

鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通
农贸城（一期）项目

水土保持设施验收报告

建设单位：济宁贯通农产品市场开发有限公司

编制单位：山东硕宸项目管理有限公司

二〇二一年四月

鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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	鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目	
建设单位	济宁贯通农产品市场开发有限公司	
编制单位	山东硕宸项目管理有限公司	
核定	张超	
审查	安丰田	
校核	温芳	
项目负责人	孟祥登	
报告编写	王毅	
	徐文琪	
	徐珍珍	

目 录

1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	7
2 水土保持方案和设计情况	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	11
2.4 水土保持后续设计.....	12
3 水土保持方案实施情况	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	14
3.3 取土场设置.....	14
3.4 水土保持措施总体布局.....	14
3.5 水土保持设施完成情况.....	14
3.6 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量	19
4.1 质量管理体系.....	19
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.....	25
4.4 总体质量评价.....	25
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.....	28
6 水土保持管理	30

6.1 组织领导.....	30
6.2 规章制度.....	30
6.3 建设管理.....	30
6.4 水土保持监测.....	30
6.5 水土保持监理.....	31
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	31
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	31
6.8 水土保持设施管理维护.....	31
7 结论.....	33
7.1 结论.....	33
7.2 遗留问题安排.....	33
8 附件及附图.....	34

前 言

农贸市场是一个与千家万户的生活息息相关,不可或缺的购物场所,同时是农副产品流通的重要载体,他是与我国现阶段经济发展水平、群众消费习惯、不同层次消费阶层等客观实际相适应的一种流通业态。农贸市场是一个地区的窗口形象,它与其他商品市场一样作为生产者与经营商乃至最终消费者之间的纽带,作为城市居民的“菜篮子”商品供应的主要场所和农产品流通的主要渠道,与人民群众生活质量密切相关,同时也是进一步改善民生,解决当地老百姓买菜难的一项民心工程、惠民工程、德政工程、意义深远、责任重大。因此项目的建设是有必要的。

项目位于鱼台县滨湖街道鱼新三路以北,湖陵四路以西,谭庄路以东。

2020年5月,济宁贯通农产品市场开发有限公司委托山东美誉工程咨询有限公司承担了《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城(一期)项目水土保持方案报告书》的编制工作。2020年6月28日,项目取得了鱼台县行政审批服务局下发的关于《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城(一期)项目水土保持方案审批准予水行政许可决定书》(鱼审服企投[2020]19号)。

2021年3月8日,济宁贯通农产品市场开发有限公司委托智宸(山东)规划设计有限公司开展鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城(一期)项目的水土保持补充监测工作。

2021年3月10日,济宁贯通农产品市场开发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。

目前项目处于投入运营阶段,项目区内各项水土保持措施已发挥作用,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

鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目位于鱼台县滨湖街道鱼新三路以北，湖陵四路以西，谭庄路以东。项目中心坐标为：东经 116°38'20.60"、北纬 35°59'26.70"。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

项目名称：鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目

建设单位：济宁贯通农产品市场开发有限公司

建设地点：鱼台县滨湖街道

建设性质：新建建设类

项目规模及建设内容：主要建设 15 栋商业楼，其中包括 1 栋（1#）2 层农副产品零售市场、14 栋（2#-11#）2-3 层的沿街商业和步行街商业。项目总建筑面积 85825m²，其中：农副产品零售超市建筑面积 21685.60m²；沿街商业和步行街商业建筑面积 64139.40m²，容积率 1.19，建筑密度 47.43%，绿地率 5.27%，停车位 400 个（全部为地上停车位）。

项目占地：本项目占地共 7.21hm²，全部为永久占地，原占地类型为农村宅基地，现已规划为建设用地。

项目实际发生的防治责任范围为 7.21hm²，其中建筑工程区为 3.42hm²，道路广场区 3.79hm²。

1.1.3 项目投资

本项目总投资 28000 万元，其中土建投资 22307 万元。项目建设资金来源由建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

