

五三三处综合性国家储备基地项目

水土保持方案报告书

(报批稿)

建设单位：国家粮食和物资储备局陕西局五三三处

编制单位：陕西舜元工程设计有限责任公司

二〇二三年七月





营业执照

(副本)1-1)

统一社会信用代码

916101003223369495



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”即可实现“一查、一登、一报、一公示”。

名称 陕西舜元工程设计有限责任公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 陈佳斌



注册资本 叁佰万元人民币

成立日期 2015年07月17日

营业期限 长期

经营范围

项目建议书、可行性研究报告、节能评估报告、交通影响评估报告、社会稳定风险评估报告的编制与评估；项目规划咨询、评估咨询，项目后评价；环保技术咨询与服务；企业项目风险评估报告编制与评估；企业管理咨询，PPP项目咨询；产业发展规划研究；区域经济发展研究；工程造价咨询、消防工程技术服务、技术咨询；石化工程、建筑工程、环境工程、水处理工程、电力工程、石油天然气工程的勘察、设计、施工及技术服务、技术咨询；建材、机电产品、电力成套设备、化工原料及产品（除易燃易爆制毒及危险品）、办公用品、日用百货的销售；石油天然气技术咨询及服务；油藏评价分析、开发方案设计；（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 陕西省西安市新城区建华路5号白桦林明天北区21号楼21-40104室

登记机关



2022年03月30日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

五三三处综合性国家储备基地项目
水土保持方案报告书责任页

(陕西舜元工程设计有限责任公司)

批准: 陈佳斌 (法定代表人) 陈佳斌

核定: 刘立科 (技术负责人/工程师) 刘立科

审查: 梁策 (工程师) 梁策

校核: 岳甜 (工程师) 岳甜

项目负责人: 李文涛 (工程师) 李文涛

编写:

史潇彬 (工程师, 第 1、2、3 章) 史潇彬

雷鑫宇 (工程师, 第 4、5、6 章) 雷鑫宇

李文涛 (工程师, 第 7、8 章, 制图) 李文涛

项目现状照片



出入口

2023年1月



洗车台

2023年1月



苫盖

2023年1月



临时排水沟

2023年1月



施工生产生活区

2023年1月



沉沙池

2023年1月

备注：照片拍摄时间：2023年1月



备注：照片拍摄时间：2023年6月

目录

1 综合说明	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 设计水平年	4
1.3 项目水土保持评价结论	4
1.4 水土流失防治责任范围及面积	6
1.5 水土流失防治目标	6
1.6 水土保持措施布设成果	7
1.7 水土保持监测方案	9
1.8 水土保持投资估算及效益分析	9
1.9 结论与建议	10
2 编制总则	13
2.1 编制依据	13
2.2 设计水平年	15
3 项目及项目区概述	16
3.1 项目组成及布置	16
3.2 施工组织	25
3.3 项目占地	29
3.4 土石方平衡情况	29
3.5 水量平衡情况	32
3.6 施工进度	34
3.7 项目区概况	36
3.8 水土流失危害分析	37
3.9 水土流失防治指标执行的制约条件	37
4 项目水土保持评价	39
4.1 主体工程选址（线）水土保持评价	39

4.2	建设方案与布局	39
4.3	工程土石方平衡和水量平衡	41
4.4	主体工程设计的水土保持功能	43
5	水土流失防治责任范围、防治目标及措施布设	47
5.1	水土流失防治责任范围	47
5.2	防治区划分	47
5.3	水土流失防治目标	47
5.4	措施总体布局	49
5.5	分区防治措施布设	52
5.6	水土保持措施实施进度安排	56
5.7	水土保持施工要求	58
6	水土保持监测	60
6.1	监测范围和时段	60
6.2	监测内容	60
6.3	监测方法与频次	60
6.4	监测点位布设	62
6.5	实施条件和监测成果	63
7	投资估算及效益分析	66
7.1	编制原则、依据和方法	66
7.2	编制说明与估算成果	70
7.3	效益分析	73
8	实施保障措施	79
8.1	组织管理	79
8.2	水土保持设计	79
8.3	水土保持监理	80

8.4 水土保持监测	80
8.5 水土保持施工	81
8.6 水土保持设施验收	81
附表:	84
附表 1: 单价分析表	84
附表 2: 投资估算其它汇总表	91
附表 3: 材料预算价格汇总表	92
附表 4: 单价汇总表	93
附件	94
附件 1 委托书	94
附件 2 营业执照	95
附件 3 备案确认书	96
附件 4 规划条件书	97
附件 5 土地出让成交书	102
附件 6 框架协议	103
附件 7: 建设用地规划许可证	108
附件 8: 建设工程规划许可证	109
附件 9: 国有建设用地使用权出让合同	110
附件 10: 建筑垃圾清运登记表	125
附件 11: 技术审查意见及修改说明	126

附图:

- 1、项目区地理位置图
- 2、西咸新区水系图
- 3、西咸新区土壤侵蚀模数图
- 4、西咸新区水土流失重点防治区划图

- 5、西咸新区水土保持两区划分图
- 6、项目总平面布置图
- 7、项目水土流失防治责任范围及防治分区图
- 8、项目分区水土保持措施布局及监测点位布设图
- 9、水土保持措施设计图

1 综合说明

1.1 项目基本情况

1.1.1 项目基本情况

1、项目建设的必要性及与相关规划的相符性

国家储备物资是指由中央政府储备和掌握的，国家安全和发展战略所需的关键性矿产品、原材料、成品油以及具有特殊用途的其他物资。国家物资储备是指以政府为主体，以保障国家安全、维护社会稳定为目的，有计划地储备关系国家安全和发展战略所需物资。在遭遇战争、传染性疾病、自然灾害等突发事件时，储备物资可发挥保障物资供给、维护社会稳定的作用；在事关国家重大战略、国际竞争力的领域，储备物资可体现国家威慑力与反制力。国家物资储备是国家直接建立和掌握的战略后备力量，是保障国家军事安全和经济安全的重要手段。

改革开放四十多年来，我国物资储备事业发展为适应具有中国特色的社会主义市场经济，进入了一个崭新发展的新时期。步入国家“十四五”发展规划后，尤其是新冠全面爆发以来，新的历史时期赋予了国家物资战略储备系统新职能：服务国防建设，参与宏观调控，应对突发事件，维护国家安全。为更好适应新形势，国家物资储备工作也面向世界、面向未来、面向现代化，更好地发挥社会效益。因此，提出本项目的建设。

项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类和淘汰类，符合国家产业政策，同时符合《西咸新区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求。

2、地理位置

本项目位于西咸新区泾河新城永乐镇，具体位于原点东三路以东、永乐路以南、原点东六路以西。项目中心位置为东经 E108°57'08.22"，北纬 N34°31'46.22"。

3、用地性质

项目区为物流仓储用地。

4、建设性质

新建建设类项目。

5、规模与等级

项目总建筑面积 258530.34m²，其中地上建设面积 255943.48m²，地下建筑

面积 2586.86m²，容积率 1，绿地率 11.01%，机动车停车位 2063 个，非机动车停车位 9938 个。

6、项目组成

本项目由办公及管理区、仓储物流区、施工生产生活区、临时堆土区组成。

7、建设内容

项目总建筑面积 258530m²，其中地上建筑面积 255943.48m²，地下建筑面积 2586.86m²，计容面积 501409.42m²，容积率 1，建筑密度 43.45%，绿地率 11.01%。

8、拆迁（移民）数量及安置方式

项目不涉及征地拆迁（移民）及安置情况。

9、专项设施改（迁）建

项目不涉及专项设施改（迁）建。

10、开工与完工时间

项目于 2022 年 9 月开工，计划于 2024 年 9 月建设结束。

11、总工期

本项目总工期 25 个月。

12、总投资与土建投资

项目总投资约 147000 万元，其中土建投资约 82852 万元，资金来源为自筹解决。

13、占地情况

根据建设单位了解、《建设项目用地规划许可证》、报建总图及实地勘测项目总征占地面积 500560.33m²，均为永久占地，占地类型为物流仓储用地。

14、雨水资源利用以及排放情况

项目区两年一遇 24h 降雨量 22772.75m³，入渗量 2356.9m³，损耗量 4053.14 m³，蓄水量 2777.96m³，外排量 13584.75m³。

项目区周边市政管网完善，施工期供水来源为市政用水，能够完全满足施工用水，施工期间的雨水径流通过布置的临时排水沟排入临时泥沙池，经沉淀后用于施工期场地洒水降尘。项目后期雨水可利用下凹式绿地、雨水收集池进行雨水的存储，可利用的雨水资源包括绿地雨水径流等雨水径流，雨水用于绿地浇溉、道路喷洒补充用水。本项目综合径流系数 0.72、透水铺装率 0、雨水径流滞蓄率 17%、下凹式绿地 60%。

15、土石方情况

根据建设单位提供的资料，结合现场勘查，经分析计算本项目土石方挖填总量为 4 万 m³，其中挖方总量 2 万 m³，填方总量 2 万 m³，项目土石方经内部调配挖填平衡，无余方，无借方。

1.1.2 项目前期工作进展情况

1、主体工程前期工作开展情况

(1) 项目前期工作情况

2021 年 10 月 13 日取得建设用地使用权网上挂牌出让成交确认书；

2021 年 6 月 30 日取得了本项目的规划条件书；

2022 年 1 月 28 日取得本项目的备案确认书；

2022 年 11 月 7 日取得本项目国有建设用地使用权出让合同；

2023 年 2 月 28 日建筑垃圾清运登记表；

2023 年 3 月 1 日取得了本项目建设项目用地规划许可证；

2023 年 3 月 2 日完成了本项目总图报批；

2023 年 4 月 6 日取得本项目建设工程规划许可证（一期）。

(2) 方案编制工作情况

本项目建设单位国家粮食和物资储备局陕西局五三三处于 2023 年 1 月委托陕西舜元工程设计有限责任公司承担本项目水土保持方案的编制工作。我公司接受委托后迅速组织技术人员开展工作，深入项目所在地，对工程的建设布局、设施及项目区地形地貌、土壤、植被，征占用土地类型和损坏水土保持设施等进行了详细的勘测调查，收集有关图件和资料。2023 年 5 月完成了《五三三处综合性国家储备基地项目水土保持方案报告书》送审稿。

2、项目进展情况及已实施的水土保持措施情况

根据现场调查结果，项目目前已开工，属于补报方案，目前已完成场地平整，正在进行西区-3，西区-6 的仓库施工，已实施的水土保持措施有苫盖、临时排水沟、临时洗车台、临时沉沙池等。

1.1.3 自然简况

本项目所在区域地貌类型属渭河阶地。项目区植被类型为暖温带落叶阔叶林带，主要是一年两熟或两年三熟的农业植被，境内植物资源丰富，林草覆盖率

17.5%。本项目所在区域气候属于暖温带半湿润大陆性季风气候，具有雨热同期、四季分明的特点，多年平均气温 13.2℃，年极端最低气温-17.4℃，年极端最高气温 41.1℃。多年平均降水量 590mm。年主导风向为东北风，多年平均蒸发量 1796.1mm。

项目区土壤主要为壤土和杂填土。项目区属沔河水系。根据《西咸新区水土保持区划图》，项目区属于泾渭川道护岸保滩区。根据《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），《西咸新区水土保持规划（2021-2030年）》及实地调查，结合西咸新区土壤侵蚀模数图，项目区土壤侵蚀模背景值为 200t/km²·a，属于水力侵蚀为主的微度侵蚀区，根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）第 3.15 条规定“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”，确定项目区容许土壤流失量以背景值为目标，取 200t/km²·a。根据《西咸新区水土保持规划（2021-2030年）》，项目区属西咸新区水土流失重点预防区-泾渭川道重点预防区。

1.2 设计水平年

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094—2020）的规定，城市建设项目设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年。

项目已于 2022 年 9 月开工，计划于 2024 年 9 月完工，因此确定本项目水土保持方案设计水平年为项目主体完工年份的后一年，即 2025 年。

1.3 项目水土保持评价结论

1、主体工程选址（线）评价

经评价，主体工程建设符合《中华人民共和国水土保持法》《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）中的相关规定要求；本项目主体工程选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区和国家确定的水土保持长期定位观测站；秦岭生态环境保护范围中的核心保护区、重点保护区；水源地、生态环境敏感区或重点保护区；其他文物、遗址等重点保护区，项目选址无法避让泾渭川道重点预防区，且选址具有唯一性，不可避免。主体设计通过加强施工管理，优化施工工艺及实施防护措施等，以确保本项目尽可能少的引起水土流失。

综上分析，本项目基本符合法律法规规定，项目建设可行。

2、工程占地、土石方平衡

(1) 工程占地分析与评价

项目总征占地面积 500560.33m^2 ，均为永久占地。本项目的供水、供电、通讯管线从市政已有的配套设施引入，不新增占地；本项目的施工生产生活区设置在项目区内，未新增占地；除此以外，本项目建设的临时施工场地，结合本项目的施工工艺，现有场区能够满足施工要求，项目无新增占地。项目完工后对景观绿化区及时恢复植被并加强临时防护和施工管理，完全可以把因项目建设引发的水土流失控制在最低限度，符合水土保持要求。

(2) 土石方平衡分析与评价

根据建设单位提供的资料，结合现场勘查，经分析计算本项目土石方挖填总量为 4万 m^3 ，其中挖方总量 2万 m^3 ，填方总量 2万 m^3 ，项目土石方经内部调配挖填平衡，无余方，无借方。

3、施工废水、水量平衡

本项目施工期用水由市政供水管网提供，场内布设临时给水管道。项目施工废水、清洗车辆废水等经沉淀后重复利用，作为后续降尘洒水及生产用水，不外排。施工用水、施工弃水从水土保持角度考虑基本合理。

项目建设布设雨水管网、雨水收集池等水土保持措施，提高了雨水利用效率，项目区两年一遇 24h 降雨量 22772.75m^3 ，入渗量 2356.9m^3 ，损耗量 4053.14m^3 ，蓄水量 2777.96m^3 ，外排量 13584.75m^3 。项目雨水可利用下凹式绿地、雨水收集池等进行雨水的存储，雨水可用于绿地浇溉、道路喷洒补充用水。规划的雨水排水管网和水保措施结合，不仅合理利用了项目区内的雨水，还解决了因降雨造成的水土流失。从水土保持和经济角度分析，符合水土保持要求。

4、施工方法分析与评价

项目施工场地避开植被相对良好的区域和基本农田区，在施工过程中加强施工组织管理，采用先进成熟的施工方法与工艺，按照“统一规划、源头控制、防覆结合”的原则，在自然节点内，挖方与填方工程在施工工序及时间上可相互协调，避免重复施工和土方乱堆放，裸露地表及时采取防护措施，填筑土方做到随挖、随运、随填、随压，土石方在运输中采取防止沿途散溢的保护措施，施工组织中增加水土保持要求，施工单位严格按照施工组织施工。从水土保持角度考虑，

本项目施工方法符合水土保持要求。

综上所述,工程施工保障措施完善,施工工艺及方法能够有效降低水土流失,并使雨水得到有效利用,施工组织、工艺及方法合理,项目施工场地紧凑,不存在冗余占地情况,施工工序安排合理,不存在重复开挖和多次倒运现象,符合水土保持要求。

5、主体设计的水土保持措施

根据主体资料,主体在施工出入口布设了临时洗车台,防止车轮携带泥沙对周围环境造成影响;项目区设置了临时排水沟等措施;土方临时堆存过程中在堆土外围设置了临时苫盖措施。施工后期对施工场地进行土地整治,形成完整的水土流失防治体系。

总体分析,主体工程在施工过程中临时措施与工程措施相结合,在减少水土流失的同时加强生态文明建设,改善周边生态环境,防治措施符合水土保持要求。

综上所述,从水土保持角度分析,本项目选址不存在制约因素,主体工程在措施设计时已通过提高植物措施标准、提高林草覆盖率,严格控制了施工扰动和植被损坏范围,减少了项目占地,克服了制约性,建设方案基本可行。主体工程设计的水土保持措施基本符合水土保持的要求,但是仍存在部分不足,主体未在临时堆土区设计临时排水沟等措施,方案按照水保分区对其进行补充设计。

1.4 水土流失防治责任范围及面积

根据主体工程设计资料提供的工程建设规模、征占用土地的类型、数量,结合现场调查,确定项目水土流失防治责任面积为 50.05hm²,水土流失防治责任主体为项目建设单位-国家粮食和物资储备局陕西局五三三处。

1.5 水土流失防治目标

1、总体目标

根据本项目的建设特点、项目区环境现状等,确定本项目水土流失防治的总体目标为:(1)项目建设区原有水土流失得到基本治理,新增水土流失得到有效控制;(2)生态得到最大限度的恢复和保护,工程区生态环境得到明显改善;(3)项目建设区各项水土保持设施安全有效,各项水土流失防治指标达到《城市生产建设项目水土保持技术规范》(DB6101/T3094-2020)的相关要求。

2、定量目标

项目建设类型为房地产建设类建设项目，本项目应执行《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）中的房地产建设项目水土流失防治指标体系，并结合实际确定本项目水土保持防治指标如下：

表 1.5-1 房地产建设项目水土流失防治指标

序号	防治指标	施工期	设计水平年
		新建	新建
1	水土流失治理度（%）	-	95
2	土壤流失控制比	-	1
3	渣土防护率（%）	92	95
4	表土保护率（%）	95	95
5	林草植被恢复率（%）	-	99
6	林草覆盖率（%）	-	28
7	下凹式绿地率（%）	-	30
8	透水铺装率（%）	-	25
9	综合径流系数	-	0.4
10	雨水径流滞蓄率（%）	-	30
11	土石方综合利用率（%）	30	-

1.6 水土保持措施布设成果

根据分区原则与依据，结合项目的特点，本项目划分成 4 个水土保持防治区，分别为办公及管理区、仓储物流区、施工生产生活区、临时堆土区。水土流失防治措施体系以工程措施、植物措施和临时措施构成，各分区水土流失防治措施如下：

1.6.1 办公及管理区

1、工程措施

（1）雨水管网（主体已列）（2023 年 9 月-2023 年 10 月）

雨水管网 365m。

（2）雨水收集池（主体已列）（2023 年 10 月-2024 年 1 月）

新建雨水收集池 129.96m³，占地面积 129.96m²，深度 1m。

2、植物措施

（1）景观绿化（主体已列）（2024 年 3 月-2024 年 4 月）

普通绿化 3314m²、下凹式绿地 4971m²。

3、临时措施

(1) 裸露地表密目网苫盖（主体已列）（2022 年 12 月-2023 年 1 月）

施工扰动后裸露区域采用密目网苫盖，共计 33139m²。

(2) 临时排水沟（主体已列）（2022 年 12 月-2023 年 1 月）

道路及硬化区设置临时排水沟 166m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

(3) 临时洗车台（主体已列）（2022 年 12 月-2023 年 1 月）

设置临时洗车台 1 座。

(4) 临时沉沙池（主体已列）（2022 年 12 月-2023 年 1 月）

设置 1 处砖砌沉沙池。设置 1 处砖砌沉沙池。沉沙池宽 2.1m，池长 3m，深 1.4m，中间设置 2 处隔断，隔断预留排水孔。排水孔断面采用 30cm，沉沙池采用砖砌矩形结构，厚度 12cm，M7.5 砂浆抹面。

1.6.2 仓储物流区

1、工程措施

(1) 雨水管网（主体已列）（2023 年 9 月-2024 年 4 月）

雨水管网 5135m。

2、植物措施

(1) 景观绿化（主体已列）（2024 年 3 月-2024 年 4 月）

普通绿化 18731m²、下凹式绿地 28096m²，下凹深度为 10cm，溢流口顶部标高高于绿地 8cm。

3、临时措施

(1) 裸露地表密目网苫盖（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

施工扰动后裸露区域采用密目网苫盖，共计 467421.3m²。

(2) 临时排水沟（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

道路及硬化区设置临时排水沟 2334m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

1.6.3 施工生产生活区

1、工程措施

(1) 土地整治（主体已列）

全面整地面积 800m²。

2、临时措施

(1) 临时排水沟（方案新增）

道路及硬化区设置临时排水沟 80m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

1.6.4 临时堆土区

1、临时措施

(1) 临时排水沟（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

设置临时排水沟 356m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

(2) 临时堆土区密目网苫盖（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

临时堆土区域采用密目网苫盖，共计 7921m²。

1.7 水土保持监测方案

1、监测范围：本项目监测范围为水土流失防治责任范围，即 50.05hm²。

2、监测时段：监测时段为施工准备期至设计水平年。本项目水土保持监测时段为 2022 年 9 月至水土保持监测单位进场之前为回顾性监测时段，水土保持监测单位进场之后到 2025 年 12 月为实地监测时段。

3、监测方法：本项目采用地面观测、调查监测、无人机遥感、卫星遥感。以调查为主，地面观测为辅。

4、监测内容：项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等方面。

5、监测点位布设：结合本项目实际进展情况，本次监测设置 4 个监测点，分别在办公及管理区、仓储物流区、施工生产生活区、临时堆土区各设置监测点位 1 个。

6、监测频次：扰动土地情况的实地量测监测频次每季度 1 次；水土保持措施每月监测记录 1 次；土壤流失面积监测每季度 1 次；土壤流失量每月 1 次，遇暴雨、大风等应加测。工程措施及防治效果每月监测记录 1 次；植物措施生长情况每季度监测 1 次。

1.8 水土保持投资估算及效益分析

1.8.1 水土保持投资估算

本项目水土保持估算总投资为 2619.02 万元（主体已列投资 2464.61 万元，方案新增投资 154.41 万元），其中：工程措施投资 170.01 万元，植物措施投资 1763.58 万元，临时措施投资 346.77 万元，独立费用 110.13 万元（其中：建设管理费 45.61 万元，科研勘测设计费 12 万元，水土保持监理费 20 万元，水土保持监测费 21.52 万元，水土保持设施验收费 11 万元），基本预备费 143.43 万元，水土保持补偿费 850953.7 元。

1.8.2 水土保持效益分析成果

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020），项目设计水平年，防治目标预测值水土流失治理度 99%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 11%，下凹式绿地率 60%，综合径流系数 0.72，雨水径流滞蓄率 17%，土石方综合利用率 99%。

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020），防治目标预测值透水铺装率、表土保护率、综合径流系数、雨水径流滞蓄率未达到《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）中房地产建设项目水土流失防治目标值，存在制约性因素。

虽存在制约性因素，但经过各项防治措施的实施，项目区生态环境将得到明显的改善，项目区内的原生及新增水土流失从根本得到了控制，治理效果是显著的。

1.9 结论与建议

1.9.1 结论

本项目工程选址不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区；不占用全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及水土保持长期定位观测站等；不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及秦岭生态环境保护范围中的核心保护区、重点保护区及水源地、生态环境敏感区或重点保护区；不涉及其他文物、遗址等重点保护区不影响饮水安全、防洪安全、水资源安全。但项目区位于西咸新区水土流失重点预防区（泾渭川道重点预防区），解决方法为提高水土保持防治标准，优化项目施工工艺，尽量减少地表扰动和植被损坏范围，在此基础上项目建设可行。本项目在水

土保持方面无重大制约因素。虽然本项目的建设会增加地表扰动，在短时间内造成水土流失的加剧，但通过实施本方案报告中提出的水土流失防治措施，所产生的影响将可以得到有效控制。同时，随着林草植物的逐年生长，项目防治责任范围内的植被覆盖度将不断提高，对项目区生态环境也将带来有益的影响。因此，从水土保持角度而言，本项目建设是可行的。

1.9.2 建议

主体工程设计合理，措施可以满足水土保持要求。针对主体工程设计建设的实际情况，本方案提出以下建议：

- 1、方案批复后，建设单位应一次性足额向税务部门缴纳水土保持补偿费；
- 2、方案批复后，建设单位应尽快落实水土保持后续设计，并向水行政主管部门进行备案；
- 3、方案批复后，建设单位应尽快自行或委托具有相应技术能力的机构开展项目水土保持监测工作，并按规定定期向水行政主管部门报送监测季报；
- 4、方案批复后，应及时委托水土保持监理，按有关要求开展水土保持监理工作；
- 5、方案批复后，建设单位应主动与各级水行政主管部门取得联系，自觉接受地方水行政主管部门的监督检查；
- 6、项目完工后，建设单位应及时开展水土保持设施自主验收工作，按有关规定公示、备案。

生产建设项目水土保持方案特性表

项目名称	五三三处综合性国家储备基地项目					
项目规模	项目总建筑面积 258530.34m ² ，其中地上建设面积 255943.48m ² ，地下建筑面积 2586.86m ² ，容积率 1，绿地率 11.01%，机动车停车位 2063 个，非机动车停车位 9938 个。。					
涉及区县（开发区）	西咸新区泾河新城	涉及街道		永乐镇		
总投资（万元）	147000		土建投资（万元）		82852	
动工时间	2022 年 9 月	完工时间	2024 年 9 月	设计水平年	2025 年	
总占地（hm ² ）	50.05	永久占地（hm ² ）	50.05	临时占地（hm ² ）	/	
土石方量（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余方		
	2	2	0	0		
重点防治区名称	泾渭川道重点预防区					
地貌类型	渭河阶地	水土保持分区		城市水土流失易发监管区		
土壤侵蚀强度等级		微度	防治责任范围面积（hm ² ）		50.05	
土壤侵蚀模数 [t/（km ² .a）]		200	容许土壤流失量 [t/（km ² .a）]		200	
水土流失防治指标体系	防治指标	目标值	预测值	防治指标	目标值	预测值
	水土流失治理度（%）	95	99	土壤流失控制比	1.0	1.0
	渣土防护率（%）	95	99	表土保护率（%）	/	/
	林草覆盖率（%）	11	11	林草植被恢复率（%）	99	99
	下凹式绿地率（%）	30	60	透水铺装率（%）	/	/
	雨水径流滞蓄率（%）	17	17	土石方综合利用率（%）	35	99
	综合径流系数	0.72	0.72			
防治措施及工程量	工程措施		植物措施		临时措施	
	雨水管网 5500m、土地整治 800m ² 、雨水收集池 129.96m ³		普通绿化 22045m ² 、下凹式绿地 33067m ²		苫盖 500560.33m ² 、临时洗车台 1 个、临时沉沙池 1 个、临时排水沟 2856m	
投资（万元）	170.01		1763.58		311.27	
水土保持总投资（万元）	2619.02	其中：新增投资（万元）		339.51		
基本预备费（万元）	143.43	独立费用（万元）		110.13		
水土保持补偿费（元）	850953.7		建设管理费（万元）		45.61	
			科研勘测设计费（万元）		12	
			水土保持监理费（万元）		20	
			水土保持监测费（万元）		21.52	
			水土保持设施验收费（万元）		11	
方案编制单位	陕西舜元工程设计有限责任公司	建设单位		国家粮食和物资储备局陕西局五三三处		
法定代表人/电话	陈佳斌/13572196951	法定代表人/电话		淡卫瑜/15339160012		
通信地址	陕西省西安市新城区建华路 5 号白桦林明天北区 21 号楼 21-40104 室	通信地址		陕西省西安市莲湖区沣禾路 23 号		
邮编	710032	邮编		710014		
联系人及电话	刘立科/18729081930	联系人及电话		王树民/18651775988		
传真	/	传真		029-86497200		
电子邮箱	395092675@qq.com	电子信箱		195811979@qq.com		

2 编制总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

1、《中华人民共和国水土保持法》（全国人大常委会，颁布于1991年6月29日，2010年12月25日修订，2011年3月1日施行）；

2、《中华人民共和国土地管理法》（全国人大常委会，1986年6月25日通过，1988年12月29日第一次修正，1998年8月29日第二次修正，2019年8月26日第三次修正，2020年1月1日起施行）；

3、《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第74号，2018年1月1日颁布，2018年1月1日施行，2019年4月第二次修订）；

4、《陕西省水土保持条例》（陕西省人民代表大会常务委员会公告〔13届〕第3号，自2018年5月31日起实施）。

2.1.2 部委规章

1、《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号，2023年01月17日颁布，2023年3月1日施行）；

2、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发改委令第2号，2017年4月8日颁布并实施）；

3、《西安市建筑垃圾管理条例》。

2.1.3 规范性文件

1、《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测规程（试行）>的通知》（水利部水保〔2015〕139号文）；

2、《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》（水保〔2017〕365号）；

3、《水利部办公厅关于印发生产验收项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）；

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

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

6、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）；

7、《水利部水土保持监测中心关于印发生产建设项目水土保持方案技术审查要点的通知》（水保监〔2020〕63号）；

8、《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知》（办水保〔2020〕157号）；

9、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）；

10、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知》（办水保函〔2020〕564号）；

11、水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保〔2020〕161号）；

12、《西安市生产建设项目水土保持方案技术审查管理办法》（市水保监发〔2022〕98号）；

13、《西安市水务局关于进一步规范我市水土保持监督管理工作的通知》（市水发〔2023〕79号）。

2.1.4 规范标准

- 1、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- 2、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；
- 3、《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）；
- 4、《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）；
- 5、《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）；
- 6、《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）；
- 7、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）；
- 8、《防洪标准》（GB/50201-2014）；
- 9、《水土保持工程调查与勘测标准》（GB/T51297-2018）；
- 10、《水土保持遥感监测技术规范》（SL592-2012）；
- 11、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）；
- 12、《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）；
- 13、《主要造林树种苗木质量分级》（DB61/T378-2006）；

- 14、《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）；
- 15、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 16、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）。

2.1.5 技术文件及资料

- 1、《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）；
- 2、《西咸新区水土保持规划（2021-2030年）》；
- 3、五三三处综合性国家储备基地项目备案确认书；
- 4、五三三处综合性国家储备基地项目初步设计。

2.2 设计水平年

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094—2020）的规定，城市建设项目设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年。

项目已于2022年9月开工，计划于2024年9月完工，因此确定本项目水土保持方案设计水平年为项目主体完工年份的后一年，即2025年。

3 项目及项目区概述

3.1 项目组成及布置

3.1.1 基本情况

- 1、项目名称：五三三处综合性国家储备基地项目
- 2、建设单位：国家粮食和物资储备局陕西局五三三处
- 3、建设性质：新建建设类项目
- 4、地理位置：本项目位于西咸新区泾河新城永乐镇，具体位于原点东三路以东、永乐路以南、原点东六路以西。
- 5、建设规模：项目总建筑面积 258530.34m²，其中地上建筑面积 255943.48m²，地下建筑面积 2586.86m²，容积率 1，绿地率 11.01%，机动车停车位 2063 个，非机动车停车位 9938 个。
- 6、建设工期：本项目总工期 25 个月，项目于 2022 年 9 月进场施工准备，计划于 2024 年 9 月建设结束。
- 7、工程投资：项目总投资约 147000 万元，其中土建投资约 82852 万元，资金来源为自筹解决。
- 8、本项目用地为政府移交的净地，不涉及拆迁安置。

