

附录 C 保证安全生产的措施方案编制要点

濉溪县巴河治理工程安全生产 措施方案

项目法人：濉溪县重点水利工程建设管理中心

日期：2025 年 10 月 11 日



批准: 孙伟明

审核: 王华

编制: 许重阳

一、项目概况

1.工程位置与周边环境

本工程位于安徽省淮北市濉溪县境内，治理范围为巴河干流全段（起点铁佛镇洪河头，终点入王引河河口）及3条支流（黄楼西沟、荣西沟、赵庄北沟），全长14.44km（干流12.68km+支流1.76km）。工程流经铁佛镇、刘桥镇、濉溪经济开发区3个镇区，沿线涉及农田18.60万亩、保护人口20.20万人，周边分布濉溪经济开发区（含英科医疗、理士电池等企业）、村庄（如王埝村、梁庄村）及既有道路（S101、萧淮路等），施工期间需协调周边交通及企业生产、居民生活。

本工程涵盖施工一标段（巴河刘桥段，利民沟闸至洪河头，K4+850-K12+550，全长7.7km）与施工二标段（巴河濉溪段，西起利民沟至翟桥闸王引河汇入口，全长4.85km），治理范围含干流12.68km（一标7.7km+二标4.98km）及3条支流（黄楼西沟、荣西沟、赵庄北沟，均位于一标范围内）。

一标沿线涉及刘桥镇农田6.2万亩、人口7.1万人，邻近濉溪经济开发区（英科医疗、理士电池等企业），施工需协调企业生产运输；

二标途经铁佛镇、濉溪经济开发区，沿线有梁庄村等居民区及S101省道，需保障居民出行及道路通行安全。

2.工程等级、主要建设任务和规模

工程等级：巴河下段（王郢沟~王引河口）堤防为2级，上段（小运河~王郢沟）堤防为4级；穿堤涵闸中，利民沟闸等7座为2级，小赵沟闸等6座为4级；跨河桥梁为公路II级。

主要建设任务及规模：

河道清淤疏浚：干流按5年一遇除涝标准清淤12.68km（上段5.90km、下段6.78km），疏浚土方66.74万m³；3条支流按10年一遇除涝标准清淤1.76km。

堤防加固：总长18.89km，上段（20年一遇防洪）5.51km，下段（50年一遇防洪）13.38km，新建防洪墙850m（王埝村段），堤顶宽≥6m，坡比1:3。

穿堤涵闸：拆除重建11座（如小赵沟闸、利民沟闸）、新建1座（王郢沟

引水涵)、维修 1 座(地下涵),涵闸结构为 C25 钢筋混凝土,闸门采用钢闸门。

桥梁工程:新建程庄南桥 1 座、维修梁庄南桥 1 座,桥面高程按 5 年一遇除涝水位+0.5m 控制。

堤顶防汛道路:新建 12.91km,上段宽 4m、下段宽 5m,沥青混凝土路面,临河侧设防撞护栏(高度≥1.1m)。

标段	核心建设内容	关键结构参数
一标	1.干流清淤 7.7km(5 年一遇除涝); 2.堤防加固 9km(二级堤防)、防洪墙 710m、防浪墙 180m; 3.拆建涵闸 8 座、维修 1 座(地下涵); 4.新建程庄南桥(1 跨 20m 简支板梁桥,荷载公路II级)	1.废王引河闸:设计流量 18.51m ³ /s,底板高程 26.6m,单孔净宽 6m,启闭机 QP-2×160kN; 2.防汛道路 9.055km(净宽 4-5m 沥青路面,迎水侧 1.2m 高 B 级波形护栏)
二标	1.干流清淤 4.85km(5 年一遇除涝); 2.堤防加固 9.836km(二级堤防); 3.拆建涵闸 4 座(滩临沟闸等)、维修梁庄南桥 1 座; 4.防汛道路 3.855km(堤顶宽 6m,沥青路面 5m)	1.滩临沟闸:设计流量 15m ³ /s,底板高程 26.2m,洞口 3.0m×3.0m,箱涵全长 34.6m; 2.杨小楼沟闸:设计流量 5.61 m ³ /s,2 孔 1.5m×2.0m,箱涵全长 51.0 m

3.工程总投资、建安投资及主要工程量

总投资:6782.10 万元,其中工程部分 4911.42 万元(含安全生产费用,按《水利水电工程施工安全管理导则》SL721 提取)、征地移民 1561.41 万元、环保 78.02 万元、水土保持 109.24 万元、河湖管护 122 万元。

主要工程量:土方开挖 68.54 万 m³、土方填筑 15.95 万 m³、弃土 52.59 万 m³、C25 钢筋混凝土 1.2 万 m³、钢闸门及埋件 197.96 万元。

项目	总量(一标+二标)	一标工程量	二标工程量
土方开挖	58.06 万 m ³	40.38 万 m ³	17.67 万 m ³
土方填筑	37.89 万 m ³	21.06 万 m ³	16.83 万 m ³
混凝土	8734.06m ³	6881.17m ³	1852.89m ³
钢筋	436.70t	358.34t	78.36t
金属结构安装	47.82t	28.33t	19.49t
启闭机安装	12 台	8 台(含 2 台卷扬式)	4 台(螺杆式)

4.重大危险源和危险性较大的单项工程分布情况

4.1 重大危险源

类型	具体分布及风险描述
深基坑作业	一标：8座涵闸基础（开挖深度 3-5m，如 K10+210 赵庄沟闸粉砂层段）；二标：4座涵闸基础（如 K2+150 滩临沟闸，开挖深度 5.2m，易坍塌）
高边坡作业	堤防加固段（尤其是下段 13.38km），堤身高 2~4m，坡比 1:3，存在边坡坍塌风险；防洪墙浇筑（高度 3~5m）。
汛期施工	一标：K4+850-K12+550 段跨 2025-2026 汛期，需导流（3 年一遇标准）；二标：K0+000-K4+850 段汛期需维护围堰（长度 1.2km）
机械作业	疏浚机械（绞吸船、挖掘机）、起重机械（吊装钢闸门）、运输车辆（土方运输），涉及交叉作业，易发生机械碰撞、倾覆。
临时用电	城区段涵闸接市电 0.4KV，非城区段用移动式柴油发电机（如赵庄北沟闸），存在触电风险；金属结构安装电焊作业，易引发火灾。
粉土/粉砂层渗透	下段 K06+119、K05+719 等段分布粉砂层（渗透系数 $2.25 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ），汛期高水位易发生渗透破坏。

4.2 一般危险源清单

序号	类别	项目	危险源描述	LEC 法取值 (L-E-C-D)	风险等级	涉及标段
1	施工作业类	脚手架工程	搭设高度 24m 以下落地式钢管脚手架	6-6-7-252	较大风险	一、二标 (涵闸浇筑)
2	施工作业类	高空交叉作业	涵闸模板安装、桥梁梁板吊装	6-6-7-252	较大风险	一、二标
3	机械设备类	运输车辆	土方运输（途经 S101 省道）	3-6-7-126	一般风险	一、二标
4	设施场所类	临时用电	一标柴油发电机（赵庄北沟闸）、二标市电接入（梁庄南桥）	6-6-7-252	较大风险	一、二标
5	作业环境类	野外施工	接触高压线（一标 K8+300 段）、不明地下管线	6-6-7-252	较大风险	一标

5.建设计划时标网络图（或横道图，含危险性较大的单项工程工序宜注明）

总工期：16 个月（2025 年 9 月—2026 年 12 月）

关键线路：

施工准备(2025.9，临建、测量放样，一标 9.30 前完刘桥征迁、二标 9.20 前

完滩溪征迁)→河道清淤(2025.10-2026.3, 含汛期导流, 干流清淤 12.68km, 一标 2026.2.28 前完 7.7km、二标 2026.1.31 前完 4.85km)→堤防加固(2026.1-2026.6, 按计划推进)→涵闸/桥梁施工(2026.4-2026.8, 13 座涵闸拆建/维修, 一标 6.30 前完 8 座土建、二标 5.31 前完 4 座土建, 桥梁同期推进)→防汛道路(2026.7-2026.11, 施工 12.91km, 一标 10.15 前完 9.055km 路面、二标 9.30 前完 3.855km 路面)→竣工验收(2026.12, 完成整体验收)

危险性较大工序标注:

汛期水下作业(2026.5~2026.9): 此为项目经历的第二个汛期, 其间可能涉及导流设施持续运行、部分未完水下工程或新建构筑物的度汛防护, 是全局防汛安全的核心期。