1、总平面布置

项目总占地面积为 7.21hm²，位于鱼台县滨湖街道鱼新三路以北，湖陵四路以西，谭庄路以东。项目区主要建设商业楼及配套设施等，农副产品零售超市主要在项目区北侧；沿街商业和步行街商业主要在项目区南侧。项目在鱼新三路、花园路分别设置出入口，能够满足车流、人流的进出要求。绿化系统以点状组团绿地、带状林荫步道、收放自如的集中绿地、城市绿化走廊和城市开发空间构成绿化网络系统。绿化树种的选择包括乔木、灌木、草本植物等，环境景观的设计结合地形条件和地段周边的环境特色，对项目区、道路、绿化等进行系统规划，营造全新的生态园林式的绿色建筑。

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。为满足国家有关技术规定，符合道路行车安全要求，规划道路尽量低于自然地坪。项目周围主干道按照城市规划早已成形。区内各级道路中心线的设计标高，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，其数量可根据汇水面积、流量、道路纵坡等设计段确定。

项目区原地貌平均高程 35.5m，设计高程 35.5m。地面设计标高高出室外地面标高，挖少填，使土方综合利用。

3.项目组成

(1) 建筑工程

项目主要规划 15 栋商业楼，其中包括 1 栋 (1#) 2 层农副产品零售市场、14 栋 (2#-11#) 2-3 层的沿街商业和步行街商业。

商业楼部分：框架结构，使用年限为 50 年，抗震设防烈度为 7 度。

基础梁、板混凝土强度等级 C35，迎水面保护层厚度 50mm，下设 100 厚 C20 混凝土垫层；主次梁相交处，主梁在次梁每侧附加密箍(间距 50mm)3 根，密箍直径、肢数均同主梁；主楼应在地下室底板、顶板覆土完成方可停止降水。基础及防水板下地基土需压实，压实系数不小于 0.94。

(2) 道路广场

项目区内主要布置地上停车位，停车位为混凝土地面。区内道路呈环形，平时以顾客步行功能为主，同时具有消防、救护等应急交通功能。

整个农贸城道路主要考虑与外部城市道路的交通联系以及满足内部使用要求，农

贸城主要道路形成环状，将各个建筑单体紧密联系，保证农贸城的统一性与连贯性。

农贸城出入口主要设置在南、北两侧，直接联系农贸城各区域，并设消防坡道与农贸城内部相联系，满足消防需求。

主体设计农贸城内道路及铺装根据不同功能选取不同的材质。车行道路采用沥青路面；步行道路采用混凝土路面，农贸城内的景观广场等部分采用混凝土。

(3) 绿化

绿化按分级设置，一级绿化沿主干道两旁和景观广场周边设置，树种以葱密茂盛的高大乔木为主，用以减轻车辆噪音的污染，并创造优美怡人的道路工程及步行环境，二级绿化为建筑物前后内部空间，以线条优美的珍贵树种配合灌木草坪形成良好的观赏休闲空间。项目区总绿化面积约 0.38hm²，农贸城绿化率达到 5.27%

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织

(1) 施工标段划分

本项目施工单位为中煤建工集团有限公司。项目建设过程中，建设单位委托鱼台永安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

经调查，项目施工生产生活区布置时利用建筑空地，结合工程建设时序，选择了项目区道路广场区域位置作为临时生产生活区，占地面积约 0.1hm²，施工结束后已进行绿化。施工生产生活区的布设主要包括施工生活区和施工生产区两部分，其中施工生产区主要包括拌合站、预制场、砂石料堆场等，施工生活区安排在道路广场区位置，同时设置施工营地。本次工程建设施工生产生活区占地在永久占地范围内，没有新增临时占地。

(3) 施工便道布置

通过对主体工程施工资料的分析和现场调查，工程建设过程在项目建设用地范围内先行修建简易的施工便道，结合项目道路工程建设，施工便道按照设计道路布局进行建设，经现场查勘和分析，施工便道的布局可以满足施工需要，未新增临时占地。

(4) 供水

本项目供水由鱼台县滨湖街道自来水管网供给，可满足项目用水需要。

(5) 排水

排水采用雨污分流、清污分流的方式。项目区污水管网主管线 DN300，通过污水管有组织的汇入设在项目内部主要道路上污水管道中；雨水由项目区南侧排出，项目区设两个雨水排水口，分别位于项目区西南和东南侧，项目内主管线 DN500 和 DN400，依据本项目的地形特点，雨水管道充分利用地形坡度，将雨水就近排入市政管道。