3.1.2 工程地理位置

五三三处综合性国家储备基地项目位于西咸新区泾河新城永乐镇，具体位于原点东三路以东、永乐路以南、原点东六路以西。



图 3.1-1 项目地理位置图

表 3.1-1 项目地理坐标

点位	坐标	点位	坐标
A	E108°56'45.96", N34°31'51.89"	B	E108°57'29.03", N34°31'54.93"
C	E108°57'32.41", N34°31'39.03"	D	E108°56'54.69", N34°31'35.04"

3.1.3 工程特性表

本项目工程主要特性见表 3.1-2。

表 3.1-2 五三三处综合性国家储备基地项目工程特性表

一、基本情况			
项目名称	五三三处综合性国家储备基地项目		
建设单位	国家粮食和物资储备局陕西局五三三处		
建设地点	西咸新区泾河新城永乐镇，具体位于原点东三路以东、永乐路以南、原点东六路以西。		
建设性质	新建		
建设规模	项目总建筑面积 258530.34m ² ，其中地上建设面积 255943.48m ² ，地下建筑面积 2586.86m ² ，容积率 1，绿地率 11.01%，机动车停车位 2063 个，非机动车停车位 9938 个。		
建设工期	本项目总工期 25 个月，项目于 2022 年 9 月进场施工准备，计划于 2022 年 9 月建设结束。		
建设投资	项目总投资约 147000 万元，其中土建投资约 82852 万元		
是否涉及拆迁	不涉及		
二、建设经济指标			
序号	项目	单位	数量
1	规划用地面积	m ²	500560.33
2	总建筑面积	m ²	257666.95

2.1	地上建筑面积			m ²	255080.09
2.2	地下建筑面积			m ²	2586.86
3	容积率				1
4	建筑密度			%	43.44
5	绿地率			%	11.01
6	机动车停车位			辆	2063
7	非机动车停车位			辆	9918
三、项目组成及占地情况 (hm ²)					
项目组成	总占地	占地性质		用地类型	备注
		永久占地	临时占地		
办公及管理区	3.31	3.31	/	物流仓储用地	
仓储物流区	46.74	46.74	/	物流仓储用地	
施工生产生活区	(0.08)	(0.08)	/	物流仓储用地	临时占用办公及管理区面积, 不重复计算
临时堆土区	(0.79)	(0.79)	/	物流仓储用地	临时占用仓储物流区, 面积不重复计算
合计	50.05	50.05			
四、建设期动用土石方 (万 m ³)					
项目		挖方	填方	外借	余方
1	办公及管理区	1.62	0.10	0	0
2	仓储物流区	0.37	1.89	0	0
3	施工生产生活区	0.01	0.01	0	0
合计		2	2	0	0

3.1.4 项目组成及布置

主体工程主要由办公及管理区、仓储物流区组成。主体通过建筑自身的风格, 让人感受到一种自然、绿意、艺术、和谐、舒适的环境。各建筑物之间通过项目区内道路、连廊连接, 空置区域设计绿化; 道路及建筑物周边分别布设排水系统。平面布置时最大化利用周边地形地貌, 总体布局强调建筑特征性和整体性, 利用简单的设计元素, 点、线、面相结合, 既舒畅又简洁, 创造优美的办公环境。项目总平面布置见附图。

1、主体工程的组成及平面布置

(1) 办公及管理区

项目主要由办公用房组成, 项目场地的大小形态以及场地出入口位置基本可以确定建筑可建设范围并确定具体功能位置的布置。项目区共设有 1 个出入口, 位于项目区北侧。

表 3.1-3 建筑一览表

序号	名称	建筑分类	建筑层数		消防建筑高度 (m)	规划建筑高度 (m)	占地面积	总建筑面积 (m ²)	地上建设面积 (m ²)	地下建设面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	结构形式	火灾危险性风机	耐火等级	备注
			地上	地下											
1	办公室	公共建筑	3		13.2	14.70	1652.91	4092.76	4092.76		4092.76	混凝土框架结构	二级	二类	新建
2	综合服务中心	公共建筑	3		12.6	13.80	835.68	2512.18	2512.18		2512.18	混凝土框架结构	二级	二类	新建
3	结算室+值班室	公共建筑	2		9.3	10.50	369.60	723.24	723.24		723.24	混凝土框架结构	二级	二类	新建
4	辅助用房	公共建筑	2		7.5	8.70	285.48	570.96	570.96		570.96	混凝土框架结构	二级	二类	新建
5	警消室	公共建筑	2		9.0	10.20	325.12	650.24	650.24		650.24	混凝土框架结构	二级	二类	新建
6	卫生间 1	公共建筑	1		3.9	5.10	49.72	49.72	49.72		49.72	混凝土框架结构	二级	二类	新建
7	卫生间 2	公共建筑	1		3.9	5.10	49.72	49.72	49.72		49.72	混凝土框架结构	二级	二类	新建
8	设备用房	工业建筑	1		4.8	6.00	393.12	393.12	393.12		393.12	混凝土框架结构	二级	二类	新建
9	锅炉房	工业	1		6.3	7.50	144.00	144.00	144.00		144.00	混凝土	二级	二类	新建

3 项目及项目区概述

		建筑										框架结构			
10	配电所 3	工业建筑	1		3.9	5.10	53.95	53.95	53.95		53.95	混凝土框架结构	二级	二类	新建
11	配电所 4	工业建筑	1		4.8	6.00	126.40	126.40	126.40		126.40	混凝土框架结构	二级	二类	新建
12	水泵房	工业建筑	1	1	5.3	6.50	247.86	618.22	247.86	370.36	247.86	混凝土框架结构	二级	一类	新建
13	消防水池 1			1			267.30	267.30		267.30		混凝土结构	二级		新建
14	消防水池 2			1			268.96	268.96		268.98		混凝土结构	二级		新建
15	中水处理区			1			504.00	504.00		504.00		混凝土结构	二级		新建
16	雨水收集池			1			129.96	129.96		129.96		混凝土结构	二级		新建

场内道路呈网状布置，项目设有行车入口、配套服务步行入口，使得人员出入便捷，可直达周边主干道。

建筑物周围均考虑设环形消防车道，消防道路结合项目区内道路布置，平均宽度为 4 米，满足消防要求，且建筑物间距满足《建筑设计防火规范》的要求。

项目区采用园林式绿化，在保证总体格局的基础上，着重塑造绿化环境的整体性，在具体的环境处理上，强调点、线、面多样绿化空间的组合。植物配置采用具有当地特点、适应地方气候环境的植被，同时景观栽植考虑一年四景，不同时期具有不同的景观。树种选择当地适生并具有观赏性的植物，乔木选择黑松、法桐、女贞、五角枫、金桂、日本晚樱、石楠球、海桐球等，灌木选择海桐、大叶黄杨、红叶石楠等，草种选择麦冬等草种。

（2）仓储物流区

项目主要由仓库组成，项目建成后共设有 2 个出入口，其中 1 个位于项目区北侧，1 个位于项目区东侧。

表 3.1-4 建筑一览表

序号	名称	建筑分类	建筑层数		消防建筑高度 (m)	规划建筑高度 (m)	占地面积	总建筑面积 (m ²)	地上建设面积 (m ²)	地下建设面积 (m ²)	计容建筑面积 (m ²)	结构形式	火灾危险性风机	耐火等级	备注
			地上	地下											
1	东区-1	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
2	东区-2	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
3	东区-3	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
4	东区-4	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
5	东区-5	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
6	东区-6	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
7	东区-7	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
8	东区-8	工业建筑	1		12.0	13.35	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
9	西区-1	工业建筑	1		11.1	12.45	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
10	西区-2	工业建筑	1		11.1	12.45	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
11	西区-3	工业建筑	1		11.1	12.45	10196.01	10196.01	10196.01		20392.02	钢结构	丙二类	二类	新建
12	西区-4	工业建筑	1		11.8	13.075	11526.95	11526.95	11526.95		23053.90	钢结构	戊类	二类	新建

3 项目及项目区概述

13	西区-5	工业建筑	1		11.8	13.075	11526.95	11526.95	11526.95		23053.90	钢结构	戊类	二类	新建
14	西区-6	工业建筑	1		11.8	13.075	11526.95	11526.95	11526.95		23053.90	钢结构	戊类	二类	新建
15	应急备用库	工业建筑	1	1	9.55	10.75	1037.98	2084.26	1037.98	1046.28	2075.96	混凝土框架结构	丁戊类	一类	新建

项目区景观绿化主要分布在出入口区域、道路两侧，建筑物周边范围内。

仓库周围均考虑设环形消防车道，消防道路结合项目区内道路布置，平均宽度为 4 米，满足消防要求，且建筑物间距满足《建筑设计防火规范》的要求。

景观绿化由建设单位委托绿化设计单位开展专项设计。

项目建设区内铁路专用线工程接轨于咸铜线永乐店车站，沿咸铜线向东南延伸止于物流基地装卸场。由中铁第一勘察设计院集团有限公司、中国中铁四局集团有限公司进行施工设计，其防治责任范围纳本项目。

2、竖向布置及建筑结构形式

根据主体设计资料，地面高程介于 403.76~404.37m，相对高差 0.61m，整体高差不大，较为平缓。因此根据市政道路标高情况，建筑室外地坪设计标高 404.05m，建设场地地势较平坦，采用平坡式布置，设计采用一次平场，全场无台阶，场内道路横坡坡度为 1.5%，满足道路排水要求。场内道路设计纵坡度大于 0.2%，小于 8%，满足消防车及其他机动车行驶要求。

3、附属设施组成、布局

(1) 供电系统

项目周边已建有完善的供电网，所需电力由永乐路市政供电设施配套接入，电力供应充足稳定，可满足项目建设及运营用电需求。电力引入无开挖活动，不新增占地，无破坏植被现象。

项目根据不同的用电负荷，对一、二级负荷设计提供两路独立 10KV 电源，对于特别重要的负荷另设 UPS 供电。设置变配电所两座，并设有变压器柜和高低压配电柜等。市政两路 10KV 电源引至高压配电室。高配集中设置，变压器及低配按需分散设置。

(2) 给排水系统

根据国家现行的《建筑给排水设计规范》、《室外给水设计规范》及有关规范和标准设计。

本项目用水主要为生活用水及生产用水，给水水源由场地周边永乐路供水管网接入，进水管径 DN300，供水压力 0.3MPa，可满足项目用水需求。

本项目实行雨水、污水分流排放。生活污水、废水、雨水经管道收集后排放至场地周边永乐路的市政污水管网。

雨水管道结合地形沿场内道路呈环状布置，雨水管采用 DN300 塑料管

5500m。给排水系统不新增占地，不存在扰动地表及破坏植被现象。

给排水系统不新增占地，不存在扰动地表及破坏植被现象。

(3) 通信系统

该项目网络、电话系统布线均为暗敷设；网络数据网线选用 4 芯普通光缆，入户穿钢管保护，埋地引至楼梯间网络机箱。从楼梯间分线箱埋地敷设引至各办公室及教室弱电箱，再埋地敷设至各办公室及教室计算机插座及电话出现座。

电话布线是利用网线可传输电话信号的功能，使用超五类线 4 对绞线中的一对作为电话线使用。

(4) 内外交通

场地共设 3 个出入口，其中 2 个位于项目区北侧，1 个位于项目区东侧。使人员能方便地进入到本地块内，进出项目区方便。

消防车道及高层建筑消防扑救场地的布置沿建筑周边设适当的消防车道，在建筑一侧设消防扑救场地。

3.2 施工组织

1、施工方法

(1) 本项目施工方法主要有：机械开挖、机械平整、汽车和人工运输、人工开挖、人工砌筑、人工种植等。

(2) 土建施工：主要为建筑构物的基础开挖、回填以及砌筑等，其施工方法为机械及人工开挖，汽车及人工运输，机械平整，机械碾压，人工砌筑。

(3) 道路修筑：其施工方法为机械开挖，人工和汽车运输，机械平整，机械碾压，人工砌筑。

(4) 管道建设：采用机械开挖、人工及机械运输、回填等。

2、施工期降水方案

雨季施工时，基坑应间隔开挖，挖好一个浇筑一个垫层，并在基坑周围围以土堤或挖排水沟，以防止地面雨水流入基坑，同时应经常检查边坡和支护情况，以防止坑壁受水浸泡造成塌方。

施工期间利用排水管和水泵导出基坑内部积水，导出后的雨水通过临时排水沟、临时沉沙池后排至市政管网。基坑周边排水采用临时排水沟排水。

3、主体工程施工方式

三通一平→建构筑物基坑整体开挖→地下建筑物结构施工→地上建筑物结构施工→管线、道路的铺设→绿化施工→竣工、验收。

4、表土保护、利用方案

根据建设单位了解及项目现状实际情况，项目为净地接收，项目场地内无可剥离表土。

5、施工挖、填、弃作业工艺及防护措施

(1) 场地开挖与填筑

依据主体工程地形等高线平面图，计算项目具体挖填土方量，按照就近调配的原则进行开挖、回填，以减少土方运距，尽量避免土方二次运输；土方运输过程中对运输车辆加盖，防止土方沿路撒落，造成水土流失。

(2) 地下建筑土方开挖、运移及填筑

基坑施工方式：土方开挖、运移及填筑施工按照“绘制基坑土方开挖方案”→“测量放线”→“机械开挖”→“降排水措施”→“人工修整”→“验槽”的顺序进行。

基坑开挖前，先进行测量定位，抄平放线，定出开挖宽度，按放线分块（段）分层挖土。根据土质和水文情况，采取在两侧直立开挖或放坡，以保证施工操作安全。基坑开挖时设基坑排水措施，防止地面水流入坑内冲刷边坡，造成塌方和破坏基土。

当开挖基坑的土体不稳定，或基坑较深，或受到周围场地限制则需要较陡的边坡或直立开挖而土质较差时，应采用临时性支撑加固，基坑每边的宽度应为基础宽加 10~15cm 用于设置支撑，挡土板要贴紧土面，并用小木桩或横撑木顶住挡板。开挖宽度较大的基坑，当在局部地段无法放坡时，或下部土方受到基坑尺寸限制不能放较大坡陡时，应在下部坡脚采取加固措施，如采用短桩与横隔板支撑或砌砖、毛石或用纺织袋、草袋装土堆砌临时矮挡土墙保护坡脚；当开挖深基坑时，则需采取半永久性且安全、可靠的支护措施。

挖土应自上而下水平分段分层进行，边挖边检查坑底长度和宽度，不够时及时修整，至设计标高，再统一进行一次修坡清底，检查坑底长度和宽度及标高。

雨季施工时，基坑应间隔开挖，挖好一个浇筑一个垫层，并在基坑周围围以土堤或挖排水沟，以防止地面雨水流入基坑，同时应经常检查边坡和支护情况，以防止坑壁受水浸泡造成塌方。

回填土方不可以堆在基坑边缘，应及时运出，以保证坑边直立壁或边坡的稳定。

基坑开挖完后应进行验槽，做好记录，如发现地基土地质与地质勘探报告、设计要求不符合时，应与有关人员研究及时处理。

基坑开挖至设计标高，并将基坑清理平整，打扫干净，再进行混凝土垫层浇筑，砼垫层施工完成后，再绑扎钢筋。

(3) 建筑物基础施工

根据主体工程方案说明，工程范围内建筑物采用筏板基础进行施工。筏板基础主要的施工工艺及工序为：基础垫层→防水层→防水层保护层→筏板基础钢筋绑扎→基础模板支设→基础混凝土浇筑→混凝土养护→继续地下室挡土墙施工。

(4) 车辆苫盖

本项目土石方转运或运输期间，需严格控制运输车辆运输线路上滴漏洒等影响市容环境的事件发生。土方装卸时，场地必须保持清洁，预防车轮粘带。施工场地进出口必须设置洗车池，车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；车辆出场必须设置专人进行清洗、专人对清洗效果进行检查，对清洗效果达不到要求的车辆不得放行。车辆必须对车厢进行遮盖。

6、余土场、取土场设置

本项目不涉及余土场、取土场的设置。

7、管线系统工程施工

(1) 管线布设

项目场区内各种管线较多，统一规划，综合布设，主要结合路网规划进行。本规划工程管线主要分为给水、雨水、污水、电力、通信五个专业的管线，建设过程中均同步建设，避免重复开挖、敷设，减少地表扰动，加快施工进度。管沟开挖采用 1m^3 挖掘机开挖，管线的最小覆土深度为 0.50m ，各种工程管线之间的水平、垂直净距应符合《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）中的规定。管沟开挖一般采用分段施工，上一段建设结束才开展下一段的施工，减少了开挖量。

(2) 工艺流程

施工放样→管沟开挖（槽壁支护）→垫层、基础施工→管道安装→管座及接口施工→管沟回填。

(3) 施工方法

施工放样：精确测量放线，做好桩点固定保护；

管沟开挖：管沟开挖由专人指挥、看护，土方开挖后，应在设计槽底高程以上保留一定余量，避免超挖；

垫层、基础施工：槽底以上 20cm 必须用人工修整地面，槽底的松散土、淤泥、大石块等要及时清除，并保持沟槽干燥，修整好地面，立即进行基础施工。沟槽形成后，在槽底面上铺 20cm 砂垫层，并用机械振动夯实，密实度达 90%以上；

管道安装：管道基础验收合格后，方可进行管道施工，管道安装前，应虚铺 5-10cm 的砂层，以确保充填饱满，管道安装应在相关技术人员的指导下完成；

管沟回填：管道安装回填应分区对称进行，严禁单侧回填，两侧填土填筑高差不得超过 30cm。沟槽回填完毕后，应尽早回填到路床底，防止地下水的浮力对管道的破坏。

8、施工生产区、施工生产生活区、施工道路、临时堆土区场的布设

项目施工生产生活区布置在办公及管理区，占地面积 800m²，目前已完成地面硬化等工作。

施工道路利用项目区永久道路，在施工便道易积水处采用钢板压盖，定期对施工场地进行洒水抑尘。

根据现场了解，临时堆土区设置在项目区西区-4 仓储厂房位置，只堆放后期需回覆的 2 万 m³土方，占地 0.79hm²。为防尘土飞扬和雨季水土流失在堆土表面密目网进行苫盖，在周围设临时截水排水沟。

9、施工现场实施保障措施

(1) 工程开挖及填筑形成的裸露面是本项目产生水土流失的主要原因之一。除了在施工结束后做好各开挖面、填筑面的永久工程防护措施外，在施工过程中也要采取措施防治水土流失。本项目在施工过程中，对基坑采取了支护措施，并对裸露地表采取了临时苫盖措施。

(2) 施工时要根据项目区的地形地貌、总平面布置和竖向设计合理布置场地，尽量减少工作面。

(3) 根据主体资料，本项目在雨排水管道沟槽施工开挖的过程中，将开挖土方堆放在沟槽旁边，并采取临时苫盖措施，施工采取分段施工原则，有利于水

土保持，减少了对项目红线范围外环境的影响。

(4) 土石方禁止分散或乱堆乱放，并一定要有拦挡和遮盖措施。本项目采取了密目网苫盖措施。

(5) 施工场地具备扬尘控制措施。本项目在施工过程中定时进行洒水扬尘，并采用雾炮机喷雾除霾抑尘。

(6) 建设单位在合同中明确弃渣的责任主体以及加强合同条款对乱弃渣行为的处罚措施；弃土单位运输车辆密闭运输，控制弃土弃渣漏、撒污染道路，严格按照核准运输路线装车运往指定废弃地点。

(7) 施工过程中机械运作产生的油污体需及时收集运至环卫部门统一处理；施工过程中产生的固体废弃物禁止乱弃，需经过统一收集后运至垃圾中转站处理；施工生产和生活污水严格排入市政污水管网，不能随意排放。

(8) 车辆装载土方严禁超高超载，并应有覆盖物以防止土方在运输中沿途扬撒，最大限度减少泥土对环境的影响。

3.3 项目占地

根据项目组成及施工组织，统计项目建设前后占地面积、性质及类型。详见表 3.3-1。

表 3.3-1 建设前后占地面积、性质及类型表 单位：hm²

序号	项目组成	防治责任范围	占地类型	备注
		占地面积 (hm ²)		
1	办公及管理区	3.31	物流仓储用地	
2	仓储物流区	46.74	物流仓储用地	
3	施工生产生活区	(0.08)	物流仓储用地	临时占用办公及管理区面积，不重复计算
4	临时堆土区	(0.79)	物流仓储用地	临时占用仓储物流区，面积不重复计算
5	合计	50.05		

3.4 土石方平衡情况

根据建设单位提供的资料，结合现场勘查，经分析计算本项目土石方挖填总量为 4 万 m³，其中挖方总量 2 万 m³，填方总量 2 万 m³，项目土石方经内部调配挖填平衡，无余方，无借方。

3.4.1 表土资源平衡

根据方案编制人员问询建设单位和现场调查，项目建设地原为村庄，本项目

为净地接收，占地类型为仓储物流用地，无可剥离表土。

3.4.2 一般土石方挖方

1、办公及管理区

(1) 地下室开挖

项目区域地下室开挖面积约 1416.64m²，平均开挖深度 6m，开挖土方约 0.85 万 m³，开挖土方运至临时堆土区。

(2) 地下室扩挖

项目区域地下室扩挖面积约 154.55m²，平均开挖深度 6m，开挖土方约 0.09 万 m³，开挖土方运至临时堆土区。

(3) 消防水池、蓄水池

项目区域消防水池、蓄水池开挖面积约 1170.22，平均开挖深度 2.8m，开挖土方约 0.33 万 m³，开挖土方运至临时堆土区。

(4) 区域平整

项目开工前对办公及管理区进行区域平整，平均开挖深度 0.1m，开挖土方 0.33 万 m³，开挖土方运至临时堆土区。

(5) 管沟开挖

结合场地平整及回填铺设地块内雨水管沟，管沟开挖主要位于道路两侧，雨水管沟开挖深度 1m，长度约 365m，经估算需挖方 0.02 万 m³，开挖土方运至临时堆土区。

2、仓储物流区

(1) 管沟开挖

结合场地平整及回填铺设地块内雨水管沟，管沟开挖主要位于道路两侧，雨水管沟开挖深度 1m，长度约 5135m，经估算需挖方 0.26 万 m³，临时排水沟采用明挖施工方式，采用长方形断面形式，主体完工后回填，估算开挖深度 0.8m，长度约 2856m，经估算需挖方 0.11 万 m³，开挖土方运至临时堆土区。

3、施工生产生活区

(1) 区域平整

项目开工前对施工生产生活区进行区域平整，开挖土方 0.01 万 m³，开挖土方运至临时堆土区。

3.4.3 一般土石方回填

1、办公及管理区

(1) 地下车库扩挖回填

地下室基坑扩挖面积约 154.55m²，平均回填深度 6m，需回填土方 0.09 万 m³，回填土方来自临时堆土区土方。

(2) 管沟回填

地下室开挖及回填铺设地块内雨水管沟回填土方 0.01 万 m³，回填土方来自临时堆土区土方。

2、仓储物流区

(1) 管沟回填

地下室开挖及回填铺设地块内雨水管沟回填土方 0.13 万 m³，临时排水沟回填土方 0.11 万 m³，回填土方来自临时堆土区土方。

(2) 区域平整

本项目区域平整面积 165000m²，平均回填深度 0.1m，需回填土方 1.65 万 m³，回填土方来自临时堆土区土方。

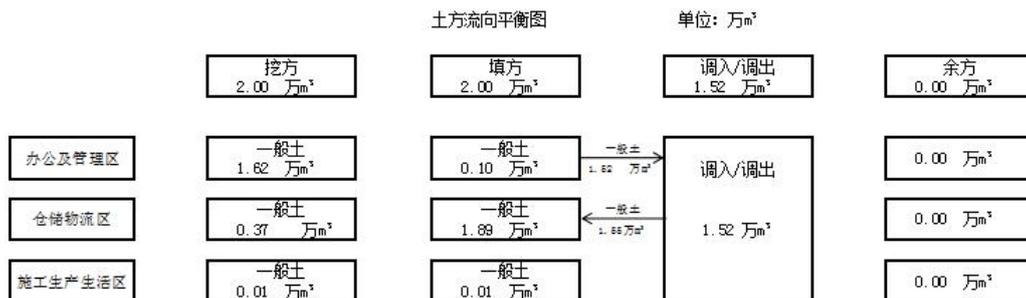
3、施工生产生活区

(1) 土地整治

土地整治面积 800m²，平均回填深度 0.1m，回填土方 0.01 万 m³，回填土方来自临时堆土区土方。

表 3.4-1 项目土石方平衡表

项目	挖方	填方	调入	来源	调出	去向	余方	借方
1 办公及管理区	1.62	0.10	/	/	1.55	③	0	0
2 仓储物流区	0.37	1.89	1.55	①	/	②	0	0
3 施工生产生活区	0.01	0.01	/	/	/	/	0	0
合计	2	2	1.55	0	1.55	0	0	0



4、目前土方完成情况

目前项目已完成场地平整，土方临时堆放在临时堆土区。

5、借方来源、余方去向

根据建设单位提供的资料，结合现场勘查，经分析计算本项目土石方挖填总量为 4 万 m³，其中挖方总量 2 万 m³，填方总量 2 万 m³，项目土石方经内部调配挖填平衡，无余方，无借方。

3.5 水量平衡情况

项目区主要来水为天然降雨，一场标准降雨过程中，永久占地范围的屋面、绿地、硬化地面、透水铺装等集流面上的雨水，可通过雨水蓄积、下渗、雨水外排等措施，构筑起整个场区雨水“蓄、连、净、排、用”系统，实现项目区雨水水量平衡。本项目雨水损耗主要通过以下形式：

雨水蓄积：降落在屋顶、硬化面的雨水通过斜坡面、雨水管汇集。

雨水下渗：是指降落到植被区的雨水直接下渗，不产生径流。所降雨水全部吸收、容纳在土壤或缝隙的过程。

雨水外排：是指将雨水经项目区地表下渗吸收后，多余部分流入主体设计的下凹式绿地内。

雨水损耗：是指雨水落到地面上对干燥表面的浸润损耗。

1、综合径流系数

根据项目不同下垫面类型及径流系数取值，可通过下式计算综合径流系数：

$$\varphi = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \varphi_i}{S}$$

式中： φ - 区域综合径流系数；

S_i -单一下垫面种类的面积;

ϕ_i -单一下垫面种类的径流系数;

S-计算区域总面积。

表 3.5-1 径流系数取值范围表

汇水面种类	雨量径流系数
硬屋面、未铺石子的平屋面、沥青屋面	0.80 ~ 0.90
混凝土或沥青路面及广场	0.80 ~ 0.90
块石等铺砌路面	0.50 ~ 0.60
绿地	0.15
透水铺装地面	0.29 ~ 0.36
水面	1.00

通过计算可得，本项目综合径流系数为 0.72。

2、雨量平衡计算

本方案采用容积法计算项目区雨水径流量:

$$V=10H\phi F$$

式中: V-雨水径流量, m^3 ;

H-设计降雨量, mm;

ϕ -综合雨量径流系数, 根据下垫面类型进行选取;

F-汇水面积, hm^2 。

根据《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》(GB50400-2016)附录 A, 西安市降雨量设计重现期取 2.0 年, 2 年一遇日降雨量为 45.5mm。

表 3.5-3 项目雨水径流调蓄量计算表

地类	汇水面积 (hm^2)	设计降雨量 (mm)	径流系数	设计降雨总量(m^3)	设计径流量(m^3)	雨水径流滞蓄量(m^3)	外排量(m^3)
普通屋面	21.74	45.5	0.8	9891.70	7913.36		
普通硬化道路	22.80	45.5	0.8	10374.00	8299.20		
一般绿地	2.20	45.5	0.15	1001.00	150.15		
下凹式绿地	3.31	45.5	0	1506.05	0.00	2648.00	
蓄水池						129.96	
总计	50.05		0.72	22772.75	16362.71	2777.96	13584.75

3、雨水径流滞蓄率

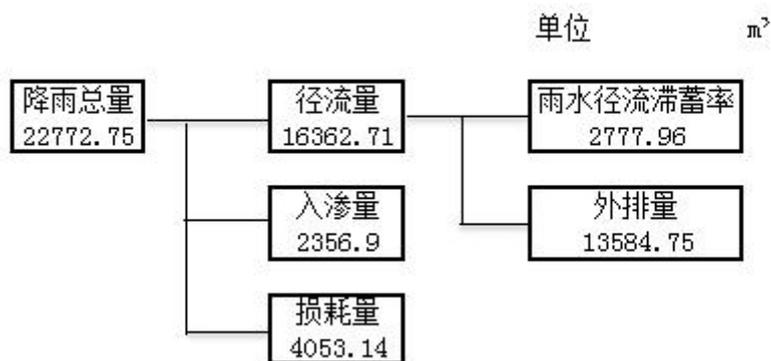


图 3.5-1 项目区雨水水量平衡图

项目区周边市政管网完善，施工期供水来源为市政用水，能够完全满足施工用水，施工期间的雨水径流通过布设的临时排水沟排入临时沉沙池，经沉淀后用于施工期场地洒水降尘。项目后期雨水可利用下凹式绿地、雨水收集池进行雨水的存储，可利用的雨水资源包括绿地雨水径流等雨水径流，雨水用于绿地浇溉、道路喷洒补充用水。本项目综合径流系数 0.72、透水铺装率 0、雨水径流滞蓄率 17%、下凹式绿地 60%。

4、雨水利用

施工期利用潜水泵将雨水以自然渗漏和雨水管网收集，通过排水管网系统排放，最终排入市政雨水系统。完工后可通过雨水收集池、下凹式绿地进行雨水的蓄集。

5、雨水外排

本工程基坑四周外围采用排水沟，以进一步降低地下水位，消除雨水对基础施工的影响。采用潜水泵抽水，抽出的水排入集水井或边坡排水沟，经集水坑沉淀后用污水泵排入现场临时排水系统，最终排入指定的市政雨水管线。

3.6 施工进度

本项目总工期 25 个月，项目于 2022 年 9 月开工，计划于 2024 年 9 月建设结束。

表 3.6.1 项目施工进度表

项目组成	2022年	2023年			2024年		
	9-12	1-4	5-8	9-12	1-4	5-8	9-12
施工准备期							
基坑开挖							
办公及管理区							
仓储物流区							

3.7 项目区概况

1、地形地貌

项目区地貌单元属渭河二级阶地，阶地平坦开阔，略向西北倾斜。项目场地整体地形较平坦，项目建设场地整体地形较平坦，海拔 400.76~404.37m，项目周边 500m 区域内无涉及公园、遗址、水源区及存在水土流失危害敏感区域。

