

渭河金台段滩面生态治理试验段工程 水土保持设施验收报告

建设单位：宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心

编制单位：陕西畅朗工程咨询有限公司

二〇二四年十一月



渭河金台段滩面生态治理试验段工程

水土保持设施验收报告

责任页

(陕西畅朗工程咨询有限公司)



批	准：	闫红博（总经理）	闫红博
核	定：	张 凯（副总经理）	张 凯
审	查：	刘 滢	刘 滢
校	核：	翟元元	翟元元
项目	负责人：	闫红博	闫红博
编	写：	赵文震	赵文震

目 录

1.项目及项目区概况	1
1.1项目概况	1
1.2项目区概况	15
2.水土保持方案和设计情况	20
2.1主体工程设计	20
2.2水土保持方案	20
2.3水土保持方案变更	21
2.4水土保持初步设计	21
3.水土保持方案实施情况	22
3.1水土流失防治责任范围	22
3.2弃渣场设置	23
3.3取土场设置	24
3.4水土保持措施总体布局	24
3.5水土保持措施完成情况	25
3.6水土保持投资完成情况	26
4.水土保持工程质量	28
4.1质量光临体系	28
4.2各防治分区水土保持工程质量评价	29
4.3弃渣场稳定性评估	33
4.4总体质量评价	33
5.项目初期运行及水土保持效果	35
5.1初期运行情况	35
5.2水土保持效果	35
5.3公众满意度调查	37
6.水土保持管理	39
6.1组织管理	39
6.2规章制度	41
6.3建设管理	41

6.4水土保持监测	41
6.5水土保持监理	42
6.6水行政主管部门监督监测意见落实情况	42
6.7水土保持补偿费缴纳情况	43
6.8水土保持设施管理维护	43
7.结论及下阶段工作安排	46
7.1结论	46
7.2下阶段工作安排	47
8.附件及附图	48
8.1附件	48
8.2附图	48

前言

2022年10月30日，《中华人民共和国黄河保护法》于第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议通过。明确提出“国家支持黄河流域有关地方人民政府以稳定河势、规范流路、保障行洪能力为前提，统筹河道岸线保护修复，退耕还湿，建设集防洪、生态保护等功能位于一体的绿色生态走廊。习近平总书记也多次强调要正确处理好经济进展同生态环境爱护的关系，牢固树立爱护生态环境确实是爱护生产力、改善生态环境确实是进展生产力的理念，更加自觉地推动绿色进展、循环进展、低碳进展，决不以牺牲环境为代价去换取一时的经济增长。

本项目选址河堤起始于行政中心向东1050m处橡胶，终止于卧龙大桥西侧500m处。在未修建之前，常年受自然侵蚀，有局部破损和基础外露；场地内杂草丛生，垃圾、野生树木较多；河堤内滩面湿地萎缩、生物多样性降低、纳污能力下降，河流生态系统退化。

本项目以渭河局部治理为契机，改善渭河生态系统、复原河流景观带，建设沿河堤防坝，改善区域居民的生活质量，为市民提供新的休闲运动、修身养性场所。

2023年5月31日，宝鸡市自然资源和规划局金台分局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程用地情况说明与规划意见函》的请示进行批复，宝市自然金函〔2023〕58号。

2023年6月30日，宝鸡市金台区发展和改革局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程可行性研究报告》进行批复，宝金发改投发[2023]101号。

2023年7月31日，宝鸡市金台区发展和改革局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程初步设计》进行批复，宝金发改投发[2023]120号。

2023年9月1日，宝鸡市金台区水利局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工

程项目法人请示》进行批复，宝金水发[2023]25号。

2023年12月，宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心委托陕西辰信礼挚工程项目管理有限公司承担本项目水土保持方案的编制任务。编制单位于2024年4月7日通过专家审查会，在修改完善的基础上，于2024年4月形成《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》。

2024年5月16日，宝鸡市金台区水土保持监督管理站以宝金水保监函[2024]2号文件对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》予以批复。

2024年10月，宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心委托陕西辰信礼挚工程项目管理有限公司承担渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持监测工作。

2024年11月，宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心委托陕西畅朗工程咨询有限公司承担渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持设施验收报告编制工作。

陕西畅朗工程咨询有限公司接到委托后，成立了渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持设施验收报告编制组。2024年11月进行实地查勘，收集和整理项目设计、竣工及批复文件等资料，详查了水土保持设施和植物措施的实施情况和实施效果。验收报告编制组分别同项目建设单位、水土保持监理单位、水土保持监测单位、施工单位以及相关技术人员等进行了多次的沟通和交流，了解项目的实际建设情况。按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持自主验收及审批决定等相关要求，组织施工、监理和监测单位进行了自查初验，经查阅监测报告、监理报告，依据质量评定基本规定，对5个单位工程、8个分部工程、211个单元工程进行了质量评定，经全面核实，单位工程、分部工程、单元工程均达到合格标准，具备水土保持设施验收条件。于2024年11月编制完成了《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持设施验收报告》。

宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心切实履行了水土保持法律法规义务，在

项目实施过程中落实了水土保持方案及批复文件要求，基本完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件。

通过对项目现状调查，本项目水土流失治理度达到**93.2%**，土壤流失控制比为**1.69**，渣土防护率达到**100%**，表土保护率达到**100%**，林草植被恢复率为**100%**，林草覆盖率为**88.86%**，各项水土保持指标均可以达到目标值，符合水土保持设施验收的条件。满足现行水土保持防治标准。在本次验收工作中，宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心、陕西辰信礼挚工程项目管理有限公司以及均给予了大力支持和帮助，再次表示衷心地感谢！

1.项目及项目区概况

1.1项目概况

1.1.1地理位置

本项目位于宝鸡市金台区渭河北河堤内，起始于钛谷大桥向西700m处（橡胶坝），终止于卧龙大桥西侧500m处，中心点坐标为东经 $107^{\circ} 25' 84''$ ，北纬 $34^{\circ} 35' 41''$ ，项目起点靠渭河侧坐标点为东经 $107^{\circ} 24' 90''$ ，北纬 $34^{\circ} 35' 61''$ ，项目终点靠渭河侧坐标点为东经 $107^{\circ} 26' 87''$ ，北纬 $34^{\circ} 35' 36''$ ，项目终点靠河堤侧坐标点为东经 $107^{\circ} 26' 71''$ ，北纬 $34^{\circ} 35' 53''$ 。

1.1.2主要技术指标

建设性质：新建建设类项目

建设规模与内容：对渭河钛谷大桥上游700m处（代家湾橡胶坝）至卧龙寺大桥上游500m处（龙丰退水渠），设计总长1.7km实施治理。场地平整 407710m^2 ，建设人行步道约 9956.99m^2 ，集散广场约 6308.8m^2 ，木栈道约540m，河堤步道（出入口）5处，其中2处为现状台阶拓宽、3处为广场出入口，步道休憩区3处面积约 1363.058m^2 ，绿化约 362251.41m^2 ，现状树移栽1000株，现状树修剪1500株，种植花卉约 65918m^2 ；购置配套设施座椅、公厕、垃圾桶、导视系统等；建设照明设施1项，安装路灯109个，取水工程1项，绿化给水工程1项，弱电系统（监控系统、音响系统）1项。

工程等级：二级。

1.1.3项目投资

项目总投资为6793.28万元，其中土建工程费用2143.82万元。资金来源为省市补助及地方配套。

1.1.4项目组成及布置

1.1.4.1项目组成

根据《渭河金台段滩面生态治理试验段工程初步设计的批复》内容，本项目设计总面积407710.00m²，其中：绿化工程面积362251.41m²；土建工程面积45458.59m²，包含景观工程、水利土建；以及相关配套设施。

1.土建工程

根据主体设计资料，土建工程由景观工程、水利土建工程构成，面积共计45458.59m²。

(1) 景观工程

景观工程由中药材科普示范园、卧龙休憩广场、龙丰湾广场、步道生态广场、步道休闲广场、河道漫步道、亲水栈道等组成，占地19611.80m²。

表1.1—1景观工程组成表

序号	组成	占地面积 (m ²)	备注
①	中药材科普示范园	2945.90	批复文件中占地面积为6615.90m ² ，其中含绿化3670m ²
②	卧龙休憩广场	1767.60	
③	龙丰湾广场	2458.40	
④	步道生态广场	862.20	批复文件中占地面积943.20m ² ，其中含绿化面积81m ²
⑤	步道休闲广场	533.23	批复文件中占地面积622.80m ² ，其中含绿化面积89.57m ²
⑥	河道区域漫步道	9956.99	
⑦	西侧亲水栈道	632.99	
⑧	东侧亲水栈道	454.49	
合计		19611.80	

(2) 水利土建工程

水利土建工程由护岸工程、取水工程、给水工程、人工水系池等组成，占地25846.79m²。

表1.1—2水利土建工程组成表

序号	组成	占地面积 (m ²)	备注
①	护岸工程	2819.40	
②	人工水系池	23027.39	
合计		25846.79	

取水工程：包括虹吸管、虹吸缓冲槽、蓄水池等，施工完成后覆土回填，并进行绿化此部分占地面积不再重复计算。

给水工程：给水工程管道铺设完工后表面覆土，并进行绿化，此部分占地面积不再重复计算。园区铺设灌溉用PE200给水管1843.24m，PE90给水管2054.14m，PE63给水管3528.65m，PE32给水管2979.03m，过路DN80钢管1015m，DN50钢管1015m，检查井42座。

钛谷大桥下两侧人造水系池之间通过两根 $\Phi 500$ 双壁波纹排水管连接，排水管长度215m，比降3.2%。排水沟进口处设置2.5x2.0x2.2m沉砂池，沉砂池内设置拦污栅。

护岸工程：顶冲段首段沿最西边河堤马道开始回填，回填面积1509.40m²，依据现状冲刷岸坎布设格宾笼石护坡，护角规格为1mx1m，护坡规格为0.3mx1m，坡比为1:3，坡面植草。顶冲段桩号K0+000~K0+435位于钛谷大桥上游，长度435m，桩号K0+435~K0+655位于钛谷大桥下游，长度220m，设计总长655m，宽2m，面积1310m²。护岸工程面积合计为2819.40m²。

人工水系池：人工水系池起始点位置与最西下河步道相同，中心点距下河踏步底约310m，人工水系池向东呈不规则状布置，末端距钛谷大桥正下方约60m，池上架设景观桥2座，亲水栈道1处；钛谷大桥向东约120m靠渭河侧为东侧人工水系池起点，向东呈不规则状布置，入渭河口坐标点约为东经107° 26′ 51″，北纬34° 35′ 31″，池上架设景观桥2座，亲水栈道1处。钛谷大桥下东西侧人造水系池之间通过两根 $\Phi 500$ 双壁波纹排水管连接，排水管长度215m，比降3.2%。排水口进水段处设置沉砂池一座，排水管口安装拦污栅。

2.绿化工程

本项目绿化工程面积362251.41m²，包括疏林草地、现状树移栽1000株，现状树修剪1500株，种植花卉等。绿化种植树组合为樱花、大叶女贞、紫荆、北美海棠、碧桃、紫薇、红叶李、腊梅、丛生石楠、大叶黄杨球、红叶石楠球、粉黛乱子草、郁金香、美丽月见草、芝樱、苜蓿、草籽、北海道黄杨等20多种类型。

乔灌木数量统计表								
序号	图例	名称	规格			数量	单位	备注
			胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)			
1		樱花	8-10	200-250	200-250	323	株	
2		大叶女贞	12-13	200-250	250-300	103	株	
3		造型小叶女贞	200-250	/	200-250	27	株	3-5层造型
4		紫荆	/	200-250	200-250	55	株	每分枝直径4-6, 5-8分枝
5		北美海棠	8-10	200-250	200-250	121	株	
6		碧桃	8	200-250	150-200	241	株	
7		紫薇	6-8	150-180	100-120	160	株	
8		红叶李	12-13	200-250	250-300	125	株	
9		腊梅	/	120-150	120-150	99	株	
10		丛生石楠	/	200-250	200-250	29	株	每分枝直径4-6, 5-8分枝
11		金叶女贞球	/	120-150	120-150	13	株	
12		大叶黄杨球	/	120-150	120-150	29	株	
13		红叶石楠球	/	120-150	120-150	27	株	

灌木地被面积表							
序号	图例	名称	规格		面积	单位	备注
			高度(cm)	冠幅(cm)			
1		苜蓿	/	/	296333	m ²	30g/m ²
2		混播草仔	/	/	2634	m ²	25g/m ²
3		北海道黄杨	50-80		142	m ²	49株/m ²

水生植物面积表							
序号	图例	名称	规格		面积	单位	备注
			高度(cm)	冠幅(cm)			
1		水葱	60-80	15-20	3694	m ²	49株/m ²
2		睡莲	/	40-60	932	m ²	采用容器盆6-8株
3		香蒲	60-80	15-20	10793	m ²	49株/m ²
4		菖蒲	80-100	15-20	7877	m ²	49株/m ²
5		千屈菜	40-60	15-20	2817	m ²	49株/m ²
6		梭鱼草	60-80	15-20	970	m ²	49株/m ²
7		鸢尾	20-30	10-15	2982	m ²	49株/m ²

