

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

# 水土保持设施验收报告

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

编制单位：陕西正润生态技术有限公司

二〇二五年七月

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

# 水土保持设施验收报告

建设单位：西安市文化和旅游局

编制单位：陕西正润生态技术有限公司

二〇二五年七月

# 市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

## 水土保持设施验收报告

### 责任页

（陕西正润生态技术有限公司）

批 准： 刘晓辉 （法定代表人）

核 定： 王 昕 （工程师）

审 查： 苏 娟 （工程师）

校 核： 陈素萍 （工程师）

项目负责人： 陈 昱 （工程师）

编 写：

陈 昱（工程师）第 1、2、3、6、7 章

李 婷（助理工程师）第 4、5、8 章

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 前 言 .....                 | 1  |
| 1.项目及项目区概况 .....          | 4  |
| 1.1 项目概况 .....            | 4  |
| 1.2 项目区概况 .....           | 8  |
| 2.水土保持方案和设计情况 .....       | 10 |
| 2.1 主体工程设计 .....          | 10 |
| 2.2 水土保持方案 .....          | 10 |
| 2.3 水土保持方案变更 .....        | 10 |
| 2.4 水土保持后续设计 .....        | 10 |
| 3.水土保持方案实施情况 .....        | 14 |
| 3.1 水土流失防治责任范围 .....      | 14 |
| 3.2 弃渣场设置 .....           | 14 |
| 3.3 取土场设置 .....           | 14 |
| 3.4 水土保持措施总体布局 .....      | 14 |
| 3.5 水土保持设施完成情况 .....      | 15 |
| 3.6 水土保持投资完成情况 .....      | 19 |
| 4.水土保持工程质量 .....          | 22 |
| 4.1 质量管理体系 .....          | 22 |
| 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 ..... | 24 |
| 4.3 总体质量评价 .....          | 29 |
| 5.项目初期运行及水土保持效果 .....     | 30 |
| 5.1 初期运行情况 .....          | 30 |
| 5.2 水土保持效果 .....          | 30 |
| 5.3 公众满意度调查 .....         | 35 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>6.水土保持管理 .....</b>       | <b>37</b> |
| 6.1 组织领导 .....              | 37        |
| 6.2 规章制度 .....              | 37        |
| 6.3 建设管理 .....              | 38        |
| 6.4 水土保持监测 .....            | 38        |
| 6.5 水土保持监理 .....            | 39        |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 ..... | 39        |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....       | 40        |
| 6.8 水土保持设施管理维护 .....        | 40        |
| <b>7.结论 .....</b>           | <b>41</b> |
| 7.1 结论 .....                | 41        |
| 7.2 遗留问题安排 .....            | 42        |
| <b>8.附件及附图 .....</b>        | <b>43</b> |

## 附件

- 附件 1: 工程建设及水土保持大事记;
- 附件 2: 委托书;
- 附件 3: 立项文件;
- 附件 4: 水土保持方案批复文件;
- 附件 5: 水土保持补偿费缴费凭证;
- 附件 6: 余方处置协议;
- 附件 7: 分部工程和单位工程验收签证;
- 附件 8: 验收照片。

## 附图

- 附图 1: 地理位置图;
- 附图 2: 分区水土保持措施竣工图。

## 前 言

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）西安市经济技术开发区大明宫街道，未央路以东，凤城三路以南，开元路以西，凤城二路以北，中心地理坐标为东经 108°56′41.50″，北纬 34°19′18.08″。

项目主要建设 3 栋建筑单体，其中新建 1 栋建构筑物，改造场地原有 2 栋建构筑物及小区道路、绿化、室外管网及机动车停车位等基础设施。总建筑面积为 45160.00m<sup>2</sup>，其中：地上建筑面积 38004.00m<sup>2</sup>，地下建筑面积 7156.00m<sup>2</sup>。容积率为 1.24，绿化率为 35%，建筑密度为 22%。

改扩建工程建总建筑面积为 19000.00m<sup>2</sup>，其中，西安图书馆为西安市少儿图书馆，改造面积 13000.00m<sup>2</sup>，提升改造西安市妇女儿童活动中心，改造面积 6000.00m<sup>2</sup>。

项目总投资 47046.50 万元，其中：土建投资约 14940.00 万元，水土保持投资 841.33 万元。

本项目已于 2024 年 3 月开工，于 2025 年 3 月竣工，总工期 13 个月。

2024 年 2 月，中国建筑西北设计研究院有限公司编制完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）可行性研究报告》；

2024 年 2 月 28 日，西安市勘察测绘院出具本项目征占地实测成果表；

2024 年 3 月 15 日，西安市发展和改革委员会出具《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）可行性研究报告的批复》；

2024 年 4 月，中国建筑西北设计研究院有限公司完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）总平面图》及施工图纸；

2024 年 4 月 19 日，西北有色勘测工程有限责任公司完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）岩土工程勘察报告》；

2024 年 5 月 26 日，西安市发展和改革委员会出具《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）初步设计的批复》。

本项目 2024 年 3 月正式开工，并于 2025 年 3 月底全部建成。项目在施工过程中按照主体设计和水土保持要求采取永久措施和临时措施相结合的方式进行了水土流失防治：在道路广场区敷设雨水系统，小区地上机动停车位及非机动车停车位等采取透水铺装，绿化区实施园林式绿化，对项目建设区裸露地表进行了

临时苫盖，有效防治了水土流失的发生。

2024年6月，西安城投建设有限公司委托西安国恒环境工程技术有限公司编制完成了《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书》。

2024年6月13日，西安经济技术开发区生态环境局下发了《西安经济技术开发区生态环境局关于市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书的批复》（经开水保监发〔2024〕19号）。

2024年6月，代建单位委托信远建设咨询集团有限公司承担本项目的水土保持监理工作。监理单位按照《水土保持工程质量评定规程》（SL-336）单元工程划分的方法，把本项目水土保持工程划分为土地整治、防洪排导、降水蓄渗、植被建设和临时防护拦5个单元工程，15个分部工程，77个单元工程。监理单位开展自查初验，本项目水土保持单元工程合格率100%，分部工程合格率100%，单元工程合格率100%。

2024年6月，代建单位委托西安国恒环境工程技术有限公司承担本项目的水土保持监测工作。由于该项目已于2024年3月开工建设，监测单位于2024年6月才初进场，故监测单位通过调查监测和资料分析等监测方法对本工程自开工以来的水土流失情况进行了全面监测，完成了本项目水土保持监测实施方案和回顾性监测报告。本工程布设1个沉砂池、1个侵蚀沟、1各下渗样方和2个植被样等5个定位监测点对水土流失动态变化和水土流失防治成效进行监测，临时措施采取现场调查监测的方式进行，不设置固定监测点位。监测点具有明显的典型性和代表性，能够全面反映该项目水土流失及防治情况。在整个监测过程中，监测单位共完成回顾性监测报告1期和监测季报4期。依照《水土保持监测技术规程》《生产建设项目水土保持设施自主验收技术规程（试行）》等有关技术规范，于2025年7月编写完成了《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持监测总结报告》。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》的相关规定，2025年4月，西安城投建设有限公司委托陕西正润生态技术有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的水土保持设施验收报告编制工作。我公司接受委托后立即组建验收工作小组，于2025年4月~2025年5

月赴项目现场进行实地查勘,对项目防治责任范围内的水土流失防治任务完成情况进行核实和检查,经查项目实际扰动地表面积  $4.93\text{hm}^2$ ,完成水土流失综合防治面积为  $4.93\text{hm}^2$ 。项目水土流失治理度 99.80%,土壤流失控制比 1.08,渣土防护率 98.54%,林草植被恢复率 99.42%,林草覆盖率 34.89%、下凹式绿地率 40.70%、透水铺装率 62.74%、综合径流系数 0.39、雨水径流滞蓄率 74.88%、土石方综合利用率 77.28%,上述指标均达到批复的水土保持方案确定的防治目标值,项目建设期的水土流失总体已得到较有效治理,其水土流失防治工作总体可行。

验收工作小组技术人员在听取了代建单位对本项目建设情况和水土保持工作开展情况的汇报之后,分别审阅了相关的工程档案资料、水保工程施工单位的施工资料、主体监理单位的监理资料,深入工程现场调查、抽查了水土保持设施及关键分部工程,检查了工程质量,并与水土保持方案进行对照,认真、仔细核实各项措施的工程量。2025年6月下旬,验收工作小组又一次到工程现场,查看工程水土保持措施进度及实施情况。经验收工作小组认真整理分析相关的核查资料,结合本项目水土保持方案、水土保持监理总结报告、水土保持监测总结报告等相关资料,编制完成了《市青少年活动中心综合基地项目(含新建、改扩建)水土保持设施验收报告》。

代建单位建立了完善的水土保持工作制,履行了水土保持手续,水土保持监测报告等资料齐全;各项水土保持设施符合水土保持方案设计的要求;各项水土保持措施质量合格,能够持续、安全、有效运转,水土流失防治效果达到了方案确定的目标。

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,水土保持工程总体达到验收要求,达到了水土保持方案的设计要求。

## 1.项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

本项目位于西安市经济技术开发区大明官街道，未央路以东，凤城三路以南，开元路以西，凤城二路以北，中心地理坐标为东经  $108^{\circ} 56' 41.50''$ ，北纬  $34^{\circ} 19' 18.08''$ 。项目地理位置见：图 1-1。



图 1-1 项目地理位置图

#### 1.1.2 主要技术指标

项目建设性质为：新建、改扩建，总建筑面积为  $45160\text{m}^2$ ，其中：建筑面积  $38004.00\text{m}^2$ ；建筑面积  $7156\text{m}^2$ 。容积率为 1.24，绿化率为 35%，建筑密度为 22%。

本项目总占地  $5.42\text{hm}^2$ ，其中：净用地面积  $4.93\text{hm}^2$ ，代征道路  $0.49\text{hm}^2$ 。本项目占地类型为文体娱乐用地和空闲地。

#### 1.1.3 项目投资

本项目由西安市文化和旅游局投资建设，项目总投资 47046.50 万元，其中：土建投资约 14940.00 万元。资金来源为市级财政投资。

### 1.1.4 项目组成

本项目主要由建构筑物工程、道路硬化工程、景观绿化工程及其他基础配套设施组成。其中建构筑物工程占地  $1.09\text{hm}^2$ ，道路硬化工程占地  $2.12\text{hm}^2$ ，景观绿化工程占地  $1.72\text{hm}^2$ 。

#### 1、建构筑物工程

##### 1) 青少年活动中心大楼，少儿图书馆，妇女儿童活动中心及配套

具体建筑内容包括：项目地上建（内）筑物 3 栋（包括新建 1 栋青少年活动中心大楼、改建 1 栋少儿图书馆和 1 栋妇女儿童活动中心及配套），总建筑面积为  $45160.00\text{m}^2$ ，其中：地上建筑面积  $38004.00\text{m}^2$ ，地下建筑面积  $7156.00\text{m}^2$ 。

##### 2) 地下建筑

新建市青少年活动中心涉及地下一层，层高为  $6.00\text{m}$ ，地下建筑面积为  $7156.00\text{m}^2$ ，主要为人防、地下车库及设备用房，主要结构为钢筋混凝土框架剪力墙结构。

#### 2、道路硬化工程

道路硬化工程主要包括地面停车位、消防扑救场地、广场硬化、室外活动场地和场内道路等，道路硬化工程占地  $2.12\text{hm}^2$ 。

场区道路：项目区主干道（兼做消防道路）采用混凝土铺装，铺装面积  $0.64\text{hm}^2$ 。主干道沿建筑四周布置，连通项目区出入口和各建筑物出入口，主干道宽  $4.00\text{m}\sim 7.00\text{m}$ ，转弯半径  $12\text{m}$ ，长度  $858\text{m}$ 。道路纵向坡度为  $0.30\%\sim 0.83\%$  之间，路面承载力能满足日常行车及消防需要。

地面停车位：机动车位布设在少儿图书馆东北角处，共设计机动停车位 11 辆，车位规格为  $5.5\text{m}\times 2.5\text{m}$ ，占地面积  $0.02\text{hm}^2$ ，机动车位采用透水砖铺装。非机动车位布设在项目区西北角和西南角，共设计非机动车位 378 辆，车位规格为  $2.0\text{m}\times 0.6\text{m}$ ，占地面积  $0.05\text{hm}^2$ ，非机动车位采用花岗岩铺装。

消防扑救场地：青少年活动中心大楼东侧布设一处消防扑救场地，面积为  $0.09\text{hm}^2$ ，采用混凝土进行铺装。

广场硬化：项目区西广场绿化区域人行小道和活动场地采用透水混凝土土铺装，面积为  $0.17\text{hm}^2$ ，其余进出口道路硬化采用花岗岩铺装，面积为  $0.48\text{hm}^2$ 。

室外活动场地：本项目活动场地主要包含跑道、室外活动区域等，占地面积为  $0.37\text{hm}^2$ ，均采用透水混凝土铺装。

其他路面：其他硬质路面主要为各建筑出入口及建筑周边等硬化区，占地面积 0.30hm<sup>2</sup>。

出入口：项目沿未央路共布设 3 个出入口，其中在项目区西北角和西南角各布设一个车行出入口，沿西广场中间设置一处人行出入口。

3、景观绿化工程

本项目景观绿化工程占地面积为 1.72hm<sup>2</sup>。本项目区内采用乔木、灌木和草坪相结合的方式绿化，以创造优美的环境，苗木采用国槐、皂荚、银杏、海桐、金森女贞、细叶芒、粉黛乱子草等植物品种。

本工程在妇女儿童活动中心南侧绿地内建设 1 座 300m<sup>3</sup> 的雨水蓄水池，规格为 15.5m × 5.0m × 4.0m，综合处理后用于绿化灌溉、道路冲洗。

4、代征道路

本项目代征道路位于未央路，代征道路面积为 0.49hm<sup>2</sup>。根据现场调查结果，目前代征道路已修建完成，属于代征不代建，且项目建设过程中不扰动代征道路。

5、临建设施占地

根据施工资料和历史影像资料，本项目建设过程中，将施工生产区和施工生活区布设于项目区占地红线内。施工生活区占地 0.04hm<sup>2</sup>，采取场地平整后混凝土硬化，安装轻钢活动板房的方式建设。

1.1.5 施工工期

根据水土保持方案，本项目于 2024 年 3 月开工建设，原计划于 2024 年 12 月完工，计划工期 10 个月。

本项目实际工期为 2024 年 3 月~2025 年 3 月，总工期 10 个月。

各单项工程施工时间及施工单位见表 1-5。

表 1-5 主体工程施工进度表

| 年份<br>项目 | 2024年 |    |    |    |    |    |    |     |     |     | 2025年 |    |    |
|----------|-------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|
|          | 3月    | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月    | 2月 | 3月 |
| 施工准备期    | ■     |    |    |    |    |    |    |     |     |     |       |    |    |
| 主体工程     | ■     | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■  | ■   | ■   | ■   | ■     | ■  | ■  |
| 排水工程     |       |    |    |    |    |    | ■  | ■   | ■   |     |       |    |    |
| 绿化工程     |       |    |    |    |    | ■  | ■  | ■   |     |     |       |    |    |
| 附属设施     |       |    |    |    |    |    |    |     | ■   | ■   | ■     | ■  | ■  |

### 1.1.6 土石方情况

项目土石方挖填总量为 9.08 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 5.37 万 m<sup>3</sup>（建筑垃圾 1.28 万 m<sup>3</sup>，一般土方 4.09 万 m<sup>3</sup>），填方 3.71 万 m<sup>3</sup>（建筑垃圾 0.06 万 m<sup>3</sup>，一般土方 3.65 万 m<sup>3</sup>），无借方，余方 1.66 万 m<sup>3</sup>（建筑垃圾 1.22 万 m<sup>3</sup>，一般土方 0.44 万 m<sup>3</sup>），其中建筑垃圾运至西安经济技术开发区城市管理和综合执法局批准的建筑垃圾消纳场所，余方一般土方分别拉运至北客站公租房项目、中南高科经开创新智造产业园项目、高陵区张卜街办凤凰沟耕地提质改造项目、经开区北田街道垣头村取土场土地复垦项目进行回填综合利用。土石方平衡及流向见表 1-6。

表 1-6 土石方平衡及流向表

单位：万 m<sup>3</sup>

| 分区     | 挖方   |      | 回填   | 调入   |    | 调出   |    | 余方   |    |
|--------|------|------|------|------|----|------|----|------|----|
|        | 土石方  | 建筑垃圾 | 土石方  | 数量   | 来源 | 数量   | 去向 | 数量   | 去向 |
| ①建构筑物区 | 3.92 | 1.22 | 1.76 |      |    | 1.72 | ②③ | 1.66 | 外运 |
| ②道路硬化区 | 0.06 |      | 0.89 | 0.83 | ①④ |      |    |      |    |
| ③景观绿化区 | 0.11 |      | 1.06 | 0.95 | ①  |      |    |      |    |
| ④施工临建区 |      | 0.06 |      |      |    | 0.06 | ②  |      |    |
| 小计     | 4.09 | 1.28 | 3.71 | 1.78 |    | 1.78 |    | 1.66 |    |
| 合计     | 5.37 |      | 3.71 | 1.78 |    | 1.78 |    | 1.66 |    |

### 1.1.7 征占地情况

经查阅本项目建设的施工资料、主体监理资料及水土保持资料，结合现场复核结果确定：工程总占地面积 5.42hm<sup>2</sup>，均为永久占地。占地类型为文体娱乐用地、空闲地。

表 1-7 项目占地情况

单位：hm<sup>2</sup>

| 序号 | 分区    | 占地类型       | 占地性质   | 备注    |
|----|-------|------------|--------|-------|
|    |       | 文体娱乐用地、空闲地 | 永久     |       |
| 一  | 建构筑物区 | 1.09       | 1.09   |       |
| 二  | 道路硬化区 | 2.12       | 2.12   |       |
| 三  | 景观绿化区 | 1.72       | 1.72   |       |
| 四  | 施工生活区 | (0.04)     | (0.04) |       |
| 五  | 临时堆土区 | (0.37)     | (0.37) |       |
| 六  | 代征道路区 | 0.49       | 0.49   | 代征不代建 |
| 七  | 合计    | 5.42       | 5.42   |       |

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1、地形地貌

本项目位于西安市经济技术开发区，地貌单元属渭河一级阶地，场区地形地貌单一。场地基本平坦，原始地面平均高程 390.60-390.80m，西广场存在基坑，基坑深度约 1.80m。

#### 2、气候

西安市经济技术开发区属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿四季分明，气候温和，雨量适中。春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，气温速降，秋淋明显；冬季寒冷，风小、多雾、少雨雪。多年平均气温 13.3℃，最冷 1 月平均气温 -1.2℃，最热 7 月平均气温 26.5℃，年极端最低气温 -21.0℃，年极端最高气温 39.9℃。多年平均降水量 619.26mm，由北向南递增。7 月、9 月为两个明显降水高峰，年日照时数 2035.8h，年主导风向为东北风，年平均风速为 1.3 ~ 2.6m/s。无霜期 216 天左右，最大冻土深 46cm。

