

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程目

水土保持方案报告表

建设单位：翼城县住房和城乡建设管理局

编制单位：山西钰岩根治环境科技有限公司

2023 年 4 月

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程目水土保持方案报告表

项目概况	位置	翼城县王庄镇王庄村西南角			
	建设内容	新建处理规模 200m³/d 小型污水处理站 1 座、污水管线 13501m 以及检查井等配套附属设施。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	1947.80
	土建投资（万元）	1440.90		占地面积（hm²）	永久：0.13 临时：4.73725
	动工时间	2023 年 5 月		完工时间	2024 年 2 月
	土石方（m³）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		2.49	2.49	0	0
	取土（石、砂）场	无（应填写位置、数量、取土量）			
弃土（石、渣）场	无（应填写位置、数量、弃渣量）				
项目区概况	涉及重点防治区情况	山西省重点预防保护区		地貌类型	冲积平原区
	原地貌土壤侵蚀模数[t/（km²·a）]	1150/650		容许土壤流失量[t/（km²·a）]	1000
项目选址（线）水土保持评价		项目选址无水土保持制约性因素			
预测水土流失总量		扰动后预测流失量为 150.22t，新增预测流失量为 116.46t			
防治责任范围（hm²）		4.86725			
防治标准等级及目标	防治标准等级	西北黄土高原区——一级标准			
	水土流失治理度（%）	94	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率（%）	92	表土保护率（%）	90	
	林草植被恢复率（%）	95	林草覆盖率（%）	1.1	
水土保持措施	污水处理站防治区： 工程措施：雨水管网长 122 米，表土剥离回覆 0.04 万 m³，全面整地 0.0429hm²。植物措施：景观绿化面积 429m²。临时措施：临时苫盖 0.13 万 m²，临时排水沟 150 米，临时沉沙池 1 座。				
	管网配套工程防治区：临时措施：临时苫盖 3 万 m²				
水土保持投资估算（万元）	工程措施	3.48		植物措施	5.85
	临时措施	24.4		水土保持补偿费	0
	独立费用	建设管理费		0.67	
		水土保持设施验收报告编制费		5	
		设计费		1.22	
	总投资	45.7			
编制单位	山西钰岩根治环境科技有限公司		建设单位	翼城县住房和城乡建设管理局	
法人代表及电话	李泽鑫		法人代表及电话	张天柱	
地址	山西省太原市小店区晋阳街 68 号		地址	翼城县解放西街八一路口	
邮编	043000		邮编	043500	
联系人及电话	常金鹏		联系人及电话	王翠红	
电子信箱	583614760@qq.com		电子信箱		
传真			传真		
注1：封面后应附责任页。 注2：报告表后应附项目支持性文件、地理位置图和总平面布置图。 注 3：用此表表达不清的事项，可用附件表述。					

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程

水土保持方案报告表附件

建设单位：翼城县住房和城乡建设管理局

编制单位：山西钰岩根治环境科技有限公司

2023 年 4 月

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程

水土保持方案报告表附件

责任页

(山西钰岩根治环境科技有限公司)

批 准:李泽鑫 (总经理)

核 定:郭迎春 (工程师)

审 查:刘立才 (工程师)

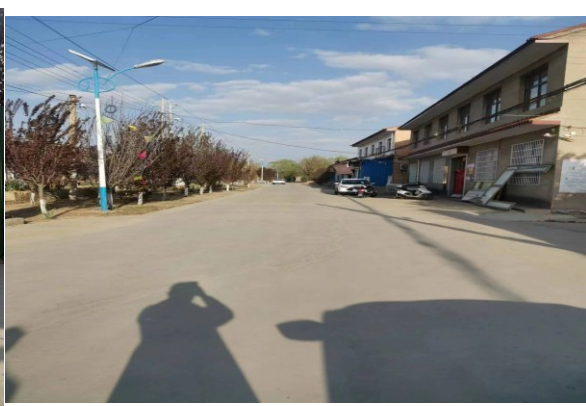
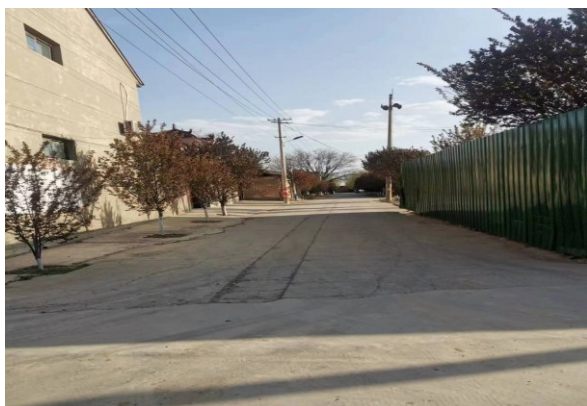
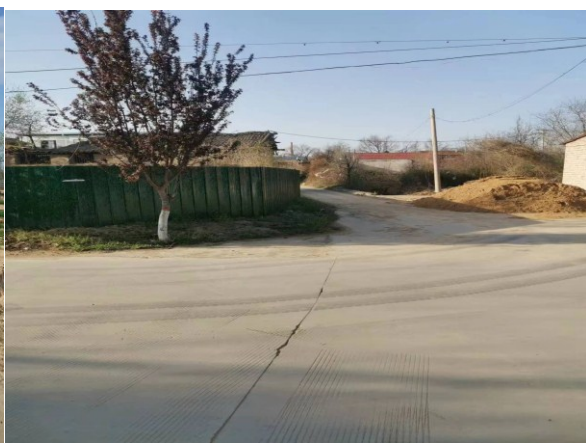
校 核:姜延亮 (工程师)

项目负责人:常金鹏 (技术负责)

编 写:刘国生 (工程师) (参编第 1、2、4、6 章)

蒙昌俊 (工程师) (参编第 3、5 章)

倪晓玉 (工程师) (参编第 7、8 章)



目 录

1 综合说明	3
1.1 项目简况	3
1.2 编制依据	5
1.3 设计水平年	7
1.4 水土流失防治责任范围	7
1.5 水土流失防治目标	7
1.6 项目水土保持评价结论	8
1.7 水土流失预测结果	8
1.8 水土保持措施布设成果	9
1.9 水土保持监测方案	10
1.10 水土保持投资及效益分析成果	10
1.11 结论	10
2 项目概况	11
2.1 项目组成及工程布置	11
2.2 施工组织	17
2.3 工程占地	18
2.4 土石方平衡	18
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	19
2.6 施工进度	19
2.7 自然概况	19
3 项目水土保持评价	21
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价	21
3.2 工程建设方案与布局水土保持评价	21
4 水土流失分析与预测	26
4.1 水土流失现状	26
4.2 水土流失影响因素分析	26
4.3 土壤流失量预测	27
4.4 水土流失危害分析	30
4.5 指导性意见	31
5 水土保持措施	32

5.1 防治区划分	32
5.2 措施总体布局	32
5.3 分区措施布设	33
5.4 施工要求	34
6 水土保持监测.....	37
7 水土保持投资估算及效益分析.....	38
7.1 投资估算	38
7.2 效益分析	41
8 水土保持管理.....	44
8.1 组织管理	44
8.2 后续设计	44
8.3 水土保持监测	44
8.4 水土保持工程监理	44
8.5 水土保持施工	45
8.6 水土保持设施验收	45

附件:

- 附件 1 关于编制项目水土保持方案报告的委托书
- 附件 2 关于翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程可行性研究报告的批复
(翼审管审字(2022)65号)
- 附件 3 关于翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程初步设计的批复(翼审管
立字(2023)6号)

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总体布置图
- 附图 3 分区防治措施总体布局图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 项目建设必要性

污水处理工程是农村基础设施不可缺少的部分，是保障人民生产和生活健康必不可少的公共设施，是改善环境质量、维持生态良性循环、保证经济建设可持续发展的重要举措。

项目建设是贯彻执行《水污染防治行动计划》的需要。目前时期是我国工业化、城镇化和现代化的快速发展时期，发展中不平衡、不协调、不可持续问题依然突出，流域水污染防治、水生态保护和修复任务艰巨，人民群众改善水环境质量的要求更为迫切和严格。加快城镇污水处理设施建设与改造。全面加强配套管网建设迫在眉睫。

项目建设是加快经济发展、构建和谐社会的需要。随着农村经济的发展，居民生活水平不断提高，现有的排水设施难以满足区域经济发展的需求，也不符合新农村规划发展定位。进一步完善区域内农村生活污水处理设施等基础性市政设施建设是早日实现上述规划目标，加快当地社会经济发展步伐的先决条件。

项目建设对改善泇河水质，提高居民生活环境质量的意义重大。生活污水无组织散排不仅会对河水水质状况造成较大的影响，同时在一定程度上制约了当地的经济发展，影响了项目所在区域人居环境及投资环境。

因此，实施本项目，是消减污染物排放量，贯彻落实国家环境保护政策的具体行动；是加快城镇化进程、构建和谐社会的需要；是改善人居环境及其周边水环境，促进经济社会协调可持续发展的需求，是保护人民健康、提高人民生活水平、建设美丽乡村的迫切需要，也是十分必要的。

1.1.1.2 项目名称

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程

1.1.1.3 建设单位

翼城县住房和城乡建设管理局

1.1.1.4 项目位置

项目位于山西省翼城县王庄镇王庄村，隶属于翼城县王庄镇管辖。本项目污水处理站位于翼城县王庄镇王庄村西南角，项目所在地中心坐标为东经 $111^{\circ} 45' 47.63''$ ，北纬 $35^{\circ} 46' 59.99''$ 。配套管网工程布设整个村庄。

项目地理位置见附图 1。

1.1.1.5 建设性质

新建，建设类。

1.1.1.6 规模与等级

新建处理规模 $200\text{m}^3/\text{d}$ 小型污水处理站 1 座、污水管线 13501m 以及检查井等配套附属设施。

1.1.1.7 项目组成

项目组成包括小型污水处理站、配套管网工程、供电系统、供水系统、供热系统和排水系统等。

1.1.1.8 拆迁（移民）数量及安置方式

本项目不涉及拆迁（移民）安置。

1.1.1.9 专项设施改（迁）建

不存在。

1.1.1.10 项目工期

项目计划于 2023 年 5 月开工建设，2024 年 2 月竣工验收；总工期 10 个月。

1.1.1.11 总投资与土建投资

项目总投资为 1947.80 万元，其中土建投资工程费用 1440.90 万元。中央专项资金及县级配套解决。

1.1.1.12 工程占地

项目总占地 48672.5m^2 ，其中小型污水处理站占地 1300m^2 ，为永久占地，占地类型为旱地；管网配套工程占地 47372.5m^2 ，为道路用地，为临时占地。

1.1.1.13 土石方“挖、填、借、余（弃）”量

本项目挖填方总量为 4.98万 m^3 （含表土总量 0.08万 m^3 ），其中挖方总量为 2.49万 m^3 （含表土剥离 0.04万 m^3 ），填方总量为 2.49万 m^3 （含表土回覆 0.04万 m^3 ），挖填平衡。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2022年5月,太原市市政工程设计研究院编制完成了该项目的可行性研究报告。

2022年8月5日,翼城县行政审批管理局对该项目可行性研究报告进行了批复(翼审管审字(2022)65号)。

2023年1月,太原市市政工程设计研究院编制完成了该项目的初步设计。

2023年1月30日,翼城县行政审批管理局对该项目的初步设计进行了批复(翼审管审字(2023)6号)。

2023年4月,山西钰岩根治环境科技有限公司接受委托后,组织人员对现场进行深入踏勘,走访了项目区周边,详细了解了当地的自然及社会经济情况、水土流失情况与水土保持现状、主要造林树种、工程材料价格等,并收集了自然、地理、气象和水土保持方面的资料。于2023年4月编制完成了项目的水土保持方案报告表。

1.1.3 自然简况

翼城县地处中条、太岳两山之间,境内地势东高西低,东、北、南三面环山。翼城县大部分地区海拔500~1500米。根据地表形态特征,项目区地貌上属冲积平原区。项目区属黄河流域汾河水系。

据调查,项目占地范围内没有发现滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。

翼城属暖温带大陆性气候,日照丰富,季风强盛,四季分明,为山西省光热资源丰富、雨量偏多、无霜冻期较长的地区之一。翼城县累年年均气温 12.2°C ,1月平均气温 -2.1°C ;7月平均气温 26.1°C 。多年平均日照时数为2400小时,多年平均降雨量540毫米左右,主要集中在每年的7月—9月,7月最多;河川径流量0.87亿立方米,水资源总量为1.476亿立方米。翼城县霜冻期为十月下旬至次年四月上旬,无霜期190天,最大冻土深度60cm。

土壤类型以褐土为主。现场调查,项目区为公共管理与公共服务用地,无表土剥离条件。项目区植被类型属于暖温带落叶阔叶林带。

根据《全国水土保持区划(试行)》,项目区属西北黄土高原区,容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$;土壤侵蚀类型以水蚀为主,土壤侵蚀强度为轻度侵蚀,项目区原地貌土壤侵蚀强度背景模数为 $1150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《山西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的通告》(晋政发〔1998〕42号),属山西省水土流失重点预防保护区;本项目不涉及水土保持敏感区。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令第 39 号），全国人大常委会，2011 年 3 月 1 日修订；

(2) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（根据《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订），国务院，2011 年 1 月 8 日修订；

(3) 《山西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，山西省人大常委会，2015 年 7 月 30 日修订。

1.2.2 部委规章及规范性文件

(1) 《水利部关于废止和修改部分规章的决定》（水利部 1995 年第 5 号令，2005 年水利部第 24 号令修订，2017 年水利部第 49 号令修订）。

(2) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135 号），水利部，2018 年 7 月 12 日；

(3) 《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号），水利部，2019 年 5 月 21 日；

(4) 《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（办水保〔2020〕160 号）；

(5) 《关于印发〈生产建设项目水土保持方案技术审查要点〉的通知》（水保监〔2020〕63 号）。

(6) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号，2023 年 1 月 17 日）。

1.2.3 技术规范与规范标准

(1) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；

(2) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

(3) 《水利水电制图标准 水土保持图》（SL 73.6-2015）。

1.2.4 技术资料

(1) 《关于翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程可行性研究报告的批复》（翼审管审字（2022）65 号），翼城县行政审批服务管理局，2022 年 8 月 5 日。项目代码：2207-141022-89-01-176684