深基坑工程(2025.11~2026.2): 涵闸深基坑开挖与支护, 避开雨季, 重点监测边坡稳定与降水。

高边坡作业(2026.3~2026.5): 防洪墙混凝土浇筑, 严格落实脚手架、模板支撑及临边防护措施。

横道图(见附件)

6.工程总体布置图和施工总平面布置图

见附图

二、编制依据和安全生产目标

(一) 编制依据

1.法律法规和规章

《中华人民共和国安全生产法》(2021 版)

《建设工程安全生产管理条例》

《水利工程建设安全生产管理规定》(水利部令第 26 号)

2.规程和规范

《水利水电工程施工安全管理导则》(SL721-2015);

《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017);

《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017);

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）；

《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）。

3.工程建设相关资料

《淮北市濉溪县巴河治理工程初步设计报告》（安徽华邦，2024）

《工程地质勘察报告》

《施工图纸》

《濉溪县巴河治理工程施工一标段施工合同》（编号：AHBH-2025-01）

《濉溪县巴河治理工程施工二标段施工合同》（编号：AHBH-2025-02）

（二）安全生产目标

1.生产安全事故控制目标：无死亡、重伤事故，轻伤事故频率 $\leq 3\%$ ；无重大机械、交通、火灾、溺水事故；无重大渗透、坍塌事故。其中，一标轻伤 ≤ 2 起、机械事故 0 起；二标轻伤 ≤ 1 起、溺水事故 0 起。

2.安全生产投入目标：安全生产费用按概算足额提取（不低于工程部分投资的 1.5%，约 73.67 万元），专款专用，不调减、不挪用，台账完整。

3.安全生产教育培训目标：项目法人、监理、施工单位管理人员安全培训覆盖率 100%；特种作业人员（起重工、电焊工、电工等）持证上岗率 100%，具体为一标电焊工、起重工培训覆盖率 100%，二标架子工、电工复审率 100%；施工人员三级安全教育覆盖率 100%。

4.生产安全事故隐患排查治理目标：重大隐患排查率 100%、整改率 100%，其中一标深基坑隐患整改率 100%，二标汛期围堰隐患整改率 100%；一般隐患排查率 100%、整改率 $\geq 95\%$ ；隐患排查台账更新及时率 100%。

5.重大危险源监控目标：重大危险源（深基坑、汛期施工等）建档率 100%、日常监控率 100%、专项方案审批率 100%。

6.应急管理目标：综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案编制率 100%；每年组织应急演练 ≥ 2 次（汛期前 1 次、非汛期 1 次）；应急物资到位率 100%，应急响应时间 ≤ 30 分钟。

7.文明施工管理目标：达到“安徽省水利工程文明工地”标准，施工现场扬尘

控制达标（PM10≤0.5mg/m³），噪声≤70dB（昼间），建筑垃圾回收率≥80%。

8.其他控制指标：机械设备完好率≥95%；职业健康体检覆盖率 100%；临时用电合格率 100%；消防设施完好率 100%。

三、安全生产管理机构及相关负责人

1.安全生产领导小组

组长：项目法人（濉溪县重点水利工程建设管理中心）主要负责人：宋婧婧

副组长：项目法人分管副主任陈敬民，

施工单位一标段项目经理黄宇宁，

施工单位二标段项目经理付光槐，

协助组长统筹现场安全管理。

成员：

设计单位项目负责人尚守荣，安徽华邦；

监理单位总监理工程师武鹏，江苏河海；

项目法人技术负责人刘建；

施工单位一标段专职安全员李淑婷、技术负责人潘星宇；

施工单位二标段专职安全员朱岩、技术负责人李瑞文。

监理单位安全监理工程师。

职责：每月召开安全生产例会，审批安全生产费用使用计划，协调解决重大安全问题，组织应急演练。

职务	姓名	单位/标段	职称/资格	主要职责	联系方式
组长	宋婧婧	项目法人（濉溪县重点水利工程建设管理中心）	主任，持 A 证	全局安全决策	138XXXX 1234
副组长	陈敬民	项目法人（濉溪县重点水利工程建设管理中心）	副主任，分管巴河治理工程	巴河治理工程安全统筹	
副组长	黄宇宁	一标施工单位（淮北大唐水利）	高级工程师，一级建造师（粤 1442006200809818）	一标安全统筹	173299412 73
副组长	付光槐	二标施工单位（安徽安冉水利）	工程师，二级建造师（闽 2352008200812241）	二标安全统筹	135993239 65

职务	姓名	单位/标段	职称/资格	主要职责	联系方式
成员	潘星宇	一标技术负责人	高级工程师(粤高证字第300101066142号)	一标技术安全	13924005579
成员	李瑞文	二标技术负责人	工程师(皖水安B20220001187)	二标技术安全	18056112276
成员	李淑婷	一标安全员	皖水安C20210001109	一标日常巡查	19055058728
成员	朱岩	二标安全员	皖水安C20210001010	二标日常巡查	18856100040

2.安全生 产管理机构

一标施工单位设“安全管理部”，配备专职安全员2名（李淑婷、尤博超），负责深基坑、桥梁施工安全；

二标施工单位设“安全监督科”，配备专职安全员2名（朱岩、刘侠），负责汛期围堰、涵闸施工安全；

监理单位分设一、二标安全监理组，各配1名安全监理工程师（一标XXX、二标XXX）。

人员配置及职责：

机构	人员	职务/资格	主要职责
项目法人安全科	陈敬民	濉溪县重点水利工程建设管理中心副主任	制定规章制度、监督费用使用、组织培训、汇总隐患台账
施工单位安全部	黄宇宁	高级工程师，一级建造师（粤1442006200809818）	现场安全实施、隐患排查、特种作业管理、应急物资管理
施工单位安全部	李淑婷	专职安全员，皖水安C20210001109	日常巡查（深基坑、汛期施工等）、安全交底、作业人员安全教育
施工单位安全部	付光槐	工程师，二级建造师（闽2352008200812241）	现场安全实施、隐患排查、特种作业管理、应急物资管理
施工单位安全部	朱岩	皖水安C20210001010	日常巡查（深基坑、汛期施工等）、安全交底、作业人员安全教育

机构	人员	职务/资格	主要职责
监理单位 安全监理 组	郝云峰	安全监理工程师	监督施工安全措施落实、审核专项方案、参与隐患整改验收
监理单位 安全监理 组	孙童	安全监理工程师	监督施工安全措施落实、审核专项方案、参与隐患整改验收

四、安全生产规章制度制定情况

工程开工前，项目法人组织制定 11 项核心制度，报准北市水务局备案；各参建单位制度报项目法人备案，具体如下：

1.安全生产目标和责任考核制度；

明确项目法人、监理、施工单位的安全责任，签订《安全生产目标责任书》（施工单位项目经理对现场安全负总责，监理对监督负总责）。

季度考核：施工单位未达标（如发生轻伤事故）扣减安全绩效 10%；年度达标（无事故）给予安全奖励（不超过安全生产费用的 5%）。

2.安全生产例会与检查制度；

例会：项目法人每月 1 次安全例会；施工单位每周 1 次现场安全会；汛期（5~10 月）每周 2 次防汛专题会。

检查：

日常检查：施工单位安全员每日巡查（重点查深基坑位移、机械状态）；

专项检查：汛期前（4 月）、汛期后（11 月）组织防汛设施检查；涵闸基坑开挖前组织支护方案检查；

综合检查：项目法人每季度 1 次，覆盖所有作业面，形成检查报告并跟踪整改。

3.安全生产经费投入与保障制度；

提取标准：按工程部分投资的 1.5%提取（73.67 万元），其中 30%用于应急物资（沙袋、水泵、救生衣），25%用于安全防护（基坑护栏、安全帽、防尘口罩），20%用于培训演练，25%用于隐患整改。

使用流程：施工单位提交费用申请→监理审核（附发票、台账）→项目法人

安全科审批→财务支付，每月公示费用使用情况。

4.安全生产文件和档案管理制度;

档案内容: 规章制度、责任书、培训记录、隐患台账、应急演练记录、安全生产费用台账。

管理要求: 专人保管，纸质+电子双存档，工程竣工后移交项目法人存档 30 年（按水利工程档案要求）。

5.隐患排查治理制度;

