无量纲） | 5~10 | | 2 | 含水率（%） | <60 | | 3 | 汞（mg/kg） | <25 | | 4 | 铅（mg/kg） | <1000 | | 5 | 镉（mg/kg） | <20 | | 6 | 铜（mg/kg） | <1500 | | 7 | 锌（mg/kg） | <4000 | | 8 | 铬（mg/kg） | <1000 | | 9 | 镍（mg/kg） | <200 | | 10 | 砷（mg/kg） | <75 |   5、生态环境  以不减少区域内濒危珍稀动植物和不破坏生态系统的完整性为标准，水土流失以不改变土壤侵蚀类型为标准。 |
| 其他 | 无 |

四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析 | **1、大气环境影响分析**  施工期主要大气污染物有施工扬尘、施工机械、车辆尾气、临时堆场扬尘、柴油发电机废气及疏浚恶臭。  ①施工扬尘  施工产生的扬尘主要集中在工程的开挖、回填、场地平整阶段以及材料堆放产生的扬尘，主要为施工过程中风力作用产生的粉尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：    其中：Q——起尘量，kg/t·a；  V50——距地面50m处风速，m/s；  V0——起尘风速，m/s；  W——尘粒的含水率，%。  V0与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。  尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表：   1. **不同粒径尘粒的沉降速度**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 粒径（um） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | | 沉降速度（m/s） | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 | | 粒径（um） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 | | 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 | | 粒径（um） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 | | 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |   由上表4-1可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250um时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250um时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候条件不同，其影响范围也有所不同。施工期间，施工扬尘势必会对该区域的环境产生一定的影响。因此，本工程施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，须采取必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。  ②施工机械废气、车辆尾气  施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的THC等，对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，运输车辆的废气是沿交通路线排放，施工机械的废气基本以点源形式排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。施工期间燃油机械设备较多，对固定的机械设备，需安装烟尘除尘设备。对燃柴油的大型运输车辆、推土机，尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高，需安装尾气净化器，尾气应达标排放，不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行有关汽车排污监管办法、汽车排放监测制度、施工运输车辆排放气监测办法等。  本项目建设过程中选用先进的机械设备，尾气排放满足相应的管理办法，加之项目所在地地势平坦，地形开阔，施工机械及车辆尾气能快速扩散，不会对项目区域内的大气环境造成较大影响。  ③临时堆料场扬尘  由于项目施工需要，建筑材料需露天堆放，施工区表层土壤需人工开挖且临时堆料场。临时堆放场在气候干燥又有风的情况下，会产生风力扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：    式中：Q—起尘量，kg/t·a；  V50—距地面50m处风俗，m/s；  V0—起尘风速，m/s；  W—尘粒的含水率，%；  起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表   1. **粒径粉尘的沉降速度**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 粒径（um） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | | 沉降速度（m/s） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 粒径（um） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 | | 沉降速度（m/s） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | | 粒径（um） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 | | 沉降速度（m/s） | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |   由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。  为减少临时堆场扬尘对环境空气的影响，通过设置固定的堆棚或加盖塑料布，表面洒水等方式，可大大减少堆场扬尘的发生量。同时，临时堆场远离居民区设置，在采取有效的防护措施后，产生的堆场扬尘对周围环境影响不会造成大的影响。随着施工期的结束而扬尘将自然消失，对周围环境的影响也是相对短暂的。  ④柴油发电机废气  发电机采用柴油作为燃料，为施工设备提供电源。柴油发电机运行时会排放一定量的废气，含有CO2、CO、NOx以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物，但排放量较少，经设备自带净化设施处理后达标排放，对大气环境影响较小。  ⑤疏浚恶臭  恶臭主要产生于河道疏浚过程中。一般河道中若含有有机物腐质的污泥，在受到扰动和堆置于地面时，其中含有的恶臭物质（主要为甲硫醇、氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。施工过程中对干化池污泥采取喷洒除臭剂、对干化池加强管理减少人为扰动等措施，其恶臭废气排放有限，其影响有限。同时干化污泥及时利用、清运，运输过程中采用专用密封运输车辆，防止污泥恶臭沿途扩散，并避开人口集中区域；如在施工区有污泥散落，及时冲洗施工区域散落的污泥等措施，以减少恶臭对周边居民和大气环境产生影响。  本工程在施工场地处布置1处污泥干化池，尺寸为32m×16m×3m，项目占地不涉及基本农田，同时本项目在污泥干化池设置围堰、导水沟，污泥干化池周边距离居民均较远，本次环评要求污泥干化池严格按设计布置，不可随意扩大越过项目用地红线范围。  **由于本项目疏浚河段沿线分布着安居镇居民，为了避免对安居镇住户的影响，本环评建议项目应优先对距离较近的疏浚河段抓紧疏浚和污泥处理，应采取相应除臭措施同时加强与周边居民沟通，选在人少时施工，避免疏浚恶臭对居民生活造成影响。**  本项目疏浚河段工程量小、时间短，污泥干化时间短，周边大气扩散条件好，周边居民点少，采取除臭等措施后不会对大气环境造成明显不利影响。  **2、施工期水环境影响分析**  由于本项目施工期不长，工程沿线离场镇较近，因此施工区不设机械维修点，机械和车辆维修均到安居镇及周边村子已有维修点进行维修保养。本项目施工期不产生机械维修保养含油废水，仅涉及施工机械含有废水。  （一）地表水环境影响分析  本项目施工生产废水主要来自污泥干化水（渗滤液）、混凝土养护废水、施工机械含油废水、基坑废水、泥浆。污染源沿堤线分布在河道两岸，呈点状分布。本工程不涉及大型的机械维修，该部分维修内容均利用周边现有的维修厂。  （1）污泥干化水（渗滤液）  本项目河道疏浚过程中，开挖料的堆放干化会产生干化水（渗滤液），产生量约0.5m3,干化池靠近临时施工道路一侧设置污泥渗滤液通道，将干化池渗滤液收集后引导进入沉淀池，渗滤液沉淀后经过沉淀池设置砂砾石围堰过滤后上层清液返回河道，污泥定期清掏至干化池干化，因干化水中的成分主要是SS等沉淀物，因此对河道水质的影响较小。  （2）机械和车辆冲洗废水  施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行临时清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水，废水中主要污染物为石油类和悬浮物，机械车辆冲洗废水石油类污染物浓度约10mg/L，若施工机械含油废水直接排入水体，在水体表面形成油膜，造成水中溶解氧不易恢复，影响水质和水生生物；含油废水随意排放陆域，会降低土壤肥力，改变土壤结构，不利于施工迹地恢复。  工程拟在施工场地建设隔油沉淀池对工程机械、车辆冲洗、修理废水进行处理。机械车辆冲洗、清理废水经除油、沉淀处理后，石油类浓度可降至5mg/L以下，回用于车辆冲洗用水或施工区洒水降尘。  （3）基坑废水  施工期开挖过程产生的基坑废水属于清下水，经沉淀池处理后可排放至河道，对其影响较小。  （4）混凝土养护废水  混凝土浇筑时将产生养护废水pH值在9-12之间，为碱性废水，具有悬浮物高、水量少，间歇性排放的特点。混凝土养护废水一次排放约为4m3/次。混凝土养护所用水量除保持其必要的水分外，基本用于蒸发。混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，其多余废水经沉淀处理后，上清液可以回用，不外排，因此不会对地表水环境产生影响。  （5）泥浆  本项目在施工的过程中会产生少量的泥浆，泥浆进入水体，会对水质产生一定的不利影响，故本项目在施工过程中针对泥浆进行沉淀处理，沉淀后的废水可回用，沉淀池产生的污泥可与疏浚河道产生的污泥进行统一处理。  此外，疏浚和生态绿道施工时，对河道扰动以及雨水冲刷施工现场，雨水径流含有大量悬浮固体物，短暂性的影响河水水质，但影响时间短，随之施工完成影响随即消失，影响可接受。  综上所述，项目施工期废水大部分回用，不外排，既减少了新鲜水的使用量，降低了成本，同时对减少了因项目施工造成的对水环境的破坏，施工期废水对项目区域内的水环境基本无影响。  （5）生活污水  本项目不设置施工营地和食堂，吃饭依托城市餐馆或外卖等，施工期高峰期的工人数有20人左右，人均用水量以50L/人˙d，则生活用水总量为1.0m3/d，排水量以用水量的80%计，则施工期生活污水排放量为0.8m3/d，主要含CODcr、BOD5、NH3-N、SS等污染物质。本项目施工人员主要为周边居住居民，临时办公生活采取租用民房的形式。因此，生活污水利用民房已有的生活污水处理设施进行处理。  故，项目生活污水得到有效收集和处理，同时废水量小，依托现有污水处理设施可行，不会对当地地表水环境造成影响。  （6）对河道水文情势的影响分析  本项目属于河湖治理及防洪设施工程建筑，项目在原有河道内进行建设，工程建设对主河道比降没有改变，只是对岸坡作了稳定安全治理，对河道按照其合理的稳定河槽宽度来进行整治和疏浚。对河道的束窄有限，施工期河段内不会产生大的壅水。总体来说水位变幅不大，结合河道两岸地形及堤防布置方案，会有效提高河道现有的行洪能力。  工程建设后保持了原有河谷、河床地层的组成与结构，没有改变河流地质地貌，项目完成堤防、护岸建设后，河道主流更加稳定，使得洪水宣泄更加顺畅，减少了对防洪堤护坡的冲击和淘刷，稳定了河势，但同时水流挟砂能力的提高，又加剧了对河床的冲刷，逐步使河床趋于稳定并达到新的冲淤平衡，施工建设对河流水文泥沙情势和河道特性的改变不大。  综上所述，本工程的建设对河流水文情势的变化属于有利影响。  **3、声环境影响评价**  （1）噪声源分析  工程主体施工噪声主要来源于工程开挖、各种施工机械设备作业噪声，最高值可达100dB（A）。施工阶段主要设备噪声源源强值见下表。   1. **施工期主要噪声设备噪声声级**  | **序号** | **名称及规格** | **单位** | **数量** | 声源强度（dB（A）） | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 单斗挖掘机液压 2m3 | 台 | 4 | 90 | | 2 | 单斗挖掘机液压 1m3 | 台 | 2 | 80 | | 3 | 推土机59kw | 台 | 2 | 86 | | 4 | 推土机74kw | 台 | 2 | 80 | | 5 | 推土机 88kw | 台 | 2 | 90 | | 6 | 装载机履带式74KW | 台 | 2 | 85 | | 7 | 振动碾拖式 14t | 台 | 2 | 88 | | 8 | 压路机内燃 12-15t | 台 | 2 | 80 | | 9 | 蛙式夯实机 2.8kw | 台 | 4 | 85 | | 10 | 风钻手持式 | 台 | 8 | 100 | | 11 | 混凝土搅拌机 0.8m3 | 台 | 2 | 75 | | 12 | 振捣器插入式 1.1kw | 台 | 4 | 68 | | 13 | 振捣器平板式 1.5kw | 台 | 4 | 80 | | 14 | 载重汽车5t | 辆 | 8 | 75 | | 15 | 自卸汽车 15t | 辆 | 8 | 85 | | 16 | 胶轮车 | 辆 | 16 | 85 | | 17 | 机动翻斗车 1t | 辆 | 8 | 88 | | 18 | 汽车起重机 25t | 辆 | 2 | 80 | | 19 | 电动葫芦 3t | 台 | 2 | 85 | | 20 | 卷扬机单筒慢速 3t | 台 | 2 | 90 | | 21 | 污水泵 4.0kW | 台 | 2 | 80 | | 22 | 电焊机交流 25kVA | 台 | 2 | 86 | | 23 | 对焊机电弧型150 | 台 | 6 | 80 | | 24 | 钢筋切断机 20kW | 台 | 2 | 90 | | 25 | 钢筋调直机 4-14kW | 台 | 2 | 85 | | 26 | 钢筋弯曲机Φ6－40 | 台 | 2 | 75 | | 27 | 滑模台车溢流面分缝宽度 8m | 台 | 2 | 85 |  1. **交通运输车辆噪声**  | 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度[dB（A）] | | --- | --- | --- | --- | | 土方阶段 | 弃土外运 | 大型载重车、拖拉机 | 84~89 | | 砌石工程 | 钢筋、混凝土材料、沙砾 | 混凝土材料车、载重车 | 80~85 |   （2）噪声评价标准  施工期噪声采用建筑施工场界环境噪声排放限值标准，即《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表：   1. **建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）**  |  |  | | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | 70 | 55 |   根据现场踏勘，本工程位于四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，工程沿线途经蟠龙河安居镇场镇段等，施工过程中应采取严格的施工管理，尽可能地使施工场界噪声达到标准限值，以减少对周边居民生活的影响。   1. 施工过程优先选用低噪声设备。 2. 合理安排施工时间，禁止午休（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工。如夜间需进行施工工艺要求必须连续作业的强噪声施工，建设单位应首先征得项目所在地环保、建委、城管等主管部门同意。 3. 合理布设噪声源，对高噪声声源加隔声工棚。钢筋结构加工工房等高噪声作业点应设置隔声工棚，工棚使用前应完全封闭，确保施工噪声不扰民。 4. 加强对施工机械设备的检查维修，防止由于松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声。 5. 文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输等汽车进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。 6. 由于沿线有住户分布，因此在靠近各环境保护目标的施工应合理安排施工时间，通过文明施工，加强有效管理加以缓解人为因素造成的噪声强度升高。提高工作效率，把施工时间控制在最小范围内，并提前发布公告，最大限度的争取公众的理解和支持，避免因噪声污染而引起纠纷。   施工期噪声会对周围沿线居民造成一定程度的负影响，但是施工期时间较短，噪声影响也是暂时的，将随着施工期的结束而消失，在采取以上噪声防治措施后，项目施工不会对评价范围内的声环境产生严重不利影响。  **4、施工期固体废弃物环境影响分析**  **本项目施工期间不进行施工设备的维修，若发生设备故障，就近送至当地修理厂进行维修，一般不会有废油产生。**若实际施工中因设备“跑冒滴漏”产生少量的废油，属于危险废物（HW08），该部分需按照危废管理要求进行专门收集后，交由有资质的单位进行处置。因此，施工期固体废弃物主要为工程开挖废弃土石方，建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。  （1）土石方  本项目总挖方量23.61万m³（含剥离表土1.96万m³），总填方量19.96万m³（含绿化覆土1.11万m³）；项目堤体石渣填筑料8.52万m³，其中：利用石方开挖料0.29万m³，借方料场开挖取料8.23万m³。开挖余方3.66万m³，根据《遂宁市安居区分区规划图（2016-2030)》，本工程堤后回填区、疏浚回填区位于安居区城市建设用地范围内，该区域部分低洼地带不满足场镇防洪要求，需进行低洼地带回填至场镇防洪高程，低洼地带可回填35万m3，满足本工程弃渣要求。故本工程弃渣均回填至堤后低洼地带，不单独设弃渣场。  **环评要求：建设单位应在临时堆场处竖立标示牌，施工过程中应控制临时堆场占地面积和堆放量，开挖土石方须覆盖薄膜，及时用于回填、绿化，并在临时堆场周围设置导流明渠，将雨水引至沉淀池处理后回用。严禁土石方倾倒至项目周边地表水体内。**  **为避免本项目弃渣运输车辆污染环境的现象，本环评对弃渣运输车辆提出以下要求：**  ①施工过程中产生的弃土需由具运输资质，运营手续合法、齐全的公司承担，保证将弃土合理处置，禁止中途倾倒。  ②运输弃土车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经过加盖密闭改装，经市质量技术监督部门检查合格，且蓬盖开合有效、无破损；需要办理高速公路免费通行手续的，要及时提供车辆《行车证》《道路运输证》及驾驶员的《驾驶证》《从业资格证》等相关资料。  ③土石方运输车辆在驶离施工现场时，必须采取措施清扫车体，洗净车轮，严禁轮胎带泥上路，对施工便道及道路沿线敏感点造成影响。  ④必须在土石方运输车辆车箱上部覆盖篷布，避免在行驶过程中尘土飞扬或泥土洒落路面。  ⑤必须保持土石方运输车辆车况良好，车容车貌整洁，车厢完好无损，严禁车箱底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物；必须配备后车厢挡板，凡无后车厢挡板的车辆，不准从事土石方运输业务。  ⑥土石方运输车辆不得超载、超宽、超高运输。  项目施工渣土运输车辆必须服从统一调度，弃方运输制定合理的运输路线，尽可能的避开居民集中区、学校、医院等对声环境质量要求较高的区域。  （2）建筑垃圾  本项目施工过程中建筑垃圾产生量约7.0t，对于施工期间产生的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）部分回收利用，不能综合利用的建筑垃圾运至城建部门指定的政府指定场所进行堆放。同时，为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订运输合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，不得出现超载、撒漏、不到指定地点卸货等现象。严禁建筑垃圾倾倒至项目周边地表水体内。  （3）生活垃圾  根据设计施工方案，各项目区施工期间高峰期施工人员20人，项目施工人员生活垃圾以平均每人每天产生0.5kg计算，施工人员的平均生活垃圾产生量为10kg/d。产生量较少，但生活垃圾中一般含有较多的有机物，极易引起细菌、蚊蝇的大量繁殖，故施工生活区的生活垃圾若不能集中收集处理，随意堆弃或排放，不但造成施工生活区传染病发病率的上升和易于传播，也会给附近居民的健康产生一定的不利影响。项目在施工期间，施工区设置垃圾桶，施工人员每日产生的生活垃圾集中袋装收集后，应全部交由环卫部门统一清运、处置，对环境影响小。  （4）污泥  本项目主要对局部岸坡整形及行洪疏通，不挖底泥，仅对碍洪地物进行清理，仅对堤防基础部份进行换填，污泥产生量为17250m3。根据监测结果表明：本项目清淤的污泥中不存在重金属污染，参照《国家危险废物名录》（2021版）可知，本项目疏浚污泥不属于危险废物，河道疏浚产生的污泥临时堆放在干化池内。通过叠螺机压滤处理后剩余固态物质委托附近的砂石厂对其进行砂石和污泥的分离，分离后砂石用于建材出售，污泥含有大量的腐殖质可用于城市绿化用土使用；污泥清运车辆使用封闭货车或封闭罐车，尽可能避免其对人体及环境产生不利影响。  综上所述，主要固体废弃物均得到合理安置，本项目在施工期所产生的固体废弃物对周围环境影响较小，且随施工期的结束而消失。  **5、生态环境影响**  **（1）工程占地影响**  本工程征地涉及四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，经调查，本项目总占地面积76184m²，其中永久占地79825m²，临时占地26359m²，工程占地性质为耕地、其他林地、其他农用地、水工建筑用地、内陆滩涂。永久占地为堤防工程；临时用地包括临时道路、临时堆料场、施工临时等用地。本工程建设征地范围内地面未发现文物标记，不存在文物古迹。建设征地范围内无压覆矿产，与矿产资源开发规划无冲突。  占地对生态环境的影响主要表现为占地对植被、土壤、自然景观等生态要素的影响，其影响程度又以永久占地最为突出。此外，工程施工机械运输、碾压及施工人员的践踏也会对作业区及周边植被产生一定程度上的扰动。根据《国务院关于进一步加强环境保护工作的决定》中提出的“谁破坏谁恢复、谁利用谁补偿”的原则，本工程应进行相应的生态补偿。  本工程施工将占用一定的土地，会对占地区域内现状植物会产生一定的影响，工程区域的动物生活也受到一定影响，施工管理不善还将加剧施工场地区域水土流失。但工程总体来说，占地面积小，永久占地在河道管理用地和规划绿地范围内，不永久占用基本农田、基本草原和耕地、林地等，施工时间短，且采取了经济补偿等措施，建成后对区域环境具有改善作用，因此对区域土地利用影响小。  **（2）对陆生动植物的影响**  本项目施工期间将导致工程涉及区内陆生植被面积直接减少，造成局部区域的植被破坏，生物量降低。本项目主要采用围堰施工，对河道岸线植被破坏程度较小。经现场调查，在工程涉及区内暂未发现重点保护植物及古木大树分布。受工程影响的陆生植被均为一般常见种，这些植被在周边地区均有广泛分布，不存在因局部植被损失而导致该植物种群消失的可能性。另外，完工后也将对临时施工用地进行复垦或植被恢复，可使工程影响区内的植被在较短的时间内得到较好的恢复。  项目附近生境主要为耕地、草地、水利及水域设施用地及其他土地，沿线附近水域及滩涂附近分布的动物种类。工程对此处的动物影响主要有：  ①施工过程产生的悬浮物会污染施工河段的水质，施工引起的水质变化将劣化在此分布的两栖类、水栖型爬行类以及鸟类中的游禽、涉禽的生存环境，可能导致其远离原生境，可通过尽量较少水体扰动，同时不安排昼夜连续作业等措施加以缓解，且施工结束后，这种影响会逐渐消失。  ②施工期间，噪声源主要为施工机械作业及交通噪声，受施工噪声影响，工程沿线及临时设施附近一定范围内将不适合动物的栖息和觅食。根据调查，工程施工区内无自然保护区，该地区分布的兽类主要为穴居和地面活动为主的啮齿类和爬行类动物，这类动物适应性强且数量比较少，无珍稀野生动物分布。工程施工机械车辆往来及施工人员进驻，将对一些听觉和视觉灵敏的动物一定程度上起到驱赶作用，迫使其转向其它区域予以回避，其生存空间受到一定压缩。而动物具有一定的迁移能力，特别是鸟类和兽类，周边相似生境也较多，动物可以较轻松地就近寻找到其它适于栖息的地方。因此这种影响范围有限，多局限于施工区域内，不会造成动物种群数量的改变，且此类影响将随着施工活动的结束而消失。  **（3）对水生生物的影响分析**  施工对水生生态影响如下：  1）施工期的泥沙、石块倾入河道，会造成水体浑浊，透明度下降，悬浮物增多，特别是围堰占地对施工河段底质生境造成破坏。  2）在堤坝基坑开挖、碎石、洗沙石等生产中，燃料油、润滑油等不可避免的进入生产废水中，这些废水如果直接排入河中，将不利于河道内水生生物的生长，对水域生态环境将产生影响。  3）施工期河道开挖及修筑堤坝取石等过程中产生的噪声、震波将对鱼类产生惊扰，迫使鱼类迁移，生存空间减小。  以上影响只是暂时及局部存在，随着施工的结束而减小。不会导致治理河段内的鱼类灭绝，同时上游河道下流的河水中也含有鱼卵、水草等生物，施工结束后，水生生物会随着时间的推移而恢复至项目施工前水平，总体上来说，项目施工期较短，不涉及敏感区，水生动植物恢复较容易，施工期会导致水生生物数量下降，但不会导致水生生物灭绝，施工不会明显改变河道水生生态。  **（4）水土流失影响**  本项目施工期开挖过程将使原地表植被以及地形地貌受到破坏或扰动，使区域的表层土松散裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，在降雨等自然因素影响下，将造成新增的水土流失。  