(2) 《翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程可行性研究报告》（太原市市

政工程设计研究院编制)

(3)《关于翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程初步设计的批复》(翼审管立字(2023)6号),翼城县行政审批服务管理局,2023年1月30日。项目代码:2212-141022-89-01-235358

(4)《翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程初步设计》(太原市市政工程设计研究院编制)

(5)建设单位提供的有关资料及现场调查资料。

1.3 设计水平年

工程计划于2023年5月开工,2024年2月完工,因此确定水保方案的设计水平年为工程完当年,2024年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据工程建设的具体特点,结合工程的总体布局,通过现场实地调查,确定水土流失防治责任范围4.86725hm²。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

根据《山西省人民政府关于划分水土流失重点防治区的通告》(晋政发[1998]42号),项目区属于山西省水土流失重点预防保护区。项目区位于西北黄土高原区,根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018),本项目水土流失防治标准执行西北黄土高原区一级标准。

1.5.2 防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》的有关规定,水土流失治理度、林草植被恢复率、林草覆盖率不需根据干旱程度进行调整;项目区土壤侵蚀强度以轻度为主,故土壤流失控制比需进行调整;项目区位于省级水土流失重点预防保护区,无法避让,将水土流失治理度增加1%;因项目区占地范围以农村道路为主,需要恢复路面,无绿化条件,林草覆盖率以实际计列。本方案设计水平年水土流失防治目标值见表1-1。

表 1-1 设计水平年水土流失防治目标值表

指标	国家标准		按干旱程 度修正	按侵蚀强 度修正	按地形 修正	无法避让省 级重点预防 保护区	按城市 区修正	目标值	
	施工期	设计水平 年						施工期	设计水 平年
水土流失治理度 (%)	—	93	/	/	/	+1	/	—	94
土壤流失控制比	—	0.80	/	+0.2	/	/	/	—	1.0
渣土防护率 (%)	90	92	/	/	/	/		90	92
表土保护率 (%)	90	90	/	/	/	/	/	90	90
林草植被恢复率 (%)	—	95	/	/	/	/	/	—	95
林草覆盖率 (%)	—	22	/	/	/	/	/	—	1.1

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址评价

本工程建设符合国家的产业政策；属于山西省水土流失重点预防保护区，应提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被破坏范围，减少水土流失量后选址不存在水土保持制约性因素。

1.6.2 建设方案与布局评价

(1) 本项目工程平面布置以节约土地、便于管理、美观为原则，合理配置建筑物、景观绿地和配套设施；位于山西省水土流失重点预防保护区，优化工程建设方案。施工生产区布设在永久占地范围内，减少工程占地及土石方量；提高植物措施标准，林草覆盖率提高 2 个百分点；场内设置雨水排水沟，满足水土保持要求。

(2) 项目站场建设占地为永久占地，管网配套占地为临时占地，占地面积、类型和性质合理。

(3) 本项目建设活动均在主体工程区内，挖填平衡，土石方调配符合水土保持要求。

(4) 本项目不设置取土（石、砂）场和弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场。

(5) 主体工程设计了雨水排放系统，进行了景观绿化设计，施工中裸露地表和临时堆土实施了临时苫盖措施，具有水土保持功能，形成了有效的水土保持防护体系。

经评价，项目主体工程中具有水土保持保持功能的工程，可形成有效的水土保持防护体系，满足水土保持要求。从水土保持角度分析，项目可行。

1.7 水土流失预测结果

(1) 本工程扰动地表面积 48672.5m²。

(2) 施工期本项目共动用土石方总量为 4.98 万 m^3 (含表土总量 0.08 万 m^3) , 其中挖方总量为 2.49 万 m^3 (含表土剥离 0.04 万 m^3) , 填方总量为 2.49 万 m^3 (含表土回覆 0.04 万 m^3) , 挖填平衡。

(3) 本工程原地貌预测水土流失总量 33.77t, 扰动后预测流失量为 150.22t, 新增预测流失量为 116.46t。

(4) 本项目建设期 (含施工准备期) 的新增土壤流失量占新增总量的 98.6%, 确定建设期作为水土流失防治的重点时段, 管网配套工程为水土流失防治的重点区域。

(5) 水土流失危害主要包括土地资源的破坏, 周边环境的影响等。

1.8 水土保持措施布设成果

1.8.1 防治区划分情况

本项目划分为 2 个分区, 即污水处理站防治区和管网配套工程防治区。

1.8.2 措施布设情况

(1) 污水处理站防治区

1、工程措施

1) 雨水管网: 长 122m, 采用高密度聚乙烯 (HDPE) 缠绕结构壁排水管, 管径 DN400 (主体已有);

2) 土地整治: 面积 429 m^2 (主体已有);

3) 表土剥离: 表土剥离面积 0.13 hm^2 , 剥离厚度 0.3m, 表土剥离量 0.04 万 m^3 (方案新增);

4) 表土回覆: 工程量 0.04 万 m^3 (方案新增)。

2、植物措施

景观绿化面积 429 m^2 (主体已有)。

3、临时措施

1) 临时苫盖, 铺设密布网 0.13 万 m^2 (方案新增);

2) 临时排水沟: 长 150m, 临时排水沟断面形式为梯形, 底宽 0.3m, 深 0.3m, 沟坡比为 1:1 (方案新增);

3) 临时沉沙池: 1 座, 沉沙池尺寸为 $2\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$ (长 $\times$ 宽 $\times$ 深), 容积 2m^3 (方案新增)。

(2) 管网配套工程防治区

1、临时措施

1) 临时苫盖, 铺设密布网 3万 m^2 (方案新增)。

1.9 水土保持监测方案

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号), 本项目实行承诺制管理。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

本项目水土保持投资 45.7 万元, 主体工程已列 8.91 万元, 方案新增措施投资 34.71 万元。其中工程措施投资 3.48 万元, 植物措施投资 5.85 万元, 临时工程措施投资 24.4 万元, 独立费用 9.89 万元, 基本预备费 2.08 万元。独立费用中, 建设管理费 0.67 万元, 科研勘测费 1.22 万元, 水土保持方案编制费 3 万元, 水土保持设施验收报告编制费 5 万元, 免征水土保持补偿费。

根据效益分析, 通过实施水土保持措施, 到设计水平年, 因本项目建设而造成的扰动水土流失治理度可达到 100%, 土壤流失控制比达到 1.02, 渣土防护率将达到 98%, 表土保护率为 97%, 林草植被恢复率为 100%, 林草覆盖率为 1.1%, 均达到或超过目标值。

1.11 结论

本项目选址不存在水土保持制约性因素, 符合水土保持法律法规, 建设方案、水土流失防治满足水土保持技术标准的规定, 能够达到控制水土流失、保护生态环境的目的。因此从水土保持角度来说, 项目的建设是可行的。

建设单位应对照水土保持方案及其批复意见, 积极予以落实。发生变更应报水土保持方案审批单位履行变更手续, 重大变更需按规定程序另行编制水土保持方案, 以保证水土保持措施的顺利实施和工程投资的有效落实和水行政部门监督管理。

施工时要采取相应的临时防护措施, 尽量减少项目建设所造成的水土流失。应选择合法砂石料场来进行砂石料采购, 并在签定外购合同中明确水土流失防治责任, 并报当地水行政主管部门备案。

加强管理，应成立水土保持项目管理部门，并配置专门的工作人员，主持领导、管理和实施工作，并配合地方水行政主管部门对水土保持措施实施情况进行监督和管理，采取多种手段，使水土保持方案的各项措施完全落实，并发挥效益。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），在项目投入使用前，积极开展水土保持设施验收报备工作。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

项目组成包括小型污水处理站、配套管网工程、供电系统、供水系统、供热系统和排水系统等。

项目总平面布置图见附图 2。

2.1.1 小型污水处理站

小型污水处理站位于王庄村西南角，厂区主要构筑物有进出水及格栅井、调节池、一体化生物处理系统、絮凝沉淀-滤池一体化系统、紫外消毒及设备间、清水池及巴氏计量槽、污泥池。附属建筑有值班室、办公室、控制间、污泥间、综合加药间。总占地面积 1300m² (约合 1.95 亩)，其中：构筑物基底面积 332.11m²，道路、围墙及场地硬化面积 538.89m²，景观及绿地面积 429m²。

（1）平面布置

本项目建设地点位于翼城县王庄村西南角，项目区为规则的四边形，东西长 50 米，南北宽 26 米，西侧为乡村道路相连。结合项目区地形特点和具体情况，厂区大门位于西面，采用 4.2x1.5 电动伸缩门，在项目区北侧主要是附属建筑物，依次规划为门房、办公室、控制室、变压器、清水池及巴氏计量槽等；南侧主要布设厂区主要构筑物。为了美化工作环境，项目区建设景观及绿地，为工作人员提供一个舒适的工作环境。项目区内部道路为环形道路，宽度满足消防道路的要求。

（2）竖向布置

本工程采用国家 85 高程，场站设计绝对高程 708.93m，场地平整，场站坡度控制在 2‰至 3‰左右。根据污水站进水管标高，结合站内设计的地面标高，并考虑各构筑物水头损失要求，保证处理后的尾水在不需要提升就可自流进入受纳水体的前提下确定场站高程。保持场站地面基本平坦的原则下尽量减少前端构筑物露出地

面 过高而后端构造物埋入地面过深的情况，同时可使场站道路有 3‰的坡度用于排水。

(3) 工艺流程

本工程主体工艺采用 A/A/O 处理工艺。处理工艺流程如下：

污水排入口→粗格栅、细格栅→调节池→一体化生物处理系统→ 絮凝沉淀滤池处理系统→紫外消毒→达标排放。

(4) 占地及土石方

污水处理站厂区占地类型为旱地，为永久占地 1300m²。挖填方总量为 0.26m³（表土剥离回复 0.08 万 m³），其中挖方总量为 0.13 万 m³（表土剥离 0.04 万 m³），填方总量为 0.13 万 m³（表土回复 0.04 万 m³），挖填平衡。

本项目管网布设涉及翼城县王庄村的三个自然村，服务人口大约 2700 多人，分为重力流排水系统和局部泵站提升系统。王庄村新建管网布设见图 2-2。

重力流排水系统:

沿村庄中部主街道分别由西向东敷设 P1、由东向西敷设 P2 段污水主管，在 P1-4 井汇合后南折，最终接入本次设计的污水处理站。此外，在村内有排污需求的巷内顺路坡设置污水收集管，主要排向为东西向污水支管汇至南北向污水管，最终经 P1、P2 段污水管接入污水处理站处理。管径 D300-D400，采用钢带增强聚乙烯螺旋波纹管，管长 7181 米，其中 D300 管长 4531m，D400 管长 2650m；700*700mm 钢筋混凝土矩形检查井 172 座，600*600mm 塑料成品检查井 280 座。沿线设置接户管收集院落污水，管径 DN150，管长根据院落排水需求现场进行调整，接户管由村民自费。

局部泵站提升系统:

由于受地形原因制约，村庄中部及东侧部分区域的生活污水无法重力排入村庄污水主干线，为此，分别在村庄中部及东侧的地形低洼点设置污水提升泵坑，将该区域的污水重力流收集后输送至泵坑，再压力输送至村庄的污水主干线，最终接入污水处理站。压力流区域分布图见图 2-3。压力流区域污水管管径 D150-D400，管长 6320 米，其中 D300 管长 3150m，D400 管长 1890m，采用钢带增强聚乙烯螺旋波纹管，DN150 管长 1280m，采用聚乙烯 PE100 管；700*700mm 钢筋混凝土矩形检查井 110 座，600*600mm 塑料成品检查井 130 座。沿线设置接户管收集院落污水，管径 DN150，管长根据院落排水需求现场进行调整，接户管由村民自费。污水池两座，建筑尺寸分别为 $L*B*H=1.5*2*2.6m$ 和 $L*B*H=1.5*2*2m$ 。

(2) 竖向布置

污水管线设计坡度尽量与现状道路同坡，设计高程主要受区域内上下游接管点高程及沿线污水管接入点高程控制。村内污水管线坡度 0.0015-0.03、埋深 1.3-3.0m。村内的污水管管位尽量按照以下原则布置：对于 2-4m 宽的居民巷，在路中敷设污水管，管道长度 8961 米，同时要方便村民出行，占地宽度最宽 2.5 米，最小挖深 1.3 米；对于村内主干道，在距离道路边线 2 米处敷设污水管，管道长度 4540 米，占地宽度最宽 5.5 米，最大挖深 3 米。



图 2-2 王庄村新建管网平面示意图

(3) 占地及土石方

管网铺设占地面积 47372.5m^2 ，为道路用地，为临时占地。挖填方总量为 4.72 万 m^3 ，其中挖方总量为 2.36 万 m^3 ，填方总量为 2.36 万 m^3 ，挖填平衡。



图 2-3 王庄村压力流排水区域示意图

2.1.3 供电系统

电源由翼城县供电公司提供，距离污水处理站厂区 200 米处有电网敷设，接引供电线路至项目区配电室。污水池用电根据国家有关规范和本工程的实际情况，本项目按三级负荷要求供电。结合本工程所处位置就近接入附近村庄 0.4kV 低压用电，穿管敷设至水泵控制箱内。无新增占地。

2.1.4 供水系统

污水处理站厂区给水管引自厂区北侧村庄的市政给水管线，主要用于办公生活用水、生产用水，无新增占地。

2.1.5 排水系统

采用雨污分流制。污水排放依建筑物的布置情况，在区域布置污水排水管网，收集建筑物内排出的污水，经化粪池处理后，排入污水管网。屋面雨水经落水管流经地面与地面雨水汇集室外雨水管网排至雨水管网。无新增占地。