排查范围: 深基坑（位移、降水情况）、粉砂层段（渗透观测）、汛期导流（排水泵运行）、临时用电（线路绝缘、接地）、机械（制动、限位装置）。

整改流程: 发现隐患→下达《隐患整改通知书》（明确整改责任人、时限）→整改验收→闭环销号；重大隐患（如基坑位移超标）立即停工，报领导小组审批后整改。

6.安全风险分级管控制度;

风险分级:

重大风险（红色）：深基坑开挖、汛期施工、粉砂层渗透；

较大风险（橙色）：高边坡堤防加固、起重作业；

一般风险（黄色）：疏浚机械作业、临时用电；

低风险（蓝色）：防汛道路施工。

管控措施: 重大风险每日监控，较大风险每周检查，一般风险每月排查，低风险每季度排查，建立风险管控台账。

7.危险性较大的单项工程管理制度;

范围: 深基坑（涵闸基础 $\geq 3\text{m}$ ）、高边坡（堤防 $\geq 2\text{m}$ ）、汛期导流、起重吊装（钢闸门 $\geq 5\text{t}$ ）。

要求: 施工单位编制专项方案→监理审核→项目法人审批→必要时组织专家论证（如深基坑支护方案）；方案实施前进行安全技术交底，交底率 100%。

8.安全教育培训制度;

培训内容:

管理人员：安全生产法规、风险管控、应急管理；

特种作业人员：操作规程（如起重机械操作、电焊作业）、事故案例；

施工人员：三级安全教育（公司、项目、班组）、岗位安全技能（如汛期逃生、机械防护）。

培训频次：管理人员每半年 1 次，特种作业人员每年 1 次复审培训，施工人员进场前必须培训（不少于 8 学时）。

9.安全设施“三同时”管理制度；

安全设施（如基坑护栏、消防器材、应急照明）与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；

验收要求：安全设施验收合格后，方可进行下一步施工（如涵闸基坑护栏验收合格后，方可开挖）。

10.职业健康管理制度；

防护措施：疏浚作业人员配备防尘口罩（PM2.5 过滤型），机械操作人员配备耳塞（噪声 $\leq 85\text{dB}$ ），电焊工配备防护面罩；

健康监测：每年组织施工人员职业健康体检（重点查粉尘肺、噪声聋），体检报告存档；

环境控制：施工现场设置饮水点、休息亭，夏季发放防暑药品（如藿香正气水）。

11.生产安全事故报告及应急管理制度。

报告流程：发生事故后，施工单位立即报项目法人（1 小时内）→项目法人报淮北市水务局（2 小时内）；轻伤事故 24 小时内提交书面报告，重伤/死亡事故立即上报。

应急管理：应急预案每年修订 1 次（若工程内容变更或风险变化），应急物资每季度盘点 1 次，确保完好。

五、安全生产费用管理

1.费用提取与管控

总安全生产费用：一标（ $2704.27 \text{ 万元} \times 2.5\% = 67.61 \text{ 万元}$ ）+二标（1190.92

万元 $\times 2.5\%$ =29.77 万元)+项目法人统筹(15 万元)=112.38 万元;

提取方式: 一、二标按月进度的 2.5%计提, 存入专用账户, 监理审核后支付。

监理单位对费用使用进行全过程监督, 发现挪用(如用于非安全支出)立即制止, 并报项目法人暂停支付。

2.费用使用范围(按 SL721 规定)

类别	总用途	具体用途	
		一标专项用途	二标专项用途
安全防护用品	安全帽、安全带、防尘口罩、耳塞、防护面罩、救生衣(汛期施工用)		
安全设施	深基坑护栏(高度 1.2m, 刷红白漆)、警示标志(禁止抛物、小心触电)、临时用电配电箱(防爆型)、消防器材(干粉灭火器、消防沙)	桥梁吊装警戒区防护(2 万元)、防洪墙临边护栏(3 万元)	涵闸基坑钢板桩支护(5 万元)、汛期救生衣(1 万元)
应急物资	防汛沙袋(10 万条)、排水泵(50 台, 流量 100m ³ /h)、应急照明(30 套)、急救箱(20 个)	排水泵 20 台(8 万元)、冲锋舟 1 艘(5 万元)	沙袋 5 万条(3 万元)、应急照明 10 套(1 万元)
教育培训	安全培训教材、特种作业人员复审费用、安全演练器材(模拟基坑坍塌道具)	起重工复审(1.5 万元)、防汛演练(2 万元)	架子工培训(1 万元)、临时用电培训(1.5 万元)
隐患整改	粉砂层段降水设备(井点降水)、堤防边坡加固(锚杆支护)、机械维修(制动系统)		
职业健康	职业健康体检费用、防暑降温药品、防尘设备(通风机)		

3.费用审批与核销

审批流程: 施工单位每月 25 日提交《安全生产费用使用申请》(附用途说明、预算)→监理工程师审核(真实性、合规性)→项目法人安全科复核→分管领导审批→财务支付。

核销要求: 费用使用后, 施工单位提交发票、验收记录(如安全设施验收单)→监理签字确认→项目法人存档, 作为核销依据。

六、安全生产管理人员及特种作业人员持证上岗情况

1.安全生产管理人员（三类人员）

参建单位/标段	姓名	职务	资格证书号	有效期
一标施工单位	黄宇宁	项目经理	粤建安 B（2024）XXX	2027.12
一标施工单位	李淑婷	安全员	皖水安 C20210001109	2026.11
二标施工单位	付光槐	项目经理	闽水安 B20200001085	2027.10
二标施工单位	朱岩	安全员	皖水安 C20210001010	2026.12

2.特种作业人员

工种	姓名	标段	证书编号	有效期	备注
建筑电工	李迪	二标	皖 F012023015296	2025.2-2027.3	负责临时用电维护
建筑电工	孙珊珊	一标	皖 F012021182842	2025.6-2027.7	负责发电机运维
建筑电焊工	张玉国	二标	皖 L992023094777	2024.1-2026.2	涵闸钢筋焊接
建筑电焊工	贺东方	一标	皖 F992023058780	2025.7-2027.8	桥梁金属结构焊接
建筑架子工	朱鹏鹏	二标	皖 L022023095978	2024.1-2026.2	涵闸脚手架搭设
起重工	郭战	一标	皖 F992023043338	2025.4-2027.5	桥梁梁板吊装

（注：以上人员证书复印件附后，证书有效期内未发生违规操作记录）

七、生产安全事故应急救援预案

（一）预案体系构建

结合工程重大危险源（深基坑、汛期洪水等），编制“1+4+N”预案体系：1部综合应急预案、4部专项应急预案、N部现场处置方案，保持衔接统一。

（二）综合应急预案

1.应急组织机构及职责

应急指挥部：组长宋婧婧，负责发布应急指令；

副组长黄宇宁、付光槐，负责现场指挥；

成员尚守荣、武鹏、李瑞文、潘星宇，负责技术支持、医疗救援、消防联动。

应急小组:

抢险组(施工单位 200 人): 负责基坑加固、防汛抢险;

医疗组(协调滩溪县医院, 4 人): 负责伤员救治、转运;

后勤组(项目法人 5 人): 负责应急物资供应、交通协调;

信息组(2 人): 负责事故上报、舆情应对。

2. 预案体系及响应程序

预案体系: 综合预案→专项预案(深基坑坍塌、汛期洪水、机械伤害、火灾)→现场处置方案(基坑开挖、机械操作等)。

响应程序:

预警: 通过滩溪县防汛指挥中心获取雨情水情, 通过基坑监测设备获取位移数据, 达到预警值(如基坑位移 $\geq 5\text{cm}$)立即预警;

响应: 一般事故(轻伤)启动IV级响应(施工单位处置); 较大事故(重伤)启动III级响应(项目法人协调); 重大事故(死亡/坍塌)启动II级响应(报准北市水务局);

处置: 切断危险源(如机械停机、基坑排水)→人员撤离→伤员救治→事故调查;

恢复: 事故处置后, 评估现场安全, 合格后方可复工。

3. 事故预防及应急保障

预防措施: 定期隐患排查、汛期 24 小时值班、机械定期维护;

应急保障:

物资保障: 应急仓库储备沙袋 10 万条、水泵 50 台、急救箱 20 个、灭火器 30 具;

资金保障: 预留应急资金 50 万元(从安全生产费用中提取);

通信保障: 指挥部成员配备对讲机 30 台(频段统一), 与滩溪县医院(120)、消防大队(119)建立联动机制;