1项目及项目区概况

花海植物面积表							
序号	图例	名称	规格		面积	单位	备注
			高度(cm)	冠幅(cm)			
1		粉黛乱子草	100-120	/	7481	m ²	49株/m ²
2		郁金香(白色)	30-40	/	956	m ²	36株/m ²
3		郁金香(红色)	30-40	/	1000	m ²	36株/m ²
4		郁金香(黄色)	30-40	/	1446	m ²	36株/m ²
5		美丽月见草	60-80	15-20	1658	m ²	49株/m ²
6		芝樱(粉红色)	10-15	10-15	2869	m ²	100株/m ²
7		芝樱(淡粉色)	10-15	10-15	1233	m ²	100株/m ²
8		芝樱(白色)	10-15	10-15	1404	m ²	100株/m ²
9		芝樱(紫色)	10-15	10-15	1555	m ²	100株/m ²
10		芝樱(红色)	10-15	10-15	1039	m ²	100株/m ²
11		芝樱(雪青色)	10-15	10-15	777	m ²	100株/m ²
中药材植物面积表							
序号	图例	名称	规格		面积	单位	备注
			高度(cm)	冠幅(cm)			
1		板蓝根	30-40	15-20	350	m ²	49株/m ²
2		芍药	40-60	30-40	1902	m ²	24株/m ²
3		牡丹	60-80	40-60	2734	m ²	16株/m ²
4		柴胡	40-60	15-20	420	m ²	49株/m ²
5		黄芩	30-40	15-20	607	m ²	49株/m ²
6		马蔺	30-40	20-30	1079	m ²	36株/m ²
7		益母草	60-80	20-30	888	m ²	36株/m ²
8		连翘	100-120	60-80	1129	m ²	4株/m ²

图 1.1—1 苗木种植明细图

表 1.1—3 绿化工程组成表

序号	组成	占地面积 (m ²)	备注
①	灌木地被植物	29.91	
②	花海、中药材植物、水生植物	6.06	
③	乔灌木	0.26	
合计		36.23	

3.配套设施工程

根据主体设计资料,本项目配套设施工程包括专项工程、供电工程、弱电系统。

(1) 专项工程

本项目专项工程主要布置: 不锈钢垃圾桶15个, 不锈钢坐凳23个, 总导视牌3个, 指路牌9个, 卫生间2个(成品采购含基础), 健身器材1套。

(2) 供电工程

本项目供电方式由电力局市政供电电缆引入园区，供电电缆主要地埋敷设在道路两侧。

本项目照明以太阳能路灯为主，同时设置射灯、草坪灯、LED灯带等。太阳能路灯沿园区主要道路设置，道路平均照度51X，灯杆间距20.00m，高6m，共安装109个。

(3) 弱电系统

本项目各个板块各设置监控系统一套，对园区各景点实行严格保护，杜绝各种安全隐患和突发事件，安装监控探头24套，配备成品户外音响23个。

1.1.4.2工程布置

1.平面布置

根据主体设计资料，项目位于宝鸡市金台区渭河北侧，起始于钛谷大桥向西700米处（橡胶坝），终止于卧龙大桥西侧500米处，设计总长1.7公里。地势整体西高东低，工程总平面布置呈东西走向，南北约跨距240米。

本项目自西向东（上游至下游）设置内容如下：

(1) 虹吸管及虹吸缓冲槽、蓄水池

虹吸管布置在最西边，长度204.00m；虹吸管末端连接虹吸缓冲槽，水流通过缓冲槽消能后流入项目区水系；距蓄水池大于7米处平行布置200.00m³蓄水池，蓄水池也为项目区提供水源。

虹吸管、虹吸缓冲槽：虹吸管进口设置在橡胶坝上游500m处，入口处设置拦污栅，虹吸管道沿渭河大堤坡面及马道布设，K0+000~K0+010.24，采用C25砼支墩全包，其余每隔10m设一处C20砼支墩，砼支墩宽1.3m。虹吸管并排布设两根总长490m，采用 ϕ 500PE管。下游出口处布置C20钢筋砼缓冲槽，尺寸为5.6x2.6x1.85m，水流通过缓冲槽消能后流入项目区水系。虹吸管占地面积318.50m²，虹吸缓冲槽占地面积14.56m²，占地面积共计为333.06m²。

蓄水池：根据主体设计资料显示，为提高项目区用水储存能力，在虹吸管侧方

引出长30m的DN200钢管，连接一座200.00m³蓄水池，蓄水池位置距虹吸缓冲槽大于7m，出口处设置溢水井，由DN250溢水管排至项目区水系。池内设置4个50.00m³的蓄水池，采用软连接的方式两两相连，水池采用成品玻璃钢水池。蓄水池断面呈倒梯形，水池底部设300mm水泥垫层、200mm钢筋砼垫层、150mm中粗砂垫层，蓄水池上方回填至现状地面高程。蓄水池占地面积179.82m²。

(2) 护岸工程

顶冲段首段沿最西边河堤马道开始回填，回填面积1509.40m²，依据现状冲刷岸坎布设格宾笼石护坡，护角规格为1m×1m，护坡规格为0.3m×1m，坡比为1:3，坡面植草。顶冲段桩号K0+000~K0+435位于钛谷大桥上游，长度435m，桩号K0+435~K0+655位于钛谷大桥下游，长度220m，设计总长655m，宽2m，面积1310m²。护岸工程面积合计为2819.40m²。

(3) 人工水系池

人工水系池起始点位置与最西下河步道相同，中心点距下河踏步底约310m，人工水系池向东呈不规则状布置，末端距钛谷大桥正下方约60m，池上架设景观桥2座，亲水栈道1处；钛谷大桥向东约120m靠渭河侧为东侧人工水系池起点，向东呈不规则状布置，入渭河口坐标点约为东经107° 26′ 51″，北纬34° 35′ 31″，池上架设景观桥2座，亲水栈道1处。钛谷大桥下东西侧人造水系池之间通过两根Φ500双壁波纹排水管连接，排水管长度215m，比降3.2‰。排水口进水段处设置沉砂池一座，排水管口安装拦污栅。

(4) 景观工程

钛谷大桥东侧，自西向东靠近河堤方向分别设置了中药材科普示范园6615.90m²、步道生态广场943.20m²、卧龙休憩广场1767.60m²、步道休闲广场622.80m²、龙丰湾广场2458.40m²。

中药材科普示范园：占地面积 6615.90m²，主要以种植观赏和食用药材为主，建设内容：硬质铺装 2651.68m²，挡墙一 41.56m，挡墙二 34.85m。台地一 62.98m，

台地二 51.07m, 台地三 40.8m。异形种植池一、二、三各 54.1m², 金属 logo 字 20.1m。

步道生态广场: 占地面积943.20m², 主要建设内容为透水混凝土铺装732.44m², 条形座凳41.18m, 休憩木平台49.19m², 异形种植池一、二、三, 各54.10m²。

卧龙休憩广场: 占地面积1767.60m², 主要建设内容为透水混凝土铺装1453.32m², 台地一24.09m, 台地二31.71m, 异形种植池39.58m²。

步道休闲广场: 占地面积622.8m², 主要建设内容为透水混凝土铺装484.35m², 休憩木平台48.88m², 条形座凳40.97m。

龙丰湾广场: 占地面积2458.40m², 主要建设内容为透水混凝土铺装2203.8m², 异形种植池一、二、三、四各100m², 扇形挡土墙一36.7m, 扇形挡土墙二22m, 扇形挡土墙三25.8m, 金属logo字11.9m。

(5) 下河步道

钛谷大桥与河堤相交处东侧设置下河步道一处, 卧龙休憩广场连接一处下河步道, 龙丰湾广场连接一处下河步道; 项目区下游利用现状水系进行改造, 架设景观桥1座, 下游原有下河步道一处。

(6) 道漫步道

项目区设置河道漫步道9956.99m², 自西向东连接整个项目区与各下河步道。

(7) 给水管网

园区自西向东沿铺设灌溉用PE200给水管1843.24m, PE90给水管2054.14m, PE63给水管3528.65m, PE32给水管2979.03m, 过路DN80钢管1015m, DN50钢管1015m。

2.竖向布置

本项目位于宝鸡市金台区渭河北侧, 现地貌主要为河滩地, 场地整体地势开阔, 西高东低呈缓坡状, 项目场地地面高程介于515.56m~530.32m之间, 施工道路依地形布置, 道路竖向设计结合用地性质, 规划排水方向, 同时综合考虑场地的排水、各种管线的铺设、与外部路网的平顺衔接等。

虹吸管进水口处中心高程为523.66m，出水口中心高程522.39m，虹吸缓冲槽底部高程为521.89m，出口降比3‰。

人工水系池，池底高程介于520.04m~521.662m之间，水面高程介于521.504m~522.162m之间，自西向东逐渐降低；钛谷大桥东侧池底高程介于517.349m~520.153m之间，水面高程介于518.64m~520.653m之间，自西向东逐渐降低，入渭河口最低，池底高程为515.680m。人工水系池开挖深度约0.5m。

护岸工程根据不同位置现状坡面进行开挖，平均开挖深度不小于2米，回填坡面植草，坡比1:3，断面图详见报告2.2.2.6格宾笼石护岸施工工艺。

项目区给水工程主管道DN200开挖深度1.2m，开挖断面为梯形，下宽0.6m，上宽0.8m，长度1843.24m；PE90给水管2054.14m，PE63给水管3528.65m，PE32给水管2979.03m，过路DN80钢管1015m，DN50钢管1015m，根据设计要求开挖深度0.7m，开挖长度合计10591.82m。

河道漫步道沿项目区地势布置，由中心向两边设置1‰的坡比，广场坡向排水方向坡度0.5%。道路坡向路沿，坡度1.0%。台阶及坡道的休息平台坡向排水方向坡度1.0%。种植区坡向排水方向坡度2.0%。

1.1.5施工组织及工期

1.1.5.1施工场地布置

1.施工生产区

根据主体工程设计情况，本工程项目部主要用于临时办公，项目机械设备存放、施工材料加工、堆放等，按照设计规划要求布置在钛谷大桥下方向东区域，该区域地势开阔平坦，清表后将地面压实，办公用房、会议室等采用活动板房或施工帐篷，占地约1.15hm²（本区设置在永久占地中，不再重复计入）。我公司2023年12月份现场勘查时已拆除，临时办公、部分材料堆放挪至施工场地外硬化区域，施工机械以洒水车为主，停放在硬化区域。施工人员住房租用项目区附近房屋，无新增占地。综上，本项目施工生产区占地约1.15hm²，位于项目用地范围内。

2.施工道路

本项目周边交通较为便利，四周均为已建成道路。为方便施工，项目单位按照主体设计方案，施工道路的位置与永久道路相同，连通项目区出入口，内部施工道路宽5m，长3128m，占地面积15640.00m²，原状地形压实，施工道路与邻近主干道串接，以便材料运输及施工车辆进出，满足施工需要，不增加项目用地外占地。

3.临时堆土

根据设计资料及现场勘察，本方案将项目划分四个一级分区，除施工生产区其余各一级分区内分别设置临时堆土区。表土剥离量7.02万m³，一般土方量3.27万m³，堆放形状近似于正方形，分左右两侧堆放。堆放高度不超过2.5m，密目网苫盖，四周采取编织袋装土拦挡措施，防止大风暴雨的冲刷对堆放的土方造成水土流失。编织袋采用梯形断面，底宽1.5m，顶宽0.5m，高1m，两侧坡比1:0.5。本项目土方采用就近调运的原则，运距不大于100m，道路及广场硬化区、水系工程区剥离产生的表土，调配至离堆放区域最近的景观绿化区；道路及广场硬化区开挖的一般土石方，调运至顶冲段回填区域，以及格宾笼护岸后背填土区域；景观绿化区内给水工程开挖的土石方，就近调运至格宾笼护岸段。

道路及广场硬化区堆放土方量1.31万m³，堆放高度不超过2.5m，共堆放3处，临时堆土占地面积合计5300.00m²；景观绿化区内堆放土方量6.47万m³，其中5.99万m³，堆放高度不超过2.5m，共堆放10处，临时堆土占地面积23960.00m²，其余0.48万m³由管道工程开挖生产的土方，根据管道采用分段施工特点，且开挖土方堆于一侧，堆放高度不超过1.5m，临时堆土占地面积合计3200.00m²；水系工程区内共堆放土方量2.58万m³，堆放高度不超过2.5m，共堆放5处，临时堆土占地面积合计10320.00m²；综上所述，临时堆土共布设18处，占地面积合计4.28hm²。

4.取土场设置

本工程不涉及取土场。

5.弃土（渣）场设置

本项目不涉及弃土（渣）场。

1.1.5.2施工工艺

本项目主体工程的施工包括绿化工程、给水管网、取水工程、广场硬化、河道漫步道、电力设施、人工水系池等，此处仅介绍与水土保持方面有关的施工方法。

1.清基

清基前，按照设计准确放线，确定清基范围。在清基范围内将树木、树桩、树根、杂草、淤泥、淤沙、垃圾和杂物等全部清除干净，清基厚度不小于300mm，并必须将腐殖土植物根须清理干净。

2.绿化施工

绿化施工主要程序：清理场地→场地平整→放线定位→挖种植穴和施基肥→苗木规格及运输→苗木种植→种植浇灌→施工后的清理。绿化施工时首先对施工场地内所有垃圾、杂草杂物等进行全面清理，按设计标准和景观要求进行种植土回覆，根据设计图合理布设各种苗木的位置，乔木种植穴以圆形为主，花灌木采用条形穴，种植穴比树木根球直径大30cm左右。苗木种植按大乔木→中、小乔木→灌木→地被的顺序施工。苗木栽植后需浇足量的定根水。