#### 3、水文

项目区属黄河流域，附近河流有渭河支流灞河，位于项目区东侧，距离项目最近直线距离约 7.13km。

灞河是黄河支流渭河的支流，古名滋水，全长 109km，流域面积 2581km<sup>2</sup>，发源于秦岭北坡蓝田县灞源镇麻家坡以北。流经灞桥区、未央区，在西安市高陵区南汇入渭河。灞桥区境内，河床比降，浐、灞河交汇处以上为 2.35%，以下为 1.58%。年平均径流量 6.07 亿 m<sup>3</sup>，其中 7 至 9 月份最多，占 33.8%；1 至 3 月份偏少，占 12.1%。据马渡王水文站资料，年平均输沙量为 293.69 万 t，最大为 935 万 t（1962 年），最少为 58.6 万 t（1972 年）。汛期河水最大含沙量达 950kg/m<sup>3</sup>（1973 年 7 月 23 日）。最大洪峰流量 2160m<sup>3</sup>/s（1957 年），最小洪峰流量 229m<sup>3</sup>/s（1966 年）。最枯年份中下游常断流。

项目场地西侧未央路已建成了市政雨水和污水管网，根据主体工程设计资料，项目建成后，场区内的雨水和污水从排出至市政雨水、污水管网内。

#### 4、土壤

项目建设区土壤主要以褐土为主。土壤成土母质系洪积系统黄土上发育起来的，本项目进场前场地西侧空地已被开挖扰动，其他区域为原西安市图书馆区域，

被建构筑物、道路硬化、绿化等所覆盖，原有绿化苗木施工前已被根系包含表土迁移，因此本项目无可剥离的表土。

### 5、植被

项目所在区域属于暖温带落叶阔叶林带。项目位于城市中心区域天然植被基本已消耗殆尽，植物以城市风景绿化植物为主，主要有人工种植的杨、槐、雪松、女贞、樱花、紫薇、紫荆等乔木；石楠、大叶黄杨、黄杨、海桐等灌木；葱兰、三叶草等草坪植物。林草覆盖率约为 26%。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《西安市水土保持规划（2016—2030 年）》，项目区水土保持区划分区为西安市城市水土流失易发监管区。

根据《西安市水土保持规划（2016~2030 年）》及现场勘查结果，项目所在区域的土壤侵蚀类型主要为水蚀，土壤侵蚀强度以微度为主，土壤侵蚀模数背景值为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020），生产建设项目的容许土壤流失量应不大于土壤背景侵蚀模数，确定本项目容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本项目建设过程中，严格按照批复的水土保持方案布设了截水沟、临时排水沟、临时沉砂池、洗车池、洒水降尘、洗车池、临时苫盖及围挡等临时措施，有效防止了项目建设期的水土流失；项目主体建设完成后，及时对道路广场区进行硬化或铺装，同时对绿化区实施绿化美化，有效缩短了水土流失时段，有效减少了水土流失的发生。

## 2.水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2024 年 2 月，中国建筑西北设计研究院有限公司编制完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）可行性研究报告》；

2024 年 3 月 15 日，西安市发展和改革委员会出具《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）可行性研究报告的批复》；

2024 年 4 月，中国建筑西北设计研究院有限公司完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）总平面图》及施工图纸；

2024 年 4 月 19 日，西北有色勘测工程有限责任公司完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）岩土工程勘察报告》；

2024 年 5 月 26 日，西安市发展和改革委员会出具《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）初步设计的批复》。

### 2.2 水土保持方案

2024 年 5 月，西安城投建设有限公司委托西安国恒环境工程技术有限公司编制《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书》；

2024 年 6 月 13 日，西安经济技术开发区生态环境局下发了《西安经济技术开发区生态环境局关于市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书的批复》（经开水保监发〔2024〕19 号）。

### 2.3 水土保持方案变更

通过主体施工资料和监理资料的复核，并对照陕西正润生态技术有限公司于 2024 年 6 月编制完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书》，本项目后期施工情况基本与方案设计情况一致，不存在设计变更的情况，也不存在水土保持变更情况。

本方案根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）规定，结合本工程变化情况对工程是否构成重大变更进行了逐一核对。

本项目变更情况汇总见表 2.3-1。

### 2.4 水土保持后续设计

主体工程设计单位已委托陕西正润生态技术有限公司编制完成本项目水土

保持初步设计，并于 2024 年 8 月 27 日取得备案回执（经开水保初设〔2024〕21 号），水土保持初步设计中一并进行水土保持措施和植物措施设计，结合当地自然条件确定植物措施品种配置。

表 2.3-1 工程变更前后对比分析表

| 序号 | 水利部令第 53 号要求                                                         |                                       | 方案设计                                                                                                                                                                                                                                                           | 实际情况                                                                                                                                                                                                                                                           | 变化情况       | 是否构成重大变动 | 备注                                                            |
|----|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------------------------------------------------------------|
| 一  | 第三条水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批 | 1、涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的           | 项目区属西安市重点预防区——渭河阶地、城市重点预防区                                                                                                                                                                                                                                     | 项目区属西安市重点预防区——渭河阶地、城市重点预防区                                                                                                                                                                                                                                     | 无          | 否        |                                                               |
|    |                                                                      | 2、水土流失防治责任范围增加 30%以上的                 | 5.42hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                            | 5.42hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                            | 防治责任范围面积不变 | 否        | 本项目水土保持方案为补报方案，方案中防治责任范围按照实际计列。根据监测结果，施工过程中严格控制扰动范围，未出现超范围扰动。 |
|    |                                                                      | 3、开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；                 | 总挖方 5.37 万 m <sup>3</sup> （建筑垃圾 1.28 万 m <sup>3</sup> ，一般土方 4.09 万 m <sup>3</sup> ），填方 3.71 万 m <sup>3</sup> （建筑垃圾 0.06 万 m <sup>3</sup> ，一般土方 3.65 万 m <sup>3</sup> ），无借方，余方 1.66 万 m <sup>3</sup> （建筑垃圾 1.22 万 m <sup>3</sup> ，一般土方 0.44 万 m <sup>3</sup> ）。 | 总挖方 5.37 万 m <sup>3</sup> （建筑垃圾 1.28 万 m <sup>3</sup> ，一般土方 4.09 万 m <sup>3</sup> ），填方 3.71 万 m <sup>3</sup> （建筑垃圾 0.06 万 m <sup>3</sup> ，一般土方 3.65 万 m <sup>3</sup> ），无借方，余方 1.66 万 m <sup>3</sup> （建筑垃圾 1.22 万 m <sup>3</sup> ，一般土方 0.44 万 m <sup>3</sup> ）。 | 无          | 否        |                                                               |
|    |                                                                      | 4、线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线 | 本项目为点型工程                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                | 无          | 否        |                                                               |

|   |                                                                                                                   |                                          |                                  |                             |         |   |              |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------|---|--------------|
|   |                                                                                                                   | 路长度的 20%以上的;                             |                                  |                             |         |   |              |
|   |                                                                                                                   | 5、施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的;                | 无施工道路或者伴行道路                      | 无施工道路或者伴行道路                 | 无       | 否 |              |
|   |                                                                                                                   | 6、桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的;             | 无                                | 无                           | 无       | 否 |              |
| 二 | 第四条水土保持方案实施过程中,水土保持措施发生下列重大变更之一的,生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案,报水利部审批                                                      | 1、表土剥离量减少 30%以上的;                        | 无                                | 无                           | 无       | 否 |              |
|   |                                                                                                                   | 2、植物措施总面积减少 30%以上的;                      | 建设期绿化面积 1.72hm <sup>2</sup>      | 建设期绿化面积 1.72hm <sup>2</sup> | 无       | 否 |              |
|   |                                                                                                                   | 3、水土保持重要单位工程措施体系发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或丧失的; | 水土保持重要单位工程措施体系与批复方案基本一致,水土保持功能相同 |                             | 未发生明显变化 | 否 | 纳入水土保持设施验收管理 |
| 三 | 第五条在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地(以下简称“弃渣场”)外新设弃渣场的,或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的,生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案(弃渣场补充)报告书,报水利部审批 | 1、新设弃渣场                                  | 无                                | 无                           | 无       | 否 |              |
|   |                                                                                                                   | 2、提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的                      | 无                                | 无                           | 无       | 否 |              |

### 3.水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

根据项目征占地资料、水土保持监测报告及现场调查可知，实际防治责任范围为 5.42hm<sup>2</sup>，其中：项目建设区占地面积 4.93hm<sup>2</sup>，代征道路占地面积 0.49hm<sup>2</sup>。较水土保持方案确定的防治责任范围无变化。实际发生的防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 实际发生的防治责任范围

单位：hm<sup>2</sup>

| 防治分区    | 建设区面积（hm <sup>2</sup> ） | 防治责任范围（hm <sup>2</sup> ） |
|---------|-------------------------|--------------------------|
| 建构筑物防治区 | 1.09                    | 1.09                     |
| 道路硬化防治区 | 2.12                    | 2.12                     |
| 景观绿化防治区 | 1.72                    | 1.72                     |
| 施工生活防治区 | （0.04）                  | （0.10）                   |
| 临时堆土防治区 | （0.37）                  | （0.37）                   |
| 代征道路防治区 | 0.49                    | 0.49                     |
| 合计      | 5.42                    | 5.42                     |

#### 3.2 弃渣场设置

根据经监测结果，本项目不设置弃渣场。

本项目建设过程中，共计产生余方 1.66 万 m<sup>3</sup>，建筑垃圾运至西安经济技术开发区城市管理和综合执法局批准的建筑垃圾消纳场所，余方一般土方分别拉运至北客站公租房项目、中南高科经开创新智造产业园项目、高陵区张卜街办凤凰沟耕地提质改造项目、经开区北田街道垣头村取土场土地复垦项目进行回填综合利用，故本项目不存在弃渣场。

#### 3.3 取土场设置

根据现场勘查和查阅施工资料，本项目回填土方为自身基础挖方，本项目不设置取土（石、砂）场。

#### 3.4 水土保持措施总体布局

##### 3.4.1 实施的水土保持措施体系及总体布局

根据监理资料和监测结果，结合验收组现场复核，本项目实际完成的水土保持措施布局与水土保持方案设计的水土保持措施布局基本一致。具体对比情况见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施布局对比情况汇总表

| 防治分区     | 措施类型 | 方案设计的水土保持措施 | 实际完成的水土保持措施 |
|----------|------|-------------|-------------|
| 建构筑物防治区  | 临时措施 | 基坑外截排水沟     | 基坑外截排水沟     |
|          |      | 临时洒水        | 临时洒水        |
|          |      | 密目网苫盖       | 密目网苫盖       |
| 道路硬化防治区  | 工程措施 | 室外雨水管网      | 室外雨水管网      |
|          |      | /           | 雨水明沟        |
|          |      | /           | 缝隙式雨水排水沟    |
|          |      | 植草砖铺装       | /           |
|          |      | 透水混凝土铺装     | 透水混凝土铺装     |
|          |      | /           | 透水砖铺装       |
|          | 临时措施 | 三级沉砂池       | 三级沉砂池       |
|          |      | 洗车池         | 洗车池         |
|          |      | 临时排水沟       | 临时排水沟       |
|          |      | 临时沉砂池       | 临时沉砂池       |
|          |      | 密目网苫盖       | 密目网苫盖       |
|          |      | 临时洒水        | 临时洒水        |
| 景观绿化防治区  | 工程措施 | 土地整治        | 土地整治        |
|          |      | 下凹式整地       | 下凹式整地       |
|          |      | 蓄水池         | 蓄水池         |
|          | 植物措施 | 乔灌木绿化       | 乔灌木绿化       |
|          | 临时措施 | 密目网苫盖       | 密目网苫盖       |
|          |      | 临时洒水        | 临时洒水        |
| 施工生活防治区  | 临时措施 | 临时绿化        | 临时绿化        |
| 临时堆土场防治区 | 临时措施 | 密目网苫盖       | 密目网苫盖       |
|          |      | 临时拦挡        | 临时拦挡        |

### 3.4.2 实施的水土保持措施体系与方案设计措施体系的变化分析

本项目实际水土保持措施体系及总体布局与方案设计措施体系及总体布局相比基本一致，仅对道路硬化区工程措施进行了微调及临时措施有所增减。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 水土保持工程措施完成情况

#### 1、工程措施实际完成情况

根据监理资料和监测结果，结合现场复核，本项目实施的水土保持工程措施有：

#### (1) 道路硬化区

①室外雨水管网：沿道路布设雨水管 282m；

②雨水明沟：沿篮球场外侧布设雨水明沟 178m，并配备雨水算子；

③缝隙式雨水排水沟：沿绿化边缘及人行道路一侧布设 1034m；

④透水砖铺装：对地面机动车停车位采用植草砖铺装 0.02hm<sup>2</sup>；

⑤透水混凝土铺装：对活动场地硬化区域和人行小道采用透水混凝土铺装，除西广场计入主楼硬化区域和建构物出入口外的硬化区域均采用透水混凝土铺装，并对地面非机动车停车位也布设透水混凝土铺装，铺装面积为 1.31hm<sup>2</sup>

## （2）景观绿化区

①土地整治：对景观绿化区进行土地整治 1.72hm<sup>2</sup>；

②下凹式整地：在西广场、青少年活动中心西侧以及室外活动场地临道路的绿化区域进行下凹式整地 0.70hm<sup>2</sup>。虽然该下凹式整地仅比周边道路低 5cm~6cm，并未按照水土保持方案设计要求的低于周边道路 10cm，但是其仍然具有滞蓄雨水的作用，故监测报告仍将其界定为下凹式绿地；

③蓄水池：在妇女儿童活动中心南侧布设 1 座模块地埋式雨水蓄水池，有效容积为 300m<sup>3</sup>。

各防治分区水土保持工程措施完成情况见表 3-3。

表 3-3 分区水土保持工程措施完成情况对比表

| 防治分区    | 措施名称    | 单位              | 方案设计工程量 | 施工完成工程量 | 工程量变化情况 |
|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|
| 道路硬化防治区 | 雨水系统    | m               | 282     | 282     | 0       |
|         | 雨水明沟    | m               | 0       | 178     | +178    |
|         | 缝隙式排水沟  | m               | 0       | 1034    | +1034   |
|         | 透水混凝土铺装 | hm <sup>2</sup> | 1.31    | 1.31    | 0       |
|         | 透水砖铺装   | hm <sup>2</sup> | 0       | 0.02    | +0.02   |
|         | 植草砖铺装   | m <sup>2</sup>  | 0.02    | 0       | -0.02   |
| 景观绿化防治区 | 土地整治    | hm <sup>2</sup> | 1.72    | 1.02    | -0.70   |
|         | 下凹式整地   | hm <sup>2</sup> | 0.70    | 0.70    | 0       |
|         | 蓄水池     | m <sup>3</sup>  | 300     | 300     | 0       |

## 2、工程措施变化原因分析

本项目实际实施的工程措施量与方案设计相比：道路硬化区增加了雨水明沟 178m，缝隙式排水沟 1034m，透水砖铺装 0.02hm<sup>2</sup>，减少了植草砖铺装 0.02hm<sup>2</sup>；景观绿化区土地整治面积减少了 0.70hm<sup>2</sup>，除去下凹式整地 0.70hm<sup>2</sup>。

变化原因分析：本项目为增加项目区排水能力，在道路硬化区增加了雨水明沟和缝隙式排水沟工程；方案设计地面停车位采用植草砖铺装，施工过程中考虑

项目整体效果，此部分实施为透水砖铺装；方案中设计对绿化区全部进行土地整治，实际实施过程中下凹式整地工程已包含整地工程，因此土地整治工程量减少了  $0.07\text{hm}^2$ 。

### 3.5.2 水土保持植物措施完成情况

#### 1、植物措施实际完成情况

根据监理资料和监测结果，结合现场复核，本项目实施的水土保持植物措施有：

##### （1）景观绿化区

①乔灌木绿化：景观绿化区乔灌木绿化面积  $1.72\text{hm}^2$ 。

各防治分区水土保持植物措施完成情况见表 3-4。

**表 3-4 各分区水土保持植物措施完成情况对比表**

| 分区      | 措施名称  | 单位            | 方案设计工程量 | 施工完成工程量 | 工程量变化情况 |
|---------|-------|---------------|---------|---------|---------|
| 景观绿化防治区 | 乔灌木绿化 | $\text{hm}^2$ | 1.72    | 1.72    | 0       |

#### 2、植物措施变化原因分析

本项目实际实施的植物措施量与方案设计相比：植物措施面积未发生变化。

工程量发生变化的主要原因为：本项目建设单位虽然对景观绿化区整治措施进行了调整，但是并未对主体设计的植物措施面积进行调整。根据监理资料和监测资料，本项目实际实施的植物措施量和水土保持方案的植物措施量的基本一致。

### 3.5.3 水土保持临时措施完成情况

#### 1、临时措施实际完成情况

根据监理资料和监测结果，结合现场复核，本项目实施的水土保持临时措施有：

##### （1）建构筑物区

①基坑外截排水沟：基坑外侧布设截排水沟 96m；

②临时洒水：建构筑物区施工时临时洒水 260 台时；

③密目网苫盖：对建构筑物区裸露地表进行密目网苫盖  $4000\text{m}^2$ 。

##### （2）道路硬化区

①密目网苫盖：对道路裸露地表进行密目网苫盖  $11137\text{m}^2$ ；

②临时排水沟：沿施工道路单侧布设临时排水沟 18m；

③临时沉砂池：在临时排水沟末端布设临时沉砂池 2 座；

④三级沉砂池：在施工出入口临时排水沟末端布设 1 座三级沉淀池；

⑤洗车池：在项目区西北角施工场地出入口处修建 1 座洗车池；

⑥临时洒水：施工时道路硬化区共需洒水降尘 440 台时。

### （3）景观绿化区

①密目网苫盖：对景观绿化区裸露地表进行密目网苫盖 16359m<sup>2</sup>；

②临时洒水：施工时景观绿化区共需洒水降尘 200 台时。

### （4）施工生活区

①临时绿化：对临时生活区周边裸露地表进行临时绿化面积 0.02hm<sup>2</sup>。

### （5）临时堆土区

①密目网苫盖：临时堆土表面密目网苫盖 4015m<sup>2</sup>；

②草袋围挡：在临时堆土区周边布设临时围挡 260m；

各防治分区水土保持临时措施完成情况见表 3-5。

**表 3-5 各防治分区水土保持临时措施完成情况对比表**

| 防治分区    | 措施名称   | 单位              | 方案设计工程量 | 施工完成工程量 | 工程量变化情况 |
|---------|--------|-----------------|---------|---------|---------|
| 建构筑物防治区 | 基坑外截水沟 | m               | 96      | 96      | 0       |
|         | 临时洒水   | 台时              | 260     | 260     | 0       |
|         | 密目网苫盖  | m <sup>2</sup>  | 4300    | 4000    | -300    |
| 道路硬化防治区 | 密目网苫盖  | m <sup>2</sup>  | 11137   | 11137   | 0       |
|         | 三级沉砂池  | 座               | 1       | 1       | 0       |
|         | 洗车池    | 座               | 1       | 1       | 0       |
|         | 临时排水沟  | m               | 18      | 18      | 0       |
|         | 临时沉砂池  | 座               | 2       | 2       | 0       |
|         | 临时洒水   | 台时              | 480     | 440     | -40     |
| 景观绿化防治区 | 密目网苫盖  | m <sup>2</sup>  | 15359   | 16359   | +100    |
|         | 临时洒水   | 台时              | 200     | 200     | 0       |
| 施工生活防治区 | 临时绿化   | hm <sup>2</sup> | 0.02    | 0.02    | 0       |
| 临时堆土防治区 | 密目网苫盖  | m <sup>2</sup>  | 3815    | 4015    | +200    |
|         | 草袋围挡   | m               | 260     | 260     | 0       |