为减少施工过程中造成的水土流失，施工单位应采取以下措施防止水土流失：  a.尽可能避开雨天进行路基开挖、管沟开挖、渣土运输作业。  b.管沟开挖时对土壤实行分层开挖、分层堆放和分层回填；回填时，为恢复土壤的生产能力，严格按原有土壤层次进行回填。回填完成后，对作业区外缘被破坏的植被进行绿化。  c.临时堆场堆放的土方上盖防雨薄膜覆盖，避免雨水冲刷，减少损失。  d.严格按设计控制开挖宽度，禁止超宽作业，减少弃土量及水土流失量。  e.根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求应予补偿。  f.在能保证施工质量的前提下，尽量缩短施工周期，减少水土流失量。  h.施工结束后，应及时对影响区域进行迹地恢复。  **（5）景观影响**  本工程沿线设置了施工场地，建筑材料的运输堆置、建筑施工场地的布置，会造成与原有环境不和谐和凌乱的感觉。同时还可能破坏河道两岸原生态环境景观，对部分地形地貌景观产生扰动。但随着施工期的结束，工程将对其占地进行绿化恢复，其景观影响亦随之消失。  **6、施工对行洪及河势稳定的影响分析**  1）项目建设对河道泄洪影响分析  工程建成后，将会使蟠龙河部分河段水位抬高，但由于采取了开挖疏浚措施，水位抬高有限，且工程河段处于萝卜园水库回水区，工程河段水位的控制性因素是萝卜园水库行洪时水位，工程河段水面线主要受萝卜园水库雍水影响，工程建成后，水位抬高有限。因此，工程的建设对工程河段的河道行洪能力影响较小。  2）项目建设对河势稳定影响分析  工程修建后，由于堤防侵占部分行洪断面，使河道过流面积减小，河段的水流流向、流态有一些变化。但由于工程河段两岸均为防洪堤，因此，流速、流态的改变不会对河道的河势稳定产生大的影响，本河段的河势总体上是稳定的。  本次设计针对本河段河道水流特点，拟定堤线布置方案。根据天然河道走势，堤防在有足够的行洪断面，确保行洪安全的河段，堤线尽量沿原天然岸线布置，新建堤线维持了现状行洪河道的格局。工程河段现状河宽为41.9m~80m不等，工程河段设计堤距为71.7m~117.2m，大于稳定河宽53m；本次堤防布置均完全满足稳定河宽要求，且两岸河堤堤岸对称，两岸基本平行，行洪宽度满足要求，堤防布置与河势流向相适应，并与洪水的主流线大致平行，堤线比较顺直，各堤段平缓连接，堤线基本沿原河道走，不改变原河道的走势，洪水主流线基本不变。设计堤线利用现有有利地形，布置在基础条件较好、比较稳定的滩岸上，避免软弱地基、深水地带，且建成后便于管理维护、防洪抢险，堤线布置不会改变河段的河势稳定。  3）项目建设对其它水利工程设施的影响分析  工程河段涉河建筑物有三处，为蟠龙河大桥、三合碑石河堰和圆墩子人行桥。蟠龙河大桥为本次堤防起点，桥面高程为286.64，满足设计洪水要求（P=5%）。三合碑石河堰堰顶高程274.75m，河段20年一遇洪水设计洪水位281~281.1m，近石河堰处两岸地势较为平缓，将淹没大部分耕地及基础设施。圆墩子人行桥位于蟠白交汇口上游1km处，桥面为钢筋砼板，桥面高程为274.76m，桥孔总计9孔，桥面总长45m，宽2.5m，右岸与新建堤防马道相接，左岸通过连接道路与已建路代堤相接，该处设计洪水位为280.81m（P=5%）。本工程位于萝卜园水库回水区，工程河段受萝卜园水库雍水顶托影响，工程建成后，水面线变化很小。工程河段生产、生活污水及洪水排放的出口在现阶段的排放方式为枯水直接排放，洪水时为闸门控制排放。工程兴建后，采用设立沉沙井并利用涵管排入工程河段下游的方案解决，其洪涝排放也不会受到影响。  **7、施工期土壤环境影响分析**  工程建设对土壤环境的影响体现在：工程施工活动从根本上改变了地表覆盖物的类型和性质，改变了表层土壤的结构和物理性质。工程永久占地区域内的土壤将被部分河道、人工绿地等取代，土壤生产能力在施工阶段将基本丧失，土壤结构和理化性质发生改变。临时占地及工程施工活动区域，由于施工人员的践踏和施工机械的碾压，将造成如下影响：  （1）破坏土壤结构施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程，施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。  （2）破坏土壤层次、改变土壤质地土壤在形成过程中具有一定的分层特性。工程开挖和回填过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，不同层次、不同质地的土体产生混合，特别是表层土壤被混合后，直接影响植物的生长和产量。  （3）影响土壤的紧实度施工机械作业中，机械设备的碾压、施工人员的践踏使土壤紧实度增高、影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于作物的生长。  （4）土壤养分流失全氨、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。  （5）对土壤生物的影响土壤理化性质和土体构型的改变，会使土壤中的微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工结束后大部分区域恢复成人工绿地，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。  本项目对河道治理将改善河道水质，降低对地下水及土壤环境污染影响。河水本身是区域存在的物质，进入土壤和地下水环境不会造成不利影响。施工区隔油沉淀池采取防渗措施，且是临时建筑，能有效防止对地下水和土壤环境的不利影响。总体而言本项目属于河道治理项目，对于土壤环境改善有利。  **8、临时用地恢复**  本项目建设会使项目施工区域的植被受到占压、破坏，施工活动将使植被生境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为临时堆场内植被。在项目建设过程中，由于对原有地面进行开挖，项目建设范围内的植被将被铲除、砍伐或移栽，使在此范围内的植物群落遭到破坏。开挖后裸露地表在雨水及地表径流的作用下将引起大量的水土流失，从而降低土壤肥力，影响局部的水文条件和陆生生态系统的稳定性。道路开挖、填筑、修建临时用地等施工行为，在一定程度上将破坏所经区域的原有自然景观。  在施工期结束后应将原剥离表土进行回填，并在回填表土上进行绿化植物种草。植物措施施工要选择雨季或雨季即将来临之前进行，以防恶劣天气造成的不必要的损失。草籽播撒前，在种草的区域铺填一定厚度的表土。土地平整应按迹地恢复或草籽撒播要求对地形进行整理，注意将埋在土壤内的杂物等清除，同时考虑草地的排水状况，过干过湿均不利于草籽植物的生长。  环评要求：凡因项目施工破坏植被而裸露的影响范围内的土地应在施工结束后立即整治利用，恢复植被，且合理选择植被类型，严禁引入外来物种，采取上述措施后影响较小。  **9、地下水环境影响分析**  （1）地下水水文影响分析本项目属于河湖治理及防洪设施工程建筑，属非污染生态类型项目，工程内容不涉及隧道、地道工程等工程。场地地下水主要受大气降雨和地表径流补给，地下水水位具随季节呈动态变化特征。根据含水层性质及埋藏条件，区内地下水主要为第四系松散堆积层中的孔隙潜水和基岩裂隙水。工程施工过程中做好水土防护措施，不会造成地下水的大面积流失。项目施工期是暂时的，挖方路段暂存的局部地下水流失在施工期结束后能得到恢复。  因此，工程的建设对区域地下水水位的影响较小，项目建设不会引起区域地下水水位的下降，不会因工程的建设而引起区域地下水文地质问题。为尽可能减小项目对区域地下水环境的影响，评价要求，在施工过程中应切实贯彻“防、排、截、堵结合，以堵为主”的施工理念，减少局部地下水的流失。  （2）地下水水质影响分析  在项目施工期，可能影响地下水水质的因素主要是施工过程中的各种废物、油污以及泥浆下渗进入地下水，对地下水水质产生影响。  ①施工场地内堆放的各种建筑材料、施工废弃物以及机械漏油在雨水的冲刷下可能导致污染物下渗进入地下水，造成地下水污染。但该部分油污较少，且容易浮于泥浆之上而被带走，因此，在防范得当的情况下，油污和各种废料对地下水产生的影响较小。  ②堤身堤脚开挖以及表土剥离需要挖方，在开挖过程中可能涉及到地下水含水层，施工污染可以直接进入地下水含水层，造成地下水污染。本项目深挖段较短，且挖深较浅，在严格对局部地下水水质产生的影响较小，其影响是可以接受的。为降低项目施工对地下水环境的影响，应采取以下措施：  ③在施工过程中，要注意做好施工前期的水文地质勘查工作，搞清线路区存在的土壤、含水层类型、含水层分布，通过制定有效的工程施工措施截断与孔隙水可能发生的导水通道。  ④在开挖过程中，若遇到地下水漫至开挖基础层表面；应暂停施工，搞清地下水漫出的原因，并制定相应的应急方案，防治地下水漫流造成的水土流失。采取以上措施后，可有效避免因项目施工对地下水造成破坏而导致的环境影响。因此，本项目施工期对区域局部地下水环境产生的影响较小。  ⑤由于本项目施工期间不取用地下水，项目施工期间废水沉淀池，沉淀后经过沉淀池设置砂砾石围堰过滤后上层清液返回河道，同时为了防治雨水冲刷，雨水经导流明渠，将雨水引至沉淀池处理后与上层清液一同返回河道。