

鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目

水土保持设施验收报告

建设单位：济宁金宸置业有限公司

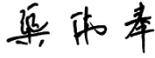
编制单位：山东硕宸项目管理有限公司

二〇二一年三月

鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持设施验收报告

责任页

（山东硕宸项目管理有限公司）

项目名称	鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目	
建设单位	济宁金宸置业有限公司	
编制单位	山东硕宸项目管理有限公司	
核定	温芳	
审查	温士亭	
校核	张景宽	
项目负责人	庞文倩	
报告编写	渠伟奉	
	王毅	
	徐文琪	

目录

前	言.....	I
1	项目及项目区概况.....	1
1.1	项目概况.....	1
1.2	项目区概况.....	4
2	水土保持方案和设计情况.....	8
2.1	主体工程设计.....	8
2.2	水土保持方案.....	8
2.3	水土保持方案变更.....	8
2.4	水土保持后续设计.....	9
3	水土保持方案实施情况.....	11
3.1	水土流失防治责任范围.....	11
3.2	弃渣场设置.....	12
3.3	取土场设置.....	12
3.4	水土保持措施总体布局.....	12
3.5	水土保持设施完成情况.....	13
3.6	水土保持投资完成情况.....	16
4	水土保持工程质量.....	18
4.1	质量管理体系.....	18
4.2	各防治分区水土保持工程质量评定.....	23
4.3	弃渣场稳定性评估.....	24
4.4	总体质量评价.....	24
5	项目初期运行及水土保持效果.....	27
5.1	初期运行情况.....	27
5.2	水土保持效果.....	27

5.3 公众满意度调查.....	29
6 水土保持管理.....	31
6.1 组织领导.....	31
6.2 规章制度.....	31
6.3 建设管理.....	31
6.4 水土保持监测.....	32
6.5 水土保持监理.....	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	32
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	32
6.8 水土保持设施管理维护.....	33
7 结论.....	35
7.1 结论.....	35
7.2 遗留问题安排.....	35
8 附件及附图.....	36
8.1 附件.....	36
水土保持工程验收照片（拍摄于 2020 年 3 月 16 日）.....	37
8.2 附图.....	38
附图 1 项目地理位置图.....	38
附图 2 项目总平面布置图.....	38
附图 3 项目水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图.....	38
附图 4 项目建设前、后遥感影像图.....	38

前 言

项目区域内棚户区现多为平房宅院，房屋破旧，斑裂严重，安全性能低，有的房屋因常年失修而倒塌，生产、生活十分不便，公共卫生条件、环境设施条件较差。棚户区居民中低收入家庭比例高，群众要求改造的呼声强烈。实施棚户区改造，有利于加快解决中低收入群众的住房困难，提高生活质量，改善生活环境，共享改革发展成果，提高党和政府的威信，增强人民群众的向心力和凝聚力。

棚户区改造可以有效的解决低收入家庭的住房困难，体现社会温暖、公平、正义。棚户区居民绝大多数是低收入困难群体，在建企初期，都曾承受巨大的压力，克服种种困难，为国家做出较大的贡献和付出，经过多年的发展，退休或成为下岗工人，住在低矮的房屋内，未享受到改革开放和经济发展带来的成果，通过企业棚户区的改造，可以解决这部分低收入群体住房问题，提高他（她）们的生活质量，改善生活环境，共享改革发展的成果，提高党的威信，进一步增强党和政府于人民群众的血肉联系、鱼水深情。

综上，本项目建设充分体现了国家有关房地产建设的决定精神，给中低收入家庭参与社会资源分配创造了一条实现公平的途径，可使中低收入家庭在不影响生活水平的前提下实现安居乐业，从而保障了一方安定，为地方实现和谐社会奠定了基础。因此，项目建设是必要的。

项目位于鱼台县滨湖街道鱼新二路南，花园路北，规划支路东。

2020年6月，受济宁金宸置业有限公司委托，山东美誉工程咨询有限公司承担了《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持方案报告表》的编制工作，并于2020年6月编制完成了《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持方案报告表》。2020年7月2日，项目取得了鱼台县行政审批服务局下发的《鱼台县行政审批服务局关于鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持方案审批准予许可决定书》（鱼审服企投[2020]20号）。

2021年3月16日，济宁金宸置业有限公司委托山东硕宸项目管理有限公司编制水土保持设施验收报告。

目前项目已进入运行期，项目区内各项水土保持设施已投入使用，并且发挥作用，经建设单位及验收单位核检，认为已实施的水土保持设施总体上达到了验收的标准。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目位于鱼台县滨湖街道鱼新二路南，花园路北，规划支路东。项目区中心坐标为：东经116°38'16.31"，北纬34°59'40.26"。项目区周边交通便利，设施齐全，地理位置优越。本项目地理位置详见附图1。

1.1.2 主要技术指标

建设名称：鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目

建设单位：济宁金宸置业有限公司

建设地点：鱼台县滨湖街道鱼新二路南，花园路北，规划支路东。

建设性质：新建建设类

项目规模及建设内容：项目规模为中型，工程等级为一级。项目规划用地面积3.82hm²(38200m²)。项目主要建设住宅楼10栋以及商业楼、社区服务中心、配套公建等，总建筑面积79293.1m²，地上建筑面积为73126.7m²（包括住宅建筑面积为65008.2m²、商业建筑面积为2159m²、地上储藏室面积3999.5m²、社区服务中心面积1200m²、其他配套服务设施面积760m²），地下建筑面积6166.4m²（包括地下储藏室面积为5966.4m²、地下消防水池面积为200m²），地上停车位474个（其中室内154个，室外320个）。

项目占地：本项目占地共38200m²，其中永久占地面积38200m²，原土地利用类型为住宅用地（农村宅基地）。

项目实际发生的防治责任范围为3.82hm²，其中主体工程区面积为3.82hm²。

1.1.3 项目投资

项目总投资为29643.53万元，土建投资4700万元，项目所需资金全部由济宁金宸置业有限公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

1、总平面布置

项目位于鱼台县滨湖街道鱼新二路南，花园路北，规划支路东，共建设10栋住宅楼（其中1#、2#住宅楼含商业，其余全为住宅）、1栋社区服务中心以及配电室、门卫等配套设施。项目区整体呈矩形，建筑物总呈两排分布，东部自北向南有1#、4#、5#、社区服务中心、8#、9#，西部自北向南有2#、3#、6#、7#、10#；项目建筑错落有致分布，可满足日晒要求；小区在规划支路设置一处主出入口，在鱼新二路设置一处次出入口，能够满足车流、人流的进出要求。

(2) 主要建筑物工程设计

住宅楼（含商业）建筑结构形式为剪力墙结构，筏板基础。

(3) 道路布置

项目道路分为主干道和人行道，主干道围绕建筑物环形布置，设计以满足车辆以及消防、人行交通为前提，主干道路面采用水泥混凝土路面，长1381m，宽度6.0m。为增加雨水下渗，人行道和广场采用透水砖铺筑，地上室外停车位采用植草砖铺筑。

(4) 绿化布置

主体设计对绿化工程提出了指标要求。绿化将采取乔灌草相结合的立体式防护体系，充分考虑本地气候条件、树种、植物生长特性与季节交换，配属不同属性的植物。项目主体设计绿化率为33.7%。

2、竖向布置

项目区内地形变化不大，为减少土方量，规划尽量接近自然标高。项目周围主干道按照城市规划早已成形，周围道路标高在37m左右，项目原地面高程在37.2m左右，建筑室内设计高程在38.2m左右，路面设计高程在37.8m左右。根据四周城市主干道现状标高依次得出，道路坡度控制在0.3%左右，满足地面排水的要求。