2.2 施工组织

2.2.1 施工条件

(1) 交通运输

该项目建设地点位于翼城县王庄乡王庄村，项目区交通条件便利，能够满足工程施工要求。

(2) 施工生产生活

本项目混凝土采用商品混凝土，施工生活区布设村庄内租用房屋，施工生产区主要是办公及临时堆放建筑材料，有序堆放于场内空地，施工生产区位于项目红线范围内，不新增占地。

(3) 施工用水

施工用水接市政供水系统，可以满足施工期用水。

(4) 施工用电

施工用电接自市政供电系统，可以满足施工期用电。

(5) 材料

主要建筑材料，如：水泥、钢材、木材、骨料等就地市场采购。

2.2.2 施工工艺

与水土保持有关的工程施工主要包括构建筑物、管线施工、临时堆土等。容易诱发水土流失的环节包括：基础开挖、临时堆土等。

(1) 构建筑物施工主要包括基础开挖，与水土保持相关的施工工艺主要为地面土建工程。土建工程中的土方工程采用机械为主、人工配合施工。

(2) 道路施工。路基施工以机械施工为主，人力施工为辅，采用水平分层全断面填筑方法施工，逐段逐层向上填筑。路基填筑采取挖、装、运、摊、平、压路机压实的机械化流水作业，每层填压的土方均要平行于最终的路基表面。

(3) 管线施工。施工过程为：开挖、临时堆土、管道铺设、回填土、碾压等。以机械施工为主，人工配合机械作零星场地或边角地区的平整。

开挖全部采用机械开挖，对于 2-4m 宽的居民巷，在路中敷设污水管，管道长度 8961 米，同时要方便村民出行，占地宽度最宽 2.5 米，平均挖深 1.3 米；对于村内主干道，在距离道路边线 2 米处敷设污水管，管道长度 4540 米，占地宽度最宽 3 米，平均挖深 2.7 米。

2.3 工程占地

项目建设地点位于翼城县王庄乡王庄村，占地 48672.5m²，其中小型污水处理站占地 1300m²，为永久占地，占地类型为旱地；管网配套工程占地 47372.5m²，为道路用地，为临时占地。详见表 2-1。

表 2-1 项目占地统计表 单位：hm²

项目组成	占地类型		占地性质	
	旱地	农村道路	永久占地	临时占地
污水处理站	0.13		0.13	
管网配套工程		4.73725		4.73725
合计	0.13	4.73725	0.13	4.73725

2.4 土石方平衡

工程扰动土石方主要是各构建筑、道路、管线基础填挖、场地平整造成，挖填方总量为 4.98 万 m³（含表土总量 0.08 万 m³），其中挖方总量为 2.49 万 m³（含表土剥离 0.04 万 m³），填方总量为 2.49 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），挖填平衡。

施工过程中拆除农村道路路面的建筑垃圾均进行破碎处理，处理后作为回填方。土石方平衡见表 2-2，图 2-4。

表 2-2 土石方数量一览表 单位：万 m³

项目组成	挖填方总量	挖方	填方	调入		调出		外借		废弃	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
污水处理站	0.26	0.13	0.13								
管网配套工程	4.72	2.36	2.36								
合计	4.98	2.49	2.49								

表 2-3 表土土石方平衡表 单位：万 m³

项目组成	表土总量	表土剥离	表土回覆	调入		调出		外借		废弃	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
污水处理站	0.08	0.04	0.04								
合计	0.08	0.04	0.04								

图 2-4 土石方平衡图

			
污水处理站	0.13	0.13	0
管网配套工程	2.49	2.49	0

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建问题。

2.6 施工进度

本工程计划于 2023 年 5 月开工，预计 2024 年 2 月底建成并投入使用。

具体见表 2-3。

表 2-3 本项目主体工程施工进度表

序号	工程项目	2023 年								2024 年	
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1	施工准备	——									
2	主体工程		——	——	——	——	——	——	——	——	——
3	竣工验收										——

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

翼城县大部分地区海拔 500~1500 米。东南部山地最高，翼城与垣曲、沁水交界处的历山舜王坪海拔 2358 米，最低处在下阳村西南汾河边，海拔 480.1 米。境内山地、丘陵、平川各占三分之一，其中山区、丘陵区面积 836.3 平方公里，占翼城县总面积的 72.1%。

2.7.2 地质

翼城县地处中条、太岳两山之间，境内地势东高西低，东、北、南三面环山，中西部地势平坦，在山地与平川过渡地区广布黄土丘陵。山区出露地层有寒武系、奥陶系、石炭系，二叠系、三叠系等。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)和《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版),翼城县地震加速度值为 0.15g,

抗震设防烈度为 7 度，地震分组为第二组。

据调查，项目占地范围内没有发现滑坡、崩塌及泥石流等不良地质情况。

2.7.3 气象特征

翼城属暖温带大陆性气候，日照丰富，季风强盛，四季分明，为山西省光热资

源丰富、雨量偏多、无霜冻期较长的地区之一。

翼城县累年年均气温 12.2℃，1 月平均气温-2.1℃；7 月平均气温 26.1℃。多年平均日照时数为 2400 小时，多年平均降雨量 540 毫米左右，主要集中在每年的 7 月—9 月，7 月最多；河川径流量 0.87 亿立方米，水资源总量为 1.476 亿立方米。翼城县霜冻期为十月下旬至次年四月上旬，无霜期 190 天。最大冻土深度 60cm。

2.7.4 水文

项目区属黄河流域汾河水系。全县河流总长度 58.8 千米，径流总量 8700 万立方米。县境内最大的河流为浍河，从东至西流经境内桥上镇、隆化镇、唐兴镇、南唐乡，长 23.6 千米，流域面积 924 平方千米，主要支流有滑家河、翟家桥河、浇底河、续鲁河、允西河、樊村河等。境内还有三个较大的水泉：滦池泉、沙泉和沟泉。

2.7.5 土壤

翼城县土壤分布大致以浍河为轴心，向两侧沿着坡面递增，延伸至盆地边缘山地，呈现规律性逐渐更替。土类界线明显，分布顺序是：黄土—沙壤—侵蚀性黄土—山地褐土。现场调查，项目区土壤以褐土为主，处理站场地为旱地，可剥离表土厚度 30cm。

2.7.6 植被

翼城县植物资源丰富，种类繁多，仅历山就有种子植物 700 多种，各种药材 250 余种；拥有特种树种、国家二级珍稀濒危保护植物—翅果油树，分布在翼城东南丘陵区 and 低山区，涉及南梁、中卫、隆化等 3 个乡镇、20 个村，总面积达 17.2 万亩，资源总量占到全国一半。

项目区植被类型属于暖温带落叶阔叶林带。

2.7.7 其他

经现场调查核实，本项目区内不涉及饮用水水源保护区、水功能保护区及保留区、其他自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园和重要湿地等区域。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

依据《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月）及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）中规定的有关限制性条款，对主体工程选址进行评价。

详见表 3-1。

表 3-1 水土保持制约性因素分析与评价表

序号	依据	水土保持要求	本项目情况	评价
1	《中华人民共和国水土保持法》	第十七条：禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖沙、采石等可能造成水土流失的活动	与本项目无关	不涉及
2		第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	与本项目无关	不涉及
3		第二十条：禁止在 25 度以上陡坡地开垦种植农作物，在 25 度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种、合理确定规模，采取水土保持措施、防止造成水土流失	与本项目无关	不涉及
4		第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	属于山西省水土流失重点预防保护区，应提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被破坏范围，减少水土流失量	符合要求
5		第二十六条 依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，生产建设单位未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设项目不得开工建设。	编制水土保持方案	符合要求
6		第二十八条：依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	弃方由翼城县唐兴镇古城社区居民委员会接受	满足
7	《生产建设项目水土保持技术标准》	工程选址应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	属于山西省水土流失重点预防保护区，应提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被破坏范围，减少水土流失量	符合
8	(GB50433-2018) 约束性规定	工程选址应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	不存在	不涉及
9		工程选址应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和国家确定的水土保持长期定位观测站。	项目区无以上站点	不涉及

经评价，本项目选址没有水土保持限制性制约因素。

3.2 工程建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

本项目属建设项目，主体在停车场、人行道及景观铺装范围内设置透水铺装；

园区设置雨水排水沟；项目建设方案满足水土保持要求。

本项目位于山西省水土流失重点预防保护区，应优化工程建设方案。

(1) 主体设计在施工阶段将施工区布设在永久占地范围内，减少工程占地及土石方量。

(2) 提高植物措施标准，采用景观绿化，林草覆盖率提高 2 个百分点。

(3) 在停车场、人行道及景观铺装范围内设置透水铺装；场内设置雨水排水沟；达到雨水蓄积利用作用。

经评价，本项目不涉及技术标准所列的水土保持敏感区；主体工程后续设计应进一步优化方案，降低水土流失的风险因素。

3.2.2 工程占地评价

建设项目总占地 48672.5m²，其中小型污水处理站占地 1300m²，为永久占地，占地类型为旱地；管网配套工程占地 47372.5m²，为道路用地，为临时占地。

其评价见表 3-2。

表 3-2 工程占地评价表

序号	生产建设项目水土保持技术标准	分析评价
1	工程占地应符合节约用地和减少扰动的要求	项目占地为旱地，为永久占地，符合节约用地和减少扰动的要求
2	临时占地应满足施工要求	临时占地主要是管网施工过程中的开挖区域、堆土区域，临时占地满足施工要求。

经评价，项目占地类型，占地面积、类型和性质合理。

3.2.3 土石方平衡评价

本项目共动用土石方总量为 4.98 万 m³（含表土总量 0.08 万 m³），其中挖方总量为 2.49 万 m³（含表土剥离 0.04 万 m³），填方总量为 2.49 万 m³（含表土回覆 0.04 万 m³），挖填平衡。施工过程中拆除农村道路路面的建筑垃圾均进行破碎处理，处理后作为回填方。

由于本区项目施工工期短，管网开挖后布设管线及时进行回填，剥离表土集中堆放，施工结束后及时回用。施工过程中，路面开挖后经过专业粉碎处理后，作为骨料用于管道垫层合理利用。开挖后的土方及时苫盖，并随挖随用，未出现乱堆乱弃现象，符合水土保持要求。

经评价，土石方调配符合水土保持要求。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目不设置取土（石、砂）场。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目不设置弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场。无弃方，符合水土保持要求。

3.2.6 施工方法与工艺评价

（1）工程施工组织设计的水土保持合理性分析见表 3-3。

表 3-3 工程施工组织设计的水土保持合理性分析表

序号	生产建设项目水土保持技术标准	评价
1	控制施工场地占地，避开植被良好区和基本农田	施工场地占用项目永久占地为旱地，已避开植被良好区和基本农田；临时占地为农村道路，符合要求
2	应合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围	施工安排合理，符合要求
3	在河岸陡坡开挖土石方，以及开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其它重要基础设施时，宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施，将开挖的土石导出	本项目不涉及，符合要求
4	弃土、弃石、弃渣应分类堆放	无弃方，符合要求
5	外借土石方应优先考虑利用其它工程废弃的土（石、渣），外购土（石、料）应选择合规的料场	本项目不涉及，符合要求
6	大型料场宜分台阶开采，控制开挖深度。爆破开挖应控制装药量和爆破范围	本项目不涉及，符合要求
7	工程标段划分应考虑合理调配土石方，减少取土（石）方、弃土（石、渣）方和临时占地数量	本项目不涉及，符合要求

（2）项目工程施工的水土保持符合性分析见表 3-4。

表 3-4 工程施工的水土保持合理性分析表

序号	生产建设项目水土保持技术标准	评价
1	施工活动应控制在设计的施工道路、施工场地内	本项目无此类扰动，符合要求
2	施工开始时应首先对表土进行剥离或保护，剥离的表土应集中堆放，并采取防护措施。	本项目已补充表土剥离和回覆，并采取拦挡、苫盖等措施中堆放，符合要求
3	裸露地表应及时防护，减少裸露时间；填筑土方时应随挖、随运、随填、随压。	主体未考虑，方案新增临时苫盖措施，符合要求
4	临时堆土（石、渣）及料场加工的产品料应集中堆放，设置沉沙、拦挡等措施	本项目方案已补充，符合要求
5	施工产生的泥浆应先通过泥浆沉淀池沉淀，再采取其他处置措施。	本项目不涉及，符合要求
	围堰填筑、拆除应采取减少流失的有效措施。	本项目不涉及，符合要求
	弃土（石、渣）场地应事先设置拦挡措施，弃土（石、渣）应有序堆放。	本项目不涉及，符合要求

	取土（石、砂）场开挖前应设置截（排）水、沉沙等措施。	本项目不涉及，符合要求
6	土（石、料、渣、矸石）在运输过程中应采取保护措施，防止沿途散溢。	本项目不涉及，符合要求

本方案分析评价认为：

（1）工程施工组织合理，满足水土保持要求。

（2）主体未考虑临时防护措施，方案新增施工过程中的临时排水及临时苫盖措施后满足水土保持要求。

3.2.7 主体设计中具有水土保持功能工程的评价

结合实地调查，对主体工程具有水土保持功能的工程进行了评价。

为了确保工程设施的安全正常运行和保护生态环境，工程设计中考虑了场区排水、绿化措施等各项防治工程。

3.2.7.1 污水处理站

（1）工程措施

主体工程建设围墙 150 米；已有道路及场地硬化工程面积 538.89m²；道路一侧和建筑物周围设置雨水管网，雨水管网长度 122m，采用高密度聚乙烯 (HDPE) 缠绕结构壁排水管 122m，管径 DN400，雨水口收集场内雨水，通过排水管线排至市政雨水管网；主体设计对完工后的绿化区域进行土地整治，整治范围 429m²。

水土保持评价：主体工程已有场地和道路硬化，具有一定水土保持功能；区内已布设排水、集水工程，体系完善、合理，能够有效的疏导降水并合理利用；已有绿化区域的土地整治、集排水工程等工程的投资计入水保投资。主体设计中未考虑污水处理站的表土剥离、回覆，本方案增加表土剥离、回覆，补充措施后满足水土保持要求。