(6) 供电

电源由项目区附近道路地下高压线直接接入项目区变配电室，380/220V 低压配电采用三相四线制，电力线路一律地下敷设，沿项目区主要道路敷设盖板式电缆沟，电缆沟至建筑物路段采用地下直埋，电缆穿越道路及有可能受到机械损伤的路段一律加装铸铁管保护。项目供电由当地供电部门建设，责任由其承担。

2、施工工期

本项目于2018年5月动工，2019年8月完工，总工期16个月。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方挖方总量为4.17万m³，填方总量为4.17万m³，无弃方，无借方。

表1-2 土石方平衡流向表 单位：万m³

防治分区	挖方	填方	内部调入		内部调出		外购	弃方	弃方去向
			数量	来源	数量	去向			
①建筑工程区	4.17	2.85			1.32	②			
②道路广场区	0.00	1.32	1.32	①					
合计	4.17	4.17							

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积7.21hm²，全部为永久占地，原占地类型为农村宅基地，现已规划为建设用地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

鱼台县属平原地区，地势低洼，西南稍高，东北偏低，平均海拔35m。鱼台平原

为黄泛冲积平原，面积为654km²，由于黄河泛滥时流向流速的不断变更，形成复杂的地貌特征，有微斜平地、缓平坡地和洼地。微斜平地，地势平缓，比降一般小于1/8000，地面高程33.5~37m，土层深厚，地下水资源丰富，土壤多为潮土类，主要分布于各乡镇。缓平坡地是河流泛滥漫流沉积而成，按地面形态可分为缓岗、岗坡、洼坡三种。洼地由静水沉积而成，根据地面形态又可分为浅平洼地、背河槽状洼地、碟形洼地。洼地的边缘与地面的高差为0.5~1m。鱼台县平原面积363.7km²，占总面积的55.69%；洼地面积289.37km²，占总面积的44.31%。

项目位于黄河冲击平原，地貌类型较为简单，地势平坦，坡度较缓，项目占地范围内地面高程平均为35.50m。

2、地质

(1) 工程地质

鱼台县在大地构造单元上属华北陆台的一部分，处于尼山凸起西部凹陷区。境内无基岩显露，新生界第四系沉积物堆积较厚，地质构造简单。

鱼台县境内地质构造以断裂为主，宽缓的波状褶曲为辅，为一由南向北倾斜的单斜构造。南界处为第三系断层，北界处为太古界寒武、奥陶系地层。地层产状平缓，倾角一般在8~15度之间。仅个别地段因构造的关系，地层倾角变大。鱼台县位于鲁西隆起板块的西南部，境内无基岩显露，新生界第四系沉积物堆积较厚，地质构造简单，附近的地质构造形迹以断裂为主。主要有鳧山断裂和孙氏店断裂，东西走向的鳧山断裂和南北走向的孙氏店断裂擦境而过，除鳧山断裂和孙氏店断裂外，尚有鱼台断裂、菏泽断裂、济宁断裂在本区的构造中起着主导和控制的作用。根据地震部门有关资料表明，上述断裂属微弱全新活动断裂或非全新活动断裂，对场区影响不大。

(2) 水文地质

项目区勘察范围内，场地地下水为第四系孔隙潜水，主要补给来源为大气降水及地下径流。勘察期间从钻孔内测得地下水静止水位埋深1.60~1.65m，相应标高33.28~33.31m，平均标高33.30m。经调查近5年来地下水位变化幅度约2.00~5.00m，历史最高地下水位标高可按35.00m考虑或整平地面标高考虑。

该场区地形平坦，地貌类型单一，为河流冲洪积平原。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) 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，鱼台县抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，区域地壳属较稳定区。

3、气象

鱼台县地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明。年平均风速3.0m/s，最大风速24m/s。最大冻土深度23cm。本项目气象数据采用鱼台县气象局资料统计，年平均气温13.7℃，≥10℃的年积温为4120℃；7月平均气温27.4℃，1月平均气温-1.3℃；极端最高气温40.6℃（1967年6月4日），极端最低气温-18.2℃（1967年1月4日）。年平均降水量727.1mm，夏季降水最多，占年降水量的58.9%。年均相对湿度72%。平均无霜期213天。

