

陕西省地下水保护与监测中心石川河河湖复苏及富平地下水库工程大型入渗试验中标（成交）明细

信宏工程咨询有限公司受陕西省地下水保护与监测中心委托，采用公开招标进行采购石川河河湖复苏及富平地下水库工程大型入渗试验（项目编码：**XHZX-25-044**）项目，中标（成交）供应商名称及中标（成交）结果如下：

一、合同包1（石川河河湖复苏及富平地下水库工程大型入渗试验）

- 1.1、中标（成交）供应商：陕西省水工程勘察规划研究院（联投体成员：陕西地矿地质工程勘察院有限公司）
- 1.2、中标（成交）总价：**5,078,000.00** 元
- 1.3、中标（成交）标的明细：

服务类

品目号	品目名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价（元）	数量	单位	总价（元）
	石川河河湖复		（一）工作范围为：本次试验选择《可研报告》设计的2#渗坑及石川河中段的交口城一湾渡村河段，面积4.14平方公里。（二）工作任务为：试验场地的测量、勘察、设计及工程建设；制定试验方案，开展静水入渗试验；通过试验监测数据分析计算静水入渗条件下地表水体初始入渗速率、稳定入渗速率、地下水有效入渗补给量，确定地下水库的入渗能力；评价入渗水源对地下水水质的影响，初步探讨回灌引起入渗场地及含水层堵塞的可能性；评价地下水库下游出口处水文地质条件；基于石川河河谷区水文地质条件及试验成果，提出富平地下水库人工补给调蓄模式、入渗方式与规模的相关建议。（三）主要工作内容 1.试验场址选择与勘察设计：选定入渗坑及河道段，进行测量和勘察工作，为渗坑入渗工程、河道段挡水工程、渗井工程的设计提供依据，完成试验场地工程的设计工作。（1）场地勘测。进行2#渗坑、河道、引水管线线路代表性点位高程测量；以附近水准点为基准站，采用RTK进行渗坑、河道等代表性点位经纬度和高程测量。 （2）场地补充取样勘察。对试验场地浅部地层岩性补充取样勘察，尤其需要查明上部弱透水层的埋深、分布、厚度、渗透性等，各试验场布置勘察和取样孔共10孔，其中地质勘察孔4孔，取样孔6孔，完成试验场地工程的设计工作。 2.试验场地建设：建设渗坑入渗工程1.0万m2、河道挡水工程1处、渗井工程2座等。 3.大型渗水试验：布设自动监测设备、制定取样计划；开展静水入渗试验；同步监测地下水水位、地表蓄水位等试验数据；分析评估稳定入渗速率、地下水有效补给量、补给系数；通过室内简易回灌堵塞试验，初步探讨回灌水源引起表面和含水层堵塞的可能性。（1）场地三维地形、河道断面测量。在试验场地勘测及相关土建工程完成后，开展试验场三维地形测量、河道断面测量，绘制蓄水水位～面积曲线、蓄水水位～蓄水容量曲线、河道断面图。 （2）试验监测孔及设备布设、施工与安装。布设地下水位观测孔14个；安装地下与地表蓄水位自动监测设备、包气带土壤含水量自动监测设备、降水与蒸发等监测设备；沿石川河上、中、下游等布设地表水监测断面，监测石川河流量变化。（3）入渗水源。依据本次试	自合同签订后， 365 日历天	项目实施应符合《石川河河湖复苏及富平地下水库工程可行性研究报告初步审查意见》《关于石川河河湖复苏及富平地下水库工程大型入渗试验任务书的批复》（陕水规计发〔 2024 〕 76 号）要求，建设过程执行《地下水监测工程技术标准》（ GB/T 51040-2023 ）、《水文水井地质钻探规程》				

品目号	品名	服务内容	服务期限	提交成果	单价 (元)	数量	单位	总价 (元)
1-1	富平县地下水工程大型入渗试验	实验入渗条件和入渗能力，考虑输水损失后，2#试验场计划引水总量为79万m³，河道试验场计划引水总量为59万m³，合计外购水量118万m³。投标单位自行协调解决水源。 (4) 试验数据监测与取样检测分析。监测地下水水位、地表蓄水位、降水、蒸发、次引水补给量等试验数据；同步采集地表水与地下水监测井中水样，分析各水样的温度、pH值、溶解氧、浊度等、主要化学离子、水化学类型、胶体、微生物等；在关键时间节点采集试验场地底部土样以及含水层、包气带与弱透水层原位土样，分析渗坑及河床底部土样的渗透性变化，检测分析含水层与弱透水层土样渗透性、给水度与颗粒级配，分析包气带土样的含水率变化。地表水测流，河道全段增加地表水测流，需进行局部河道整治，然后布设监测断面。 (5) 试验成果分析。关键指标计算分析，一是基于水均衡法，结合地表蓄水位、降水、蒸发监测数据计算初期入渗速率，绘制入渗速率过程线，分析评估稳定入渗速率，利用次引水量监测结果，同时考虑渗漏损失，对比较验地表水体蓄变量；二是基于入渗量计算结果，结合包气带含水量监测和包气带土样的取样分析结果，计算地下水有效补给量、地下水有效入渗补给系数。构建入渗场数值模拟模型，结合地下水水位监测结果，分析计算地下水补给量，并与水均衡法计算结果对比验证。评价水源水质、地下水水质变化，初步探讨回灌水源引起堵塞的可能性，基于试验过程中地表水和地下水水取样分析结果，评价入渗水源对地下水水质的影响，通过室内简易回灌堵塞试验结果，分析探讨回灌水源引起表面和含水层堵塞的可能性，根据试验成果，提出富平地下水库的人工补给调蓄模式、入渗方式、工程规模等相关建议。 4、水库出口处地质勘探孔：在出口处布设2眼水文地质钻孔，进行抽水 and 注水试验，计算含水层相关参数。 5、其他：组织编制《石川河河湖复苏及富平地下水库工程大型入渗试验项目设计方案》，工作内容不局限于招标清单工作内容，以该设计方案通过技术审查的工作内容为准。 6.主要工作成果 (1) 大型入渗试验报告：提交《石川河河湖复苏及富平地下水库工程大型入渗试验成果报告》(含相关附图附表)。该成果报告需满足《石川河河湖复苏及富平地下水库工程可行性研究报告初步审查意见》及相关技术需求。 (2) 评审验收：《成果报告》(含相关附图附表)需经咨询、审查，修改完善后提交最终成果，为石川河地下水库人工补给调蓄模式、入渗方式与规模等提供相关建议。承担单位须配合《石川河河湖复苏及富平地下水库工程可行性研究报告》修编工作，直至该可研报告通过相关技术审查。	提交最终成果期限	(DZ/T0148-2014)和《机井服务标准》(GB/T50625-2023)等现行相关规范。本项目按照《陕西省水利前期工作项目验收管理办法(暂行)》相关规定，采购人完成合同相关工作任务并通过自验,具备验收条件后提出申请,由项目主管单位根据相关技术标准和合同要求开展验收。验收过程可参照《<水文设施工程验收规程>SL650-2014》《<水利水电建设工程验收规程>SL223-2025》等规范。	5,078,000.00	1.00	项	5,078,000.00