（2）植物措施

主体已有景观布设，绿化面积 429m²，道路两侧绿化区、草地、沿场地周边布置绿化带，运用乡土树种为主，适当引入行之有效的景观树种和优良性状树种。

水土保持评价：主体工程的植物措施完善、合理，满足水土保持要求，本方案不再补充。本部分计入水保投资。

（3）临时措施

水土保持评价：主体设计中未考虑裸露地表的临时防护，施工期的临时拦挡、排水和沉沙，本方案增加裸露地表的临时防护，施工期的临时拦挡、排水和沉沙，

补充临时措施后满足水土保持要求。

3.3. 主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持方案技术标准》（GB50433-2018），水土保持工程界定按照主导功能原则、责任分区原则确定。该项目具有水土保持功能工程界定如下：

主体已有纳入水土保持方案的工程：

一、主体工程区

1) 工程措施：雨水管网、土地整治；

2) 植物措施：景观绿化；

主体已有中不纳入水土保持方案的工程：围墙和区内硬化工程。

应纳入本方案水土保持工程的措施及工程量见表 3-5。

表 3-5 主体工程设计中具有水土保持功能工程工程量及投资汇总表

分区	措施		位置	数量	投资（万元）
主体工程区	工程措施	雨水管网排水管	主体工程区	122m	3
		土地整治	主体工程区	429m ²	0.06
	植物措施	景观绿化	主体工程区	429m ²	5.85
合计					9.91

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

项目位于山西省临汾市翼城县，属西北黄土高原区，水土流失类型以水力侵蚀为主。

根据《国务院关于全国水土保持规划（2015-2030 年）的批复》（国函〔2015〕160 号），项目区属于全国水土保持区划中的西北黄土高原区，容许土壤流失量为 $1000\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

根据《山西省土壤侵蚀模数图》，结合实地踏勘，项目区原地貌侵蚀模数为 $1150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），其强度为轻度侵蚀。

4.2 水土流失影响因素分析

本项目在建设过程中，进行场地平整、建筑物基础开挖、管线工程开挖等造成的地表扰动和临时堆土等建设活动，扰动了原地表、损坏土地和植被，造成了新的水土流失。主要表现在：

- 1、改变微地形，增大降雨侵蚀；
- 2、破坏植被，造成植被覆盖度下降；
- 3、破坏土壤结构，造成土壤抗冲抗蚀能力下降；

本项目总占地 48672.5m^2 ，其中小型污水处理站占地 1300m^2 ，为永久占地，占地类型为旱地；管网配套工程占地 47372.5m^2 ，为道路用地，为临时占地。

详见表 4-1。

本项目共动用土石方总量为 4.98万 m^3 （含表土总量 0.08万 m^3 ），其中挖方总量为 2.49万 m^3 （含表土剥离 0.04万 m^3 ），填方总量为 2.49万 m^3 （含表土回覆 0.04万 m^3 ），挖填平衡。

表 4-1 扰动地表占地面积统计表 (m²)

占地类型	项目组成	旱地 (m ²)	农村道路用地	合计 (m ²)
永久占地	污水处理站	1300		1300
	小计	1300		1300
临时占地	管网配套工程		47372.5	47372.5
	小计		47372.5	47372.5
合计		1300	47372.5	48672.5

4.3 土壤流失量预测

4.3.1 预测单元

考虑扰动区地形地貌及主体工程特点，确定该项目为污水处理站和管网配套工程 2 个定量预测单元。预测单元水土流失预测面积见表 4-2。

表 4-2 预测单元水土流失预测面积表

序号	分区	面积（m ² ）		备注
		施工期	自然恢复期	
1	污水处理站	1300	429	
2	管网配套工程	47372.5		
	合计	48672.5	429	

4.3.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433－2018），水土流失预测应按施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段进行。结合工程特点，将施工准备期并入施工期进行预测。

（1）施工期

本项目计划于 2023 年 5 月开工，预计于 2024 年 2 月底完工，总工期 10 个月，确定预测时间为 2023 年 5 月至 2024 年 2 月。施工扰动主要为各构建筑、道路、管线基础填挖、场地平整造成开挖及回填。

（2）自然恢复期

自然恢复期指地表在扰动后无人为水土保持措施保护的情况下地表侵蚀模数在自然状态下达到或低于背景值的时间，根据项目区内部以及周边自然状况的调查，结合本次工程项目建设区植被生长状况，项目位于半干旱区，确定自然恢复期预测时段为 3 年。

考虑到水土流失主要发生在汛期的特点，在确定预测时间应在工程施工持续时间的基础上，根据工程施工跨汛期情况作适当调整。预测时段按最不利的情况考虑，跨越雨季（7 月～9 月）的按 1 年计算，不超过雨季长度的按占比例计算。

预测时段详见表 4-3。

表 4-3 水土流失预测时段划分表

序号	分区	施工进度	预测时段（a）	
			施工期（a）	自然恢复期（a）
1	污水处理站	2023 年 5 月至 2024 年 2 月	1	3.00
2	管网配套工程	2023 年 5 月至 2024 年 2 月	1	3.00

4.3.3 土壤侵蚀模数

(1) 原地貌土壤侵蚀模数的确定

根据《山西省土壤侵蚀模数图》，结合实地踏勘，综合考虑地表形态、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子，确定项目区污水处理站原地貌土壤侵蚀模数为 1150t/km²·a，配套管网原地貌土壤侵蚀模数为 650t/km²·a。

(2) 扰动后侵蚀模数的确定

项目建设势必损坏原有地形地貌，破坏原有地表植被，造成大面积的地表裸露和临时堆土，加大了水力对土壤的侵蚀，使土壤侵蚀模数大大增加。根据现场调查，确定扰动后的土壤侵蚀模数为 4000t/km²·a。

(3) 自然恢复期土壤侵蚀模数值的确定

根据对已运行工程水土保持设施的调查并结合本工程实际，确定项目建设区在自然恢复期的分年度土壤侵蚀模数。

见表 4-4。

表 4-4 本项目各单元土壤侵蚀模数预测值 (t/km²·a)

防治分区	原地貌土壤侵蚀模数	扰动后土壤侵蚀模数	自然恢复期土壤侵蚀模数		
			第 1 年	第 2 年	第 3 年
污水处理站	1150	4000	3400	2050	1300
管网配套工程	650	3000			

4.3.4 预测结果

采用公式法，根据造成水土流失面积、土壤侵蚀背景值和扰动后土壤侵蚀模数及水土流失发生时间等因素，计算得出土壤流失量。

本方案中采用侵蚀模数法预测本项目建设过程中可能产生的土壤流失量。可用下式表示：

(1) 扰动地表的水土流失量预测

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^2 F_i \times M_{ik} \times T_{ik}$$

式中： W-----扰动地表水土流失量， t；

i-----预测单元， 1， 2， 3，， n；

k-----预测时段， 1， 2

F_i-----第 i 个预测单元的面积， km²；

M_{ik} -----不同预测单元不同时段土壤侵蚀模数, $t/km^2 \cdot a$;

M_0 -----不同预测单元土壤侵蚀模数背景值, $t/km^2 \cdot a$;

T_{ik} -----预测时段, a ;

(2) 新增水土流失量的预测

预测模型为:

$$\Delta W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^2 F_i \times \Delta M_{ik} \times T_{ik}$$

式中: ΔW - 新增水土流失总量 (t);

ΔM_k - 扰动原地貌新增水土流失量 (t)。

(3) 土壤流失量预测 (调查) 结果

① 建设期新增土壤流失量

经预测, 建设期原地貌水土流失量为 $24.91t$, 扰动后水土流失量为 $113.28t$, 新增水土流失量为 $88.37t$, 详见表 4-5。

表 4-5 建设期新增水土流失预测表

预测单元	背景值 M_0	扰动后 M_1	预测面积	预测时间	原地貌流失量	扰动后流失量	新增流失量
	$t/km^2 \cdot a$	$t/km^2 \cdot a$	hm^2	a	t	t	t
污水处理站	1150	4000	0.13	1	1.50	5.20	3.71
管网配套工	650	3000	4.73725	1	30.79	142.12	111.33
合计			4.86725		32.29	147.32	115.03

② 自然恢复期新增水土流失量

经预测, 自然恢复期原地貌水土流失量为 $1.48t$, 扰动后水土流失量为 $2.90t$, 新增水土流失量为 $1.42t$, 详见表 4-6。

表 4-6 自然恢复期新增水土流失预测表

预测单元	面积 (hm^2)	背景值 ($t/km^2 \cdot a$)	自然恢复期侵蚀模数			背景流失量 t	预测流失量 t	新增流失量 t
			1 年	2 年	3 年			
污水处理站	0.0429	1150	3400	2050	1300	1.48	2.90	1.42
合计						1.48	2.90	1.42

③ 水土流失量预测汇总

综上所述, 本工程原地貌预测水土流失总量 $33.77t$, 扰动后预测流失量为 $150.22t$, 新增预测流失量为 $116.46t$ 。详见表 4-7。

表 4-7

本项目新增水土流失统计表

预测单元	原地貌土壤侵蚀量			扰动后土壤流失量			新增流失量		
	施工期	恢复期	小计	施工期	恢复期	小计	施工期	恢复期	小计
污水处理站	1.50	1.48	2.98	5.20	2.90	8.10	3.71	1.42	5.13
管网配套工	30.79		30.79	142.12		142.12	111.33		111.33
合计	32.29	1.48	33.77	147.32	2.90	150.22	115.03	1.42	116.46

(4) 预测结果分析

①工程扰动地表面积 48672.5m²。

②施工期本项目共动用土石方总量为 4.98 万 m³ (含表土总量 0.08 万 m³)，其中挖方总量为 2.49 万 m³ (含表土剥离 0.04 万 m³)，填方总量为 2.49 万 m³ (含表土回覆 0.04 万 m³)，挖填平衡。

③本工程原地貌预测水土流失总量 33.77t，扰动后预测流失量为 150.22t，新增预测流失量为 116.46t。

本项目建设期 (含施工准备期) 的新增土壤流失量占新增总量的 98.5%，确定建设期作为水土流失防治的重点时段，管网配套工程为水土流失防治的重点区域。

4.4 水土流失危害分析

水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后再进行治理，不但会造成土地资源破坏和土地生产力下降、河流水库淤积等问题，而且治理难度大、费用高、效果差。如果没有做到“三同时”，设计、施工中没有充分考虑相关水保措施，就本项目而言，可能造成以下水土流失危害：

(1) 对土地资源的破坏和对下游河道的影响

主体工程施工过程中的基础开挖形成松散裸露地表，降低了植被覆盖率，并对原地表植被土层结构造成破坏，改变原地形地貌、岩土结构、产流条件和汇流条件，从而导致土体抗蚀能力下降，保水固土能力减弱，加速了水土流失。若不做好防护和排水措施，在雨季可能产生积水，可能会发生坍塌，影响项目自身的安全运行。施工中流失的泥沙若不做好防护措施或防护标准较低，可能会淤积沟道或水库，影响排洪安全。

(2) 对项目区生态环境可能造成的危害

施工建设过程中，项目建设区内的原地貌将会被严重扰动，地表土层和植被也遭到破坏，地表土壤的抗蚀能力将大大降低。建设过程中如不注意水土流失的临时防护，在雨季会造成周边径流泥沙量的增加，在旱季会产生大量扬尘，给周边群众的生产、生活造成不便，影响沿线植被的生长，导致生态环境恶化。

据现场调查，存在裸露地表和临时堆土，加剧了项目区的水土流失，对下游河道和周边生态环境造成了一定水土流失危害。

4.5 指导性意见

通过水土流失预测可以看出，本工程的建设对当地水土流失的影响主要表现为施工期对地面的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌和植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的破坏，形成土层松散、表土层抗蚀能力减弱，使土壤失去了原有的水土保持的能力，从而增加了一定量的水土流失。若不进行有效的防治，遇到适合的降雨条件，便可产生较大的径流，产生较大的水土流失。工程施工期应加强水土流失的预防和治理工作。

4.5.1 水土流失防治的指导性意见

根据水土流失量的预测结果可知，建设期扰动地表后在不采取任何措施情况下，水土流失量较大，本方案水土流失防治措施需采用工程措施与植物措施相结合，并建议加强施工过程中的临时防护措施，完善防治措施，形成一个完整、有效的水土流失防治体系，使水土流失得到有效控制，区域生态环境得到保护和改善。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

5.1.1 防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，项目水土流失防治责任范围为项目建设区。项目建设区面积为 48672.5m²，确定本项目水土流失防治责任范围面积为 48672.5m²。

5.1.2 防治分区

根据实地调查结果，在确定的防治责任范围，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失等进行分区。

确定本项目水土流失防治分区：（1）污水处理站防治区。（2）管网配套工程防治区。

5.2 措施总体布局

本方案经实地调查，结合有关资料，对主体工程具有水土保持功能措施分析评价，提出本方案水土流失防治措施。

水土流失防治措施体系见图 5-1，分区防治措施总体布局图见附图 3。



图 5-1 水土流失防治措施体系框图

（1）污水处理站防治区

①工程措施：主体工程已有雨水管网、土地整治、表土剥离、表土回覆。

②植物措施：主体工程已有景观绿化。

③临时措施：方案新增临时苫盖措施、临时排水和临时沉沙。

（2）管网配套工程防治区

①临时措施：方案新增临时苫盖措施。

5.3 分区措施布设

5.3.1 污水处理站防治区

（1）工程措施

1）雨水管网

主体在道路一侧和建筑物周围设置排水管网，排水管网长度 122m，采用高密度聚乙烯 (HDPE) 缠绕结构壁排水管，管径 DN400，场站道路范围内的雨水口采用单算偏沟式雨水口，地面雨水经雨水口汇集，排至项目区市政雨水管网。