4、河流水系

鱼台县境内河流属淮河流域南四湖水系，共有大小河流17条，境内长度267公里，河网密度0.41公里/平方公里，年径流总量0.46亿立方米（年提湖水量1.8亿立方米）。主要河道有一级河道京杭运河、东鱼河、新万福河、老万福河、惠河、西支河、复新河、姚楼河8条，总长155.58公里；二级河道有白马河、鱼清河、东沟、幸福河、苏鲁边河、金鱼运河6条，总长88.97公里；三级河道有苏河、俞河、郭河3条，总长20.1公里。最大河流为京杭运河，沿南四湖斜贯县境东北部，境内长度32公里，流域面积19.84平方公里。东鱼河为1967年新开挖的一条大型排水河道，总长172公里，流域面积59.23平方公里，其中境内长度30.7公里。

项目区附近主要河流为西支河，项目区位于西支河以东约650m。西支河是古运河鱼台段的一节分枝，它对于鱼台的农业生产，工业发展，经济与物质的对外交流都起着及其巨大的作用。

5、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20500.4hm²，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。

项目区主要土壤类型为潮土。

6、植被

鱼台县属暖温带落叶阔叶林区，地带性植被为以栎、槐、榆、椿、杨、柳为代表的落叶阔叶林；平原地区自然植被已被农业植被代替，栽培农作物为冬小麦、玉米、水稻、棉花、大豆、花生、地瓜、杂粮、蔬菜等；经济林木植被为苹果、桃、枣、葡萄、甜瓜等。项目区周围林草覆盖率约为28%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土保持规划（2015~2030年）》（国函〔2015〕1160号）中的划分，该项目所在的济宁市鱼台县在全国水土保持区划中属于北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区（III-5-3fn）。

按照《生产建设项目水土保持防治标准》（GB/T 50434-2018）及批复的《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案报告书（报批稿）》，确定本项目水土保持方案的防治目标为北方土石山区水土流失一级防治标准。

根据《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）、《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知》（鲁水保字〔2016〕1号），项目不处于国家级和省级水土流失重点防治区，根据《济宁市水土保持规划（2018~2030年）》，本项目属于济宁市市级水土流失重点预防区。

根据水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）可知，该项目区容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。根据现场调查和近几年实测数据可知，项目区总体处于水土流失微度流失区内，平均侵蚀模数为 $190t/(km^2 \cdot a)$ 。

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4月项目取得了鱼台县国土资源局颁发的不动产权证书。

2018年4月，项目取得了鱼台县发展和改革局下发的《关于济宁贯通农产品市场开发有限公司鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）建设项目的核准意见》（鱼发改许可[2018]22号）。

2018年6月项目取得了工程建设规划用地许可证。

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，济宁贯通农产品市场开发有限公司于2020年5月委托山东美誉工程咨询有限公司编制《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案报告书》。

2020年6月13日，鱼台县行政审批服务局主持召开了《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会，按照专家组审查意见，会后编制单位对报告书进行了修改、补充和完善，最终编制完成了《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2020年6月28日，项目取得了鱼台县行政审批服务局下发的关于《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案审批准予水行政许可决定书》（鱼审服企投[2020]19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、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7.21hm²，实际发生的防治责任范围为项目永久占地范围，为7.21hm²，无需变更。

2、项目无表土剥离、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0.38hm²，方案设计绿化面积0.38hm²，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)	7.21hm ²	7.21hm ²
2	土石方	本项目土石方挖方总量为4.17万m ³ , 填方总量为4.17万m ³ , 无弃方, 无借方。	本项目土石方挖方总量为4.17万m ³ , 填方总量为4.17万m ³ , 无弃方, 无借方。
3	植物措施面积 (hm ²)	0.38hm ²	0.38hm ²

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
—	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	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基本合理。	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基本无变化, 水土保持功能未降低。	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山东京联工程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

根据《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城(一期)项目水土保持方案报告书(报批稿)》及水土保持方案批复, 项目现有的水土保持措施基本能满足水土保持的要求, 对于减少工程建设引发的水土流失具有一定的积极作用, 建设单位亦高度重视本工程的水土保持设施维护工作。