技术保障: 设计单位提供地质资料(粉砂层分布), 指导基坑支护。

4. 应急培训及预案演练

培训：每年3月、9月组织应急培训，覆盖所有施工人员，培训内容包括预案内容、逃生路线、急救技能；

演练：每年4月（汛期前）组织防汛演练，模拟“河道水位超警戒→启动导流泵→人员撤离”；每年11月组织基坑坍塌演练，模拟“基坑位移超标→停止作业→加固支护”，演练后编制评估报告，优化预案。

（三）专项应急预案（节选2部核心预案）

1.深基坑坍塌专项应急预案

危险性分析：涵闸基础开挖深度3~5m，粉土/粉砂层易坍塌，可能造成人员掩埋、机械损坏。

应急组织机构：抢险组（50人）、技术组（设计3人+监理2人）、医疗组（4人）。

预防措施：

开挖前编制支护方案（放坡1:1.5+钢板桩支护）；

采用井点降水，将地下水位降至开挖面以下0.5m；

每日监测基坑位移（用全站仪），位移 $\geq 3\text{cm}$ 预警、 $\geq 5\text{cm}$ 停工。

应急处置程序：

发现坍塌征兆（裂缝、位移超标），立即停止作业，撤离人员；

抢险组用沙袋堆筑临时支护，防止坍塌扩大；

技术组评估坍塌原因，制定加固方案（如增加锚杆）；

医疗组对受伤人员进行急救，重伤者送滩溪县医院。

2.汛期洪水专项应急预案

危险性分析：汛期（5~10月）降水集中，下段河道易超警戒水位（5年一遇29.27m），可能漫堤、冲毁导流设施。

预防措施：

汛前检查导流堤、排水泵（试运行）、防汛沙袋；

汛期24小时值班，每2小时监测水位（用水位计）；

与滩溪县防汛指挥中心联网，获取实时雨情水情。

应急处置程序:

水位超警戒 (29.27m), 启动IV级响应, 开启所有排水泵;

水位超保证水位 (30.87m, 20 年一遇), 启动III级响应, 组织抢险组堆筑子堤 (高度 0.5m);

出现管涌, 用沙袋围堵, 铺设反滤层 (碎石+土工布);

危及人员安全时, 撤离至临时安置点 (刘桥镇政府)。

(四) 现场处置方案 (节选 1 部)

涵闸基坑开挖现场处置方案

适用范围: 13 座涵闸基础开挖作业。

危险性分析: 坍塌、触电、机械伤害。

应急处置要点:

坍塌: 立即停止开挖, 作业人员沿逃生路线撤离 (预设 2 条逃生通道), 用挖掘机清理坍塌土方 (严禁盲目施救);

触电: 立即切断电源 (拉闸或用绝缘棒挑开电线), 对伤者进行心肺复苏, 送医;

机械伤害: 停止机械运行, 用止血带止血, 骨折者固定后送医。

注意事项:

作业前必须检查支护、降水设备;

机械作业半径内禁止站人;

现场配备急救箱 (含止血带、骨折夹板)。

(五) 重大危险源辨识清单及处置措施

重大危险源名称	位置	风险等级	辨识依据	处置措施
涵闸深基坑	13 座涵闸基础 (如 K04+825 利民沟闸)	重大	开挖深度 $\geq 3\text{m}$, 粉土/粉砂层	支护 (钢板桩)、降水、位移监测、专项方案审批
汛期施工	下段 K0+000~K6+777	重大	跨 2 个汛期, 导流标准 3 年一遇	汛前检查、24 小时值班、水位监测、储备防汛物资
粉砂层渗透	K06+119、K05+719 等	重大	粉砂层渗透系数 $2.25 \times 10^{-3} \text{cm/s}$	铺设反滤层、设置减压井、监测渗透量
起重吊装 (钢	13 座涵闸 (如 K00+735	较大	钢闸门重量 $\geq 5\text{t}$	检查起重机制动、限位装置, 划定

重大危险源名称	位置	风险等级	辨识依据	处置措施
闸门)	滩临沟闸)			吊装警戒区，专人指挥

八、工程度汛方案与措施

1.度汛方案编制与审批

编制主体：项目法人组织编制《淮北市濉溪县巴河治理工程度汛方案》，报濉溪县防汛指挥中心审批。

度汛年度目标：2025 年、2026 年汛期无漫堤、无溃堤，确保沿线 20.20 万人、18.60 万亩农田安全。

2.度汛指挥机构

组成：总指挥屈文，

副总指挥宋婧婧，

成员陈敬民、刘建、武鹏、王启见、黄宇宁、付光槐

职责：汛期决策指挥，协调防汛物资、人员，上报汛情、工情、险情。

3.度汛工程形象与汛期施工安排

2025 年开工至 12 月底：

- 1.完成项目临建设施建设及施工准备。
- 2.完成下段河道清淤施工 15%。
- 3.完成导流设施（导流堤、排水泵）基础施工及部分安装。
- 4.启动上段堤防加固及涵闸基础的前期工作。

2026 年度汛工程形象：

2026 年 4 月底前：

- 1.完成下段河道清淤（累计完成 100%）。
- 2.完成导流设施全部安装并投入使用。
- 3.完成上段堤防加固（累计完成 30%）。
- 4.完成 13 座涵闸的基础施工。

2026 年 6 月底前：

- 1.完成下段堤防加固（累计完成 50%）。

2.完成防洪墙浇筑（累计完成 30%）。

3.完成所有涵闸的主体结构施工。

4.完成防汛道路路基工程。

汛期施工安排:

1.禁止汛期（5~10 月）进行深基坑开挖、高边坡浇筑；

2.汛期重点进行堤防培厚（非临水侧）、防汛道路基层施工；

3.遇暴雨（日降雨量 $\geq 50\text{mm}$ ），停止所有室外作业。

4.防汛准备

人员准备: 施工单位组建 200 人防汛抢险队伍（分 5 个组，每组 40 人），进行防汛技能培训（2025 年 3 月、2026 年 3 月各 1 次）；

设备准备: 储备排水泵 50 台（含备用泵 10 台）、挖掘机 10 台、运输车辆 20 辆、冲锋舟 2 艘（用于人员转移）；

物资准备: 沙袋 10 万条、土工布 5 万 m^2 、碎石 3000 m^3 、救生衣 200 件、雨衣雨鞋 200 套，存放于 2 处应急仓库（刘桥镇、滩溪开发区），每月盘点 1 次；

通信准备: 指挥机构成员配备对讲机 30 台（确保汛期通信畅通），与滩溪县防汛指挥中心建立“日报告”制度（每日 17 时上报水位、工情）。

5.安全度汛措施

水位监测: 下段河道设置 5 处水位监测点(K0+000、K2+000、K4+000、K6+000、K6+748)，用自动水位计实时监测，数据传至指挥中心；

巡查制度: 汛期每日巡查堤防、导流设施，重点查裂缝、管涌、渗漏，发现险情立即上报；

险情处置:

管涌: 立即用沙袋围堵，铺设反滤层（碎石+土工布）；

堤防裂缝: 用粘土回填夯实，长度 $\geq$ 裂缝长度 2 倍；

漫堤预警: 水位距堤顶 0.5m 时，启动子堤堆筑（用沙袋，高度 0.5m）；

值班制度: 汛期（5~10 月）项目法人、施工单位、监理单位实行 24 小时值班，值班人员名单报滩溪县防汛指挥中心备案。

6.度汛目标责任书

项目法人与施工单位、监理单位签订《安全度汛目标责任书》，明确：

施工单位：负责防汛物资到位、抢险队伍组建、现场险情处置；

监理单位：负责监督防汛措施落实、汛期施工合规性；

考核：年度度汛达标（无险情），给予施工单位安全奖励（5万元）；发生险情未及时处置，扣减安全绩效（10万元）。

九、其他有关事项

1.方案修订与备案：

若工程发生重大变更（如涵闸位置调整、堤防长度增减）、安全生产领导小组人员调整（如项目法人主任更换）、新发现重大危险源（如新增粉砂层区域），项目法人需在15日内修订本方案，报淮北市水务局重新备案。

2.动态管理：

每月更新重大危险源台账（如基坑开挖进度、汛期水位变化）；

每季度评估安全生产目标完成情况，对未达标项制定整改计划（如隐患整改率低于95%，增加检查频次）。

3.协作机制：

与沿线乡镇（铁佛镇、刘桥镇）建立联动，在汛期疏散群众时协调乡镇提供临时安置点；

与濉溪县医院、消防大队签订《应急救援协议》，确保事故发生时快速响应。

附录 C 保证安全生产的措施方案编制要点

濉溪县巴河治理工程安全生产 措施方案

项目法人：濉溪县重点水利工程建设管理中心

日期：2025 年 10 月 11 日

批准:

审核:

编制:

一、项目概况

1.工程位置与周边环境

本工程位于安徽省淮北市濉溪县境内，治理范围为巴河干流全段（起点铁佛镇洪河头，终点入王引河河口）及3条支流（黄楼西沟、荣西沟、赵庄北沟），全长14.44km（干流12.68km+支流1.76km）。工程流经铁佛镇、刘桥镇、濉溪经济开发区3个镇区，沿线涉及农田18.60万亩、保护人口20.20万人，周边分布濉溪经济开发区（含英科医疗、理士电池等企业）、村庄（如王埝村、梁庄村）及既有道路（S101、萧淮路等），施工期间需协调周边交通及企业生产、居民生活。

本工程涵盖施工一标段（巴河刘桥段，利民沟闸至洪河头，K4+850-K12+550，全长7.7km）与施工二标段（巴河濉溪段，西起利民沟至翟桥闸王引河汇入口，全长4.85km），治理范围含干流12.68km（一标7.7km+二标4.98km）及3条支流（黄楼西沟、荣西沟、赵庄北沟，均位于一标范围内）。

一标沿线涉及刘桥镇农田6.2万亩、人口7.1万人，邻近濉溪经济开发区（英科医疗、理士电池等企业），施工需协调企业生产运输；

二标途经铁佛镇、濉溪经济开发区，沿线有梁庄村等居民区及S101省道，需保障居民出行及道路通行安全。

2.工程等级、主要建设任务和规模

工程等级：巴河下段（王郢沟~王引河口）堤防为2级，上段（小运河~王郢沟）堤防为4级；穿堤涵闸中，利民沟闸等7座为2级，小赵沟闸等6座为4级；跨河桥梁为公路II级。

主要建设任务及规模：

河道清淤疏浚：干流按5年一遇除涝标准清淤12.68km（上段5.90km、下段6.78km），疏浚土方66.74万m³；3条支流按10年一遇除涝标准清淤1.76km。

堤防加固：总长18.89km，上段（20年一遇防洪）5.51km，下段（50年一遇防洪）13.38km，新建防洪墙850m（王埝村段），堤顶宽≥6m，坡比1:3。

穿堤涵闸：拆除重建11座（如小赵沟闸、利民沟闸）、新建1座（王郢沟

引水涵)、维修 1 座(地下涵),涵闸结构为 C25 钢筋混凝土,闸门采用钢闸门。

桥梁工程:新建程庄南桥 1 座、维修梁庄南桥 1 座,桥面高程按 5 年一遇除涝水位+0.5m 控制。

堤顶防汛道路:新建 12.91km,上段宽 4m、下段宽 5m,沥青混凝土路面,临河侧设防撞护栏(高度≥1.1m)。

标段	核心建设内容	关键结构参数
一标	1.干流清淤 7.7km(5 年一遇除涝); 2.堤防加固 9km(二级堤防)、防洪墙 710m、防浪墙 180m; 3.拆建涵闸 8 座、维修 1 座(地下涵); 4.新建程庄南桥(1 跨 20m 简支板梁桥,荷载公路II级)	1.废王引河闸:设计流量 18.51m ³ /s,底板高程 26.6m,单孔净宽 6m,启闭机 QP-2×160kN; 2.防汛道路 9.055km(净宽 4-5m 沥青路面,迎水侧 1.2m 高 B 级波形护栏)
二标	1.干流清淤 4.85km(5 年一遇除涝); 2.堤防加固 9.836km(二级堤防); 3.拆建涵闸 4 座(滩临沟闸等)、维修梁庄南桥 1 座; 4.防汛道路 3.855km(堤顶宽 6m,沥青路面 5m)	1.滩临沟闸:设计流量 15m ³ /s,底板高程 26.2m,洞口 3.0m×3.0m,箱涵全长 34.6m; 2.杨小楼沟闸:设计流量 5.61 m ³ /s, 2 孔 1.5m×2.0m,箱涵全长 51.0 m

3.工程总投资、建安投资及主要工程量

总投资: 6782.10 万元,其中工程部分 4911.42 万元(含安全生产费用,按《水利水电工程施工安全管理导则》SL721 提取)、征地移民 1561.41 万元、环保 78.02 万元、水土保持 109.24 万元、河湖管护 122 万元。

主要工程量:土方开挖 68.54 万 m³、土方填筑 15.95 万 m³、弃土 52.59 万 m³、C25 钢筋混凝土 1.2 万 m³、钢闸门及埋件 197.96 万元。

项目	总量(一标+二标)	一标工程量	二标工程量
土方开挖	58.06 万 m ³	40.38 万 m ³	17.67 万 m ³
土方填筑	37.89 万 m ³	21.06 万 m ³	16.83 万 m ³
混凝土	8734.06m ³	6881.17m ³	1852.89m ³
钢筋	436.70t	358.34t	78.36t
金属结构安装	47.82t	28.33t	19.49t
启闭机安装	12 台	8 台(含 2 台卷扬式)	4 台(螺杆式)

4.重大危险源和危险性较大的单项工程分布情况

4.1 重大危险源

类型	具体分布及风险描述
深基坑作业	一标：8座涵闸基础（开挖深度3-5m，如K10+210赵庄沟闸粉砂层段）；二标：4座涵闸基础（如K2+150滩临沟闸，开挖深度5.2m，易坍塌）
高边坡作业	堤防加固段（尤其是下段13.38km），堤身高2~4m，坡比1:3，存在边坡坍塌风险；防洪墙浇筑（高度3~5m）。
汛期施工	一标：K4+850-K12+550段跨2025-2026汛期，需导流（3年一遇标准）；二标：K0+000-K4+850段汛期需维护围堰（长度1.2km）
机械作业	疏浚机械（绞吸船、挖掘机）、起重机械（吊装钢闸门）、运输车辆（土方运输），涉及交叉作业，易发生机械碰撞、倾覆。
临时用电	城区段涵闸接市电0.4KV，非城区段用移动式柴油发电机（如赵庄北沟闸），存在触电风险；金属结构安装电焊作业，易引发火灾。
粉土/粉砂层渗透	下段K06+119、K05+719等段分布粉砂层（渗透系数 $2.25 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ），汛期高水位易发生渗透破坏。

4.2 一般危险源清单

序号	类别	项目	危险源描述	LEC法取值 (L-E-C-D)	风险等级	涉及标段
1	施工作业类	脚手架工程	搭设高度24m以下落地式钢管脚手架	6-6-7-252	较大风险	一、二标 (涵闸浇筑)
2	施工作业类	高空交叉作业	涵闸模板安装、桥梁梁板吊装	6-6-7-252	较大风险	一、二标
3	机械设备类	运输车辆	土方运输（途经S101省道）	3-6-7-126	一般风险	一、二标
4	设施场所类	临时用电	一标柴油发电机（赵庄北沟闸）、二标市电接入（梁庄南桥）	6-6-7-252	较大风险	一、二标
5	作业环境类	野外施工	接触高压线（一标K8+300段）、不明地下管线	6-6-7-252	较大风险	一标

5.建设计划时标网络图（或横道图，含危险性较大的单项工程工序宜注明）

总工期：16个月（2025年9月—2026年12月）

关键线路：

施工准备(2025.9，临建、测量放样，一标9.30前完刘桥征迁、二标9.20前

完滩溪征迁)→河道清淤(2025.10-2026.3, 含汛期导流, 干流清淤 12.68km, 一标 2026.2.28 前完 7.7km、二标 2026.1.31 前完 4.85km)→堤防加固(2026.1-2026.6, 按计划推进)→涵闸/桥梁施工(2026.4-2026.8, 13 座涵闸拆建/维修, 一标 6.30 前完 8 座土建、二标 5.31 前完 4 座土建, 桥梁同期推进)→防汛道路(2026.7-2026.11, 施工 12.91km, 一标 10.15 前完 9.055km 路面、二标 9.30 前完 3.855km 路面)→竣工验收(2026.12, 完成整体验收)

危险性较大工序标注:

汛期水下作业(2026.5~2026.9): 此为项目经历的第二个汛期, 其间可能涉及导流设施持续运行、部分未完水下工程或新建构筑物的度汛防护, 是全局防汛安全的核心期。