故本项目对地下水影响较小。  **10、风险影响分析**  1）风险分析  施工期的主要风险有施工期洪水风险、临时堆场塌方风险及运营期洪水风险。  2）项目风险评价等级  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表D.2“地表水环境敏感程度分析”及表D.4“环境敏感目标分级”规定，对比本项目环境风险潜势为I，因此，本项目环境风险评价的级别为简单分析。  3）施工期洪水风险  工程区洪水均由上游区暴雨形成，施工时段不在暴雨洪水期，因此，施工期洪水对工程及施工人员的风险危害影响较小。本项目施工期为冬季，按当地气候分析无暴雨洪水区，如工期有后延，应采取防洪水风险防范措施，将施工期洪水对工程及施工人员的风险危害降低到最小。  4）临时堆场塌方环境风险  根据项目临时堆场选址，临时堆场弃渣过程中如渣场下方不设挡渣坝、导排水沟等，渣场在雨季可能会发生滑坡塌方危险，滑坡导致大量土石方冲向下游，土石方流经区域将导致植被被冲毁，严重情况下，堆场下游公路被冲毁，进而进入道路一侧的水田，造成水田被压覆，影响水田的正常耕种。  为了避免临时堆场塌方，本项目主要采取以下措施：  （1）工程措施  临时堆料场占地类型主要为耕地，工程施工前需进行剥离，剥离厚度为0.25m。工程建设完毕后，对生产生活设施区进行场地平整，并覆耕植土，耕植土厚度为0.25m，以便复耕。  （2）临时措施  为防止水土流失，在堆料周边设置排水沟。临时排水沟为土质排水沟，沟壁夯实，断面尺寸为30cm×30cm。排水沟出口设置沉砂池，砂池采用夯实土质沉沙凼，内部铺设土工布，尺寸为长×宽×高=1.5m×1.5m×1m。  另外，为了防止降水及地面径流对施工营地内堆放的各种建筑材料冲刷造成水土流失，需要采用防雨布对施工营地内堆放的各种材料进行遮盖并采用块石压。 |
| 运营期生态环境影响分析 | 本项目为防洪除涝工程，为环境正效益工程，营运期无明显的水、气、声及固废污染物产生。  1、营运期对水生生态系统的影响  （1）项目实施以后，河道水流的流量及其他水文情况有了一定的变化，所以鱼类及其他水生生物的生存的环境也有所变化。  （2）本项目实施以后，原有的被利用的水域水质将有明显改善。项目建成以后，更有利于防止水土流失，岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道，水质的改善势必有利于鱼类等水生生物生存环境的优化。  2、对社会环境的影响  本项目的建设可以提高安居镇防洪减灾的能力，优化乡镇环境，树立地方政府形象，将有利于促进招商引资，带动旅游业，增加社会就业，促进安居镇社会经济的可持续发展。  3、项目建设的必要性及产生的正效应分析  （1）工程建设时城镇发展的需要  根据总体规划，河道两岸均将规划为沿河道路及河道景观设施，河堤的建成是确保安居镇的基础设施建设能够真正的全面、有序地开展的必要条件，新建该段新建防洪堤是促进地区教育基础设施建设，加快地区经济发展的需要。  （2）保护人民群众生命财产安全，保障防洪安全的需要  工程建设后，将提高城镇现状防洪能力，解除洪水威胁，改善水环境，提高两岸景观效益，确保人民安居乐业，工农业生产顺利进行。  （3）改善和美化城市、城乡环境的需要  工程建成后，市政基础设施才能得以有序的开展，它的建设对改善、美化环境起到极大的作用。工程河段位于四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，工程的建设为安居镇场镇增加了一处水文化景观，必将带动安居镇的旅游事业向前发展。  综上所述，为改变河道的防洪现状，保护沿线人民生命财产安全、稳定少数民族地区形势，维护社会稳定、促进地区经济发展，根据四川省水利厅、四川省财政厅《关于印发防汛抗旱水利提升工程实施方案中央财政支持项目清单的通知》（川水函〔2020〕901号），编制本工程初步设计报告并尽快实施是十分必要的。 |
| 选址选线环境合理性分析 | **1、选址合理性分析**  本工程为已有的岸线整治，岸线存在，且两岸建筑物及耕地较多，从堤防运行来看，现状堤线布置合理，本次整治充分利用已有的岸线走向。  项目选址属于规划固定位置，根据河道流向布置，项目各工程涉及河道外环境均不敏感，项目河段不涉及饮用水水源保护区；不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”，项目用地范围不涉及生态保护红线，不涉及整合前的自然保护地。项目选址选线相对单一，河道整治长度短，沿河道布置，无比选余地。  本项目的建设符合遂宁市安居区安居镇总体规划，因此工程选址是合理的，对环境具有改善作用。  **2、疏浚河段选线合理性分析**  河道疏浚长度为5585m。河道疏浚上起高石砍（桩号SK0+000），下至蟠龙河大桥（桩号左SK5+585），对局部卡口进行疏浚，即为不连续河道疏浚，疏浚土石方17250m3，与新建堤防同步进行。  本项目主要对局部岸坡整形及行洪疏通，不挖底泥，仅对碍洪地物进行清理，仅对堤防基础部份进行换填。  疏浚河段的选择已充分考虑了河道流势的需要，筛选出了不满足行洪的河段，选线无比选余地。河道污泥疏浚基本沿现状河道走向，遵循河流走势的自然规律，保持必要的弯道，不强求裁弯取直，利于提高水景观、水生态的要求，因此疏浚河道选址选线是合理的。  污泥干化池无特殊的选址要求，但不能对周边环境造成不利影响。根据设计资料，本工程设置1个污泥干化池，布置在施工区左岸，桩号SK2+600右侧处，占地类型为建设用地，不涉及各类环境敏感区和基本农田等，污泥干化池周边距离居民均较远。本次环评要求污泥干化池严格按设计布置，不随意扩大越过项目红线范围。  本项目采用挖掘机和人工结合的方式对污泥进行开挖，开挖后污泥就近送至污泥干化池干化处理，采用生石灰进行消毒、固化及除臭剂除臭处理，一般处理时间5-10分钟，处理后含水率约30%-40%，然后人工将污泥装运上密闭防渗篷车，运至附近的砂石厂对其进行砂石和污泥的分离，分离后砂石用于建材出售，污泥含有大量的腐殖质可用于城市绿化用土使用；干化场污泥恶臭经生石灰消毒、固化及除臭剂除臭处理，日产日清，即时转运，堆放时间较短，对周边影响较小。  因此本项目污泥干化池沿河道布置，大大降低了污泥的转运工作，降低了环境风险，污泥干化池采取基础压实防渗、设置围堰围挡、导水沟排水、沉淀池等环保措施，从环境保护角度看，选址合理。  **3、临时用地合理性分析**  本项目设置2处临时用地，主要为施工场地及表土临时堆放区，分别位于YK0+600及YK1+300- YK1+400，项目用地主要为耕地、建设用地及其他农用地，不涉及基本农田。  根据现场踏勘，施工场地周围200m范围内分布主要是遂宁市安居区安居镇居民。施工场地均与现有公路相通，交通便利，且周边居民较少，场地较为开阔。在采取相应的环保措施后，能够做到对周边环境的影响较小，能做到不扰民。  项目所有临时用地场地周围地质良好，未发现有泥石流、崩塌、滑坡等地质灾害，场地周围200m范围内主要居民，环评要求对临时用地做好水保防护工作，防止弃渣等倾入河道内，对水体造成污染。  **4、外环境相容性分析**  本工程位于四川省遂宁市安居区蟠龙河安居镇安居中学段，项目河道沿线主要为农户居民，经现场勘察，本项目没有穿越重要文物、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、风景名胜区、水产种质资源保护区、地质公园和世界自然遗产地、湿地公园等保护区。经现场勘测，距离项目沿线主要为安居镇居民，其他区域主要为耕地等，故本项目与外环境相容。  综上，本项目不占用基本农田、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、鱼类三场及珍稀保护水生生物等生态敏感区。因此，从环保角度分析，本项目建设无制约性因素，选址合理。 |