## 2、临时措施变化原因分析

本项目实际实施的临时措施量与方案设计相比：临时苫盖面积及临时洒水有所增减。

变化原因：根据主体监理资料，施工过程中对建构筑物区除作业面外裸露区域均进行了全面苫盖，实际苫盖面积为 4000m<sup>2</sup>，因此建构筑物区密目网苫盖面

积减少 300m<sup>2</sup>；根据施工期间天气情况原因，道路区实际洒水简称日期有所减少，临时洒水 440 台时，因此减少了 40 台时；绿化区整地后对除施工区域均进行全面苫盖，实际实施工程量较方案增加 100m<sup>2</sup>；施工过程中对临时堆土区表面进行了全面苫盖，实际实施工程量较方案增加 200m<sup>2</sup>。

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 水土保持方案批复的水土保持投资情况

根据批复的水土保持方案，本项目水土保持总投资 877.01 万元，其中工程措施投资 352.14 万元，植物措施投资 378.40 万元，临时措施投资 47.65 万元，独立费用 40.49 万元，基本预备费 49.12 万元，水土保持补偿费 92092.40 元。

#### 3.6.2 实际完成的水土保持投资情况

根据监理资料和监测结果，本项目实际完成水土保持投资 841.33 万元，其中：工程措施投资 358.99 万元，植物措施 378.40 万元，临时措施投资 53.24 万元，独立费用为 41.49 万元，水土保持补偿费为 92092.40 元。

实际完成水土保持投资见表 3.6-1。

表 3.6-1 实际完成水土保持投资表

单位：万元

| 序号       | 工程或费用名称         | 建筑工程费         | 植物措施费         | 独立费用         | 合计            |
|----------|-----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| <b>1</b> | <b>第一部分工程措施</b> | <b>358.99</b> |               |              | <b>358.99</b> |
| 1.1      | 道路硬化防治区         | 339.54        |               |              | 339.54        |
| 1.2      | 景观绿化防治区         | 19.45         |               |              | 19.45         |
| <b>2</b> | <b>第二部分植物措施</b> |               | <b>378.40</b> |              | <b>378.40</b> |
| 2.1      | 景观绿化防治区         |               | 378.40        |              | 378.40        |
| <b>3</b> | <b>第三部分临时措施</b> | <b>53.24</b>  |               |              | <b>53.24</b>  |
| 3.1      | 建构筑物防治区         | 5.05          |               |              | 5.05          |
| 3.2      | 道路硬化防治区         | 11.52         |               |              | 11.52         |
| 3.3      | 景观绿化防治区         | 8.02          |               |              | 8.02          |
| 3.4      | 临时堆土防治区         | 13.80         |               |              | 13.80         |
| 3.5      | 施工生活防治区         | 0.10          |               |              | 0.10          |
| 3.6      | 其他临时措施          | 14.75         |               |              | 14.75         |
| 一至三部分合计  |                 | <b>412.23</b> | <b>378.40</b> |              | <b>790.63</b> |
| <b>4</b> | <b>第四部分独立费用</b> |               |               | <b>41.49</b> | <b>41.49</b>  |
| 4.1      | 建设管理费           |               |               |              |               |
| 4.2      | 水土保持监理费         |               |               | 10.00        | 10.00         |

|         |             |        |        |       |        |
|---------|-------------|--------|--------|-------|--------|
| 4.3     | 水土保持监测费     |        |        | 9.99  | 9.99   |
| 4.4     | 科研勘测设计费     |        |        | 13.50 | 13.50  |
| 4.5     | 水土保持设施验收费   |        |        | 8.00  | 8.00   |
| 一至四部分合计 |             | 412.23 | 378.40 | 41.49 | 832.12 |
| 5       | 第五部分基本预备费   |        |        |       |        |
| 6       | 第六部分水土保持补偿费 |        |        | 9.21  | 9.21   |
| 7       | 总投资         | 412.23 | 378.40 | 50.70 | 841.33 |

### 3.6.3 投资变化及原因分析

项目水土保持实际总投资 841.33 元，原方案设计 877.01 万元，实际完成投资比原方案设计减少 35.68 万元。投资原因：①项目建设过程中，道路硬化区实际发生的工程措施较方案设计进行了优化，如增加了雨水明沟、缝隙式排水沟等；项目建设过程中的临时措施因项目施工期较长，其工程量较方案增加，致使实际发生的措施投资较方案设计增加 12.44 万元；②独立费用根据实际签订合同以及实际发生费用进行计列（其中建设管理费实际未发生，但是实际发生水土保持科研勘察设计费为 13.50 万元），致使独立费用较方案设计增加 1.0 万元；③基本预备费实际并未发生。

根据对方案设计计列的水土保持投资和项目实际发生的水土保持投资的对比分析，验收组认为投资变化合理。

表 3.6-2 项目水土保持投资对比表

单位：万元

| 序号      | 工程或费用名称  | 方案设计   | 实际完成   | 完成情况   | 备注                                                                                |
|---------|----------|--------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | 第一部分工程措施 | 352.14 | 358.99 | +6.85  | 项目建设过程中，道路硬化区实际发生的工程措施较方案设计进行了优化，如增加了雨水明沟、缝隙式排水沟等；项目建设过程中的临时措施因醒目施工期较长，其工程量较方案增加。 |
| 1.1     | 道路硬化防治区  | 332.03 | 339.54 | +7.51  |                                                                                   |
| 1.2     | 景观绿化防治区  | 20.11  | 19.45  | -0.66  |                                                                                   |
| 2       | 第二部分植物措施 | 378.40 | 378.40 | 0      |                                                                                   |
| 2.1     | 景观绿化防治区  | 378.40 | 378.40 | 0      |                                                                                   |
| 3       | 第三部分临时措施 | 47.65  | 53.24  | +5.59  |                                                                                   |
| 3.1     | 建构筑物防治区  | 5.16   | 5.05   | -0.11  |                                                                                   |
| 3.2     | 道路硬化防治区  | 11.95  | 11.52  | -0.43  |                                                                                   |
| 3.3     | 景观绿化防治区  | 7.66   | 8.02   | +0.36  |                                                                                   |
| 3.4     | 临时堆土防治区  | 8.17   | 13.80  | +5.63  |                                                                                   |
| 3.5     | 施工生活防治区  | 0.10   | 0.10   | 0      |                                                                                   |
| 3.6     | 其他临时措施   | 14.61  | 14.75  | +0.14  |                                                                                   |
| 一至三部分合计 |          | 778.19 | 790.63 | +12.44 |                                                                                   |
| 4       | 第四部分独立费用 | 40.49  | 41.49  | +1.00  |                                                                                   |

|         |             |        |        |        |               |
|---------|-------------|--------|--------|--------|---------------|
| 4.1     | 建设管理费       | 4.0    |        | -4.0   | 实际未发生         |
| 4.2     | 水土保持监理费     | 10.0   | 10.00  | 0      |               |
| 4.3     | 水土保持监测费     | 9.99   | 9.99   | 0      |               |
| 4.4     | 科研勘测设计费     | 8.50   | 13.50  | +5.0   | 实际发生 13.50 万元 |
| 4.5     | 水土保持设施验收费   | 8.00   | 8.00   | 0      |               |
| 一至四部分合计 |             | 818.68 | 832.12 | +13.44 |               |
| 5       | 第五部分基本预备费   | 49.12  |        | -49.12 | 实际未发生         |
| 6       | 第六部分水土保持补偿费 | 9.21   | 9.21   | 0.00   |               |
| 7       | 总投资         | 877.01 | 841.33 | -35.68 |               |

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

建设单位西安市文化和旅游局在工程建设过程中，实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。对主体工程质量建立了“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”的管理体制。

工程建设过程中严格执行《建筑法》《合同法》《招投标法》等有关法律法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》《建设工程勘察设计管理条例》《工程建设标准强制性条文》和《关于特大安全事故行政追究的规定》，实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证、政府职能部门监督、技术权威单位咨询为基础、相互检查、相互协调补充的质量管理体系。

在建设单位统一指导下，所以工程进行招标，择优选择施工队伍；委托有丰富经验的监理公司，成立监理部对工程进行全过程监理；在开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。

#### 4.1.1 建设单位管理体系

建设单位在工程建设过程中十分重视水土保持工作。在工程建设中，建设单位根据实际情况，从保护生态环境、防治水土流失的角度对项目管理和施工人员进行相关培训，提高相关人员的环境保护意识。对施工单位提出了文明施工和环境保护的相关管理要求，并制定了一系列工程质量管理制度和措施。主要职责包括：对设计、质监、监理、施工等参建各方的质量工作进行协调、督促和检查，组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料等检验与验收；对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

#### 4.1.2 设计单位管理体系

本项目设计单位为成都基准方中建筑设计有限公司。

1、严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准、合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

2、按照设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。对设计过程质量进行控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核，会签批准制度，确保设计成果质量。

- 3、按批准的施工图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。
- 4、参加建设单位组织的设计交底，按照规程建设需要，提供施工单位、监理单位等所需要的技术资料。
- 5、派设计代表进驻现场，实行设计代表总负责制，对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查、协调和处理。
- 6、在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。
- 7、按照建设单位要求，完成竣工资料编制。

#### 4.1.3 监理单位管理体系

本项目水土保持工程监理单位为：信远建设咨询集团有限公司。监理单位的管理体系：

- 1、严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。
- 2、监理人员均经过岗前培训。
- 3、采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。
- 4、审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。
- 5、从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计、施工措施等文件。
- 6、组织或参建工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。
- 7、及时组织分部分项工程会同设计、施工、运行等单位和质量监督部门组成验收小组进行质量等级核定、验收，对重要隐蔽工程由业主、设计、监理、施工等单位代表进行联合验收，做好工程验收工作。
- 8、定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

#### 4.1.4 质量监督单位管理体系

本项目水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施。质量

监督单位定期巡查施工现场工程建设各方主体的质量行为及工程实体质量，核查参建人员的资格，对主要分部工程验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况进行现场监督，发现有违反建设工程质量管理规定行为的，责令改正，并将分部工程验收的监督情况作为工程质量验收监督记录的重要内容。

### 4.1.5 施工单位管理体系

施工单位通过工程招投标来选定，最后选定陕西建工第五建设集团有限公司作为施工单位。

1、建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收，上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序。

2、按合同规定对进场的工程材料、工程设备及草籽苗木进行试验检测、验收、保管，保证所提交的证明施工质量试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

3、竣工工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件的要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果等有关资料。

4、正确掌握质量和进度的关系，对质量事故技术报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、代建单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

5、本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录，各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等，对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其他有关文件资料按档案管理要求及时整理。

6、工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位抽查。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

根据国家和行业有关规定，工程质量按照单元工程、分部工程和单位工程逐

级评定。按照《水土保持工程质量评定规程（SL336-2006）》中单元工程、分部工程和单位工程的划分方法，结合本项目实际情况，本项目工程划分为：土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程和临时防护工程等单位工程；划分为全面整地、下凹式整地、雨水系统、雨水明沟、缝隙式排水沟、点片状植被、临时苫盖、草袋围挡、临时排水、临时沉沙、临时绿化等分部工程，单元工程共有 77 个。

表 4-1 水土保持工程项目划分依据

| 序号 | 单位工程   | 分部工程    |       | 单元工程                                                             |
|----|--------|---------|-------|------------------------------------------------------------------|
|    | 工程名称   | 工程名称    | 工程位置  | 单元工程划分依据                                                         |
| 1  | 土地整治工程 | 全面整地    | 景观绿化区 | 每 1hm <sup>2</sup> 划分为一个单元工程                                     |
|    |        | 下凹式绿地   | 景观绿化区 | 每 1hm <sup>2</sup> 划分为一个单元工程                                     |
| 2  | 防洪排导工程 | 雨水系统    | 道路硬化区 | 每 100m 划分为一个单元工程                                                 |
|    |        | 雨水明沟    | 道路硬化区 | 每 100m 划分为一个单元工程                                                 |
|    |        | 缝隙式排水沟  | 道路硬化区 | 每 100m 划分为一个单元工程                                                 |
| 3  | 降水蓄渗工程 | 透水铺装    | 道路硬化区 | 每个单元工程 0.10hm <sup>2</sup> ，不足 0.10m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程   |
|    |        | 透水混凝土铺装 | 道路硬化区 | 每个单元工程 0.10hm <sup>2</sup> ，不足 0.10m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程   |
|    |        | 蓄水池     | 景观绿化区 | 每个蓄水池作为一个单元工程                                                    |
| 4  | 植被建设工程 | 点片状植被   | 景观绿化区 | 每 1hm <sup>2</sup> 划分为一个单元工程                                     |
| 5  | 临时防护工程 | 临时苫盖    | 建构筑物区 | 每 1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程，不足 1000m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程 |
|    |        |         | 道路硬化区 |                                                                  |
|    |        |         | 景观绿化区 |                                                                  |
|    |        | 临时堆土苫盖  | 临时堆土区 | 每个斑块划分为一个单元工程                                                    |
|    |        | 草袋围挡    | 临时堆土区 | 每 1000m 划分为一个单元工程                                                |
|    |        | 临时排水    | 建构筑物区 | 每 100m 划分为一个单元工程                                                 |
|    |        |         | 道路硬化区 | 每 100m 划分为一个单元工程                                                 |
|    |        | 临时沉沙    | 道路硬化区 | 每座划分为一个单元工程                                                      |
|    |        | 临时绿化    | 施工生活区 | 每 1hm <sup>2</sup> 划分为一个单元工程                                     |

（1）单位工程：可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施和规模大的单项工程。

（2）分部工程：单位工程的重要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持功能的工程。同时考虑工程量和投资相对均衡。

（3）单元工程的划分依据《水土保持工程单元工程质量评定标准》进行。

根据上述项目划分的依据，本工程共划分为 5 个单位工程，15 个分部工程，77 个单元工程，具体见表 4-2。

表 4-2 工程项目划分表

| 单位工程   |    | 分部工程    |    | 单元工程  |    | 施工完成措施          |      |
|--------|----|---------|----|-------|----|-----------------|------|
| 名称     | 数量 | 名称      | 数量 | 区域    | 数量 | 单位              | 数量   |
| 土地整治工程 | 1  | 全面整地    | 1  | 景观绿化区 | 1  | hm <sup>2</sup> | 1.02 |
|        |    | 下凹式整地   | 1  | 景观绿化区 | 1  | hm <sup>2</sup> | 0.70 |
| 防洪排导工程 | 1  | 雨水系统    | 1  | 道路硬化区 | 3  | m               | 282  |
|        |    | 雨水明沟    | 1  | 道路硬化区 | 2  | m               | 178  |
|        |    | 缝隙式排水沟  | 1  | 道路硬化区 | 11 | m               | 1034 |
| 降水蓄渗工程 | 1  | 透水铺装    | 1  | 道路硬化区 | 1  | hm <sup>2</sup> | 0.02 |
|        |    | 透水混凝土铺装 | 1  | 道路硬化区 | 14 | hm <sup>2</sup> | 1.31 |
|        |    | 蓄水池     | 1  | 景观绿化区 | 1  | m <sup>3</sup>  | 300  |
| 植被建设工程 | 1  | 点片状植被   | 1  | 景观绿化区 | 2  | hm <sup>2</sup> | 1.72 |
| 临时防护工程 | 1  | 临时苫盖    | 1  | 建构筑物区 | 4  | hm <sup>2</sup> | 0.40 |
|        |    |         |    | 道路硬化区 | 12 | hm <sup>2</sup> | 1.11 |
|        |    |         |    | 景观绿化区 | 17 | hm <sup>2</sup> | 1.64 |
|        |    | 临时堆土苫盖  | 1  | 临时堆土区 | 1  | m <sup>2</sup>  | 4015 |
|        |    | 临时堆土拦挡  | 1  |       | 1  | m               | 260  |
|        |    | 临时排水    | 1  | 建构筑物区 | 1  | m               | 96   |
|        |    |         |    | 道路硬化区 | 1  | m               | 18   |
|        |    | 临时沉沙    | 1  | 道路硬化区 | 3  | 座               | 3    |
|        |    | 临时绿化    | 1  | 施工生活区 | 1  | hm <sup>2</sup> | 0.02 |
| 合计     | 5  |         | 15 |       | 77 |                 |      |

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006), 工程质量评定分为“合格”和“优良”两个等级。工程质量评定标准见表 4-3。

表 4-3 工程质量等级评定标准

| 工程划分 | 质量等级 | 评定标准                                                                                                                                                                   |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 单元工程 | 合格   | (1)保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定;<br>(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;<br>(3)工程中有 70%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                                                                     |
|      | 优良   | (1)保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定;<br>(2)基本项目每项抽检的处(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;<br>(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。 |
| 分部工程 | 合格   | 单元工程质量全部合格;<br>中间产品质量及原材料质量全部合格                                                                                                                                        |
|      | 优良   | 单元工程质量全部合格, 其中有 50%以上达到优良, 主要单元工程质量优良;<br>中间产品质量及原材料质量全部合格                                                                                                             |

|      |    |                                                                     |
|------|----|---------------------------------------------------------------------|
| 单位工程 | 合格 | 分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；施工质量检验资料基本齐全                            |
|      | 优良 | 分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良；<br>中间产品质量及原材料质量全部合格；施工质量检验资料齐全 |

本工程完成的雨水系统、雨水明沟、缝隙式排水沟、全面整地、下凹式整地、透水混凝土铺装、透水铺装、乔灌木绿化、密目网苫盖、临时拦挡、临时排水及沉沙等水保措施已按主体工程和水土保持要求建成，管理措施得力，运行良好。本工程质量检验和验收评定程序符合要求，各单元工程总体情况良好，能有效防治水土流失，工程质量总体合格。

根据《水利工程施工质量评定验收标准》、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》(SL176-2007)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)等标准，本项目 77 个单元工程全部合格，15 个分部工程全部合格，5 个单位工程全部合格。