3.管线施工

（1）项目区内各种管线较多，统一规划，综合布设，主要结合路网规划进行。本项目工程管线主要分为给水、取水、污水、电力、通信等五个专业的管线，尽量同步建设，避免重复开挖、敷设，减少地表扰动，加快施工进度。管沟开挖采用1m³挖掘机开挖，各种工程管线之间的水平、垂直净距应符合《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—98）中的规定。管线开挖的土方先堆于管沟一侧，管道敷设结束后，开挖的土方进行回填。管沟开挖一般采用分段施工，上一段建设结束才开展下一段的施工，减少开挖量。

（2）管线工程主要有给水、取水、电力、通信等各类管线，管线布设基本沿道路走向布置，施工时序与道路工程密切衔接。管道施工工艺：测量放线→管槽开

挖及管道基础施工→管道运输摆放→清沟→下管→稳管→接口→管座砼施工→接口检查→检查井施工→闭水试验→回填。沟槽开挖以机械为主，辅以人工修边，土方开挖采用自然放坡的方式进行；沟槽回填均采用机械回填，人工夯实。

4.河道漫步道施工

施工工艺：道路定位→土方开挖（回填）基层平整→压路机碾压→室外电缆沟、管道、管线预埋、积水井施工全部结束→素土夯实→150厚级配砂石压实→30厚砂滤层、50厚10mm粒径C25透水混凝土→30厚6mm粒径C25彩色强固透水混凝土→双丙聚氨酯密封处理→检查验收。土方开挖前需清除地表积水，雨天施工应随时将地表水及场内积水排出。

5.广场硬化施工

施工工艺：测量定位→土方开挖（回填）基层平整→压路机碾压→室外电缆沟、管道、管线预埋、积水井施工全部结束→素土夯实→300厚级配砂石压实→30厚砂滤层、90厚10mm粒径C25透水混凝土→30厚6mm粒径C25彩色强固透水混凝土→双丙聚氨酯密封处理→检查验收。土方开挖前需清除地表积水，雨天施工应随时将地表水及场内积水排出。

6.格宾笼石护岸施工

本工程采用镀高尔凡格宾石笼，单箱规格：长3.0×高1.0×宽1.0m。材料要求：

（1）格宾供货单位需提供由国家认可有资质的检测单位出具的网面抗拉强度检测报告；（2）镀层附着性要求：高镀高尔凡层附着力检验采用缠绕试验方法，并应达到如下标准，当高镀高尔凡钢丝绕相当于自身直径2倍的芯轴紧密缠绕6圈时，用手指摩擦钢丝，其镀层不会剥落或开裂；（3）钢丝缠绕标准：网面裁剪后末端与端丝的连接处是整个结构的薄弱环节，为加强网面与端丝的连接强度，需采用专业的翻边机将网面钢丝缠绕在端丝上 ≥ 2 圈，不能采用手工绞，翻边强度21kN/m，格宾护坡供货单位需提供由国家认可有资质的检测单位出具的网面抗拉强度检测报告；（4）绞边技术要求：绑扎钢丝必须采用与网面钢丝一样的材质的钢丝，为保

证连接强度需要严格按照间隔10—15cm单圈—双圈交替绞合。

7.施工生产区施工

临建设施施工首先采用挖掘机进行小范围场地平整,平整完毕后根据布置图在临建场区布置临建设施,包括修建房屋、设置料场等,施工单位对各种材料的规格、用量、临时堆放场地等,均需做出合理安排,制订调运计划,注意工程项目先后衔接,保证施工材料及时满足工程所需。工程建设完毕后,进行拆除。

1.1.5.3建设工期

方案设计工期:2023年7月进入施工准备期,2024年5月完工,工期11个月。

实际施工工期:2023年9月开工,2024年5月完工,工期9个月,与批复的水土保持方案少2个月,开工时间延迟,但通过采用多个作业环节同时进行,减少了总工期,完工时间不变。

1.1.6土石方情况

方案设计:土石方挖填总量20.72万 m^3 ,其中挖方10.36万 m^3 (含表土7.02万 m^3),填方10.36万 m^3 (含表土7.02万 m^3),无弃方,无借方。

实际实施:实际产生土石方量与水土保持方案一致。土石方挖填总量20.72万 m^3 ,其中挖方10.36万 m^3 (含表土7.02万 m^3),填方10.36万 m^3 (含表土7.02万 m^3),无弃方,无借方。

表1.1—4项目土石方平衡情况表

单位：万m³

序号	项目分区	挖填方总量	挖方量			填方量			调出		调入	
			表土剥离	一般土石方	合计	表土回覆	一般土石方	合计	数量	去向	数量	来源
①	道路及广场硬化区	1.31	0.43	0.88	1.31	/	/	/	1.31	②③		
②	绿化工程区	13.87	5.99	0.48	6.47	7.02	0.38	7.40	0.10	③	1.03	①③
③	水系工程区	5.54	0.60	1.98	2.58	/	2.96	2.96	0.60	②	0.98	①②
合计		20.72	7.02	3.34	10.36	7.02	3.34	10.36	2.01		2.01	

1.1.7征占地情况

根据建设单位提供资料及现场调查，本项目总用地面积40.77hm²（约611.55亩），依据本项目工程水土流失特点，本方案将项目水土流失防治分区划分为4个一级分区：道路及广场硬化区、景观绿化区、水系工程区、施工生产区；9个二级分区。根据现场调查及《土地利用现状分类》（GB/T21010—2017）二级类，项目区域用地类型为河滩地，具体占地分类见表1.1—5。

表1.1—5项目占地情况统计表

项目组成	征占地面积 (hm ²)	占地性质		用地类型	备注
		永久占地 (hm ²)	临时占地 (hm ²)	河滩地 (hm ²)	
道路及广场硬化区	1.96	1.96	(0.53)	1.96	
景观绿化区	36.23	36.23	(3.88)	36.23	
水系工程区	2.58	2.58	(1.03)	2.58	
施工生产区	(1.15)		(1.15)	(1.15)	面积不重复计算
合计	40.77	40.77	(6.59)	40.77	

1.1.8移民安置和专项设施改（迁）减

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2项目区概况

1.2.1自然条件

1.地形地貌

金台区位于宝鸡市城区的北半部，北、西、南三面为原、山环绕，南界隔渭河相望秦岭。全区北依紫草塬、陵塬、贾村塬，南缘阶地；渭河自宝鸡峡西来，穿越全区，缓缓东去；金陵河自北向南，纵插其间，流入渭河。地势北高南低，西高东低，海拔最高为840.0米，最低为556.2米，相对高差为283.8米。

本项目地质构造单元主要属于渭河断陷带。渭河断陷带东西狭长，为第四纪

沉积物所覆盖，形成渭河平原及其两侧不对称的黄土台塬。工程段河道总体呈近东西向展布，为宽浅“U”型河谷，主河槽由现代河堤控制，基本顺直，河道宽度约65m~360m。工程区地貌单元单一，主要以河流冲积地貌为主，主要为河床漫滩及两岸断续残留的一级阶地，河漫滩滩面一般高出河床约1.0~3.0m，分布较广，连续性较好。I级阶地一般高出河床约3.0~5.0m，渭河北岸分布较广，南岸在洪积台地前缘断续有分布。

本项目所在地场地地势整体平坦，高差变化在515.680m~526.25m之间，最低处为人工水系池入渭河口，最高处大约位置为东经107° 26' 43"，北纬34° 35' 36"。

2.地质

在大地构造上，工程区处于渭河断陷带（I₁²），北邻鄂尔多斯地块（I₁¹）。

渭河断陷带（I₁²）位于鄂尔多斯块体南部，包括渭河地堑中的西安拗陷、固市拗陷和灵宝盆地，在运城盆地一带与山西断陷盆地相连接。渭河断陷带中，规模最大，活动较明显的全新世断层均分布在盆地南缘、秦岭山脉北缘的山前断裂带中。

根据探坑资料，结合野外地质调绘，工程区按岩土的工程地质特征为第四系全新统冲积堆积（Q₄^{2al+pl}）河漫滩，由新至老分述如下：

①—1砂质壤土：褐黄色，土质较均，成分主要以粉粒为主，内含砂粒，具层理，表层植物根系发育，湿，呈可塑状，厚度0.5~2.0m，主要分布于上游段漫滩上部。

①—2砂卵石：杂色，主要由灰岩、石英岩等组成，亚圆状~浑圆状，上游段漂石含量较大，整体粒径一般3~6cm，含量约30%，6~20cm，含量约18%，小于3cm含量约51.5%，泥质含量偏高，砂及细砾充填，中密，厚度9.5~28.5m，分布于河床及漫滩。

依据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)及陕西省地震动峰值加速度区划图和陕西省地震动反应谱特征周期区划图,本区地震动反应谱特征周期为0.40s,地震动峰值加速度为0.20g。场地及周边未发现岩溶、空洞、采空区、泥石流、崩塌、滑坡,也不存在地震液化和软土震陷影响等不良地质作用,场地适宜于本项目的建设。

3.气象

金台区地处中国中部内陆地区,属大陆性季风区暖温带半湿润气候。四季冷、暖、干、湿分明,冬夏时间长,春秋时间短。入春气温回升早,但冷暖变化大,常有春寒、春旱、低温、霜冻、少雨、大风等天气出现。夏季高温多雨,时有伏旱。初秋降温快,多连阴雨,光照少;中秋多晴朗、凉爽天气;晚秋有霜冻。冬季寒冷干燥,雨雪稀少,干旱突出。多年平均气温13.2℃,年平均降水量675.7mm。据气象资料显示,区内降水量年内分配不均,60%~70%降水量多集中在6~9月份,以暴雨和连阴雨相继降落,其中大到暴雨($\geq 25\text{mm}$)年出现日数为21.8天,连阴雨(≤ 16 天)平均每年出现3.3~3.8次。

4.水文

渭河是本区境内最大河流。发源于甘肃省渭源县鸟鼠山,至潼关县注入黄河。区内流长19.8km,流域面积33.97km²,自长寿乡入境,由西向东经长寿乡、市区至陈仓出境。历年平均流量83.6m³/s,最低年31.0m³/s,最高年154m³/s。夏秋常出现洪水,百年一遇特大洪水流量达7360m³/s。河床枯水期宽6m,平常宽8m,洪水期为150m;平均流量枯水期为1.3m³/s,平常为2m³/s,洪水期为3.5m³/s。

工程区地下水类型主要为第四系孔隙潜水,主要含水地层为冲洪积砂卵石层。地下水主要受大气降水及南北岸洪积扇、黄土台塬地下水渗流补给,总体地下水流向自西向东,与河流流向一致。地下水补排关系为两岸地下水补给河水,河床段地下水位埋深0.5m~1.0m,但河水流量受季节影响明显,一个水文年地下水位

变幅为1.0m左右。由于挡水工程对河流拦截，造成河水水位短时间骤升骤降，加之河道砂卵石层透水性良好，造成局部区域短时内河道可能反向补给两侧地下水，但并不改变总体补排关系。河道两侧地下水位与河道水位关系密切，水位埋深随地形、地层变化而变化，据本次勘察的水文断面分析，地下水由南侧洪积扇及北侧黄土塬向渭河河道排泄的趋势明显，总体垂直河道方向地下水渗流比降约3‰。

5.土壤

金台区土壤为黄土性土，全剖面质地均一，其颜色、结构、性状均与母质相似，表土层之下即为母质层，上下层无明显过渡，根据母质类型，熟化程度及有无碳反应可分为黄善土、淤黄善土、白善土、淋溶黄善土四个土层。本项目区土壤为砂质壤土，褐黄色，土质较均，成分主要以粉粒为主，内含砂粒，具层理，表层植物根系发育，湿，呈可塑状，底部为圆砾和砾砂层。

6.植被

金台区林地2533.1亩，其中林地2046.2亩，苗圃206.8亩，未成林造林地20.5亩，疏林地257.7亩，灌林地1.9亩，园林地1725.4亩，营造“四旁”和“农田林网”树554.42万株，森林覆盖率12%，低于全国12.7%的水平。林木以乔木为主，其中用材林木21种，主要有杨、刺槐、泡桐、楸、柳、榆、椿、桑等；风景林木7种，主要有侧柏、女贞、中槐、法桐、冬青、千头柏等；果树有苹果、桃、梨、杏、柿子等。项目区属温带落叶阔叶林带，所在区原林草覆盖率约45%。

1.2.2水土流失及防治情况

1.项目区水土流失现状

本项目位于宝鸡市金台区。根据《全国水土保持规划（2015—2030年）》，项目区位于IV西北黄土高原区；根据《陕西省水土保持规划（2016—2030年）》，本项目选址属于省级水土流失重点预防区（II—2关中阶地、台塬基本农田重点预防区），根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本项目采用西北黄土高原区水土流失防治一级标准。

按照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），项目建设区在全国水土流失类型划分中属于水力侵蚀的西北黄土高原区，土壤侵蚀容许值为 $1000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，项目土壤侵蚀模数背景值取 $600\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

2.项目区水土保持现状

金台区水土保持部门按照《水土保持法》要求，不断加强水土保持预防、保护和监督的力度，严格做好开发建设项目水土保持的审批、检查、监督和收费工作。坚持“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，严格落实水土保持“三同时”制度，对建设、生产过程中造成水土流失的集体和个人依法追究其责任。最大限度的控制人为的水土流失。

3.其他

本项目不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、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、重要湿地等水土保持敏感区。