地面排水采用车行道和人行道路排泄地面雨水，一般单侧设雨水口，局部低洼易积水地段可设双侧雨水口。雨水管线采用双壁波纹管，主管线管径DN500，支管管径DN300。

表1-2 项目组成及主要技术指标表

序号	项目名称	数值	单位	备注
1	总占地面积	38193	m ²	约57.3亩
2	总建筑面积	79293.1	m ²	
2.1	地上建筑面积	73126.7	m ²	
2.2	地下建筑面积	6166.4	m ²	
3	容积率	1.57		
4	建筑密度	18.2	%	
5	绿地率	33.7	%	
6	地上停车位	474	个	

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

(1) 施工标段划分

本项目施工单位为鱼台万基建筑工程有限公司、鱼台金地建筑工程有限公司。项目建设过程中，建设单位委托鱼台县清华工程监理有限公司负责主体工程监理，同时承担项目的水土保持监理工作。

(2) 施工生产生活区

根据现场调查，临时施工生活区位于北侧道路绿化范围内，占地面积约800m²，施工结束后进行道路绿化。生产区随施工进度和施工工序就近布设在建筑物施工区域周边。待施工结束后，恢复原规划功能。临时堆土堆放于南部道路绿化区域，占地面积0.04hm²，后期用于绿化覆土。

(3) 供水

项目施工期及运行过程中用水采用市政供水管网供给，室外供水主管已铺设至项目区，相应的水土流失防治责任由供水公司承担，供水能力、供水水质、供水压力均有保障。

(4) 排水

根据施工组织设计及现场踏勘，场地、施工生产生活区、临时堆土区雨水汇集至场地四周临时排水沟，经排水沟就近排至市政雨水管网。

(5) 供电

施工用电接引自市政电缆，地埋方式引入，后期作为项目区的供电线路，由供电

部门负责解决，由此产生的水土流失责任由供电部门承担。

2、施工工期

本项目于2018年11月开工，计划于2020年11月完工，总工期25个月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖方总量为1.97万 m^3 （含剥离表土0.11万 m^3 ），填方总量为1.97万 m^3 （含表土回覆0.11万 m^3 ），无弃方，无借方。

表1-2 土石方平衡流向表 单位：万 m^3

防治分区		挖方	填方	内部调入		内部调出		外购数量	弃方数量	弃方去向
				数量	来源	数量	去向			
①主体工程区	土石方	1.86	1.86							
	表土剥离	0.11	0.11							
	小计	1.97	1.97							

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积3.82 hm^2 ，其中永久占地3.82 hm^2 ，原土地利用类型为住宅用地（农村宅基地）。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目拆迁范围内的回迁安置由济宁金宸置业有限公司负责，拆迁事宜由政府部门负责。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1) 工程地质

本区位于华北板块(I)-鲁西地块(II)-鲁西南潜隆起区(III)-菏泽-兖州隆起(IV)的鱼台凹陷(V)构造单元，主要断裂有：鳧山断裂、鱼台断裂和孙氏店断裂，各断裂特征分述如下：

1、鳧山断裂

该断裂西起白茅，经韩集、白乐集、康桥、南阳镇、岗头，东至龙山店，断层走向83°，倾向南，倾角70°，长度180km，落差200m，为隐伏断裂，形成于燕山期，具压性特征。该断裂是金乡-滕州凹陷北侧的主要断裂，在平面上呈舒缓波状延伸。

2、鱼台断裂

该断裂东起鱼台、西经化雨集北、鸡黍集南至孙寺北，断层走向80°，倾向南，倾角50°，为压性断裂；区内断裂长约16km,燕山期形成，主要活动时期为燕山期。

3、孙氏唐断裂

老寨-鲁桥镇往北延伸，走向350°，倾向南西西，倾向70°，燕山期形成喜山期可能有活动，与嘉祥断裂一起控制济宁、鱼台地堑。本项目经过鳧山断裂及支断裂，这些断裂均为第四系不活动断裂，且断裂均为隐伏，上覆近300m厚第四系松散层，断裂较稳定。区域内地震频度较高，但震中在工作区内的地震较少。本区地震烈度为VI度，地震动峰值加速度0.05g，属地壳稳定区。

2)、水文地质

场地地下水为第四系孔隙潜水，主要补给来源为大气降水，其次为河流侧渗、侧向径流以及回灌、农灌回渗等补给。区内地表岩性多为活性土，水利化程度高，沟渠发育，有利大气降水入渗。

该场区地形平坦，地貌类型单一，为黄河冲积平原。根据区域地质资料及现场踏勘，场区内及附近无活动断裂构造、采空区、滑坡、泥石流等不良地质作用，本场地属稳定场地，适宜本工程建设。

3) 地貌

鱼台县属平原地区，地势低洼，西南稍高，东北偏低，地面坡降为1/7000~1/10000。境域平均海拔35m，最高点在鱼城镇，海拔37.3m，最低点在东部沿湖地区，海拔33.3m。鱼台县平原为黄泛平原，面积为654km²。

项目区位于黄泛平原防沙农田防护区，地貌类型较为简单，地势平坦，项目占地范围内地面高程34.93m~35.10m。

4) 气象

根据鱼台县气象站多年平均气象资料，项目所在区域属暖温带半湿润季风性大陆气候，四季分明。春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，温和少雨，冬季干燥寒冷。年平均气温 13.7°C ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的年积温为 4120°C ；年平均降水量 697mm ，夏季降水最多，占年降水量的 58.9% ；年平均风速 3.0m/s ，最大风速 24m/s 。最大冻土深度 23cm 。年均相对湿度 72% 。平均无霜期 213d 。年平均日照时数 2324.3h 。

5) 河流水系

鱼台县河流属于淮河流域中的南四湖流域、京杭大运河水系。境内有大小河流17条，分别为京杭大运河、东鱼河、新万福河、复兴河、东边河、苏鲁边河、西支河、惠河、白马河、老万福河、鱼清河、东沟河、郭河、俞河、苏河、幸福河以及金鱼运河，其中东西流向9条，南北流向8条。上述17条河流境内长 266.63km ，境内流域面积 654.2km^2 。境内沟渠如网、坑塘密布，仅大型沟渠就达380多条，全县水域面积 23.7 万亩。京杭大运河由县境东北部穿过，全县直接流入大运河的有新万福河、老万福河、惠河、西支河、东鱼河、复新河、东边河。

项目区附近主要河流为西支河，项目区距离西支河约 900m 。西支河发源于鱼台常店，流入昭阳湖，全长 14.81km 。西支河为南四湖分支，南四湖流域属淮河流域，跨山东、江苏、河南、安徽4省38县(市)，总流域面积 3.17 万 km^2 ，入湖河流有50多条，呈辐聚状集中于湖。西支河堤防按防御1957年洪水标准设计，相应的穿堤建筑物的是设计防洪标准与所在地方相同；入湖支流回水段（ 10km ）按南四湖20年一遇洪水设计，其穿堤涵洞按防御1957年洪水标准设计，2012年西支河进行了堤防复堤工程建设，复堤方式采用背水侧复堤方式，堤防顶高程为 38.29m ，顶宽 4.0m ，边坡1:3进行加固。

6) 土壤

鱼台县土壤共有2个土类、3个亚类、6个土属、33个土种。

潮土：主要分布在鱼城、王庙、李阁、罗屯、清河、老砦等镇，面积 20500.4hm^2 ，占耕地面积的 50.8% 。有潮土和盐化潮土2个亚类、2个土属、18个土种。由黄泛冲积物与湖积物受潜水作用发育而成，土壤剖面冲击层次明显，石灰反应强烈，层间质地差别大，心土层以下有较多的铁锰锈纹、锈斑，底土层有碳酸钙淋溶形成的细小砂姜。