五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | 一、环境空气保护措施  （一）施工扬尘污染防治措施  （1）为防止施工产生扬尘污染，特别是在干旱季节环境敏感地段施工时应采用喷洒水的湿法作业方式，以降低作业面的扬尘污染，挖出的土石方应及时回填和清运。  （2）对砂石、水泥等物料应采取封闭遮盖等有效防尘措施，以减少扬尘造成的大气污染。  （3）为避免物料铺设过程中，在有风气象条件下产生扬尘对环境敏感点的不良影响，以湿料形式运至各施工点，以减少扬尘影响。湿料应随运随用，防止飞灰扩散。  （4）施工中在挖、装、卸、填、压等环节采用湿法作业，在项目场界设置围挡和实时喷雾（雾炮机）降尘系统，围挡高度不低于1.8m，施工现场布置雾炮机除尘，四周围墙设置喷淋系统除尘。  （5）运输车辆应尽量减缓行驶车速，并定期洒水，减小粉尘污染。  （6）运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。运输车辆装卸完货后应清洁车厢。  （7）施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，运输车辆出场时必须封闭，其中入场的商砼、沥青砼、粉粒料全部使用全封闭罐车装运，出场的弃方、建筑垃圾全部加盖篷布并拉紧、盖严。同时在施工场地出口放置防尘垫，不准运渣车辆冒顶装载，自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载；必须设置冲洗设施（洗车沉淀池），进入已硬化路面前的所有运输车辆必须清洗车体和轮胎，不准车辆带泥出门；  （8）施工结束后，应尽早对场区内的裸露地面进行绿化、硬化工作，减少扬尘的产生量和预防水土流失。可选取栽种易存活、好管理的本地品种，尽可能增大场区内、外的绿化面积，做到草、灌、木相结合。  此外，根据《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23号）要求，本项目建设单位采取如下防治扬尘措施：  1、建设单位已将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任；  2、要求施工单位制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息；  3、配合当地政府做好扬尘监管工作；  4、对施工现场实行封闭管理。施工工地应设置高度不小于1.8m（城区2.5m）的封闭围挡和实时喷雾降尘系统，施工工地的封闭围挡应坚固、稳定、整洁、美观。  5、加强物料管理。施工现场的建筑材料、构件、料具应按总平面布局进行码放。使用商品混凝土，不在现场搅拌。  6、注重降尘作业，道路应定期清扫、洒水。施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。  7、土方和建筑垃圾的运输应采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。建筑物内施工垃圾的清运，应采用器具或管道运输，严禁随意抛掷。施工现场严禁焚烧各类废弃物。  8、加强对道路的清扫，积极采取机械化作业方式，加强环卫人员安全及职责意识。  为了进一步减少扬尘对周边环境的影响，本项目采取如下措施：  1、采取措施防治施工扬尘污染，将所需费用列入工程造价；  2、要求建筑施工单位在施工工地设置硬质密闭围挡不低于1.8m，施工现场布置雾炮机除尘，四周围墙设置喷淋系统除尘。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖。暂时不能开工的项目用地，协助当地政府对裸露地面进行覆盖。  同时，根据环保总局、建设部发布的《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）和《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》、防治城市扬尘污染技术规范（HJ/T393-2007）、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》以及本项目特点实施管理，本次评价建议建设单位要求施工单位尽量按照主城区工地“六必须”（必须围档作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）和“6个100%”（施工现场100%围挡、工地裸土100%覆盖、工地主要道路100%硬化、拆除工程100%洒水、出工地运输车辆100%冲净车轮且车身密闭无撒漏、暂不开发的场地100%绿化。）要求施工，建设单位要加强对建设工地的监督检查，督促责任单位落实降尘、压尘和抑尘措施。  （二）运输车辆尾及施工机械废气污染防治措施  （1）施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的施工机械，使各施工设备处于良好运行状态。  （2）加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率。禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。  （3）检查汽车的密封元件及进、排气系统是否工作正常，以减少汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用优质燃料。  （4）动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机、发电机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理。  （5）禁止使用废气排放超标的车辆。施工阶段频繁使用机动车辆运输建筑材料、施工设备及器材，只要加强运输车辆和施工机械的保养，使用优质燃料，其废气产生量较小，其排放属于间断性排放，基本可以不考虑其对环境的影响。  （三）临时堆料场装卸扬尘处置措施  项目定期对临时堆料场的物料进行装卸运出，在此过程中将产生装卸扬尘，为减少临时堆料场扬尘对环境空气的影响，通过设置固定的堆棚或加盖塑料布，设置抑尘网、表面洒水等方式，降低堆场扬尘的产生量。  （四）柴油发电机废气  发电机采用清洁能源柴油作为燃料，其运行时会排放一定量的废气，含有CO2、CO、NOx以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物，但排放量较少，经设备自带净化设施处理后达标排放，对周边环境空气影响较小  二、施工期水环境防治措施  （1）拟在施工场地建设沉淀池对施工生产废水进行沉淀处理后，回用于车辆冲洗用水或施工区道路洒水降尘。  （2）施工废水收集于沉淀池内，经过沉淀过滤后上层清液流入河流中。  （3）混凝土养护废水经沉淀处理后，上清液可以回用，不外排。  （4）本项目施工人员主要为周边居住居民，临时办公生活采取租用民房的形式。因此，生活污水利用民房已有的生活污水处理设施进行处理。  建设单位针对废水应采取以下措施：  a.项目应加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，另外、雨天应对各类机械进行遮盖防雨。  b.严禁施工期间的机械冲洗废水等水污染物排入河道。  c.严禁施工期间弃土、弃渣随意抛洒进入河道中，严禁弃土、弃渣在河滩漫地上随意堆放。  d.施工期产生的砂卵石、土方以及水体底部开挖的碎岩和砌筑混凝土的材料，尽可能采用密闭袋包装，加强运料及使用过程管理，必须尽量减少运输和使用过程的泥浆散失、撒漏，造成水体污染。  e.施工期应采取措施防止对地表水造成污染，河道施工应设置导流工程保障下游用水需求，采用围堰导流中迎水面应使用袋装土石护坡，铺设复合土工膜防渗。  三、施工期声环境防治措施  （1）在项目施工开始前，建设单位进行施工公示，让工程区周围声敏感点对工程有所了解，明白工程施工对他们的影响只是暂时的，以求得他们的理解和支持；  （2）施工方应合理安排施工时间。将强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22：00－6：00）施工噪声扰民；如果工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环境保护局的同意，并及时向周边村民进行公告，同时合理进行施工平面布局，以免发生噪声扰民纠纷；  （3）合理布局施工场地，尽量将高噪声设备布置远离居民等敏感目标位置，施工场地实行打围作业；  （4）选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施，选用符合国家标准的施工机械和运输车辆，高噪声设备应采取基础减震等措施；  （5）加强施工机械的保养，保持机械润滑，降低运行噪声；  （6）合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。根据项目外环境关系，合理设计施工总平面图。在施工过程中要尽可能将产生高噪声的作业点置于远离其环境敏感点，从而以有效利用场地的距离衰减作用。同时，距离敏感保护目标较近的施工，尽量采取手工作业，减少噪声影响。  （7）注意合理安排施工物料的运输时间，在途经道路附近有敏感点路段，应减速慢行、禁止鸣笛；  四、施工期固体废物防治措施  **本项目施工期间不进行施工设备的维修，若发生设备故障，就近送至当地修理厂进行维修。**  （1）土石方  本项目总挖方量23.61万m³（含剥离表土1.96万m³），总填方量19.96万m³（含绿化覆土1.11万m³）；项目堤体石渣填筑料8.52万m³，其中：利用石方开挖料0.29万m³，借方料场开挖取料8.23万m³。开挖余方3.66万m³，根据《遂宁市安居区分区规划图（2016-2030)》，本工程堤后回填区、疏浚回填区位于安居区城市建设用地范围内，该区域部分低洼地带不满足场镇防洪要求，需进行低洼地带回填至场镇防洪高程，低洼地带可回填35万m3，满足本工程弃渣要求。故本工程弃渣均回填至堤后低洼地带，不单独设弃渣场。  **环评要求：建设单位应在临时堆场处树立标示牌，施工过程中应控制临时堆场占地面积和堆放量，开挖土石方须覆盖薄膜，及时用于回填、绿化，并在临时堆场周围设置导流明渠，将雨水引至沉淀池处理后回用。严禁土石方倾倒至项目周边地表水体内。**  **为避免本项目弃渣运输车辆污染环境的现象，本环评对弃渣运输车辆提出以下要求：**  ①施工过程中产生的弃土需由具运输资质，运营手续合法、齐全的公司承担，保证将弃土合理处置，禁止中途倾倒。  ②运输弃土车辆必须符合道路运输安全及交通和交警部门的准运要求，必须经过加盖密闭改装，经市质量技术监督部门检查合格，且蓬盖开合有效、无破损；需要办理高速公路免费通行手续的，要及时提供车辆《行车证》《道路运输证》及驾驶员的《驾驶证》《从业资格证》等相关资料。  ③土石方运输车辆在驶离施工现场时，必须采取措施清扫车体，洗净车轮，严禁轮胎带泥上路，对施工便道及道路沿线敏感点造成影响。  ④必须在土石方运输车辆车箱上部覆盖篷布，避免在行驶过程中尘土飞扬或泥土洒落路面。  ⑤必须保持土石方运输车辆车况良好，车容车貌整洁，车厢完好无损，严禁车箱底板和四周以及缝隙泄漏泥、砂等污物；必须配备后车厢挡板，凡无后车厢挡板的车辆，不准从事土石方运输业务。  ⑥土石方运输车辆不得超载、超宽、超高运输。  项目施工渣土运输车辆必须服从统一调度，弃方运输制定合理的运输路线，尽可能的避开居民集中区、学校、医院等对声环境质量要求较高的区域。  （2）建筑垃圾  本项目施工过程中建筑垃圾产生量7.0t，对于施工期间产生的建筑垃圾（如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等）部分回收利用，不能综合利用的建筑垃圾运至城建部门指定的政府指定场所进行堆放。同时，为确保建筑垃圾处置措施落实，建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订运输合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，不得出现超载、撒漏、不到指定地点卸货等现象。严禁建筑垃圾倾倒至项目周边地表水体内。  （3）生活垃圾  项目在施工期间，施工区设置垃圾桶，施工人员每日产生的生活垃圾集中袋装收集后，应全部交由环卫部门统一清运、处置，严禁就地填埋或焚烧。  （4）污泥  本项目主要对局部岸坡整形及行洪疏通，不挖底泥，仅对碍洪地物进行清理，仅对堤防基础部份进行换填，污泥产生量为17250m3。根据监测结果表明：本项目清淤的污泥中不存在重金属污染，参照《国家危险废物名录》（2021版）可知，本项目疏浚污泥不属于危险废物，河道疏浚产生的污泥临时堆放在干化池内。通过叠螺机压滤处理后剩余固态物质委托附近的砂石厂对其进行砂石和污泥的分离，分离后砂石用于建材出售，污泥含有大量的腐殖质可用于城市绿化用土使用；污泥清运车辆使用封闭货车或封闭罐车，尽可能避免其对人体及环境产生不利影响。  五、生态保护措施  根据前文生态环境影响分析，项目施工将会对施工河道及周围生态环境造成一定影响，但影响只是暂时及局部存在，随着施工的结束而减小。项目施工期较短，不涉及敏感区，水生动植物恢复较容易，项目施工不会导致水生生物灭绝，施工不会明显改变河流水生生态。  1、陆生生态防治措施  工程占地和施工过程将造成用地区域内的地表植被受到破坏。为降低项目岸堤建设对耕地数量的影响，严格按照施工设计施工，尽可能降低岸堤建设占用耕地的数量。环评要求施工期严控占用数量，施工尽可能不占用耕地建设施工便道，如占用耕地建设施工便道，需提前剥离占地区的表土，存放于临时堆放区（也可采用编织袋装袋堆存）并采用草垫覆盖防止水土流失，待施工完成后采用剥离的表土恢复耕地；严格控制施工区域，严禁施工机械随意碾压；建设单位加强管理。项目为水利工程，短期看来项目占用少量耕地，但长远看来，岸堤的建设保护了两岸的耕地免受洪水侵扰及泥沙淤积的危害，有利于更低的保护。综上，项目建设对耕地的保护呈正效应，不会对区域耕地数量造成质的影响。  项目施工期间，为减少临时堆场对环境影响，应严格按照设计要求科学堆置。为减少大风侵蚀及有利于绿化，临时堆场完成后应及时平整覆土改造，在平整后的表土边坡和平台应采取绿化措施，可采取撒草籽、植灌木的方式进行绿化，并进行浇水、施肥、保水等管理养护措施保证苗木成活率，使得植被在短时间内起到水土保持作用，防治水土流失以及改善环境。  2、对水生生物影响的防治措施  根据现场调查，本项目设计河段无珍稀水生生物，不涉及鱼类“三场”。本工程的施工主要在陆地进行，在施工过程中产生施工废水和生活污水经处理达标后循环使用，对水生生态不会造成大的影响。项目不涉水施工，施工时间短，且产生的影响将随施工结束而恢复。提高了该河段水质，改善了河段水域生态环境。  1）保护水体水质，维护水生生物生境条件；  2）恢复河道自然生态，加大河道生态综合治理，在河道建设绿色屏障，维护河流生态廊道；  3）设立警示牌，大力宣传教育，积极引导人们爱护水生生物，禁止捕捞鱼类。  4）为减小工程施工对鱼类产卵繁殖的影响，将工程对水生生态的影响降到最低，对接近水边施工的基础开挖、堤脚混凝土挡土墙等的施工期进行优化，尽量避免在繁殖期施工。避免在夜间施工，白天将高噪声设备特别是挖掘机做好消声隔声设施后安排在远离河道的施工区。  5）在施工结束后，鱼类生活环境将会逐渐恢复至原有状态，鱼类资源数量逐步增加。  3、水土流失防治措施  根据本工程水土保持方案为减少施工过程中造成的水土流失，施工单位应采取以下措施防止水土流失：  **管理措施：**有效地控制施工期水土流失，使主体工程设计中具有水土保持功能的措施充分发挥其作用，关键在于施工方法的正确与否，是影响工程建设水土流失的重要因素，完成以下管理措施：  1）土石方开挖避开雨季施工，并做好边坡防护及排水设施。  2）控制土石方工程的施工周期，尽可能减少疏松土壤的裸露时间。  3）对挖方进行妥善的临时堆置，避免被降雨冲刷。  **工程措施：**施工工区选址占地为当地旱地、建设农用及其他农用设施用地，对场地进行平整，修建排水沟进行场地内排水，修建沉砂池；施工结束后对原占耕地进行复垦。  **植物措施：**本区施工场地地势较为平坦，具备一定的水源条件，立地条件较好，因此在进行施工场地恢复时根据迹地恢复的原则，施工结束后对原临时占地地进行复垦。施工结束后，对施工区进行整地绿化，撒播草籽，栽植灌木，草种可选用狗牙根、白三叶、百喜草、画眉草等，灌木可选择紫薇、海棠、腊梅、桂花等。撒播后轻微压实，以保持土壤水分，达到固土、绿化的效果。  六、临时用地服务期满后的环境影响分析  临时用地服务期满后与施工期相比，此时的施工活动已停止，对自然环境各要素的影响趋于减缓。  服务期满后，不再使用的堆场、施工场地均要立即拆毁，拆除过程中产生的固废（包括生活垃圾、建筑垃圾等污染物）应通过分类收集，进行妥善处置，避免二次污染给环境造成的影响。拆除后应对场地进行平整覆土复垦，或采取植树、植草等措施进行景观和植被恢复，以减少其对自然景观的影响。  服务期满后经土地复垦、植被自然恢复等生态治理措施后，对区域环境影响较小。  七、项目环境风险分析  （1）施工期洪水风险防范措施项目施工期风险具体防范措施如下：  ①河道内临时筑路、修建浆砌石河堤等施工避开汛期；  ②施工期准确及时地做出洪水预报，避开汛期，洪水期严禁施工；  ③制定施工紧急应对方案，洪水泛滥季节，及时将施工设备开出河道，保证河道正常行洪。  （2）临时堆场塌方风险防范措施  具体防范措施如下：  ①临时堆场先挡后弃，严禁直接渣场未设挡墙的情况下直接弃渣；  ②临时堆场上游及两侧设置截排水沟，防止雨季雨水直接进入渣场，防止弃渣含水率过高而导致滑坡崩塌。  ③弃渣期间，加强对弃渣的管理，弃渣分层压实、分层填埋，严禁随意弃渣；  ④临时堆场弃渣工作结束后，建设单位需组织对临时堆场进行生态恢复，严禁渣场地表裸露，做好水土流失防治工作；  ⑤施工结束后，定期对渣场的稳定进行检查，及时发现存在的问题，及时上报解决，防止渣场带病存渣。 |