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《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案报告书》、鱼台县行政审批服务局下发的关于《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案审批准予水行政许可决定书》（鱼审服企投[2020]19号），项目水土流失防治责任范围共计7.21hm²，其中建筑工程区3.42hm²，道路广场区3.79hm²。

表3-1 方案设计的防治责任范围面积统计表

项目	水土流失防治分区				
	建设区			直接影响区	合计
	永久占地	临时占地	小计		
建筑工程区	3.42	/	3.42	/	3.42
道路广场区	3.79	/	3.79	/	3.79
合计	7.21	/	7.21	/	7.21

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7.21hm²，全部为永久占地，项目原占地类型为农村宅基地，现已规划为建设用地。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

项目	水土流失防治分区				
	建设区			直接影响区	合计
	永久占地	临时占地	小计		
建筑工程区	3.42	/	3.42	/	3.42
道路广场区	3.79	/	3.79	/	3.79
合计	7.21	/	7.21	/	7.21

3.1.3 水土流失防治责任范围对比变化情况

根据项目用地文件等资料并结合实地调查，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)
建筑工程区	3.42	3.42	0
道路广场区	3.79	3.79	0
小计	7.21	7.21	0

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建筑工程区、道路广场区共2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、建筑工程区

(1) 临时措施：临时防尘网覆盖。

2、道路广场区

(1) 工程措施：土地整治、排水工程；

(2) 植物措施：栽植乔木、栽植灌木；

(3) 临时措施：临时防尘网覆盖、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、彩钢板围挡。

根据鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目建设期间的实际情况，济宁贯通农产品市场开发有限公司已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不技术要求组织施工，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不技术要求组织

施工，通过查阅监理报告、竣工质量验收记录表、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

1、道路广场区

(1) 土地整治：土地整治0.38hm²；

(2) 排水工程：雨水管线836m。

其中：土地整治实施时间为2019年4月；排水工程实施时间为2019年4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、道路广场区				
土地整治	hm ²	0.38	2019年4月	整地深度 0.4m
排水工程	m	836	2019年4月	

3.5.2 植物措施完成情况

1、道路广场区

综合绿化：栽植乔木174株，栽植灌木13575株。绿化实施时间为2019年5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、道路广场区				
栽植乔木	株	174	2019年5月	
栽植灌木	株	13575	2019年5月	

3.5.3 临时措施完成情况

1、建筑工程区

临时防尘网覆盖：防尘网覆盖9000m²。防尘网覆盖实施时间为2018年5月陆续实施。

2、道路广场区

(1) 临时防尘网覆盖：防尘网覆盖1000m²；

(2) 临时排水沟：临时排水沟950m；

(3) 临时沉沙池：临时沉沙池1座；

(4) 临时洗车池：临时洗车池1座；

(5) 彩钢板围挡：彩钢板围挡2362m²。

其中：防尘网覆盖实施时间为2018年5月陆续实施；临时排水沟实施时间为2018年5月；临时沉沙池实施时间为2018年5月；临时洗车池实施时间为2018年5月；彩钢板围挡实施时间为2018年5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、建筑工程区				
临时防尘网覆盖	m ²	9000	2018年5月陆续实施	
二、道路广场区				
临时防尘网覆盖	m ²	1000	2018年5月陆续实施	
临时排水沟	m	950	2018年5月	
临时沉沙池	座	1	2018年5月	
临时洗车池	座	1	2018年5月	
彩钢板围挡	m ²	2362	2018年5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，施工期间采取了防尘网覆盖、彩钢板围挡、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排水工程、土地整治和绿化措施。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
建筑工程区	临时措施	临时防尘网覆盖	m ²	9000	9000	
道路广场区	工程措施	土地整治	hm ²	0.38	0.38	
		排水工程	m	836	836	
	植物措施	栽植乔木	株	174	174	
		栽植灌木	株	13575	13575	

3 水土保持方案实施情况

临时措施	临时防尘网覆盖	m ²	1000	1000	
	临时排水沟	m	950	950	
	临时沉沙池	座	1	1	
	临时洗车池	座	1	1	
	彩钢板围挡	m ²	2362	2362	