本项目占地范围内土壤类型为潮土。

7) 植被

项目区属暖温带落叶阔叶林区。由于长期垦殖，河道沿线所经过县原始植被已不复存在，现主要为人工植被和次生植被。项目区植物分布主要有农田植被和林草植被。树木以杨、柳、榆、刺槐为主。草坡植被多为北方干旱型一年或多年生杂草，主要分布在堤坡上。

项目区周边林草覆盖率约为31%，植被现状以农作物、天然植被为主，适生树草种有白杨、白蜡、白玉兰、月季、黄杨、狗尾草等。

8) 其他

项目区不涉及水功能一、二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、重要湿地等以及敏感区域，项目区内不涉及饮用水水源保护区。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目为新建项目，位于鱼台县。根据《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》（办水保[2013]188号）和《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字[2016]1号），确定本项目地处济宁市水土流失重点预防区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），确定本项目水土保持方案的防治目标执行建设类项目北方土石山区一级水土流失防治标准。

根据数据资料和现场调查分析，项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，侵蚀强度以轻度为主，现状土壤侵蚀模数为 $300t/km^2 \cdot a$ ，项目区容许土壤流失量为 $200t/(kmm^2 \cdot a)$ 。

项目区不属于山东省一、二级水功能区划分的水源地保护区划范围内，不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2018年2月，完成了《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目可行性研究报告》的编制。

2018年2月24日，建设单位取得鱼台县发展和改革局下发的《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目可行性研究报告的批复》（鱼发改许可[2018]4号）。

2019年5月13日，建设单位取得鱼台县行政审批服务局下发的《建设工程规划许可证》。

2019年6月25日，建设单位取得建筑工程施工许可证。

2.2 水土保持方案

遵照《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》等法律、法规的要求，济宁金宸置业有限公司于2020年6月委托山东美誉工程咨询有限公司编制《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持方案报告表》。

2020年7月2日，项目取得了鱼台县行政审批服务局下发的《鱼台县行政审批服务局关于鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持方案审批准予许可决定书》（鱼审服企投[2020]20号）。

2.3 水土保持方案变更

根据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号），本项目防治责任范围、土石方开挖填筑、表土剥离、植物措施面积均不满足变更要求，方案无需变更。

1、本项目水土保持方案设计水土流失防治责任范围3.82hm²，实际发生的防治责任范围为项目永久占地范围，为3.82hm²，无需变更。

2、项目表土剥离量、土石方开挖总量与方案设计一致，无需变更。

3、项目实际绿化面积1.29hm²，较方案设计一致，无需变更。

表2-1 项目规模变化情况表

序号	内容	设计规模	实际规模
1	防治责任范围 (hm ²)	3.82	3.82
2	土石方	本项目土石方挖方总量为1.97万m ³ (含剥离表土0.11万m ³)，填方总量为1.97万m ³ (含表土回覆0.11万m ³)，无弃方，无借方。	本项目土石方挖方总量为1.97万m ³ (含剥离表土0.11万m ³)，填方总量为1.97万m ³ (含表土回覆0.11万m ³)，无弃方，无借方。
3	植物措施面积 (hm ²)	1.29	1.29

表2-2 方案变更情况对照表

序号	办水保〔2016〕65号要求内容	项目实际	是否达到变更要求
一	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充或修改水土保持方案，报水利部审批。		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	项目不涉及，与批复方案一致。	否
2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	防治责任范围与批复方案一致。	否
3	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	与批复方案一致	否
二	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应补充或修改水土保持方案，报水利部审批。		
1	表土剥离量减少30%以上的	与批复方案一致	否
2	植物措施总面积减少30%以上的	植物措施与批复方案一致。	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，水土保持功能不降低。	否

2.4 水土保持后续设计

1、初步设计、施工图设计

项目初步设计和施工图设计均由中外建华诚城市建筑规划设计有限公司编制完成，初步设计报告中细化了排水、绿化设计，施工图阶段进一步细化了排水工程规格及布设位置、绿化措施布设位置及面积等。

2、水土保持方案

水土保持方案结合项目区已有水土保持措施、主体设计已有措施，补充完善了项目区临时排水、临时覆盖措施，绿化用地土地整治措施及降水促渗措施，给出了植物

措施具体配置。同时对后续建设管理工作重点提出：加强施工组织与管理，切实落实水土保持制度。在水土保持后续设计中，建设单位很好的落实了水保方案提出的要求，委托主体工程设计单位将方案提出的水土保持措施纳入了主体工程设计，施工单位编制了施工组织设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案确定的责任范围

根据《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持方案报告表》、鱼台县行政审批服务局下发的《鱼台县行政审批服务局关于鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持方案审批准予许可决定书》（鱼审服企投[2020]20号），项目水土流失防治责任范围共计3.82hm²，主体工程区面积为3.82hm²。

表3-1 方案设计的防治责任范围面积统计表

防治责任范围	占地性质（hm ² ）		单位	数量
	永久	临时		
主体工程区	3.82		hm ²	3.82
小计	3.82		hm ²	3.82

3.1.2 实际的水土流失防治责任范围

根据工程施工和监理档案等资料，本项目实际发生的防治责任范围为3.82hm²，其中永久占地3.82hm²，原土地利用类型为住宅用地（农村宅基地）。项目实际防治责任范围监测结果详见表3-2。

表3-2 实际水土保持防治责任范围监测结果表

分区	主体工程区（hm ² ）			直接影响区（hm ² ）	合计（hm ² ）
	永久占地	临时占地	小计		
主体工程区	3.82	/	3.82		3.82
小计	3.82	/	3.82		3.82

3.1.3 水土流失防治责任范围对比变化情况

根据项目用地文件并结合实地调查，实际发生的防治责任范围比水土保持方案批复的水土流失防治责任范围总体一致。

本工程水土保持方案设计防治责任范围与实际监测防治责任范围对比详见表3-3。

表3-3 水土保持防治责任范围对比表

分区	方案确定的防治责任范围 (hm ²)	监测的防治责任范围 (hm ²)	防治责任范围变化 (hm ²)
主体工程区	3.82	3.82	3.82
小计	3.82	3.82	3.82

3.2 弃渣场设置

经查阅施工资料及调查核实，本项目无弃方，不涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

经查阅施工资料及调查核实，本项目无借方，不涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据项目建设内容及项目区特点，方案设计水土流失防治分区划分为主体工程区、共1个防治分区。实际施工过程中，水土流失防治采取了工程措施、植物措施与临时措施相结合的防护体系。

1、主体工程区

- (1) 工程措施：表土剥离；
- (2) 临时措施：临时覆盖、临时彩钢板。

2、道路广场绿化区

- (1) 工程措施：表土剥离、透水砖工程、植草砖工程、雨水管道工程、土地整治、下凹式绿地；
- (2) 植物措施：乔灌木草栽植、植草砖种草；
- (3) 临时措施：临时覆盖、临时排水沟、临时洗车池、临时沉沙池。

3、临时堆土区

- (1) 工程措施：表土剥离、透水砖工程、土地整治；
- (2) 植物措施：乔灌木草栽植；
- (3) 临时措施：临时覆盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时拦挡。