2、水文

项目区位于渭河二级阶地，渭河是黄河的最大支流，其干流在陕境内流长 502.4 公里，流域面积 67108 平方公里，占陕境黄河流域总面积的 50%。全河多年平均径流量 103.7 亿立方米，其中陕境产流 62.66 亿立方米；每年输入黄河泥沙达 5.8 亿多吨，约占黄河泥沙总量的 1/3。项目区地下水丰富，易于开采，补给迅速。每平方公里补给模数为 40.49 万立方米。根据水质分析，本场地地下潜水对混凝土结构及钢筋混凝土结构中钢筋均具有微腐蚀性。

项目区水系图见附图 2。

3、气象

项目区属于暖温带大陆性季风气候。四季冷暖干湿分明，春季升温迅速，干燥多风；夏季炎热，日照强烈；秋季温和湿润，时有霪雨；冬季干冷，雨雪偏少。项目区年平均气温 13.3℃，极端最高温度为 41.7℃，极端最低温度为-20.6℃，年平均降水量 584.8mm，年平均蒸发量 852.7mm，多年平均 24h 降雨量 44.6mm，年平均风速 1.4m/s，多年最大风速 20m/s， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4349℃，无霜期 208 天，最大冻土深度为 45cm。

4、土壤

项目区主要土壤类型为褐土或黄壤土，经耕作、施肥、灌溉和淋溶，粘化形成，土质中壤，有机质和表分含量较高，疏松多孔，水肥气热协调。

5、植物

项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林植被，林草覆盖率约为 25%。乔木树种有：杨、柳、槐、刺槐、椿、榆、泡桐、松、柏、法国梧桐、皂荚、桑、构及各种果树等；灌木树种主要有侧柏、榆叶梅、黄刺玫等；草本植物主要有紫花苜蓿、小冠花、三叶草、白羊草、红豆草、小冠花、莎草、黄蒿等。

3.8 水土流失危害分析

本项目在建设过程中，项目建设区范围内的地表将遭受不同程度的扰动、破坏，局部地貌将发生一定的改变。若不采取有效的防护措施，容易造成严重的水土流失，加剧区内的水土流失，对周边环境构成危害。工程建设可能造成水土流失危害主要表现在以下方面：

(1) 对市政排水管网淤积和堵塞危害

施工建设过程中的土石方调运，若不注重市政管网的保护工作，必将产生市政管网淤积或堵塞，影响周边市政工程排涝和行洪。

(2) 裸露地表造成严重土壤流失

本项目施工建设工期较长，施工工作面的展开必然产生大量的临时裸露地表，若不加治理，遇大风或降雨天气必将增大土壤流失背景值。

(3) 城市内涝危害

项目建设可能加剧城市内涝主要体现在建设期：项目施工期雨水得不到迅速的利用和排放，势必造成项目及周边局部区域产生内涝，给周边环境和自身发展都会产生不利影响。

(4) 扬尘危害

因项目建设扰动地表、破坏植被，土壤结构受到破坏，土壤保水、保土能力下降，土体稳定性能减弱，将不可避免地会产生大量的扬尘；另外，弃土弃渣随意堆放，遭遇大风扬尘，空气中固体颗粒含量增加，扬尘不仅会对城市的居住环境产生影响，还能加重雾霾天气，影响市民宜居环境和身心健康。

3.9 水土流失防治指标执行的制约条件

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020），项目设计水平年，防治目标预测值水土流失治理度 99%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 11%，下凹式绿地率 60%，综合径流系数 0.72，雨水径流滞蓄率 17%，土石方综合利用率 99%。

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020），防治目标预测值透水铺装率、表土保护率、林草覆盖率、综合径流系数、雨水径流滞蓄率未达到方案防治目标值，存在制约性因素。

透水铺装率：项目透水铺装率不能满足《城市生产建设项目水土保持技术规

范》（DB6101/T3094-2020）防治指标的要求，存在制约性因素。项目区为物流仓储用地，进出车辆主要为载重车，因场地限制不宜设置透水铺装。因此本项目透水铺装率存在制约性。

表土保护率：项目表土保护率不能满足《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）防治指标的要求，存在制约性因素。本项目为净地接收，占地类型为仓储物流用地，无可剥离表土。因此本项目表土保护率存在制约性。

林草覆盖率：项目林草覆盖率不能满足《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）防治指标的要求，存在制约性因素。工业企业内部原则上不得安排绿地。因生产工艺等有特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%，结合实际，项目林草覆盖率为 11%。因此本项目林草覆盖率存在制约性。

综合径流系数：项目综合径流系数不能满足《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）防治指标的要求，存在制约性因素。由于透水铺装率、绿地率存在限制性因素无法达标，导致滞蓄雨水径流系数偏小。因此本项目综合径流系数存在制约性。

雨水径流滞蓄率：项目雨水径流滞蓄率不能满足《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）防治指标的要求，存在制约性因素。项目区已最大限度的布设下凹式绿地、雨水收集池，但项目区雨水径流滞蓄率仍无法达标。因此本项目雨水径流滞蓄率存在制约性。

本项目通过主体设计的水土保持措施布设，并严格落实本方案的各项防治措施，确保其质量合格、运行良好，基本符合水土保持要求。

4 项目水土保持评价

4.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本方案根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）等相关要求，对主体工程建设方案进行分析，分析对比评价见表 4.1-1。

表 4.1-1 主体工程选址相符性分析表

序号	水土保持要求	主体工程情况分析
1	不占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。
2	国家、省级、市级水土保持监测点、重点试验区以及水土保持长期定位观测站	项目选址避开了全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，没有占用国家确定的水土保持长期定位观测站。
3	秦岭生态环境保护范围中的核心保护区、重点保护区	项目不涉及秦岭生态环境保护范围中的核心保护区、重点保护区
4	水源地、生态环境敏感区或重点保护区	本项目周边无水源地、生态敏感区或重点保护区
5	其他文物、遗址等重点保护区	本项目不涉及文物、遗址等重点保护区

项目选址不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带、不涉及国家、省级、市级水土保持监测点、重点试验区以及水土保持长期定位观测站，不涉及秦岭生态环境保护范围中的核心保护区、重点保护区，不涉及水源地、生态环境敏感区或重点保护区，也不在其他文物、遗址等重点保护区。从水土保持角度分析，本方案对主体工程与《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）的合理性进行评价，无限制性因素，因此，项目选址符合要求。

4.2 建设方案与布局

4.2.1 建设方案评价

工程布局合理的利用了原地形条件，工程依托地形建设，有效的避免了工程建设中的土方大挖大填，同时工程布局紧凑，在满足主体工程运行需要后，合理的减少了占地面积，符合水土保持要求。

本项目建设范围内无饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地分布。从总体布局来看，工程布局紧凑，各个分区建设布局合理，建设中的各种设施运输便利，按功能进行顺序布设，达到了分区清晰，工程竖向布局根据原地形最大限度节约土石方工程量，符合水土保持要求。

4.2.2 施工组织合理性分析评价

1、施工材料

本工程所需材料主要有土方、砂石料、水泥等。土方利用本项目挖方，砂石料等材料从项目区附近砂石料场采购。此外，项目区周边交通网络比较发达，为施工材料提供充分的运输条件。

2、施工布置

主体施工营地就近设置项目区西北侧办公及管理区内，施工期间主要作为项目部办公驻地等，施工后期对其进行土地整治，恢复主体功能。从水土保持的角度分析，布置较为合理。

3、施工安排

本项目施工期为 2022 年 9 月-2024 年 9 月。项目区 7~9 月份降雨比较集中，水蚀较为严重，本项目在建设过程中采取了以下方式来减小水土流失：

(1) 调整施工时序，将土建活动中土石方挖填方量较大的施工活动避开 7-9 月的雨季；

(2) 施工期间，土石方挖填方频繁的施工作业避开下雨天和大风天气；

(3) 工期间做好施工面和临时堆土区堆料的苫盖和拦挡措施。

综上，工程施工保障措施完善，施工工艺及方法能够有效降低水土流失，并使雨水得到有效利用，施工组织、工艺及方法合理，项目施工场地紧凑，不存在冗余占地情况，施工工序安排合理，不存在重复开挖和多次倒运现象，符合水土保持要求。

4.2.3 防治措施合理性分析评价

根据主体资料，主体在施工出入口布设了临时洗车台，防止车轮携带泥沙对周围环境造成影响；主体在地下基坑施工过程中在基坑外围设置了砖砌排水沟和沉沙措施；土方临时堆存过程中在堆土外围设置了临时拦挡和临时排水措施，并在排水沟末端设置了沉沙措施。主体设计于道路及其他硬化区的停车位布设植草砖。后期对施工场地进行土地整治，形成完整的水土流失防治体系。

总体分析，主体工程在施工过程中临时措施与工程措施相结合，在减少水土流失的同时加强生态文明建设，改善周边生态环境，防治措施符合水土保持要求。

4.2.4 工程占地评价

本工程占地总面积 50.05hm²，均为永久占地，占地类型为物流仓储用地。工程总体布局紧凑，工艺流程顺畅，有效地利用了已建道路等设施，工程占地考虑了项目的总平面布局、供排水、供电、施工场地等方面的要求，考虑全面，无漏项。总平面布局在满足主体工程运行要求的基础上尽可能少占地，施工过程中尽量减少占地范围，做到了最大限度地减小占地原则，避免了因选址不合理无序占用土地，工程占地做到了对生态环境最小影响的原则，符合水土保持要求。

本工程占地在满足项目总平面布局、施工等各方面的要求后尽量少占用土地，减少了作业面，避免了对土地的无序扰动，因此工程的占地数量是合理的。本方案不需新增或核减占地。

4.2.6 破坏原地貌分析评价

本项目项目施工后期除硬化面积和永久建筑物外均进行绿化，恢复被破坏的原地貌类型，符合水土保持要求。

4.2.7 水土流失危害分析

项目建设过程中可能造成水土流失危害主要因素有：

- 1、加剧项目区土壤侵蚀强度；
- 2、基础施工，大量土石方开挖等易产生水土流失，对周边环境造成影响。
- 3、雨季施工时，如未做好排水，易产生水土流失；
- 4、分析项目可能造成水土流失并引发危害的原因，如若项目规划设计时和建设期间未安排好水土保持相关防护措施，易出现地表汇流，造成冲蚀，引发次生危害。

项目在设计和建设过程中，需重视水土流失预防治理，主体设计了大量的水土保持措施将水土流失降低到最低程度，符合水土保持要求。

4.3 工程土石方平衡和水量平衡

1、土石方挖填分析与评价

(1) 土石方平衡的原则

根据分析，本项目土石方平衡符合以下原则：

- ①土石方调运时充分利用项目区内部及周边已建道路，减少扰动；
- ②合理安排土石方施工时序，尽量避免汛期施工，减少堆土时间，避免重复

施工;

③土石方中不包括工程建设所需的混凝土、砂石料等建筑材料。

(2) 土石方平衡评价

从水土保持角度分析,主体工程在土石方平衡方面有以下优点:经分析计算本项目土石方挖填总量为 4 万 m^3 ,其中挖方总量 2 万 m^3 ,填方总量 2 万 m^3 ,项目土石方经内部调配挖填平衡,无余方,无借方。项目回填采用临时堆土区土方 2 万 m^3 ,符合工程建设实际;主体工程施工组织设计土石方一次开挖,避免了土石方临时堆存,符合水土保持要求。避免单独设置取土场和弃渣场,符合水土保持要求。

经施工土石方流向平衡分析,该项工程挖填土石方来源及去向明确,土石方利用和调配合理、有序,土石方组成符合要求,符合水土保持和生态建设的要求。

但由于施工时段跨越雨季,应加强施工过程中的临时拦挡、遮盖与临时排水措施。

因此,本项目土石方平衡及调配基本合理,符合水土保持要求。

2、取土(石、砂)场设置评价

项目不设置取土场。

3、弃土场设置评价

项目不设置弃土场。

4、水量平衡

项目施工期用水主要包括施工生活用水和生产用水。施工生产用水和施工生活用水均来源于市政用水,水源充足,能够满足施工和生活需求;施工用水主要为工程用水、车辆清洗用水以及生活用水等。其中,工程用水 0.42L/s,工作 8 小时用水量 12.1 m^3 ,车辆清洗用水平均每日 3.75 m^3 ,生活用水以高峰期人数 100 人计,每人每天用水以 60L 计算(包括盥洗/饮用用水 30L/人.日,食堂用水 10L/人.次),每天用水 6 m^3 ,每天共计用水 21.85 m^3 。施工生活用水通过市政污水处理设施处理后排入市政管网;施工期雨水经道路排水沟排入沉沙池,经沉沙池沉淀后用于场区降尘洒水以及施工用水,项目施工生产废水和雨水做到了再利用,节约了水资源。

运营期规划废水经管道收集后排放至场地周边永乐路的市政污水管网。该项目雨水收集存储在下凹式绿地及雨水收集池内,可用于绿地浇灌、道路喷洒。雨

水以自然渗漏、下凹式绿地、雨水管网、雨水收集池收集，通过排水管网系统排放，最终排入市政雨水系统。

根据表 3.5-3，项目区两年一遇 24h 降雨量 22772.75m^3 ，入渗量 2356.9m^3 ，损耗量 4053.14m^3 ，蓄水量 2777.96m^3 ，外排量 13584.75m^3 。本项目综合径流系数 0.72、透水铺装率 0、雨水径流滞蓄率 17%、下凹式绿地 60%。规划的雨水排水管网和水保措施结合，不仅合理利用了项目区内的雨水，还解决了因降雨造成的水土流失。各项水保措施增加了雨水的下渗，减轻了恶劣天气情况下项目区排水对市政排水系统的压力、缓解了城市内涝。

4.4 主体工程设计的水土保持功能

1、主体工程设计中具有水土保持功能的工程评价

(1) 围墙拦挡

建设单位已根据主体设计在项目红线范围内布置围墙，避免施工期间对外干扰，围墙拦挡虽然也可以降低扬尘，但其主要作用是服务主体施工稳定，降低对周边环境的影响。

(2) 地表硬化

主体工程建筑物基地与硬化的道路能有效地控制降雨及地表径流对原地表的溅蚀、冲刷的作用，彻底消除了土壤流失的动力源泉，均可对地表起到很好的防护作用，减轻项目区的土壤流失，但场地及道路硬化措施主要目的是为了车辆和人员通行，兼有部分水土保持功能，再加上这些措施对雨水入渗不利，会增加地表径流。

(3) 绿化工程

主体设计对景观绿化区进行绿化，树种以四季常青灌木和乔木为主，适地适树，绿化设计主要采取乔灌草搭配形成立体植物群落。植被绿化不仅可以美化环境，还可以改善区域小气候，减少水土流失，符合水土保持要求，具有水土保持功能。

(4) 雨水系统

主体设计在道路一侧或两侧敷设雨水管，DN300 塑料管 5500m，可汇集房屋和硬地路面汇水，防止雨水冲刷形成侵蚀沟，主体工程提出的排水管道和下凹

式绿地措施能够满足道路排水要求，具有水土保持功能，对于防治水土流失具有较好的效果。

(5) 临时截排设施

在项目区设置临时排水沟，并在排水沟出口处布设沉沙池，最终泵抽至市政雨水管网，基坑排水沟、沉沙池措施、临时雨水管，能够截排施工期雨水，避免对基坑冲刷造成水土流失，符合水土保持要求。

(6) 密目网苫盖

为防止裸露地表受到降雨侵蚀，对构筑物基坑四周及裸露坡面进行密目网苫盖，可以减少水土流失，符合水土保持要求。

(7) 临时沉沙池

主体设计对施工出入口车辆清洗站末端布设临时沉沙池，共 1 个。沉沙池设计为梯形断面，用以汇集施工过程中产生的泥沙。

雨水经过沉沙池沉淀后，用于施工场地洗车等使用，满足水土保持要求。

(8) 临时车辆清洗台

主体设计在施工进出口设 1 座临时车辆清洗台。用于施工场地洗车，满足水土保持要求。

综上所述，本项目主体设计对各分区既布设了雨水系统、绿化工程、土地整治等永久措施，又布设了基坑周围临时排水沟、临时洗车台和密目网苫盖等临时措施，能够起到减少水土流失的作用，防治措施体系完善，符合水土保持要求。

2、主体工程设计中的水土保持界定

(1) 界定原则

①主导功能原则。以防治水土流失为主要目标的工程，其设计、工程量、投资应纳入水土保持投资；以主体工程设计为主、同时具有水土保持功能的工程，其设计、工程量、投资不纳入水土保持投资，仅对其进行水土保持分析和评价。

②责任区分原则。对建设过程中的临时征占地，因施工结束后将归还当地群众或政府，基于水土保持工作具有公益性质的特点，需要将此范围内的各项防护措施纳入水土保持工程措施，计入水土保持设计及投资。

③试验排除原则。对主体设计功能和水土保持功能结合较紧密的工程，可按破坏性试验原则进行排除，假定没有这些工程，在没有受到土壤侵蚀外营力的同时，主体工程设计功能仍旧可以发挥作用的，此类工程即可看作以防止土壤侵蚀

为主要目标，应算做水土保持工程，列入水土保持设计及投资。

(2) 水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，把主体工程设计中以水土保持功能为主的措施界定为水土保持措施，纳入水土保持方案防治体系中。

表 4.4-1 具有水土保持功能工程分析结果表

分区	界定为水土保持措施	不界定为水土保持措施
办公及管理区	雨水管网、雨水收集池、绿化、密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车台	边坡挂网喷砼支护
仓储物流区	雨水管网、绿化、临时排水沟、密目网苫盖	围墙拦挡、地面硬化
施工生活办公区	土地整治	-
临时堆土区	密目网苫盖	-

本项目建设符合《中华人民共和国水土保持法》等法律法规要求和国家产业结构调整政策，基本满足水土保持要求，项目可行。综合主体设计已有水保措施，可以形成一定的水土保持功能体系，但不完善，本方案补充施工生活办公区的临时排水沟等措施。方案补充设计后，形成了完善的水土流失防治体系，有效防治工程施工过程中产生的水土流失，并促进项目区雨水利用，符合水土保持要求。

通过界定原则界定分析后，主体工程已列的纳入到水土保持投资的工程量见表 3.3-1。

表 3.1-1 主体工程已有的水保措施情况统计表

序号	项目名称	单位	工程量	单价（元）	投资估算（万元）	备注
一	办公及管理区				307.09	
1	工程措施				15.95	
1.1	雨水管网	m	365	300.00	10.95	主体已列
1.2	雨水收集池	m ³	129.96	50000.00	5.00	主体已列
2	绿化措施				265.12	
2.1	普通绿化	m ²	3314	200.00	66.28	主体已列
2.2	下凹式绿地	m ²	4971	400.00	198.84	主体已列
3	临时措施				26.02	
3.1	苫盖	m ²	33139	6.13	20.31	主体已列
3.2	临时排水沟	m	166		1.76	
3.3	临时洗车台	个	1	20000.00	2.00	
3.4	临时沉沙池	个	1		0.19	
二	仓储物流区				1963.78	
1	工程措施				154.05	

4 项目水土保持评价

1.1	雨水管网	m	5135	300.00	154.05	主体已列
2	绿化措施				1498.46	
2.1	普通绿化	m ²	18731	200.00	374.62	主体已列
2.2	下凹式绿地	m ²	28096	400.00	1123.84	主体已列
3	临时措施				311.27	
3.1	苫盖	m ²	467421.33	6.13	286.53	主体已列
3.2	临时排水沟	m	2334		24.74	主体已列
三	施工生产生活区				0.01	
1	工程措施				0.01	
1.1	土地整治	m ²	800	0.14	0.01	主体已列
五	临时堆土区				8.63	
1	临时措施				8.63	
1.1	临时排水沟	m	356		3.77	主体已列
1.2	苫盖	m ²	7921	6.13	4.86	主体已列

根据主体设计结合项目实际情况，目前正在进行主体建筑施工，已实施的水土保持措施有苫盖、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池等。

5 水土流失防治责任范围、防治目标及措施布置

5.1 水土流失防治责任范围

根据主体工程设计资料提供的工程建设规模、征占用土地的类型、数量，结合现场调查，确定项目水土流失防治责任面积为 50.05hm²，均为永久占地。水土流失防治责任主体为项目建设单位——国家粮食和物资储备局陕西局五三三处。

5.2 防治区划分

根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围 50.05hm²内，结合项目建设特点及水土流失影响、项实施进度的特点，依据工程布局施工扰动特点、建设时序、水土流失及水土保持现状等进行合理分区，本项目划分成 4 个水土保持防治区，分别为办公及管理区、仓储物流区、施工生产生活区、临时堆土区。水土流失防治责任范围表见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土流失防治责任范围分区表

单位：hm²

项目组成	总占地	占地性质		用地类型	备注
		永久占地	临时占地		
办公及管理区	3.31	3.31	/	物流仓储用地	
仓储物流区	46.74	46.74	/	物流仓储用地	
施工生产生活区	(0.08)	(0.08)	/	物流仓储用地	
临时堆土区	(0.79)	(0.79)	/	物流仓储用地	
合计	50.05	50.05			

5.3 水土流失防治目标

5.3.1 总体目标

本项目水土流失防治目标应从两大方面确定：一是针对性地布设水土保持措施，通过对雨水径流的“蓄、连、净、排、用”途径和土石方的“拦、盖、填、控、覆”途径，使项目建设水土流失得到有效防治；二是通过适配长效性水土保持设施，使项目区原有的水土流失得以治理，从根本上消除水土流失隐患，保护并恢复项目区植被、地貌等水土保持设施，实现蓄水、保土、抑尘、降霾、改善生态环境的目标，提高雨水资源利用效率。根据本项目的建设特点、项目区环境现状等，确定本项目水土流失防治的总体目标为：

- 1、项目建设区原有水土流失得到基本治理，新增水土流失得到有效控制；
- 2、设置下凹式绿地、雨水收集池、排水沟等措施有组织收集雨水径流，提高雨水综合利用率；
- 3、开挖、填筑场地采取拦挡、护坡、截（排水）等综合防治措施，并做好

临时苫盖或绿化措施；

4、弃土（石、渣）应综合利用，不能利用的应按照《西安市建筑垃圾管理条例》相关规定执行落实；

5、运输渣土的车辆管理应符合《西安市建筑垃圾管理条例》相关规定；

6、土建施工过程中应完善临时防护措施；

7、项目临时占地在工程完工后应及时进行土地整治，恢复其原有使用功能；

8、项目施工期及设计水平年防治目标值达到《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）的指标要求。

5.3.2 本项目水土流失防治标准及目标值

本项目区属于泾渭川道重点预防区，属于新建房地产建设项目，水土流失防治标准执行《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）中房地产建设项目水土流失防治指标的要求，结合项目实际最终确认本项目水土流失防治指标见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目水土流失防治指标值汇总表

序号	防治指标	规范标准	本项目采用标准				备注
		施工期	设计水平年	施工期	设计水平年		
1	水土流失治理度（%）	-	95	-	95		
2	土壤流失控制比	-	1	-	1		
3	渣土防护率（%）	92	95	92	95		
4	表土保护率（%）	95	95	/	/	编制人员根据历史卫星影像图、现场调查等手段对项目前期有关情况做出判断，结合项目目前实际情况，本项目表土保护率不设定为防治目标。	
5	林草植被恢复率（%）	-	99	-	99		
6	林草覆盖率（%）	-	28	-	11	编制人员根据历史卫星影像图、现场调查等手段对项目前期有关情况做出判断，结合项目目前实际情况，本项目林草覆盖率设定为 11%	
7	下凹式绿地率（%）	-	30	-	30		
8	透水铺装率（%）	-	25	-	/	编制人员根据历史卫星影像图、现场调查等手段对项目前期有关情况做出判断，结合项目目前实际情况，本项目透水	

						铺装率不设定为防治目标。
9	综合径流系数	-	0.4	-	0.72	编制人员根据历史卫星影像图、现场调查等手段对项目前期有关情况做出判断，结合项目目前实际情况，本项目综合径流系数设定为 0.72
10	雨水径流滞蓄率 (%)	-	30	-	17	编制人员根据历史卫星影像图、现场调查等手段对项目前期有关情况做出判断，结合项目目前实际情况，本项目雨水径流滞蓄率设定为 17%
11	土石方综合利用率 (%)	30	-	30	-	

5.4 措施总体布局

5.4.1 水土流失防治措施布设原则

按照相关法律法规和规定要求，遵循水土保持方针，在分析评价的基础上，针对项目区自然条件和土壤侵蚀特点，借鉴当地和同类生产建设项目的成功防治经验，针对各防治分区采取与主体工程协调、经济、可实施性的综合防治措施和方案保障措施。

1、因地制宜、因地制宜因害设防原则

结合工程实际和项目区水土流失现状，坚持因地制宜，因害设防，技术可靠，经济合理，防治效果有效可行的原则。遵循全面治理和重点治理相结合、防治与监督相结合的设计思路，合理布置各项防治措施，建立选型正确、结构合理、功能齐全、效果显著的水土保持综合防治体系。

2、预防措施先行，最小扰动原则

首先需优化工程布局和规模，优选建设时序，合理安排工期，强化管理、监理和监督，做好施工期水土流失的预防和控制工作。尽量减少破坏地表面积，进一步优化土石方的平衡方案，提高利用率。同时本项目在施工中必须保证最小扰动原则，尽可能少的破坏原有地貌，维持生态景观的相对稳定性。

3、永久防护和临时防护并行原则

在土方挖填过程中注意在永久性防护措施的基础上合理布置临时防护措施，施工过程中加强地表洒水，减少扬尘，加强砂、土、石等建筑材料和清场、清基废料的挡护、覆盖，减少施工过程中造成人为水土流失，以确保临时性防治措施与主体防治措施的衔接，达到控制新增水土流失的目的。

4、体现生态学理念，植物措施优先的原则

水土保持是生态修复的主体内容，措施设计应树立生态学理念，即本着保持水土、改善生态环境、提高植被覆盖率、恢复可持续发展的生态系统的设计理念。设计中充分体现植物措施优先，植物措施与工程措施相结合，强化工程设计与生态景观建设的协调。

5、坚持水土资源合理保护利用的原则

控制和减少原地貌和植被的破坏面积，保护原有地表植被及表土，减少占用土地资源。扰动土地及时进行土地整治，恢复其利用功能。

6、适地适树原则

布设植物措施应坚持以当地乡土树种为主，引进树种为辅的原则。选择抗旱能力强、耐瘠薄、抗病虫害能力强的树（草）种。

7、水土流失防治布置总体思路如下：

水土保持防治措施设计要符合主体工程总体规划的原则。

在防治分区布设防护措施时，既要注重各分区的水土流失特点以及相应的水土保持防治措施、防治重点和要求，又要注重各防治分区的关联性、系统性和科学性。

按各防治分区进行绘制水土流失防治措施体系框图，对未界定为水土保持工程的防护措施的不应列入防治措施体系及框图。

结合本项目工程建设的实际情况，防治措施总体布局应充分考虑工程、植物和临时措施，最大限度的减少因工程建设而产生的水土流失，水土保持工程应与主体工程保持一致。

根据本工程施工过程中不同防治分区水土流失的特点、危害程度以及水土流失防治的目标，在对主体工程中具有水土保持功能的防护措施进行分析评价的基础上，结合水土流失防治分区、生产建设项目建设的特点，形成完善的水土流失防治措施体系。

5.4.2 防治措施设计标准

1、工程措施设计及标准

依据主体资料，雨水排水管设计按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016年版）的要求，防御暴雨标准按2年一遇1h最大降雨量进行设计。

2、植物措施设计标准

按照“适地适树（草）”原则，树（草）种选择具有一定稳定性和适应性，耐旱、耐贫瘠、抗病虫害，具有较强水土保持功能。

5.4.3 防治措施总体布局

根据项目特点和防治措施布局原则，结合主体工程分析结果，本项目水土保持分区的综合防治措施体系由办公及管理区、仓储物流区、施工生产生活区、临时堆土区 4 个防治分区的治理措施组成。

1、办公及管理区

在施工前对基坑开挖裸露边坡进行密目网苫盖，施工期设置临时沉沙池、临时洗车台，对裸露地面进行苫盖，并在施工道路单侧设置临时排水沟。运营期的雨水管网、雨水收集池。

2、道路及硬化区

在施工前对基坑开挖裸露边坡进行密目网苫盖，施工期设置临时沉沙池、临时洗车台，对裸露地面进行苫盖，并在施工道路单侧设置临时排水沟。运营期的雨水管网。

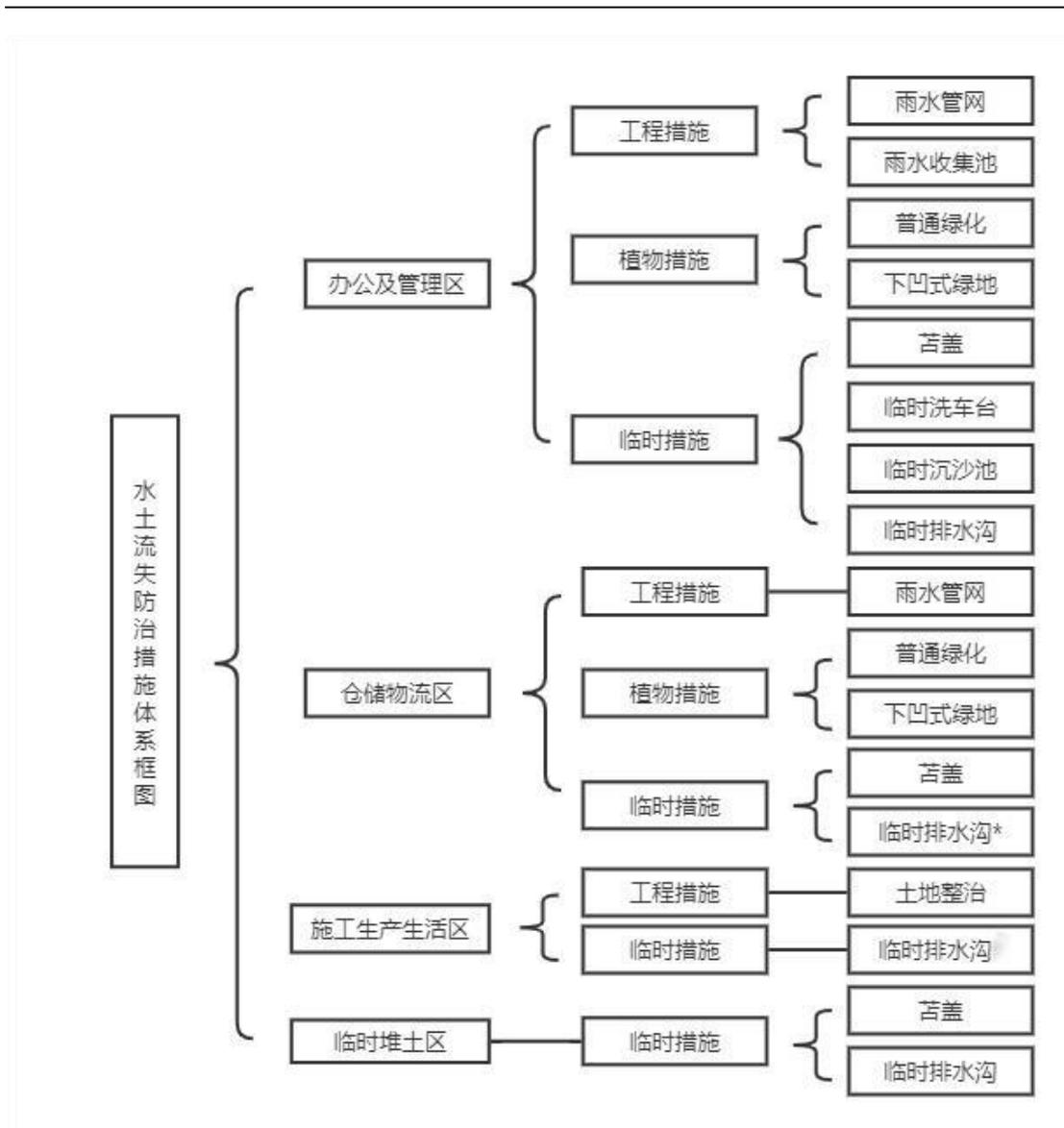
3、施工生产生活区

对施工生产生活区进行土地整治，周围敷设临时排水沟。。

4、临时堆土区

临时堆土区进行苫盖，周围敷设临时排水沟。

水土流失防治措施体系框图见图 5.4-1。



*为方案新增

图 5.4-1 水土流失防治措施体系框图

5.5 分区防治措施布设

5.5.1 设计原则与标准

1、工程措施设计

按照水土保持总体布局及各防治分区措施体系，主体工程设计了雨水管网、雨水收集池等措施，截排水措施参考主体工程同类工程措施防治标准，并结合工程防护对象的规模特性等因素适当调整。