表 4-4 水土保持工程项目划分及质量评定统计表

| 单位工程   |    |      | 分部工程    |    |      | 单元工程  |      |      |      |        |
|--------|----|------|---------|----|------|-------|------|------|------|--------|
| 名称     | 数量 | 评定结果 | 名称      | 数量 | 评定结果 | 区域    | 完成数量 | 合格数量 | 评定结果 | 合格率(%) |
| 土地整治工程 | 1  | 合格   | 全面整地    | 1  | 合格   | 景观绿化区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 下凹式整地   | 1  | 合格   | 景观绿化区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
| 防洪排导工程 | 1  | 合格   | 雨水系统    | 1  | 合格   | 道路硬化区 | 3    | 3    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 雨水明沟    | 1  | 合格   | 道路硬化区 | 2    | 2    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 缝隙式排水沟  | 1  | 合格   | 道路硬化区 | 11   | 11   | 合格   | 100    |
| 降水蓄渗工程 | 1  | 合格   | 透水铺装    | 1  | 合格   | 道路硬化区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 透水混凝土铺装 | 1  | 合格   | 道路硬化区 | 14   | 14   | 合格   | 100    |
|        |    |      | 蓄水池     | 1  | 合格   | 景观绿化区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
| 植被建设工程 | 1  | 合格   | 点片状植被   | 1  | 合格   | 景观绿化区 | 2    | 2    | 合格   | 100    |
| 临时防护工程 | 1  | 合格   | 临时苫盖    | 1  | 合格   | 建构筑物区 | 4    | 4    | 合格   | 100    |
|        |    |      |         |    |      | 道路硬化区 | 12   | 12   | 合格   | 100    |
|        |    |      |         |    |      | 景观绿化区 | 17   | 17   | 合格   | 100    |
|        |    |      | 临时堆土苫盖  | 1  | 合格   | 临时堆土区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 临时堆土拦挡  | 1  | 合格   |       | 1    | 1    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 临时排水    | 1  | 合格   | 建构筑物区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
|        |    |      |         |    |      | 道路硬化区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 临时沉沙    | 1  | 合格   | 道路硬化区 | 3    | 3    | 合格   | 100    |
|        |    |      | 临时绿化    | 1  | 合格   | 施工生活区 | 1    | 1    | 合格   | 100    |
| 合计     | 5  |      |         | 15 |      |       | 77   | 77   | 合格   | 100    |

### 4.3 总体质量评价

2025 年 6 月初，建设单位组织水土保持监理单位——信远建设咨询集团有限公司、施工单位——陕西建工第五建设集团有限公司、验收总结报告编制单位——陕西正润生态技术有限公司等对本项目 77 个单元工程进行抽检自查。通过对 47 个单元工程进行现场抽查，在比对设计资料和水土保持方案的基础上，认定抽查的 47 个单元工程全部合格，合格率 100%。项目水土保持工程质量评定结果如下：

#### （1）单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目的合格率 100%。

#### （2）分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

#### （3）单位工程

通过对工程外观量测检验、查看单元工程检测检验资料，认定分部工程质量全部合格；原材料质量全部合格；施工质量检验资料基本齐全，单位工程全部合格，合格率 100%。

经过建设单位自查初验，验收单位资料检查和现场抽查，认为项目已完成的各项水土保持设施质量合格，满足水土保持保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

分部工程和单位工程验收签证资料见附件 7。

## 5.项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本次验收的市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持措施已全部完工，根据水土保持监测总结报告的结论：

1、建设单位在工程建设中较好地开展了水土流失防治工作，实施了土地整治、植被恢复等水土保持措施，能够按照《中华人民共和国水土保持法》及有关法规的要求，切实落实了该工程《水土保持方案报告书》中所设计的水土保持措施，合理安排土方挖填工程，施工工序安排合理，无乱倒乱弃现象。完善了项目建设区水土流失防治体系，有效地控制了工程建设区的水土流失。

2、项目建设区内水土保持措施布局合理，水土保持工程质量管理体系基本健全，数量和质量达到了该工程《水土保持方案报告书》的设计要求。工程和植物措施符合设计和规范要求、质量合格，土地整治恢复情况良好。施工过程中采取了临时措施，水土流失得到了有效地控制，对周边环境并未产生明显的水土流失危害，达到了防治水土流失的目的。

3、水土保持措施实施后，工程的各类开挖和占压场地等得到了有效整治，项目区的生态环境得到有效改善，各项治理指标满足防治标准要求。水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

监测结果表明本项目已基本完成水土保持方案报告书确定的防治任务，通过实施水土保持防治措施，人为水土流失得到有效控制，改善了项目建设区的生态环境，达到了生产建设项目水土流失防治标准。

### 5.2 水土保持效果

#### 1、水土流失治理度

根据验收组现场复核结果，本项目建设期实际扰动原地貌、破坏土地和植被面积  $4.93\text{hm}^2$ （含项目建设区面积  $4.93\text{hm}^2$ ），本项目设计水平年共完成治理达标面积  $4.92\text{hm}^2$ （含植物措施达标面积  $1.71\text{hm}^2$ 、工程措施达标面积  $1.33\text{hm}^2$ 、建构筑物硬化及其他面积  $1.88\text{hm}^2$ ），水土流失治理度达到 99.80%，达到了方案设计的防治目标值。详见表 5.2-1。

5.2-1 水土流失治理度监测分析表

| 防治分区    | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |      |      | 水土流失治理度 | 防治目标值 | 监测结果 |
|---------|----------------------------|-------------------------|-------------------------------|------|------|------|---------|-------|------|
|         |                            |                         | 建筑物及场地道路硬化                    | 工程措施 | 植物措施 | 小计   |         |       |      |
| 建构筑物防治区 | 1.09                       | 1.09                    | 1.09                          |      |      | 1.09 | 100%    | 95%   | 达标   |
| 道路场地防治区 | 2.12                       | 2.12                    | 0.79                          | 1.33 |      | 2.12 | 100%    | 95%   | 达标   |
| 绿化防治区   | 1.72                       | 1.72                    |                               |      | 1.71 | 1.71 | 99.41%  | 95%   | 不达标  |
| 合计      | 4.93                       | 4.93                    | 1.88                          | 1.33 | 1.71 | 4.92 | 99.80%  | 95%   | 达标   |

## 2、表土保护率

根据复核项目地勘报告及历史影像图,本项目占地为文体娱乐用地、空闲地,项目区不具备剥离表土的条件,故方案对表土保护率不作要求。

## 3、渣土防护率

根据复核结果,本项目区建设过程中,项目区临时堆土区的堆存土方量为 1.37 万  $\text{m}^3$ ,实际挡护的临时堆土数量为 1.35 万  $\text{m}^3$ ,渣土防护率可达到 98.54%。

表 5.2-2 渣土防护率计算表

| 项目  | 临时堆土 (万 $\text{m}^3$ ) |       | 渣土防护率  | 防治目标 | 监测结果 |
|-----|------------------------|-------|--------|------|------|
|     | 拦挡量                    | 临时堆土量 |        |      |      |
| 项目区 | 1.35                   | 1.37  | 98.54% | 95%  | 达标   |

## 4、土壤流失控制比

验收组现场复核结果表明,项目所在区容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据监测的项目区防治措施实施后的侵蚀模数计算,项目建设区治理后平均土壤流失为  $185\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ,本项目治理后土壤流失控制比为 1.0,达到了方案设计的防治目标值。本项目水土流失控制比见表 5.2-3。

表 5.2-3 土壤流失控制比计算表

| 项目分区  | 治理后平均土壤流失强度<br>( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ) | 容许土壤<br>流失量 ( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ) | 土壤流失<br>控制比 |
|-------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| 项目建设区 | 185                                                    | 200                                                 | 1.08        |

## 5、林草植被恢复率

根据现场复核结果,项目可恢复绿化面积  $1.72\text{hm}^2$ ,已达标的林草植被建设面积  $1.71\text{hm}^2$ ,林草措施质量标准均达到合格,林草植被恢复率为 99%,达到方案设计 99.42%的目标值,林草植被恢复率详见表 5.2-4。

表 5.2-4 林草植被恢复率计算表

| 项目  | 项目区面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 可恢复林草植被面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 林草植被达标面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 林草植被恢复率<br>(%) |
|-----|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 绿化区 | 1.72                    | 1.72                           | 1.71                          | /              |
| 合计  | 1.72                    | 1.72                           | 1.71                          | 99.42%         |

## 6、林草覆盖率

根据现场复核结果,项目区面积  $4.93\text{hm}^2$ ,目前已完成林草植被建设面积  $1.72\text{hm}^2$ ,各防治分区的林草措施质量标准均达到合格,林草覆盖率为 34.89%,达到了方案的目标值。林草植被覆盖率详见表 5.2-5。

表 5.2-5 林草植被覆盖率计算表

| 项目      | 项目建设区面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 植被绿化面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 林草覆盖率 (%) |
|---------|-------------------------------|------------------------------|-----------|
| 建构筑物防治区 | 1.09                          | /                            | /         |
| 道路硬化防治区 | 2.12                          | /                            | /         |
| 景观绿化防治区 | 1.72                          | 1.72                         | 100.00%   |
| 合计      | 4.93                          | 1.72                         | 34.89%    |

### 7、下凹式绿地率

根据监测结果,结合现场复核,本项目下凹式绿地 0.70hm<sup>2</sup>,绿化面积 1.72hm<sup>2</sup>,本项目下凹式绿地率为 40.70%,达到方案中该指标的目标值。

### 8、透水铺装率

根据监测结果,结合现场复核,本项目透水铺装面积为 1.33hm<sup>2</sup>(含透水砖铺装面积 0.02hm<sup>2</sup>和透水混凝土铺装面积 1.31hm<sup>2</sup>),项目道路硬化区面积为 2.12m<sup>2</sup>,透水铺装率为 62.74%,达到方案中该指标的目标值。

### 9、雨水径流滞蓄率

根据监测数据计算可知,项目区降雨总量 1924.65m<sup>3</sup>,其中雨水径流总量为 868.00m<sup>3</sup>,雨水损耗量 232.51m<sup>3</sup>,入渗量 824.14m<sup>3</sup>;雨水径流总量中滞蓄雨水量 650.0m<sup>3</sup>,外排量 218.0m<sup>3</sup>,根据公式计算得到雨水径流滞蓄率为 74.88%,达到方案中该指标的目标值。

表 5.2-6 本项目水量平衡表

| 项目名称  | 集雨区域     | 汇水面积            | 日降雨量 | 径流系数 | 项目区日降雨总量       | 项目区日降雨径流量      | 损耗量            | 入渗量            | 雨水滞蓄量          | 外排量            |
|-------|----------|-----------------|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|       |          | hm <sup>2</sup> | mm   |      | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> |
| 建构筑物区 | 混凝土建筑物顶面 | 1.09            | 45.5 | 0.8  | 495.95         | 396.76         | 99.19          |                |                | 218.0          |
| 道路硬化区 | 沥青或混凝土道路 | 0.34            | 45.5 | 0.8  | 154.70         | 123.76         | 30.94          |                |                |                |
|       | 透水砖铺装    | 0.02            | 45.5 | 0.29 | 9.10           | 2.64           |                | 6.46           |                |                |
|       | 透水混凝土铺装  | 1.31            | 45.5 | 0.29 | 596.05         | 172.85         |                | 423.20         |                |                |
|       | 花岗岩铺装    | 0.45            | 45.5 | 0.50 | 204.75         | 102.38         | 102.38         | 0              |                |                |
| 景观绿化区 | 下凹式绿地    | 0.70            | 45.5 | 0    | 318.50         | 0.00           |                | 318.50         | 350.0          |                |
|       | 普通绿地     | 1.02            | 45.5 | 0.15 | 464.10         | 69.62          |                | 394.49         |                |                |
|       | 蓄水池      |                 |      |      |                |                |                |                | 300.0          |                |
| 合计    |          | 4.93            |      |      | 1924.65        | 868.00         | 231.51         | 824.14         | 650.0          | 218.0          |

### 10、综合径流系数

根据监测数据，结合现场复核结果，由下表计算可知，通过加权平均计算，可得出综合径流系数为 0.39，达到方案中该指标的预测值。

**5.2-7 综合径流系数计算表**

| 分区                     | 混凝土硬化屋顶 | 混凝土硬化道路 | 仿花岗岩硬质铺装 | 透水砖铺装 | 透水混凝土铺装 | 下凹式绿地 | 普通绿地 | 合计   |
|------------------------|---------|---------|----------|-------|---------|-------|------|------|
| 项面积 (hm <sup>2</sup> ) | 1.09    | 0.34    | 0.45     | 0.02  | 1.31    | 0.70  | 1.02 | 4.93 |
| 径流系数                   | 0.8     | 0.8     | 0.5      | 0.29  | 0.29    | 0     | 0.15 |      |
| 综合径流系数                 | 0.39    |         |          |       |         |       |      |      |

### 11、土石方综合利用率

根据查阅资料复核结果，本项目总土石方量为 5.37 万 m<sup>3</sup>，自身回填土石方 3.71 万 m<sup>3</sup>，周边项目综合利用土方 0.44 万 m<sup>3</sup>，建筑垃圾场消纳建筑垃圾 1.22 万 m<sup>3</sup>。经过计算本项目土石方综合利用率为 77.28%，满足方案目标值。

本项目防治指标达标情况如下表。

**表 5.2-8 本项目防治指标达标情况表**

| 序号 | 防治目标         | 验收值  | 实现值   | 备注 |
|----|--------------|------|-------|----|
| 1  | 水土流失治理度 (%)  | 95   | 99.80 | 达标 |
| 2  | 土壤流失控制比      | 1.00 | 1.08  | 达标 |
| 3  | 渣土防护率 (%)    | 95   | 98.54 | 达标 |
| 4  | 表土保护率 (%)    | 95   | -     | -  |
| 5  | 林草植被恢复率 (%)  | 99   | 99.42 | 达标 |
| 6  | 林草覆盖率 (%)    | 28   | 34.89 | 达标 |
| 7  | 下凹式绿地率 (%)   | 40   | 40.70 | 达标 |
| 8  | 透水铺装率 (%)    | 30   | 62.74 | 达标 |
| 9  | 综合径流系数       | 0.40 | 0.39  | 达标 |
| 10 | 雨水径流滞蓄率 (%)  | 30   | 74.88 | 达标 |
| 11 | 土石方综合利用率 (%) | 35   | 77.28 | 达标 |

由上可知本项目所执行的防治指标中除表土保护率不作为防治指标外，其他指标达到水土保持方案要求，满足验收条件。

## 5.3 公众满意度调查

根据规定和要求，在开展自主验收过程中，我单位向工程附近群众进行了公众满意度调查，本项目向附近村民发放了 20 分公众满意度调查表，对工程建设过程中的水土保持问题进行调查，了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地

经济和自然环境产生的影响。

经统计，共收回 18 份调查表，100%的人认为项目建设对改善当地经济和居民居住条件有促进作用；60%的人认为项目建设使当地环境影响好，40%的人认为一般；100%的人认为本项目弃方的处置合理；100%的人认为本项目对扰动土地的恢复情况好；100%的人认为本项目林草植被建设情况好；90%的人认为本项目不存在水土流失危害事件，10%的人表示不知道。公众满意度调查情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 公众满意度调查表

| 调查项目              | 评价内容 | 人数 | 比例   |
|-------------------|------|----|------|
| 1、本项目建设对当地经济的影响   | 好    | 18 | 100% |
|                   | 一般   | 0  | 0    |
|                   | 不好   | 0  | 0    |
| 2、本项目建设对当地环境的影响   | 好    | 11 | 60%  |
|                   | 一般   | 7  | 40%  |
|                   | 不好   | 0  | 0    |
| 3、本项目对弃土弃渣的处置情况   | 好    | 18 | 100% |
|                   | 一般   | 0  | 0    |
|                   | 不好   | 0  | 0    |
| 4、本项目对扰动土地的恢复情况   | 好    | 18 | 100% |
|                   | 一般   | 0  | 0    |
|                   | 不好   | 0  | 0    |
| 5、本项目林草植被建设情况     | 好    | 18 | 100% |
|                   | 一般   | 0  | 0    |
|                   | 不好   | 0  | 0    |
| 6、本项目是否存在水土流失危害事件 | 不存在  | 17 | 90%  |
|                   | 存在   | 0  | 0    |
|                   | 不知道  | 1  | 10%  |

## 6.水土保持管理

### 6.1 组织领导

为完成水土保持工作,工程建设过程中建设单位成立由建设单位、代建单位、施工单位、设计单位联合组成的“水土保持验收小组”,具体负责部署、组织、协调本项目水土保持工作,保证各项工作按照本项目水土保持方案及其批复的要求贯彻实施,负责水土保持日常管理工作。

表 6.1-1 验收组成员及参验单位表

| 分 工 | 姓 名 | 单位名称           | 职务    | 备注   |
|-----|-----|----------------|-------|------|
| 组 长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 | 建设单位 |
| 成 员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 | 代建单位 |
| 成 员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  | 监理单位 |
| 成 员 | 陈 敏 | 西安国恒环境工程技术有限公司 | 技术负责  | 监测单位 |
| 成 员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  | 施工单位 |

### 6.2 规章制度

建设单位对水土保持工作高度重视,为搞好本项目的水土保持工作,根据《中华人民共和国水土保持法》《陕西省水土保持条例》和《城市生产建设项目水土保持技术规范》(DB6101/T3094-2020)等法律法规,结合工程特点和施工工艺,全面遵循基本建设程序,实行项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理等规章制度,从制度上保证和规范各项工程顺利建成并投入使用。

#### 1、项目经理负责制

为贯彻落实建设经理负责制,明确项目建设的责任主体、责任范围,西安市文化和旅游局对项目建设进行全面管理,建设管理组织机构健全,职责及分工明确,规章制度齐全。

#### 2、招标投标制

为了将水土保持方案落到实处,建设单位成立了招投标工作领导小组、评委专家联合招标办公室。严格按照《中华人民共和国招投标法》等有关规定,遵循国内竞争性招标采购原则和程序,择优选择施工承包人和监理单位。招投标等活动始终贯彻“公平、公正、科学、择优”的原则,在监督下有序进行。在招标文件中,明确水土保持贯彻技术要求,把水土保持各项内容纳入招标文件的正式条款中。

### 3、建设监理制

项目全面实行贯彻建设监理制度，监理单位在合同条款规定范围内，独立行使工程监理职能。监理单位成立了施工监理项目部，围绕质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等程序，全面实施水土保持工程建设监理。

### 4、合同管理制

建设单位将水土保持要求写入工程发包标书中，并将其列入承包合同，明确承包商防治水土流失的责任，规定奖罚条件，以合同的形式进行管理。

综上所述，水土保持管理规章制度健全，水土保持管理组织机构完整，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施发挥功能奠定了基础。

## 6.3 建设管理

在建设单位统一指导下，所有工程进行招标，择优选择施工队伍，明确要求各施工单位严格遵守文明施工和环境保护的相关管理要求，确保水土保持工程实施处于受控状态。

水土保持工程建设质量控制以主体工程项目的质量管理体系为基础，由水土保持监理单位对各单位质量工作进行协调、负责督促和检查，组织参加单元工程、分部工程、单位工程、工程材料等的检验与验收。

2024年6月，代建单位委托了水土保持监测单位，要求水土保持监测单位进场工作并提交水土保持监测总结报告。

2025年4月，代建单位委托了水土保持设施验收技术服务单位，协助完成本项目的水土保持设施验收工作。验收服务单位全面勘察水土保持设施落实情况，进行水土保持治理效果复核。

## 6.4 水土保持监测

2024年6月，代建单位委托西安国恒环境工程技术有限公司承担本项目的水土保持监测工作。由于该项目已于2024年3月开工建设，监测单位于2024年6月才初进场，故监测单位通过调查监测和资料分析等监测方法对本工程自开工以来的水土流失情况进行了全面监测，完成了本项目水土保持监测实施方案和回顾性监测报告。本工程布设1个沉砂池、1个侵蚀沟、1个各下渗样方和2个植

被样等 5 个定位监测点对水土流失动态变化和植物措施实施情况及效益发挥情况进行监测,临时措施采取现场调查监测的方式进行,不设置固定监测点位。监测点具有明显的典型性和代表性,能够全面反映该项目水土流失及防治情况。在整个监测过程中,监测单位共完成回顾性监测报告 1 期和监测季报 4 期。