4、施工生产生活区

- (1) 工程措施：表土剥离、土地整治；
- (2) 植物措施：乔灌木草栽植；

(3) 临时措施：临时彩钢板、临时排水沟、临时绿化。

根据鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目建设期间的实际情况，济宁金宸置业有限公司将水土保持工程纳入到主体工程的施工管理体系，使水土保持措施随着工程进展不断跟进，按照主体工程设计的技术要求组织施工，目前实施的各项水土保持措施均已完成。

3.5 水土保持设施完成情况

经调查，实际施工过程中，施工单位严格按照主体工程设计的技术要求组织施工，通过查阅监理报告、竣工质量验收记录表、雨水排水工程量清单等资料，完成工程量详情如下：

3.5.1 工程措施完成情况

工程措施：表土剥离0.11万m³，其中：表土剥离实施时间为2018年11月；表土回覆0.11万m³，表土回覆实施时间为2020年8月；土地整治1.29hm²，土地整治实施时间为2020年5月；雨水管线1160m，雨水管线实施时间为2019年8月；透水砖2056m²，透水砖实施时间为2020年5月；植草砖4800m²，植草砖实施时间为2020年5月。

表3-4 实际实施水土保持工程措施工程量统计表

防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
一、主体工程区				
1、表土剥离				
(1) 表土剥离	万m ³	0.11	2018年11月	剥离厚度30cm
2、表土回覆				
(1) 表土回覆	万m ³	0.11	2020年8月	
3、透水砖工程				
(1) 透水砖	m ²	2056	2020年5月	
4、植草砖工程				
(1) 植草砖	m ²	4800	2020年5月	
5、雨水管道工程				
(1) 雨水管道	100m	1160	2019年8月	
6、土地整治工程				
(1) 土地整治	hm ²	1.29	2020年5月	

3.5.2 植物措施完成情况

植物措施：乔灌木结合绿化1.29hm²，包括栽植乔木980株，灌木1043株，小灌木38300株，满铺草皮1.18hm²，穴播植草0.22hm²；绿化实施时间为2020年8月。

表3-5 水土保持植物措施量统计表

防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
一、主体工程区				
1、乔木	100株	9.8	2020年8月	
2、灌木	100株	10.43	2020年8月	
3、撒播种草	hm ²	1.18	2020年8月	
4、穴播植草	hm ²	0.22	2020年8月	
5、小灌木	100株	383	2020年8月	

3.5.3 临时措施完成情况

临时措施：临时排水沟652m，临时排水沟实施时间为2018年11月；临时沉沙池1处，临时沉沙池实施时间为2018年11月；防尘网覆盖11770m²，防尘网覆盖实施时间为2018年12月；临时拦挡16m³，临时拦挡实施时间为2018年12月；彩钢板围挡1856m²，临时彩钢板实施时间为2018年11月，临时洗车池1处，临时洗车池实施时间为2018年11月。

表3-6 实际实施的水土保持临时措施工程量统计表

防治措施	单位	工程量	实施时间	备注
一、主体工程区				
1、临时排水沟				
(1)土方开挖	100m	6.52	2018年11月	
2、临时沉沙池				
(1)临时沉沙池	座	1	2018年11月	
3、临时覆盖				
(1)防尘网覆盖	100m ²	117.70	2018年12月陆续实施	
4、临时拦挡				
(1)编织袋拦挡	100m ³	0.16	2018年12月	
(2)编织袋拆除	100m ³	0.16	2020年7月	
5、临时彩钢板				
(1)彩钢板拦挡	100m ²	18.56	2018年11月	
6、临时洗车池				
(1)临时洗车池	座	1	2018年11月	

3.5.4 总体评价

在项目建设过程中，施工单位按照主体工程设计、水土保持方案设计的要求，并结合项目实际情况，主体工程开工前采取了表土剥离措施，施工期间采取了防尘网覆盖、彩钢板拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池等措施，施工后期及时落实了雨水管道工程、土地整治工程和绿化措施。项目整个建设期水土保持措施的实施及时、到位，有效减少了水土流失的发生，防治效果较好。

经分析对照，水土保持措施根据实际情况进行微弱调整，措施基本得到落实，做到了施工期控制水土流失源头，完工后治理恢复任务，满足水土保持防护要求，水土保持措施实施情况与方案对比分析表，详见下表。

表3-7 各分区水土保持措施实施情况与方案对比分析表

防治分区	防治措施	单位	方案批复的工程量	实际完成的工程量	方案批复与实际完成的工程量对比
主体工程区	1、表土剥离				
	(1) 表土剥离	万m ³	0.11	0.11	
	1、表土回覆				
	(1) 表土回覆	万m ³	0.11	0.11	
	5、土地整治工程				
	(1) 土地整治	hm ²	1.29	1.29	
	4、雨水管道工程				
	(1) 雨水管道	100m	11.60	11.60	
	2、透水砖工程				
	(1) 透水砖	m ²	2056	2056	
	3、植草砖工程				
	(1) 植草砖	m ²	4800	4800	
	1、乔木	100株	9.8	9.8	
	2、灌木	100株	10.43	10.43	
	3、小灌木	100株	383	383	
	4、撒播种草	hm ²	1.18	1.18	
	5、穴播植草	m ²	0.22	0.22	
	2、临时排水沟				
	(1) 土方开挖	100m	6.52	6.52	
	3、临时沉沙池				
	(1) 临时沉沙池	座	1	1	
1、临时覆盖					
(1) 防尘网覆盖	100m ²	117.7	117.7		

3 水土保持方案实施情况

		4、临时拦挡				
		(1) 编织袋拦挡	100m ³	0.16	0.16	
		(2) 编织袋拆除	100m ³	0.16	0.16	
		1、临时彩钢板				
		(1) 彩钢板拦挡	100m ²	18.56	18.56	
		4、临时洗车池				
		(1) 临时洗车池	座	1	1	

3.6 水土保持投资完成情况

本项目水土保持方案报告表批复的水土保持总投资291.31万元，其中工程措施费107.11万元，植物措施费88.81万元，施工临时工程费59.47万元，水土保持独立费用15.11元（含水土保持监理费2万元），基本预备费16.23万元，水土保持补偿费45831.60元。

项目实际完成的水土保持总投资为291.31万元，其中工程措施投资107.11万元，植物措施投资88.81万元，临时措施投资59.47万元，独立费用投资15.11元（含水土保持监理费2元），本项目为棚户区改造项目已申请免缴水土保持补偿费。

本项目实际完成的水土保持总投资比方案批复的水土保持总投资一致。本项目实际完成水土保持投资与水保方案设计投资对比分析详见表3-8。

表3-8 工程水土保持投资变化情况表

序号	工程或费用名称	方案投资（万元）	实际投资（万元）	对比分析（万元）
一	第一部分：工程措施	107.11	107.11	
1	主体工程区	107.11	107.11	
二	第二部分：植物措施	88.81	88.81	
1	主体工程区	88.81	88.81	
三	第三部分：施工临时工程	59.47	59.47	
四	第四部分：独立费用	15.11	15.11	
1	建设管理费	5.11	5.11	
2	水土保持监理费	2	2	
3	科研勘测设计费	3	3	
4	水土流失监测费	0	0	
5	水土保持设施验收费	5	5	
	一至第四部分合计	270.50	270.50	
	基本预备费	16.23	16.23	

3 水土保持方案实施情况

	静态总投资	286.73	286.73	
	水土保持补偿费	4.58316	4.58316	
	水土保持总投资	291.31	291.31	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目全面实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个工程的建设和管理体系中，形成组织建设、设计、施工、监理及地方水土保持主管部门“五位一体”的管理模式。