2）土地整治

主体对景观绿化的土地进行全面整治，整治范围 429m²。

3）表土剥离

根据现场调查，污水处理站厂区占地为旱地，方案增加施工前进行表土剥离，表土剥离面积 0.13hm²，剥离厚度 0.3m，表土剥离量 0.04 万 m³。

4）表土回覆

方案增加表土回覆，主要用于绿化覆土，表土回覆工程量 0.04 万 m³。

（2）植物措施

主体已有景观布设，绿化面积 429m²，道路两侧绿化区、草地、沿场地周边布置绿化带，运用乡土树种为主，适当引入行之有效的景观树种和优良性状树种。

（3）临时措施

（1）方案新增

1）临时苫盖

工程施工过程中产生裸露的地表遇降雨容易造成冲刷侵蚀，易形成侵蚀沟，方案新增裸露地表及临时堆土的密目网苫盖措施，苫盖面积 1300m²。

2）临时排水沟

为避免施工期泥沙随雨水流出场外，使场内有序排水，拟在临时堆土区、道路两侧及场区适当位置布设临时排水沟，临时排水沟断面形式为梯形，底宽 0.3m，深 0.3m，沟坡比为 1:1。共布设临时排水沟总长 150m。

3) 沉沙池

施工期间排水所含的泥沙量较大，为了沉降径流泥沙，降低水流流速，减少水土流失，根据地形特点和临时排水沟的布置情况，在临时排水沟出口处布设简易沉沙池 1 座。沉沙池尺寸为 2m×1m×1m（长×宽×深），共布置沉沙池 1 座。

5.3.2 管网配套工程防治区

(1) 临时措施

1) 临时苫盖

工程施工过程中管线一侧堆放的土方遇降雨容易造成冲刷侵蚀，易形成侵蚀沟，方案新增临时堆土的密目网苫盖措施，苫盖面积 3 万 m²。

5.3.3 防治措施工程量

本项目新增水土保持临时措施。防治区防护措施工程数量估算见表 5-1。

表 5-1 防治区水土流失防治工程数量表

序号	项目及名称	单位	数量	调整量	备注
一	污水处理站防治区				
1	工程措施	—	—		
1.1	雨水管网	m	122		
1.2	土地整治	m ²	429		
1.3	表土剥离	m ³	390		
1.3	土地整治	m ²	390		
2	植物措施				
2.1	景观绿化	m ²	429		
3	临时措施	—			
3.1	密布网苫盖措施	万 m ²	0.13	0.15	
3.2	临时排水沟	m	150		
3.2.1	土方开挖	m ³	27	27.81	
3.2.2	塑料薄膜铺筑	m ²	231	237.93	
3.3	临时沉沙池	座	1		
3.3.1	土方开挖	m ³	2	2.06	
3.3.2	塑料薄膜铺筑	m ²	9.2	9.48	
二	管网配套工程防治区				
3.1	密布网苫盖措施	万 m ²	3	3.39	

注：工程措施调整系数 1.08，植物措施调整系数 1.05，临时措施调整系数 1.13

5.4 施工要求

5.4.1 施工方法

水土保持工程施工在整个主体工程区范围内，主要施工方法如下：

1. 工程措施

(1) 土方开挖

建筑物基础、电力、通讯、供水管沟的土方开挖，采用机械作业为主，辅以人工开挖修整。土方开挖工程一般采用机械开挖，开挖土方渣土车运输，指定地点就近堆放。土方回填采用机械配合人工回填、夯实。土地平整使用推土机，人工配合。

(2) 全面整地

本工程全面整地是在室外管线施工完成后，对该处扰动的临时占地及时进行清理，清除地表垃圾，进行坑洼回填，采用人工平整。平整后的场地可布置植物措施。

(3) 表土剥离及回覆

表土剥离采用铲运机、拖拉机、推土机结合人工进行剥离，剥离厚度30cm。表土回覆采用推土机结合人工进行回覆。

2. 植物措施

(1) 施工准备

现场踏勘，了解施工部位或现场环境条件，包括土壤、水源、运输和天然肥源等，熟悉各施工场地施工状况，按部就班进入施工作业面。对工程中使用的各类苗木，应进行实地考察，了解苗木数量、质量和运输条件，做好挖掘、包装和运输的最佳方案。落实苗木种植过程中所需的土基、绑扎材料以及劳动力、设备和材料的工作。种植前，对土壤肥力、pH 值等指标进行监测，以指导土壤改良，确保植物生长。

(2) 树草种选择

为了保障植物成活率，植物措施所选择的苗木和草种应是良种和壮苗。其中苗木应满足《主要造林树种苗木》标准所规定的 I 级苗木的要求。

(3) 撒播草籽

首先将草籽加水浸泡，一般浸种 36 小时，采用人工撒播，播种后覆土镇压，用土工布覆盖，以提高成活率。出苗后松土，并及时消灭杂草，在苗期可采用人工除草等方法除草，洒水以人工为主，旱季用晒水车浇水。播种翌年，缺苗断垄处进行补播。撒播草籽安排在春季进行。

3. 临时措施

(1) 密目网苫盖密目网全部采用人工铺装，实际实施时根据临时堆土的规模和形状进行苫盖，苫盖土体应时根据防尘网的规格尺寸相互咬合、搭接或缝合、块石或砂砾石压脚，防止大风吹散，施工完毕后将其拆除并回收利用。

(2) 临时排水沟及沉沙池

在土石方开挖施工过程中布设临时排水沟防治大面积开挖雨水的直接冲刷，同时排水沟末端设置沉沙池，对池内的淤泥及时清理，禁乱堆乱放沉沙池清淤。

5.4.1 实施进度安排

水土保持工作的进度是建立在主体施工进度的基础上的，本项目计划于 2023 年 5 月开始施工，计划 2024 年 2 月地建成，建设期 10 个月。

方案实施进度安排见表 5-2。

表 5-2 本项目水土保持方案实施进度横道表

序号	工程项目	2023 年									
		5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
1	主体工程	=====									
2	工程措施	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====		
3	植物措施								-----	-----	
4	临时措施	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

注：“-----”线条表示植物措施的施工进度，“=====”线条表示工程措施施工进度，“-----”线条表示临时措施施工进度。“=====”线条表示主体工程施工进度。

6 水土保持监测

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），本项目实行承诺制管理。

7 水土保持投资估算及效益分析

7.1 投资估算

7.1.1 编制原则及依据

7.1.1.1 编制原则

(1) 本项目水土保持方案作为工程建设的一个重要内容，其投资估算的编制原则、依据、价格水平年、主要工程单价等应与主体工程相一致，不能满足要求的部分，采用水利行业标准进行补充编制。

(2) 本方案价格水平年与主体工程投资估算的水平年一致，即 2021 年。

(3) 本方案水土保持总投资包括主体工程设计的纳入本方案水土保持措施体系的措施投资和本方案补充的防治措施投资两部分。

(4) 水土保持费用在建设期投资列支。

(5) 根据水利部《水利工程营业税改增值税计价依据调整办法（办水总〔2016〕132 号）》文中提出的针对《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67 号）等现行计价依据的补充规定，对相关单价、费率、税金等进行调整。

7.1.1.2 编制依据

本项目水土保持方案的投资估算依据以下内容编制：

(1) 2002 年 1 月 7 日，国家计委、建设部，《关于发布〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》，计价格〔2002〕10 号；

(2) 2003 年 1 月 25 日，水利部，《关于颁发〈水土保持工程概（估）算编制规定和定额〉的通知》（水总〔2003〕67 号）；

(3) 2007 年 3 月 30 日，国家发改委、建设部，关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》的通知（发改价格〔2007〕670 号）；

(4) 2018 年 7 月 10 日，山西省发改委、财政厅、水利厅，《关于水土保持补偿费收费标准的通知》（晋发改收费发〔2018〕464 号）；

(5) 《山西省水利厅转发水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改增值税计价依据调整办法〉的通知》（晋水财务〔2019〕448 号）；

(6) 主体工程设计文件的概（估）算资料；

7.1.1.3 编制范围

本项目水土保持防护工程，依据水保方案中核算的水土保持防护工程数量，编

制该项目水土保持投资估算。

7.1.1.4 价格水平年

水保投资估算的价格水平年与主体工程投资估算的价格水平年相一致。

7.1.2 编制说明与估算成果

7.1.2.1 编制办法及费用组成

水土保持工程投资费用包括：工程措施费、植物措施费、施工临时工程措施费、独立费用以及预备费。

7.1.2.2 独立费用

独立费用 = 建设管理费 + 工程建设监理费 + 水土保持监测费 + 科研勘测设计费。

建设管理费：按新增水土流失防治费（含一至三部分新增费用之和）的 2.0% 计列，并与主体工程建设管理费合并使用。

工程建设监理费：参考《国家发展改革委、建设部关于印发〈建设工程监理与相关服务收费管理规定〉的通知》（发改价格〔2007〕670 号），根据实际情况计算。

科研勘测设计费：参照国家计委、建设部（2002）10 号文《工程勘察设计收费标准》的有关规定及市场情况计算。

水土保持监测费：根据实际监测点位、工程量、工期等因素确定。

7.1.2.3 基本预备费

按一至四部分新增费用之和的 6% 进行计算。

7.1.2.4 水土保持补偿费

根据山西省发展和改革委员会、山西省财政厅、山西省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知（晋发改价格发〔2018〕464 号），本项目山西省范围内水土保持补偿费按照征占地面积计征，建设期间水土保持补偿费按照征占用土地面积一次性计征，因本项目为污水处理工程属于市政生态环境保护基础设施项目，所以免征水土保持补偿费。

7.1.2.5 估算结果

本项目水土保持投资 45.7 万元，主体工程已列 8.91 万元，方案新增措施投资 34.71 万元。其中工程措施投资 3.48 万元，植物措施投资 5.85 万元，临时工程措施投资 24.4 万元，独立费用 9.89 万元，基本预备费 2.08 万元。独立费用中，建设管理费 0.67 万元，科研勘测费 1.22 万元，水土保持方案编制费 3 万元，水土保持设施验收报告编制费 5 万元，水土保持补偿费 0 万元。

表 7-4

本项目水土保持总投资估算表

（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	主体已有	方案新增	合计
第一部分 工程措施		3.48			3.06	0.42	3.48
第二部分 植物措施			5.85		5.85		5.85
第三部分 临时措施						24.4	24.4
第四部分 独立费用				9.89		9.89	9.89
1	建设管理费			0.67		0.67	0.67
2	勘测设计费			1.22		1.22	1.22
3	水土保持方案编制费			3		3	3
4	水土保持设施自主验收报告编制费			5		5	5
第一至四部分合计					8.91	34.71	43.62
基本预备费						2.08	2.08
水土保持补偿费						0	0
水土保持总投资					8.91	36.79	45.7

表 7-5 本项目工程投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	主体已有(万元)	方案新增(万元)	合计(万元)
第一部分 工程措施					3.06	0.42	3.48
一	污水处理站						
1	排水管	m	122		3		3
2	土地整治	m ²	429		0.06		0.06
3	表土剥离	m ³	390	5.99		0.23	0.23
4	表土回覆	m ³	390	4.86		0.19	0.19

表 7-6 本项目植物投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	主体已有(万元)	方案新增(万元)	合计(万元)
第二部分 植物措施					5.85		5.85
一	污水处理站						
2.1	景观绿化	m ²	429		5.85		5.85

表 7-7 本项目临时投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	主体已有 (万元)	方案新增 (万元)	合计 (万元)
第三部分 临时措施							24.4
一	污水处理站						1.57
3.1	临时苫盖	m ²	1500	7.61		1.14	1.14
3.2	临时排水沟	m	150			0.41	0.41
3.2.1	土方开挖	m ³	27.81	51.85		0.14	0.14
3.2.2	塑料薄膜铺筑	m ²	237.93	11.52		0.27	0.27
3.3	临时沉沙池	座	1			0.02	0.02
3.3.1	土方开挖	m ³	2.06	51.85		0.01	0.01
3.3.2	塑料薄膜铺筑	m ²	9.48	11.52		0.01	0.01
二	管网配套工程防治区						22.83
1.1	密布网苫盖措施	万 m ²	3	7.61		22.83	22.83

表 7-8 本项目独立费用估算表

工程或费用名称	计算依据	合价(万元)
建设管理费	一至三新增部分之和的 2%	0.67
科研勘测设计费	参照《工程勘测设计收费标准》(计价格[2002]10号)计算	1.22
设计费	工程勘察设计收费标准	0.68
勘测费	工程勘察设计收费标准	0.54
水土保持方案编制费	实际发生费用估算	3
水土保持设施验收报告编制费	根据实际工作量并参考相关文件确定	5
合计		9.89

7.2 效益分析

7.2.1 水土流失防治效果分析

(1) 水土流失治理度

本工程总的占地面积为48672.5m²，施工结束后，除硬化占地外，其余部分根据用地类型及土壤性质均属可绿化用地，通过对临时占地的植被恢复，使项目区周边环境得到改善。

本方案对项目用地范围进行了全面的综合整治，并对整治后的土地进行植被恢复。水土保持措施防治面积主要包括硬覆盖（除永久建筑物）、全面整地和绿化措施面积，水土流失治理度（水土流失治理达标面积/水土流失总面积，即48672.5/48672.5）为100%。

(2) 土壤流失控制比

通过对本项目区附近同类已建成的项目水土保持验收资料分析论证，估算出本

项目区采取一系列防治措施后土壤侵蚀模数可以达到 $980\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 左右。区域内容许土壤流失量为 $1000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。因此，本工程建设期结束后水土流失控制比（容许土壤流失量/治理后的土壤侵蚀模数，即 $1000/980 \times 100\%$ ）为 1.02。达到方案确定的目标值。

（3）渣土防护率

项目区渣土大部分直接运往渣土场，不在场内堆放；少量临时堆土采取苫盖措施后，有效防止了临时堆土范围内水土流失。采取措施后，实际挡护的临时堆土数量占临时堆土的总量的百分比达到 98.00%。达到方案确定的目标值。

（4）表土保护率

项目区可剥离表土量为 0.04万m^3 ，本方案考虑将表土临时堆放在厂区，并采取临时苫盖措施，后期用于绿化、复耕覆土。项目防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土数量的百分比达到 97.0%。

（5）林草植被恢复率

设计水平年植物措施总面积可达 429m^2 ，可绿化面积为 429m^2 ，林草植被恢复率（林草类植被面积/可恢复林草植被面积，即 $0.0429/0.0429 \times 100\%$ ）将达到 100%，达到方案确定的目标值。