2025 年 4 月,监测单位对植物措施进行实地调查,经现场调查后认为物措施成活率达到 90%以上,能够满足水土保持要求。

2025 年 7 月初,监测单位再次现场核查后,完成了本项目水土保持监测总结报告。

## 6.5 水土保持监理

本项目监理单位为:信远建设咨询集团有限公司。

2024 年 6 月,建代建单位委托信远建设咨询集团有限公司承担本项目的水土保持监理工作。2024 年 6 月,信远建设咨询集团有限公司成立水土保持监理工作组,配备项目负责人 1 人,监理员人员 2 人。监理人员深入项目区,全面了解工程的建设情况,查阅项目施工资料及主体监理资料,于 2024 年 6 月编制完成监理规划,提交给建设单位。

根据项目建设特点,水保监理以巡查监理为主,采取现场记录、发布文件、巡视检验、跟踪检测、平行检测以及协调建设各方关系等工作方法,归纳汇总工程量和质量控制等资料。在监理过程中,按照施工计划,对工程施工进度定期检查,对未能及时完成计划任务的项目分析原因,督促施工单位合理安排工期。对项目实行多方位协调,对施工进度和质量定期向建设单位汇报,发现问题及时向施工单位提出整改要求,保证各项措施的顺利实施。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

建设单位安排专人不定期对项目的水土保持措施实施情况进行监督检查,经现场监督检查,施工单位实施了水土保持方案确定的各项防治措施,基本完成了水土保持方案批复的防治任务。项目建设期间开展了水土保持监督工作,较好的控制了工程建设过程中的水土流失,未发现该项目在水土保持方案确定的专门存放地以外的区域倾倒砂、石、土、废渣的违法行为,也并未接到该项目的水土流失相关投诉。运行期间的管理维护责任基本落实,符合水土保持设施竣工验收的条件。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据水土保持方案及西安经济技术开发区生态环境局关于市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书的批复》（经开水保监发〔2024〕19号），本项目水土保持补偿费为 92092.40 元。

2024 年 12 月 18 日，建设单位向国家税务总局西安经济技术开发区税务局依法缴纳水土保持补偿费 92092.40 元。水土保持补偿费缴纳证明见附件 5。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程运行后，本项目水土保持设施维护管理工作由西安市文化和旅游局负责。在工程运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，工作落实到人，奖罚分明。

从目前运行情况来看，各项水土保持设施运行情况良好，项目周围环境有所改善。运行期的管理维护责任落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

## 7.结论

### 7.1 结论

#### (1) 水土保持方案及重大变更情况

代建单位按照水土保持法律法规、技术规范 and 标准要求，委托具有水土保持编制能力的单位编报了水土保持方案，并，取得了水土保持方案批复。按照批复的水土保持方案积极开展水土流失的防治工作。本工程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，基本能按照水土保持要求在施工过程中落实水土保持方案设计的各项水土保持措施，有效地防治了因工程建设引发的水土流失。本工程不存在重大变更。

#### (2) 水土保持监理

本工程水土保持监理工作由信远建设咨询集团有限公司承担。验收报告编制单位复核了水土保持措施的质量，查阅了水土保持监理资料，经综合分析认为：主体工程监理工作的及时开展，保证了工程质量和进度，符合水土保持的要求，监理结果可靠。

#### (3) 弃（渣）土场

本项目建设过程中，不设置弃（渣）土场。

该项目产生土方 1.66 万  $\text{m}^3$ （建筑垃圾 1.22 万  $\text{m}^3$ ，一般土方 0.44 万  $\text{m}^3$ ），其中建筑垃圾运至西安经济技术开发区城市管理和综合执法局批准的建筑垃圾消纳场所，土方一般土方分别拉运至北客站公租房项目、中南高科经开创新智造产业园项目、高陵区张卜街办凤凰沟耕地提质改造项目、经开区北田街道垣头村取土场土地复垦项目进行回填综合利用，详见附件 6。

#### (4) 指标达标情况

目前建设单位已按批复的水土保持设计文件要求，结合工程实际落实了水土保持各项工程措施和植物措施。

本项目已实施的各项水土保持措施效果较明显，项目水土流失治理度 99.80%，土壤流失控制比 1.08，渣土防护率 98.54%，林草植被恢复率 99.42%，林草覆盖率 34.89%、下凹式绿地率 40.70%、透水铺装率 62.74%、综合径流系数 0.39、雨水径流滞蓄率 74.88%、土石方综合利用率 77.28%。本项目所执行的防治指标均达到水土保持方案要求。

#### （5）水土保持分部工程和单位工程验收情况

本工程 77 个单元工程施工质量均达到合格标准，合格率为 100%；15 个分部工程质量评定为合格，5 个单位工程质量评定为合格。工程措施和植物措施全部合格，达到了预期的目标，详见附件 7。

#### （6）水土保持补偿费

2024 年 12 月 18 日，建设单位根据批复的水土保持方案报告书，一次性足额缴纳了水土保持补偿费 92092.40 元，详见附件 5。

（7）根据现场核验，各项目水土保持措施落实到位，管护较好，保证了各项措施的正常运行，但是核验发现部分雨水管存在堵塞、淤积现象，部分绿化苗木有枯萎发生，所以建设单位要落实好管护责任，及时进行清淤和植物补植。

（8）通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为项目水土保持工作完成情况较好。

## 7.2 遗留问题安排

对照水土保持方案报告书,我公司验收人员对项目区水土保持措施进行复核方案设计的水土保持措施已基本落实。根据现场核验情况，对建设单位提出如下建议：

（1）建议运行管理单位加强对已有水土保持设施的管护工作，积极落实水土保持设施管护资金，确保各项水土保持措施持久发挥效益。对该工程实施的雨水管网定期检查、维护，发现排水设施等有破损的，要及时修复；发现雨水管有堵塞或淤积的，要及时清除堵塞或淤积物。

（2）加强林草措施的抚育管理，定期检查，及时补植补种，以保证林草被的正常生长，长期有效地发挥作用。

## 8.附件及附图

### 附件 1：工程建设及水土保持大事记

- 1、2024 年 2 月，中国建筑西北设计研究院有限公司编制完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）可行性研究报告》；
- 2、2024 年 2 月 28 日，西安市勘察测绘院出具本项目征占地实测成果表；
- 3、2024 年 3 月 15 日，西安市发展和改革委员会出具《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）可行性研究报告的批复》；
- 4、2024 年 4 月，中国建筑西北设计研究院有限公司完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）总平面图》及施工图纸；
- 5、2024 年 4 月 19 日，西北有色勘测工程有限责任公司完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）岩土工程勘察报告》；
- 6、2024 年 5 月 26 日，西安市发展和改革委员会出具《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）初步设计的批复》；
- 7、2024 年 5 月，西安城投建设有限公司委托西安国恒环境工程技术有限公司编制《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书》；
- 8、2024 年 6 月 13 日，西安经济技术开发区生态环境局下发了《西安经济技术开发区生态环境局关于市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持方案报告书的批复》（经开水保监发〔2024〕19 号）；
- 9、2024 年 7 月，陕西正润生态技术有限公司编制完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持初步设计》；
- 10、2024 年 8 月 27 日，西安经济技术开发区生态环境局出具了备案回执（经开水保初设〔2024〕21 号）；
- 11、2024 年 6 月，西安城投建设有限公司委托西安国恒环境工程技术有限公司承担本项目的水土保持监测工作；
- 12、2024 年 6 月，西安城投建设有限公司委托信远建设咨询集团有限公司承担本项目的水土保持监理工作；
- 13、2024 年 6 月，信远建设咨询集团有限公司成立了“市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）监理工作组”。监理人员进入现场，水土保持

监理工作正式开始；

14、2024 年 12 月，监理人员对项目实施的植物措施成活率、长势等进行现场调查；

15、2025 年 4 月，西安城投建设有限公司委托陕西正润生态技术有限公司承担本项目水土保持设施验收报告编制工作；

16、2025 年 6 月，监理单位编制完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持监理总结报告》；

17、2025 年 7 月，监测单位编制完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持监测总结报告》；

18、2025 年 7 月，陕西正润生态技术有限公司编制完成了《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持设施验收报告》。

## 附件 2：委托书

# 委托书

陕西正润生态技术有限公司：

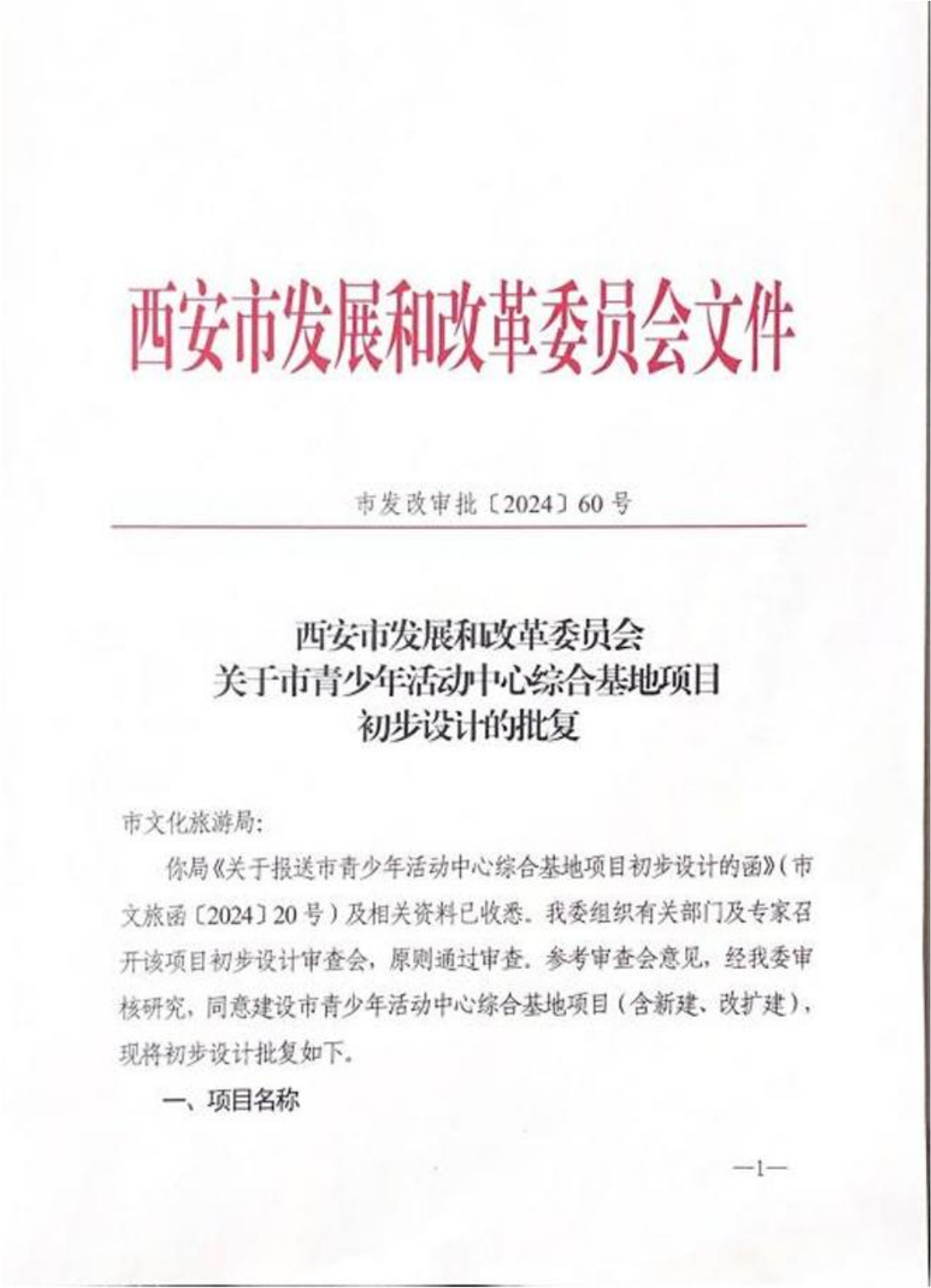
根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》等法律规范的有关规定，特委托贵公司编制《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持设施验收报告》。具体事宜另以合同形式明确。

请贵公司尽快安排专业人员开展工作，按时完成《市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持设施验收报告》的编制。

西安城投建设有限公司

2025 年 4 月 06 日

附件 3： 立项文件



市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）。

## 二、项目法人

西安市文化和旅游局。

## 三、项目选址

西安市未央区，未央路以东，凤城三路以南，开元路以西，凤城二路以北。

## 四、建设规模及内容

该地块规划用地面积为 49252 m<sup>2</sup>，其中该项目建设用地面积 27134 m<sup>2</sup>，包含新建西安市青少年活动中心，改建市图书馆为西安市少儿图书馆，提升改造西安市妇女儿童活动中心。其余 22118 m<sup>2</sup>，规划建设西安市儿童友好空间。

### （一）新建工程

新建市青少年活动中心，总建筑面积约为 45160 m<sup>2</sup>，建筑高度：49.65m。其中，地上 9 层，建筑面积 38004 m<sup>2</sup>；地下 1 层，建筑面积 7156 m<sup>2</sup>。地上建筑主要功能为教育培训、体育活动、文化活动、配套食堂等用房，地下建筑主要功能为人防工程、车库及设备用房等。设置停车位 110 辆。

### （二）改扩建工程

改建总建筑面积为 19000 m<sup>2</sup>，其中，西安图书馆为西安市少儿图书馆，改造面积 13000 m<sup>2</sup>，提升改造西安市妇女儿童活动中心，改造面积 6000 m<sup>2</sup>。

## 五、建筑设计

### （一）新建工程

市青少年活动中心，总建筑面积：45160 m<sup>2</sup>，地上9层，地下1层；地上建筑总高：49.65m。1层层高5.4m，2层层高4.5m，3层层高5.4m，4层~6层层高4.5m，7层~9层层高5.4m，9层层高4.5m（局部8、9层通高，层高9.9m）；地下1层，层高6m。室内外高差0.15m。

建筑防火类别：一类高层公共建筑，耐火等级：一级，设计使用年限：50年，抗震设防烈度：八度，主要结构选型为钢筋混凝土框架剪力墙结构+基底隔震，屋面防水等级Ⅰ级。地下为人防、地下车库及设备用房。共设8部电梯（含1部货梯、3部消防电梯）。设置4部疏散楼梯，室外设2部人防专用楼梯。主要出入口、坡道、电梯、卫生间等部位设置无障碍设施。地上共划分为17个防火分区，地下共划分3个防火分区。

### （二）改扩建工程

1.市少儿图书馆：改造面积为13000 m<sup>2</sup>，地上5层，建筑防火类别：多层民用建筑，耐火等级：二级，建筑后续工作年限：26年，抗震设防烈度：八度。

改造内容以室内装饰装修工程为主，建筑外立面首层门窗进行更换，外墙重新粉刷。屋面修缮。各层门厅、通高中庭、阅览室、卫生间等公共空间墙面、地面、顶面装饰装修改造，卫生间洁具更换。水、暖、电设备管线改造提升。拆除两部原有电梯，剩余两部电梯原功能不变。主要出入口、坡道、电梯、卫生间等部位的无障碍设施进行提升改造。

2.市妇女儿童活动中心：改造面积为6000 m<sup>2</sup>，地上5层，局部6层，

建筑防火类别：多层民用建筑，耐火等级：二级，建筑后续工作年限：26 年，抗震设防烈度：八度。

改造内容以室内装饰装修工程为主，建筑外立面门窗进行更换，外墙重新粉刷。屋面增加两道防水和一道水泥砂浆保护层。各层门厅、通高中庭、卫生间等公共空间墙面、地面、顶面装饰装修改造，卫生间洁具进行更换。水、暖、电设备管线进行改造提升。主要出入口、坡道、电梯、卫生间等部位的无障碍设施进行提升改造。妇女儿童活动中心三层局部进行拆除，拆除面积为 576 m<sup>2</sup>。

## 六、结构设计

### （一）新建工程

结构设计使用年限：50 年，抗震设防烈度为 8 度。建筑结构安全等级：一级。地基基础设计等级：乙级，建筑抗震设防类别：重点设防类（乙类）。地下防水等级为：一级。建筑耐火等级：一级。结构体系：钢筋混凝土框架剪力墙结构+基底隔震。

### （二）改扩建工程

加固后续设计工作年限：26 年，抗震设防烈度为 8 度。建筑结构安全等级：二级。地基基础设计等级：丙级，建筑抗震设防类别：标准设防类（丙类）。地下防水等级为：二级。建筑耐火等级：二级。结构体系：钢筋混凝土框架结构。

## 七、给排水设计

### （一）新建工程

设计范围：生活给水系统、生活热水系统、饮用水系统、冷却循环

水系统、中水系统、污废水排水系统、雨水排水系统、室内消火栓供水系统、自动喷淋灭火系统、气体灭火系统、大空间智能型主动喷水灭火系统及灭火器的设置；室外给水、排水系统、雨水收集与利用、室外消火栓系统。

1.给水设计：本工程水源为市政自来水。自西侧未央路市政给水管网引入一根 DN200 的供水管，引至地下一层生活水泵房，园区内成环状供水管网。在引入管设有倒流防止器及计量水表。市政供水压力为 0.35Mpa。最高日用水量为：484.41m<sup>3</sup>/d，最大时用水量为 70.31m<sup>3</sup>/h。本工程设集中供水系统，系统竖向分区，地下室至三层为低压供水区，四至九层为高压供水区。二次供水设置紫外线消毒器。生活给水实行分级计量。

2.热水设计：生活热水水源采用空气源热泵供应，提供八、九层体育活动区，采用集中式定时供水方式。热水设计温度为：60℃，冷水计算温度为 4℃。最高日热水用水量约为 15m<sup>3</sup>/d，生活热水耗热量约为 354406KJ/h。热水系统采用同程系统，回水采用机械循环。公共卫生间热水采用厨宝供应。

3.饮水供应设计：在各层开水间内设置电开水器，电开水器具有童锁及净水过滤功能。

4.冷却循环水设计：冷却循环水补水由生活水箱与变频水泵联合供应，并在补水管上设计量水表。

5.中水设计：在项目南侧设置雨水回用池（300m<sup>3</sup>），用于绿化浇洒和地面冲洗。中水管道外壁按相关标准的规定涂色和标志；阀门、水表

设置明显的“中水”标志。项目西侧红线外，预留市政中水接驳口。

6.排水设计：室外排水采用雨污分流制排放，经室外管网收后统一排放至市政管网。室内排水系统采用污、废合流制。经管网收集后最终排入市政污水管网。

7.雨水设计：场地降雨重现期按 3a 计。屋面及场地雨水经管网收集排入雨水调蓄池，溢流雨水经管网收集排入市政雨水管网。屋面雨水采用内排水系统。屋面采用 87 型雨水斗，雨水经有组织排放，屋面设置溢流口，屋面降雨重现期按 10 年计算。汽车坡道雨水按 50 年重现期计算，经集水坑与雨水提升泵排至室外雨水管网。