2、植物措施设计

水土保持植物措施以现有土地利用功能为基础，通过人工干预促进植被恢复和植被自然恢复，实现控制水土流失，恢复和改善区域生态环境的目标。其中，

植物种的选择至关重要，关系到施工场地植被恢复的成败，应遵循以下原则：

(1) 遵循植被自然分布规律

工程区涉及的区域属于暖温带大陆性季风气候，光照充足，日温差大，年降水量相对较少，冷暖转换相差半个月，受季风影响，四季气候明显。工程植被景观建设以乔灌草结合场区布置为主。

(2) 适地适种

项目区多年平均年降雨量为 584.8mm，且年内分配不均。蒸发量大，空气湿度很小。项目沿线分布的土壤类型主要为褐土或黄壤土。所选植物必须具备较耐旱、根系发达、蒸腾量小等生态习性，遇适宜条件生长迅速，成活后可免灌，无需人工抚育可长期存活，水土保持功能发挥稳定。

(3) 景观提升

植物种选择应结合周边区域植物种的配置，结合场区条件进行相应的物种选择，选择树形优美，色彩丰富的物种，观花植物与观叶植物相结合，高低相间、错落有致，进行区域的景观再造，提升治理范围的景观观赏性，创造良好的人居环境。

① 乡土物种优先

乡土物种与其生存环境之间长期共存，协同进化，决定了其最具有适宜本地环境的特性，同时物种之间也形成了和谐共存的种间关系，乡土物种构成的群落具有生态上的合理性。而外来物种由于缺乏与乡土环境之间的长期协调进化关系，其组成的群落往往与乡土物种形成相互排斥关系，造成乡土环境退化或降低群落的生物多样性。优先考虑乡土物种，发挥乡土物种适宜本地环境的优势，不仅保证物种选择的成功，具有生态上安全性，也是恢复和保护乡土植被的根本途径之一。

② 种源丰富，易成活

选择乡土物种固然好，但往往因缺乏种苗来源或栽种后难以成活，导致其在人工干预促进植被恢复进程中不能充分发挥适应当地自然条件的优势。因此，应选择自然条件下结实量大、种质好、易采集、易播种、出苗率高、易成活的种类。

(4) 适生植物种的选择及其质量标准

根据项目区自然环境状况及各防治分区的立地条件，结合工程水土保持的要求，按前述确定的原则选择优良的乡土树种和经多年种植已适应当地环境的树种

和草种，恢复和重建植被，改善生态，减少水土流失。

5.5.2 办公及管理区

1、工程措施

(1) 雨水管网（主体已列）（2023年9月-2023年10月）

雨水管网 365m。

(2) 雨水收集池（主体已列）（2023年10月-2024年1月）

新建雨水收集池 129.96m³，占地面积 129.96m²，池深 1m。。

2、植物措施

(1) 景观绿化（主体已列）（2024年3月-2024年4月）

普通绿化 3314m²、下凹式绿地 4971m²，下凹深度为 10cm，溢流口顶部标高高于绿地 8cm。

3、临时措施

(1) 裸露地表密目网苫盖（主体已列）（2022年12月-2023年1月）

施工扰动后裸露区域采用密目网苫盖，共计 33139m²。

(2) 临时排水沟（主体已列）（2022年12月-2023年1月）

道路及硬化区设置临时排水沟 166m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

(3) 临时洗车台（主体已列）（2022年12月-2023年1月）

设置临时洗车台 1 座。

(4) 临时沉沙池（主体已列）（2022年12月-2023年1月）

设置 1 处砖砌沉沙池。设置 1 处砖砌沉沙池。沉沙池宽 2.1m，池长 3m，深 1.4m，中间设置 2 处隔断，隔断预留排水孔。排水孔断面采用 30cm，沉沙池采用砖砌矩形结构，厚度 12cm，M7.5 砂浆抹面。

5.5.3 仓储物流区

1、工程措施

(1) 雨水管网（主体已列）（2023年9月-2024年4月）

雨水管网 5135m。

2、植物措施

(1) 景观绿化（主体已列）（2024年3月-2024年4月）

普通绿化 18731m²、下凹式绿地 28096m²，下凹深度为 10cm，溢流口顶部标高高于绿地 8cm。

3、临时措施

(1) 裸露地表密目网苫盖（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

施工扰动后裸露区域采用密目网苫盖，共计 467421.3m²。

(2) 临时排水沟（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

道路及硬化区设置临时排水沟 2334m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

5.5.4 施工生产生活区

1、工程措施

(1) 土地整治（主体已列）

全面整地面积 800m²。

2、临时措施

(1) 临时排水沟（方案新增）

道路及硬化区设置临时排水沟 80m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

5.5.5 临时堆土区

1、临时措施

(1) 临时排水沟（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

设置临时排水沟 356m，矩形断面，断面尺寸 0.3×0.4m，采用砖砌，厚度 12cm、M7.5 砂浆抹面。

(2) 临时堆土区密目网苫盖（主体已列）（2023 年 1 月-2023 年 2 月）

临时堆土区域采用密目网苫盖，共计 7921m²。

5.5.6 防治分区措施工程量

表 5.5-2 防治分区措施工程量

序号	项目分区	单位	工程量
一	办公及管理区		
1	工程措施		
1.1	雨水管网	m	365
1.2	雨水收集池	m ³	129.96
2	绿化措施		
2.1	普通绿化	m ²	3314

2.2	下凹式绿地	m ²	4971
3	临时措施		
3.1	苫盖	m ²	33139
3.2	临时排水沟	m	166
3.3	临时洗车台	个	1
3.4	临时沉沙池	个	1
二	仓储物流区		
1	工程措施		
1.1	雨水管网	m	5135
2	绿化措施		
2.1	普通绿化	m ²	18731
2.2	下凹式绿地	m ²	28096
3	临时措施		
3.1	苫盖	m ²	467421.33
3.2	临时排水沟	m	2334
三	施工生产生活区		
1	工程措施		
1.1	土地整治	m ²	800
2	临时措施		
2.1	临时排水沟	m	80
五	临时堆土区		
1	临时措施		
1.1	临时排水沟	m	356
1.2	苫盖	m ²	7921

5.6 水土保持措施实施进度安排

5.6.1 进度安排原则

以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、分期实施合理安排，保证水土保持工程施工的组织性、计划性、有序性以及资金、材料和机械设备等资源的有效配置，确保工程按期完成。

5.6.2 措施安排的时序与进度安排

照主体工程施工进度，各项水土保持措施的实施进度与相应的工程进度衔接。各防治区内的水土保持措施配合主体工程同时实施，相互协调，有序进行。

本项目建设总工期为 25 个月，计划开工时间为 2022 年 9 月，计划完工时间为 2024 年 9 月。具体的单项措施施工安排时段见下表。

表 5.6-1 项目施工进度表

项目组成	措施类型	2022年	2023年			2024年		
		9-12	1-4	5-8	9-12	1-4	5-8	9-12
办公及管理区	雨水管网				—			
	雨水收集池				—			
	普通绿化					—		
	下凹式绿地					—		
	苫盖	—						
	临时排水沟	—						
	临时洗车台	—						
	临时沉沙池	—						
仓储物流区	雨水管网				—	—		
	普通绿化					—		
	下凹式绿地					—		
	苫盖		—					
	临时排水沟	—						
施工生产生活区	土地整治							—
	临时排水沟			—				
临时堆土区	临时排水沟		—					
	苫盖		—					

5.7 水土保持施工要求

5.7.1 施工方法

1、工程措施

区域平整：主要为施工场地的场地平整，采用人工或机械等方式进行平整。

2、植物措施

绿化措施：选择草籽，采用人工撒播的方式绿化，播草后盖土 2cm，后期进行抚育管理，确保草籽顺利发芽、迅速达到绿化效果。

3、临时措施

土石方开挖：主要为临时排水沟的开挖，采用人工开挖沟槽的方法。先挂线，使用镐锹挖槽，开挖土石方堆置在沟槽两边 1m 以外，同时修整底、边并拍实。

土石方回填：主要为临时排水沟的回填、夯实和平整，采用土料填筑、人工夯实的方法。将堆置在排水沟两侧的土石方采用人工回填至沟体内，平土、刨毛并分层夯实，同时清理杂物并平整。

密目网遮盖：管线敷设密目网遮盖，采用人工进行铺设、搭接和压实。

沉沙池、排水沟施工：按基础底标高分层开挖土方-垫层-基础底板结构-第一阶段（地梁下部）-回填与提升泵房间的土方-地梁-柱及池壁结构-池底板结构-池壁-顶板-防水-回填土（闭水试验完成后才开始）。

5.7.2 施工具体要求

1、针对各分区的施工特点，各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被，执行“先挡后弃、先排水后开挖”的施工原则。

2、施工过程中产生的弃土要及时清运至指定位置，避免多次倒运造成严重水土流失和运力的浪费，并进行处理或临时防护，禁止随意倾倒；

3、施工结束后要对施工迹地进行清理平整。切实加强施工组织管理和临时防护，主要土石方工程须安排在枯水期施工，裸露地表须及时采取防护措施，项目区降雨量大，施工过程中必须保证汇流过水通道的畅通，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

4、水土保持实施后，各项整治措施必须符合《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《水土保持工程质量评定规程》等相关规定的质量要求，并经质量验收合格后才能交付使用。各项措施规格尺寸、质量、使用材料、施工方法

符合需施工与设计标准。植物措施种植密度要达到设计要求,成活率在 90%以上,三年保存率在 95%以上。

6 水土保持监测

6.1 监测范围和时段

1、监测范围

水土保持监测范围为水土流失防治责任范围。本项目防治责任范围总面积为 50.05hm²。

2、监测时段

监测时段为施工准备期至设计水平年。本项目水土保持监测时段为 2022 年 9 月至水土保持监测单位进场之前为回顾性监测时段，水土保持监测单位进场之后到 2025 年 12 月为实地监测时段。

回顾监测时段，可通过地面观测、现场调查相结合等方法补充开展水土保持监测工作。

6.2 监测内容

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号），水土保持监测的内容主要包括项目施工全过程各阶段扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等方面。具体如下：

在扰动土地方面，重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量变化情况。

在水土流失状况方面，重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况。

在水土流失防治成效方面，重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后防治效果对比情况等。

在水土流失危害方面，重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

6.3 监测方法与频次

6.3.1 监测方法

结合本项目建设特点及项目区水土流失规律，采取的水土保持监测方法主要有：调查监测、地面观测、遥感监测、视频监测。

实地监测时段采用沉沙池法监测土壤流失量,运用样方法监测水土保持植物措施实施情况,采用入渗样方法监测不同下垫面降水的流失与利用情况。

1、调查监测法

(1) 面积调查

采用实地勘测、线路调查、地形测量等方法,结合 GIS 和 GPS 技术,沿扰动边际进行跟踪作业,结合实地情况调查、地形测量分析,进行对比核实,计算扰动土地面积和植被压占面积、项目挖填方数量及面积。

(2) 植被调查

项目建设区内各种类型场地的林草植被覆盖度(C)计算公式为:

$$C=F/C$$

式中: C-林木(或灌草)植被的覆盖度, %;

f-类型区内林地(或灌草地)的垂直投影面积, km²;

F-类型区总面积, km²。

本次纳入计算的林地(或草地)面积,其林地的郁闭度或草地的覆盖度取大于 20%。样方根据地形和植被特征设置灌木选取 4×4m、乔木选取 10×10m 的样方。对样方中的乔木进行每木测量,调查项目有种类、胸径、冠幅、高度、物候期等;灌木记录高度、冠幅、株数、物候期等。

本次监测采用的 GPS 定位和 GIS 技术,具有对监测对象的位置、边界准确定位的高精度特性,可在实地调查基础上,结合对地形图件和施工图件的综合分析,提取建设项目占地面积、地表位置及变化情况的数据信息准确可靠。

2、地面观测法

(1) 水蚀监测

对不同地表扰动类型,侵蚀强度的监测,采用地面观测方法,各监测点可结合周边环境情况,采用沉沙池法。

沉沙池法:利用水土保持措施中布置在出水口处的沉沙池或集水井,每次暴雨后和汛期终了以及时段末,对沉沙池内泥沙进行观测,测量水土流失量,在雨季降雨时连续进行监测。

3、无人机监测

以调查区地形图为基础,根据调查区域地形、地貌设计航摄方案。主要包括航摄比例尺、重叠度、航摄时间等。在航摄区域布设一定数量的地面标志、检测

无人机起飞后即可航摄。具体工作包括：整理航摄范围内航片、清除异常航片、错误纠正、重复航片的清除等。通过定期对项目区低空正射成像，判读项目区扰动面积变化情况、植被恢复情况、水土保持实施情况和主体工程建设进度等。

4、视频监测法

通过项目区布设的监控设施对项目区扰动面积变化情况、植被恢复情况、水土保持实施情况和主体工程建设进度等。

6.3.2 监测频次

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）的要求，确定本项目水土保持监测频次为：

- 1、扰动土地情况应至少每月监测1次；
- 2、水土流失状况应至少每月监测1次，发生强降水等情况应及时加测；
- 3、水土流失防治成效应至少每季度监测1次；
- 4、水土流失危害应结合上述监测内容一并开展。

6.4 监测点位布设

1、监测点布设应符合下列规定：

- （1）监测点分布应反映项目所在区域的水土流失特征；
- （2）监测点位应与项目构成和工程施工特性相适应；
- （3）监测点应按监测分区，根据监测重点布设，同时兼顾项目所涉及的行政区；
- （4）监测点布设应统筹考虑监测内容，尽量布设综合监测点；
- （5）监测点应相对稳定，满足持续监测要求。

根据上述原则，建设期间，在建构筑物工程区施工开挖边坡等容易发生水土流失的区域选择具有代表性的地段设监测点进行监测，布设原则主要以能有效、完整地监测水土流失状况、危害以及各类防治措施的效果为主。

2、监测点布设

根据项目区的实际情况，在办公及管理区、仓储物流区、施工生产生活区、临时堆土区各布置1个监测点，共布设4个监测点，见表6.4-1。

表 6.4-1 水土保持监测点位布设表

监测分区	监测点位	监测内容	监测方法	监测点数量 (个)
办公及管理区	办公及管理范围	水土流失变化情况, 扰动地表面积, 水土流失影响因子, 水土保持措施实施情况以及效果	调查监测、地面观测、遥感监测、视频监控	1
仓储物流区	仓储物流范围	水土流失变化情况, 扰动地表面积, 水土流失影响因子, 工程措施稳定性、完好程度、水土保持措施实施情况以及效果	调查监测、地面观测、遥感监测	1
施工生产生活区	施工生产生活范围	水土流失变化情况, 扰动地表面积, 水土流失影响因子, 植物措施成活率、保存率、生长情况及覆盖度、水土保持措施实施情况以及效果	调查监测、地面观测、遥感监测、视频监控	1
临时堆土区	堆土范围	水土流失变化情况, 水土流失影响因子, 水土保持措施实施情况以及效果	调查监测、地面观测、遥感监测	1
合计				4

根据项目防治责任范围、重点防治区域的划分和水土流失特征, 结合项目建设特点, 目前项目已开工, 监测应以施工期作为监测重点。本方案水土保持监测的重点区域为用地红线范围内。

6.5 实施条件和监测成果

6.5.1 实施条件

监测人员配备: 根据项目建设规模和建设周期, 本项目应配备 1 名监测工程师和 1 名助理工程师。

项目水土保持监测所需主要设施及仪器设备见表 6.5-1。

表 6.5-1 水土保持监测设施一览表

分类	名称	单位	数量
一	监测设备折旧费		
1	称重仪器 (电子天平)	台	1
2	烘箱	台	1
3	植被高度观测仪器 (测高仪)	台	1
4	坡度仪	个	1
5	GPS 定位仪	套	1
6	无人机	台	1
7	笔记本电脑	台	1
二	监测设备损耗费		

1	采样工具（铁铲、铁锤、水桶等）	批	1
2	量筒	个	12
3	观测仪器（皮尺）	把	10
4	观测仪器（钢卷尺）	把	10
5	植被测量仪器（测绳、剪刀等）	批	1

6.5.2 监测成果

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）相关要求，监测单位在监测工作开始前要制定监测实施方案；在监测期间要做好监测记录和数据整编，按季度编制监测季报，按年度编制监测年报；在水土保持设施验收前应编制监测总结报告。监测单位发现可能发生水土流失危害情况的，应随时向生产建设单位报告。

水土保持监测的成果主要是监测实施方案、监测记录表、水土保持监测意见书、水土保持监测季度报告、水土保持监测年度报告、水土保持监测专题汇报、监测总结报告及相关表格、图件、影像资料和附件。影像资料包括照片集和影音资料。照片集应包含监测项目部和监测点照片。同一监测点每次监测应拍摄同一位置、角度照片不少于3张，照片应标注拍摄时间。

（1）监测实施方案：包括①建设项目及项目区概况；②水土保持监测布局；③监测内容和方法；④预期成果及形式；⑤监测工作组织及质量保证等。

（2）监测记录表：主要是监测过程中填写完成的表格。

（3）水土保持监测意见书：包含监测意见和监测照片两个部分。

（4）水土保持监测报告：季报：监测单位应当在每季度第一个月向审批水土保持方案的水行政主管部门（或其他审批机关的同级水行政主管部门）报送上一季度的监测季报，季报包含①扰动土地面积；②取（弃）土场情况；③水土保持工程进度；④水土流失影响因子；⑤土壤流失量；⑥存在的问题及建议等；年报包括①建设项目及水土保持工作概况；②重点部位水土流失动态监测结果；③水土流失防治措施监测结果；④土壤流失情况动态监测；⑤存在问题与建议；⑥下一年工作计划等。

（5）水土保持监测总结报告：包括①建设项目及水土保持工作概况；②监测内容与方法；③重点部位水土流失动态监测；④水土流失防治措施监测结果；⑤土壤流失情况监测；⑥水土流失防治效果监测结果；⑦结论；⑧附图、附件、附表。

(6) 监测图件：主要包括工程地理位置图、水土流失防治责任范围图、监测分区及监测点布设图等。

(7) 影像资料：主要包括水土保持监测过程中拍摄的监测点位照片和反映水土流失动态变化及其治理措施实施情况的照片、录像、遥感影像等。

(8) 附件：包括监测技术服务合同和水土保持方案批复函等。

监测单位应当在进场一个月内向泾河新城水行政主管部门报送水土保持监测实施方案，每季度第一个月报送上一季度的监测季报，次年第 1 季度报送上年度的监测年度报告。

水土保持监测实行“绿黄红”三色评价，水土保持监测单位应根据扰动土地情况、水土流失情况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对本项目水土流失防治情况实施“绿黄红”三色评价，并在监测季报表和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论。

生产建设项目水土保持监测三色评价是指监测单位依据扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对生产建设项目水土流失防治情况进行评价，在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论。三色评价结论是生产建设单位落实参建单位责任、控制施工过程中水土流失的重要依据，也是各流域管理机构和地方各级水行政主管部门实施监管的重要依据。

三色评价以水土保持方案确定的防治目标为基础，以监测获取的实际数据为依据，针对不同的监测内容，采取定量评价和定性分析相结合方式进行量化打分。

三色评价采用评分法，满分为 100 分；得分 80 分及以上的为“绿”色，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色。

监测季报三色评价得分为本季度实际得分，监测总结报告三色评价得分为全部监测季报得分的平均值。

7 投资估算及效益分析

7.1 编制原则、依据和方法

7.1.1 投资估算编制原则

本方案水土保持工程为本项目主体工程的组成工程，主要由工程措施、植物措施和临时措施组成。本方案的水土保持投资估算作为主体工程投资估算组成部分，计入项目总投资估算中。

本方案价格水平年、人工单价、施工机械台时费与主体工程一致的原则。主要材料价格与主体工程相一致，不足部分按市场价格和水总〔2003〕67号文的编制规定及相关专业定额补充；估算定额、取费项目及费率也应与主体工程一致，主体工程定额中没有的工程项目，应采取水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

本方案价格水平年为2023年第1季度。

7.1.2 投资估算编制依据

- 1、《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》水利部水总〔2003〕67号文；
- 2、《财政部 税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；
- 3、《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号）；
- 4、《水土保持工程概算定额》（水利部水总〔2003〕67号）；
- 5、《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格〔2007〕670号文；
- 6、《工程勘察设计收费管理规定》国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文；
- 7、国家发展改革委、建设部《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》的通知发改价格〔2006〕132号；
- 8、《国家发展和改革委员会、财政部、水利部关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》（发改价格〔2014〕886号）；
- 9、水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》的通知（办水总〔2016〕132号）；
- 10、《财政部关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知》

(财税〔2020〕58号)；

11、《陕西省财政厅陕西省物价局陕西省水利厅陕西省地方税务局中国人民银行西安分行关于印发〈陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》(陕财办综〔2015〕38号)；

12、《陕西省物价局、陕西省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》陕价费发〔2017〕75号；

13、《陕西省水利厅关于发布试行〈陕西省水利工程设计概估算编制规定〉、〈陕西省水利建筑工程概算定额〉等计价依据的通知》陕水规计发〔2019〕66号；

14、《陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知》(陕财办税〔2020〕9号)；

15、《陕西省住房和城乡建设厅关于调整房屋建筑和市政基础设施工程工程量清单计价综合人工单价的通知》(陕建发〔2018〕2019号)；

16、其他资料：主体工程设计文件及设计图纸等；

17、建安工程费用参照西咸新区近期类似工程的预、决算资料，并结合本项目的实际情况确定；

18、工程建设其他费用按照《陕西省建设工程其他费用定额》的有关规定并结合西安市市场开发实际情况确定。

7.1.3 投资估算编制方法

投资估算根据国家有关水土保持工程的规程、规范、相关标准，结合本工程的具体情况编制。水土保持工程投资组成为工程措施、植物措施、施工临时工程、独立费用、基本预备费和水土保持补偿费。

工程措施费按设计工程量乘工程措施单价进行编制，植物措施费用按方案设计苗木、种子等植物措施工程量乘植物措施单价编制。施工临时工程投资由临时防护工程和其他临时工程组成，其中临时防护工程投资按设计方案的工程量乘以单价编制，其他临时工程按工程措施和植物措施投资的1.5%计取。独立费用、基本预备费和水土保持补偿费按相关规定计列。

1、基础单价编制

(1)人工预算单价由基本工资、辅助工资和工资附加费三部分组成。根据《水土保持工程概(估)算编制规定》，参照主体设计和陕建发(2018)2019

号文，工程措施和植物措施人工预算单价按 17.00 元/工时计。

(2) 材料预算价格，主要建筑材料如水泥、沙子等材料的预算价格采用项目当地市场价。

(3) 苗木预算价格按当地市场价加运杂费及 2.0% 的采购及保管费计算。

(4) 施工用电价格以 1.0 元/kw·h 计；用水价格以 3.95 元/m³计。

(5) 施工机械使用费，根据《水土保持工程概算定额》附录一“施工机械台时费定额”为主，同时参考《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448 号）中施工机械使用费相关调整系数，施工机械台时费定额的折旧费除以 1.13 调整系数，修理机替换设备费除以 1.09 调整系数，胶轮车台时费为 0.82 元，砂浆搅拌机台时费为 28.82 元，推土机台时费为 142.95 元。

2、工程单价编制

工程单价含工程措施单价和植物措施工程单价两部分内容。工程措施、植物措施工程单价由直接工程费、间接费、企业利润和税金组成。

(1) 直接工程费

直接工程费由地区计价定额（基本）直接费、其他直接费和现场经费组成。定额直接费包括人工费、材料费和施工机械使用费，套用《开发建设项目水土保持工程概（估）算定额》（水利部水总〔2003〕67 号）。

其他直接费包括冬季雨季施工增加费，夜间施工增加费，施工工具使用费，现场经费，在定额直接费基础上取费。

(2) 间接费

间接费分为工程措施间接费和植物措施间接费。

(3) 企业利润

计划利润中，工程措施按直接费和间接费之和的 7.0% 计取。

(4) 税金

税金按直接费、间接费、企业利润之和的 9% 计取。

(5) 扩大费

扩大费按直接工程费、间接费、企业利润、税金之和的 10.0% 计算。

3、水土保持工程估算编制

本方案水土保持工程总投资由工程措施费、植物措施费、临时措施费、独立

费用、基本预备费和水土保持补偿费，共 6 项组成。

(1) 工程措施费

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制；

(2) 植物措施费

植物措施直接引用主体设计投资额。

(3) 临时措施费

临时防护措施按设计工程量乘以工程单价编制，其他临时工程按工程措施和植物措施投资的 1.5% 计取。

(4) 独立费用

独立费用包括建设管理费、科研勘测设计费和水土保持设施验收费。

① 建设管理费：建设管理费按照水土保持措施的 2% 计算；

② 科研勘测设计费：按照《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知（发改价格〔2015〕299 号）》文件要求，水土保持方案编制费根据市场价格及实际工作量确定。经计算，水土保持勘测设计费为 12 万元；

③ 水土保持监理费：参考《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670 号）计算，并根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号）的规定，本项目水土保持监理费取 20 万元。

④ 水土保持监测费：水土保持监测费包括人工费、土建设施费、消耗材料及设备费和监测设备使用费等内容，其中人工费包括监测工程师 1 名、监测助理工程师 1 名。

实际监测时间从水土保持监测单位进场以后至设计水平年结束。经计算水土流失监测人工费为 21.52 万元。

⑤ 水土保持设施验收费：按《水利部关于加强事中事后监督规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）相关要求，项目完工后，建设单位应自行组织本项目水土保持设施验收。结合市场实际情况，水土保持设施验收费取 11 万元。

(5) 预备费

预备费只取基本预备费，按一至四部分合计的 6% 计算。

(6) 水土保持补偿费

根据《陕西省物价局、陕西省财政厅转发<国家发展改革委、财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知>》(陕价费发〔2017〕75号)及《陕西省财政厅等五部门关于明确水土保持补偿费征收问题的通知》(陕财办税〔2020〕9号)的要求,2017年7月1日后开工按照1.7元/m²进行补偿。

本项目总征占地面积500560.33m²,按照1.7元/m²计征(不足1平方米的按1平方米计),水土保持补偿费计征面积为500561m²,水土保持补偿费需缴纳850953.7元。

7.2 编制说明与估算成果

7.2.1 项目总投资

本项目水土保持估算总投资为2619.02万元(主体已列投资2464.61万元,方案新增投资154.41万元),其中:工程措施投资170.01万元,植物措施投资1763.58万元,临时措施投资346.77万元,独立费用110.13万元(其中:建设管理费45.61万元,科研勘测设计费12万元,水土保持监理费20万元,水土保持监测费21.52万元,水土保持设施验收费11万元),基本预备费143.43万元,水土保持补偿费850953.7元。

水土保持投资总估算表7.2-1;分区措施(包括工程措施、植物措施、临时措施)投资估算见表7.2-2;水土保持估算投资分年度安排表7.2-3;独立费用计算表详见表7.2-4。

表 7.2-1 水土保持投资总估算

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	设备费	独立费用	合计	其中主体投资	方案新增投资
	第一部分 工程措施	170.01				170.01	170.01	
1	办公及管理区	15.95				15.95	15.95	
2	仓储物流区	154.05				154.05	154.05	
3	施工生产生活区	0.01				0.01	0.01	
	第二部分 植物措施		1763.58			1763.58	1763.58	
1	办公及管理区		265.12			265.12	265.12	
2	仓储物流区		1498.46			1498.46	1498.46	
	第三部分 临时措施	346.77				346.77	345.92	0.85
1	办公及管理区	26.02				26.02	26.02	
2	仓储物流区	311.27				311.27	311.27	

7 投资估算及效益分析

3	施工生产生活区	0.85				0.85	0	0.85
4	临时堆土区	8.63				8.63	8.63	0
	一至三部分合计	516.78	1763.58			2280.36	2279.51	0.85
	第四部分 独立费用				110.13	110.13	45.59	64.54
1	水土保持工程建设管理费				45.61	45.61	45.59	0.02
2	科研勘测设计费				12.00	12.00		12
3	水土保持监理费				20.00	20.00		20
4	水土保持监测费				21.52	21.52		21.52
5	水土保持设施验收收费				11.00	11.00		11
	一至四部分合计	516.78	1763.58	0.00	110.13	2390.49	2325.1	65.39
	基本预备费	31.01	105.81	0.00	6.61	143.43	139.51	3.92
	水土保持补偿费				85.10	85.10		85.1
	工程总投资					2619.02	2464.61	154.41