深基坑工程(2025.11~2026.2): 涵闸深基坑开挖与支护, 避开雨季, 重点监测边坡稳定与降水。

高边坡作业(2026.3~2026.5): 防洪墙混凝土浇筑, 严格落实脚手架、模板支撑及临边防护措施。

横道图(见附件)

6.工程总体布置图和施工总平面布置图

见附图

二、编制依据和安全生产目标

(一) 编制依据

1.法律法规和规章

《中华人民共和国安全生产法》(2021 版)

《建设工程安全生产管理条例》

《水利工程建设安全生产管理规定》(水利部令第 26 号)

2.规程和规范

《水利水电工程施工安全管理导则》(SL721-2015);

《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017);

《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017);

《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）；
《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）。

3.工程建设相关资料

《淮北市濉溪县巴河治理工程初步设计报告》（安徽华邦，2024）

《工程地质勘察报告》

《施工图纸》

《濉溪县巴河治理工程施工一标段施工合同》（编号：AHBH-2025-01）

《濉溪县巴河治理工程施工二标段施工合同》（编号：AHBH-2025-02）

（二）安全生产目标

1.生产安全事故控制目标：无死亡、重伤事故，轻伤事故频率 $\leq 3\%$ ；无重大机械、交通、火灾、溺水事故；无重大渗透、坍塌事故。其中，一标轻伤 ≤ 2 起、机械事故 0 起；二标轻伤 ≤ 1 起、溺水事故 0 起。

2.安全生产投入目标：安全生产费用按概算足额提取（不低于工程部分投资的 1.5%，约 73.67 万元），专款专用，不调减、不挪用，台账完整。

3.安全生产教育培训目标：项目法人、监理、施工单位管理人员安全培训覆盖率 100%；特种作业人员（起重工、电焊工、电工等）持证上岗率 100%，具体为一标电焊工、起重工培训覆盖率 100%，二标架子工、电工复审率 100%；施工人员三级安全教育覆盖率 100%。

4.生产安全事故隐患排查治理目标：重大隐患排查率 100%、整改率 100%，其中一标深基坑隐患整改率 100%，二标汛期围堰隐患整改率 100%；一般隐患排查率 100%、整改率 $\geq 95\%$ ；隐患排查台账更新及时率 100%。

5.重大危险源监控目标：重大危险源（深基坑、汛期施工等）建档率 100%、日常监控率 100%、专项方案审批率 100%。

6.应急管理目标：综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案编制率 100%；每年组织应急演练 ≥ 2 次（汛期前 1 次、非汛期 1 次）；应急物资到位率 100%，应急响应时间 ≤ 30 分钟。

7.文明施工管理目标：达到“安徽省水利工程文明工地”标准，施工现场扬尘

控制达标（PM10≤0.5mg/m³），噪声≤70dB（昼间），建筑垃圾回收率≥80%。

8.其他控制指标：机械设备完好率≥95%；职业健康体检覆盖率 100%；临时用电合格率 100%；消防设施完好率 100%。

三、安全生产管理机构及相关负责人

1.安全生产领导小组

组长：项目法人（濉溪县重点水利工程建设管理中心）主要负责人：宋婧婧

副组长：项目法人分管副主任陈敬民，

施工单位一标段项目经理黄宇宁，

施工单位二标段项目经理付光槐，

协助组长统筹现场安全管理。

成员：

设计单位项目负责人尚守荣；

监理单位总监理工程师武鹏；

项目法人技术负责人刘建；

施工单位一标段专职安全员李淑婷、技术负责人潘星宇；

施工单位二标段专职安全员朱岩、技术负责人李瑞文。

职责：每月召开安全生产例会，审批安全生产费用使用计划，协调解决重大安全问题，组织应急演练。

职务	姓名	单位/标段	职称/资格	主要职责	联系方式
组长	宋婧婧	项目法人（濉溪县重点水利工程建设管理中心）	主任	全局安全决策	17709615565
副组长	陈敬民	项目法人（濉溪县重点水利工程建设管理中心）	副主任，分管巴河治理工程	巴河治理工程安全统筹	18056199537
副组长	黄宇宁	一标施工单位（淮北大唐水利）	高级工程师，一级建造师（粤 1442006200809818）	一标安全统筹	17329941273
副组长	付光槐	二标施工单位（安徽安冉水利）	工程师，二级建造师（闽 2352008200812241）	二标安全统筹	13599323965
成员	潘星宇	一标技术负责人	高级工程师（粤高职证字第 300101066142 号）	一标技术安全	13924005579

职务	姓名	单位/标段	职称/资格	主要职责	联系方式
成员	李瑞文	二标技术负责人	工程师（皖水安 B20220001187）	二标技术安全	18056112276
成员	李淑婷	一标安全员	皖水安 C20210001109	一标日常巡查	19055058728
成员	朱岩	二标安全员	皖水安 C20210001010	二标日常巡查	18856100040

2.安全生 产管理机构

一标施工单位设“安全管理部”，配备专职安全员 2 名（李淑婷、尤博超），负责深基坑、桥梁施工安全；

二标施工单位设“安全监督科”，配备专职安全员 2 名（朱岩、刘侠），负责汛期围堰、涵闸施工安全；

监理单位分设一、二标安全监理组，各配 1 名安全监理工程师（一标郝云峰、二标孙童）。

人员配置及职责：

机构	人员	职务/资格	主要职责
项目法人安全科	陈敬民	濉溪县重点水利工程建设管理中心副主任	制定规章制度、监督费用使用、组织培训、汇总隐患台账
施工单位安全部	黄宇宁	高级工程师，一级建造师（粤 1442006200809818）	现场安全实施、隐患排查、特种作业管理、应急物资管理
施工单位安全部	李淑婷	专职安全员，皖水安 C20210001109	日常巡查（深基坑、汛期施工等）、安全交底、作业人员安全教育
施工单位安全部	付光槐	工程师，二级建造师（闽 2352008200812241）	现场安全实施、隐患排查、特种作业管理、应急物资管理
施工单位安全部	朱岩	皖水安 C20210001010	日常巡查（深基坑、汛期施工等）、安全交底、作业人员安全教育

机构	人员	职务/资格	主要职责
监理单位 安全监理 组	郝云峰	安全监理工程师	监督施工安全措施落实、审核专项方案、参与隐患整改验收
监理单位 安全监理 组	孙童	安全监理工程师	监督施工安全措施落实、审核专项方案、参与隐患整改验收

四、安全生产规章制度制定情况

工程开工前，项目法人组织制定 11 项核心制度，报准北市水务局备案；各参建单位制度报项目法人备案，具体如下：

1.安全生产目标和责任考核制度；

明确项目法人、监理、施工单位的安全责任，签订《安全生产目标责任书》（施工单位项目经理对现场安全负总责，监理对监督负总责）。

季度考核：施工单位未达标（如发生轻伤事故）扣减安全绩效 10%；年度达标（无事故）给予安全奖励（不超过安全生产费用的 5%）。

2.安全生产例会与检查制度；

例会：项目法人每月 1 次安全例会；施工单位每周 1 次现场安全会；汛期（5~10 月）每周 2 次防汛专题会。

检查：

日常检查：施工单位安全员每日巡查（重点查深基坑位移、机械状态）；

专项检查：汛期前（4 月）、汛期后（11 月）组织防汛设施检查；涵闸基坑开挖前组织支护方案检查；

综合检查：项目法人每季度 1 次，覆盖所有作业面，形成检查报告并跟踪整改。

3.安全生产经费投入与保障制度；

提取标准：按工程部分投资的 1.5%提取（73.67 万元），其中 30%用于应急物资（沙袋、水泵、救生衣），25%用于安全防护（基坑护栏、安全帽、防尘口罩），20%用于培训演练，25%用于隐患整改。