8.消防水设计：本工程消防水源为市政自来水。采用 2 路 DN200 和 DN150 的市政给水管，在项目用地内形成 DN200 环管。消防储水池及消防泵房设置在地下一层，消防泵房内设置室内、外消火栓泵、自动喷洒泵、水炮泵。消防储水池有效容积为  $1008\text{m}^3$ ，其中室内消火栓系统储水量  $324\text{m}^3$ 、室外消火栓存水  $432\text{m}^3$ 、水炮存水  $144\text{m}^3$ 、自动喷洒系统用水量  $180\text{m}^3$ ；高位消防水箱位于新建青少年活动中心最高处屋顶，有效容积  $36\text{m}^3$ 。变配电室，网络机房设 IG541 气体灭火系统。室内设置消火栓系统、自喷系统、水炮系统。消火栓箱内设置建筑灭火器。室外设置室外消火栓系统及水泵接合器。

9.雨水收集利用：本工程在妇女儿童中心南侧新建 1 座  $300\text{m}^3$  的雨水收集池，综合处理后用于绿化灌溉、道路冲洗，为以后接驳市政中水预留接口。

10.抗震设计：本工程抗震设防烈度为八度，给水、排水及消防系统

的管道布置与敷设原则，所有设备、构筑物、设施的选型、布置与固定方法均按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 的相关规定执行。

## （二）改扩建工程

设计范围：2 栋既有建筑的生活给水系统、饮用水系统、中水系统、污废水排水系统、雨水排水系统、室内消火栓供水系统、自动喷淋灭火系统、大空间智能型主动喷水灭火系统及灭火器的设置；室外给水、排水系统、雨水收集与利用、室外消火栓供水系统。

1. 给水设计：2 栋建筑的水源引自青少年活动中心地下一层生活水泵房。在引入管设有倒流防止器及计量水表。本工程最高日用水量为： $107.8\text{m}^3/\text{d}$ ，最大时用水量为  $21.86\text{m}^3/\text{h}$ 。由集中供水系统，系统竖向分区，地下室至三层为低压供水区，四至五层为高压供水区。二次供水设置紫外线消毒器。生活给水实行分级计量。

2. 饮水供应设计：2 栋既有建筑的在各层开水间内设置电开水器，电开水器具有童锁及净水过滤功能。

3. 排水设计：2 栋既有建筑的室外排水采用雨污分流制排放，经室外管网收后统一排放至市政管网，室内排水系统采用污、废合流制。经管网收集后最终排入市政污水管网。

4. 雨水设计：2 栋建筑新做屋面排水系统。场地降雨重现期按 3a 计。屋面及场地雨水经管网收集排入雨水调蓄池，溢流雨水经管网收集排入市政雨水管网。屋面雨水采用内排水系统。屋面采用 87 型雨水斗，雨水经有组织排放，屋面设置溢流口，屋面降雨重现期按 10 年计算。

—7—

5.消防水设计: 2栋建筑的消防水源引自青少年活动中心地下一层消防水泵房。消防泵房内设置室内、外消火栓泵、自动喷洒泵、水炮泵。室内设置消火栓系统、自喷系统、水炮系统。消火栓箱内设置建筑灭火器。室外设置室外消火栓系统及水泵接合器。

6.雨水收集利用: 利用青少年活动中心的1座300m<sup>3</sup>的雨水收集池, 综合处理后用于绿化灌溉、道路冲洗。

7.少儿图书馆: 生活给水管道全部更换、排水管道全部更换、室内消火栓及管道全部更换、室外消火栓及管道全部更换、自喷管道、喷头及附件全部更换、雨水管道全部更换及建筑灭火器全部更换, 新增水炮点位及管道系统。尽可能按照原建筑消防设计执行, 可增加部分消防设施及点位。

8.妇女儿童活动中心: 生活给水管道全部更换; 排水管道全部更换; 室内消火栓及管道全部更换; 室外消火栓及管道全部更换; 新增自喷点位及管道系统; 新增水炮点位及管道系统; 雨水管道全部更换及建筑灭火器全部更换。

9.抗震设计: 本工程抗震设防烈度为八度, 给水、排水及消防系统的管道布置与敷设原则, 所有设备、构筑物、设施的选型、布置与固定方法均按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的相关规定执行。

### (三) 剥离妇联家属院给水工程

给水设计: 自本工程水源由西侧未央路引入DN200的给水管道, 自接口后水表前引出一路DN100住宅供水管, 管道上设置水表, 供给

妇联家属楼使用。

## 八、暖通设计

### (一) 新建工程

设计范围：空调系统、通风系统、防排烟系统、热力管网系统。

#### 1. 空调系统：

##### (1) 空调冷源

本工程制冷换热机房设置在负一层，机房内设置离心式冷水机组 2 台，螺杆式冷水机组 1 台。夏季制冷，由离心式冷水机组及螺杆式冷水机组提供冷源，冷却塔放置于青少年活动中心屋面上，为青少年活动中心、少儿图书馆供冷；冬季供暖，由市政提供冬季供暖热源。机房内设置 2 台换热机组，经换热后分别供应青少年活动中心、少儿图书馆及妇女活动中心。

制冷负荷 7100kW，热负荷 5800kW。

冷热水系统室外管网敷设在半通行地沟内。

##### (2) 空调系统的划分与组成

①消防控制室、值班室采用双制分体空调机组，供冷供热。

②门厅、文教空间、篮球场、羽毛球场等高大空间，采用新风热回收型全空气空调系统，送风方式为顶送顶回。过渡季可利用全新风进行降温通风换气。

③配套服务用房、培训室等采用风机盘管+新风换气系统。

④食堂等采用风机盘管+新风系统。

##### (3) 空调水系统

①采用两管制，冬季输送热水，夏季输送冷水，水系统为一次泵变频变流量系统。

②补水定压：补水定压由稳压罐及补水泵完成，空调水经过自动软化水处理器处理后由补水泵补给系统。

③采用双管制机械循环系统。立管为异程式，水平管为同程式。在每层回水总管上设有静态平衡阀。

④空调机回水管上设电动两通调节阀，风机盘管回水管上设电动两通阀。

## 2.通风系统:

(1)本工程设备用房、库房等均设有机械通风系统，以及时排除室内余热及污浊空气，送入新鲜空气。换气次数：水泵房5次/时；地下车库6次/时；变配电间8~10次/时；制冷机房平时通风6次/时，事故通风12次/时；储油间平时通风6次/时，事故通风12次/时；钢瓶间5次/时。

(2)厨房设有平时通风及事故通风系统，平时通风6次/时，事故通风12次/时。厨房设置排油烟系统，排油烟风量按40次/时。厨房设置燃气检漏报警及紧急切断装置。燃气报警与厨房设置的事故通风系统联锁，在厨房的外墙设有足够的泄压窗。

(3)所有卫生间均设有机械排风系统，换气次数10次/时。母婴室设5次/时换气的机械排风系统。全空气空调系统均配套设置配套的机械排风系统。

(4)风管材料采用镀锌钢板制作，厚度及加工方法，按《通风与

《空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）中的规定确定。

(5) 设置通风系统的房间，设定时自动开停装置。

### 3.防排烟系统:

(1) 通风、空调系统风管道的下列部位均装设防火阀: 管道穿越防火分区的隔墙处; 穿越通风、空气调节机房及重要的或火灾危险性大的房间的隔墙和楼板处; 垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上; 穿越变形缝处的两侧。

(2) 所有空调、通风系统均按防火分区划分独立设置。

(3) 卫生间内设置的通风器排风管上均装设防火阀。

(4) 防排烟: 地上无自然排烟条件的, 均设置机械排烟系统。防烟分区之间利用电动挡烟垂壁进行分隔, 在每个防烟分区的顶棚上部的排烟有效部位设置排烟口。

具备自然排烟条件的封闭楼梯间采用可开启外窗自然通风。不具备自然排烟条件的封闭楼梯间、防烟楼梯间、前室均设机械加压送风系统。

采用自然排烟的大厅设机械排烟窗, 火灾时手动、消防控制中心开启排烟窗。排烟口设在中庭顶侧部, 机械排烟窗开启。

消防补风: 地上建筑面积大于 500m<sup>2</sup> 房间的排烟系统均设置补风系统。补风量不小于排烟量的 50%。有外窗及外门的房间采用自然进风方式补风。无自然进风补风条件的房间, 设置机械补风系统。

(5) 变配电室等采用气体消防的房间, 火灾发生时自动关闭独立设置的送、排风系统的风机。待气体消防结束后, 启动排风机和送风机, 进行通风换气。

## (二) 改扩建工程

本设计为少儿图书馆的暖通改造提升。本次设计对已有老化的空调、通风管道进行替换，对原空调末端、采暖末端进行设备更新和替换。妇女儿童活动中心的卫生间通风系统改造。

1.少儿图书馆：冷热源为冬季市政集中供热，夏季电制冷供冷。由新建建筑冷热源动力中心供应。重新敷设室外管网，管线敷设在半通行地沟内。原空调通风系统及水系统管网重新设置。

2.妇女儿童活动中心：对卫生间通风系统改造。

### 3.空调系统的划分与组成

1) 消防控制室、值班室采用双制分体空调机组，供冷供热。

2) 藏库、阅览等大空间，采用全空气空调系统，送风方式为顶送顶回。过渡季可利用全新风进行降温通风换气。

3) 配套服务用房、活动室等采用风机盘管+新风换气系统。

### 4) 防排烟系统:

少儿图书馆、妇女儿童活动中心防排烟:

(1) 封闭楼梯间、开敞楼梯间均采用自然排烟。

(2) 门庭通高，建筑各层采用防火卷帘分隔中庭，中庭设置机械排烟系统，中庭设置防烟分区，防烟分区之间利用电动挡烟垂壁进行分隔。排风风机设置于排烟机房内。

(3) 房间建筑面积大于 100 m<sup>2</sup> 的房间设排烟设施。

(4) 长度大于等于 20m 的内走道均设机械排烟系统。排烟风机设于屋面排烟机房内。

### （三）剥离妇联家属院热力工程

给水设计：将原妇联家属院锅炉房内所有设备及管路、管线拆除，改造为换热机房。设置板式换热机组为妇联家属楼供暖。供暖热源由市政热网提供。

## 九、电气系统设计

### （一）新建工程

本设计包括以下内容：10/0.4kV 变、配电系统，电力配电系统，照明系统，建筑物防雷、接地系统，电气抗震设计。

#### 1.10/0.4kV 变、配电系统

##### （1）负荷等级

根据建筑类别和用电负荷分级如下：

一级负荷：消防用电设备、安防系统用电、通讯机房、排水泵、生活泵、电梯等；二级负荷：主要通道和楼梯间照明；其余为三级负荷。

##### （2）供电电源

###### 1) 正常电源

从市政外网引入一路 10KV 电源至地下一层变配电室。为本工程所有用电设备正常电源。设 2 台 1250kVA 和 2 台 1000kVA，同时工作，互为备用。

###### 2) 应急电源

设置一台 1000kW 柴油发电机组作为备用电源，保证一、二级负荷及消防负荷。应急照明采用 EPS 作为应急照明系统的备用电源。火灾报警系统、安防系统、通信系统及计算机系统等重要负荷设置 UPS 作为应

急电源。

### 3) 高、低压供电系统接线型式及运行方式

10kV 供电系统采用单母线方式。低压系统采用单母线分段加联络方式。当两台变压器中的一台变压器故障时，另一台变压器电源负担全部一、二级负荷配电。

### 4) 设备选型及安装

变压器选用节能型环氧树脂浇注干式变压器，高压配电柜选用金属铠装中置式开关柜，低压配电柜选用 GCS 型抽出柜。应急照明箱、消防用电设备配电箱、控制箱应有明显标志，安装在配电间。

## 2. 电力配电系统

配电电压及配电方式：使用电压为 380/220V，采用放射式及树干式配电方式。消防与非消防设备配电系统分别自成系统。消防设备采用两路电源供电，末端自动切换方式配电。一级负荷采用双电源供电并在末端及适当位置互投。各层备用照明采用两路电源切换后供电。

## 3. 照明系统

照明电源引自变配电所低压母线段，照明电压为  $\sim 220V$ 。照明种类分为正常照明和应急照明，应急照明包括疏散照明、安全照明和备用照明。照明方式分为一般照明和局部照明。本工程各场所光源以 LED 灯为主。LED 灯应满足以下主要技术参数要求：色温  $\leq 4000K$ ；同类光源之间的色容差应低于 5SDCM；显色指数  $R_a \geq 80$ ， $R_9 > 0$ 。高压配电所、变电所、发电机房、消防水泵房、消防电梯机房及排烟机房等重要机房设 100% 的消防备用照明。应急照明采用双电源供电，并在末端互投。

—14—

#### 4.防雷接地系统

按二类防雷建筑物设计。根据建筑使用性质和电子信息系统的重要性，电子信息系统按D类保护设防。建筑的防雷装置满足防直击雷、侧击雷、雷电波的侵入及内部防雷，并设置总等电位联结。在屋顶采用 $\Phi 10$ 热镀锌圆钢作接闪带、接闪网，沿突出建筑物屋面的女儿墙明敷设置接闪带，在屋面暗敷设置避雷接闪线网格。内部设防雷装置。本工程防雷接地、工作接地、保护接地等采用共用接地装置，其接地电阻 $\leq 1\Omega$ ，实测不满足要求时，增设人工接地极。

#### 5.电气抗震设计

本工程按设防烈度8度进行抗震设计，疏散应急照明、重要设施、通信、消防、安防系统设备及线路均进行抗震设防。电气配管、电缆梯架、电缆槽盒、母线槽等的敷设；柴油发电机组、变压器、蓄电池、电力电容器、配电箱（柜）、通信设备及箱柜内元器件的安装；设在水平操作面上的消防、安防设备；顶灯、屋顶的天线、景观照明等机电设备；电线、电缆、接地线敷设；电梯设备购置均应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014要求。

#### （二）改扩建工程

本设计包括以下内容：10/0.4kV变、配电系统，电力配电系统，照明系统，电气抗震设计。

##### 1.10/0.4kV变、配电系统

本工程利用原有图书馆及妇女儿童活动中心供配电系统，其相关室外设备用房不调整。原图书馆变配电室设置在室外图书馆设备用房内，

设有高低压配电系统，设 630kVA 变压器一台，300kW 柴油发电机组一台。原妇女儿童活动中心变配电室设置在室外妇女儿童活动中心设备用房内，设有高低压配电系统，设 500kVA 变压器一台，200kW 柴油发电机组一台。

备用电源引自新建市青少年活动中心地下一层柴油发电机组，保证二级负荷及消防负荷。

应急照明采用 EPS 作为应急照明系统的备用电源。

火灾报警系统、安防系统、通信系统及计算机系统等重要负荷设置 UPS 作为应急电源，设备由智能化专业设计确定。

## 2. 电力配电系统

(1) 配电电压及配电方式：使用电压为 380/220V，采用原供配电系统。

### (2) 设备选型及安装

大型设备配电采用控制柜落地安装，特殊注明的控制箱除外，动力配电箱、照明配电箱、控制箱在电气竖井、设备机房内挂墙明装。消防设备的控制箱（柜）上应标有明显的“消防”标志，并符合消防规范要求，安装在配电间。

### (3) 线路及敷设

低压出线电缆选用燃烧性能 B1 交联聚乙烯绝缘低烟无卤阻燃聚烯烃护套铜芯电力电缆，一般照明和插座回路支线采用燃烧性能 B1 交联低烟无卤聚乙烯绝缘阻燃导线。控制线选用控制电缆，与消防有关的控制线选用耐火型控制电缆。从低压配电柜引出的照明及动力电缆沿电缆

桥架在吊顶内和电气竖井敷设。

### 3.照明、应急系统

照明电源引自变配电所低压母线段，照明电压为 $\sim 220V$ 。照明种类分为正常照明和应急照明，应急照明包括疏散照明、安全照明和备用照明。照明方式分为一般照明和局部照明。本工程各改造场所光源以LED灯为主。LED灯应满足以下主要技术参数要求：色温 $\leq 4000K$ ；同类光源之间的色容差应低于5SDCM；显色指数 $Ra \geq 80$ ， $R9 > 0$ 。

### 4.防雷

本工程防雷采用原有建筑防雷设施系统。

### 5.电气抗震设计

本工程改造区域按设防烈度8度进行抗震设计，疏散应急照明、重要设施、通信、消防、安防系统设备及线路均进行抗震设防。电气配管、电缆梯架、电缆槽盒；配电箱（柜）、通信设备及箱柜内元器件的安装；设在水平操作面上的消防、安防设备；顶灯、屋顶的天线、景观照明等机电设备；电线、电缆、接地线敷设均应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014要求。

### （三）剥离妇联家属院电力工程

妇联家属院电力引自原妇女儿童活动中心变配电室，已完成专改公，计量到户。（原妇女儿童活动中心变配电室及内部资产归本项目单位所有）

## 十、智能化系统设计

### （一）新建工程

信息设施系统 (ITSI)：信息接入系统、综合布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、用户电话交换系统、信息网络系统、五方对讲系统、有线电视系统、公共广播系统 (背景音乐系统)、会议系统、信息导引及发布系统;

建筑设备管理系统 (BMS)：建筑设备监控系统、建筑能效监管系统;

公共安全系统：安全防范综合管理系统、入侵报警系统、视频安防监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统;

机房工程：信息机房、消防安防控制室;

智能化系统集成。

## (二) 改扩建工程

信息设施系统 (ITSI)：信息接入系统、综合布线系统、移动通信室内信号覆盖系统、用户电话交换系统、信息网络系统、五方对讲系统、有线电视系统、公共广播系统 (背景音乐系统)、信息导引及发布系统;

建筑设备管理系统 (BMS)：建筑设备监控系统、建筑能效监管系统;

公共安全系统：安全防范综合管理系统、入侵报警系统、视频安防监控系统、出入口控制系统、电子巡查系统。

## 十一、消防设计

本工程设消防水泵房、消防水池、消防控制中心。

本工程新建综合楼为一类高层公共建筑，建筑耐火等级：一级。少儿图书馆、妇女儿童活动中心为多层民用建筑，建筑耐火等级：二级。

沿新建综合楼、少儿图书馆、妇女儿童活动中心四周设有消防车环道，新建综合楼东侧设置消防救援场地。建筑间距均满足防火规范要求。

#### （一）新建工程

消防给水：设有室外消火栓供水系统、室内消火栓供水系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、大空间智能主动灭火系统及灭火器。

防、排烟：地上无自然排烟条件的房间，均设置机械排烟系统。不具备自然排烟条件的封闭楼梯间、防烟楼梯间、前室均设机械加压送风系统。

电气消防：本工程采用集中火灾自动报警系统，在新建工程一层设置消防控制室，设置火灾自动报警主机。少儿图书馆和妇女儿童活动中心一层设置火灾自动报警区域机。消防系统包括火灾自动报警系统；消防联动控制系统；火灾警报和消防应急广播系统；消防专用电话系统；电气火灾监控系统；消防电源监控系统；防火门监控系统；余压监控系统等。

#### （二）改扩建工程

消防给水：设有室外消火栓供水系统、室内消火栓供水系统、自动喷水灭火系统及灭火器、大空间智能主动灭火系统及灭火器。

防、排烟：地上各房间按照现行规范设计，楼梯间均采用可开启外窗自然通风。无法自然通风的房间设置机械排烟系统。

电气消防：维持原有火灾自动报警系统（将原消防控制主机作为火灾自动报警区域机）。消防系统包括火灾自动报警系统，消防联动控制系统，火灾警报和消防应急广播系统，消防专用电话系统，在装修区域