（6）林草覆盖率

工程防治责任范围中，项目污水处理站面积为 48672.5m^2 ，考虑项目建设完工后植被恢复面积 429m^2 ，项目区建设区内林草覆盖率（项目区林草植被面积/项目建设区面积，且考虑林草的成活率）可达到 1.1%。

表 7-10 本项目方案防治效果分析表

项目		方案实施预测值	合计	综合防治目标	
				目标值	预测值
项目建设区面积		48672.5	48672.5		
扰动面积		48672.5	48672.5		
可绿化面积		429	429		
建构筑物、道路、场地占地面积		48243.5	48243.5		
水土保持防治措施面积	植物措施	429	429		
	工程措施	48423.5	48423.5		
	小计	48672.5	48672.5		
水土流失面积		48672.5	48672.5		
水土流失治理度		100	100	94	100
措施目标值 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)		1000	1000		
方案实施后土壤侵蚀强度 ($\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$)		980	980		
土壤流失控制比		1.02	1.02	1	1.02

渣土防护率	98	98	92	98
表土保护率	97	97	90	97
林草植被恢复率(%)	100	100	95	100
林草覆盖率(%)	1.1	1.1	1.1	1.1

7.2.2 水土保持效益分析

(1) 水土资源保护

本方案实施后,本项目渣土防护率将达到 98%。而且,通过实施本方案将使得项目建设区域内的表土资源得到有效的保护和利用,大量减少了水、肥资源的流失。

(2) 生态环境保护

本项目区经过治理和绿化后,林草覆盖率将达不到目标值。污水处理站内的植被的恢复可有效减少地表径流所引起的土壤侵蚀,使扰动地表的水土保持功能得以恢复和提高。植物措施的实施,在改善区域自然景观的同时,也可促进生态系统的良性循环。

各项水土流失防护措施将有效地拦截工程实施过程中不可避免的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷,使土壤侵蚀模数降低,项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。扰动的土壤有机质含量提高,持水能力不断增强,使工程建设过程中可能造成水土流失加剧得到有效地治理。

项目区及周边直接影响区范围内的生态环境将得到明显的改善。方案中对可绿化的占地几乎都采取了植被恢复措施,随着项目区内植被覆盖度及郁闭度的提高,对于周边地区的景观和小气候也会带来很多有益的影响。

(3) 社会效益

项目建设区域内,除路面被沥青覆盖、设施的永久构筑物占压土地外,其余占地均采取了相应的治理措施。施工临时占地经过土地整治和植被恢复后,会产生相应的经济效益。使得由于水土流失导致的安全风险降低,工程建设扰动的原地貌将得以尽可能的恢复,临时用地得到有效治理,开挖裸露面得到防护,部分植被得以恢复,防止因水土流失危害周边沟渠、农田等,对当地及周边地区社会经济的持续发展都具有积极意义。

8 水土保持管理

8.1 组织管理

8.1.1 机构设置

为使本方案落到实处，建设单位必须设置方案实施的组织管理机构，负责组织、落实、管理监督本项目的水土保持工作。管理机构由工程建管部门一名领导分管，统一协调指挥，下设专职、兼职人员。

8.1.2 管理职责

- (1) 认真执行水土保持各项法律法规和技术标准；
- (2) 制定水土保持方案的实施计划；
- (3) 负责组织解决在水土保持监测中发现的问题；
- (4) 负责本方案水土保持工程的招投标工作；
- (5) 检查施工过程中水土保持措施的落实情况；
- (6) 负责合理安排使用水土保持资金。

8.1.3 管理制度

在机构健全以后，根据质量管理的全面要求，建立岗位责任制，落实好管理工作。

8.2 后续设计

建设单位要对照水土保持方案报告表及其批复意见，将水保方案提出的措施纳入主体工程的初步设计及施工图设计中并及时落实，水土保持工程因主体工程设计变更或因实际需要变更的，按有关规定及时到有关部门报批，重大变更需另行编制水土保持方案。并且主体工程设计中必须要有水土保持专篇，项目审查时应同时审查水土保持设计，并且要有水土保持技术人员参加。

8.3 水土保持监测

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），本项目实行承诺制管理。

8.4 水土保持工程监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），本项目占地面积小于20km²，土石方小于20万m³，依托主体工程监理开展水土保持的监理工作。

8.5 水土保持施工

（1）施工期应划定施工活动范围，严格控制和管理车辆机械的运行范围，不得随意行使，任意碾压。施工单位不得随意占地，防止扩大对地表的扰动范围。

（2）设立保护地表及植被的警示牌。教育施工人员保护植被，保护地表，施工过程中确需清除地表植被时，应尽量保留树木，尽量移栽使用。

（3）注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被。

（4）随时投入运行的水土保持工程应有明确的管理维护要求。

在工程发包标书中应有水土保持要求，将水土保持工程列入招标合同，以合同条款形式明确承包商应承担的防治水土流失的责任、义务和惩罚措施。工程建设中外购土石料，在购买合同中应明确料场水土流失防治责任。在招标文件中，业主单位应明确施工单位的施工责任，明确其防治水土流失的责任范围，加强对施工单位防治水土流失的管理。中标单位在实施本方案时，对设计内容如有变更，应按有关规定实施报批程序。

8.6 水土保持设施验收

根据水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知（办水保〔2018〕133号）的要求，在主体工程竣工验收前，必须进行水土保持工程竣工验收，由建设单位自行组织水土保持竣工验收，并在水行政主管部门进行备案。根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）和《水利部办公厅关于做好生产建设项目水土保持承诺制管理的通知》（水保〔2020〕160号），本项目实行承诺制管理。

附表

水土保持措施单价表

工程单价估算表

单价序号: 1

项目名称: 表土剥离

定额编号: 01181

定额单位: 100m²

施工方法: 施工方法: 铲装、运送、卸除、空回、转向。土场道路平整、洒水、卸土、推平等。					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				382.18
(一)	直接费				353.87
1	人工费				135.04
	措施人工	工时	8	16.88	135.04
2	材料费				40.71
	零星材料费	%	13	313.16	40.71
3	机械使用费				178.12
	推土机 59kW	台时	0.2	63.89	12.78
	拖拉机履带式 74kW	台时	2.04	65.9	134.44
	铲运机 拖式 6~8m ³	台时	2.04	15.15	30.91
(二)	其他直接费	%	3	353.87	10.62
(三)	现场经费	%	5	353.87	17.69
二	间接费	%	5	382.18	19.11
三	企业利润	%	7	401.29	28.09
四	材料价差	元			70.23
	柴油	kg	21.88	3.21	70.23
五	税金	%	9	499.61	44.97
六	扩大	%	10	544.58	54.46
	合计	元			599.04

工程单价估算表

单价序号: 2

项目名称: 表土回覆

定额编号: 01152-1

定额单位: 100m²

施工方法: 推松、运送、卸除、拖平、空回。					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				297.07
(一)	直接费				275.07
1	人工费				52.33
	措施人工	工时	3.1	16.88	52.33
2	材料费				24.22
	零星材料费	%	11	250.85	27.59
3	机械使用费				198.52
	推土机 74kW	台时	2.28	87.07	198.52
(二)	其他直接费	%	3	275.07	8.25
(三)	现场经费	%	5	275.07	13.75
二	间接费	%	5	297.07	14.85
三	企业利润	%	7	311.93	21.83
四	材料价差	元			77.59
	柴油	kg	24.17	3.21	77.59
五	税金	%	9	396.49	33.67
六	扩大	%	10	430.16	40.78
	合计	元			485.80

工程单价估算表

单价序号: 3 项目名称: 密布网铺筑
 定额编号: 03005 定额单位: 100m²

施工方法:场内运输、铺设、搭接					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				557.20
(一)	直接费				511.19
1	人工费				168.80
	措施人工	工时	10.00	16.88	168.80
2	材料费				342.39
	密目网	m ²	113.00	3.00	339.00
	其他材料费	%	1.00	339.00	3.39
3	机械使用费				
(二)	其他直接费	%	3.00	511.19	15.34
(三)	现场经费	%	6.00	511.19	30.67
二	间接费	%	6.50	557.20	36.22
三	企业利润	%	7.00	593.41	41.54
四	税金	%	9.000	634.95	57.15
五	扩大	%	10.00	692.10	69.21
	合计	元			761.31

工程单价估算表

单价序号: 4 项目名称: 塑料薄膜铺筑
 定额编号: 03005 定额单位: 100m²

施工方法:场内运输、铺设、搭接					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				843.32
(一)	直接费				773.69
1	人工费				168.80
	措施人工	工时	10.00	16.88	168.80
2	材料费				604.89
	塑料薄膜	m ²	113.00	5.30	598.90
	其他材料费	%	1.00	598.90	5.99
3	机械使用费				
(二)	其他直接费	%	3.00	773.69	23.21
(三)	现场经费	%	6.00	773.69	46.42
二	间接费	%	6.50	843.32	54.82
三	企业利润	%	7.00	898.14	62.87
四	税金	%	9.000	961.01	86.49
五	扩大	%	10.00	1047.50	104.75
	合计	元			1152.25

工程单价估算表

单价序号: 5

项目名称: 人工挖土

定额编号: 01007

定额单位: 100m³

施工方法: 挂线、使用镐锹开挖					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	直接工程费				3849.35
(一)	直接费				3564.21
1	人工费				3460.40
	措施人工	工时	205	16.88	3460.40
2	材料费				103.81
	零星材料费	%	3	3460.4	103.81
3	机械使用费				
(二)	其他直接费	%	3	3564.21	106.93
(三)	现场经费	%	5	3564.21	178.21
二	间接费	%	5	3849.35	192.47
三	企业利润	%	7	4041.82	282.93
四	税金	%	9	4324.74	389.23
五	扩大	%	10	4713.97	471.40
	合计	元			5185.37

施工机械台时费汇总表

单位: 元

序号	名称及规格	台时费	其 中				
			折旧费	修理及替换设备费	安拆费	人工费	动力燃料费
1	推土机 59kW	63.89	9.56	11.94	0.49	16.78	25.12
2	推土机 74kW	87.07	16.81	20.93	0.86	16.78	31.69
3	拖拉机 轮式 37kW	30.24	2.69	3.35	0.16	9.09	14.95
4	拖拉机 履带式 74kW	65.9	8.54	10.44	0.54	16.78	29.6
5	铲运机拖式 6~8m ³	15.15	6.31	8.04	0.8		

委 托 书

山西钰岩根治环境科技有限公司：

为预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，改善生态环境，根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的有关规定，我单位委托贵公司进行翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程目水土保持方案报告表的编制工作。请按照有关法律法规及技术规范的要求尽快编制完成。

翼城县住房和城乡建设管理局

2023 年 4 月

项目代码： 2207-141022-89-01-176684

翼城县行政审批服务管理局文件

翼审管审字〔2022〕65号

关于翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程 可行性研究报告的批复

翼城县住房和城乡建设管理局：

你单位《关于呈批翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程可行性研究报告的申请》（翼住建函发〔2022〕154号）及材料已收悉。结合专家组评审意见，经研究，批复如下：

一、为有序推进水污染防治工作，确保水环境质量持续改善，提升农村水环境和人居环境质量，原则同意该项目建设。项目代码：2207-141022-89-01-176684，建设单位为翼城县住房和城乡建设管理局。

二、项目名称：翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程

三、项目建设地点：翼城县王庄镇王庄村西南角

四、项目建设规模及内容：新建处理规模 200m³/d 小型污水处理站 1 座、污水管线 14750 米以及入户管线、户线检查井等配套附属设施。具体建设内容以经专家审查修改后的该项目的可行性研究报告为准。

五、项目总投资及资金来源：项目估算总投资 2230.07 万元，其中建设工程费 1788.85 万元，工程建设其他费 238.49 万元，预备费 202.73 万元，资金来源为申请中央专项资金及县财政配套解决。

六、项目周期为 20 个月，其中拟开工时间 2022 年 11 月，拟竣工时间 2023 年 9 月。

七、项目相关支持文件：翼城县自然资源局《建设项目用地预审与选址意见书》（编号：141022202209001）。翼城县人民政府《关于翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程配套资金的承诺》。

八、根据《政府投资条例》（国务院令第 712 号）规定，该项目可行性研究报告批复后，请尽快组织编报项目初步设计。

九、项目建设单位要切实履行文物保护的职责，依法履行报批程序，未经有关部门批准，不得开工建设。

十、项目建设过程中要切实履行项目管理主体责任，严格执行项目法人责任制、招投标制、工程监理制、合同管理制等法律法规，优化设计建设方案，合理掌握建设工期，保证工程质量，严格控制项目总投资，强化防范、化解社会稳定风险的工作措施，确保建设工程顺利实施。

十一、按照《政府投资条例》（国务院令 第 712 号）规定，你单位应当通过山西省投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。

十二、项目完工后，按照有关规定开展项目竣工综合验收。

接文后，请尽快办理相关手续，完善各项建设条件，抓紧组织项目实施。

附：山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表



附件:

项目代码: 2207-141022-89-01-176684

山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表

项目名称	翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程		建设单位	翼城县住房和城乡建设管理局			
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘察	--	--	--	--	--	--	核准
设计	--	--	--	--	--	--	核准
建安工程	核准	--	核准	--	核准	--	--
监理	--	--	--	--	--	--	核准
设备	--	--	--	--	--	--	核准
招标公告发布媒体	山西招投标网 (www.sxbid.com.cn)						
核准意见: 一、该项目属于使用国有资金投资的项目, 按有关规定, 合同估算额达到强制招标规模标准的建设内容均应进行招标。 二、该项目建安工程的合同估算额已达到强制招标的规模标准, 同意建设单位提出的委托招标代理机构全部公开招标的申请。 三、该项目勘察、设计、监理、设备的合同估算额未达到强制招标的规模标准, 同意建设单位提出的不招标的申请。涉及政府采购的, 按照政府采购法律法规规定执行。 四、根据国家有关规定, 该项目须委托具有相应招标代理资质的招标代理机构组织招标。 五、该项目的招标公告必须在山西招投标网发布, 中标候选人也须在该网站公示。 六、该项目应在山西省评标专家库抽取评标专家。 七、建设单位和委托的招标代理机构应严格按照我局核准的招标方案进行招标。							