4.1.1 建设单位质量控制体系

济宁金宸置业有限公司作为本项目法人，严格执行了项目法人制，专门成立了“鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目领导小组”，监督和协调本工程建设，并负责签订本项目的设计、施工、监理、调试等工程合同，行使管理职能，同时全面组织协调水土保持工程的实施工作，管理处下设综合部、工程部、财务部等部门。

济宁金宸置业有限公司制订了《质量管理暂行办法》、《施工质量奖惩考核办法》等工程管理制度，依照国家基建体制改革的要求严格按照“五制”（项目法人责任制、招投标制、监理制、合同制、资本金制）的模式进行规范化的管理。加强了工程过程控制，在设计、设备和大综材料的采购、施工、检测与调试各环节实行全过程的质量控制和监督。根据工程规模和特点，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。为了保证质量，首先提高施工图的质量，将水土保持方案的措施落实到施工图中，优化设计、合理布局；管理处还经常参加施工单位质量保证体系、施工组织设计的讨论和会审，参加重要工程部位的基础验收；为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，管理处还经常派人及时主动地到施工现场进行现场监督管理，了解工程质量情况，收集质量信息，定期召开质量分析会，发现问题立即要求设计、施工和监理单位进行处理。

主体工程中具有水土保持功能的措施主要包括雨水管道工程、透水砖工程、植草砖工程、土地整治和综合绿化等措施。项目发包标书中将水土保持工程列入施工合同，由主体工程施工单位一并实施，负责水土保持措施的落实和完善。主体工程完工

后，永久占地范围内的管护责任由建设单位负责。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

本项目主体工程初步设计和施工图设计均由中外建华诚城市建筑规划设计有限公司完成，水土保持工程专项设计纳入主体设计。根据工程的具体情况，配备了项目设计负责人、各专业设计负责人及其他相关设计人员。设计单位所配人员的技术、专业、资质与素质均满足项目主体设计的要求。

设计单位建立了文件化的质量、安全、健康管理体系。为保证设计质量，设计文件严格按照济宁金宸置业有限公司颁布的质量体系文件进行设计。设计文件的设计流程：设计策划→组织与技术接口→设计输入→设计输出→设计评审→设计验证→设计确认→设计更改。设计过程中严格执行校审制度，设计、校核、审查、核定、批准各级人员严格执行岗位职责规定，及时有效地采取纠正和预防措施，从而保证了设计产品的质量，防止不合格品的产生。设计文件一律加盖设计证章。

本项目初步设计、施工图设计文件的编制严格按照国家、行业的有关法律、法规、规范、规程、标准的要求，严格执行质量体系文件，所有设计文件的内容和深度均满足国家和行业规范、标准的规定要求。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

鱼台县清华工程监理有限公司负责本项目全过程的监理工作，水土保持监理随主体工程监理一并开展，质量控制分为事前、事中、事后控制三个过程。

1、事前质量控制

(1) 设计图纸与文件。熟悉和掌握质量控制的技术依据，包括相关的水土保持技术标准、规范，已批准的设计资料，施工合同文件中的质量条款等。

(2) 施工现场开工条件的质量检验、验收。

(3) 施工队伍的施工能力审核。检查工程技术负责人是否到位审查分包单位的施工能力。

(4) 工程所需原材料的质量控制。审查承包单位提供的材料清单及其所列的规格与质量，并审查材料供应单位的资质。对施工一段时间后用到的树苗、草籽等应提前

定货，防止因出现苗木准备不足而临时改变品种、栽植规格的情况出现。

(5) 施工机械的质量控制。凡危及工程质量的机械不得在工程中使用，施工中使用的各种衡器、量具、计量装置等都应有相应的技术合格证，使用完好并未超过校验周期。

(6) 审查施工承包商提交的施工组织设计、施工技术方案及施工进度计划并监督检查其实施。

(7) 主动和当地水行政主管部门取得联系，以取得质检部门的支持和帮助。

(8) 把好开工关。只有在全面检查施工准备工作，并符合要求后才能颁发开工令。

2、事中质量控制

(1) 施工过程质量控制。督促施工承包商完善工序质量控制，包括设立质量控制点、三检制。

(2) 严格工序交接检查检验。未经监理工程师检验并签署合格意见的工序完工后，不得进入下一道工序的施工。

(3) 隐蔽工程检验。隐蔽工程完工后，先由施工承包商自检，初验合格后，报监理工程师检查验收。

(4) 行使质量监督权，下达停工令。出现下述情况之一者，监理工程师有权发布停工令：未经检验即进入下一道工序作业者；擅自采用未经认可或批准的材料者；擅自将工程转包；擅自让未经同意的分包商进场作业者；没有可靠的质量保证措施冒然施工，已出现质量下降征兆者；工程质量下降，经指出后未采取有效改正措施，或采取了一定措施而效果不好，继续作业者；擅自变更设计图纸要求者等。

(5) 负责质量事故处理。包括：责令承包商分析质量事故原因，并认定质量事故责任；商定质量事故处理措施；批准处理工程质量事故的技术措施和方案；检查质量事故处理效果。

(6) 严格执行单位（单元）工程开工报告和停工后的复工报告审批制度。

(7) 负责质量、技术签证。凡质量、技术问题方面有法律效力的最后签证，只能由监理工程师签署。

- (8) 行使好质量否决权，为工程进度款的支付签署质量认证意见。
- (9) 建立质量监理日志，记录有关工程质量动态及影响因素的分析。
- (10) 组织现场质量协调会，及时分析、通报有关质量动态。

3、事后质量控制

- (1) 审核竣工资料。
- (2) 审核施工承包商提供的质量检验报告及有关技术性文件。
- (3) 整理有关工程项目质量的技术文件，并编目、建档。
- (4) 评价工程项目质量状况及水平。

监理单位先后编制完成了监理规划、专业监理实施细则等一系列规范性文件用于指导监理工作，制定了监理工作流程及监理岗位职责。

在整个工程过程中，监理部严格按照监理合同中质量目标的要求，对工程质量狠抓不放，对施工单位完成的工程质量以高标准、严要求来进行衡量，实现了工程原定目标，确保了工程高质量的完成。

4.1.4 施工单位的质量保证体系

水土保持工程由主体施工单位鱼台万基建筑工程有限公司、鱼台金地建筑工程有限公司一并实施，施工单位质量保证体系如下：

1、建立质量管理体系

施工项目部建立了以项目经理为组长，质检科为主要职能部门，各工种队为主要实施单位的质量控制体系，质检科配备专职质检员，各工种队及班组设兼职质检员，对本项目涉及到的质量控制要素进行归口管理。

2、建立质量管理制度

建立质量管理例会制度，定期召开质量例会，分析工程项目质量状况，针对存在的质量问题提出改进措施。

建立试验制度，配齐试验设备，严把原材料进场关，对原材料实行源头控制，不合格材料坚决不许进场，把好质量检验验收关，严格执行施工规范，对施工质量实行层层把关。

建立过程验收制度，围绕影响质量的所有环节，进行质量预控，加强过程控制，严格工程验收制度，确保质保体系有效运行。

建立技术交底制度，由技术负责人及相关专业技术人员向参与施工的人员进行的技术性交待，使施工人员对工程特点、技术质量要求、施工方法与措施等方面有一个较详细的了解，以便于科学地组织施工，避免技术质量等事故的发生。

3、制定质量保证措施

制定并落实质量保证组织措施、管理措施、经济措施、技术措施。

4、质量控制

按设计图纸要求进行规范施工，严格执行三级验收制度，加强中间质量过程控制，并且在过程中控制工序质量和各项工序之间的衔接，采取了有效的质量控制措施，定期、不定期地对工程实体质量、质量过程控制情况和质量保证情况进行检查，并做出客观的评价。