对末端点位进行调整。

### (三) 剥离妇联家属院消防给水工程

本工程水源，由已引入的生活供水管（自西侧未央路引入 DN200 的给水管道，自接口后水表前引出一路 DN100 供水管），与现有家属院内的消防供水管道连接，保证两个室外消火栓供水。

## 十二、节能设计、绿色建筑、环境保护、装配式建筑设计、人防设计、精装修、标识系统及色彩设计

### (一) 新建工程

节能设计：本工程地处陕西省西安市，属寒冷地区 B 区，陕西省气候区划三区。项目为甲类公共建筑，绿色建筑满足绿建二星设计标准。

绿色建筑：本项目新建综合楼绿色建筑星级为二星级。

环保设计：本工程从材料选用到技术措施均本着绿色环保、无毒、无害、无污染的原则进行设计。

装配式建筑设计：在建设中应考虑装配式建筑技术，且装配率按照至少 35% 考虑。

人防设计：本工程在地下一层修建平战结合的甲类核六级常六级人防地下室，平时为小型汽车库，战时为二等人员掩蔽所。与人防无关的出入口及洞口在战时均按人防要求封堵。人防应建面积 4235 平方米，实际设计 4235.37 平方米，分为 3 个防护单元，满足配建要求。

精装修设计：室内装修设计按照建筑设计的防火分区、防烟分区及其分隔。疏散楼梯间及其前室的顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为 A 级。消防控制室的地面装修材料其燃烧性能为 B1 级，顶

棚和墙面内部装修材料的燃烧性能均为 A 级。

标识系统及色彩设计：设计标识指引牌与道路标识，同时设立科普标识系统。

### （二）改扩建工程

改造工程应不低于原建造时标准执行，局部部分设施设备进行相应调整。建筑消防执行《建筑防火通用规范》GB 55037-2022 及《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）。

### 十三、工程概算

工程概算总投资为 47046.50 万元，其中建安工程费 38074.64 万元，工程建设其他费用 6731.54 万元，基本预备费 2240.31 万元。

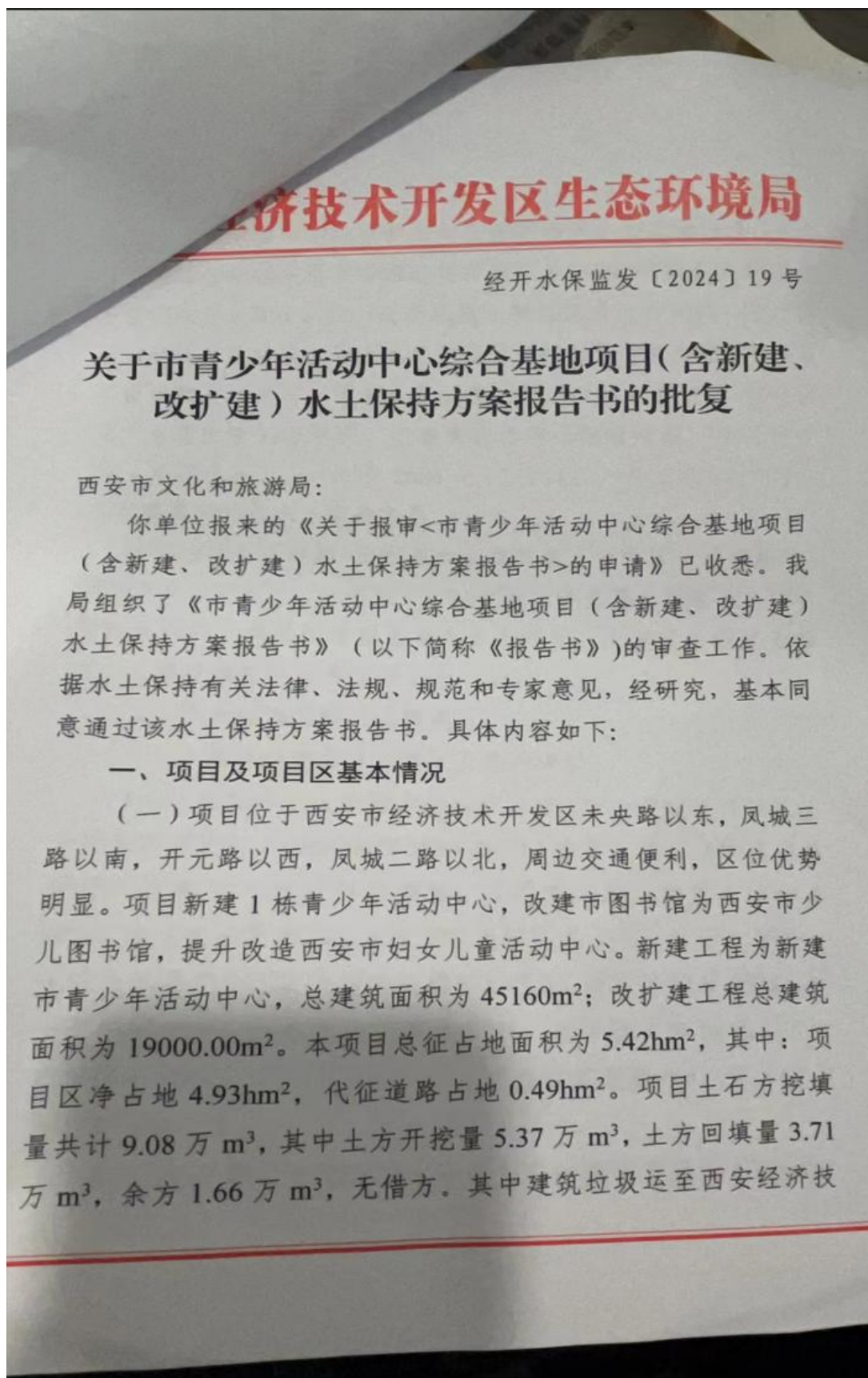
建议下阶段严格按照相关规范进行深化设计，严格按照初步设计及概算执行。

附件：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）初步设计总概算表

西安市发展和改革委员会

2024 年 5 月 26 日

## 附件 4: 水土保持方案批复文件



开发区城市管理和综合执法局批准的建筑垃圾消纳场所，余方一般土方分别拉运至北客站公租房项目、中南高科经开创新智造产业园项目、高陵区张卜街办凤凰沟耕地提质改造项目、经开区北田街道垣头村取土场土地复垦项目进行回填综合利用。本项目不设置取土（砂石）场和余土（渣）场。项目总投资为 4.70 亿元，土建投资 1.49 亿元，资金来源为市级财政投资。项目已于 2024 年 3 月开工，计划于 2024 年 12 月完工，总工期 10 个月。本方案属于补报水土保持方案。

（二）项目区既属“西安市水土流失重点预防区—渭河阶地、城市重点预防区”，也属西安市城市水土流失易发监管区。项目所在区域的土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，土壤侵蚀强度为微度，土壤侵蚀模数背景值为  $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

## 二、水土保持方案总体意见

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）同意水土流失防治标准采用《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T 3094-2020）中规定的公共服务设施项目（新建）水土流失防治指标。方案确定施工期渣土防护率 92%，表土保护率 95%，土石方综合利用率 35%；设计水平年水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 28%，下凹式绿地率 40%，透水铺装率 30%，综合径流系数 0.4，雨水径流滞蓄率 30%。

（三）同意该项目建设期水土流失防治责任范围为  $5.42hm^2$ 。

(四) 基本同意水土流失防治分区及防治措施安排。

1、工程措施：室外雨水管网 282m、植草砖铺装 0.02hm<sup>2</sup>、透水混凝土铺装 1.31hm<sup>2</sup>、土地整治 1.72hm<sup>2</sup>、蓄水池 1 座、下凹式整地 0.70hm<sup>2</sup>。

2、植物措施：乔灌木绿化 1.72hm<sup>2</sup>。

3、临时措施：密目网苫盖 34611m<sup>2</sup>、基坑外沿截排水沟 96m、洗车池 1 座、三级沉砂池 1 座、临时排水沟 18m、临时沉砂池 2 座、编制袋拦挡 260m、临时绿化 0.02hm<sup>2</sup>、临时洒水 540 台时。

4、基本同意水土保持投资估算的编制原则和方法。项目水土保持估算总投资 877.01 万元（主体已列 321.80 万元，方案新增 255.21 万元），水土保持补偿费 92092.40 元。

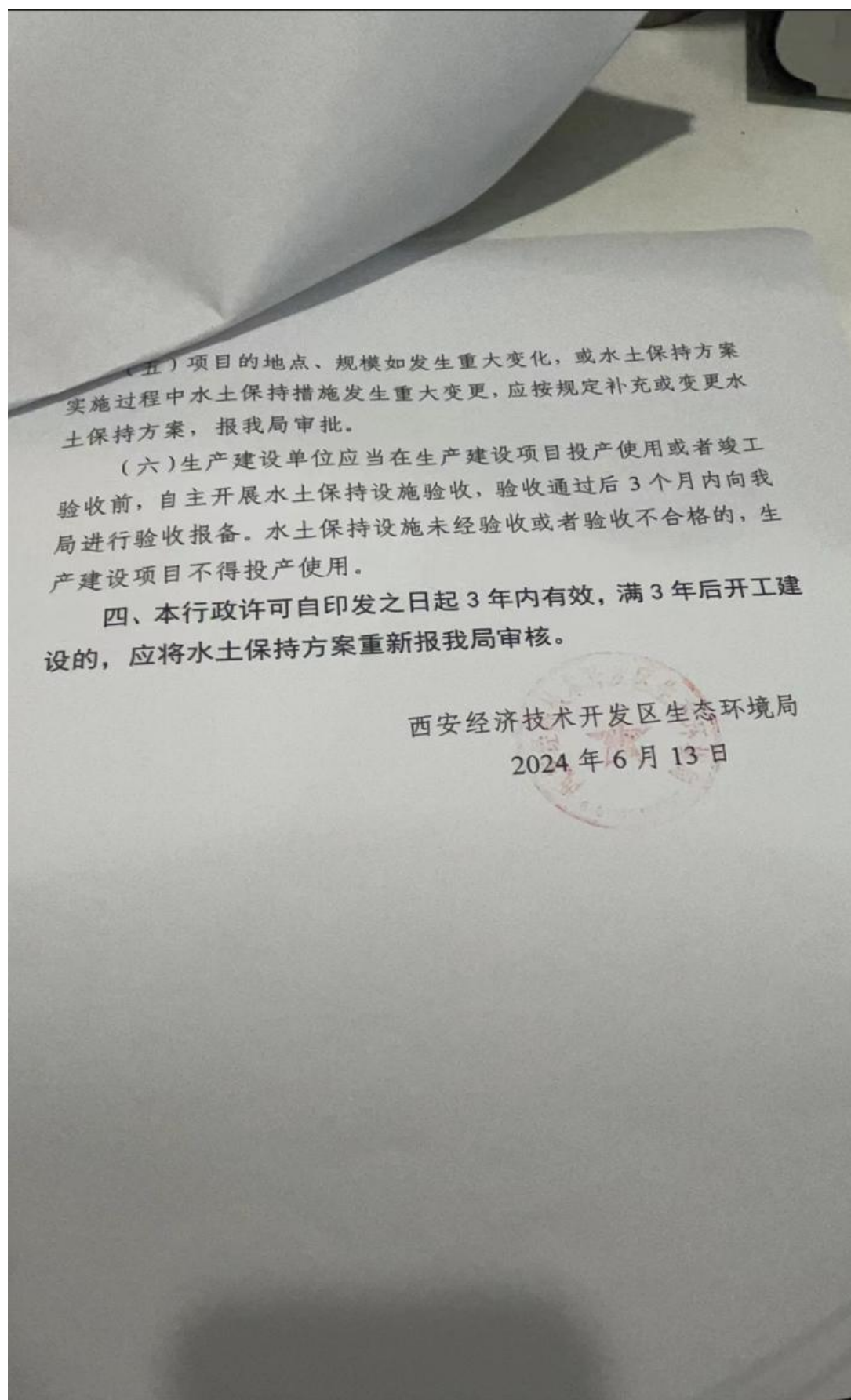
三、生产建设单位应全面落实水土保持法律法规的各项要求，并重点做好以下工作：

（一）据此批复落实水土保持管理机构、人员、资金和保证措施，按照行政许可的水土保持方案，及时编制水土保持初步设计报我局备案，自觉接受各级水土保持机构的监督检查。

（二）严格按照方案落实水土保持措施，合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，各类施工活动限定在水土流失防治责任范围内，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）开展水土保持监理、监测工作，按规定向我局提交水土保持监测实施方案、回顾性监测报告等成果资料。

（四）依法依规足额缴纳水土保持补偿费。



附件 5：水土保持补偿费缴费凭证

银行端查询缴税凭证

查询缴税凭证序号：3610162412002560272024 年 12 月 18 日

|                     |                           |                                                                                      |                    |
|---------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 识别号                 | 11610100013354211W        | 税务机关代码                                                                               | 16101970000        |
| 名称                  | 西安市文化和旅游局                 | 税务机关名称                                                                               | 国家税务总局西安经济技术开发区税务局 |
| 人名称                 |                           | 开户银行名称                                                                               |                    |
| 人账号                 |                           | 税款限缴日期                                                                               | 2025-01-17         |
| 项目名称                | 征收品目名称                    | 应缴税额                                                                                 |                    |
| 水土保持补偿费收入           | 水土保持补偿费收入                 | 92,092.40                                                                            |                    |
| 额合计（小写）：¥92,092.40  |                           |                                                                                      |                    |
| 额合计（大写）：玖万贰仟零玖拾贰元肆角 |                           |                                                                                      |                    |
| 款人（签章）              | 备注                        |  |                    |
| 人（签章）               | 一般申报 正税自行申报水土保持补偿费收入-区县核定 |                                                                                      |                    |
|                     | 银 行                       |                                                                                      |                    |
|                     | 记账员（签章）                   |                                                                                      |                    |

## 附件 6: 余方外运手续

西安市建筑垃圾清运项目扬尘治理差异化管理评级登记表

|            |                        |      |             |
|------------|------------------------|------|-------------|
| 项目名称       | 市青少年活动中心综合基地项目         | 项目类型 | 外运          |
| 施工总承包单位名称  | 西安市政道桥建设集团有限公司轨道交通工程公司 | 项目地址 | 凤城三路市图书馆    |
| 项目经理       | 杜飞                     | 联系方式 | 13474654555 |
| 扬尘监测平台项目名称 | 市青少年活动中心综合基地项目         |      |             |

项目基本情况: 由西安市文化和旅游局建设的市青少年活动中心综合基地项目位于西安市未央路以东, 凤城三路以南, 市图书馆地铁站以北, 开元路以西, 项目用地总面积 8136 平方米, 现场涉土面积 8136 平方米, 原始地面平均高程为 390.7 米, 平均清表深度 1.5 米施工至高程 389.2 米, 合计外运建筑垃圾 12201 立方米

|                                                                                                   |                                                                                                   |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 建设单位意见                                                                                            | 施工总承包单位意见                                                                                         | 监理单位意见            |
| <br>2021年11月15日 | <br>2021年11月15日 | <br>(盖章)<br>年 月 日 |

|           |                    |
|-----------|--------------------|
| 项目主管部门意见: | 辖区大队意见:            |
|           | 经初步核查, 评定为A类<br>李见 |

属地城管部门审核意见: 评定为A类、B类、C类)

复核为A类  
易如刀 年 月 日

填报事项:

1. 项目类型: 房屋建筑、市政道路、轨道交通、综合管廊等, 标段应填写 XX 区 XX 街道 XX 标段;
2. 项目基本概况信息: 占地面积、开挖面积、开挖方量等内容;
3. 监理单位审核意见后加盖公司印章; 建设单位应加盖项目部印章;
4. 属地城管部门审核意见应明确认定管理类别认定原因;
5. 本表一式三份, 申报城管部门一份, 属地城管部门一份, 施工单位留存一份。

项目详情

项目名称: 市青少年活动中心综合基地项目

编号: 2024 0086

所属区域: 经济开发区

记录时间: 2024-04-11 15:29

施工许可: [点击查看施工许可](#)

单位名称: 西安市政道桥建设集团有限公司轨道交通工程公司

地理位置: 西安市图书馆 (经度: 108.956056, 纬度: 34.326759)

跟踪检查信息: [点击查看](#)

已备案

项目信息

项目联系人: 杜飞

联系人电话: 13474654555

建筑垃圾分类结果: 工程弃土

工程弃土(m³): 12204

备案内容及数量

开挖项目处理总量(m³): 0

拆除垃圾总量(m³): 0

拆除房屋面积计量(m²): 0

清表垃圾总量(m³): 12204

装修装饰垃圾计量(m³): 0

项目类型: 地表清理

清理范围位置示意图: [1712820369680-清表范围示意图.rar](#)

清理基准位置: [1712820497874-清理基准位置.rar](#)

处理方案: [1712820379787-市青少年活动中心综合基地项目处置方案 \(1\).rar](#)

其它附件: [1712820394744-方格网计算图.rar](#)

进度

2024-04-11 15:29

待区备案

2024-04-11 15:52

区记录

2024-04-11 16:04

张鑫

2024-04-11 16:41

市记录

陕西正润生态技术有限公司

73

附件 7：分部工程和单位工程验收签证资料

编号：01

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）水土保持设施

单位工程验收签证

建设项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：全面整地、下凹式整地

2024 年 10 月 12 日

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

验收日期：2024 年 10 月 12 日

验收地点：西安市经济技术开发区

## 一、工程概况

### 1、工程位置（部位）及任务

该单位工程主要包括：项目管线铺设后对绿化区进行全面整地或下凹式整地。

### 2、工程主要内容

绿化区完成全面整地 $1.02\text{hm}^2$ ；下凹式整地 $0.70\text{hm}^2$ 。

### 3、工程建设有关单位

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

### 4、工程建设过程主要措施及效果、主要经验教训等

该单位工程的实施时间为：土地整治于 2024 年 9 月进行施工。工程建设过程中，从质量、进度、投资、安全方面实施控制。工程质量主要从原材料、中间产品及施工方法加以控制。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### 1、分部工程质量评定

2 个分部工程包括 2 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

### 2、监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施该工程后，项目区雨水径流减少，雨水能很快入渗，达到保土保水效果。

### 3、外观评价

土地整治工程外观质量合格，基本达到设计要求，运行良好。

### 4、建设单位工程质量等级审查意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，工程中间产品及原材料质量合格，外观质量合格。审查该单位工程质量为合格。

#### 四、存在的主要问题及处理意见

加强管道维护工作，防止雨水侵蚀冲刷管道，造成安全隐患等情况。

#### 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，土地整治工程质量符合设计和规范要求，运行良好，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。应继续做好工程的维护及管理工作。

## 六、单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：01-001

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

建设工程名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：全面整地

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 10 月 12 日

### 一、分部工程实施时段

本项目绿化区土地整治于 2024 年 9 月进行施工。

### 二、主要工程量

完成全面整地 1.02hm<sup>2</sup>。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：景观绿化区全面整地 1.02hm<sup>2</sup>。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，1 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 1 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

### 九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：01-002

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：下凹式整地

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 11 月 2 日

### 一、分部工程实施时段

本项目绿化区下凹式整地于 2024 年 9 月进行施工。

### 二、主要工程量

景观绿化区完成下凹式整地 0.70hm<sup>2</sup>。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：景观绿化区下凹式整地 0.70hm<sup>2</sup>。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，1 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 1 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