项目代码：2212-141022-89-01-235358

翼城县行政审批服务管理局文件

翼审管立字〔2023〕6号

关于翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程 初步设计的批复

翼城县住房和城乡建设管理局：

你局报送的《关于呈批翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程初步设计的申请》（翼住建函发〔2023〕22号）及有关材料已收悉，依据该项目可研批复文件（翼审管立字〔2023〕3号），结合专家组审查意见，经研究，原则同意你局报送的经专家审查修改后的初步设计，现批复如下：

一、项目名称：翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程

二、项目代码：2212-141022-89-01-235358

三、建设地址：翼城县王庄镇王庄村西南角

四、建设规模及主要建设内容：新建处理规模 200m³/d 小型污水处理站 1 座、污水管线 13501m 以及检查井等配套附属设施。具体建设内容以经专家审查修改后报批的该项目初步设计为准。

五、项目工程技术标准：严格按照经专家审查修改后的该项目初步设计的工程技术标准施工。

六、项目总投资：项目概算总投资 1947.80 万元，其中建设工程费 1669.29 万元，其他费用 168.26 万元，预备费 110.25 万元。资金来源与项目可行性研究报告批复文件一致。

七、施工设计与项目组织实施：项目建设单位要严格执行项目初步设计；严格按照国家、省有关工程技术规范执行，进一步搞好施工设计；严格按照国家、省、市管理办法和要求，认真组织、协调有关部门，搞好项目的实施工作；严格控制投资，保证资金及时到位，严把工程质量关，确保按时完成工程建设任务和投资计划。该项目竣工通过综合验收后方可投入使用。

接文后，严格按照基本建设程序要求，按照项目初步设计开展下阶段工作。

附件：翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程初步设计概
算汇总表



报：杨海林县长、范帆常务副县长

抄送：县发改局、财政局等相关单位，存

翼城县行政审批服务管理局

二〇二三年一月三十日印

(共印6份)

附件

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程初步设计概算汇总表

序号	工程或费用名称	概算价值 (万元)				合计
		建筑工程	安装工程	设备及工器具购置	其他费用	
一	第一部分 建设工程费用	1440.90	67.70	160.69		1669.29
	污水处理站	191.41	47.27	160.69		399.37
	污水处理站土建	191.41				191.41
	污水处理站工艺设备		13.93	125.40		139.33
	污水处理站电气设备		22.34	20.15		42.49
	污水处理站自控设备		11.00	15.14		26.14
	配套管网	1249.49	20.43	0.00		1269.92
1	重力流排水区域	695.26				695.26
2	压力流排水区域	554.23	20.43			574.66
二	第二部分 其他费用					168.26
1	土地使用费				39.60	39.60
	重力流排水区域				39.00	39.00
	压力流排水区域				0.60	0.60
2	青苗补偿				0.27	0.27
	重力流排水区域				0.08	0.08
	压力流排水区域				0.20	0.20
3	建设单位管理费				33.12	33.12
4	设计费				29.50	29.50
5	勘察费				6.03	6.03
6	监理费				26.15	26.15
7	工程招标代理费				4.45	4.45
8	可行性研究费				3.50	3.50
9	工程保险费				4.53	4.53
10	水土保持方案编制、检测、验收费用				15.00	15.00
11	工程量清单编制				2.18	2.18
12	招标控制价编制				1.72	1.72
13	联合试运转费				1.61	1.61
14	职工培训费				0.30	0.30
15	办公和生活家具购置费				0.30	0.30
	第一、二部分 费用合计					1837.55
三	预备费				110.25	110.25
	建设项目总投资					1947.80

承诺制项目专家意见表

项目名称	翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程	
建设单位	翼城县住房和城乡建设管理局	
方案编制单位	山西钰岩根治环境科技有限公司	
省级水土保持专家库专家信息	姓名：李俊琴	联系方式：13934224299
	单位名称：山西省水利水电勘测设计研究院有限公司	
	证件类型和号码：身份证/142431197009096020	
	加入专家库时间及文号：2016 年，水利部，水保监〔2016〕44 号	
专家 审 核 意 见	主体工程水土保持评价	(一)基本同意主体工程选址水土保持制约性因素的分析与评价，本项目涉及山西省水土流失重点预防保护区，基本同意水土保持方案报告中提出的提高防治措施标准、减少地表扰动和植被损坏范围的措施。 (二)基本同意对主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价与界定。
	防治责任范围和防治分区	基本同意项目建设区水土流失防治责任范围为 48672.5 平方米。同意将水土流失防治分区划分为污水处理站防治区和管网配套工程防治区。
	水土流失预测内容、方法和结论	同意水土流失预测内容和方法。经分析，本项目建设可能造成新增水土流失量 116.46 吨。
	防治标准及防治目标	同意本项目水土流失防治标准执行西北黄土高原区水土流失防治一级标准。设计水平年水土流失综合防治目标为：水土流失治理度 94%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 92%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 1.1%。
	措施体系及分区防治措施布设	基本同意各区防治措施体系及各项防治措施布设。 污水处理站防治区：基本同意该区采取雨水管网、土地整治、表土剥离、表土回覆、绿化、临时排水、临时沉沙池和临时苫盖措施；管网配套工程防治区：基本同意该区采取临时苫盖措施。
	施工组织管理	基本同意水土保持施工组织 and 施工进度安排。
	投资估算及效益分析	同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果以及效益分析结论。项目免征水土保持补偿费。
	已按审查意见修改，同意按程序上报审批。 专家签名：李俊琴 2023 年 5 月 12 日	

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程 水土保持方案报告表技术审查意见

翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程位于翼城县王庄镇王庄村西南角，中心坐标为东经 $111^{\circ} 45' 47.63''$ ，北纬 $35^{\circ} 46' 59.99''$ ，隶属于翼城县王庄镇管辖。2022 年 8 月 5 日，翼城县行政审批管理局以翼审管审字（2022）65 号对该项目的可行性研究报告进行了批复；2023 年 1 月 30 日，翼城县行政审批管理局以翼审管审字（2023）6 号对该项目的初步设计进行了批复。本项目处理规模为每天 200 立方米，建设内容包括小型污水处理站 1 座、污水管线 13501 米以及检查井等配套附属设施。

项目征占地面积 48672.5 平方米，其中永久占地 1300 平方米，临时占地 47372.5 平方米；本项目挖填方总量 4.98 万立方米，其中挖方总量为 2.49 万立方米（含表土剥离 0.04 万立方米，填方总量为 2.49 万立方米（含表土回覆 0.04 万立方米），挖填平衡。项目总投资 1947.80 万元，其中土建投资 1440.90 万元。项目计划于 2023 年 5 月开工，2024 年 2 月完工，总工期 10 个月，属于新建项目。

项目区属于黄河流域汾河水系，水土保持区划属西北黄土高原区；地貌类型属于丘陵阶地区，气候类型区为暖温带大陆性季风气候，多年平均气温为 12.2°C ，多年平均降水量 540 毫米，最大冻土深度为 60 厘米；土壤类型主要为褐土；植被区划属于暖温带落叶阔叶林地带，土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主。

经审查,该水土保持方案报告表基本符合水土保持法律法规、技术标准及有关文件的规定。提出技术审查意见如下:

一、主体工程水土保持分析与评价

(一)基本同意主体工程选址选线水土保持制约性因素的分析与评价。

(二)基本同意对建设方案、项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。

(三)基本同意对主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价与界定。

二、水土流失防治责任范围

基本同意项目建设区水土流失防治责任范围 48672.5 平方米。

三、水土流失预测与评价

同意水土流失预测内容和方法。经分析,本项目建设可能造成新增水土流失量 116.46 吨。

四、水土流失防治目标

鉴于项目区位于西北黄土高原区以及省级水土流失重点预防保护区,同意本项目水土流失防治标准等级执行西北黄土高原区水土流失防治标准中的一级标准。因项目区占地范围以农村道路为主,需要恢复路面,无绿化条件,林草覆盖率以实际计列。设计水平年水土流失综合防治目标为:水土流失治理度 94%,土壤流失控制比 1.0,渣土防护率 92%,表土保护率 90%,林草植被恢复率 95%,林草覆盖率 1.1%。

五、防治分区及防治措施体系和总体布局

(一)同意将水土流失防治区划分为污水处理站防治区和管网配套工程防治区。

(二)基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

六、分区防治措施布设

基本同意各区防治措施体系及各项防治措施布设。

污水处理站防治区:基本同意该区采取雨水管网、土地整治、表土剥离、表土回覆、绿化、临时排水、临时沉沙池和临时苫盖措施。

管网配套工程防治区:基本同意该区采取临时苫盖措施。

七、施工组织

基本同意水土保持施工组织和进度安排。

八、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。同意免征水土保持补偿费。

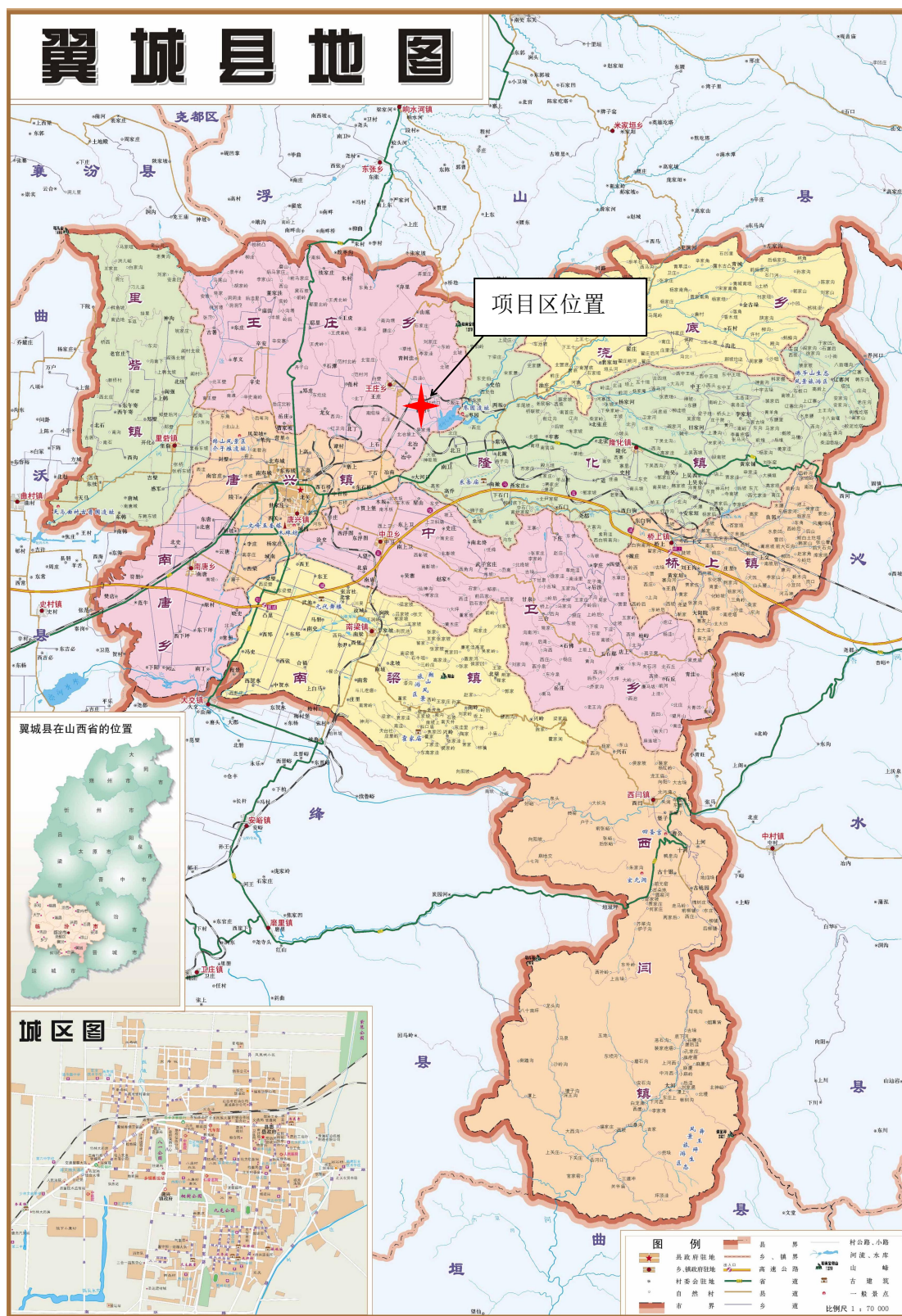
九、水土保持效益分析

基本同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后,建设区水土流失可基本得到控制,生态环境得到一定程度恢复。