3.6 水土保持投资完成情况

本项目水土保持方案报告书批复的水土保持总投资128.68万元，其中工程措施费27.61万元，植物措施费10.87万元，施工临时工程费42.15万元，水土保持独立费用32.61万元（含水土保持监理费10.00万元，水土保持监测费5.00万元），基本预备费6.79万元，水土保持补偿费8.6480万元。

项目实际完成的水土保持总投资为117.89万元，其中工程措施费27.61万元，植物措施费10.87万元，施工临时工程费42.15万元，水土保持独立费用28.61万元（含水土保持监理费10.00万元，水土保持监测费5.00万元），基本预备费0.00万元，水土保持补偿费8.6480万元。

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减少10.79万元，投资变化的主要原因为：实际建设过程中，独立费用有所减少，基本预备费未使用，因此经比较分析，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有所减少。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	27.61	27.61	0.00
1	建筑工程区	0.00	0.00	0.00
2	道路广场区	27.61	27.61	0.00
二	第二部分：植物措施	10.87	10.87	0.00
1	建筑工程区	0.00	0.00	0.00
2	道路广场区	10.87	10.87	0.00
三	第三部分：施工临时工程	42.15	42.15	0.00
1	临时工程措施	41.57	41.57	0.00
2	其他临时工程措施	0.58	0.58	0.00
四	第四部分：独立费用	32.61	28.61	-4.00
1	建设管理费	1.61	1.61	0.00
2	科研勘测设计费	8.00	8.00	0.00
3	水土保持监理费	10.00	10.00	0.00
4	水土流失监测费	5.00	5.00	0.00
5	水土保持设施验收费	8.00	4.00	-4.00
	一至第四部分合计	113.24	109.24	-4.00
	基本预备费	6.79	0.00	-6.79
	静态总投资	120.03	109.24	-10.79
	水土保持补偿费	8.6480	8.6480	0.00
	水土保持总投资	128.68	117.89	-10.79

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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

济宁贯通农产品市场开发有限公司作为本项目法人，严格执行了项目法人制，派专人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。

济宁贯通农产品市场开发有限公司制订了《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、设备和大宗材料的采购、施工、检测与调试等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排水工程、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山东京联工程设计有限公司完成，水

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贯通农产品市场开发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

鱼台永安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) 施工工艺过程质量控制。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中煤建工集团有限公司一并实施，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部门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。

鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目由于建立健全了施工单位的质量保证体系、监理单位和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，结合鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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、植被建设工程、临时防护工程等4个单位工程。

（2）分部工程划分

土地整治工程划分为场地整治；

防洪排导工程划分为排洪导流设施；

植被建设工程划分为点片状植被；

临时防护工程划分为覆盖、拦挡、排水、沉沙分部工程；

本工程共分为7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42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、植被建设工程、临时防护工程等4个单位工程和7个分部工程以及42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	场地整治	合格	按面积划分,大于1hm ² 的划分为两个以上单元工程	道路广场区	1	1	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	道路广场区	9	9	合格
3	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	道路广场区	1	1	合格
4	临时防护工程	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	建筑工程区	9	9	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	道路广场区	1	1	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	道路广场区	10	10	合格
			排水	合格	按长度划分,每50~100m作为一个单元工程	道路广场区	10	10	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	道路广场区	1	1	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、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

根据鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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排水工程和土地整治等，主要排查了排水工程工程。排水系统完整，排水工程工程外观完好，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。

验收组认为鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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。项目区采用乔灌草结合的绿化方式。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。

验收组认为鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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、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4个单元，7个分部工程，42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

鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由建设单位济宁贯通农产品市场开发有限公司负责。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、水土流失治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

本项目水土流失治理达标面积 7.10hm^2 ，水土流失防治责任范围面积 7.21hm^2 ，经计算分析，本项目水土流失治理度98%。

表5-1 项目区水土流失治理度计算表

防治分区	扰动地表面积 (hm^2)	建筑物、道路硬化面积 (hm^2)	水土保持措施面积 (hm^2)			水土流失治理度 (%)
			工程措施	植物措施	小计	
建筑工程区	3.42	3.39	0.00	0.00	0.00	98
道路广场区	3.79	3.32	0.01	0.38	0.39	
合计	7.21	6.71	0.01	3.38	0.39	