使用流程：施工单位提交费用申请→监理审核（附发票、台账）→项目法人

安全科审批→财务支付，每月公示费用使用情况。

4.安全生产文件和档案管理制度；

档案内容：规章制度、责任书、培训记录、隐患台账、应急演练记录、安全生产费用台账。

管理要求：专人保管，纸质+电子双存档，工程竣工后移交项目法人存档 30 年（按水利工程档案要求）。

5.隐患排查治理制度；

排查范围：深基坑（位移、降水情况）、粉砂层段（渗透观测）、汛期导流（排水泵运行）、临时用电（线路绝缘、接地）、机械（制动、限位装置）。

整改流程：发现隐患→下达《隐患整改通知书》（明确整改责任人、时限）→整改验收→闭环销号；重大隐患（如基坑位移超标）立即停工，报领导小组审批后整改。

6.安全风险分级管控制度；

风险分级：

重大风险（红色）：深基坑开挖、汛期施工、粉砂层渗透；

较大风险（橙色）：高边坡堤防加固、起重作业；

一般风险（黄色）：疏浚机械作业、临时用电；

低风险（蓝色）：防汛道路施工。

管控措施：重大风险每日监控，较大风险每周检查，一般风险每月排查，低风险每季度排查，建立风险管控台账。

7.危险性较大的单项工程管理制度；

范围：深基坑（涵闸基础 $\geq 3\text{m}$ ）、高边坡（堤防 $\geq 2\text{m}$ ）、汛期导流、起重吊装（钢闸门 $\geq 5\text{t}$ ）。

要求：施工单位编制专项方案→监理审核→项目法人审批→必要时组织专家论证（如深基坑支护方案）；方案实施前进行安全技术交底，交底率 100%。

8.安全教育培训制度；

培训内容：

管理人员：安全生产法规、风险管控、应急管理；

特种作业人员：操作规程（如起重机械操作、电焊作业）、事故案例；

施工人员：三级安全教育（公司、项目、班组）、岗位安全技能（如汛期逃生、机械防护）。

培训频次：管理人员每半年 1 次，特种作业人员每年 1 次复审培训，施工人员进场前必须培训（不少于 8 学时）。

9.安全设施“三同时”管理制度；

安全设施（如基坑护栏、消防器材、应急照明）与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；

验收要求：安全设施验收合格后，方可进行下一步施工（如涵闸基坑护栏验收合格后，方可开挖）。

10.职业健康管理制；

防护措施：疏浚作业人员配备防尘口罩（PM2.5 过滤型），机械操作人员配备耳塞（噪声 $\leq 85\text{dB}$ ），电焊工配备防护面罩；

健康监测：每年组织施工人员职业健康体检（重点查粉尘肺、噪声聋），体检报告存档；

环境控制：施工现场设置饮水点、休息亭，夏季发放防暑药品（如藿香正气水）。

11.生产安全事故报告及应急管理制度。

报告流程：发生事故后，施工单位立即报项目法人（1 小时内）→项目法人报淮北市水务局（2 小时内）；轻伤事故 24 小时内提交书面报告，重伤/死亡事故立即上报。

应急管理：应急预案每年修订 1 次（若工程内容变更或风险变化），应急物资每季度盘点 1 次，确保完好。

五、安全生产费用管理

1.费用提取与管控

总安全生产费用：一标（ $2704.27 \text{ 万元} \times 2.5\% = 67.61 \text{ 万元}$ ）+二标（1190.92

万元 $\times 2.5\%$ =29.77 万元)+项目法人统筹(15 万元)=112.38 万元;

提取方式: 一、二标按月进度的 2.5%计提, 存入专用账户, 监理审核后支付。

监理单位对费用使用进行全过程监督, 发现挪用(如用于非安全支出)立即制止, 并报项目法人暂停支付。

2. 费用使用范围 (按 SL721 规定)

类别	总用途	具体用途	
		一标专项用途	二标专项用途
安全防护用品	安全帽、安全带、防尘口罩、耳塞、防护面罩、救生衣(汛期施工用)		
安全设施	深基坑护栏(高度 1.2m, 刷红白漆)、警示标志(禁止抛物、小心触电)、临时用电配电箱(防爆型)、消防器材(干粉灭火器、消防沙)	桥梁吊装警戒区防护(2 万元)、防洪墙临边护栏(3 万元)	涵闸基坑钢板桩支护(5 万元)、汛期救生衣(1 万元)
应急物资	防汛沙袋(10 万条)、排水泵(50 台, 流量 100m ³ /h)、应急照明(30 套)、急救箱(20 个)	排水泵 20 台(8 万元)、冲锋舟 1 艘(5 万元)	沙袋 5 万条(3 万元)、应急照明 10 套(1 万元)
教育培训	安全培训教材、特种作业人员复审费用、安全演练器材(模拟基坑坍塌道具)	起重工复审(1.5 万元)、防汛演练(2 万元)	架子工培训(1 万元)、临时用电培训(1.5 万元)
隐患整改	粉砂层段降水设备(井点降水)、堤防边坡加固(锚杆支护)、机械维修(制动系统)		
职业健康	职业健康体检费用、防暑降温药品、防尘设备(通风机)		

3. 费用审批与核销

审批流程: 施工单位每月 25 日提交《安全生产费用使用申请》(附用途说明、预算)→监理工程师审核(真实性、合规性)→项目法人安全科复核→分管领导审批→财务支付。

核销要求: 费用使用后, 施工单位提交发票、验收记录(如安全设施验收单)→监理签字确认→项目法人存档, 作为核销依据。

六、安全生产管理人员及特种作业人员持证上岗情况

1.安全生产管理人员（三类人员）

参建单位/标段	姓名	职务	资格证书号	有效期
一标施工单位	黄宇宁	项目经理	粤建安 B（2024）XXX	2027.12
一标施工单位	李淑婷	安全员	皖水安 C20210001109	2026.11
二标施工单位	付光槐	项目经理	闽水安 B20200001085	2027.10
二标施工单位	朱岩	安全员	皖水安 C20210001010	2026.12

2.特种作业人员

工种	姓名	标段	证书编号	有效期	备注
建筑电工	李迪	二标	皖 F012023015296	2025.2-2027.3	负责临时用电维护
建筑电工	孙珊珊	一标	皖 F012021182842	2025.6-2027.7	负责发电机运维
建筑电焊工	张玉国	二标	皖 L992023094777	2024.1-2026.2	涵闸钢筋焊接
建筑电焊工	贺东方	一标	皖 F992023058780	2025.7-2027.8	桥梁金属结构焊接
建筑架子工	朱鹏鹏	二标	皖 L022023095978	2024.1-2026.2	涵闸脚手架搭设
起重工	郭战	一标	皖 F992023043338	2025.4-2027.5	桥梁梁板吊装

（注：以上人员证书复印件附后，证书有效期内未发生违规操作记录）

七、生产安全事故应急救援预案

（一）预案体系构建

结合工程重大危险源（深基坑、汛期洪水等），编制“1+4+N”预案体系：1部综合应急预案、4部专项应急预案、N部现场处置方案，保持衔接统一。

（二）综合应急预案

1.应急组织机构及职责

应急指挥部：组长宋婧婧，负责发布应急指令；

副组长黄宇宁、付光槐，负责现场指挥；

成员尚守荣、武鹏、李瑞文、潘星宇，负责技术支持、医疗救援、消防联动。

应急小组:

抢险组（施工单位 200 人）：负责基坑加固、防汛抢险；

医疗组（协调滩溪县医院，4 人）：负责伤员救治、转运；

后勤组（项目法人 5 人）：负责应急物资供应、交通协调；

信息组（2 人）：负责事故上报、舆情应对。

2. 预案体系及响应程序

预案体系：综合预案→专项预案（深基坑坍塌、汛期洪水、机械伤害、火灾）
→现场处置方案（基坑开挖、机械操作等）。

响应程序：

预警：通过滩溪县防汛指挥中心获取雨情水情，通过基坑监测设备获取位移数据，达到预警值（如基坑位移 $\geq 5\text{cm}$ ）立即预警；

响应：一般事故（轻伤）启动IV级响应（施工单位处置）；较大事故（重伤）启动III级响应（项目法人协调）；重大事故（死亡/坍塌）启动II级响应（报准北市水务局）；

处置：切断危险源（如机械停机、基坑排水）→人员撤离→伤员救治→事故调查；

恢复：事故处置后，评估现场安全，合格后方可复工。

3. 事故预防及应急保障

预防措施：定期隐患排查、汛期 24 小时值班、机械定期维护；

应急保障：

物资保障：应急仓库储备沙袋 10 万条、水泵 50 台、急救箱 20 个、灭火器 30 具；

资金保障：预留应急资金 50 万元（从安全生产费用中提取）；

通信保障：指挥部成员配备对讲机 30 台（频段统一），与滩溪县医院（120）、消防大队（119）建立联动机制；

技术保障：设计单位提供地质资料（粉砂层分布），指导基坑支护。

4. 应急培训及预案演练

培训：每年3月、9月组织应急培训，覆盖所有施工人员，培训内容包括预案内容、逃生路线、急救技能；

演练：每年4月（汛期前）组织防汛演练，模拟“河道水位超警戒→启动导流泵→人员撤离”；每年11月组织基坑坍塌演练，模拟“基坑位移超标→停止作业→加固支护”，演练后编制评估报告，优化预案。