本技术审查意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿,由生产建设项目法人负责。

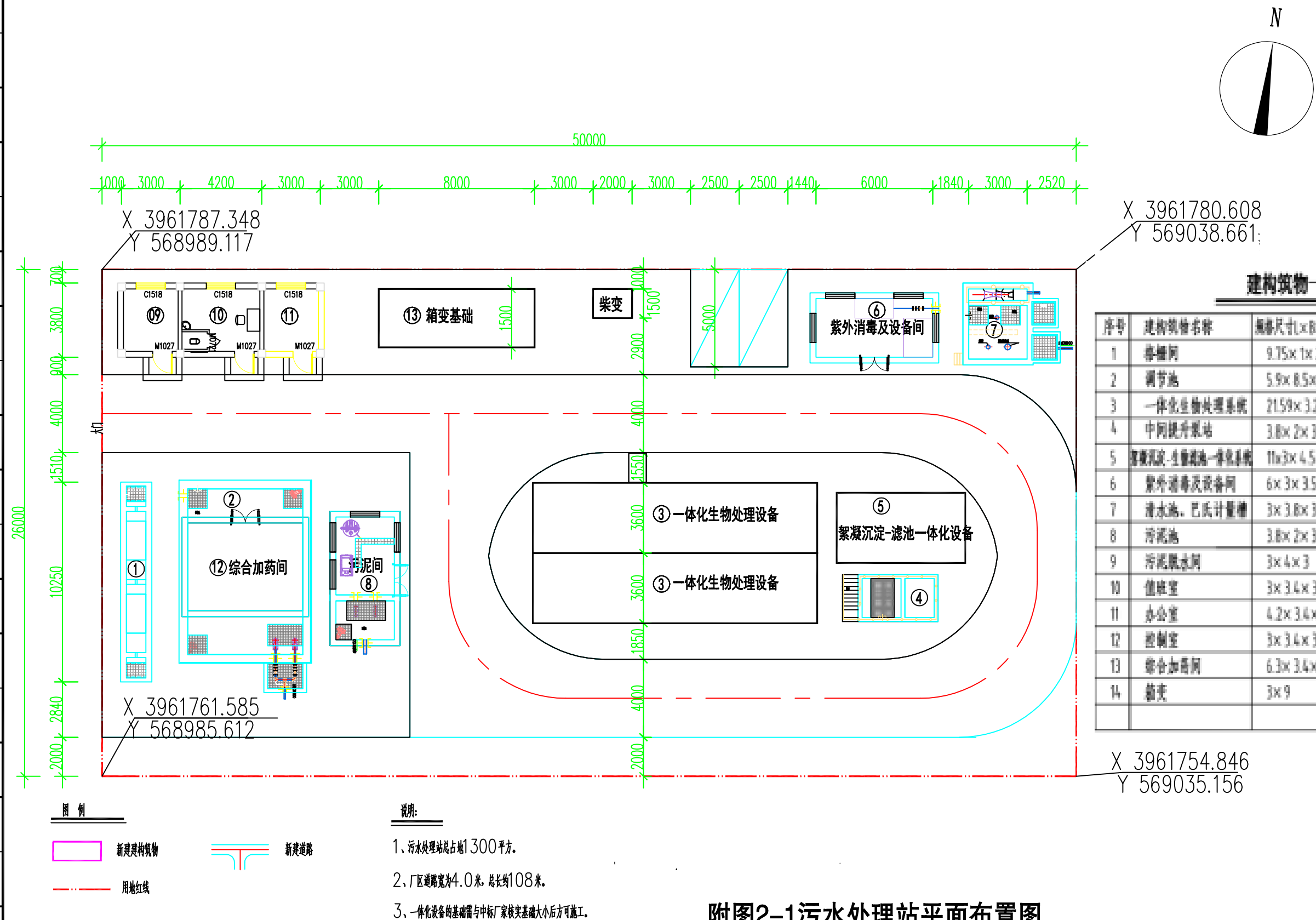
专家: 李伶琴

2023年5月12日



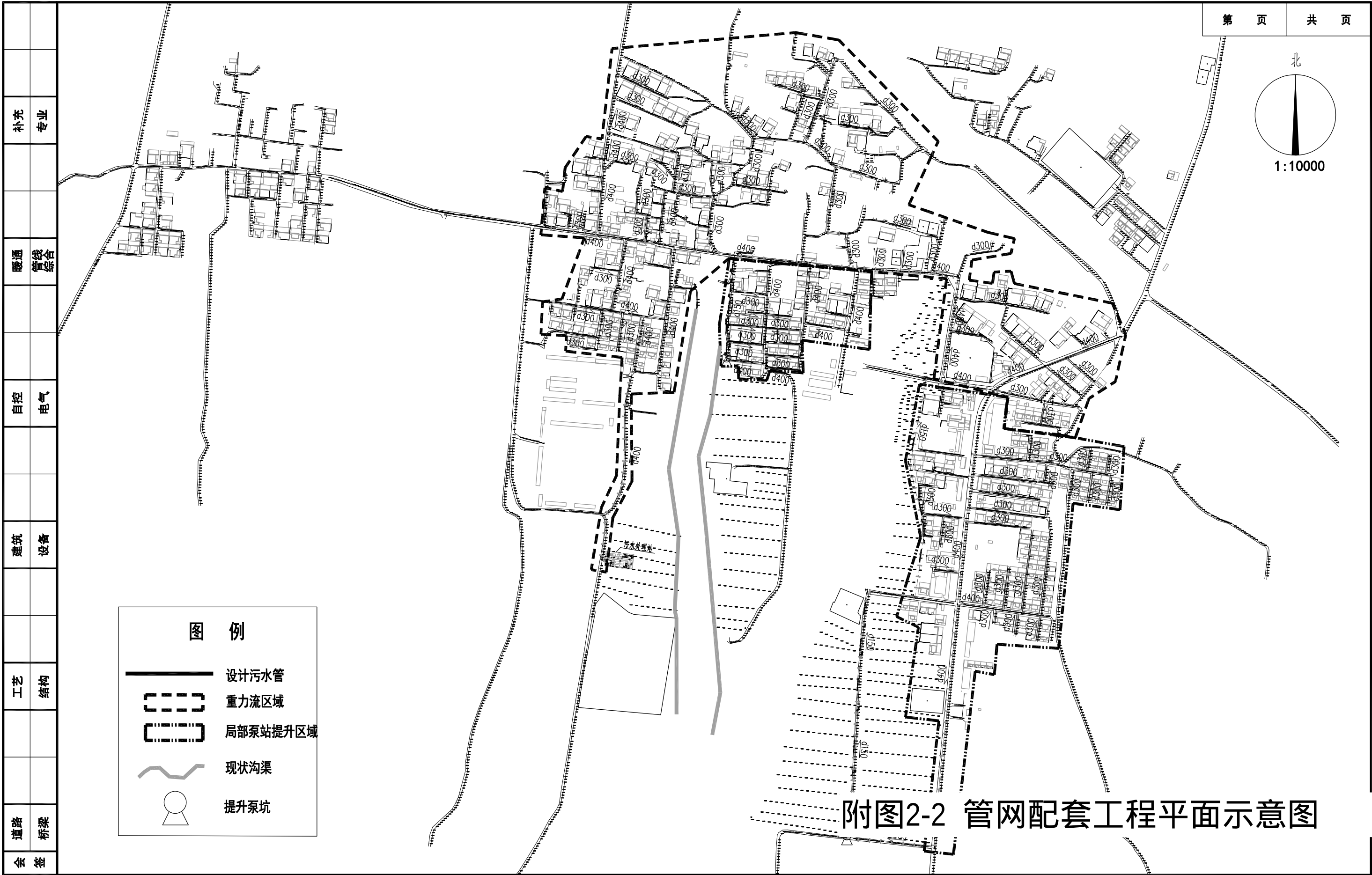
附图 1：项目区位置图

会 签	道路			工艺		建筑		自控		暖通		补充	
签	桥梁			结构		设备		电气		管线综合		专业	

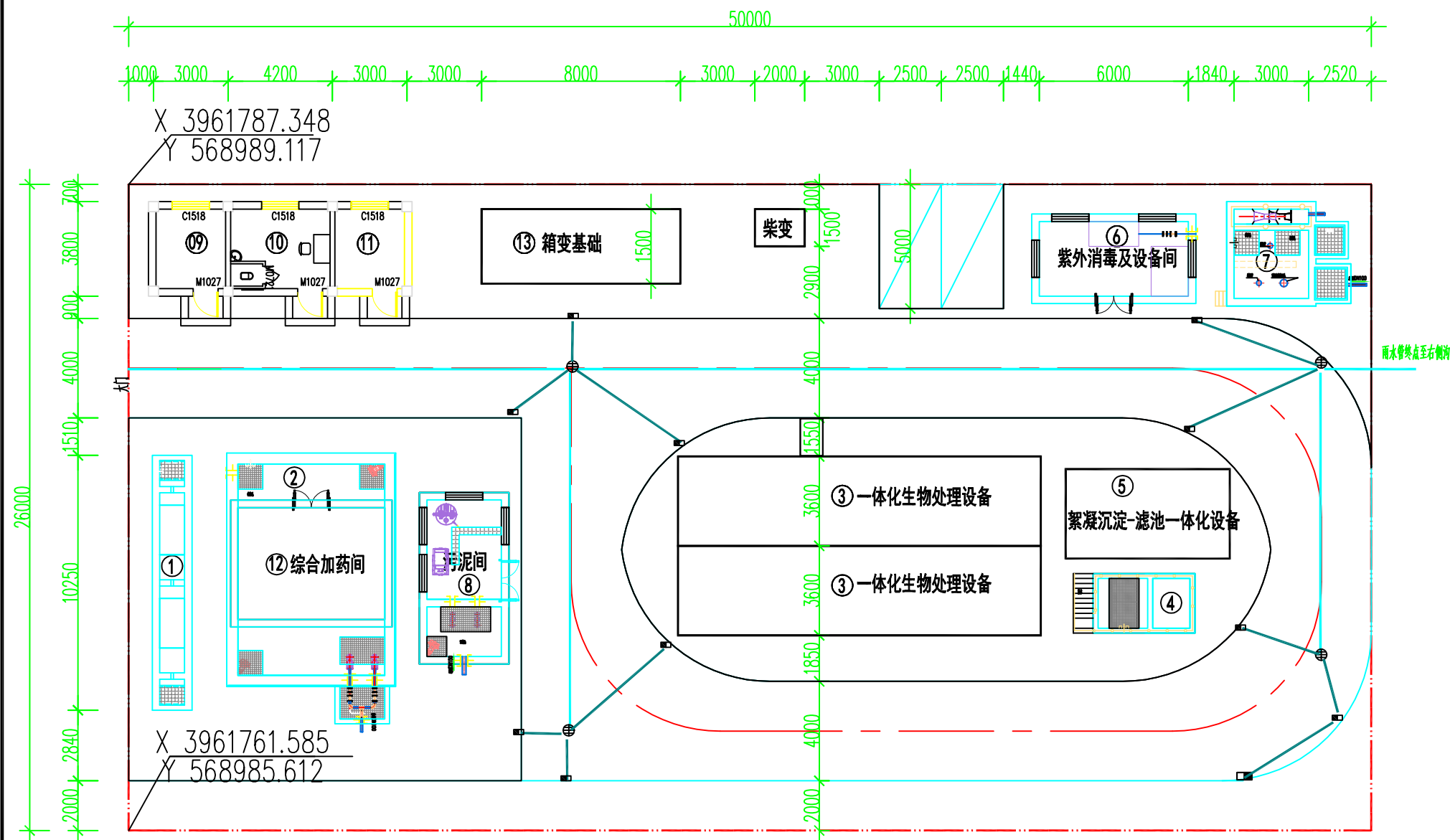
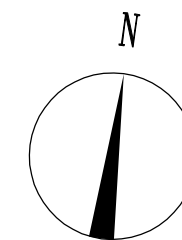


附图2-1污水处理站平面布置图

 太原市市政工程设计研究院 TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE		工程编号 PROJECT NO.	20223105	图纸名称 SHEET TITLE	站区总平面布置图			专 业 SPECIALITY	工 艺
			项目负责人 PROJECT DESIGNER	卫亚丽	设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	Z-00
	分项名称 SUB-PROJECT	污 水 处 理 站	审 核 AGREED	王 方	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	卫亚丽	校 对 CHECKED	管思洋	日 期 DATE	2023.03		
			校 核 CHECKED	李 丹	审 定 APPROVED	白生云					设计/制图 DESIGNED/DRAWING	卫亚丽



TYMEDRI 太原市市政工程设计研究院 TAIYUAN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN AND RESEARCH INSTITUTE	工程名称 PROJECT NAME	翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE		工程编号 PROJECT NO.	20223105	图纸名称 SHEET TITLE	污水总图			专业 SPECIALITY	排水
	项目负责人 PROJECT DESIGNER	卫亚丽	卫亚丽	设计阶段 STAGE	初步设计			图 号 DRAWING NO.	Z-01			
	审核 AGREED	王 方	王 方	专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	卫亚丽	卫亚丽	校 对 CHECKED	管思洋	管思洋	日期 DATE	2022.11	
	校 核 CHECKED	管思洋	管思洋	审 定 APPROVED	白生云	白生云	设计/制图 DESIGNED/DRAWING	卫亚丽	卫亚丽	版 次 REV.	第一版	



水土保持防治措施:

(1) 主体工程防治区

1、工程措施

- 1) 雨水管网: 长122m, (主体已有);
- 2) 土地整治: 面积548.8m² (主体已有);
- 3) 表土剥离回覆: 表土剥离量回覆0.04万m³ (方案新增)。

2、植物措施

景观绿化面积429m² (主体已有)。

3、临时措施

- 1) 临时苫盖, 铺设密布网0.13万m² (方案新增);
- 2) 临时排水沟: 长150m (方案新增);
- 3) 临时沉沙池: 1座 (方案新增)。

(2) 管网配套工程防治区

1、临时措施

- 1) 临时苫盖, 铺设密布网0.13万m² (方案新增)

图例

新建建筑物

围墙线

新建道路

雨水管

偏沟式单篦雨水口

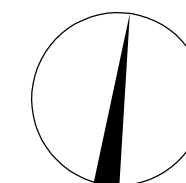
说明:

- 1、污水处理站占地1300平方。
- 2、厂区道路宽4.0米, 总长约108米。
- 3、一体化设备的基础需与中标厂家核实基础大小后方可施工。

附图3-1分区防治措施总体布局图

山西钰岩根治环境科技有限公司

核定		阶段
审查		水保部分
校核		翼城县王庄镇
设计		污水处理站及管网配套工程
制图		分区防治措施总体布局图
比例		
设计证号		日期 2023.4
资质证号		图号 附图3




 新建构筑物 新建道路
 围墙线

附图3-2 污水处理站绿化布置图

工程名称 PROJECT NAME	翼城县王庄镇污水处理站及配套管网工程	项目总负责人 PROJECT IN CHARGE			工程编号 PROJECT NO.	20223105	图纸名称 SHEET TITLE	站区绿化平面布置图			专 业 SPECIALITY	绿 化
		项目负责人 PROJECT DESIGNER	卫亚丽		设计阶段 STAGE	施工图					图 号 DRAWING NO.	JG-02
分项名称 SUB-PROJECT	绿化工程	审 核 AGREED	穆佳欣		专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	宋锦波		校 对 CHECKED	郭安琦		日 期 DATE	2023.03
		校 核 CHECKED	邵璐瑶		审 定 APPROVED			设计/制图 DESIGNED/DRAWING	宋锦波		版 次 REV	第一版