表 7.2-2 分区措施投资估算

序号	项目名称	单位	工程量	单价 (元)	投资估算 (万元)	备注
一	办公及管理区				307.09	
1	工程措施				15.95	
1.1	雨水管网	m	365	300.00	10.95	主体已列
1.2	雨水收集池	m ³	129.96	50000.00	5.00	主体已列
2	绿化措施				265.12	
2.1	普通绿化	m ²	3314	200.00	66.28	主体已列
2.2	下凹式绿地	m ²	4971	400.00	198.84	主体已列
3	临时措施				26.02	
3.1	苫盖	m ²	33139	6.13	20.31	主体已列
3.2	临时排水沟	m	166		1.76	
	土方开挖	m ³	92.96	52.22	0.49	
	土方回填	m ³	92.96	83.05	0.77	
	砌砖	m ³	4.648	694.15	0.32	
	M7.5 砂浆抹面	m ³	46.48	38.55	0.18	
3.3	临时洗车台	个	1	20000.00	2.00	
3.4	临时沉沙池	个	1		0.19	
	土方开挖	m ³	14.15	52.22	0.07	
	土方回填	m ³	14.15	83.05	0.12	
二	仓储物流区				1963.78	
1	工程措施				154.05	
1.1	雨水管网	m	5135	300.00	154.05	主体已列
2	绿化措施				1498.46	
2.1	普通绿化	m ²	18731	200.00	374.62	主体已列
2.2	下凹式绿地	m ²	28096	400.00	1123.84	主体已列
3	临时措施				311.27	
3.1	苫盖	m ²	467421.33	6.13	286.53	主体已列
3.2	临时排水沟	m	2334		24.74	主体已列
	土方开挖	m ³	1307.04	52.22	6.83	

	土方回填	m ³	1307.04	83.05	10.85	
	砌砖	m ³	65.35	694.15	4.54	
	M7.5 砂浆抹面	m ³	653.52	38.55	2.52	
三	施工生产生活区				0.86	
1	工程措施				0.01	
1.1	土地整治	m ²	800	0.14	0.01	主体已列
2	临时措施				0.85	
2.1	临时排水沟	m	80		0.85	方案新增
	土方开挖	m ³	44.80	52.22	0.23	
	土方回填	m ³	44.80	83.05	0.37	
	砌砖	m ³	2.24	694.15	0.16	
	M7.5 砂浆抹面	m ³	22.40	38.55	0.09	
五	临时堆土区				8.63	
1	临时措施				8.63	
1.1	临时排水沟	m	356		3.77	主体已列
	土方开挖	m ³	199.36	52.22	1.04	
	土方回填	m ³	199.36	83.05	1.66	
	砌砖	m ³	9.97	694.15	0.69	
	M7.5 砂浆抹面	m ³	99.68	38.55	0.38	
1.2	苫盖	m ²	7921	6.13	4.86	主体已列

表 7.2-3 水土保持估算投资分年度安排

序号	工程或费用名称	方案总投资	建设年限			
			2022	2023	2024	2025
	第一部分 工程措施	170.01	0.00	85.01	85.00	0.00
1	办公及管理区	15.95	0.00	7.98	7.97	0.00
2	仓储物流区	154.05	0.00	77.03	77.02	0.00
3	施工生产生活区	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00
	第二部分 植物措施	1763.58	0.00	0.00	1763.58	0.00
1	办公及管理区	265.12	0.00	0.00	265.12	0.00
2	仓储物流区	1498.46	0.00	0.00	1498.46	0.00
	第三部分 临时措施	346.77	13.01	333.76	0.00	0.00
1	办公及管理区	26.02	13.01	13.01	0.00	0.00
2	仓储物流区	311.27	0.00	311.27	0.00	0.00
3	施工生产生活区	0.85	0.00	0.85	0.00	0.00
4	临时堆土区	8.63	0.00	8.63	0.00	0.00
	第四部分 独立费用	110.13	2.41	37.55	54.14	16.03
1	水土保持工程建设管理费	45.61	0.26	8.38	36.97	0
2	科研勘测设计费	12	0.00	12.00	0.00	0
3	水土保持监理费	20	0.00	10.00	10.00	0
4	水土保持监测费	21.52	2.15	7.17	7.17	5.03
5	水土保持设施验收费	11	0.00	0.00	0.00	11
	一至四部分合计	2390.49	15.42	456.32	1902.72	16.03
	基本预备费	143.43	0.93	27.38	114.16	0.96
	水土保持补偿费	85.1	0.00	85.10	0.00	0
	工程总投资	2619.02	16.35	568.80	2016.88	16.99

表 7.2-4 独立费用计算表

序号	独立费用名称	费用额(万元)	编制依据及计算公式
1	水土保持工程建设管理费	45.61	一至三部分之和的 2%
2	科研勘测设计费	12	《〈工程勘察设计收费管理规定〉的通知》(计价格[2002]10号)
3	水土保持监理费	20	由主体监理人员代监(2人/5万/2年)
4	水土保持监测费	21.52	按照实际需要计列(2人/5万/2年,设备使用 1.52 万元)
5	水土保持设施验收费	11	按照实际工作量计列。
6	合计	110.13	

7.2.2 资金筹措

水土保持工程资金来源与主体工程资金来源情况相同。

7.3 效益分析

7.3.1 水土保持方案实施后的影响简述

本项目在施工过程中,采取较完善的措施防护体系,对裸露场地进行全面苫盖,设置临时排水、沉沙池等措施,减少雨水冲刷造成的水土流失。主体设计通过采取敷设雨水管道,配套建设雨水收集、景观绿化等综合水保措施,基本实现了雨水“蓄、连、排、用”的宗旨,提高雨水收集利用率。综上所述,本方案实施后,各项水土流失防护措施将有效地拦截工程建设过程中的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷,使土壤侵蚀强度降低,项目防治责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态,使工程建设过程中可能造成的水土流失得到有效地控制。

7.3.2 防治目标实现情况

1、水土流失治理度

项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积 50.05hm²,项目建设区造成水土流失总面积为 50.05hm²,经计算,水土流失治理度为 99%,方案大于防治目标 95%,水土流失治理度计算如下:

$$\eta = \frac{A_{\text{治}}}{A_{\text{总}}} \times 100\%$$

式中: η 为水土流失治理度(%) ;

$A_{\text{治}}$ 为责任范围内水土流失治理达标面积(hm²) ;

$A_{\text{总}}$ 为水土流失总面积(hm²) 。

2、土壤流失控制比

本项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量为 200t/(km².a)，通过实施主体工程设计和本方案所提出的各项水土保持措施后，随着各项措施效益的逐步发挥，施工结束后各防治分区通过水土保持措施的水土保持作用，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，确定治理后年平均土壤流失量为 200t/(km².a)，土壤流失控制比为 1，达到方案防治目标值 1。土壤流失控制比计算如下：

$$\eta = \frac{V_{容}}{V_{总}} \times 100\%$$

式中： η 为土壤流失控制比（%）；

$V_{容}$ 为项目水土流失防治责任范围内土壤流失背景值；

$V_{总}$ 为治理后土壤流失量（t/km².a）。

3、渣土防护率

项目渣土防护率水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土区数量占永久弃渣、临时堆土区总量的百分比。项目区实际挡护的永久弃渣、临时堆土区数量为 2 万 m³，永久弃渣、临时堆土区总量为 2 万 m³，经计算，渣土防护率为 99%，达到方案防治目标值 95%。

$$\eta = \frac{V_{防}}{V_{总}} \times 100\%$$

式中： η 为渣土防护率（%）；

$V_{防}$ 为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土区数量（m³）；

$V_{总}$ 为永久弃渣和临时堆土区的总量（m³）。

4、林草植被恢复率

项目建设区内可恢复林草植被面积 5.51m²，植物措施面积 5.51m²，经计算得林草植被恢复率 99%，达到方案防治目标值 99%，林草植被恢复率计算如下：

$$\eta = \frac{A_{植}}{A_{恢}} \times 100\%$$

式中： η 为林草植被恢复率（%）；

$A_{植}$ 为林草植被面积（hm²）；

$A_{\text{恢}}$ 为项目建设区可恢复林草植被面积 (hm^2)。

5、林草覆盖率

项目建设区林草植被面积 5.51hm^2 ，项目建设区总用地面积 50.05hm^2 ，计算得林草覆盖率为 11%，达到方案防治目标值 11%。

$$\eta = \frac{A_{\text{植}}}{A_{\text{总}}} \times 100\%$$

式中： η 为林草覆盖率 (%)；

$A_{\text{植}}$ 为项目水土流失防治责任范围内林草植被面积 (hm^2)；

$A_{\text{总}}$ 为项目水土流失防治责任范围总面积 (hm^2)。

6、下凹式绿地率

下凹式绿地率为项目区内低于周边地面标高 10cm 以上，可积蓄、下渗自身和周边雨水径流的绿地面积占绿地总面积的百分比。经计算下凹式绿地率为 60%，不存在制约因素。

$$\eta = \frac{A_{\text{凹}}}{A_{\text{总}}} \times 100\%$$

式中： η 为下凹式绿地率 (%)；

$A_{\text{凹}}$ 为下凹式绿地面积 (m^2)；

$A_{\text{总}}$ 为绿化总面积 (m^2)。

7、综合径流系数

指目标地块因下垫面性质不同而经过面积加权计算获得的径流系数值。

$$\eta = \sum_{i=1}^n S_i \psi_i$$

式中： η 为综合径流系数；

S_i 为第 i 类土地利用面积权重；

ψ_i 为第 i 类土地利用面积的地表径流系数；

n 为研究区域内地面种类的总个数；

i 为单一地面种类的序号。

参考《城市生产建设项目水土保持技术规范》(DB 6101/T 3094—2020) 进行加权平均计算，可得出 Ψ 为 0.72，达到目标值。

8、雨水径流滞蓄率

项目雨水径流滞蓄率为水土流失防治责任范围内水土保持措施集蓄利用的水量占场地雨水径流总量的百分比。项目雨水滞蓄量率为 17%，达到目标值。

$$\eta = \frac{V_{\text{蓄}}}{V_{\text{总}}} \times 100\%$$

式中： η 为雨水径流滞蓄率（%）；

$V_{\text{蓄}}$ 为诸如下凹式绿地、植草浅沟与洼地、生物滞留设施、渗沟、渗井、渗池、渗管等雨水蓄渗措施以及蓄水池、蓄水罐等雨水存储设施所滞蓄的雨水总量（ m^3 ）；

$V_{\text{总}}$ 为雨水径流总量（ m^3 ）。

9、土石方综合利用率

项目土石方综合利用率为水土流失防治责任范围内用于项目区回填、被其他建设工程调用的土石方量占总挖方量的百分比。项目用于项目区回填、被其他建设工程调用的土石方量为 2 万 m^3 ，项目总挖方量 2 万 m^3 ，通过计算，项目土石方综合利用率为 99%。

$$\eta = \frac{V_{\text{用}}}{V_{\text{总}}} \times 100\%$$

式中： η 为土石方综合利用率（%）；

$V_{\text{用}}$ 为项目水土流失防治责任范围内开挖土石方总量（ m^3 ），含表土剥离量；

$V_{\text{总}}$ 为项目自身及临近其他项目综合利用的本项目土石方总量（ m^3 ），不含弃土弃石。

表 7.3 效益分析达标情况表

序号	防治指标	项目值	目标值	达标情况
1	水土流失治理度（%）	99	95	达标
2	土壤流失控制比	1	1	达标
3	渣土防护率（%）	99	95	达标

4	表土保护率 (%)	/	/	达标
5	林草植被恢复率 (%)	99	99	达标
6	林草覆盖率 (%)	11	11	达标
7	下凹式绿地率 (%)	60	30	达标
8	透水铺装率 (%)	/	/	达标
9	综合径流系数	0.72	0.72	达标
10	雨水径流滞蓄率 (%)	17	17	达标
11	土石方综合利用率 (%)	99	30	达标

以本方案确定的相关指标及预测结果为验收、核查依据。

7.3.3 生态、社会及经济效益

主体工程为贯彻《中华人民共和国水土保持法》、《陕西省水土保持条例》等法律法规，遵循“预防为主，保护优先”的原则，保护和利用水资源，预防城市内涝及管网堵塞，降低城市扬尘和雾霾，治理城市建设项目造成的水土流失，改善人居环境，构建绿色、生态、宜居城市，并依据陕西省水土保持规划和城市建设项目水土流失防治经验，融合海绵城市和低影响开发等理念，结合项目实际，布设了雨水收集、排水沟等措施，各项水土保持措施实施后，将产生社会及经济效益：

1、生态效益

主体设计的防治措施实施后，将有效控制和治理项目区水土流失，雨水资源也将得到充分保护和利用，原有的土壤侵蚀也得到一定的控制。随着项目建成，区域的生态环境得到有效恢复和明显改善，使生态环境趋于良性循环，有利于自然资源的永续利用，实现可持续发展。同时各种绿化景观营造了项目区优美的视觉效果，提高了师生生活的环境水平，具有显著的生态效益。

2、社会效益

水土保持措施实施后，将会有效改善建设区生态环境，减轻因水土流失对项目区周边的影响，减少扬尘对空气环境的影响。方案实施后，通过严格控制施工作业，可防范或避免施工过程中临时占地随意扩大、土石方管理松散等给环境整

洁带来的不利影响，减轻施工期地面水土流失，有利于周围居民的生产生活，以及当地的生态环境，从而减轻雨季的暴雨危害；此外，项目区的绿化将有利于改善生态景观。

3、经济效益

水土保持措施实施后，减少了因水土流失对雨水管道造成堵塞的风险，保证了雨水管网排水的安全和畅通，减少了日常维护费用。

8 实施保障措施

8.1 组织管理

8.1.1 机构设置

根据有关国家法律法规，水土保持方案报水土保持监督管理部门批准后，由建设单位组织成立水土保持方案实施管理机构，建立健全水土保持管理的有关规章制度，建立水土保持工程档案。设专人负责水土保持工作，协调水土保持方案与主体工程的关系，负责水土保持工程的组织实施和检查指导工作，全力保证该项目的水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与各级水土保持监督管理部门加强联系，自觉接受各级水土保持监督管理部门的监督检查。

8.1.2 管理职责

- 1、落实资金，实施水土保持方案，一次性足额缴纳水土保持补偿费；
- 2、落实水土保持后续设计并报备；
- 3、及时落实水土保持监测、监理；
- 4、建设单位完成相关水土保持法律义务后组织开展水土保持设施验收；
- 5、积极配合各级水土保持监督检查。

8.1.3 管理制度

根据质量管理要求，建立岗位责任制，落实管理要求，制定本项目水土保持工作管理办法，建立健全方案监测、检查、验收的具体办法和制度，建立水土保持工程档案，及时组织水土保持工程专项竣工验收工作。建设单位应尽快委托水土保持监测单位进行监测，也可自行进行监测，为项目的水土保持验收提供基础资料。

8.2 水土保持设计

在水土保持方案批复后，按照《陕西省水土保持初步设计管理办法》，建设单位应当依据批复的水土保持方案开展后续设计。建设单位应当依据批准的水土保持方案与主体工程同步开展水土保持初步设计和施工图设计，水土保持初步设计按照规定应当向西咸新区住房和城乡建设局提交书面报备申请、水土保持初步设计书及其他相关材料，作为水土保持措施实施的依据。

8.3 水土保持监理

根据《城市生产建设项目水土保持技术规范》（DB6101/T3094-2020）有关规定：凡主体工程开展监理工作的生产建设项目，应同步开展水土保持监理工作。征占地面积在 20 公顷（含）~200 公顷（不含）或者挖填土石方总量在 20 万立方米（含）~200 万立方米（不含）的项目，可由配备水土保持专业监理工程师的主体监理单位承担，或可由水土保持工程施工监理丙级以上资质的单位承担。

本项目征占地面积为 50.05hm²，挖填土石方总量为 4 万 m³。因此本项目水土保持监理应当由具有水土保持专业监理工程师的主体监理单位承担或由水土保持工程施工监理丙级以上资质的单位承担。水土保持监理的主要内容为水土保持工程合同管理，按照合同控制工程建设的资金、工期和质量，并协调有关各方的关系，包括水土保持方案实施阶段的招标工作、勘测设计、施工等建设全过程的监理。

本项目水土保持监理单位需按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理，提高水土保持工程施工质量的目的。

8.4 水土保持监测

根据水利部办公厅印发《水土保持监测成果管理办法（试行）》的通知（办水保〔2019〕164号）、《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保〔2020〕161号）、《水利部水土保持司关于印发生产建设项目水土保持监测工作检查要点（试行）的通知》（水保监便字〔2015〕72号）和《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）等相关要求，开展生产建设项目水土保持监测，是生产建设单位应该履行的一项法定义务，是生产建设单位及时定量掌握水土流失及防治状况、对项目建设造成的水土流失进行过程控制的重要基础。

对编制水土保持方案报告书的生产建设项目（即征占地面积在 5 公顷以上或者挖填土石方总量在 5 万立方米以上的生产建设项目），生产建设单位应当自行或者委托具备相应技术条件的机构开展水土保持监测工作。

监测工作应按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）相关要求，实行水土保持监测“绿黄红”三色评价结论。

三色评价以水土保持方案确定的防治目标为基础，以监测获得的实际数据为依据，针对不同的监测内容，采取定量评价和定性分析相结合方式进行量化打分。三色评价采用评分法满分为 100 分；得分 80 分及以上为“绿”色，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色。监测季报三色评价得分为本季度实际得分，监测总结报告三色评价得分为全部监测季报得分的平均值。

监测成果应当公开。生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开。对监测总结报告三色评价结论为红色的，务必确保整改措施到位并发挥效益后，方可通过水土保持设施自主验收。

建设单位应及时向西咸新区住房和城乡建设局报送监测情况，具体包括：每季度第一个月底前报送上一季度水土保持监测季度报告；应在委托的第一个月内报送回顾性水土保持监测报告；水土流失危害事件发生后 7 日内报送水土流失危害事件报告；监测工作完成后 3 个月内报送水土保持监测总结报告。

8.5 水土保持施工

根据有关要求，施工单位应该依据中标文件中详列的水土保持工程内容、施工责任，在明确的防治水土流失的责任范围内，承担的防治水土流失的责任和义务。同时应做好施工记录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收查阅。

项目水土保持工程措施施工时，监理单位应对工程质量进行实时检测，对不符合设计要求的工程措施，责令施工单位重建或修正，直到合格为止，确保水土保持工程措施的治理效果。对验收合格的水土保持工程措施进行定期观测，掌握其运行状态，进行日常维修养护，消除隐患，维护水土保持工程完整性。当工程措施发生重大险情或事故，应及时向当地水行政主管部门报告，并研究补救措施。植物措施施工时，应该监督施工单位注意加强植物措施的后期抚育和管理工作，清除杂草，确保植物的成活率，发挥植物措施的水土保持效益。

8.6 水土保持设施验收

按照《中华人民共和国水土保持法》第二十七条的规定，生产建设项目竣工验收，应当验收水土保持设施；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

根据《陕西省水土保持条例》第二十八条的规定，生产建设项目建成后在试

生产运行六个月内，建设单位须及时进行水土保持设施验收。未经验收或者验收不合格的，不得投产使用。分期建设、分期投入生产或者使用的生产建设项目，应当分期验收相应的水土保持设施。

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）编制水土保持方案报告书的，生产建设单位组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。承担生产建设项目水土保持方案技术评审、水土保持监测、水土保持监理工作的单位不得作为该生产建设项目水土保持设施验收报告编制的第三方机构。

水土保持设施竣工应组织验收会议，验收会议主要是验收组成员对水土保持方案编制、监测、监理等单位汇报相应工作及成果、第三方汇报验收报告编制工作及成果进行质询、讨论，并发表个人意见，并形成验收意见和结论。对存在下列情形之一的，不得通过水土保持设施验收：

- 1、未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的；
- 2、弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的；
- 3、水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的；
- 4、存在水土流失风险隐患的；
- 5、水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的；
- 6、存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的。

根据《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》（水保〔2017〕365号）和《关于生产建设项目水土保持方案和验收行政审批改革的通知》（陕水保发〔2018〕25号），工程完工后，建设单位作为责任主体，开展水土保持设施自主验收，具体流程如下：

- 1、组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。生产建设项目投产使用前，建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。第三方机构是指具有独立承担民事责任能力且具有相应水土保持技术条件的企业法人、事业单位法人或其他组织。

- 2、明确验收结论。水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土

保持设施验收合格的结论。水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可通过竣工验收和投产使用。验收时将本方案计算的预测值作为验收值。

3、公开验收情况。生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告，公示时限不得少于 20 个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

4、报备验收材料。生产建设单位应当在水土保持设施验收通过 3 个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。生产建设单位、第三方机构和水土保持监测机构分别对水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等材料的真实性负责。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。

附表:

附表 1: 单价分析表

全面整地单价分析表

定额编号: 08045 (参)						定额单位: hm ²
工作内容: 翻松、施肥、磨碎。						
序号	项目	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	
一	直接工程费				1054.3	
(一)	直接费				976.2	
1	人工费				323	
	人工	工时	19	17	323	
2	材料费				135.6	
	农家土杂肥	m ³	1	120	120	
	其他材料费	%	13	120	15.6	
3	机械费	元			517.6	
	轮式拖拉机 37kw	台时	8	64.7	517.6	
(二)	其他直接费	%	3	976.2	29.29	
(三)	现场经费	%	5	976.2	48.81	
二	间接费	%	5	1054.3	52.72	
三	企业利润	%	7	1107.02	77.49	
四	税金	%	9	1184.51	106.61	
	扩大系数	%	10	1291.12	129.11	
合计					1420.23	

场地平整单价分析表

定额编号：01147		土类级别III-IV		定额单位：hm ²	
工作内容：推土、平整。					
序号	项目	单位	数量	单价（元）	合价（元）
序号	项目	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				113.42
(一)	直接费				105.02
1	人工费				11.9
	人工	工时	0.7	17	11.9
2	材料费				3.27
	零星材料费	%	17	17	2.89
	其他材料费	%	13	2.89	0.38
3	机械费	元			89.85
	推土机 74kw	台时	0.57	157.64	89.85
(二)	其他直接费	%	3	105.02	3.15
(三)	现场经费	%	5	105.02	5.25
二	间接费	%	5	113.42	5.67
三	企业利润	%	7	119.09	8.34
四	税金	%	9	127.43	11.47
	扩大系数	%	10	138.9	13.89

人工夯实土方单价分析表

定额编号: 01093		单位: 100m ³ 自然方			
工作内容: 填土、夯实。					
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				6164.92
(一)	直接费				5708.26
1	人工费				5542
	人工	工时	326	17	5542
2	材料费				166.26
	零星材料费	%	3	5542	166.26
(二)	其他直接费	%	3	5708.26	171.25
(三)	现场经费	%	5	5708.26	285.41
二	间接费	%	5	6164.92	308.25
三	企业利润	%	7	6473.17	453.12
四	税金	%	9	6926.29	623.37
	扩大系数	%	10	7549.66	754.97
合计					8304.63

密目网苫盖单价分析表

定额编号: 03005				定额单位: 100m ²	
工作内容: 场内运输、铺设					
序号	项目	单位	数量	单价(元)	合价(元)
序号	项目	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				454.77
(一)	直接费				421.09
1	人工费				170
	人工	工时	10	17	170
2	材料费				251.09
	密目网	m ²	113	2.2	248.6
	其他材料费	%	1	248.6	2.49
(二)	其他直接费	%	3	421.09	12.63
(三)	现场经费	%	5	421.09	21.05
二	间接费	%	5	454.77	22.74
三	企业利润	%	7	477.51	33.43
四	税金	%	9	510.94	45.98
	扩大系数	%	10	556.92	55.69

人工挖排水沟、截水沟、沉砂池单价分析表

定额编号: 01007		III类土		单位: 100m ³ 自然方	
工作内容: 挂线、使用镐锹开挖。					
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				3876.72
(一)	直接费				3589.55
1	人工费				3485
	人工	工时	205	17	3485
2	材料费				104.55
	零星材料费	%	3	3485	104.55
(二)	其他直接费	%	3	3589.55	107.69
(三)	现场经费	%	5	3589.55	179.48
二	间接费	%	5	3876.72	193.84
三	企业利润	%	7	4070.56	284.94
四	税金	%	9	4355.5	392
	扩大系数	%	10	4747.5	474.75
合计					5222.25

编织袋土填筑单价分析表

定额编号: 03053		单位: 100m ³ 堰体方			
工作内容: 装填、堆土。					
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				29633.9
(一)	直接费				27695.24
1	人工费				19754
	人工	工时	1162	17	19754
2	材料费				7941.24
	粘土	m ³	118	1.53	180.54
	砂砾料	m ³	106	2.86	303.16
	编织袋	个	3300	2.2	7260
	其他材料费	%	1	19754	197.54
(二)	其他直接费	%	2	27695.24	553.9
(三)	现场经费	%	5	27695.24	1384.76
二	间接费	%	5	29633.9	1481.7
三	企业利润	%	7	31115.6	2178.09
四	税金	%	9	33293.69	2996.43
	扩大系数	%	10	36290.12	3629.01
合计					39919.13

袋装土拆除单价分析表

定额编号: 03054		单位: 100m ³ 堰体方			
工作内容: 拆除、清理。					
序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费				3147.59
(一)	直接费				2941.68
1	人工费				2856
	人工	工时	168	17	2856
2	材料费				85.68
	其他材料费	%	3	2856	85.68
(二)	其他直接费	%	2	2941.68	58.83
(三)	现场经费	%	5	2941.68	147.08
二	间接费	%	5	3147.59	157.38
三	企业利润	%	7	3304.97	231.35
四	税金	%	9	3536.32	318.27
	扩大系数	%	10	3854.59	385.46
合计					4240.05

附表 2: 投资估算其它汇总表

序号	名称及规格	定额编号	台时费	一类费用	二类费用	
					人工费 (工时)	动力、燃料费 (kg)
1	74KW 推土机	1031	151.85	38.60	18.17	95.08
2	拖拉机 37kw	1043	54.72	6.05	6.18	42.5

附表 3: 材料预算价格汇总表

序号	名称及规格	单位	预算价格
1	人工单价	元/工时	4.75
2	密目网	100m ³	3.5
3	水泥 (325#)	t	450
4	沙子	m ³	100
5	自然土方	m ³	55
6	水	m ³	3.95
7	柴油	t	8.5
8	农家土杂肥	m ³	120
9	砖	千块	380

附表 4: 单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	直接费	其中					间接费	企业利润	税金	扩大系数 10%
					人工费	材料费	机械费	其他直接费	现场经费				
1	全面整地	hm ²	1420.23	1054.3	323	135.6	517.6	29.29	48.81	52.72	77.49	106.61	129.11
2	密目网苫盖	100m ²	612.61	454.77	170	251.09		12.63	21.05	22.74	33.43	45.98	55.69
3	编织袋土方填筑	100m ³	39919.13	29633.9	19754	7941.24		197.54	1384.76	1481.7	2178.09	2996.43	3629.01
4	袋装土拆除	100m ³	4240.05	3147.59	2856	85.68		58.83	147.08	157.38	231.35	318.27	385.46
5	砖砌体	100m ³	69414.76	51529.93	15116.4	32674.03	368.38	963.18	2407.94	2576.5	3787.45	5210.45	6310.43
6	M7.5 砂浆抹面	100m ²	3854.9	2861.68	1458.6	1183.11	32.76	963.18	133.72	143.08	210.33	289.36	350.45
7	人工挖排水沟	100m ³	5222.25	3876.72	3485	104.55		107.69	179.48	193.84	284.94	392	474.75
8	人工夯实土方	100m ³	8304.63	6164.92	5542	166.26		171.25	285.41	308.25	453.12	623.37	754.97
9	景观绿化	m ²	200	主体工程单价									
10	雨水管网	m	300										
11	雨水收集池	个	50000										
12	车辆清洗站	座	20000										
13	下凹式绿地	m ²	400										

附件

附件 1 委托书

水土保持方案编制委托书

根据《中华人民共和国水土保持法》、《陕西省水土保持条例》规定，建设项目必须编报水土保持方案。根据上述规定要求国家粮食和物资储备局陕西局五三三处特委托陕西舜元工程设计有限责任公司编制《五三三处综合性国家储备基地项目水土保持方案报告书》，具体要求如下：

- 1、报告内容应满足国家及地方水土保持相应法规、条例、技术规范规定的深度要求；
- 2、方案采取的水土保持措施必须满足工程安全要求，使工程安全运行得到有效保障；
- 3、方案设计合理、相应防治措施完善，能够有效地起到防治水土流失和改善生态环境的要求。

望贵单位接此委托后，及时组织人员开展工作，如期完成此项工作。

国家粮食和物资储备局陕西局五三三处

2023年1月



附件 2 营业执照



附件3 备案确认书

陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：五三三处综合性国家储备基地项目

项目代码：2019-611206-59-03-063769

项目单位：国家粮食和物资储备局陕西局五三三处

建设地点：西咸新区泾河新城永乐镇

单位性质：事业单位

建设性质：新建

计划开工时间：2022年03月

总投资：147000万元

建设规模及内容：项目占地约750.82亩。总建筑面积158093平方米，其中仓储区总面积146737平方米，行政办公区建筑面积8244平方米，公用设施辅助区建（构）筑物面积3112平方米，堆场及站台面积129150平方米，铁路线长度710m，配套建设停车位689辆，其中小车停车位341辆，货车位348辆。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过

备案机关：泾河新城行政审批与政务服务局

2022年01月28日

附件 4 规划条件书

陕西省西咸新区自然资源和规划局 规划条件书 (2021-193)



地块编号: XXIN-YL02-21
用地性质: 一类物流仓储用地
核发时间: 2021年6月30日



陕西省西咸新区自然资源和规划局制

一、基本情况

(一) **拟规划建设用地位置、范围**: 位于西咸新区泾河新城永乐片区原点东三路以东、永乐路以南、原点东六路以西。(详见附件)

(二) **拟规划净用地面积**: 500545 平方米(约 750.82 亩, 具体以实际测量为准)。

二、主要指标

(一) **用地性质**: 一类物流仓储用地(W1)

(二) **建筑使用性质**: 物流仓储建筑, 可兼容行政办公建筑、生活服务设施建筑。物流仓储用地中配套行政办公及生活服务设施不得超过项目总用地面积的 7%, 且不得建设单层建筑, 建筑面积不得超过总建筑面积的 30%

(三) **容积率**: 大于等于 1.0, 小于等于 1.5。

(四) **建筑控制规模**: 地上建筑面积小于等于 750817 平方米。

(五) **建筑密度**: 大于等于 40%。

(六) **建筑控制高度**: 建筑限高 36 米, 且须符合民航陕西监管局净空审核意见。

(七) **绿地率**: 小于等于 15%。

(八) **停车位**: 严格按照《西安市建设项目停车位配建标准》《西咸新区规划建设品质标准》及其他相关规定执行, 具体停车位数量按照各类建筑面积核算。

(九) **日照要求**: 严格按照《西安市城乡规划管理技术规定》(市规发〔2018〕60号)及其他相关规定执行。

三、配套设施

(一) **建设品质**: 建筑品质须达到西咸新区仓储建筑品质 A 级标准要求。

四、地块详细设计要点

(一) **建筑退线**: 严格按照《西安市城乡规划管理技术规定》(市规发〔2018〕60号)及其他相关规定执行。

(二) **车行出入口**: 严格按照《西安市城乡规划管理技术规定》(市规发〔2018〕60号)执行。具体开口位置以总平面审查为准。

(三) **海绵城市规划要求**:



应按照《西咸新区海绵城市建设专项规划》及新城海绵城市建设详细规划同步规划、设计、建设海绵城市设施。

年径流总量控制率 $\geq 70\%$ （强制性），雨水径流 TSS 消减率 $\geq 60\%$ （强制性）；下沉式绿地占绿地比例 $\geq 60\%$ （引导性）。

五、其他要求

（一）本规划条件书包含地块详细设计要点及规划条件主要控制指标，作为国有建设用地使用权出让合同的组成部分，是地块建设工程方案审批及建设实施的法定依据。本规划条件书及本规划条件书的补充条件具有同等法定效力。

（二）须严格按照《西安市城乡规划管理技术规定》及其他相关规定执行建筑退让、建筑间距、日照要求及机动车出入口方位。

（三）严格按照《西咸新区规划建设品质标准》及其他相关规定执行建设标准。

（四）须严格按照《西安市建设项目停车位配建标准》及相关标准执行，居住小区配建车位严格按照新区居住小区规划建设品质标准执行。按照《西咸新区规划建设品质标准》标准预留充电桩。

（五）应符合陕西省、西安市、西咸新区有关绿色建筑、装配式建筑、海绵城市的相关建设要求。鼓励新型建筑节能技术的应用，供暖应采用中深层地热能无干扰供热技术，确保新建建设项目光纤接入。

（六）地下空间按照《西安市人民政府办公厅关于印发进一步加强西安市城市地下空间规划建设管理工作的实施意见的通知》（市政办发〔2018〕2号）标准执行。

（七）文物遗址周边规划要求参照相关文物保护规划及国家相关法律法规执行，涉及文物建设控制地带的用地，须报相关文物主管部门批准后，方可施工建设。

（八）轨道交通控制区及飞行影响控制区内建设项目应落实相关部门建设要求。

（九）涉及水源地相关范围的建设项目应取得相关环保主管部门意见后方可动工。



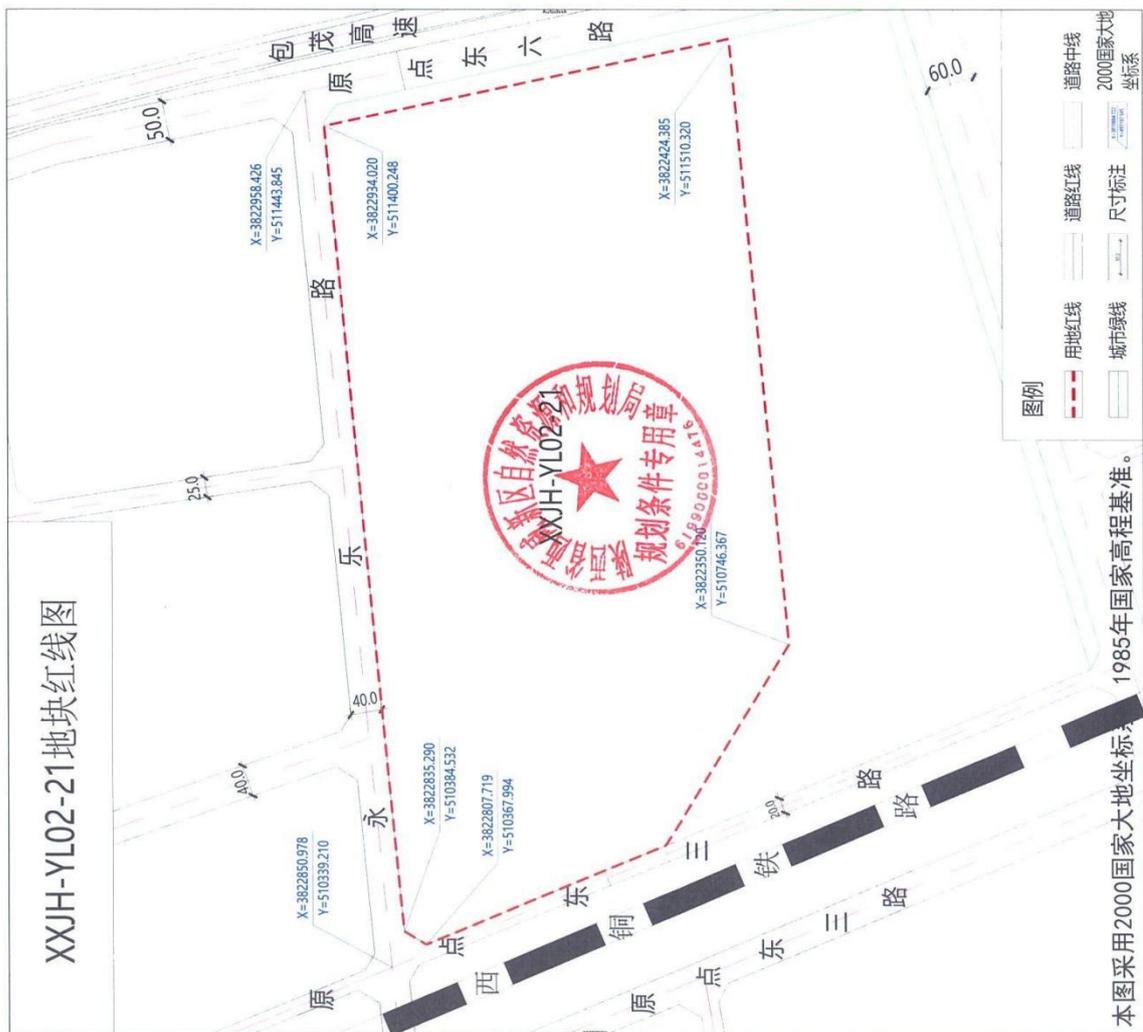
(十)设计方案应根据相关行业主管部门要求,充分考虑移动通信基础设施建设需求。

(十一)土地主管部门在进行用地划拨或出让时,应根据规划设计条件,将建设品质、幼儿园、社区综合用房、配建租赁型保障房等要求纳入土地供应条款。

(十二)本规划条件书有效期一年,逾期自动失效。原 2019-212, 2019-194 号规划条件书废止。

附件: XXJH-YL02-21 地块红线图





附件5 土地出让成交书

西咸新区国有建设用地使用权网上挂牌出让

成交确认书

出让人：陕西省西咸新区自然资源和规划局
地 址：西咸新区沣泾大道西一路1号西咸大厦
竞得人：国家粮食和物资储备局陕西局五三三处
地 址：陕西省西安市莲湖区丰禾路23号

在陕西省西咸新区自然资源和规划局组织的国有建设用地使用权网上挂牌出让活动中，经网上交易系统确认，竞得人竞得 XXJH-YL02-21号宗地国有建设用地使用权。现将有关事项确认如下：
XXJH-YL02-21号宗地成交总价为人民币大写 肆亿壹仟贰佰捌拾捌万元整(小写41288万元)。

竞得人应当于《成交确认书》签订后10个工作日内与陕西省西咸新区自然资源和规划局签订《国有建设用地使用权出让合同》。不在规定的时间签订《国有建设用地使用权出让合同》的，视为竞得人放弃竞得资格，竞得人应承担竞买保证金不予退还、支付成交价10%的违约金等相应的法律责任。

本《成交确认书》一式叁份，出让人执贰份，竞得人执壹份。

出让人（盖章）：陕西省西咸新区自然资源和规划局 法定代表人（委托代理人）签名： 确认时间：2024年10月13日 确认地点：西咸新区沣泾大道西一路1号西咸大厦	竞得人（盖章）：国家粮食和物资储备局陕西局五三三处 法定代表人（委托代理人）签名： 确认时间：2024年10月13日
--	--

附件 6 框架协议

变更材料(13份). 框架协议. 西大号安[2010]14号.
国教党经[2020]24号.

陕西储备物资管理局五三三处 项目资产置换框架协议

甲方：陕西储备物资管理局

乙方：西安大兴新区综合改造管理委员会

根据2008年5月6日《国务院关于西安市总体规划的批复》，陕西储备物资管理局五三三处被列为西安市“十一五”期间大兴路地区城市综合改造搬迁范围。为保证大兴新区城市综合改造项目顺利实施，甲乙双方按照财政部《中央级事业单位国有资产管理暂行办法》（财教〔2008〕13号）和西安市人民政府《关于大兴路地区城市综合改造项目搬迁工作的通告》（市政告字〔2008〕4号）及相关法律、法规的规定，就五三三处搬迁范围内的不动产置换等有关问题进行商议，并达成以下一致意见：

一、指导原则

通过资产置换，推进大兴新区的综合改造和国家储备事业发展，加快建设和完善国家战略物资应急体系，增强西安作为国际化大都市的城市功能。同时，在实施工作中，双方要坚持依法办事、实事求是、平等互利、等价置换、合作共赢的原则，确保国有资产的保值增值，确保国家和地方公共利益不受损失。

二、组织领导

为确保搬迁置换工作的顺利进行，省级成立陕西储备物资管理局五三三处搬迁改造暨储备仓库建设工作领导小组，由景俊海副省长担任组长，西安市政府咨询员杨广信担任副组长，成员由省发展改革委、陕西储备物资管理局、西安铁路局、西安国际港务区、西安市莲湖区政府和西安市有关部门负责人组成。同时，陕西储备物资管理局与西安大兴新区综合改造管理委员会共同成立陕西储备物资管理局五三三处搬迁改造指挥部，负责研究解决搬迁改造过程中资产评估、安置用地、新库房建设及组织搬迁等工作；研究制定资产置换方式、资金使用和推进时间计划；研究解决搬迁改造、项目建设中的重大问题；协调、督办各成员单位承担的工作任务。

三、资产评估

在国家财政部和国土资源部认可的、具备在全国范围内从事资产评估资质的机构中，由甲方推荐和委托一家不动产评估机构，依照国家的评估规程对五三三处纳入置换的不动产进行评估，并向乙方出具法定的评估报告和评估技术报告。在运用多种评估方法中，甲乙双方同意估价师对该不动产现状的评估包括采用“假设开发法”，并客观提供所需数据资料，确保评估工作公正、公平、公开、顺利进行。甲乙双方同意在本框架协议签定后5个工作日内启动项目资产评估工作，20个工作日内向乙方提供不动产评估报告和不动产评估技术报告。

四、置换方式

1、在保证五三三处国家战略物资储备功能的连续性和国有资产增值、保值的前提下，陕西储备物资管理局五三三处项目资产置换工作，遵循各相对独立项目“先建库、后搬迁”的原则。

2、该项目资产置换以陕西储备物资管理局为主体实施。待新址建设项目取得用地后，由大兴新区管委会和陕西储备物资管理局正式签订资产置换协议。

3、按照新址与铁路专用线布局相结合的原则，由指挥部办公室负责和西安国际港务区、灞桥区人民政府对接完成选址，并加快项目的立项和建设用地审批等前期准备工作。

4、在资产评估的基础上，由乙方依据《西安市城市房屋拆迁补偿管理办法》的规定和五三三处的实际情况，客观公正解决五三三处和职工的搬迁补偿、经营损失补偿和交通补偿等问题。

五、项目管理

1、陕西储备物资管理局新项目建设按照项目代建制模式由乙方组织实施。

2、甲乙双方分工协作，共同推进新项目建设工作。向国家物资储备局及有关部委请示汇报的问题由甲方负责，乙方积极协助和配合。西安市各级政府的协调工作由乙方负责。

3、新项目建设以完善国家战略应急体系、增强储备能力的名义，最大限度地享受国家、陕西省、西安市政府及西安国际港务区、灞桥区的优惠政策。

4、在项目资产等价置换的价值范围内，乙方全力协助和支

持甲方以本次搬迁为契机，解决甲方城市通用仓库、成品油储备库、商贸中心建设等长远发展问题。

六、资金监管

1、建设资金应遵循专款专用的原则，乙方负责筹措全额建设资金用于置换项目建设。

2、遵循二元控制模式，由甲乙双方分别委派资金审核控制责任人，共同监管控制建设资金使用，建设资金的使用和支出需经甲乙双方两位责任人审核同意；甲方委派会计、乙方委派出纳具体执行日常财务管理工作。

3、以指挥部名义开设专用账户，接受财政部驻陕西省财政监察专员办事处的监管；制作财务专用章，预留乙方责任人印章作为银行支付指令印鉴，两印鉴由会计出纳分别监管。专项建设资金分批通过建设专用账户收付，首批由乙方提供一定启动资金，保障前期工作开展。

具体资金和财务的监管和运行准则，可由甲乙双方遵循本协议约定精神，依法另行订立补充协议进行约定。

七、推进计划

本次项目资产置换工作将按照整体推进、分步实施的工作思路进行，分三个阶段按下列预计时限分步实施。

第一阶段：前期准备阶段

(2010年6月1日—2010年12月31日)

主要进行常设工作机构的组建、完成五三三处项目资产评估

工作和建设资金筹措、新建项目的立项、选址和用地审批、方案设计、上报项目资产置换方案、施工图设计、施工招标、监理招标等工作。

第二阶段：项目建设阶段

(2011年1月1日—2011年12月31日)

主要进行新建项目的建设施工管理、建设资金管理、建设监理管理、工程完工试运行、项目竣工验收等工作。

第三阶段：项目资产移交阶段

(2012年1月1日—2012年2月29日)

主要进行五三三处项目资产置换范围内的存储物资搬迁和原有仓库的拆除及资产交接工作。

八、其他

本协议未尽事宜，可在本框架协议的原则下，经双方充分协商制定补充协议或专项协议。补充协议和专项协议与本协议具有同等法律效力。本协议一式肆份，双方各执贰份。

甲方（盖章）



乙方（盖章）



法人代表：

大以林

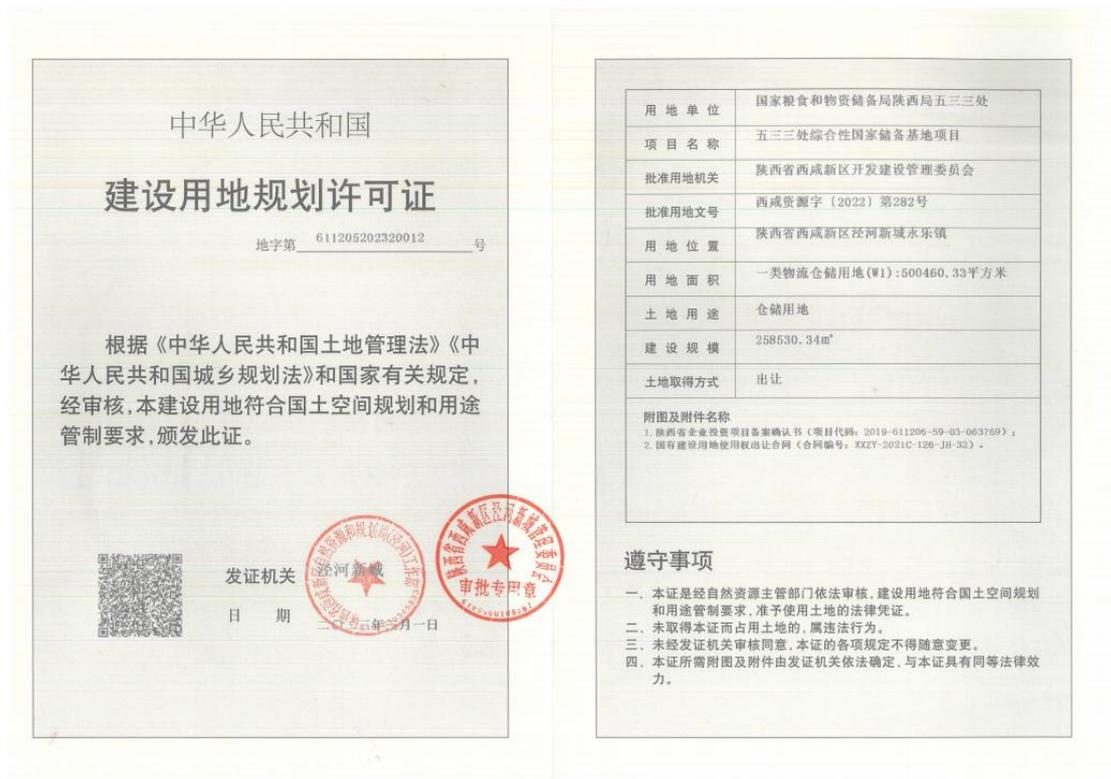
法人代表：

陈子琪

2010年6月3日

2010年6月3日

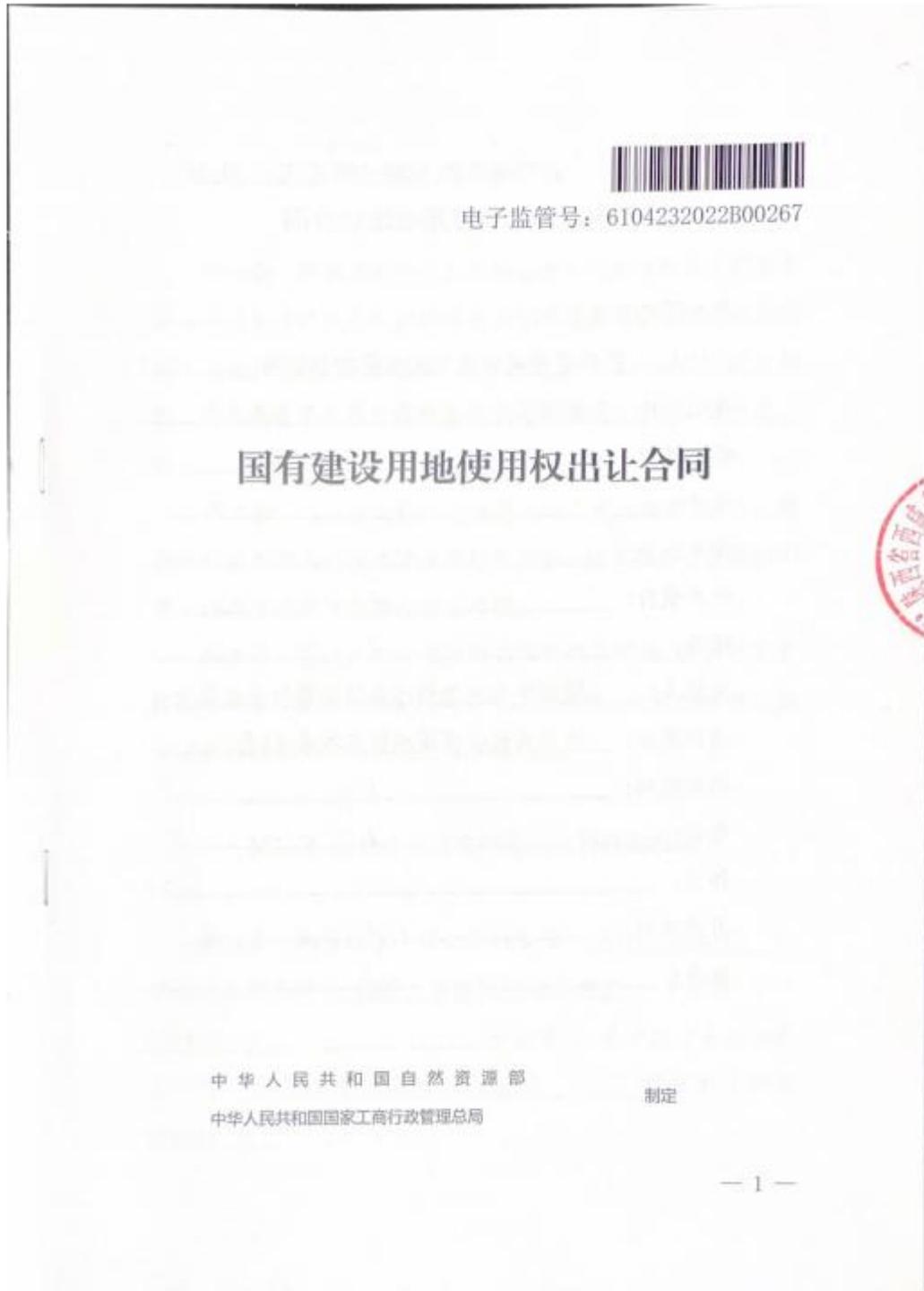
附件 7: 建设用地规划许可证



附件 8: 建设工程规划许可证

中华人民共和国 建设工程规划许可证 西咸规 建字第 611205202330023 号											
根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。											
	发证机关  日期 二〇二三年四月廿五日										
<table border="1"> <tr> <td>建设单位(个人)</td> <td>国家粮食和物资储备局陕西局五三三处</td> </tr> <tr> <td>建设项目名称</td> <td>五三三处综合性国家储备基地项目</td> </tr> <tr> <td>建设位置</td> <td>陕西省西咸新区泾河新城永乐镇</td> </tr> <tr> <td>建设规模</td> <td>160839.34m²</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> 附图及附件名称 总平面图(本次报建范围为五三三处综合性国家储备基地项目一期) </td> </tr> </table>	建设单位(个人)	国家粮食和物资储备局陕西局五三三处	建设项目名称	五三三处综合性国家储备基地项目	建设位置	陕西省西咸新区泾河新城永乐镇	建设规模	160839.34m ²	附图及附件名称 总平面图(本次报建范围为五三三处综合性国家储备基地项目一期)		<p>遵守事项</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法行为。 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。 四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。 五、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。
建设单位(个人)	国家粮食和物资储备局陕西局五三三处										
建设项目名称	五三三处综合性国家储备基地项目										
建设位置	陕西省西咸新区泾河新城永乐镇										
建设规模	160839.34m ²										
附图及附件名称 总平面图(本次报建范围为五三三处综合性国家储备基地项目一期)											

附件 9: 国有建设用地使用权出让合同



合同编号: XXZY-2021C-126-III-32

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人:

出让入: 陕西省西咸新区自然资源和规划局;
 通讯地址: 西咸新区沣泾大道西一路1号西咸大厦;
 邮政编码: _____;
 电话: _____;
 传真: _____;
 开户银行: _____;
 账号: _____;
 受让人: 国家粮食和物资储备局陕西局五三处;
 通讯地址: 陕西省西安市莲湖区丰禾路23号;
 邮政编码: _____;
 电话: _____;
 传真: _____;
 开户银行: _____;
 账号: _____

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国物权法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定,双方本着平等、自愿、有偿、诚实信用的原则,订立本合同。

第二条 出让土地的所有权属中华人民共和国,出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权,地下资源,埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第三条 受让人对依法取得的国有建设用地,在出让期限内享有占有、使用、收益和依法处置的权利,有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 XXJH-Y1.02-21,宗地总面积大写 伍拾万零肆佰陆拾叁 平方米(小写 500460.33 平方米),其中出让宗地面积为大写 伍拾万零肆佰陆拾叁 平方米(小写 500460.33 平方米)。

本合同项下的出让宗地坐落于泾河新城永乐片区原点在
三野以东、永乐路以西，原点东六路以西。

本合同项下出让宗地的平面界址为 / ；

出让宗地的平面界址图见附件 1，

本合同项下出让宗地的竖向界限以 / 为

上界限，以 / 为下界限，高差为 / 米。

出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第五条 本合同项下出让宗地的用途为 / 仓储用地

第六条 出让人同意在 2023 年 2 月 7 日前由
陕西省西咸新区泾河新城管委会将出让宗地交付给受让人。出
让人同意在交付土地时该宗地应达到本条第(一)项规定的
土地条件：

(一) 场地平整达到 现状出让 / ；

周围基础设施达到 / ；

(二) 现状土地条件 /

第七条 本合同项下的国有建设用地使用权出让年期为
50 年，按本合同第六条约定的交付土地之日起算；
原划拨(承租)国有建设用地使用权补办出让手续的，出让年
期自合同签订之日起算。

第八条 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价
款为人民币大写 肆亿壹仟贰佰捌拾捌万 元 (小写
412880000 元)。

第九条 本合同项下宗地的定金为人民币大写 /
元(小写 / 元)，定金抵作土地出让价款。

第十条 受让人同意按照本条第一款第(二)项的规定
向相关部门缴纳国有建设用地使用权出让价款：

(一) 本合同签订之日起 / 日内，一次性付清国有
建设用地使用权出让价款；

(二) 按以下时间和金额分二期向出让人支付国有建设
用地使用权出让价款。

第一期 人民币大写 贰亿零陆佰肆拾肆万元 (小写
206440000 元)，付款时间：2022 年 12 月 7 日之前。

第二期 人民币大写 贰亿零陆佰肆拾肆万元 (小写
206440000 元)，付款时间：2023 年 5 月 7 日之前。

用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府对公用事业需要而敷设的各种管道与管线进出、通过、穿越受让宗地，但由此影响受让宗地使用功能的，政府或公用事业营建主体应当给予合理补偿。

第十八条 受让人应当按照本合同约定的土地用途，容积率利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途的，双方同意按照本条第(一)项规定办理：

- (一) 由出让人有偿收回建设用地使用权；
- (二) 依法办理改变土地用途批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更补充协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，由受让人按照批准改变时新土地用途下建设用地使用权评估市场价格与原土地用途下建设用地使用权评估市价价格的差额补缴国有建设用地使用权出让价款，办理土地变更登记。

第十九条 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对本合同项下宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建，或者期限届满申请续期时，必须按届时有效的规划执行。

第二十条 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在

(二)本合同项下宗地用于住宅项目建设，根据规划建设管理部门确定的规划建设条件，本合同受让宗地范围内住宅建设总套数不少于 1 套，其中，套型建筑面积90平方米以下住房套数不少于 1 套；住宅建设套型要求为 / 。本合同项下宗地范围内套型建筑面积90平方米以下住房面积占宗地开发建设总面积的比例不低于 / %。本合同项下宗地范围内配套设施建设的经济适用房、廉租住房等政府保障性住房，受让人同意建成后按本合同第 / 种方式履行：

- 1. 移交给政府；
- 2. 由政府回购；
- 3. 由政府经济适用房建设和销售管理的有关规定执行；
- 4. / 。

第十五条 受让人同意在本合同项下宗地范围内同步修建下列工程配套设施项目，并在建成后无偿移交由政府：

 /
第十六条 受让人同意本合同项下宗地建设项目在2023年 8 月 7 日之前开工，在2026年 2 月 6 日之前竣工，

受让人不能按期开工，应提前30日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

第十七条 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关

用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后,本合同和土地登记文件中载明的权利、义务仍由受让人承担。

第二十四条 国有建设用地使用权转让、抵押的,转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及国有土地使用证,到自然资源管理部门申请办理土地变更登记。

第五章 期限届满

第二十五条 本合同约定的使用期限届满,土地使用者需继续使用本合同项下宗地的,应当迟于届满前一年向受让人提交续期申请书,除根据社会公共利益需要收回本合同项下宗地的,出让人应当予以批准。

住宅建设用地使用期限届满的,自动续期。

出让人同意续期的,土地使用者应当依法办理出让、租赁等有偿用地手续,重新签订出让、租赁等土地有偿使用合同,支付土地出让价款、租金等土地有偿使用费。

第二十六条 土地出让期限届满,土地使用者申请续期,因社会公共利益需要未获批准的,土地使用者应当交回国有土地使用证,并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记,国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同

本合同约定的使用期限届满前,出让人不得收回;在特殊情况下,根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的,出让人应当依照法定程序报批,并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年期国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估认定的直接损失给予土地使用者补偿。

第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押

第二十一条 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款,领取国有土地使用证后,有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的,应当符合本条第(一)项规定的条件:

(一)按照本合同约定进行投资开发,完成开发投资总额的百分之二十五以上;

(二)按照本合同约定进行投资开发,已形成工业用地或其他建设用地条件。

第二十二条 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同,不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

第二十三条 国有建设用地使用权全部或部分转让后,本合同和土地登记文件中载明的权利、义务随之转移,国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用期限减去已经使

意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本合同第二十七条约定履行；

(一) 由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用权者相应补偿；

(二) 由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

第二十七条 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当交回国有土地使用权，并依照规定办理国有建设用地使用权注销登记，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

第六章 不可抗力

第二十八条 合同双方当事人任何一方由于不可抗力原因造成的本合同部分或全部不能履行，可以免除责任，但应在条

件允许下采取一切必要的补救措施以减少不可抗力造成的损失。当事人迟延履行期间发生的不可抗力，不具有免责效力。

第二十九条 遇有不可抗力的一方，应在7日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后15日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

第七章 违约责任

第三十条 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权出让价款，受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自滞纳之日起，每日按延迟支付款项的1.3%向税务部门缴纳违约金，延期付款超过60日，经出让人催告后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，出让人并可请求受让人赔偿损失。

第三十一条 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范

地使用权出让价款总额 % 的违约金。

第三十四条 项目固定资产投资、投资强度和开发投资总额未达到本合同约定标准的,出让人可以按照实际差额部分占约定投资总额和投资强度指标的比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金,并可要求受让人继续履约。

第三十五条 本合同项下宗地建筑容积率、建筑密度等任何一项指标低于本合同约定的最低标准的,出让人可以按照实际差额部分占约定最低标准比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金,并有权要求受让人继续履行本合同;建筑容积率、建筑密度等任何一项指标高于本合同约定最高标准的,出让人有权收回高于约定的最高标准的面积部分,有权按照实际差额部分占约定标准的比例,要求受让人支付相当于同比例国有建设用地使用权出让价款的违约金。

第三十六条 工业建设项目的绿地率、企业内部行政办公及生活服务设施用地所占比例,企业内部行政办公及生活服务设施建筑面积等任何一项指标超过本合同约定标准的,受让人应当向出让人支付相当于宗地出让价款 % 的违约金,并进行拆除相应的绿化和建筑设施。

第三十七条 受让人按本合同约定支付国有建设用地使

用内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿,出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施,恢复场地平整;但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的,应给予受让人一定补偿;

(一)受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于 60 日向出让人提出申请的,出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款;

(二)受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年,并在届满二年前不少于 60 日向出让人提出申请的,出让人应在扣除本合同约定的定金,并按照规定征收土地闲置费后,将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

第三十二条 受让人造成土地闲置,闲置满一年不满两年的,应依法缴纳土地闲置费;土地闲置满两年且未开工建设的,出让人有权无偿收回国有建设用地使用权。

第三十三条 受让人未能按照本合同约定日期或同意建设所另行约定日期开工建设的,每延期一日,应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额 % 的违约金,出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意建设所另行约定日期竣工的,每延期一日,应向出让人支付相当于国有建设用