（三）专项应急预案（节选2部核心预案）

1.深基坑坍塌专项应急预案

危险性分析：涵闸基础开挖深度3~5m，粉土/粉砂层易坍塌，可能造成人员掩埋、机械损坏。

应急组织机构：抢险组（50人）、技术组（设计3人+监理2人）、医疗组（4人）。

预防措施：

开挖前编制支护方案（放坡1:1.5+钢板桩支护）；

采用井点降水，将地下水位降至开挖面以下0.5m；

每日监测基坑位移（用全站仪），位移 $\geq 3\text{cm}$ 预警、 $\geq 5\text{cm}$ 停工。

应急处置程序：

发现坍塌征兆（裂缝、位移超标），立即停止作业，撤离人员；

抢险组用沙袋堆筑临时支护，防止坍塌扩大；

技术组评估坍塌原因，制定加固方案（如增加锚杆）；

医疗组对受伤人员进行急救，重伤者送滩溪县医院。

2.汛期洪水专项应急预案

危险性分析：汛期（5~10月）降水集中，下段河道易超警戒水位（5年一遇29.27m），可能漫堤、冲毁导流设施。

预防措施：

汛前检查导流堤、排水泵（试运行）、防汛沙袋；

汛期24小时值班，每2小时监测水位（用水位计）；

与滩溪县防汛指挥中心联网，获取实时雨情水情。

应急处置程序:

水位超警戒 (29.27m), 启动IV级响应, 开启所有排水泵;

水位超保证水位 (30.87m, 20 年一遇), 启动III级响应, 组织抢险组堆筑子堤 (高度 0.5m);

出现管涌, 用沙袋围堵, 铺设反滤层 (碎石+土工布);

危及人员安全时, 撤离至临时安置点 (刘桥镇政府)。

(四) 现场处置方案 (节选 1 部)

涵闸基坑开挖现场处置方案

适用范围: 13 座涵闸基础开挖作业。

危险性分析: 坍塌、触电、机械伤害。

应急处置要点:

坍塌: 立即停止开挖, 作业人员沿逃生路线撤离 (预设 2 条逃生通道), 用挖掘机清理坍塌土方 (严禁盲目施救);

触电: 立即切断电源 (拉闸或用绝缘棒挑开电线), 对伤者进行心肺复苏, 送医;

机械伤害: 停止机械运行, 用止血带止血, 骨折者固定后送医。

注意事项:

作业前必须检查支护、降水设备;

机械作业半径内禁止站人;

现场配备急救箱 (含止血带、骨折夹板)。

(五) 重大危险源辨识清单及处置措施

重大危险源名称	位置	风险等级	辨识依据	处置措施
涵闸深基坑	13 座涵闸基础 (如 K04+825 利民沟闸)	重大	开挖深度 $\geq 3\text{m}$, 粉土/粉砂层	支护 (钢板桩)、降水、位移监测、专项方案审批
汛期施工	下段 K0+000~K6+777	重大	跨 2 个汛期, 导流标准 3 年一遇	汛前检查、24 小时值班、水位监测、储备防汛物资
粉砂层渗透	K06+119、K05+719 等	重大	粉砂层渗透系数 $2.25 \times 10^{-3} \text{cm/s}$	铺设反滤层、设置减压井、监测渗透量
起重吊装 (钢	13 座涵闸 (如 K00+735	较大	钢闸门重量 $\geq 5\text{t}$	检查起重机制动、限位装置, 划定

重大危险源名称	位置	风险等级	辨识依据	处置措施
闸门)	滩临沟闸)			吊装警戒区，专人指挥

八、工程度汛方案与措施

1.度汛方案编制与审批

编制主体：项目法人组织编制《淮北市濉溪县巴河治理工程度汛方案》，报濉溪县防汛指挥中心审批。

度汛年度目标：2025 年、2026 年汛期无漫堤、无溃堤，确保沿线 20.20 万人、18.60 万亩农田安全。

2.度汛指挥机构

组成：总指挥屈文，

副总指挥宋婧婧，

成员陈敬民、刘建、武鹏、王启见、黄宇宁、付光槐

职责：汛期决策指挥，协调防汛物资、人员，上报汛情、工情、险情。

3.度汛工程形象与汛期施工安排

2025 年开工至 12 月底：

- 1.完成项目临建设施建设及施工准备。
- 2.完成下段河道清淤施工 15%。
- 3.完成导流设施（导流堤、排水泵）基础施工及部分安装。
- 4.启动上段堤防加固及涵闸基础的前期工作。

2026 年度汛工程形象：

2026 年 4 月底前：

- 1.完成下段河道清淤（累计完成 100%）。
- 2.完成导流设施全部安装并投入使用。
- 3.完成上段堤防加固（累计完成 30%）。
- 4.完成 13 座涵闸的基础施工。

2026 年 6 月底前：

- 1.完成下段堤防加固（累计完成 50%）。

2.完成防洪墙浇筑（累计完成 30%）。

3.完成所有涵闸的主体结构施工。

4.完成防汛道路路基工程。

汛期施工安排:

1.禁止汛期（5~10 月）进行深基坑开挖、高边坡浇筑；

2.汛期重点进行堤防培厚（非临水侧）、防汛道路基层施工；

3.遇暴雨（日降雨量 $\geq 50\text{mm}$ ），停止所有室外作业。

4.防汛准备

人员准备: 施工单位组建 200 人防汛抢险队伍（分 5 个组，每组 40 人），进行防汛技能培训（2025 年 3 月、2026 年 3 月各 1 次）；

设备准备: 储备排水泵 50 台（含备用泵 10 台）、挖掘机 10 台、运输车辆 20 辆、冲锋舟 2 艘（用于人员转移）；

物资准备: 沙袋 10 万条、土工布 5 万 m^2 、碎石 3000 m^3 、救生衣 200 件、雨衣雨鞋 200 套，存放于 2 处应急仓库（刘桥镇、滩溪开发区），每月盘点 1 次；

通信准备: 指挥机构成员配备对讲机 30 台（确保汛期通信畅通），与滩溪县防汛指挥中心建立“日报告”制度（每日 17 时上报水位、工情）。

5.安全度汛措施

水位监测: 下段河道设置 5 处水位监测点（K0+000、K2+000、K4+000、K6+000、K6+748），用自动水位计实时监测，数据传至指挥中心；

巡查制度: 汛期每日巡查堤防、导流设施，重点查裂缝、管涌、渗漏，发现险情立即上报；

险情处置:

管涌: 立即用沙袋围堵，铺设反滤层（碎石+土工布）；

堤防裂缝: 用粘土回填夯实，长度 $\geq$ 裂缝长度 2 倍；

漫堤预警: 水位距堤顶 0.5m 时，启动子堤堆筑（用沙袋，高度 0.5m）；

值班制度: 汛期（5~10 月）项目法人、施工单位、监理单位实行 24 小时值班，值班人员名单报滩溪县防汛指挥中心备案。

6.度汛目标责任书

项目法人与施工单位、监理单位签订《安全度汛目标责任书》，明确：

施工单位：负责防汛物资到位、抢险队伍组建、现场险情处置；

监理单位：负责监督防汛措施落实、汛期施工合规性；

考核：年度度汛达标（无险情），给予施工单位安全奖励（5万元）；发生险情未及时处置，扣减安全绩效（10万元）。

九、其他有关事项

1.方案修订与备案：

若工程发生重大变更（如涵闸位置调整、堤防长度增减）、安全生产领导小组人员调整（如项目法人主任更换）、新发现重大危险源（如新增粉砂层区域），项目法人需在15日内修订本方案，报准北市水务局重新备案。

2.动态管理：

每月更新重大危险源台账（如基坑开挖进度、汛期水位变化）；

每季度评估安全生产目标完成情况，对未达标项制定整改计划（如隐患整改率低于95%，增加检查频次）。

3.协作机制：

与沿线乡镇（铁佛镇、刘桥镇）建立联动，在汛期疏散群众时协调乡镇提供临时安置点；

与滩溪县医院、消防大队签订《应急救援协议》，确保事故发生时快速响应。