### 九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：02

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2024 年 11 月 13 日

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

验收日期：2024 年 11 月 13 日

验收地点：西安市经济技术开发区

## 一、工程概况

### 1、工程位置（部位）及任务

该单位工程布设在绿化区，主要起到保土蓄水、减少地表径流的功能，同时具有美化环境的功能。

### 2、工程主要建设内容

绿化面积 1.72hm<sup>2</sup>。

### 3、工程建设有关单位

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

### 4、工程建设过程主要措施及效果、主要经验教训等

该单位工程的实施时间为：绿化于 2024 年 9 月~10 月进行施工。工程建设过程中，从质量、进度、投资、安全方面实施控制。工程质量主要从原材料、中间产品及施工方法加以控制。共完成绿化面积 1.72hm<sup>2</sup>。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### 1、分部工程质量评定

分部工程有点片状植被 1 个分部工程，共 2 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

### 2、监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施该工程后，项目区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

### 3、外观评价

植被建设工程外观质量合格，基本达到设计要求，已发挥效益。

#### 4、建设单位工程质量等级审查意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，工程中间产品及原材料质量合格，外观质量合格。审查该单位工程质量为合格。

#### 四、存在的主要问题及处理意见

继续加强植被建设工程的监控和管护工作，防治水土流失。

#### 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，植被建设工程质量符合设计和规范要求，植被生长情况较好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。应继续做好植被的养护管理，以及灌溉设施的维护管理工作。

[illegible]

编号：02-001

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 11 月 13 日

### 一、分部工程施工时段

本项目绿化于 2024 年 9 月~10 月进行施工。

### 二、主要工程量

绿化面积 1.72hm<sup>2</sup>。

### 三、内容及施工经过

施工过程中定期对苗木草种的成活率进行检查，及时进行补植补种，保证苗木的成活率。

工程质检人员严把质量关，严格按照设计和技术规范进行质量控制，施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：植被恢复率达到 99.42%。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含 2 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本分部工程共计 2 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：03

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：透水铺装、透水混凝土铺装、蓄水池

2025 年 1 月 14 日

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

验收日期：2025 年 1 月 14 日

验收地点：西安经济技术开发区

## 一、工程概况

### 1、工程位置（部位）及任务

该单位工程布设在道路硬化区及景观绿化区内，主要起到保土蓄水、减少地表径流的功能。

### 2、工程主要内容

本项目道路硬化区及景观绿化区共计透水铺装  $1.33\text{hm}^2$ ，蓄水池  $300\text{m}^3$ ，其中：透水砖铺装面积  $0.02\text{hm}^2$ 、透水混凝土铺装面积  $1.31\text{hm}^2$ 、蓄水池  $300\text{m}^3$ 。

### 3、工程建设有关单位

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

### 4、工程建设过程主要措施及效果、主要经验教训等

该单位工程的实施时间为：透水砖铺装于 2024 年 11 月 ~ 12 月进行施工；透水混凝土铺装于 2024 年 11 月 ~ 2024 年 12 月进行施工；蓄水池于 2024 年 7 月 ~ 8 月进行施工。工程建设过程中，从质量、进度、投资、安全方面实施控制。工程质量主要从原材料、中间产品及施工方法加以控制。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### 1、分部工程质量评定

分部工程有透水铺装、透水混凝土铺装、蓄水池 3 个分部工程，共 21 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

### 2、监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施该工程后，项目区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

### 3、外观评价

植被建设工程外观质量合格，基本达到设计要求，已发挥效益。

#### 4、建设单位工程质量等级审查意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，工程中间产品及原材料质量合格，外观质量合格。审查该单位工程质量为合格。

#### 四、存在的主要问题及处理意见

继续加强植被建设工程的监控和管护工作，防治水土流失。

#### 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，降水蓄渗工程质量符合设计和规范要求，雨水蓄集设施运行良好，并已发挥效益，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。应继续做好蓄集设施的维护管理工作。

## 六、单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：03-001

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：透水铺装

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2025 年 1 月 14 日

### 一、分部工程施工时段

透水砖铺装于 2024 年 11 月 ~ 12 月进行施工;透水混凝土铺装于 2024 年 11 月 ~ 2024 年 12 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目道路硬化区共计透水铺装 1.33hm<sup>2</sup>, 其中: 透水砖铺装面积 0.02hm<sup>2</sup>、透水混凝土铺装面积 1.31hm<sup>2</sup>。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故, 保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标: 本项目道路硬化区共计透水铺装 1.33hm<sup>2</sup>, 其中: 透水砖铺装面积 0.02hm<sup>2</sup>、透水混凝土铺装面积 1.31hm<sup>2</sup>。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 2 个分部工程, 15 个单元工程, 经过自评和监理核定, 单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格, 分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果, 该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 15 个单元工程, 质量全部合格, 合格率 100%, 关键部位单元工程质量全部合格, 根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006) 规定, 该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

#### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

#### 九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：03-002

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：蓄水池

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 9 月 5 日

### 一、分部工程施工时段

蓄水池于 2024 年 7 月~8 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目景观绿化区共计蓄水池 300m<sup>3</sup>。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：本项目景观绿化区共计蓄水池 300m<sup>3</sup>。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，1 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 1 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

### 九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：04

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：防洪排导工程

所含分部工程：雨水系统、雨水明沟、缝隙式排水沟

2025 年 1 月 12 日

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

验收日期：2025 年 1 月 12 日

验收地点：西安市经济技术开发区

## 一、工程概况

### 1、工程位置（部位）及任务

该单位工程布设在道路硬化区，主要起到防洪排水的功能。

### 2、工程主要建设内容

雨水系统 1 套，含雨水管 282m；雨水明沟 178m；缝隙式排水沟 1034m。

### 3、工程建设有关单位

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

### 4、工程建设过程主要措施及效果、主要经验教训等

该单位工程的实施时间为：雨水系统于 2024 年 8 月~9 月进行施工；雨水明沟于 2024 年 7 月~8 月进行施工；缝隙式排水沟于 2024 年 7 月~8 月进行施工。工程建设过程中，从质量、进度、投资、安全方面实施控制。工程质量主要从原材料、中间产品及施工方法加以控制。共完成雨水系统 1 套，含雨水管 282m；雨水明沟 178m；缝隙式排水沟 1034m。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### 1、分部工程质量评定

分部工程有雨水系统 3 个分部工程，共 16 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

### 2、监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施该工程后，项目区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

### 3、外观评价

植被建设工程外观质量合格，基本达到设计要求，已发挥效益。

#### 4、建设单位工程质量等级审查意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，工程中间产品及原材料质量合格，外观质量合格。审查该单位工程质量为合格。

#### 四、存在的主要问题及处理意见

继续加强防洪排导工程的监控和管护工作，防治水土流失。

#### 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，防洪排导工程质量符合设计和规范要求，雨水系统排水良好，完全满足项目区排水需要，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。应继续做好雨水系统的维护管理工作。

## 六、单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：04-001

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：雨水系统

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2025 年 1 月 12 日

### 一、分部工程施工时段

雨水系统于 2024 年 8 月~11 月进行施工。

### 二、主要工程量

雨水系统 1 套，含雨水管 282m。

### 三、内容及施工经过

施工过程中定期对雨水系统排水情况进行检查，及时进行疏通，保证项目区雨水的及时排出。

工程质检人员严把质量关，严格按照设计和技术规范进行质量控制，施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：雨水径流滞蓄率达到 74.88%。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含 3 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本分部工程共计 3 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设

计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：04-002

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：雨水明沟

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2025 年 1 月 12 日

### 一、分部工程施工时段

雨水明沟于 2024 年 7 月~12 月进行施工。

### 二、主要工程量

雨水明沟 178m。

### 三、内容及施工经过

施工过程中定期对雨水系统排水情况进行检查，及时进行疏通，保证项目区雨水的及时排出。

工程质检人员严把质量关，严格按照设计和技术规范进行质量控制，施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：雨水径流滞蓄率达到 74.88%。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含 2 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本分部工程共计 2 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设

计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：04-003

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：缝隙式排水沟

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2025 年 1 月 12 日

### 一、分部工程施工时段

缝隙式排水沟于 2024 年 7 月~12 月进行施工。

### 二、主要工程量

缝隙式排水沟 1034m。

### 三、内容及施工经过

施工过程中定期对雨水系统排水情况进行检查，及时进行疏通，保证项目区雨水的及时排出。

工程质检人员严把质量关，严格按照设计和技术规范进行质量控制，施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：雨水径流滞蓄率达到 74.88%。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本分部工程包含 11 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本分部工程共计 11 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设

计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

十、附件目录

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：05

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：临时苫盖、临时堆土苫盖、临时堆土拦挡、  
临时排水、临时沉沙和临时绿化

2024 年 11 月 14 日

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

水土保持设施

### 单位工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

验收日期：2024 年 11 月 14 日

验收地点：西安市经济技术开发区

## 一、工程概况

### 1、工程位置（部位）及任务

该单位工程布设在建构筑物区、道路硬化区、景观绿化区、施工生活区和临时堆土区内，主要起到保土抑尘、减少扬尘和水土流失的功能。

### 2、工程主要建设内容

本项目建构筑物区、道路硬化区和景观绿化区共计临时苫盖  $3.15\text{hm}^2$ ，其中：建构筑物区临时苫盖  $0.40\text{hm}^2$ 、道路硬化区临时苫盖面积  $1.11\text{hm}^2$  和景观绿化区临时苫盖  $1.64\text{hm}^2$ ；临时堆土区密目网苫盖  $4015\text{m}^2$ ；临时堆土草袋围挡  $260\text{m}$ ；临时排水沟共计  $114\text{m}$ ，其中：建构筑物区临时截水沟  $96\text{m}$ 、道路硬化区临时排水沟  $18\text{m}$ ；临时沉砂池共计 3 座，其中：道路硬化区临时沉砂池 2 座、三级沉砂池 1 座；临时绿化  $0.02\text{hm}^2$ ，其中：施工生活区临时绿化  $0.02\text{hm}^2$ 。

### 3、工程建设有关单位

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

水土保持监理单位：信远建设咨询集团有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

### 4、工程建设过程主要措施及效果、主要经验教训等

该单位工程的实施时间为：临时苫盖于 2024 年 3 月进行施工；临时堆土苫盖于 2024 年 4 月进行施工；草袋围挡于 2024 年 6 月进行施工；临时排水沟于 2024 年 3 月进行施工；临时沉砂池于 2024 年 3 月进行施工；临时绿化于 2024 年 3 月进行施工。工程建设过程中，从质量、进度、投资、安全方面实施控制。工程质量主要从原材料、中间产品及施工方法加以控制。

## 二、合同执行情况

合同双方按照合同规定的权利和义务，使合同约定的内容顺利实施。合同服务期间，未出现工程索赔及严重质量事故。

## 三、工程质量评定

### 1、分部工程质量评定

分部工程有临时苫盖、临时堆土苫盖、临时堆土拦挡、临时排水沟、临时沉砂池和临时绿化等 6 个分部工程，共 41 个单元工程，全部合格。分部工程质量合格。

## 2、监测成果分析

通过对现场进行实地调查及定位监测，工程建设区在实施该工程后，项目区水土流失强度明显降低，水土保持效果明显。

## 3、外观评价

裸露地表、临时堆土表及周边苫盖和围挡、临时排水沟、临时沉砂池和临时绿化运行良好，有效的减少了扬尘和水土流失的发生，基本达到设计要求，已发挥效益。

## 4、建设单位工程质量等级审查意见

建设单位通过现场查勘及监理单位、施工单位的工作总结汇报，结合过程资料检查，认为该单位工程包含的分部工程全部合格，工程中间产品及原材料质量合格，外观质量合格。审查该单位工程质量为合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

无。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

自查初验验收组认为：该项单位工程基本按照设计实施完毕，临时防护工程质量符合设计和规范要求，裸露地表、临时堆土表及周边苫盖和围挡、临时排水沟、临时沉砂池和临时绿化运行良好，有效的减少了扬尘和水土流失的发生，可基本达到防治水土流失的目的，同意验收。

## 六、单位工程验收组成员及参验单位代表签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：05-001

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：临时苫盖

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 11 月 14 日

### 一、分部工程施工时段

临时苫盖于 2024 年 3 月~2024 年 10 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目建构筑物区、道路硬化区和景观绿化区共计临时苫盖  $3.15\text{hm}^2$ ，其中：建构筑物区临时苫盖  $0.40\text{hm}^2$ 、道路硬化区临时苫盖面积  $1.11\text{hm}^2$  和景观绿化区临时苫盖  $1.64\text{hm}^2$ 。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：本项目建构筑物区、道路硬化区和景观绿化区共计临时苫盖  $3.15\text{hm}^2$ ，其中：建构筑物区临时苫盖  $0.40\text{hm}^2$ 、道路硬化区临时苫盖面积  $1.11\text{hm}^2$  和景观绿化区临时苫盖  $1.64\text{hm}^2$ 。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，33 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 33 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

#### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

#### 九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：05-002

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：临时堆土苫盖

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 11 月 14 日

### 一、分部工程施工时段

本工程于 2024 年 4 月！ 2024 年 9 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目临时堆土区密目网苫盖 4015m<sup>2</sup>

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：本项目临时堆土区临时苫盖 4015m<sup>2</sup>。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，1 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 1 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

### 九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：05-003

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：临时堆土拦挡

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 6 月 4 日

### 一、分部工程施工时段

本工程于 2024 年 6 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目临时堆土区临时堆土拦挡 260m。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：本项目临时堆土区临时堆土拦挡 260m。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，1 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 1 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

### 九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：05-004

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：临时排水沟

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 4 月 21 日

### 一、分部工程施工时段

本工程于 2024 年 3 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目临时排水沟共计 114m，其中：建构筑物区临时截水沟 96m、道路硬化区临时排水沟 18。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：本项目临时排水沟共计 114m，其中：建构筑物区临时截水沟 96m、道路硬化区临时排水沟 18。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，2 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 2 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：05-005

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：临时沉砂池

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 4 月 17 日

### 一、分部工程施工时段

本工程于 2024 年 3 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目临时沉砂池共计 3 座，其中：道路硬化区临时沉砂池 2 座、三级沉砂池 1 座。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：本项目临时沉砂池共计 3 座，其中：道路硬化区临时沉砂池 2 座、三级沉砂池 1 座。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，3 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 3 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

编号：05-006

市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）  
水土保持设施

分部工程验收签证

项目名称：市青少年活动中心综合基地项目（含新建、改扩建）

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：临时绿化

建设单位：西安市文化和旅游局

代建单位：西安城投建设有限公司

施工单位：陕西建工第五建设集团有限公司

2024 年 5 月 14 日

### 一、分部工程施工时段

本工程于 2024 年 3 月~4 月进行施工。

### 二、主要工程量

本项目临时绿化共计  $0.02\text{hm}^2$ ，其中：施工生活区绿化共计  $0.02\text{hm}^2$ 。

### 三、内容及施工经过

施工过程中未发生质量安全事故，保证质量按期完成了施工任务。

### 四、质量事故及质量缺陷处理情况

无

### 五、主要工程质量指标

主要设计指标：本项目临时绿化共计  $0.02\text{hm}^2$ ，其中：施工生活区绿化共计  $0.02\text{hm}^2$ 。

### 六、质量评定

#### 1、单元工程个数、合格率和优良率

本项包含 1 个分部工程，1 个单元工程，经过自评和监理核定，单元工程合格率 100%。

#### 2、施工单位自评结果

本分部工程的单元工程质量全部合格，分部工程质量自评为合格。

#### 3、监理单位意见

同意施工单位自评结果，该分部工程质量为合格。

4、本项分部工程共计 1 个单元工程，质量全部合格，合格率 100%，关键部位单元工程质量全部合格，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，该分部工程质量等级为合格。

### 七、存在问题及处理意见

无

### 八、验收结论

经分部工程验收组现场查勘和资料审查后，认为该分部工程施工质量符合设计规范要求，无质量安全事故，竣工资料齐全、完整，符合归档要求。工程质量达到合格等级，同意验收。

九、保留意见（保留意见人签字）

无

分部工程验收组成员签字表

| 分工 | 姓名  | 单位名称           | 职务    | 签字 | 备注   |
|----|-----|----------------|-------|----|------|
| 组长 | 王 晓 | 西安市文化和旅游局      | 项目负责人 |    | 建设单位 |
| 成员 | 董文杰 | 西安城投建设有限公司     | 项目负责人 |    | 代建单位 |
| 成员 | 雷耀武 | 信远建设咨询集团有限公司   | 技术负责  |    | 监理单位 |
| 成员 | 祝文斌 | 陕西建工第五建设集团有限公司 | 项目经理  |    | 施工单位 |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |
|    |     |                |       |    |      |

附件 8：验收照片

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>经度：108.945631<br/>纬度：34.322031<br/>坐标系：WGS84坐标系<br/>地址：陕西省西安市未央区凤城二路145号未央区城市管理综合执法局<br/>时间：2025-05-12 10:18:35<br/>海拔：363.1米<br/>天气：☀️ 21~31℃ 北风<br/>备注：长按水印编辑备注</p>  |  <p>经度：108.944556<br/>纬度：34.321514<br/>坐标系：WGS84坐标系<br/>地址：陕西省西安市未央区连心路160号未央区城市管理综合执法局<br/>时间：2025-05-12 10:35:29<br/>海拔：361.7米<br/>天气：☀️ 21~31℃ 北风<br/>备注：长按水印编辑备注</p>   |
| 透水混凝土铺装                                                                                                                                                                                                                                                     | 下凹式绿地                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  <p>经度：108.945423<br/>纬度：34.322342<br/>坐标系：WGS84坐标系<br/>地址：陕西省西安市未央区凤城三路170号未央区城市管理综合执法局<br/>时间：2025-05-12 10:20:19<br/>海拔：363.7米<br/>天气：☀️ 21~31℃ 北风<br/>备注：长按水印编辑备注</p> |  <p>经度：108.945689<br/>纬度：34.321934<br/>坐标系：WGS84坐标系<br/>地址：陕西省西安市未央区凤城二路176号陕西省政府凤城小区<br/>时间：2025-05-12 10:28:47<br/>海拔：360.1米<br/>天气：☀️ 21~31℃ 北风<br/>备注：长按水印编辑备注</p>    |
| 普通绿化                                                                                                                                                                                                                                                        | 透水砖铺装                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  <p>经度：108.943617<br/>纬度：34.321883<br/>坐标系：WGS84坐标系<br/>地址：陕西省西安市未央区未央路143号西安榴花幼儿园<br/>时间：2025-05-12 10:37:32<br/>海拔：354.7米<br/>天气：☀️ 21~31℃ 北风<br/>备注：长按水印编辑备注</p>      |  <p>经度：108.944972<br/>纬度：34.321265<br/>坐标系：WGS84坐标系<br/>地址：陕西省西安市未央区连心路160号未央区城市管理综合执法局<br/>时间：2025-05-12 10:33:00<br/>海拔：361.4米<br/>天气：☀️ 21~31℃ 北风<br/>备注：长按水印编辑备注</p> |
| 透水混凝土铺装                                                                                                                                                                                                                                                     | 下凹式绿地                                                                                                                                                                                                                                                        |