- (一) 提交 仲裁委员会仲裁;
- (二) 依法向人民法院起诉。

第九章 附则

第四十一条 本合同项下宗地出让方案业经 陕西省西咸新区开发建设管理委员会 批准, 本合同自双方签订之日起生效。

第四十二条 本合同双方当事人均保证本合同中所填写的姓名、通讯地址、电话、传真、开户银行、代理人等内容的真实有效, 一方的信息如有变更, 应于变更之日起 15 日内以书面形式告知对方, 否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十三条 本合同和附件共 页, 以中文书写为准。

第四十四条 本合同的价款、金额、面积等项目应当同时以大、小写表示, 大小写数额应当一致, 不一致的, 以大写为准。

第四十五条 本合同未尽事宜, 可由双方约定后作为合同附件, 与本合同具有同等法律效力。

第四十六条 本合同一式 份, 出让方 份, 受让人 份。

用权出让价款的, 出让人必须按照本合同约定按时交付出让土地。由于出让人未按时提供出让土地而导致受让人本合同项下宗地占有延期的, 每延期一日, 出让人应当按受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的 % 向受让人给付违约定金。土地使用年限自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过 60 日, 经受让人催告后仍不能交付土地的, 受让人有权解除合同, 出让人应当双倍返还定金, 并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分, 受让人并可请求出让人赔偿损失。

第三十八条 出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的, 受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务, 并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用年期自达到约定的土地条件之日起算。

第八章 适用法律及争议解决

第三十九条 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决, 适用中华人民共和国法律。

第四十条 因履行本合同发生争议, 由争议双方协商解决, 协商不成的, 按本合同 (一) 项约定的方式解决:

贰份，具有同等法律效力。

第四十七条 国有建设用地使用权出让价款的缴纳，由受让人按照相关规定和本合同约定，向税务部门《缴款通知书》指定的税务机关缴纳。

补充条款

1. 受让人须在该项目内建设且自持一个总建筑面积不低于14万平方米的储运分拨中心，并引入物流企业区域结算中心；
2. 建筑品质须达到西咸新区仓储建筑品质A级标准要求；
3. 受让人在土地成交后6个月内将宗地变更至全资子公司名下，不视为转让。

出让人(章):



受让人(章):



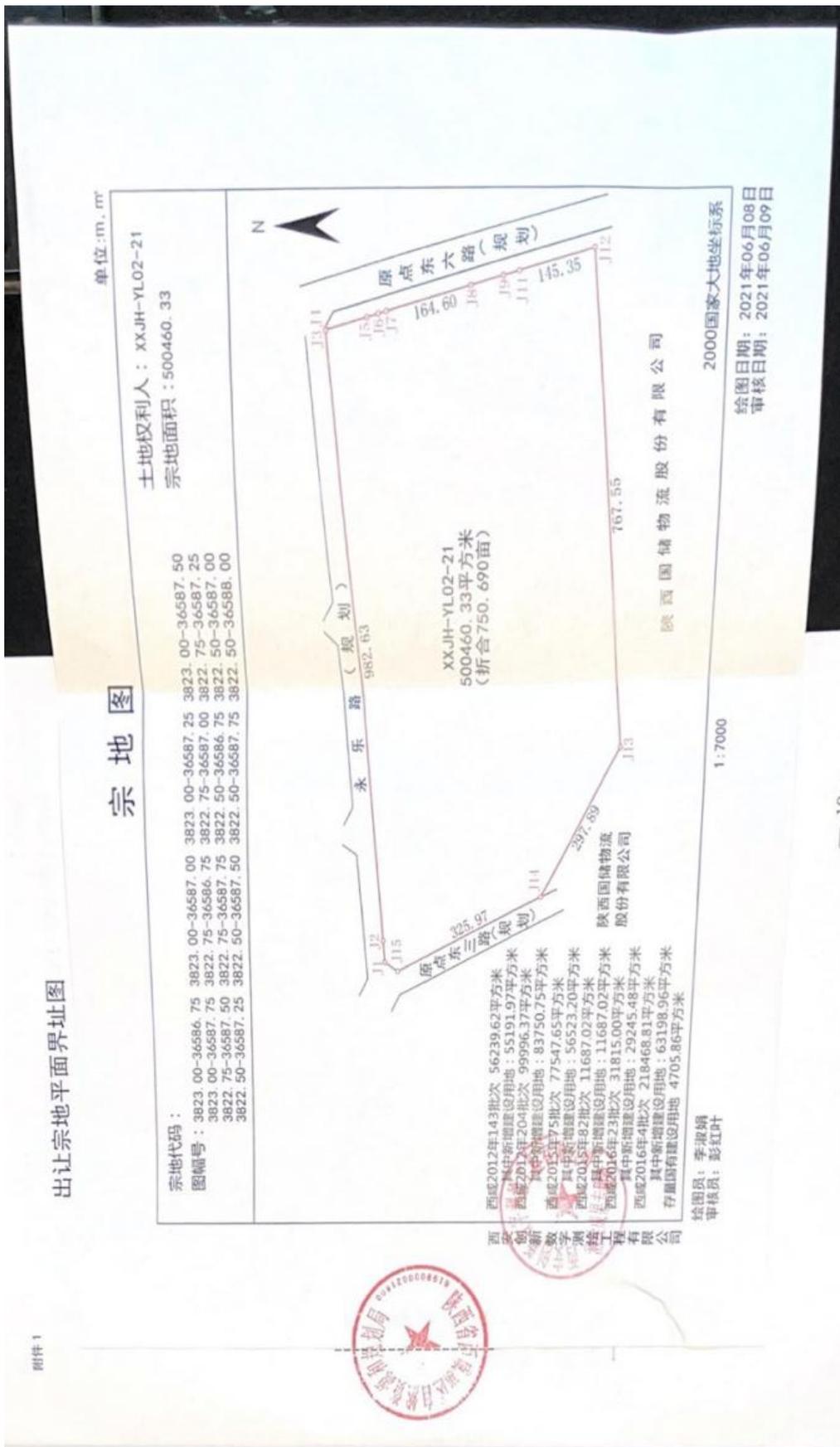
法定代表人(委托代理人)

(签字):

法定代表人(委托代理人):

(签字):

二〇二二年十一月七日



出让宗地平面界址图

宗地图

单位:m.m²

土地权利人: XXJH-YL02-21
宗地面积: 500460.33

宗地代码: 3823 00-36586.75 3823.00-36587.00 3823.00-36587.25 3823.00-36587.50
 图幅号: 3823 00-36587.75 3822.75-36586.75 3822.75-36587.00 3822.75-36587.25
 3822.75-36587.50 3822.50-36586.75 3822.50-36587.00 3822.50-36587.25
 3822.50-36587.50 3822.50-36587.75 3822.50-36588.00

XXJH-YL02-21
500460.33平方米
(折合750.690亩)

西咸2012年143批次 56239.62平方米
 其中新增建设用地: 55191.97平方米
 西咸2012年204批次 99996.37平方米
 其中新增建设用地: 83750.75平方米
 西咸2015年75批次 77547.65平方米
 其中新增建设用地: 56523.20平方米
 西咸2015年82批次 11687.02平方米
 其中新增建设用地: 11687.02平方米
 西咸2016年23批次 31815.00平方米
 其中新增建设用地: 29245.48平方米
 西咸2016年4批次 218468.81平方米
 其中新增建设用地: 63198.96平方米
 存量国有建设用地 4705.86平方米

陕西国储物流股份有限公司

2000国家大地坐标系

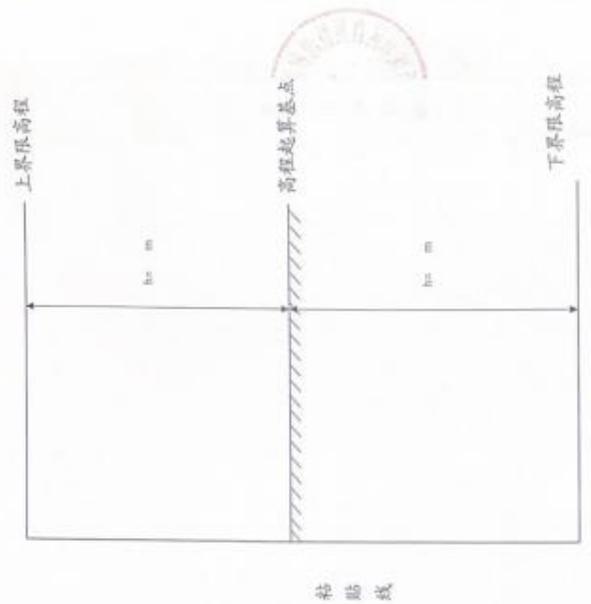
绘图日期: 2021年06月08日
审核日期: 2021年06月09日

1:7000

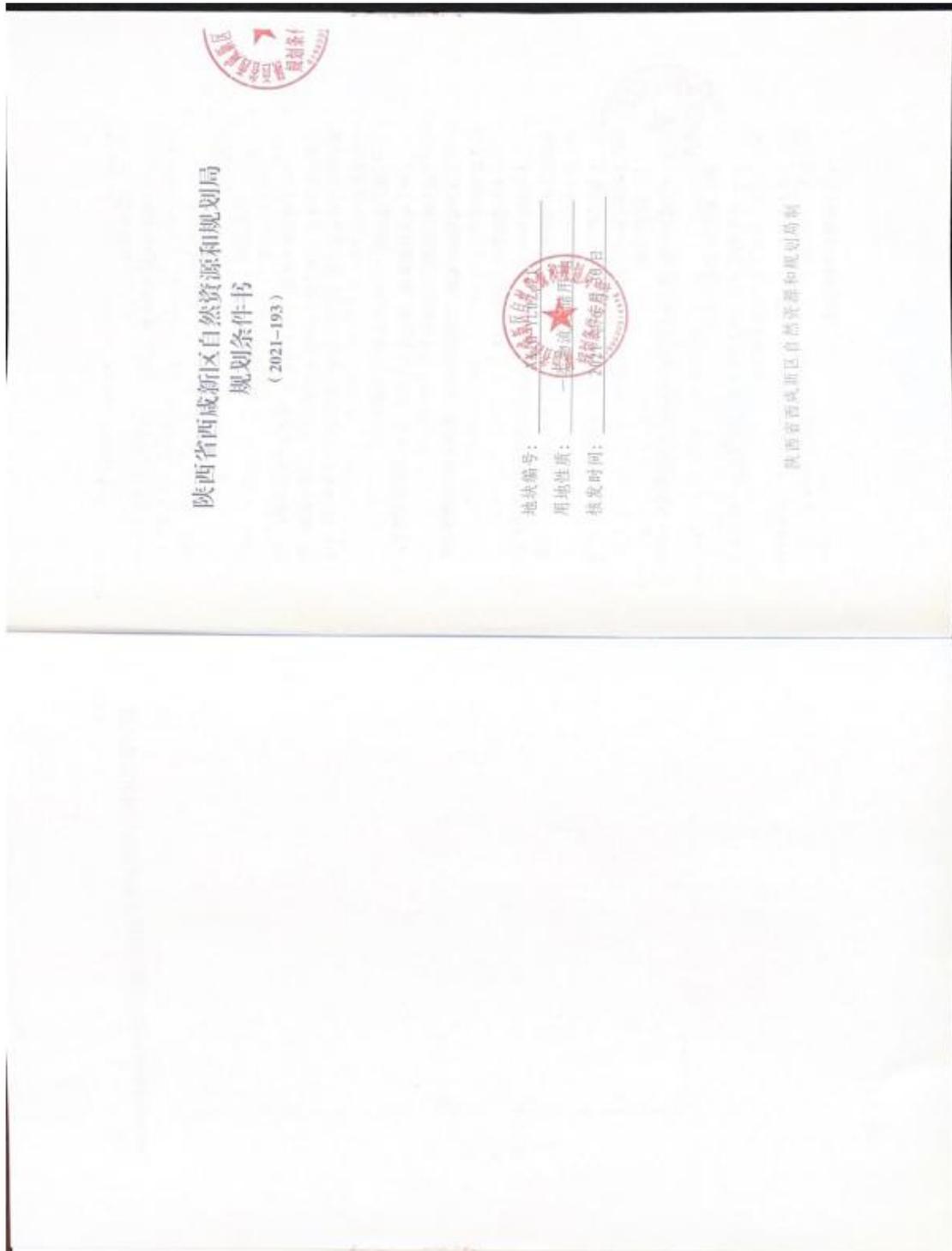
绘图员: 李淑娟
审核员: 彭红叶

附件3
陕西省西咸新区自然资源和规划局确定的出让宗地规划条件

附件2
出让宗地竖向界限



采用的高程系：_____
比例尺：1:_____



应按照《西咸新区海绵城市建设专项规划》及《海绵城市建设详细规划》同步规划、设计、建设海绵城市设施。

年径流总量控制率≥70%（强制性），雨水径流 TSS 削减率≥60%（强制性），下凹式绿地占绿地比例≥60%（引导性）。

五、其他要求

(一) 本规划条件书包含地块详细设计要点及规划条件书主要控制指标，作为国有建设用地使用权出让合同的组成部分，是地块建设工程方案审批及建设实施的法定依据。本规划条件书及本规划条件书的补充条件具有同等法律效力。

(二) 须严格按照《西安市城乡规划管理技术规范》及其他相关规定执行建筑退让、建筑间距、日照要求及机动车出入口方位。

(三) 严格按照《西咸新区规划建设品质标准》及其他相关规定执行建设标准。

(四) 须严格按照《西安市建设项目停车位配建标准》及相关标准执行，居住小区配建车位严禁按照新区居住小区规划建设品质标准执行。按照《西咸新区规划建设品质标准》标准配置充电桩。

(五) 应符合陕西西安、西安街、西咸新区有关绿色建筑、装配式建筑、海绵城市的相关建设要求。鼓励新型建筑节能技术的应用，供应应采用中深层地热能用于供热技术，确保新建建设项目光杆接入。

(六) 地下空间按照《西安市人民政府办公厅关于印发进一步加强西安市城市地下空间规划建设管理工作的实施意见的通知》（市政办发〔2018〕2号）标准执行。

(七) 文物遗址周边规划要求参照相关文物保护单位规划及国家相关法律法规执行，涉及文物建筑控制地带的用地，须经相关文物主管部门批准后方可开工建设。

(八) 轨道交通控制区及飞行影响控制区内建设项目应符合其相关部门建设要求。

(九) 涉及小净地相关范围的建设项目应取得相关环境主管部门意见后方可施工。

一、基本情况

(一) 规划建设用地位置、范围：位于西咸新区泾河新城水乐片区原点东三路以东，承乐路以南，原点东六路以西。（详见附图）

(二) 规划净用地面积：500345平方米（约750.82亩，具体以实际测量为准）。

二、主要指标

(一) 用地性质：一类物流仓储用地（W1）

(二) 建筑使用性质：物流仓储建筑，可兼容行政办公建筑、生活服务设施建筑。物流仓储用地中配套行政办公及生活服务设施不得超过项目总用地面积的7%，且不得建设高层建筑，建筑面积不得超过总建筑面积的30%。

(三) 容积率：大于等于1.0，小于等于1.5。

(四) 建筑控制规模：地上建筑面积小于等于750817平方米。

(五) 建筑密度：大于等于40%。

(六) 建筑控制高度：建筑限高36米，且须符合民航陕西监管局净空审核意见。

(七) 绿地率：小于等于15%。

(八) 停车位：严格按照《西安市建设项目停车位配建标准》《西咸新区规划建设品质标准》及其他相关规定执行，具体停车位数量按照各类建筑面积核算。

(九) 日照要求：严格按照《西安市城乡规划管理技术规范》（市政办发〔2018〕60号）及其他相关规定执行。

三、配套设施

(一) 建筑品质：建筑品质须达到西咸新区合格建筑品质A级标准要求。

四、地块详细设计要点

(一) 建筑退线：严格按照《西安市城乡规划管理技术规范》（市政办发〔2018〕60号）及其他相关规定执行。

(二) 车行出入口：严格按照《西安市城乡规划管理技术规范》（市政办发〔2018〕60号）执行，具体开口位置以及平面审查为准。

(三) 海绵城市规划要求：



附件 10: 建筑垃圾清运登记表

附件 2:

泾河新城建筑垃圾清运备案登记表

编号: 【2023】(永乐) 7-1

	项目名称	国家粮食储备库二期项目核心区物流基地项目		
	施工单位	陕西航建建设工程有限公司		
	项目地址	亢家村		
	涉土类别	清表 <input type="checkbox"/>	出土 <input type="checkbox"/>	回填 <input type="checkbox"/>
负责人	张功庆	联系方式	1591654250	
清运日期	月 日至 月 日	总方量 T/m³	222	
清运时间	白天 08:00—22:00 <input type="checkbox"/>	夜间 22:00—06:00 <input type="checkbox"/>	本次方量 T/m³	222
清运路线	出土地 →			
	回填地 →			
承运资质公司	陕西航建建设工程有限公司	负责人及联系方式	张 18082551890	
消纳点地点	内倒			
	(盖章) 2024年 2月 28日			
业务部室意见	(签字) 年 月 日			
负责人意见	(签字) 年 月 日			

注: 1. 该表格一式三份, 业务科室、辖区执法大队、申请单位各持一份;
 2. 表格复印无效。
 3. 表格涂改无效。

附件 11: 技术审查意见及修改说明

五三三处综合性国家储备基地项目水土保持方案报告书

技术审查意见

根据生产建设项目水土保持方案审批管理相关规定，2023年5月31日，西咸新区泾河新城行政审批服务局组织召开了《五三三处综合性国家储备基地项目水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）技术审查会。参加会议的有泾河新城水务局，建设单位国家粮食和物资储备局陕西局五三三处，方案编制单位陕西舜元工程设计有限责任公司等单位的代表及特邀专家。会议成立了专家组（名单附后）。

与会代表和专家查看了项目建设现场，听取了建设单位关于项目进展情况的介绍，编制单位就报告书编制情况的汇报。经质询、讨论，形成专家组审查意见如下：

一、五三三处综合性国家储备基地项目位于西咸新区泾河新城东片区的西北安全应急产业园区，原点东三路以东、永乐路以南、原点东六路以西。属新建工业仓储项目。项目总占地面积 50.06hm^2 ，全部为永久占地。建设内容包括新建15栋仓库、2栋办公楼、3栋配套公建楼及其他配套设施。规划总建筑面积 257666.95m^2 ，其中地上建设面积 255080.09m^2 ，地下建筑面积 2586.86m^2 ，容积率1，绿地率11.01%。工程建设土石方挖填总量为 4.00万m^3 ，其中挖方 2.00万m^3 ，填方 2.00万m^3 ，无借方和余方。项目总投资约147000万元，其中土建投资约82852万元。已于2022年9月开工建设，计划于2024年

9月完工，总工期25个月。本方案为补报水土保持方案。

项目地处渭河二级阶地，属暖温带半湿润大陆性季风气候区，年平均气温13.6℃，年平均降水量为537.5mm，土壤类型以壤土为主，植被类型为暖温带落叶阔叶林带。属西咸新区泾渭川道重点预防区，也是泾渭川道微度侵蚀护岸保滩区，以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，背景侵蚀模数和土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

二、综合说明内容较全面，基本反映了报告书的主要内容。报告书编制依据较充分，选用防治标准符合技术规范要求，确定的防治目标基本符合项目实际。

三、项目基本情况、总体布局、施工组织介绍基本反映了与水土保持有关的内容，项目占地、土石方平衡、水量平衡、进度安排比较符合项目实际。

四、项目主体工程选址和建设方案与布局评价基本到位，项目设计的水土保持分析评价较为全面。

五、确定的水土流失防治责任范围正确，水土流失防治分区基本符合项目实际，防治措施总体布局与分区防治措施布设基本合理。

六、水土保持监测范围、监测时段确定符合技术规范要求，监测方法及监测点位布设基本可行。

七、水土保持投资估算原则、依据和方法符合规范要求，估算结果及效益分析基本符合项目实际。

八、保障措施内容较全面，对参建各方的后续责任及履

贵要求基本符合工程建设实际。

九、报告书应进一步修改完善以下内容：

1. 细化项目建设内容及进展情况介绍，完善水土保持措施布设成果；
2. 复核项目土石方平衡与水量平衡，完善水土流失防治指标实现制约条件分析；
3. 完善主体工程设计的水土保持评价，补充已实施水土保持情况；
4. 优化水土流失防治分区，复核防治分区措施布设；
5. 结合项目实际完善水土保持监测方法及监测成果要求；
6. 复核独立费用，完善水土保持效益分析；
7. 校核报告文字、数据，规范图件，完善附件。

综上所述，专家组认为，本报告书编制基本符合相关规范要求，同意基本通过技术评审，建议按照本意见修改完善后按程序报批。

专家组：杨志刚 王斌 李俊
2023年5月31日

五三三处综合性国家储备基地项目
水土保持方案报告书修改说明

评审意见		修改内容	修改位置
1	细化项目建设内容及进展情况介绍,完善水土保持措施布设成果	已细化项目建设内容及进展情况介绍,并完善水土保持措施布设成果	1.1
2	复核项目土石方平衡与水量平衡,完善水土流失防治指标实现制约条件分析	已复核项目土石方平衡与水量平衡,并完善水土流失防治指标实现制约条件分析	3.4
3	完善主体工程设计的水土保持评价,补充已实施水土保持情况	已完善主体工程设计的水土保持评价,并补充已实施水土保持情况	4.4
4	优化水土流失防治分区,复核防治分区措施布设	已优化水土流失防治分区,并复核防治分区措施布设	第五章
5	结合项目实际完善水土保持监测方法及监测成果要求	已完善水土保持监测方法及监测成果要求	6.3、6.4
6	复核独立费用,完善水土保持效益分析	已复核独立费用,并完善水土保持效益分析	7.2、7.3
7	校核报告文字、数据,规范图件,完善附件。	已校核报告文字、数据,规范图件,完善附件	全文
备注:对报告中其他不足之处也一并进行了修改、补充和完善,对文本文字进行了细致的校核,并按照技术导则对章节内容进行规范。			

专家组签字: 杨利 张顺 李昌

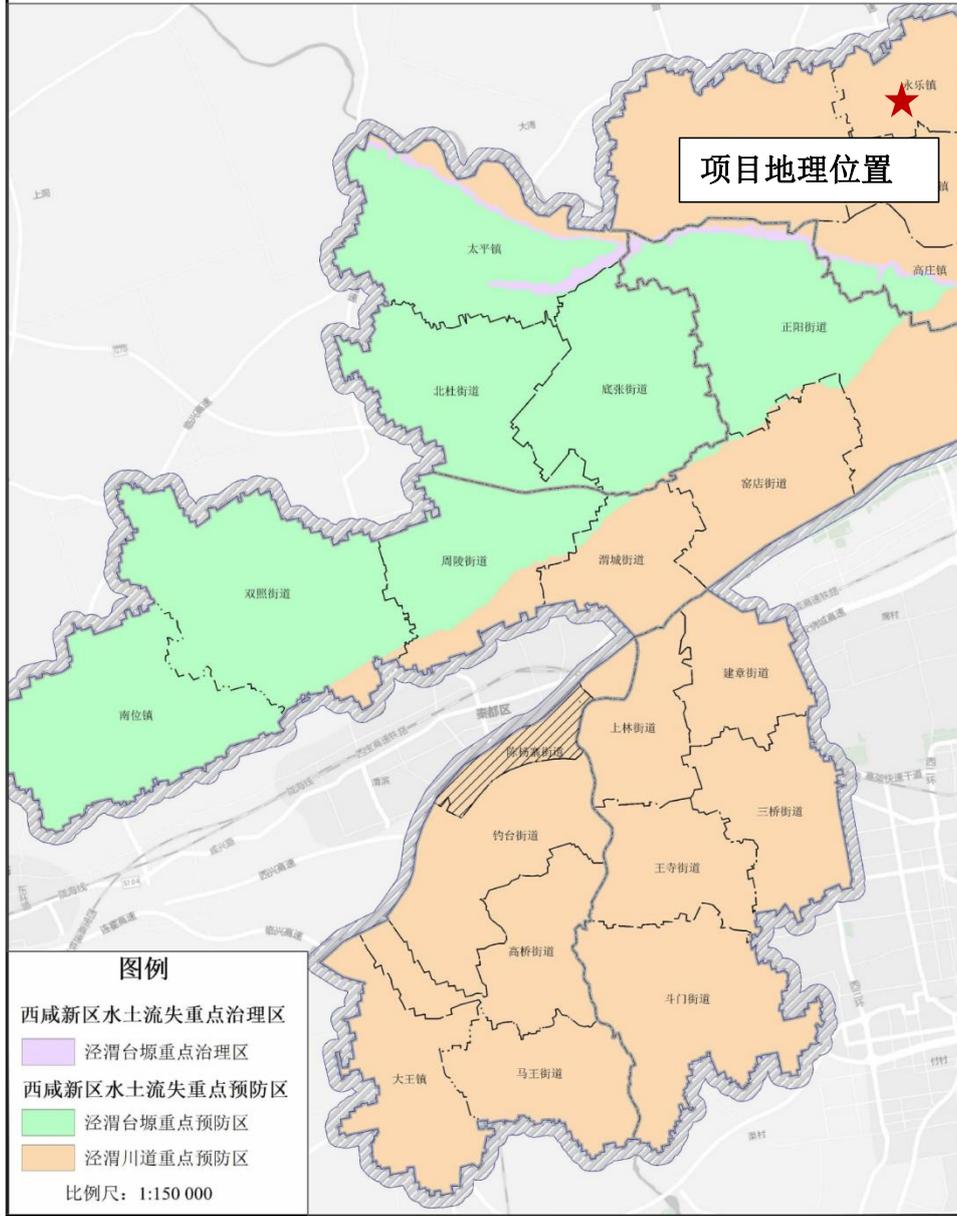
附图 1 项目区地理位置图



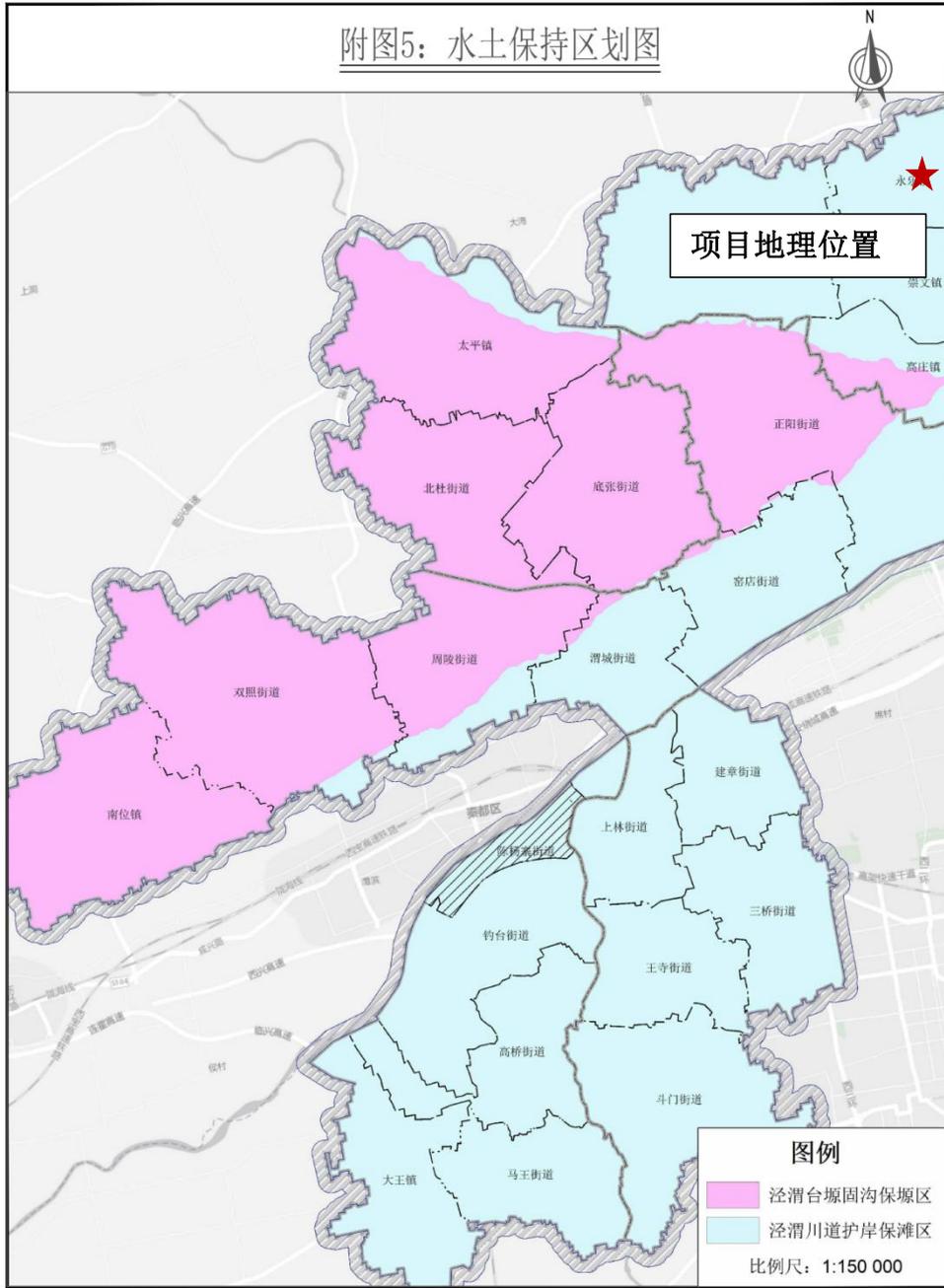
附图2：项目区水系图

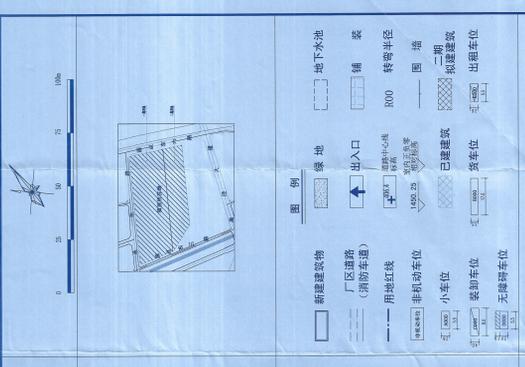
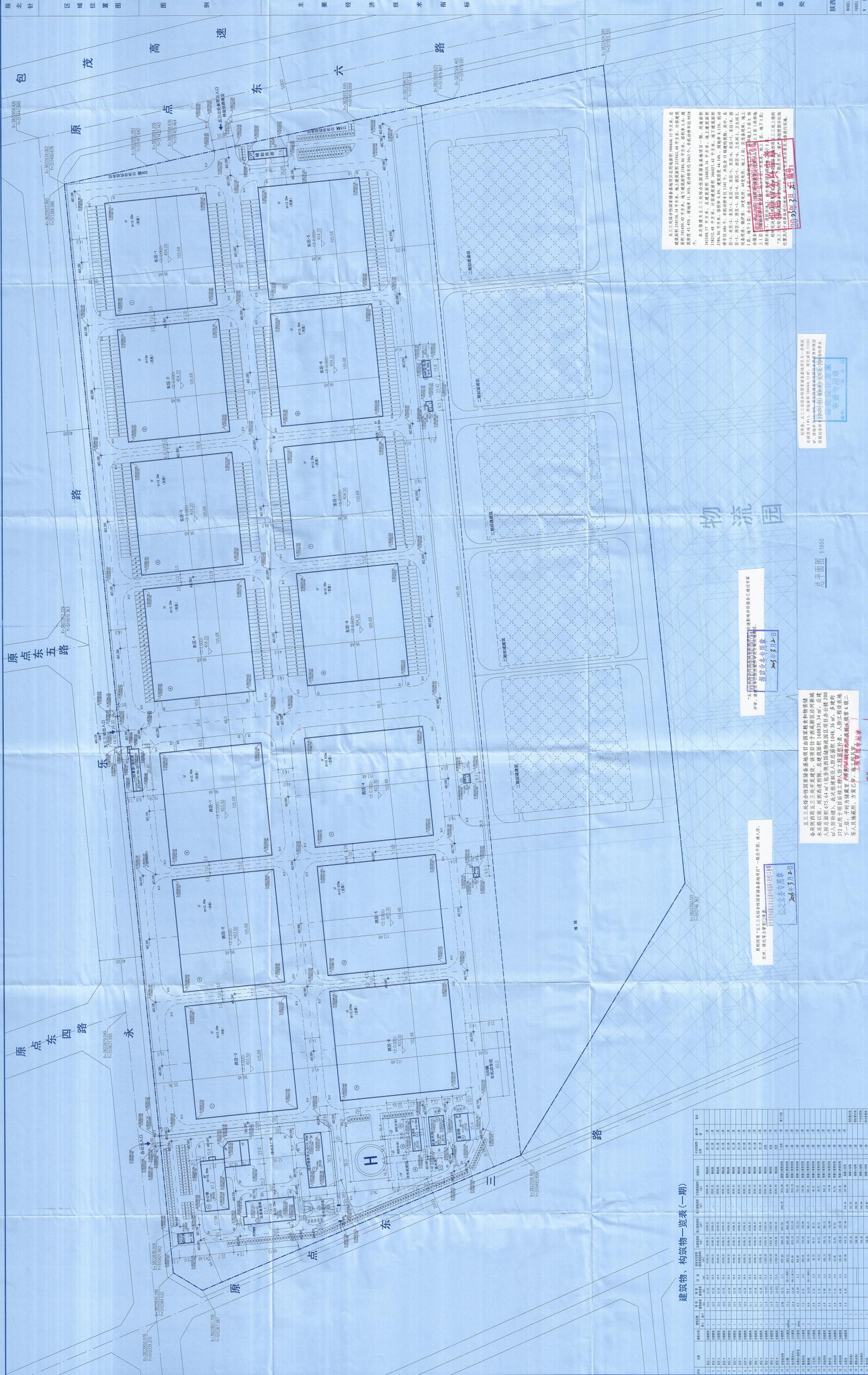