2.水土保持方案和设计情况

2.1主体工程设计

2023年5月31日，宝鸡市自然资源和规划局金台分局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程用地情况说明与规划意见函》的请示进行批复，宝市自然金函〔2023〕58号。

2023年6月30日，宝鸡市金台区发展和改革局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程可行性研究报告》进行批复，宝金发改投发[2023]101号。

2023年7月31日，宝鸡市金台区发展和改革局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程初步设计》进行批复，宝金发改投发[2023]120号。

2023年9月1日，宝鸡市金台区水利局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程项目法人请示》进行批复，宝金水发[2023]25号。

2023年12月，宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心委托陕西辰信礼挚工程项目管理有限公司承担本项目水土保持方案的编制任务。编制单位于2024年4月7日通过专家审查会，在修改完善的基础上，于2024年4月形成《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》（报批稿）。

2024年5月16日，宝鸡市金台区水土保持监督管理站以宝金水保监函[2024]2号文件对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》予以批复。

2024年11月，宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心委托陕西畅朗工程咨询有限公司承担渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持设施验收报告编制工作。

2.2水土保持方案

2023年12月，受宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心的委托，陕西辰信礼挚

工程项目管理有限公司承担《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》的编制工作，方案于2024年4月由金台区水土保持监督管理站组织专家进行了评审，并于2024年5月修改完成进行报批，批复文号为宝金水保监函[2024]2号。

2.3水土保持方案变更

根据主体设计资料、施工资料、水土保持监测、监理资料及现场实际情况，对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）（办水保【2016】65号）进行综合分析，认为本项目不存在重大变更的情况。项目实际情况和批复的水保方案对比见表2.3—1：

表2.3—1本工程是否涉及变更情况对比表

涉及水保【2016】65号文变更条件	批复的水土保持方案	实际实施情况	是否构成重大变更
涉及国家级和省级水土流失重点预防或者重点治理区的	省级水土流失重点预防区（Ⅱ—2关中阶地、台塬基本农田重点预防区）	省级水土流失重点预防区（Ⅱ—2关中阶地、台塬基本农田重点预防区）	不构成重大变更
水土流失防治责任范围增加30%以上的	40.77hm ²	40.77hm ²	不构成重大变更
开挖填筑土石方总量增加30%以上的	20.72万m ³	20.72万m ³	不构成重大变更
表土剥离减少30%以上的	7.02万m ³	7.02万m ³	不构成重大变更
植物措施总面积减少30%以上的	36.23hm ²	36.23hm ²	不构成重大变更
水土保持重要单位工程措施体系发生变更的	水土保持措施未发生变化，未导致水土保持工程下降		
方案外新增弃渣场	无	无	不构成重大变更

2.4水土保持初步设计

本项目无专项后续设计。在工程建设过程中，建设单位按水土保持方案批复和主体工程有关水土保持工程设计的内容和要求实施了水土保持各项措施。

3.水土保持方案实施情况

3.1水土流失防治责任范围

3.1.1批复方案的防治责任范围

根据本项目水土保持方案，项目建设期实际发生的防治责任范围为40.77hm²，详见水土流失责任范围统计表3.1—1。

表3.1—1水土流失防治责任范围统计表

项目组成		防治责任范围 (hm ²)	占地性质		备注
一级	二级		永久占地 (hm ²)	临时占地 (hm ²)	
道路及广场硬化区	广场硬化区	0.96	0.96		
	道路硬化区	1.00	1.00		河道漫步道
	临时堆土区	(0.53)		(0.53)	面积不重复计算
	小计	1.96	1.96	(0.53)	
景观绿化区	绿化工程区	36.23	36.23		
	给水工程区	(1.16)		(1.16)	面积不重复计算
	临时堆土区	(2.72)		(2.72)	面积不重复计算
	小计	36.23	36.23	(3.88)	
水系工程区	护岸工程区	0.28	0.28		
	人工水系工程区	2.30	2.30		
	临时堆土区	(1.03)		(1.03)	面积不重复计算
	小计	2.58	2.58	(1.03)	
施工生产区		(1.15)		(1.15)	面积不重复计算
合计		40.77	40.77	(6.59)	

3.1.2项目实际防治责任范围

根据现场踏勘及监测，该项目实际水土流失防治责任范围无变化，实际水土流失防治责任范围统计表见3.1—2，防治责任范围对比表见3.1—3。

表3.1—2实际水土流失防治责任范围统计表

项目组成		防治责任范围 (hm ²)	占地性质		备注
一级	二级		永久占地 (hm ²)	临时占地 (hm ²)	
道路及广场硬化区	广场硬化区	0.96	0.96		
	道路硬化区	1.00	1.00		河道漫步道
	临时堆土区	(0.53)		(0.53)	面积不重复计算
	小计	1.96	1.96	(0.53)	
景观绿化区	绿化工程区	36.23	36.23		
	给水工程区	(1.16)		(1.16)	面积不重复计算
	临时堆土区	(2.72)		(2.72)	面积不重复计算
	小计	36.23	36.23	(3.88)	
水系工程区	护岸工程区	0.28	0.28		
	人工水系工程区	2.30	2.30		
	临时堆土区	(1.03)		(1.03)	面积不重复计算
	小计	2.58	2.58	(1.03)	
施工生产区		(1.15)		(1.15)	面积不重复计算
合计		40.77	40.77	(6.59)	

表3.1—3防治责任范围对比表

项目组成		方案设计防治责任范围		实际发生防治责任范围		变化 设计-实际
一级	二级	单位	面积	单位	面积	
道路及广场硬化区	广场硬化区	hm ²	0.96	hm ²	0.96	0
	道路硬化区	hm ²	1.00	hm ²	1.00	0
	临时堆土区	hm ²	(0.53)	hm ²	(0.53)	0
景观绿化区	绿化工程区	hm ²	36.23	hm ²	36.23	0
	给水工程区	hm ²	(1.16)	hm ²	(1.16)	0
	临时堆土区	hm ²	(2.72)	hm ²	(2.72)	0
水系工程区	护岸工程区	hm ²	0.28	hm ²	0.28	0
	人工水系工程区	hm ²	2.30	hm ²	2.30	0
	临时堆土区	hm ²	(1.03)	hm ²	(1.03)	0
合计		hm ²	40.77	hm ²	40.77	0

3.2弃渣场设置

水土保持方案设计中未设置弃渣场。

3.3取土场设置

本项目无取土（石、砂）场。

3.4水土保持措施总体布局

根据不同水土流失防治区的特点和水土流失状况，确定生产区的防治重点和措施配置。水土保持措施包括工程措施、植物措施、临时措施三类。以工程措施控制大面积、高强度流失，为植物措施实施创造条件；同时以植物措施、临时措施与工程措施配套，提高水土保持效果、减少工程投资、改善生态环境。水土保持措施布局见表3.4—1。

表3.4—1水土保持防治分区防治措施布局表

防治分区		措施类型	方案措施	实际措施
道路及广场硬化防治区	广场硬化区	工程措施	表土剥离、透水铺装	表土剥离、透水铺装
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
	道路硬化区	工程措施	表土剥离、透水铺装	表土剥离、透水铺装
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
	临时堆土区	临时措施	密目网苫盖、临时堆土拦挡	密目网苫盖、临时堆土拦挡
景观绿化防治区	绿化工程区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	表土剥离、表土回覆、土地整治
		植物措施	绿化工程	绿化工程
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
	给水工程区	工程措施	给水官网	给水官网
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
	临时堆土区	临时措施	密目网苫盖、临时堆土拦挡	密目网苫盖、临时堆土拦挡
水系工程防治区	护岸工程区	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
	人工水系池区	工程措施	表土剥离、虹吸管、虹吸缓冲槽、蓄水池、沉砂池	表土剥离、虹吸管、虹吸缓冲槽、蓄水池、沉砂池
		临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
	临时堆土区	临时措施	密目网苫盖、临时堆土拦挡	密目网苫盖、临时堆土拦挡
施工生产生活防治区		临时措施	临时洒水	临时洒水

3.5水土保持措施完成情况

本工程建设期布设的水土保持措施主要有工程措施、植物措施和临时措施。在施工过程中实际完成水保方案批复的水保措施工程量及实际完成工程量比较表3.5—1。

表3.5—1水保方案批复的水保措施工程量及实际完成工程量比较表

分区		工程或费用名称	单位	工程量		
一级	二级			方案	实际	增减情况
第一部分 工程措施						
道路及广场 硬化区	广场硬化区	表土剥离	hm ²	0.60	0.60	0
		土方量	万m ³	0.18	0.18	0
		透水铺装	m ²	7409.43	7409.43	0
	道路硬化区	表土剥离	hm ²	0.83	0.83	0
		土方量	万m ³	0.25	0.25	0
		透水铺装	m ²	9914.81	9914.81	0
景观绿化区	绿化工程区	表土剥离	hm ²	19.96	19.96	0
		土方量	万m ³	5.99	5.99	0
		表土回覆	hm ²	19.97	19.97	0
		土方量	万m ³	7.02	7.02	0
		土地整治	hm ²	36.23	36.23	0
	给水工程区	给水管网	m	14680.06	14680.06	0
水系工程区	人工水系池 区	表土剥离	hm ²	1.98	1.98	0
		土方量	万m ³	0.6	0.6	0
		虹吸管	m	490	490	0
		虹吸缓冲槽	m ³	9.9	9.9	0
		蓄水池	座	1	1	0
		沉砂池	座	1	1	0
第二部分 植物措施						
景观绿化区	绿化工程区	绿化工程	hm ²	36.23	36.23	0
第三部分 临时措施						
道路及广场 硬化区	广场硬化区	密目网苫盖	m ²	1780.00	1780.00	0
	道路硬化区	密目网苫盖	m ²	2360.00	2360.00	0
	临时堆土区	密目网苫盖	m ²	5830.00	5830.00	0
		临时堆土拦挡	m			
		编织袋装土	m ³	440.00	440.00	0
		编织袋拆除	m ³	440.00	440.00	0
景观绿化区	绿化工程区	密目网苫盖	m ²	10500.00	10500.00	0

3水土保持方案实施情况

分区		工程或费用名称	单位	工程量		
一级	二级			方案	实际	增减情况
	给水工程区	密目网苫盖	m ²	1500.00	1500.00	0
	临时堆土区	密目网苫盖	m ²	24000.00	24000.00	0
		临时堆土拦挡	m			
		编织袋装土	m ³	2000.00	2000.00	0
		编织袋拆除	m ³	2000.00	2000.00	0
		密目网苫盖	m ²	2400.00	2400.00	0
水系工程区	护岸工程区	密目网苫盖	m ²	3500.00	3500.00	0
	人工水系池区	密目网苫盖	m ²	5640.00	5640.00	0
	临时堆土区	密目网苫盖	m ²	11330.00	11330.00	0
		临时堆土拦挡	m			
		编织袋装土	m ³	865.00	865.00	0
		编织袋拆除	m ³	865.00	865.00	0
施工生产生活区		临时洒水	台班	115	115	0

根据现场调查与监测，实际实施的水土保持措施和方案设计项目一致。

总体来说，本项目实施的各项措施基本满足防护的要求，有效地控制了水土流失的发生，项目建设过程中没有对周边环境产生水土流失危害。

3.6水土保持投资完成情况

本项目水土保持工程实施后完成的投资为：总投资1688.06万元，其中工程措施投资205.96万元，植物措施投资1359.97万元，临时措施投资78.73元，独立费用43.40万元。

实际完成水土保持工程投资详见下表：

表3.6—1水土保持方案设计投资表

编号	工程或费用名称	方案设计的 建设期投资	实际建设期 投资	变化情况	说明
第一部分 分区措施费		1644.66	1644.66	0	
一	工程措施	205.96	205.96	0	
1	道路及广场硬化区	70.07	70.07	0	
2	景观绿化区	96.76	96.76	0	
3	水系工程区	39.13	39.13	0	
二	植物措施	1359.97	1359.97	0	

3水土保持方案实施情况

编号	工程或费用名称	方案设计的 建设期投资	实际建设期 投资	变化情况	说明
1	景观绿化区	1359.97	1359.97	0	
三	临时措施	78.73	78.73	0	
1	道路硬化区	10.48	10.48	0	
2	景观绿化区	44.88	44.88	0	
3	水系工程区	20.95	20.95	0	
4	施工生产区	2.42	2.42	0	
第二部分 独立费用		43.40	43.40	0	
1	建设管理费	0.02	0.02	0	
2	科研勘测设计费	8.00	8.00	0	
3	水土保持监理费	11.00	11.00	0	
4	水土保持监测费	14.38	14.38	0	
5	水土保持设施验收 费	10.00	10.00	0	
第三部分 基本预备费		101.28	0.00	-101.28	未产生预备费
第四部分 水土保持补偿费		69.309	0.00	-69.309	
水土保持总投资		1858.65	1688.06		

投资变化的主要原因：

（1）与方案相比，实际水土保持投资中的基本预备费减少了101.28万元，以实际发生的为准。

（2）与方案相比，实际水土保持投资总的水土保持补偿费减少了69.309万元。

2024年5月16日，宝鸡市金台区水土保持监督管理站以宝金水保监函[2024]2号文件对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》予以批复。批复文件中表明，按照《水土保持补偿费征收使用管理办法》规定，免征水土保持补偿费69.309万元。