4.1.5 质量监督

项目施工过程中质量监督机构曲阜市建设工程质量监督站不定期对工程质量进行监督检查，督促各单位建立健全质量保证体系，并派监督人员到，抽查工程施工质量，针对施工中存在的质量问题提出整改意见。对监理、设计和施工单位的资质进行复核。对建设、监理单位的质量检查体系和施工单位的质量保证体系以及设计单位现场服务等实施监督检查，监督检查技术规程、规范和质量标准的执行情况。检查施工单位、监理单位和建设单位对工程质量检验和质量评定情况。参加单位工程、分部工程及重要隐蔽工程和关键部位的单元工程验收，核定工程等级。

鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目由于建立健全了施工单位的质量保证体系、监理单位 and 业主的质量控制体系、政府部门的质量监督体系，严格的质量保障措施得到落实，从而保证了工程施工质量，目前没有发生重大的质量事故。验收组查阅了施工单位施工组织设计、监理单位的监理大纲、监督部门的监督记录，并经过实地查勘、查阅相关文件，认为质量管理体系是健全的和完善的，各项工程的质量保证资料比较齐全，能保证水土保持工程质量。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

1、划分依据

根据水土流失防治分区，按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中开发建设项目水土保持工程划分标准，结合鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持设施项目的实际情况，对水土保持工程质量评定划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。

2、划分原则

（1）单位工程划分

本项目水土保持工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程等5个单位工程。

（2）分部工程划分

土地整治工程划分为表土剥离、土地整治；

防洪排导工程划分为排洪导流设施；

降水蓄渗工程划分为透水措施；

植被建设工程划分为点片状植被；

临时防护工程划分为排水、沉沙、覆盖、拦挡分部工程；

本工程共分为9个分部工程。

（3）单元工程划分

按照《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）单元划分的原则，本工程共分为111个单元工程。

3、项目划分

将本项目实施的水土保持工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程等5个单位工程和9个分部工程及64个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据本工程项目划分情况及各项质量评定规程、评定标准、施工规范等，对已完

成的单元工程、分部工程和单位工程，施工单位进行了质量自评，监理单位进行了复核。

表4-1 水土保持工程项目质量评定表

序号	单位工程	单位工程评定	分部工程	分部工程评定	单元工程划分	防治分区	单元数	合格数	评定结果
1	土地整治工程	合格	表土剥离	合格	按面积划分，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	主体工程区	2	2	合格
		合格	土地整治	合格	按面积划分，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	主体工程区	2	2	合格
2	防洪排导工程	合格	防洪导流设施	合格	按段划分，每50~100m作为一个单元工程	主体工程区	12	12	合格
3	降水蓄渗工程	合格	透水措施	合格	按面积划分，每100~1000m ² 为一个单元工程，不足100m ² 可单独作为一个单元工程，大于1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	主体工程区	2	2	合格
						主体工程区	5	5	合格
4	植被建设工程	合格	点片状植被	合格	按图斑面积划分，每个单元工程面积0.1~1hm ² ，大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	主体工程区	2	2	合格
5	临时防护工程	合格	排水	合格	按长度划分，每50~100m作为一个单元工程	主体工程区	7	7	合格
			沉沙	合格	按容积划分，每10~30m ³ 为一个单元工程，不足10m ³ 的可作为一个单元工程，大于30m ³ 的可划分为两个以上单元工程	主体工程区	1	1	合格
			覆盖	合格	按面积划分，每100~1000m ² 为一个单元工程，不足100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	主体工程区	12	12	合格
			拦挡	合格	每个单元工程量为50~100m，不足50m的可单独作为一个单元工程，大于100m的可划分为两个以上单元工程	主体工程区	19	19	合格

综合以上的质量评定结果，本项目各单元工程、分部工程实施的水土保持措施项目运行状况良好，土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程和临时防护工程相结合的情况下，能够有效地防治水土流失，满足水土保持要求，本项目的水土保持措施质量合格，确定本项目水土保持措施各单位工程质量等级为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

经查阅施工资料及调查核实，本项目无弃方，不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

4.3.1 工程措施质量评价

根据鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持工程措施实施具体情况，按照突出重点、涵盖各种水土保持工程措施类型的原则，项目范围内进行了全面查勘，并按点型工程重要评估范围抽查率不低于50%，其他评估范围抽查率不低于30%的原则进行了抽查，以此来核定工程措施工程质量。

项目区的工程措施为表土剥离、雨水管道工程、透水砖工程、植草砖工程和土地整治，主要排查了雨水管道工程。排水系统完整，雨水管道工程外观完好，能够正常排水，工程管护到位，合格率为100%。

对工程现场抽检表明：多数工程的结构尺寸符合设计要求，施工工艺和方法符合技术规范和质量要求。场地内无凹凸不平的坑槽，地面平整。

验收组认为鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品均质量合格；施工工艺和方法符合技术规范和质量标准，各项质量证明文件完整；工程总体质量较好。综合评定质量合格，总体达到工程验收标准。

4.3.2 植物措施质量评价

按照水土保持设施验收技术规范的要求检查了项目区的植物措施，基本上做到了有规划、有设计、程序规范、资料基本齐全。项目区采用乔灌木结合的绿化方式，主要栽植高杆女贞、紫叶李、红叶石楠、海棠、樱花、冬青卫矛、大叶女贞、小叶女贞、大叶黄杨等乔灌木。项目区内植物措施养护管理到位，定期灌溉、施肥、修剪、清除杂草。验收组对绿化工程实施了现场全查，经查验，草树种配置得当，管理细致，绿化区域的乔灌木和草地成活率均达到95%以上。

验收组认为鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目较好完成了方案植被建设任务，灌木的树坑大小、深度，以及株行距，均符合图纸设计要求；铺种的草皮密度较均匀，覆盖率较高；草、树种的选择合理，管理措施得力，定期维护补植，对保护和美化当地生态环境起到了积极的作用，项目区绿化质量达到合格标准。

4.3.3 总体质量评价

根据现场调查及评定，项目在建设过程中，基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目

区施工造成土地扰动区域进行了较全面的治理，采取了相应的水土保持措施；项目采取的工程措施和植物措施的质量总体合格，地面硬化全面、透水砖铺筑平整、管道完成铺设、绿化树木及草坪生长良好，可以满足美化环境和保持水土的要求。项目包含的5个单位工程，9个分部工程，64个单元工程全部合格，合格率均为100%。

根据以上评定结论，按照水土保持工程质量评定标准，确定该项目水土保持设施工程质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由建设单位济宁金宸置业有限公司负责。管护单位指派专人负责各项设施的日常管护，要求对工程措施不定期检查，出现异常情况及时修复和加固；植物苗木不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。

从目前运行情况来看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，已实施的水土保持设施运行正常。排水工程未见堵塞，植物措施郁闭度较高，满足水土保持设施竣工验收要求。项目区完成的水土保持设施较好地发挥了保持水土、改善环境的作用。

5.2 水土保持效果

1、扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内的扰动土地整治面积占扰动土地面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地，均以垂直投影面积计。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物及硬化面积。

根据以上定义，对各个监测分区分别计算其扰动土地整治率，后按加权平均的方法计算项目建设区扰动土地整治率，通过计算，主体工程区扰动土地整治率为98%，超过了水土保持方案中设计的95%的防治目标。

表5-1 项目区扰动土地整治率计算表

防治分区	扰动地表面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施	植物措施	建筑物、道路硬化 面积	小计	
主体工程区	3.82	0.69	1.22	1.23	3.75	98
合计	3.82	0.69	1.22	1.23	3.75	98