附图4：水土流失重点防治区划分图



附图5：水土保持区划图





主要经济技术指标

(总用地技术指标)

项目名称	单位	指标	备注
总用地面积	公顷	100.00	
总建筑面积	平方米	150000	
地上总建筑面积	平方米	150000	
地下总建筑面积	平方米	0	
容积率		1.50	
建筑密度	%	30.00	
绿地率	%	20.00	
停车位	个	1500	

一期主要经济技术指标

项目名称	单位	指标	备注
总建筑面积	平方米	75000	
地上总建筑面积	平方米	75000	
地下总建筑面积	平方米	0	
容积率		0.75	
建筑密度	%	15.00	
绿地率	%	10.00	
停车位	个	750	

二期主要经济技术指标

项目名称	单位	指标	备注
总建筑面积	平方米	75000	
地上总建筑面积	平方米	75000	
地下总建筑面积	平方米	0	
容积率		0.75	
建筑密度	%	15.00	
绿地率	%	10.00	
停车位	个	750	

盖章处

陕西省建筑设计研究院有限公司

项目负责人: [姓名]

审核人: [姓名]

日期: 2023年3月2日

五三处综合保税物流中心一期项目，由陕西自贸区西安综合保税区管委会投资建设，总建筑面积150000平方米，其中地上150000平方米，地下0平方米。项目建成后，将作为保税物流中心，主要承担保税仓储、物流配送、跨境电商等业务。项目一期总建筑面积75000平方米，其中地上75000平方米，地下0平方米。项目二期总建筑面积75000平方米，其中地上75000平方米，地下0平方米。项目一期总投资约1.5亿元，二期总投资约1.5亿元。项目一期已于2022年10月开工建设，预计2023年10月完工。项目二期计划于2024年10月开工建设，预计2025年10月完工。项目一期建成后，将作为保税物流中心，主要承担保税仓储、物流配送、跨境电商等业务。项目二期建成后，将作为保税物流中心，主要承担保税仓储、物流配送、跨境电商等业务。

陕西省建筑设计研究院有限公司

项目负责人: [姓名]

审核人: [姓名]

日期: 2023年3月2日

总平面图 1:1000

陕西省建筑设计研究院有限公司

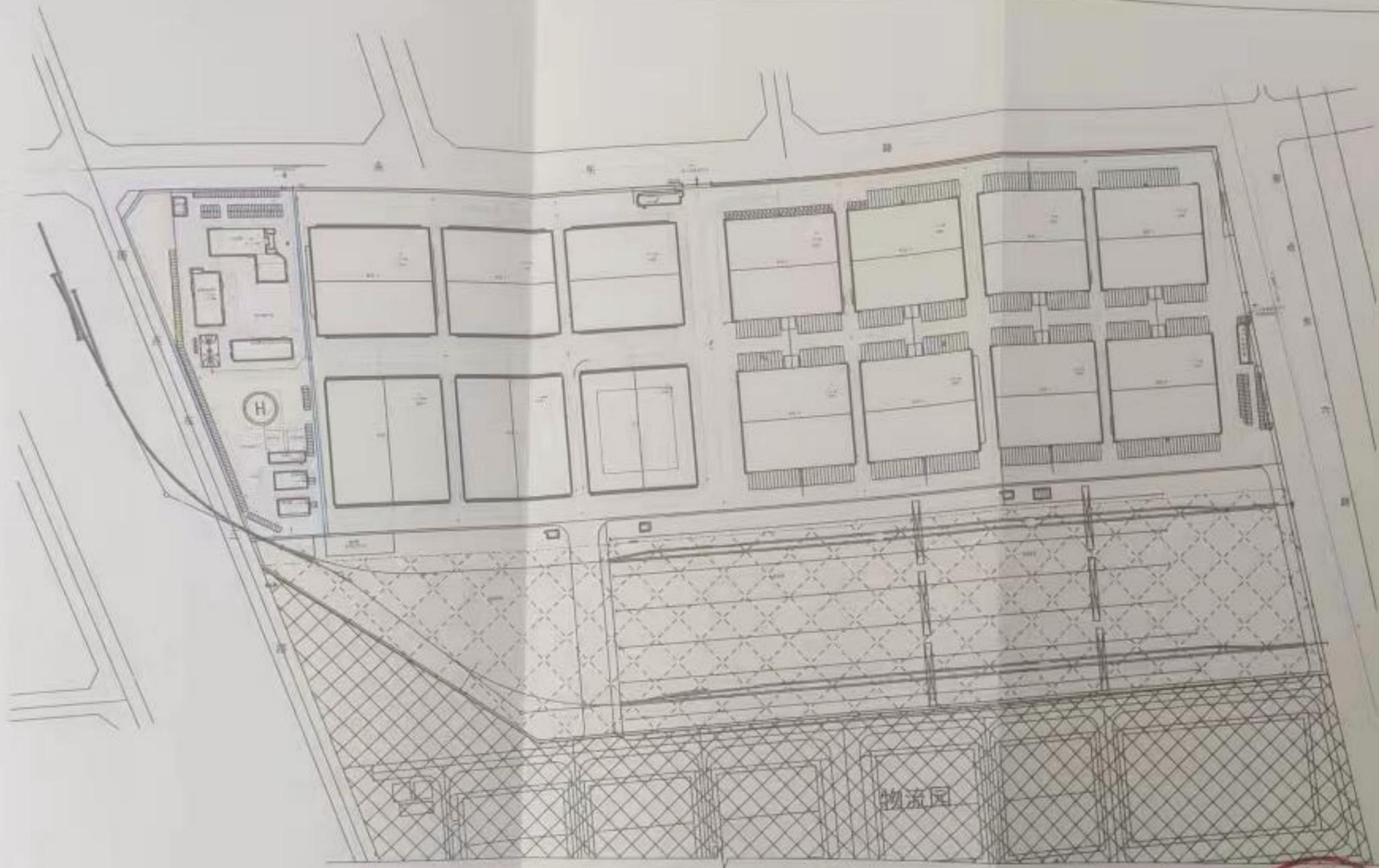
项目负责人: [姓名]

审核人: [姓名]

日期: 2023年3月2日

建筑物、构筑物一览表(一期)

序号	名称	用途	层数	建筑面积(㎡)	结构形式	备注
1	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
2	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
3	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
4	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
5	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
6	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
7	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
8	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
9	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
10	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
11	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
12	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
13	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
14	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
15	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
16	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
17	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
18	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
19	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
20	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
21	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
22	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
23	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
24	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
25	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
26	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
27	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
28	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
29	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
30	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
31	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
32	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
33	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
34	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
35	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
36	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
37	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
38	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
39	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
40	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
41	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
42	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
43	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
44	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
45	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
46	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
47	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
48	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
49	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	
50	保税仓库	保税仓储	1	75000	框架结构	



图例

-  防治责任范围
-  办公及管理区
-  仓储物流区
-  施工生产生活区
-  临时堆土区



陕西舜元工程设计有限责任公司

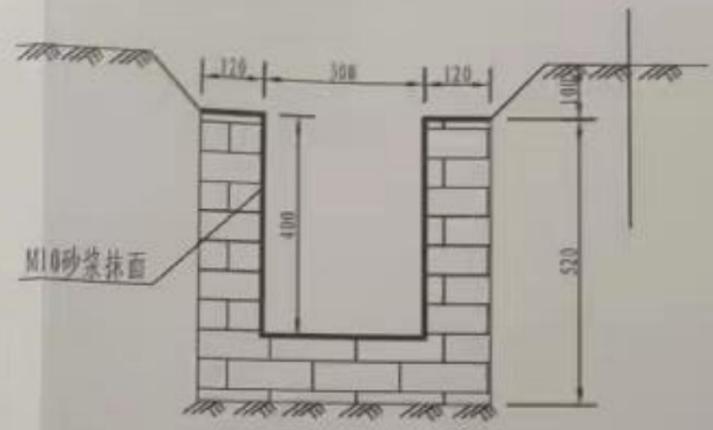
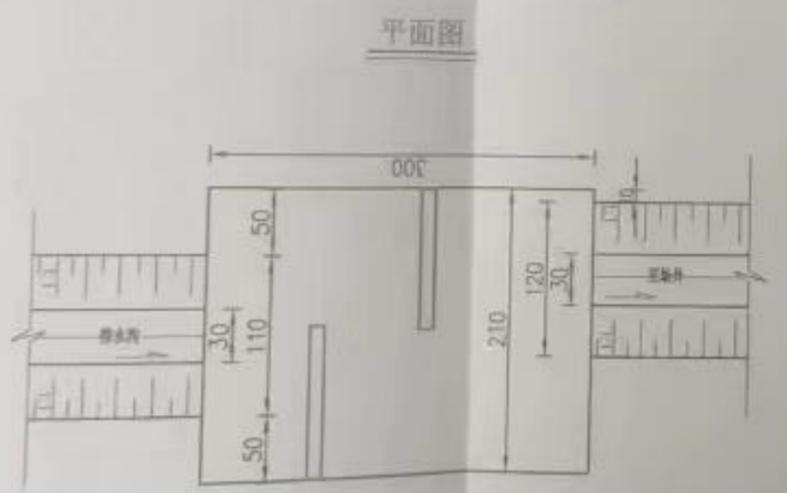
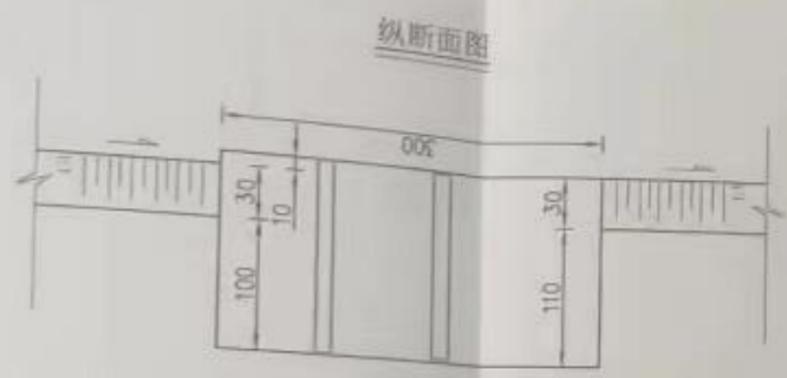
设计	刘立科	可研阶段	
审查	梁 梁	水土保持部分	
校核	岳 甜	五三三处综合性国家储备基地项目	
设计	李文涛		
制图	李文涛	项目水土保持防治责任范围及防治分区图	
比例	1:1000		
设计证号		日期	2023.05
资质证书		图号	附图7



- 图例
- 下凹式绿地
 - 普通绿化
 - 雨水收集池
 - 雨水管网
 - 临时排水沟
 - 土地整治
 - 舌 监测点位



陕西源利工程设计有限责任公司			
核定	刘立科	可研阶段	
审查	梁可	水土保持部分	
校核	岳刚	五三三处综合性国家储备基地项目	
设计	李文涛		
制图	李文涛	项目分区水土保持规划与监测点布设图	
比例	1:1000		
设计证号		日期	2023.05
资质证书		图号	附图8



场地四周临时排水沟断面图

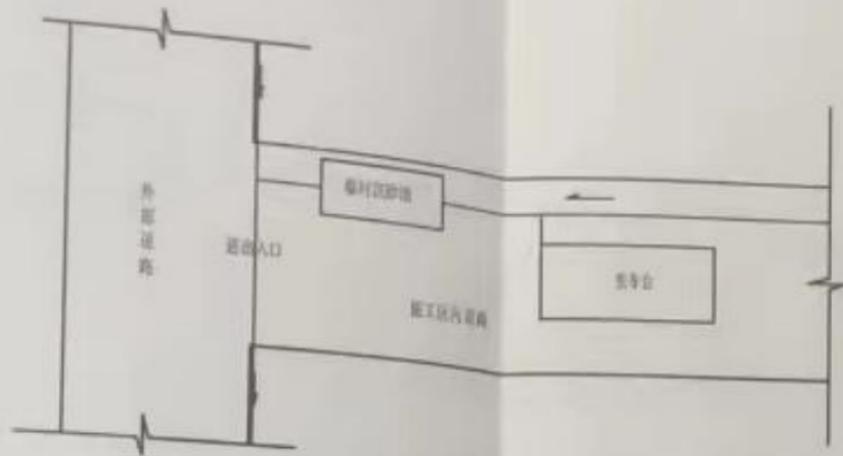
1:10

说

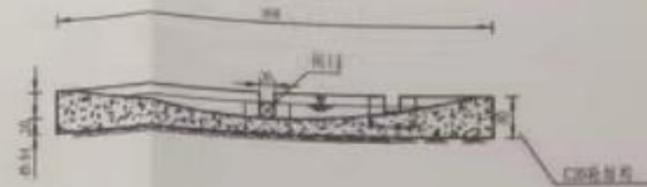


陕西汇元工程设计有限责任公司

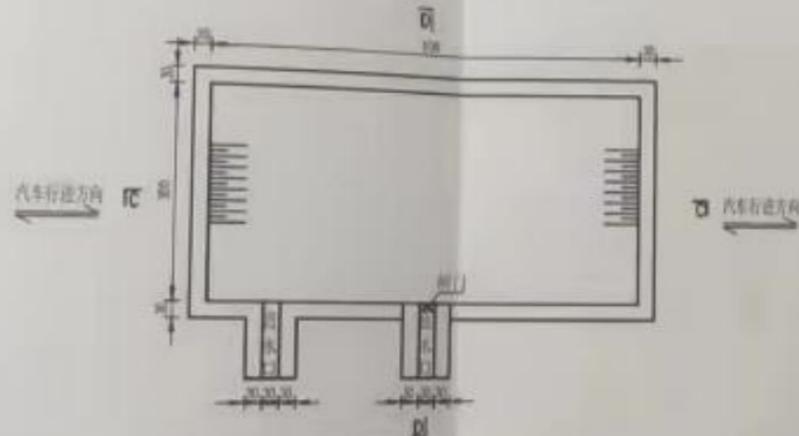
核定	刘金利	可研阶段	
审查	梁 策	水土保持部分	
校核	岳 甜	五三三处综合性国家储备基地项目	
设计	李文涛		
制图	李文涛	典型措施设计图-临时沉沙池、临时排水沟	
比例	1:50		
设计证号		日期	2023.05
资质证书		图号	附图9-1



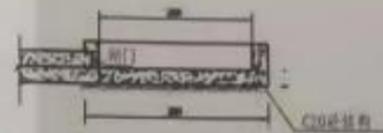
洗车台平面示意图



C-C 剖面图
1:100



洗车台平面图
1:100

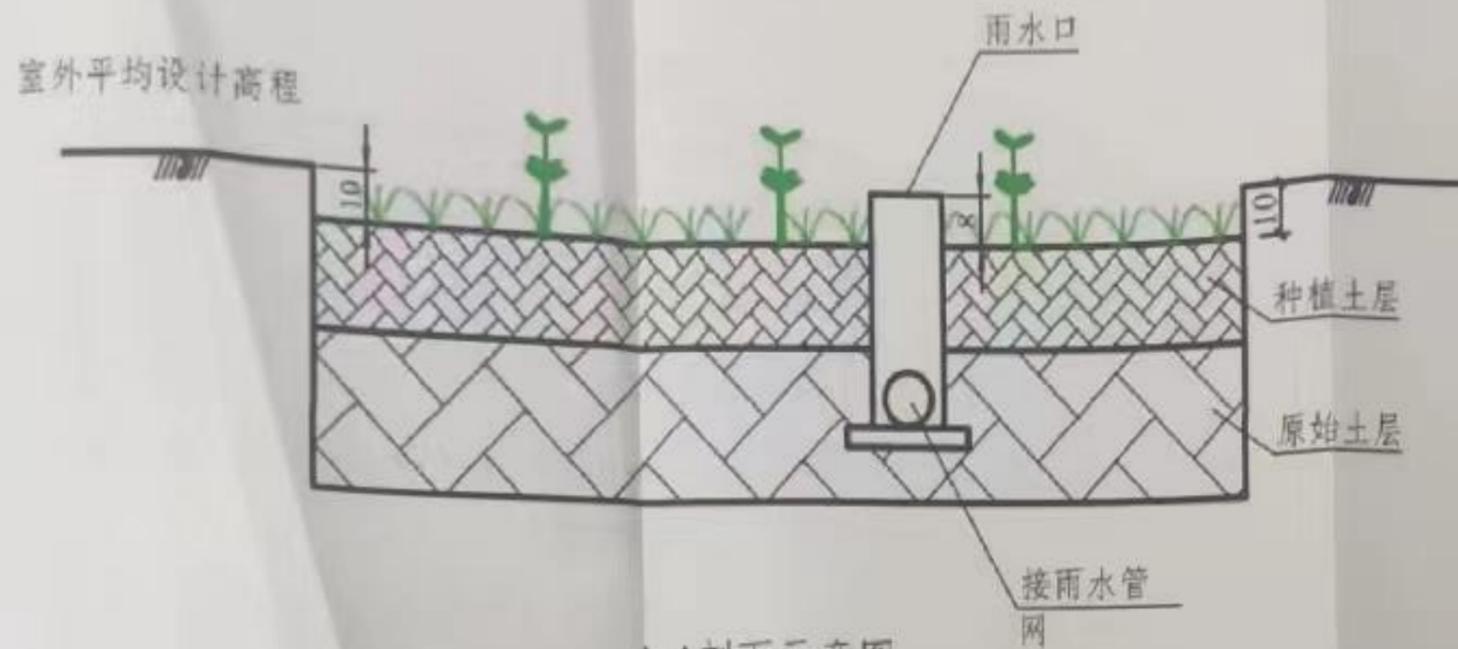


D-D 剖面图
1:100

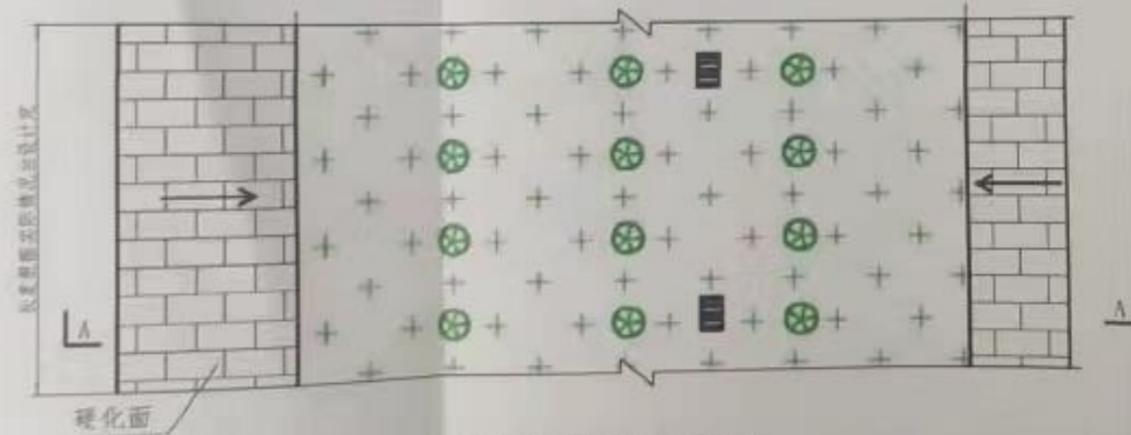
说明:
1. 图中尺寸单位(单位)。



陕西舜元工程设计有限责任公司			
设计	刘立科	可研阶段	
审查	梁策	水土保持部分	
校核	岳副	五三三处综合训练基地项目	
设计	李文涛	典型措施设计图-临时洗车台	
制图	李文涛		
比例	1:50		
设计证号		日期	2023.05
资质证书		图号	附图9-2



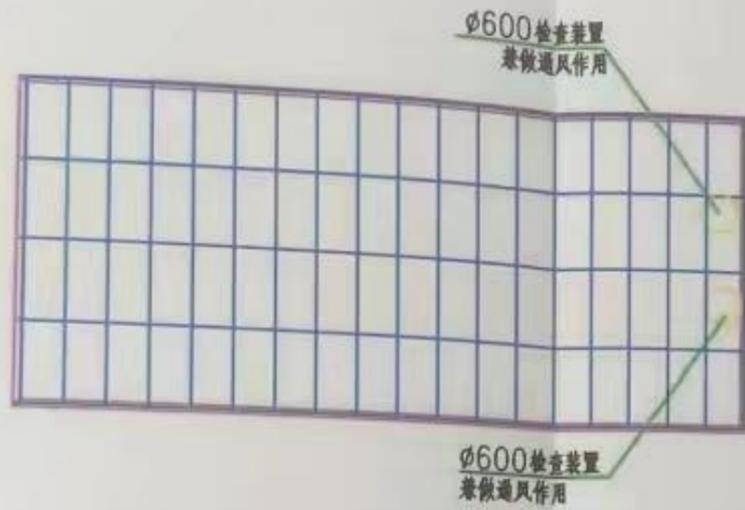
A-A剖面示意图



下凹式绿地平面示意图



陕西舜元工程设计有限责任公司			
审定	刘立科	2023.05	可研阶段
审查	梁策		水土保持部分
校核	岳超		五三三处综合性国家储备基地项目
设计	李文涛		
制图	李文涛		典型措施设计图-下凹式绿地
比例	1:50		
设计证号		日期	2023.05
资质证书		图号	附图9-3



雨水收集池平面布置图

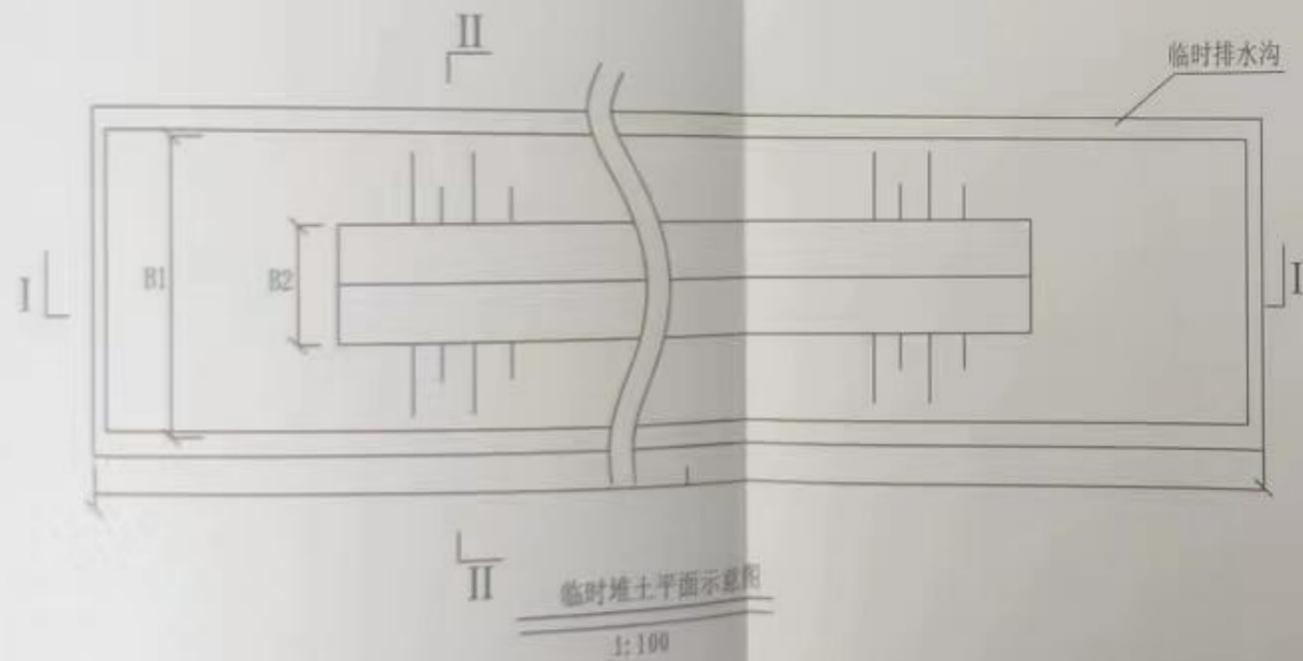
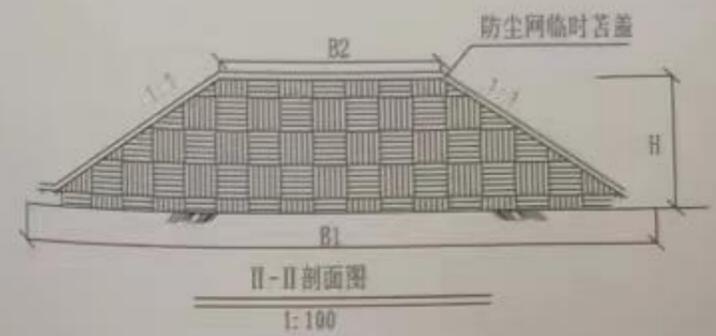
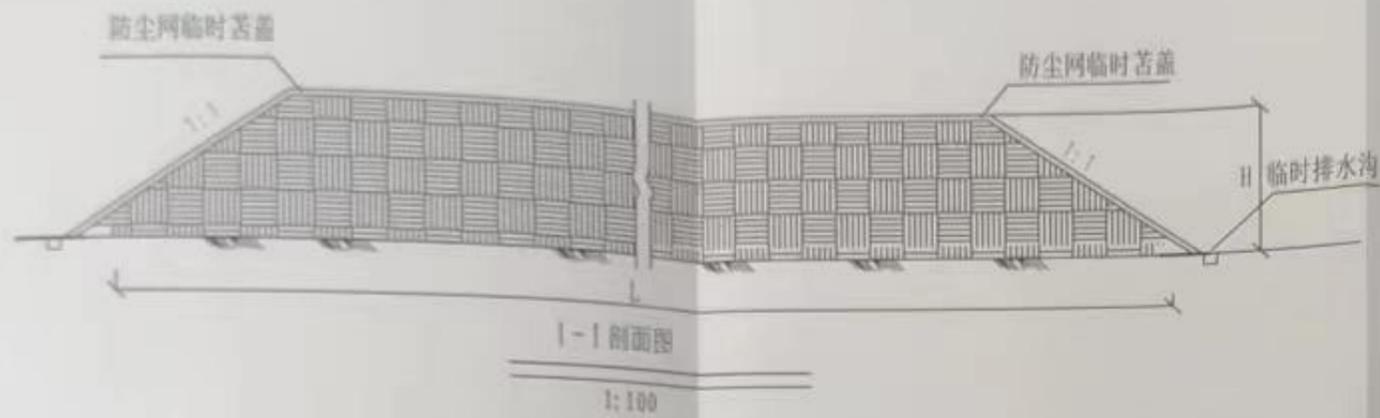


雨水收集池立面图

- 说明
1. 设计尺寸: 8.6*1.5*1m
 2. 所用材质: 混凝土浇筑
 3. 布置位置: 位于办公及管理区设备用房西侧



陕西舜元工程设计有限公司			
校审	刘立科	可研阶段	
审查	岳甜	水土保持部分	
校核	岳甜	五三三处综合性国家储备基地项目	
设计	李文涛		
制图	李文涛		
比例	1:50		典型附属设计图-雨水收集池
设计证号		日期	2023.05
资质证书		图号	附图9-4



说明:

1. 图中尺寸以mm计。
2. 临时堆图区布设位置位于西区-4地块



陕西舜元工程设计有限责任公司			
设计	刘文涛	刘子航	可研阶段
审查	梁策	梁策	水土保持部分
校核	岳甜	岳甜	五三三姜综合性国家储备基地项目
设计	李文涛	李文涛	
制图	李文涛	李文涛	典型清盖设计图-临时堆土区
比例	1:100		
设计证号		日期	2023.05
资质证书		图号	附图9-5