4.水土保持工程质量

4.1质量光临体系

4.1.1建设单位质量保证体系

宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心在本项目建设过程中严格执行了有关法律法规。贯彻国家“建设工程质量管理条例”、“建设工程勘测设计管理条例”和“工程建设标准强制性条文”以及“关于特大安全事故行政追究的规定”。工程建设严格执行项目法人制、招投标制、工程建设监理制、质量监督制和第三方无损检测。坚持贯彻“百年大计、质量第一”的方针，做到“监督与检查并重”，“监督与服务相结合”，严格执行合同和标准，在公司统一指导下，所有工程均进行招标，择优选择施工队伍，并委托具有丰富建设监理经验的监理单位对工程进行全过程监理。

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，工程项目部在工程建设过程中建立了健全的各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制度。监理单位成立了项目监理部，编制了监理规划及专业的工程监理实施细则。施工单位设有专职质量检测机构和质检人员，执行工序质量“三检”制度，纠正施工中不符合质量标准的项目，保证了工程质量。以上规章制度的建立和设施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。本次验收小组认为，工程现行的水土保持管理措施基本符合水土保持工作的需要，可以保证项目区水土流失防治责任范围内水土保持设施正常运行，并能达到防治水土流失的目的。综上所述，建设单位质量控制体系是可行的。

4.1.2设计单位质量管理

设计单位在施工图设计阶段，将水土保持部分纳入了主体设计管理之中，与主体设计一起建设了完备的设计质量控制体系。树立以服务为根本、质量为生命的求真务实的质量管理指导思想。设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服

务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度，加大了现场控制力度，取得了良好效果。验收小组认为，设计单位的质量管理体系是可行的。

4.1.3 监理单位质量保证体系

在工程施工建设过程中，将水土保持施工、监理纳入了主体工程管理之中。监理单位遵循的监理质量管理原则是：严格施工程序，强化施工监理；严格技术标准，加强质量检验；狠抓关键部位，确保重点质量；采用先进技术，提高工程质量；严格工程验收，确保缺陷处理质量。在开展监理业务时，制定了一套全面细致、科学合理的质量管理体系。从保证工程质量全面履行工程承建合同出发，审查施工单位上报的施工组织设计、施工技术措施，指导监督合同中有 关质量标准、要求的实施。在施工过程中，把好每道工序的质量关，实行严格的巡视检查与工序验收制度，无论是重要项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工。

4.1.4 施工单位质量保证体系

项目通过选择实力雄厚、管理先进、实施经验丰富、信誉比较好的单位承担。

在项目建设过程中，为保证工程质量、安全，工程外观质量总体符合设计要求，层层严把质量关，各施工单位都建立了以项目经理为第一质量责任人的质量体系，制定了完善的岗位规定。对工程施工进行全面的质量管理。层层建立质量责任制，明确各个施工人员的具体任务和责任层层严把质量关，并在施工过程中加强质量检查工作，认真执行“三检制”，委派专业质量检查工程，配合监理部门，对工程施工质量进行全面检查。对检查不合格的项目，坚决进行返工、返修，保证达到规范和使用的条件标准，切实有效地保证工程质量。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 项目划分及结果

按照国家 and 行业有关规定，结合工程实际情况，工程质量按单元工程、分部工程 and 单位工程逐级评定，因此工程项目也按此划分。根据《水土保持工程质量评定

规程》(SL336-2006)的规定,结合水土保持工程的实际情况,分别划分单位工程、分部工程、单元工程。

(1) 单位工程。根据《水土保持质量评定规程(SL336-2006)》和水土保持工程的实际情况,按能独立发挥作用的工程划分单位工程。本项目单位工程划分为表土利用工程、土地整治、植被建设工程、水系工程和临时防护工程5个单位工程。见下表:

表4.2—1单位工程名称及个数统计表

单位工程名称	单位工程个数
表土利用工程	1
土地整治工程	1
植被建设工程	1
水系工程	1
临时防护工程	1

(2) 分部工程。对应上述单位工程划分,表土利用工程划分为表土剥离和表土回覆2个分部工程;土地整治工程划分为场地整治1个分部工程;植被建设工程划分为点片状植被建设1个分部;水系工程划分为蓄水池和沉砂池2个分部工程;临时防护工程划分为覆盖和拦挡2个分部工程。分部工程划分结果见下表:

表4.2—2分部工程划分表

分部工程名称	分部工程
表土利用工程	表土剥离
	表土回覆
土地整治工程	△场地整治
植被建设工程	△点片状植被
水系工程	蓄水池
	沉砂池
临时防护工程	覆盖
	△拦挡

注:带△者为主要分部工程。

(3) 单元工程。将组成分部工程的可以单独施工完成的最小综合体,且可以进行质量考核的基本单位划分为一个单元工程。对于上述各项分部工程,分别按照各自工程施工特点,以长度、高度、面积、容积等度量划分各自单元工程,共划分

为211个单元工程。单元工程划分结果见下表：

表4.2—3水土保持工程单元划分结果表

单位工程	分部工程	工程量	单元工程划分依据	单元工程数量
表土利用工程	表土剥离	表土剥离 23.37hm ²	每1hm ² 作为一个单元工程，不足1hm ² 的可单独作为一个单元工程	24
	表土回覆	表土回覆 7.02万m ³	每1万m ³ 作为一个单元工程，不足1万m ³ 的可单独作为一个单元工程	8
土地整治工程	△场地整治	土地整治 36.23hm ²	每1hm ² 作为一个单元工程，不足1hm ² 的可单独作为一个单元工程	37
植被建设工程	△点片状植被	绿化工程 36.23hm ²	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积1hm ² ，大于1hm ² 划分为两个以上单元工程	37
水系工程	蓄水池	1	以每个蓄水池作为一个单元工程	1
	沉沙池	1	以每个沉沙池作为一个单元工程	1
临时防护工程	覆盖	密目网苫盖 68840m ²	按面积划分，每1000m ² 为一个单元工程，不足1000m ² 的可单独作为一个单元工程，大于1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	69
	△拦挡	编织袋拦挡 3305m	每个单元工程量50~100m，不足50m的可单独作为一个单元工程，大于100m的可划分为两个以上单元工程	34
5	8			211

4.2.2各防治区工程量质量评价

4.2.2.1质量检验评定标准

根据有关规定，单元工程、分部工程、单位工程的质量检验“合格”和“优良”标准如下表：

表4.2—4质量检验评定基本规定

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	1.保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 2.基本项目抽检符合相应的质量检验评定标准的合格规定； 3.允许偏差项目抽检的点数中，建筑工程中有70%以上、设备安装工程有80%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格	1.所含分部工程的质量应全部合格； 2.质量保证资料应基本齐全； 3.外观质量的评定得分率应达到70%以上。

等级	单元工程	分部工程	单位工程
优良	1.保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定； 2.基本项目每项抽验的处（件）应符合相应质量检验评定标准的合格规定，其中有50%以上的处（件）符合优良规定，该项即为优良；优良项数应占检验项数的50%以上； 3.允许偏差项目抽验的点数中，有90%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格，其中有50%以上为优良，且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良	1.所含分部工程的质量应全部合格，其中有50%以上优良，且主要分部工程或关键分部工程质量优良； 2.质量保证资料应基本齐全； 3.外观质量评定得分率应达到85%以上。
备注	当单元工程质量不符合相应质量检验评定标准的规定时，必须及时处理，并按以下规定确定其质量等级： 1.返工重做的可重新评定质量等级； 2.经加固补强或经法定检测单位鉴定能够达到设计要求的，其质量只能评为合格； 3.经法定检测单位鉴定达不到原设计要求的，但经设计单位认可能够满足结构安全和使用功能要求可不加固补强的；或经加固补强改变外形尺寸或造成永久缺陷的其质量可定为合格，但所在分部工程不应评为优良。		

单元工程（或工序）质量达不到合格规定的要求时，必须及时处理，单元工程质量全部合格，分部工程质量才能评为合格；当单元工程总数中有50%以上定为质量优质，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故时，分部工程可评定为优良。分部工程质量全部合格，其中有50%以上定为质量优良，主要分部工程质量优良，施工中未发生过重大质量事故，施工质量检验资料齐全时单位工程可评定为优良。单位工程全部合格，其中有50%以上的单位工程优良，主要建筑单位工程为优良时工程项目才能评为优良。

4.2.2.2资料查阅情况

经查阅渭河金台段滩面生态治理试验段工程各个单位工程的全部竣工资料，检查率达90%以上，报告单签字齐全，均满足设计要求。

4.2.2.3现场抽查情况

工作人员对所有工程部位进行了检查，检查重点是道路及广场硬化区，检查结果表明，工程合格，对工程不到位的现场作出了处理意见。景观绿化工程合格，对局部整治不到位的现场作出了处理意见。工程质量调查统计见下表：

表4.2—5工程质量调查统计表

单位工程	分部工程			单元工程		
	抽检数量	合格数	合格率%	抽检数量	合格数	合格率%
表土利用工程	2	2	100	32	32	100
土地整治工程	1	1	100	37	37	100
植被建设工程	1	1	100	37	37	100
水系工程	2	2	100	2	2	100
临时防护工程	2	2	100	103	103	100
合计	8	8	100	211	211	100

4.2.2.4措施质量综合评定

经全面核实，表土利用工程合格、土地整治工程合格、植被建设工程合格、水系工程、临时防护工程合格。经过对原材料合格证检查，均满足规范和设计要求，能够很好发挥水土保持作用。水土保持设施的质量评定调查统计详见下表：

表4.2—6工程质量评定调查统计表

单元名称	数量	质量评定	分部名称	质量评定	单位名称	质量评定
表土剥离	24	合格	表土剥离	合格	表土利用工程	合格
表土回覆	8	合格	表土回覆	合格		
土地整治	37	合格	△场地整治	合格	土地整治工程	合格
绿化工程	37	合格	△点片状植被	合格	植被建设工程	合格
蓄水池	1	合格	蓄水池	合格	水系工程	合格
沉沙池	1	合格	沉沙池	合格		
密目网苫盖	69	合格	覆盖	合格	临时防护工程	合格
编织袋拦挡	34	合格	△拦挡	合格		

4.3弃渣场稳定性评估

本项目无弃渣场。

4.4总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料

料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

根据工程竣工质量检验和质量评定记录，结合现场核查了各防治分区实施的水土保持工程措施后，认为水土保持措施的质量符合质量管理体系要求。

根据水保监理资料质量评定结果，本工程水土保持措施共划分为5个单位工程，8个分部工程，211个单元工程，水土保持措施总体合格率100%。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1初期运行情况

渭河金台段滩面生态治理试验段工程实施的蓄水池、给水管网、景观绿化等措施能很好地发挥作用，项目区没有出现较大的水蚀现象，各项水土保持设施运行良好，减少了水土流失。

5.2水土保持效果

5.2.1水土流失治理度

水土流失总治理度(%)=(水土流失治理达标面积/水土流失总面积)×100%;

设计水平年水土流失防治措施面积为37.98hm²，项目建设造成水土流失面积为40.77hm²，项目区水土流失总治理度为93.2%，达到了防治目标值93%。

5.2.2土壤流失控制比

土壤流失控制比=容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量;

到达设计水平年后，经过采取各项水土保持措施后，项目区平均土壤侵蚀模数降到592t/km²•a以下，项目区土壤容许流失量为1000t/km²•a，土壤流失控制比限制在1.69，达到防治目标值1.0。

5.2.3渣土防护率

渣土保护率(%)=(实际拦护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量)×100%;

本项目开挖土方用于自身回填或用于生产，未产生永久弃渣，临时堆土在堆放过程中严格采取了临时苫盖等防护措施。经统计，本项目建设过程中共产生临时堆土3.34万m³，进行防护的临时堆土3.34万m³，渣土防护率达到100%，大于方案防治目标值(94%)。

5.2.4表土保护率

表土保护率 (%) = (保护的表土数量/可剥离表土总量) × 100%;

本项目产生的表土均用于绿化覆土,除去表土在倒运过程中不可避免的散落外,其他均进行了保护。本项目产生表土总量为7.02万m³,实际保护的表土总量为7.02万m³,表土保护率达100%,大于方案防治目标值(90%)。

5.2.5林草植被恢复率

经对项目区进行实地调查和遥感分析,建设期项目区内可恢复林草植被面积为36.23hm²,实际林草植被面积36.23hm²,林草植被恢复率为100%,达到95%的目标值。

5.2.6林草覆盖率

项目区建设总面积40.77hm²,结合本项目实际情况,到设计水平年的林草植被覆盖面积36.23hm²,林草覆盖率为88.86%,大于方案目标值26%。

目前,本项目已建设完工,水土流失防治指标值按批复的水土保持方案的水土流失防治目标值进行考量,即采用建设类项目一级防治标准进行考量,各项指标实际达标情况详见下表:

表5.2—1水土流失防治效果分析表

序号	评估指标	目标值	实现值	结果分析
1	水土流失治理度 (%)	93	93.20	达标
2	水土流失控制比 (%)	1.0	1.69	达标
3	渣土防护率 (%)	94	100	达标
4	表土保护率 (%)	90	100	达标
5	林草植被恢复率 (%)	95	100	达标
6	林草覆盖率 (%)	26	88.86	达标

5.2.7分析结果

本方案为贯彻《中华人民共和国水土保持法》《陕西省水土保持条例》等法律法规,本方案遵循“预防为主,保护优先”的原则,采取“蓄、连、净、排、用”等水

水土保持措施,保护和利用水土资源,减轻城市内涝及管网阻塞,降低城市扬尘和雾霾,治理城市建设项目造成的水土流失,改善人居环境,构建绿色、生态、宜居城市,并依据陕西省水土保持规划和城市建设项目水土流失防治经验,融合海绵城市和低影响开发等理念,本方案结合项目实际,依据《生产建设项目水土流失防治标准》中的相关公式及要求进行计算,得出到设计水平年结束,项目区水土流失总治理度93.20%,土壤流失控制比1.69,渣土防护率100%,表土保护率100%,林草植被恢复率100%,林草覆盖率88.86%。六项指标均达到目标值。