2、水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积

(不含永久建筑物、道路硬化面积)的百分比。

通过对各防治分区水土流失治理度的计算,后按加权平均的方法计算项目水土流失总治理度。经计算分析,本项目水土流失总面积 3.82hm^2 (不含永久建筑物、道路硬化面积),水土流失治理达标面积 3.72hm^2 ,本项目水土流失总治理度 97% ,超过了水土保持方案中设计的 95% 的防治目标。

表5-2 项目区水土流失总治理度计算表

防治分区	扰动地表面积 (hm^2)	扣除建筑物、道 路硬化面积 (hm^2)	水土保持措施面积(hm^2)			水土流失总治理度 (%)
			工程措施	植物措施	小计	
主体工程区	3.82	1.23	0.69	1.29	2.19	97
合计	3.82	1.23	0.69	1.29	2.19	97

3、拦渣率

渣土防护率是指采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量与永久弃渣和临时堆土总量之比。

本项目施工过程中临时堆放土方共计 1.97万m^3 ,实际拦截土方量 1.96万m^3 ,拦渣率为 99% ,超过了水土保持方案中设计的 98% 的防治目标。

4、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目区容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

由于项目区总体上依据各防治分区采取了适宜的水土保持措施,水土保持工程总体布局合理,达到水土保持方案设计要求,植物措施恢复较快。自然恢复期间各分区侵蚀模数相对较低,虽然部分区域距离容许流失有一定差距,但项目整体土壤流失控制比已经达标,设计水平年平均侵蚀模数为 $190(\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。经计算,土壤流失控制比为 1.0 。

5、林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内,林草类植被面积占可恢复林草植被(在目前经济、技术条件下适宜于恢复林草植被)面积的百分比。

本项目可恢复林草植被面积 1.29hm^2 ,实施林草植被面积为 1.26hm^2 。经计算,项目区林草植被恢复率为 97% ,超过了水土保持方案中设计的 97% 的防治目标。

6、林草覆盖率

林草覆盖率指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。

经调查统计，本项目总占地面积为3.82hm²，其中项目可规划用地面积3.82hm²，项目建成后可规划用地范围内林草植被面积为1.29hm²，项目区林草覆盖率为33.7%，达到了水土保持方案中设计的26%的防治目标。

表5-3 项目区林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

防治分区	占地面积 (hm ²)	可绿化面积 (m ²)	绿化面积 (m ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	3.82	1.29	1.29	97	33.7
合计	3.82	1.29	1.29	97	33.7

5.3 公众满意度调查

在验收工作过程中，验收小组向工程附近当地群众发放了40张水土保持公众调查表进行民意调查，回收36张调查卷。调查的目的在于了解本工程水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，公众对本工程水土保持的意见和建议，同时可作为本次技术评估工作的参考内容。调查范围主要为工程周边的村镇，调查对象有老年人、中年人和青年人。被调查36人均了解或听说过本工程，其中91%的人认为本工程对当地经济发展具有积极影响，83%的人认为项目对当地环境有好的影响，88%的人认为项目区林草植被建设的成效较好，83%认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效较好，86%的人认为本工程建设扰动土地的恢复程度较好。满意度调查表详见表5-4。

表5-4 水土保持社会调查结果统计表

调查内容	观点	人数	比例
您对本工程的了解程度	了解	31	86 %
	听说过	4	11 %
	从未听说过	1	3 %
您认为本工程对当地经济发展有什么影响	具有积极影响	33	91 %
	有消极影响	0	0 %
	影响一般	2	6 %
	不清楚	1	3 %
您认为本工程建设对当地总体环境的影响程度	影响较好	30	83%
	影响较差	4	11 %
	影响一般	1	3 %
	不清楚	1	3 %
您认为本工程建设中的林草植被建设的成效如何?	较好	32	88 %
	较差	2	6 %
	一般	1	3 %
	不清楚	1	3 %
您认为本工程建设中的临时堆土防护、弃土弃渣管理成效如何?	较好	30	83%
	较差	2	6 %
	一般	3	8 %
	不清楚	1	3 %
您认为本工程建设扰动土地的恢复程度如何?	恢复较好	31	86%
	恢复较差	2	6 %
	恢复一般	1	3 %
	不清楚	2	6 %

6 水土保持管理

6.1 组织领导

济宁金宸置业有限公司设立了专门部门负责主体工程及水土保持工程的实施管理，负责实施设计的水土保持工程、植物措施，并开展实施检查；同时制定相应的实施、检查、验收的管理办法和制度，做到有机构、有人员、组织健全、人员固定，全力保证该项工程的水土保持工作按年度、按计划进行。通过建立管理养护责任制，落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

6.2 规章制度

工程建设过程中，济宁金宸置业有限公司按照主体设计、水土保持方案的有关要求开展水土保持工作。将水土保持工程管理纳入整个主体工程建设管理体系，组织领导措施得到落实。施工建设过程中，明确了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，确保了水土保持措施的顺利实施。

6.3 建设管理

6.3.1 招投标

根据《中华人民共和国招标投标法》、《合同法》等法律、法规、规章的规定，济宁金宸置业有限公司对鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目各参建单位进行了公开招标、投标。招投标工作遵循公开、公平、公正、诚实信用的原则，保护国家利益、社会公共利益和招投标活动当事人的合法权益，工作依法进行。

水土保持工程与主体工程一并招投标，施工要求、相关规定等在招标文件中明确。

6.3.2 合同执行情况

项目实施过程中各参建单位按照中标合同依法履行工作内容，严格按照合同规定

要求及相关行业规范开展工作。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测工作由建设单位自行承担监测任务。依据水土保持法律、法规及有关技术规范、标准的要求，按照《方案》的设计，采用实地量测、资料分析、遥感监测与调查、巡查相结合的方法，对项目区水土流失状况、水土保持措施、水土流失防治效果等进行了监测。

6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理工作纳入主体工程监理工作中，由鱼台县清华工程监理有限公司一并监理。监理公司按照济宁金宸置业有限公司的要求，明确本项目监理机构的组织形式，确定专职质检人员，完善检验、检测、验收制度，做到了机构、人员、制度、责任范围“四落实”，规定了监理工作内容以及工程质量控制目标、要求、内容、措施、方法等。

根据本工程特点，鱼台县清华工程监理有限公司成立了本项目水土保持监理项目部，实行总监理工程师负责制，代表公司全面履行监理合同；监理工程师协助总监理工程师开展工作，负责监理现场的工作及日常工作的协调，处理实施现场出现的一般问题。本项目水土保持工程没有发现大的质量问题。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，水行政主管部门多次对本项目的水土保持措施实施情况进行督导检查，检查过程中发现的问题以口头通知的形式反馈给建设单位，并向建设单位提出具有针对性的建议，建设单位均已按照要求落实。

从检查情况来看，本工程的建设单位和施工单位基本按照批准的水土保持方案要求实施，各项水土保持设施基本符合水土保持方案的规定和防治目标要求。目前，工程已经完成，运行正常。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据山东省财政厅、山东省发展和改革委员会、山东省水利厅、中国人民银行济

南分行关于印发《山东省水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知（鲁财税[2020]17号）中第二章第十一条（四）项：建设公共租赁住房、棚户区改造、农村危房改造等保障性安居工程的；建设面向城市及社会公众提供公共服务的市政供水、排水与污水处理、黑臭水体整治、城市生活垃圾处理、园林绿化等市政生态环境保护基础设施项目的。