| 运营期生态环境保护措施 | 本项目为非污染生态项目，运营期没有污染物产生，在运营期主要表现为正效应。  1、运营期废气治理措施  项目营运期无大气污染物，对周围大气环境无影响。  2、运营期废水治理措施  营运期无污水产生，对地表水水质无影响。  3、运营期噪声治理措施  营运期无噪声产生，对声环境无影响。  4、运营期固体废弃物环境影响分析  项目运营期不产生固废，对环境无影响。  5、环境风险防范措施  本项目不存在有毒、有害危险物质贮存。  本项目可能出现的环境风险主要来源于附近道路车辆发生事故时，引起危险品或油类物质泄漏，在雨水等冲刷作用下，流入地表水体或浸入地下水体，从而污染环境。  为降低风险事故发生概率，本环评建议：  加强周边居民安全宣传，防止人为污染水质。突发性事故、有毒有害物品风险事故发生的概率虽不大，但必须引起高度重视，突发性环境污染事故控制指挥系统，增加突发性环境污染事故控制的指挥功能。  综上所述，营运期落实本报告提出的各项措施、建立和落实各项风险预警防范措施和事故应急计划，可使项目建成后风险水平处于可接受程度。  6、监测计划  1）水土保持监测方案  （1）监测内容：水土流失影响因子、土流失背景值、水土保持生态环境变化、水土流失量及变化情况、水土流失危害监测和水土流失防治效果动态监测。  （2）监测时段：自2024年第1年11月至第2年6月，共8个月。  （3）监测方法：本项目水土流失采用调查监测法和场地巡查法进行。  （4）监测点位：  施工期7个水土流失监测点，堤防建筑物区2个、施工道路区1个、临时堆料场区1个、施工场地1个、堤后回填区1个、疏浚回填区1个。  自然恢复期1个水土流失监测点，位于有林地1个。  （5）监测频次：施工期监测：土方开挖、堆弃以及水土保持措施的实施，每10天监测1次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果每月监测记录1次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等每3个月监测1次，雨季遇日降水量≥50mm时增加监测一次（每月监测1次）；发生水土流失灾害事件后1周内完成监测。  设计水平年：雨季每月监测一次，旱季每季度监测一次，雨季遇日降水量≥50mm时增加监测一次（（每月监测2次）。  （6）重点监测时段：施工期。  （7）重点监测区域：堤防建筑物区、施工道路区、临时堆料场区、施工生产生活区、堤后回填区、疏浚回填区、料场取料区。  2）竣工验收监测  根据生态环境部关于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体；项目建成后，应该根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）等有关规定自主开展竣工环保验收，待项目验收合格后方可正式投入运行；竣工验收报告必须经过并在网上进行公示，及时向环境监督管理部门进行备案。  项目运营期竣工验收监测，不仅为了防止污染事故发生，并为环境管理提供依据；本项目主要监测内容为无组织废气、厂界噪声；环境监测可委托具有监测认证的监测单位进行，项目竣工环保验收监测见下表。  **表5-1项目验收监测和自行监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | | **采样点** | **监测指标** | **监测频次** | **执行标准** | | 竣工验收 | 无组织废气 | 厂界上风向处设置一个点、下风向两个点 | 颗粒物 | 连续监测2天，每天3个样 | 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | | 噪声 | 东、南、西、北厂界各一个点 | 厂界噪声 | 连续监测2天，每天监测昼间、夜间2个时段 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求 | |
| 其他 | 无 |
| 环保投资 | 本项目总投资3582.23万元，其中环保投资140万元，占总投资3.91%，本项目环保投资估算见下表。  **5-2项目环保投资一览表（单位：万元）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **时段** | **污染物** | **治理措施** | **投资** | | 废气 | 施工期 | 施工扬尘 | 设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、临时堆场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭等； | 12 | | 临时渣场、堆场扬尘 | 设置固定的堆棚、或加盖塑料布，设置抑尘网、表面洒水等方式，降低堆场扬尘的产生量 | | 机械尾气 | 选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染、尽量使用电气化设备，少使用燃油设备、施工阶段做好设备的维修和养护工作 | | 废水 | 施工期 | 施工地废水 | 施工废水经沉淀处理后循环使用，不外排（沉淀池2座，规格：长×宽×高：1.5m×1.5m×1m） | 30 | | 施工废水 | 隔油池2个，规格：长×宽×高：0.8m×0.5m×0.5m | | 基坑排水 | 设置沉淀池沉淀后用于洒水除尘 | | 生活污水 | 本项目施工期间的生活污水依托居民现有污水处理设施进行处理后用于农肥，不外排 | | 噪声 | 施工机械噪声 | 施工告示、加强管理、设置围挡、尽量选用低噪设备、合理布置施工平面、缩短施工时间，夜间不施工。 | 5 | | 固体废物 | 施工期 | 废土石方 | 表土送至临时堆料场，全部用于施工场地土地复垦、迹地恢复。临时堆料场以及土石方临时堆场上方设施截排水沟排水，下方设置挡渣坝拦挡，堆场表面设置遮盖，防止水土流失。 | 5 | | 建筑垃圾 | 分类收集，其中可回收部分集中收集后外卖废品回收站，其余建筑垃圾采用编织袋包装后统一清运到政府指定的建筑垃圾处置场 | 16 | | 生活垃圾 | 由垃圾桶分类收集后，交环卫部门处置 | 5.5 | | 生态保护 | 施工期 | 生态保护措施 | 严格执行各项水土保持措施；避开夏季（丰水期）施工；临时堆土场设置排水沟、防尘网等。严格控制施工范围，禁止破坏项目占地外的植被。 | 5.5 | | 临时占地恢复 | 施工结束后即刻进行生态恢复 | 55 | |  | 风险防范 | | 施工时段避开洪水期；加强对弃渣的管理，弃渣分层压实、分层填埋，严禁随意弃渣，并做好水土保持工作 | 6 | | 合计 | | | | 140 | |

六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **施工期** | | **运营期** | |
| **环境保护措施** | **验收要求** | **环境保护措施** | **验收要求** |
| 陆生生态 | 加强施工管理，优化施工布局，并对施工结束后的临时占地采取及时绿化、植被恢复等措施 | 不造成生态环境质量下降 | / | / |
| 水生生态 | 采取围堰施工措施，尽量施工扰动废水直接进入河道；禁止施工期间的固体废弃物投入水中；施工结束后，在丰水期采取人工放流的措施来增加河道内鱼类的种群数量。 | 水生生境不被破坏 | / | / |
| 地表水环境 | 雨季径流：临时堆料场旁边设置临时沉淀池，雨水径流经沉淀后再排入周边水；基坑废水属于清下水，经沉淀池处理后可排放至河流；生活污水依托租赁居民住房现状污水处理设施处置。施工地废水经沉淀池沉淀处理后回用不外排 | 不造成生态环境质量下降 | / | / |
| 地下水及土壤环境 | 加强对施工机械油料的渗漏检测，一旦发现渗漏，立刻作出相应的处置措施。及时清掏沉淀池，沉淀池都必须经过防渗处置，表土集中堆放在临时堆场，施工区使用结束后，及时进行土地平整、覆土；在便道两侧修建临时排水沟，减少雨水冲刷产生的水土流失 | 不造成生态环境质量下降 | / | / |
| 声环境 | 施工告示、加强管理、设置围挡、尽量选用低噪设备、合理布置施工平面、缩短施工时间，夜间不施工。 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值 | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 设置施工工地设置围墙或者硬质密闭围挡、洒水抑尘、进出车辆冲洗轮胎、临时堆场四周设置围挡，安装喷雾降尘装置，堆场使用防尘布覆盖、运输车辆密闭等；施工过程选用先进的施工机械，减少油耗和燃油废气污染、尽量使用电气化设备，少使用燃油设备、施工阶段做好设备的维修和养护工作 | 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）表1中遂宁市排放限值 | / | / |
| 固体废物 | 表土送至临时堆料场，全部用于施工场地土地复垦、迹地恢复。临时堆料场以及土石方临时堆场上方设施截排水沟排水，下方设置挡渣坝拦挡，堆场表面设置遮盖，防止水土流失；建筑垃圾分类收集，其中可回收部分集中收集后外卖废品回收站，其余建筑垃圾采用编织袋包装后统一清运到政府指定的建筑垃圾处置场。 | [《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/gtfwwrkzbz/202012/W020201218695845325455.pdf) | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | 设置截围挡、导水沟和沉淀池，施工时段避开洪水期；加强对弃渣的管理，弃渣分层压实、分层填埋，严禁随意弃渣，并做好水土保持工作 | 经采取措施后风险降至最低 | / | / |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家产业政策；项目建设符合当地区域规划和城市发展规划，无明显环境制约因素。项目施工期污染防治措施可有效降低施工带来的环境影响。建设单位只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，综上本项目从环保角度是可行。 |