通过本项目设计的各项措施实施以后可以有效控制可能产生的水土流失数量,维护项目区生态环境。随着水土保持措施逐渐发挥作用,工程建设区的水土流失将得到有效控制,方案服务期末项目区治理环境将与周边和谐统一。

5.3公众满意度调查

本次公众满意度调查中,采用现场调查和发放调查表相结合的形式,向项目区群众进行了民意调查,目的在于了解工程建设的水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响。

本次调查共发放问卷30份,回收30份。调查内容主要包括项目对当地经济、环境,以及林草植被建设及土地恢复情况等;调查对象主要涉及项目区的当地群众。

表5.3—1被调查对象基本情况表

统计类别	统计结果					
调查对象	个人	30	单位	0		
性别	男性	17	女性	13		
年龄	<40岁	8	≥40岁	22		
学历	初中及以下	3	高中及以上	27		
职业	农民	7	工人	15	其他	8
住所距离	500m以内	21	500m以外	9		

从调查结果可以看出,反馈意见的30名被调查者,93%的人认为工程建设对当

地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，98%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在林草植被建设方面，95%的人认为项目林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用，取得了较好的成效；有94%的人认为项目对所扰动的土地恢复的好。

表5.3—2公众意见调查结果表

序号	调查内容	调查结果	调查	比例
1	施工期对建设单位文明施工的满意度	满意	26	87%
		基本满意	3	10%
		不满意	1	3%
2	施工期工程是否有乱占土地、土石方乱弃现象	没有	17	56.67%
		有		
		不清楚	13	43.33%
3	工程施工期对你的正常生活、生产影响	有影响		
		无影响	28	93.33%
		不清楚	2	6.67%
4	对工程建成后的水保设施满意度	满意	27	90%
		不满意	1	3.33%
		不清楚	2	10%
5	对工程建成后生态景观的总体印象	可以	28	93.33%
		一般	2	6.67%
		不好		
6	对建设单位实施水土保持工程的满意度	满意	26	86.67%
		基本满意	3	10%
		不满意	1	3.33%
7	工程建设对当地经济影响	有利于	27	90%
		不利于		
		不清楚	3	10%
8	其他意见或建议			

通过调查发现，绝大多数被访者认为工程水土保持工作做得较好，水土流失防治措施基本到位，对工程的水土保持效果是比较满意的。

6.水土保持管理

6.1组织管理

宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心是建设质量的主要管理者,对工程质量实施全过程、全方位的管理。并成立水土保持工作领导小组,水土保持工作领导小组办公室设在工程部,负责水土保持工作的日常监督、管理工作。

1.建设单位水保职责

(1) 贯彻执行有关水土保持法律法规、规章和建设单位,工程监理水保规定中的强制性条款;严格执行水行政主管部门批复的水土保持方案报告书。

(2) 健全水保组织机构,制定水保目标和有关规章制度。

(3) 负责施工期间水保措施和方案的制定与实施。

(4) 讨论、研究和解决重要水保事宜。

2.总工程师水保职责

(1) 组织学习国家水土保持法律法规,贯彻执行领导小组的指示并监督落实。

(2) 保持与业主、监理及地方水保部门的联系,接受监督检查和指导。

(3) 负责水保体系标准和有关规章制度的贯彻落实,确保水保管理体系有效运行。

(4) 组织对各工班的检查和指导工作,深入工班认真调查和收集有关水土保持的好做法,并在全队推广应用。

3.施工单位水保职责

(1) 对施工中的水土保持工作负总责。

(2) 制定和签发本队施工水土保持实施性计划。

(3) 领导和带头贯彻执行国家、行业水保政策法规,保证水保、水保管理体系有效运行。

- (4) 分解施工水保及水土保持目标，并责任到人进行实施。

4.质检员水保职责

- (1) 负责生活污水的达标排放。
- (2) 负责生活垃圾、办公废品的分类与正确处理。
- (3) 生活、办公能源及资源节约管理。
- (4) 负责与相关方合同的签订，并编写水保倡议书。
- (5) 科学管理、合理节约使用办公能源、资源。

5.工程部水保职责

- (1) 负责构筑物施工现场的水土保护工作。
- (2) 负责构造物施工噪声的达标排放。
- (3) 负责施工现场的水保设施的建立与维护。
- (4) 科学管理、合理节约使用办公能源、资源。

6.调度员水保职责

- (1) 负责项目所在地居民的水境投诉，协调水保干事处理与当地居民、政府的关系。
- (2) 协助安全员对工地临时用地采取水保措施。
- (3) 科学管理、合理节约使用办公能源、资源。

7.试验员水保职责

- (1) 负责实验仪器设备的检测、保养与维护，防止污染。
- (2) 遵守操作规程，防止在试验过程中产生污染。
- (3) 科学管理、科学管理、合理节约使用办公能源、资源。

渭河金台段滩面生态治理试验段工程2024年5月已完工，各项水土保持设施运行良好。

6.2 规章制度

建设单位认真贯彻《中华人民共和国水土保持法》，在项目建设前，编报了水土保持方案，并依据水行政主管部门批复的水土保持方案开展了水土流失防治工作。工程建设期间，将水土保持工程项目纳入主体工程施工管理中，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系，有效地保证了工程质量。在实际工作中，根据项目管理主要控制目标及原则，详细划分质量责任，及时建立质量责任制和质量责任追究制度，并层层签订质量工作目标责任书，确保项目建设全过程中质量责任明晰、管理目标明确。建立并不断完善首件工程样板制、次日工作计划制，以强化事前监管。出台《工程质量控制措施》、《质量通病防治措施》、《基础施工要点》等相关质量控制措施和制度，加强预防和过程控制。通过巡检和月检相结合，及时发现、解决工程中存在的问题，闭合监管流程。

6.3 建设管理

按工程建设有关规定落实了招投标制度。

根据工程招投标结果，建设单位及时与中标单位签订了合同，确立参建各方相互依存和制约的关系，明确各方的权利、义务和责任。工程实施过程中，业主和监理根据工程现场实际情况及合同内容，严格审查施工组织设计的可能性、合理性，重点对各工程进度安排的审查，明确控制节点。工程进度以节点为目标，对施工过程中各工序的衔接及时调整、纠偏，加强工程的计划管理工作，及时稽查参建单位施工力量的投入、技术措施完善情况。

6.4 水土保持监测

根据相关法律、法规和文件的规定，建设单位进行自主检测。

监测工作：原则上本项目监测时段为2023年9月至2024年5月，但由于项目监测工作相对滞后，监测单位对本项目进行回顾性监测，因此根据工程水土保持方案及项目水土流失特点，监测单位进行了项目现状调查监测，根据项目的水土流失的特

点和水土保持布局特征，并考虑观测与管理的便利性，对项目区采用调查监测，通过资料分析、无人机航拍等方法，依据批复的水土保持方案报告书、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保【2015】139号）及《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）等规范标准，结合项目建设进度和竣工验收要求，2024年10月完成了《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持监测总结报告》。经检测与调查分析，各防治目标实现值分别为：水土流失总治理度93.20%，土壤流失控制比1.69，渣土防护率100%，表土保护率100%，林草植被恢复率100%，林草覆盖率88.86%。六项指标均达到目标值。目前，各项水土保持设施运行良好，防治效果显著。各项指标均已达到设计要求。

6.5水土保持监理

宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心委托主体监理单位承担本项目工程建设的水土保持监理工作。监理单位通过对现场监理、收集资料、分析，核定工程量及对该工程全过程的监理，确定质量评定结果，认定水土保持投资，并对已实施的水土保持方案与批复的水土保持方案报告书的水土保持工程进行对比、核算、统计及翻阅相关主体工程竣工资料，并从工程建设的实际出发，按照水土保持监理技术规范的要求，2024年11月编制完成《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持监理工作报告》。

6.6水行政主管部门监督监测意见落实情况

在工程建设中，金台区水土保持监督管理站不定期对本工程进行询问、了解，到现场巡查本工程水土保持工作实施情况，一方面从水土保持专业方面对工程建设水土流失防治工作给予技术支持，另一方面加强水土保持法律法规的宣传，明确工程建设中存在的问题，督促各项水土保持防治措施的落实。对一些措施不到位地提出了要求。根据检查意见建设单位及时进行了落实完善，促进了水保措施的实施。

6.7水土保持补偿费缴纳情况

根据《陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》的通知(陕财办综(2015)38号)、《陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》(陕价费发〔2017〕75号)和《陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知》(陕财办税〔2020〕9号等文件,本项目计征水土保持补偿费面积为项目占用、扰动地表面积40.77hm²,按占用、扰动、损坏原地貌、植被或水土保持设施面积1.70元/m²计征,经计算水土保持补偿费共计69.309万元。

2024年5月16日,宝鸡市金台区水土保持监督管理站以宝金水保监函[2024]2号文件对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》予以批复。批复文件中表明,按照《水土保持补偿费征收使用管理办法》规定,免征水土保持补偿费69.309万元。

6.8水土保持设施管理维护

本项目运行管理工作由建设单位负责,下设水土保持工作专职人员,具体各项水土保持设施在工程验收前由施工单位负责维护,水土保持工程数量完成及质量保证工作均在建设单位的督促下完成。

水土保持分部工程和单位工程验收前,水土保持设施由施工单位负责管护,定期检查,发现问题及时维护;对成活率较低的植物措施及时进行补植、补种,保证林草措施正常生长,长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土作用。从目前工程运行情况看,水土保持设施管理维护责任能够落实,可保水土保持设施的正常运行。

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分（季报）

项目名称		渭河金台段滩面生态治理试验段工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 2 季度，40.77 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动面积严格按照批复的水土保持方案，不存在擅自扩大扰动面积达 1000 平方米的情况。
	表土剥离保护	5	5	本项目依据水土保持方案对剥离的表土进行保护，得分 5 分。
	弃土（石渣）堆放	15	15	本项目无弃土弃渣，因此本项得分 15 分。
水土流失状况		15	15	根据水土流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分，扣完为止。因此扣 3 分，本项得分 12 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	19	本项工程措施表土收集一处苫盖不及时，扣 2 分，因此本项得分 18 分。
	植物措施	15	13	植物措施已经按方案设计要求实施，有部分枯死树木，扣 5 分，本项得分 10 分。
	临时措施	10	8	通过调查发现，项目施工过程中部分地表裸露，未完全苫盖，扣 3 分，因此本项得分为 7 分。
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害情况
合计		100	95	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分（季报）

项目名称		渭河金台段滩面生态治理试验段工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第 3 季度，40.77 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	本项目扰动面积严格按照批复的水土保持方案，不存在擅自扩大扰动面积达 1000 平方米的情况。
	表土剥离保护	5	5	本项目依据水土保持方案对剥离的表土进行保护，得分 5 分。
	弃土（石渣）堆放	15	15	本项目无弃土弃渣，因此本项得分 15 分。
水土流失状况		15	15	根据水土流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分，扣完为止。因此扣 3 分，本项得分 12 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	20	本项工程措施表土收集一处苫盖不及时，扣 2 分，因此本项得分 18 分。
	植物措施	15	15	植物措施已经按方案设计要求实施，有部分枯死树木，扣 5 分，本项得分 10 分。
	临时措施	10	10	通过调查发现，项目施工过程中部分地表裸露，未完全苫盖，扣 3 分，因此本项得分为 7 分。
水土流失危害		5	5	未发生水土流失危害情况
合计		100	100	

7.结论及下阶段工作安排

7.1结论

在工程建设过程中,宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心能够按照水土保持法律法规的要求,及时编报了水土保持方案,水土保持审批手续齐备,管理组织机构完善,制度建设及档案管理规范。在项目建设过程中,按照批复的水土保持方案积极开展水土流失的防治工作,有效地防治了工程建设期间的新增水土流失。

通过对本项目实施全面的水土保持设施验收,水土保持设施验收技术服务针对项目水土保持设施建设情况,主要形成以下结论:

1.建设单位能够按照有关水土保持法律法规的规定,编制了水土保持方案,并上报水土保持监督管理站审查,取得了批复。

2.本项目水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持监测报告等资料齐全。

3.各项水土保持设施按批复的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程水土保持的要求,达到了水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了(GB50434-2018)和地方有关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

4.水土保持设施建设质量合格,工程措施外形整齐,表面平整,工程质量全部合格,未发生重大工程质量缺陷;林草覆盖率相比水土保持方案有所提高。本项目水土保持设施质量评定为合格。

5.本项目水土保持措施落实情况良好,水土保持防治效果明显,工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效地治理。

6.水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

7.水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转。

综上所述,本项目水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持设施总体质量合格,满足水土流失防治目标要求,达到了水土保持方案及其批复的要求,水土保持设施具备验收条件。

7.2 下阶段工作安排

通过对工程水土保持实施情况的现场调查和水土保持方案及后续相关设计报告、工程自查初验资料的查阅,工程建设过程中基本落实了水土保持方案的相关要求,实施的各项水土保持措施能够发挥有效的水土保持作用,为了在生产运行期内更好地做好水土保持工作,维护区域生态环境,提出以下建议:

在以后的工作中,建设单位应继续搞好水土保持工作,针对水土保持工作中出现和存在的问题,做好以下工作:

- 1.加强领导,狠抓落实,水土保持工作派专人管理和负责,将水土保持工作纳入日常管理和考核中。
- 2.加强和市级、区水土保持行政监督管理部门的沟通和联系,不断学习水土保持法律法规,提高全体员工的水土保持法律意识和生态建设理念。
- 3.建设单位对永久性水土保持设施加强巡视和维护;对植物措施加强抚育管理,确保有效发挥效能。
- 4.加强对已有的水土保持设施的巡查和检查,对于损坏的设施做到及时维修,保证水土保持设施的长期有效地发挥作用。
- 5.建议做好各区植物措施的维护管理工作,及时浇水、施肥、防治病虫害,及时补植,加强管护,防止人畜破坏,使水土保持设施发挥作用。
- 6.定期进行水土保持防护工程设施的监测,尤其是生护岸工程,加强对主体工程稳定性监测,发现问题及时处理。加强植物措施的实施以及实施后的管护,防止造成新的水土流失。

8.附件及附图

8.1附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记；
- (2) 项目立项文件；
- (3) 水土保持方案批复文件；
- (4) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (5) 重要水土保持单位工程验收照片；
- (6) 委托书

8.2附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；
- (3) 项目建设前、后遥感影像图；

附件1：项目建设及水土保持大事记

2023年5月31日，宝鸡市自然资源和规划局金台分局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程用地情况说明与规划意见函》的请示进行批复，宝市自然金函(2023)58号。

2023年5月6日，宝鸡市生态环境局金台分局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程》环评办理相关事宜予以回函；

2023年6月30日，宝鸡市金台区发展和改革委员会对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程可行性研究报告》进行批复，宝金发改投发[2023]101号。

2023年7月31日，宝鸡市金台区发展和改革委员会对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程初步设计》进行批复，宝金发改投发[2023]120号。

2023年7月，渭河金台段滩面生态治理试验段工程进入施工准备阶段。

2023年9月1日，宝鸡市金台区水利局对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程项目法人请示》进行批复，宝金水发[2023]25号。

2023年12月，宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心委托陕西辰信礼挚工程项目管理有限公司承担本项目水土保持方案的编制任务。编制单位于2024年4月7日通过专家审查会，在修改完善的基础上，于2024年4月形成《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》（报批稿）。

2024年5月15日，渭河金台段滩面生态治理试验段工程全面竣工。

2024年5月16日，宝鸡市金台区水土保持监督管理站以宝金水保监函[2024]2号文件对《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书》予以批复。

附件2：项目立项文件

宝鸡市金台区发展和改革局文件

宝金发改投发〔2023〕101号

宝鸡市金台区发展和改革局 关于渭河金台段滩面生态治理试验段工程可行性 研究报告的批复

区林业局：

你单位报来《关于渭河金台段滩面生态治理试验段工程可行性研究报告的请示》（宝金林发〔2023〕43号）收悉，经研究，现将有关事项批复如下：

一、项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

二、建设地址：金台区渭河北侧，起始于钛谷大桥向西700米处（橡胶坝），终止于卧龙大桥西侧500米处。

三、建设单位：金台区区林业局

四、建设规模及内容：设计总长1.7公里实施治理，面积约367139平方米。水系疏导、杂草及淤泥清理35.1万平方米，建设人行步道7041平方米，集散广场5100平方米，木栈道450米，

河堤步道(出入口)3处,打卡地3处,可移动式卫生间两处;绿化27.36万平方米,移栽乔木12000株,种植花卉4.5万平方米;购置配套设施座椅、垃圾桶、导视系统等;建设照明设施1处,安装路灯130处,取水工程1处,绿化给水工程1处。

四、项目总投资和资金来源:总投资6800万元,资金主要来源为争取中省投资和地方配套。

五、建设年限:2023年-2024年

六、招标实施方案:工程勘察设计、建筑安装工程、监理等采用公开招标方式。依法必须招投标项目招标人或其委托的代理机构,应在陕西采购与招标网发布招标公告和公示信息,同步在宝鸡市公共资源交易平台发布招标信息,实现进场交易和交易见证。工程招标过程必须严格按照《陕西省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》等文件规定执行。

项目编码:2305-610303-04-01-493406

接此批复后,请抓紧做好各项前期工作,争取项目早日开工建设。

附件:宝鸡市渭河金台段滩面生态治理试验段工程招标事项核准意见表

宝鸡市金台区发展和改革局

2023年6月30日

抄送:区政府办、住建局、国土分局、环保分局。

宝鸡市金台区发展和改革局办公室

2023年6月30日印发

附件：

渭河金台段滩面生态治理试验段工程
招标事项核准意见表

	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	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准			
监理	核准			核准	核准		
主要设备和重要材料	核准			核准	核准		
其它							
审批部门核准意见说明：核准							



注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

附件3：水土保持方案批复

宝鸡市金台区水土保持监督管理站

宝金水保监函〔2024〕2号

关于渭河金台段滩面生态治理试验段工程 水土保持方案的批复

宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心：

你单位报送的《关于渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持方案报告书审批的请示》已收悉，现批复如下：

一、项目概况

该项目位于宝鸡市金台区渭河北河堤内，起始于钛谷大桥向西700m处，终止于卧龙寺大桥西侧500m处。项目占地面积40.77hm²，设计实施治理面积1.7km²。占地性质为永久性占地，不涉及代征地。项目主要建设内容：修建中药材科普示范园2945.9m²、卧龙休憩广场1767m²、龙丰湾广场2458.4m²、步道生态广场862.2m²、步道休闲广场533.23m²、河道区域漫步道9956.99m²、亲水栈道540m；护岸工程2819.4m²、人工水系池23027.39m²；绿化362251.41m²；同时配套弱电系统、导视系统、取水工程、绿化给水工程、照明设施及座椅等基础设施。

本项目挖填土石方总量为20.72万m³，其中挖方土石方量为10.36万m³（含表土剥离7.02万m³）；填方土石方量为10.36万m³（含表土回覆7.02万m³）；无借方，无弃（余）方。

本项目为新建建设类项目，总工期为 11 个月，2023 年 7 月开工，计划于 2024 年 5 月底完工。项目总投资 6793.28 万元，资金来源为省市补助及地方配套。

二、水土保持方案总体要求

(一) 基本同意本项目主体工程水土保持评价。

(二) 基本同意水土流失防治责任范围划分。水土流失防治责任范围为项目占地范围，面积 40.77hm^2 ，均为永久性占地。

(三) 基本同意本项目水土流失预测内容、方法和结论。项目建设和生产期扰动地表面积 40.77hm^2 ，预测时段内可能产生的水土流失总量为 1314.61t，新增水土流失量为 646.94t。

(四) 同意本项目水土流失防治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治理度 93%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 94%，表土保护率 90%，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 26%。

(五) 基本同意本项目水土流失防治分区及措施总体布局。

1. 水土流失防治分区基本合理。方案划分为道路及广场硬化防治区、景观绿化防治区、水系工程防治区、施工生产防治区四个一级防治分区及九个二级分区，道路及广场硬化防治区包括广场硬化区、道路硬化区、临时堆土区；景观绿化防治区包括绿化工程区、给水工程区、临时堆土区；水系工程防治区包括护岸工程区、人工水系池区、临时堆土区。

2. 水土流失防治措施体系基本合理。方案按照四个一级防治分区及九个二级分区分别进行了水土保持措施配置。主要的水土保持措施有：表土剥离 6.62万 m^3 ，表土回覆 7.02万 m^3 ，土地

整治 36.23hm², 透水砖铺装 17324.24m², 给水管网 12650m, 布设虹吸管 490m, 虹吸缓冲槽 9.9m³; 植物绿化 362251.41m²; 密目网苫盖 68840m², 编织袋拦挡 3305m, 蓄水池 1 座, 沉砂池 1 座, 临时洒水 115 个台班。

(六) 基本同意本项目水土保持监测时段、内容和方法。本项目监测范围为防治责任范围 40.77hm²。监测时段为 2023 年 7 月~2024 年设计水平年结束。监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害及水保措施等。监测采用实测法、遥感监测及实际调查并查阅资料等方法, 在道路及广场硬化区、景观绿化区及水系工程区共布设 17 个监测点进行监测。

(七) 基本同意本项目水土保持投资估算的编制依据、原则和方法。项目建设期水土保持估算总投资 1858.65 万元, 其中工程措施投资 205.96 万元, 植物措施投资 1359.97 万元; 临时措施投资 78.73 万元; 独立费用 43.4 万元; 基本预备费 101.28 万元, 水土保持补偿费 69.309 万元。

三、建设单位在项目建设中重点做好以下工作

1. 按照批复的方案落实资金, 落实水土保持施工管理措施, 将水土保持纳入下阶段施工组织工作, 加强对施工单位的监督与管理, 切实落实水土保持“三同时”制度。

2. 严格按方案要求落实各项水土保持防治措施, 加强对施工单位的管理, 强化临时防护措施, 依法防治施工期可能造成水土流失。

3. 按照《水土保持法》规定, 如建设地点、规模发生重大变化或实施过程中水土保持措施作出重大变更的, 建设单位应及时

补充或修改水土保持方案并上报我站批准。

4. 按照《水土保持补偿费征收使用管理办法》规定，免征水土保持补偿费 69.309 万元。

四、事中水土保持监督

我站将加强施工过程中的跟踪检查，发现问题依法及时处理。

五、水土保持设施验收

按照水土保持法律法规及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》规定，在主体工程投入使用之前建设单位要自行做好水土保持设施验收工作并报我站备案，未经验收或验收不合格，项目不得投入使用。

六、本批复文件建设期内有效

宝鸡市金台区水土保持监督管理站

2024年5月16日

附件4：分部工程和单位工程验收签证资料

编号FBGC-01

渭河金台段滩面生态治理试验段工程

水土保持设施

分部工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：表土利用工程

所含分部工程：表土剥离、表土回覆

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大鄠建设工程有限公司

监理单位：中利标禾工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

工程开完工日期：

开工日期为2023年9月~2024年4月完工。

主要工程量：

表土剥离区域分为三个区域，道路及广场硬化区、景观绿化区以及水系工程区，表土剥离面积23.39hm²，表土剥离量7.02万m³；表土回覆区域为景观绿化区，表土回覆面积19.97hm²，表土回覆量7.02万m³。

工程内容及施工经过：

根据工程所在的地形情况，剥离采用机械剥离为主，人工剥离为辅的剥离方法。道路及广场硬化区剥离1.44hm²，景观绿化区剥离19.96hm²，水系工程区剥离1.99hm²，剥离深度30cm。景观绿化区回覆面积19.97hm²，覆土深度30cm~60cm。

质量事故及缺陷处理：

未发生质量事故。

主要工程量指标：

表土剥离与表土回覆符合质量标准要求。

质量评定：

本分部工程划分32个单元工程，经施工单位自评、监理单位审核、建设单位核定，质量合格。

存在的问题及处理意见：

无。

验收结论：

工程合格，质量符合要求。

编号FBGC-02

渭河金台段滩面生态治理试验段工程
水土保持设施

分部工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西太康建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

工程开完工日期：

开工日期为2023年9月~2024年4月完工。

主要工程量：

在施工期间，对景观绿化区栽种绿植的区域进行土地整治，整治面积36.23hm²。

工程内容及施工经过：

根据主体设计，在本区域绿化种植前，采取土地整治措施，包括平整土地、施肥、碎土等，进一步提高土壤有机质，提高植被成活率。

质量事故及缺陷处理：

未发生质量事故。

主要工程量指标：

土地整治符合质量标准要求。

质量评定：

本分部工程划分37个单元工程，经施工单位自评、监理单位审核、建设单位核定，质量合格。

存在的问题及处理意见：

无。

验收结论：

工程合格，质量符合要求。

编号FBGC-03

渭河金台段滩面生态治理试验段工程

水土保持设施

分部工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大康建设工程有限公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

工程开完工日期：

开工日期为2023年9月~2024年5月完工。

主要工程量：

在中药材科普示范园、步道生态广场、卧龙休憩广场、步道休闲广场、龙丰湾广场中规划的绿化区域进行绿化工程。绿化面积36.23hm²。

工程内容及施工经过：

根据主体设计，项目区绿化面积36.23hm²，绿化种植树组合为樱花、大叶女贞、紫荆、北美海棠、碧桃、紫薇、红叶李、腊梅、丛生石楠、大叶黄杨球、红叶石楠球、粉黛乱子草、郁金香、美丽月见草、芝樱、苜蓿、草籽、北海道黄杨等20多种类型。

质量事故及缺陷处理：

未发生质量事故。

主要工程量指标：

绿化工程符合质量标准要求。

质量评定：

本分部工程划分37个单元工程，经施工单位自评、监理单位审核、建设单位核定，质量合格。

存在的问题及处理意见：

无。

验收结论：

工程合格，质量符合要求。

编号FBGC-04

渭河金台段滩面生态治理试验段工程
水土保持设施

分部工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：覆盖、拦挡

施工单位：陕西亘业建设工程有限公司

陕西盛太建设工程有限公司

陕西天和建设工程有限公司

陕西大廓建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

工程开完工日期：

开工日期为2023年9月~2024年5月完工。

主要工程量：

在施工期间，主体设计采用密目网苫盖对开挖裸露面和堆放土方进行了苫盖，苫盖面积6.64hm²，土石方堆放期间，项目单位在四周采取编织袋装土拦挡措施，编织袋拦挡长度3305m。