本项目属于棚户区改造项目，符合免征水土保持补偿费的范畴，水土保持补偿费免交证明见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理维护机构

施工期间，已建成的水土保持设施运行管理维护工作由鱼台万基建筑工程有限公司、鱼台金地建筑工程有限公司负责；交工验收后，由济宁金宸置业有限公司负责试运行期的管理维护工作。

6.8.2 管理维护制度

1、工程措施的管理维护

管理维护工作的目标是保持措施的完整性、稳定性，维持其正常运行，确保重点部位防护措施。本工程主要工程措施是雨水管道工程，主要管理维护措施为：负责部门安排人员进行场地巡查，巡视人员观察完建措施有无残缺、破损、变形或坍塌，发现问题及时上报，以组织修复或加固施工。

2、植物措施的管理维护

管理维护的目标是保证树木生长旺盛，树形整齐美观，骨架均匀，新补植树种与原有树种保持一致，且存活率达90%以上，保存率达90%以上；草坪生长繁茂、平整、无杂草，高度控制在5cm左右，无裸露地面，无成片枯黄。管理维护技术措施包括水肥管理、病虫害防治、修剪和补种补植等。管理维护部门根据植物的生长习性，按月（季）制定工作方案，确定措施和安排药剂、肥料、机具设备等材料的采购。

6.8.3 运行维护情况

目前由济宁金宸置业有限公司负责试运行期的管理维护工作。管理单位在项目建

设工作完工后，已建立了管理维护责任制，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，水土保持设施运行正常，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

本项目在建设过程中，对生态环境保护工作比较重视，按照水土保持法律法规等相关规定编报了水土保持方案，并认真组织了实施。根据工程建设的需要，为提高项目景观的和谐性，多次对主体工程的水土保持工程进行了优化设计，确保了水土保持方案的实施，保证了水土保持工程高标准高质量地完成。

济宁金宸置业有限公司对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务。已实施的水土保持工程措施安全稳定，运行良好；绿化措施植被生长恢复良好，发挥了保持水土、改善环境的作用。

通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了恢复和治理，项目扰动土地整治率达到98%，水土流失总治理度达到97%，土壤流失控制比达到1.00，拦渣率达到99%，林草植被恢复率达到97%，林草覆盖率达到33.7%，各项防治指标均达到或超过防治目标值。

根据对主体工程区采取的防护措施（包括工程措施、植物措施等），并参考监理单位对项目分部工程的质量评定，本工程的各项水土保持设施均达到批复水土保持方案及其设计的要求，总体上已具备了竣工验收的条件。

7.2 遗留问题安排

经调查，鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目在建设过程中基本做到水土保持措施与主体工程施工同步，防治责任范围内的人为水土流失情况基本得到了治理。建议济宁金宸置业有限公司在以后的工作中加强小区内植物绿化管护，保证小区内植物绿化持续稳定发挥效益。

8 附件及附图

8.1 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

1、2018年2月，完成了《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目可行性研究报告》的编制。

2、2018年2月24日，建设单位取得鱼台县发展和改革局下发的《鱼台县日本沟片区（西区）棚户区改造项目可行性研究报告的批复》（鱼发改许可[2018]4号）。

3、2019年5月13日，建设单位取得鱼台县行政审批服务局下发的《建设工程规划许可证》。

4、2019年6月25日，建设单位取得建筑工程施工许可证。

5、2018年11月，项目开工建设；

6、2018年11月，场区内陆续进行表土剥离，彩钢板拦挡搭设，临时排水沟开挖，临时沉沙池、临时洗车池砌筑等措施；

7、2019年8月，项目区进行雨水管道敷设；

8、2020年5月，项目区进行土地整治；

9、2020年5月，项目区进行透水砖铺筑；

10、2020年8月，绿化区域陆续进行乔灌草栽植施工；

11、2021年3月，土地整治工程、防洪排导工程、降水蓄渗工程、植被建设工程、临时防护工程等5个单位工程和9个分部工程验收完成。

(2) 项目文件

1、水土保持设施验收委托书

水土保持设施验收委托书

山东省圣瀚勘测设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《山东省水土保持条例》、《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)等法律法规的规定，现委托贵公司根据相关技术规范要求开展曲阜市红庙片区棚户区改造项目的水土保持设施验收工作。

请尽快组织人员开展水土保持设施验收工作。

曲阜市方兴城市建设经营有限公司

2021年3月16日



2、水土保持方案报告表批复

鱼台县行政审批服务局

鱼审服企投(2020)20号

鱼台县行政审批服务局关于济宁金宸置业有限公司鱼台县日本沟片区(西区)棚户区改造项目水土保持方案审批准予水行政许可决定书

济宁金宸置业有限公司:

本机关于二零二零年七月二日受理你单位关于鱼台县日本沟片区(西区)棚户区改造项目水土保持方案报告表审批的申请。

经审查,鱼台县日本沟片区(西区)棚户区改造项目水土保持方案审批申请材料齐全,根据你单位作出的承诺和专家签署的同意意见等,依据《中华人民共和国行政许可法》《水行政许可实施办法》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号文),决定准予许可。

请你单位严格按照法律法规规定和承诺内容做好水土保持工作。负责本项目监管的水行政主管部门将加强后续监管，对你单位履行承诺的情况进行检查，如未履行承诺，本单位将依法撤销行政许可决定并依法进行处理。

- 附件：1. 生产建设项目水土保持方案审批申请书
2. 实行承诺制管理的生产建设项目水土保持方案（含专家意见）



3、水土保持补偿费免交证明

申请书

市水务局：

由我公司建设的红庙片区棚户区改造项目，位于曲阜市盛文路以南、尼山路以东、盛才路以北、蓼河西路以西，该项目规划总建设用地 62975 平方米，并于 2016 年 6 月 17 日取得市发改局可研批复（曲发改投资【2016】107 号）。

2015 年 11 月 23 日山东省住房和城乡建设厅、山东省发展和改革委员会、山东省财政厅、山东省国土资源厅联合下发的鲁建住字【2015】25 号《关于公布 2016 年棚户区改造任务分解落实项目的通知》附件《2016 年棚户区改造任务分解落实项目表》中明确红庙片区开工计划的改造量为 550 户，该项目建设房屋将全部用于回迁安置使用，故申请减免该项目全额水土保持补偿费。

特此申请。

曲阜市方兴城市建设经营有限公司

2021 年 1 月 23 日



水土保持工程验收照片（拍摄于2020年3月16日）



绿化及排水工程



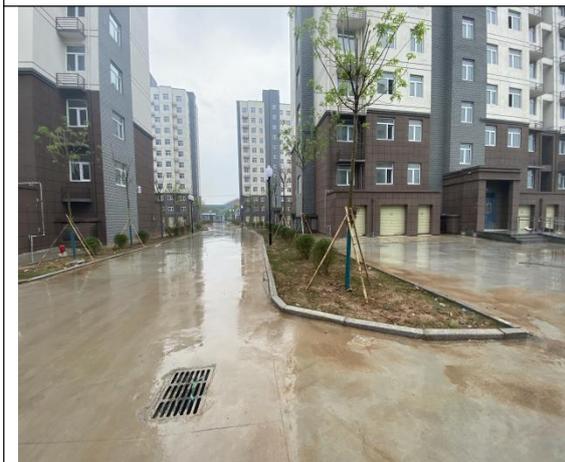
绿化措施



绿化措施



植草砖工程、绿化措施



排水工程



植草砖工程

8.2 附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目总平面布置图

附图3 项目水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图4 项目建设前、后遥感影像图

附图1 项目地理位置图