工程内容及施工经过：

施工过程中，为防止机械碾压，人员施工踩踏等情况，造成部分地表裸露，产生新的水土流失，对裸露地表采取临时苫盖措施。防止大风暴雨的冲刷对堆放的土方造成水土流失，对堆放土石方采取编织袋装土拦挡措施，编织袋采用梯形断面，底宽1.5m，顶宽0.5m，高1m，两侧坡比1：0.5。

质量事故及缺陷处理：

未发生质量事故。

主要工程量指标：

密目网苫盖和临时堆土拦挡符合质量标准要求。

质量评定：

本分部工程划分103个单元工程，经施工单位自评、监理单位审核、建设单位核定，质量合格。

存在的问题及处理意见：

无。

验收结论：

工程合格，质量符合要求。

编号DWGC-01

渭河金台段滩面生态治理试验段工程

水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：表土利用工程

所含分部工程：表土剥离、表土回覆

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大康建设工程有限公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

一、工程概况

本单位工程为表土利用工程，主要对道路及广场硬化区、景观绿化区、水系工程区实施表土剥离与表土回覆。

（一）工程主要内容

表土剥离区域分为三个区域，道路及广场硬化区、景观绿化区以及水系工程区，表土剥离面积 23.39hm^2 ，表土剥离量 7.02万m^3 ；表土回覆区域为景观绿化区，表土回覆面积 19.97hm^2 ，表土回覆量 7.02万m^3 。

根据工程所在的地形情况，剥离采用机械剥离为主，人工剥离为辅的剥离方法。道路及广场硬化区剥离 1.44hm^2 ，景观绿化区剥离 19.96hm^2 ，水系工程区剥离 1.99hm^2 ，剥离深度 30cm 。景观绿化区回覆面积 19.97hm^2 ，覆土深度 $30\text{cm}\sim 60\text{cm}$ 。

（二）工程建设有关单位

建设单位：宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西亘业建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大廓建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

（三）工程建设过程

开工日期为2023年9月，完工日期为2024年4月。施工过程中严格按照已批复的水土保持方案及后续设计的要求，完成了项目区表土利用工程的施工，符合规定。

二、合同执行情况

按照合同要求，表土利用工程全部完成。

三、工程质量评定

本工程包括表土剥离和表土回覆两个分部工程，32个单元工程，单元工程合格数32、合格率100%，质量评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

剥离的裸露面和堆放的表土会导致水土流失，需要及时苫盖和拦挡。

五、验收结论及对工程管理的建议

根据工程项目划分，该单位工程分2个分部工程，32个单元工程，经验收，监理单位评定，质量合格。施工单位应做好上述工程运行维护工作，确保其发挥效益。

编号DWGC-02

渭河金台段滩面生态治理试验段工程

水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西太康建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

一、工程概况

本单位工程为土地整治工程，主要对景观绿化区实施场地整治措施。

（一）工程主要内容

在施工期间，对景观绿化区栽种绿植的区域进行土地整治。根据主体设计，在本区域绿化种植前，采取土地整治措施，包括平整土地、施肥、碎土等，进一步提高土壤有机质，提高植被成活率，整治面积36.23hm²。

（二）工程建设有关单位

建设单位：宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大廓建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

（三）工程建设过程

开工日期为2023年9月，完工日期为2024年4月。施工过程中严格按照已批复的水土保持方案及后续设计的要求，完成了项目区土地整治工程的施工，符合规定。

二、合同执行情况

按照合同要求，土地整治工程全部完成。

三、工程质量评定

本工程包括场地整治1个分部工程，37个单元工程，单元工程合格

数37、合格率100%，质量评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

土地整治过程中合理开垦施肥，确保整治后的土地平整肥沃。

五、验收结论及对工程管理的建议

根据工程项目划分，该单位工程分1个分部工程，37个单元工程，经验收，监理单位评定，质量合格。施工单位应做好上述工程运行维护工作，确保其发挥效益。

编号DWGC-03

渭河金台段滩面生态治理试验段工程
水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大廓建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

一、工程概况

本单位工程为植被建设工程，主要对景观绿化区实施绿化工程建设。

（一）工程主要内容

在中药材科普示范园、步道生态广场、卧龙休憩广场、步道休闲广场、龙丰湾广场中规划的绿化区域进行绿化工程。绿化面积36.23hm²。

根据主体设计，项目区绿化面积36.23hm²，绿化种植树组合为樱花、大叶女贞、紫荆、北美海棠、碧桃、紫薇、红叶李、腊梅、丛生石楠、大叶黄杨球、红叶石楠球、粉黛乱子草、郁金香、美丽月见草、芝樱、苜蓿、草籽、北海道黄杨等20多种类型。

（二）工程建设有关单位

建设单位：宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心

施工单位：陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大廓建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

（三）工程建设过程

开工日期为2023年9月，完工日期为2024年5月。施工过程中严格按照已批复的水土保持方案及后续设计的要求，完成了项目区植被建设工程的施工，符合规定。

二、合同执行情况

按照合同要求，植被建设工程全部完成。

三、工程质量评定

本工程包括点片状植被1个分部工程，37个单元工程，单元工程合格数37、合格率100%，质量评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

定时监测植被生长情况，出现枯死植被及时补植，确保植被成活率。

五、验收结论及对工程管理的建议

根据工程项目划分，该单位工程分1个分部工程，37个单元工程，经验收，监理单位评定，质量合格。施工单位应做好上述工程运行维护工作，确保其发挥效益。

编号DWGC-04

渭河金台段滩面生态治理试验段工程

水土保持设施

单位工程验收鉴定书

项目名称：渭河金台段滩面生态治理试验段工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：覆盖、拦挡

施工单位：陕西巨业建设工程有限公司

陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大康建设工程有限责任公司

监理单位：中科标末工程项目管理有限公司

验收日期：2024年9月18日

一、工程概况

本单位工程为临时防护工程，主要对开挖裸露面和堆放土石方实施密目网苫盖和编织袋土拦挡。

（一）工程主要内容

在施工期间，主体设计采用密目网苫盖对开挖裸露面和堆放土方进行了苫盖，苫盖面积 6.64hm^2 ，土石方堆放期间，项目单位在四周采取编织袋装土拦挡措施，编织袋拦挡长度 3305m 。

施工过程中，为防止机械碾压，人员施工踩踏等情况，造成部分地表裸露，产生新的水土流失，对裸露地表采取临时苫盖措施。防止大风暴雨的冲刷对堆放的土方造成水土流失，对堆放土石方采取编织袋装土拦挡措施，编织袋采用梯形断面，底宽 1.5m ，顶宽 0.5m ，高 1m ，两侧坡比 $1:0.5$ 。

（二）工程建设有关单位

建设单位：宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心

施工单位：陕西亘业建设工程有限公司

陕西盛太建设工程有限公司

陕西太和建设工程有限公司

陕西大廓建设工程有限责任公司

监理单位：中科标禾工程项目管理有限公司

（三）工程建设过程

开工日期为2023年9月，完工日期为2024年5月。施工过程中严格按照已批复的水土保持方案及后续设计的要求，完成了项目区临时防

护工程的施工，符合规定。

二、合同执行情况

按照合同要求，临时防护工程全部完成。

三、工程质量评定

本工程包括覆盖和拦挡2个分部工程，103个单元工程，单元工程合格数103、合格率100%，质量评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

定期检查覆盖和拦挡情况，确保水土保持措施发挥作用。

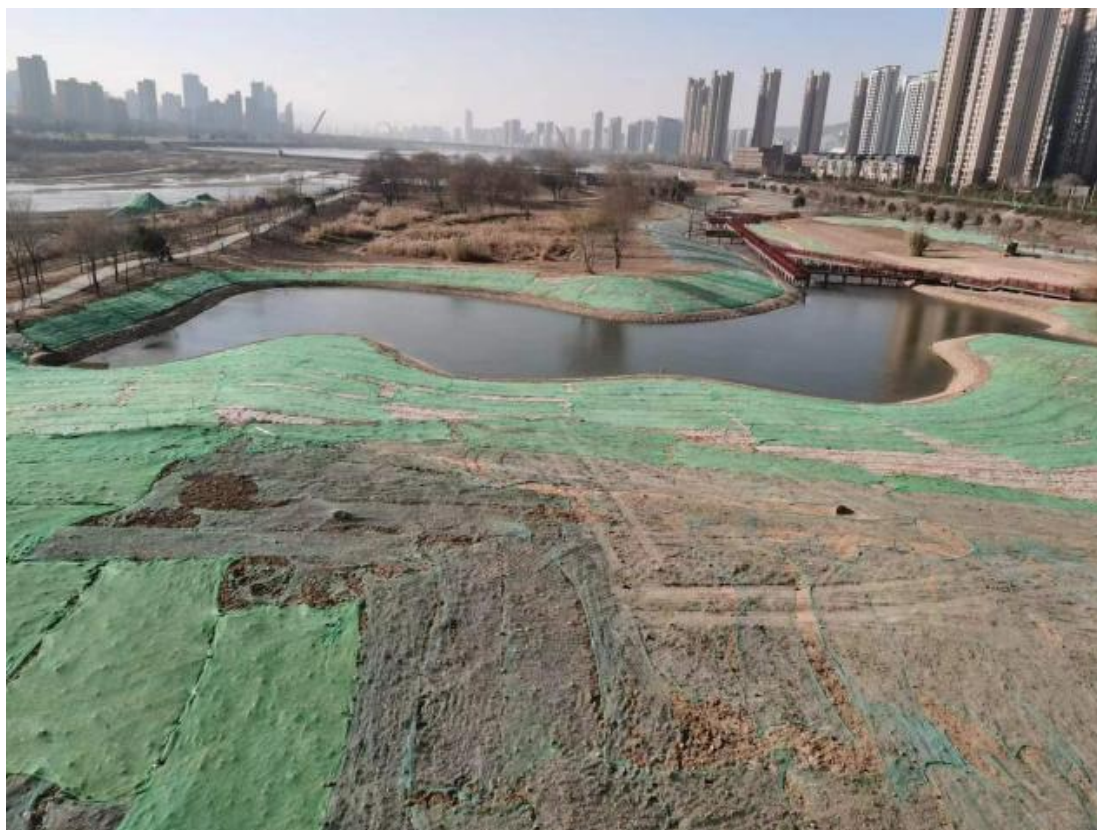
五、验收结论及对工程管理的建议

根据工程项目划分，该单位工程分2个分部工程，103个单元工程，经验收，监理单位评定，质量合格。施工单位应做好上述工程运行维护工作，确保其发挥效益。

附件5：重要水土保持单位工程验收照片



土地整治



密目网苫盖



中药材科普示范园



绿化工程

附件6：委托书

委 托 书

陕西畅朗工程咨询有限公司：

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》，项目水土保持批复及其他相关法律法规文件，现委托贵公司完成《渭河金台段滩面生态治理试验段工程水土保持设施验收报告》的编制工作，请按国家有关规定和技术标准尽快组织开展相关工作。

宝鸡市金台区渭河综合治理保护中心

2024年11月4日



附图3：项目建设前、后航拍图

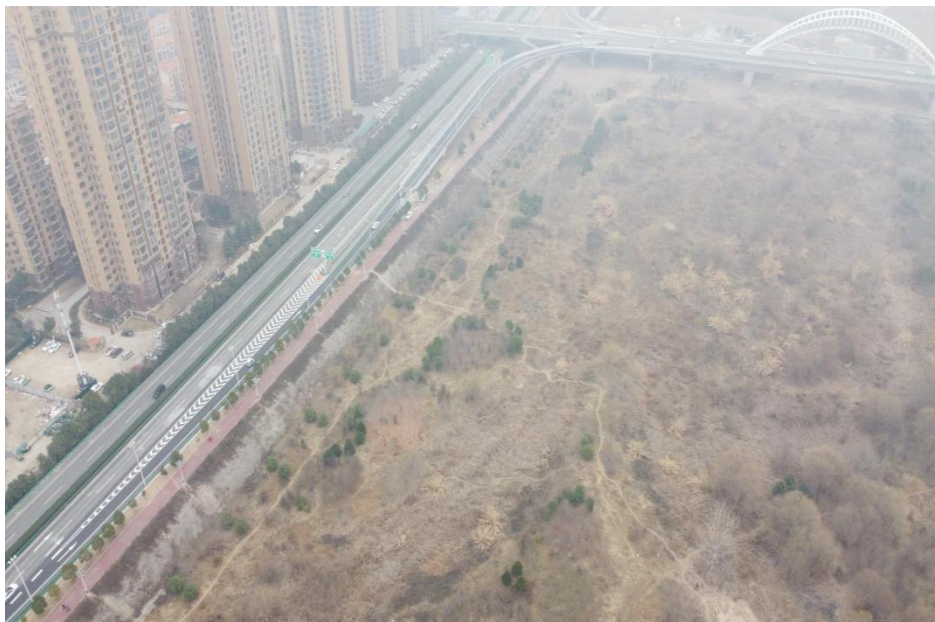
项目起点建设前（2023年3月）



项目起点建设后（2024年11月）



项目起点至钛谷大桥西侧中心位置建设前（2023年3月） 项目起点至钛谷大桥西侧中心位置建设后（2024年11月）



钛谷大桥东侧向下游建设前（2023年3月）



钛谷大桥东侧向下游建设后（2024年11月）



项目终点区域建设前（2023年3月）



项目终点区域建设后（2024年11月）