2、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。

项目区土壤容许流失量为 $200(\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，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200 (t/km²·a)。经计算分析，设计水平年土壤流失控制比为1.0，达到了水土保持方案中设计的1.0的防治目标。

3、渣土防护率

渣土防护率是指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土（石、渣）、临时堆土数量与永久弃土（石、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4.17万m³，实际拦截土方量4.17万m³，经计算分析，渣土防护率99%。

4、表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目原占地类型为城镇住宅用地，因此不涉及表土剥离。

5、林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围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0.39hm²，实施林草植被面积为0.38hm²，经计算分析，项目区林草植被恢复率97%。

6、林草覆盖率

林草覆盖率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。

经计算分析，本项目总占地面积为7.21hm²，林草植被面积为0.38hm²，项目区林草覆盖率5.3%，超过了水土保持方案中设计的5.27%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 (%)
建筑工程区	3.42	0.00	0.00	97	5.3
道路广场区	3.79	0.39	0.38		
合计	7.21	0.39	0.38		

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

济宁贯通农产品市场开发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，济宁贯通农产品市场开发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，济宁贯通农产品市场开发有限公司对鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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智宸（山东）规划设计有限公司承担监测任务。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，由鱼台永安工程监理有限公司一并监理。监理公司按照济宁贯通农产品市场开发有限公司的要求，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，鱼台永安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

经调查工程建设期间，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

济宁贯通农产品市场开发有限公司已缴纳水土保持设施补偿费8.6480万元，与方案设计一致。水土保持补偿费缴纳单详见附件。

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中煤建工集团有限公司负责；交工验收后，由济宁贯通农产品市场开发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排水工程，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

目前由济宁贯通农产品市场开发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。

济宁贯通农产品市场开发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，项目水土流失治理度98%，土壤流失控制比为1.0，渣土防护率99%，不涉及表土，林草植被恢复率97%，林草覆盖率5.3%。

根据对建筑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，鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）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。建议济宁贯通农产品市场开发有限公司在以后的工作中加强项目区内植物绿化管护，保证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4月项目取得了鱼台县国土资源局颁发的不动产权证书。

2、2018年4月，项目取得了鱼台县发展和改革局下发的《关于济宁贯通农产品市场开发有限公司鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）建设项目的核准意见》（鱼发改许可[2018]22号）。

3、2018年6月项目取得了工程建设规划用地许可证。

4、2018年5月，项目开工建设。

5、2018年5月，场区内进行彩钢板围挡搭设，防尘网覆盖等措施。

6、2019年4月，项目区进行绿化区域土地整治和排水工程施工。

7、2019年5月，绿化区域陆续进行乔灌木栽植施工。

8、2020年6月28日，项目取得了鱼台县行政审批服务局下发的关于《鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持方案审批准予水行政许可决定书》（鱼审服企投[2020]19号）。

9、2021年3月，济宁贯通农产品市场开发有限公司委托智宸（山东）规划设计有限公司开展鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目水土保持监测工作。

10、2021年3月，土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等4个单位工程和7个分部工程验收完成。

(2) 项目立项文件

1、水土保持设施验收委托书

水土保持设施验收委托书

山东硕宸项目管理有限公司：

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 鱼台贯通商贸城（一期）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。

济宁贯通农产品市场开发有限公司

2021年3月10日

2、项目建设核准意见

鱼台县发展和改革委员会文件

鱼发改许可（2018）22号

关于济宁贯通农产品市场开发有限公司 鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城 （一期）建设项目的核准意见

济宁贯通农产品市场开发有限公司：

你公司上报的《关于开发建设鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目立项的申请报告》及附送其他有关材料收悉。经审查，项目符合建设要求，核准意见如下：

一、同意济宁贯通农产品市场开发有限公司建设鱼台县农产品批发市场迁建暨鱼台贯通农贸城（一期）项目。

二、项目建设地点：鱼台县鱼新三路以北、谭庄路以东、湖陵四路以西，花园路滨水景观带以南。一期项目规划占地面积 72067 平方米。

三、项目建设规模及内容：项目规划总建筑面积 143000

平方米，其中一期总建筑面积 85825 平方米，主要建设农副产品零售超市 21685.6 平方米，沿街商业（三层、局部四至五层）和步行街商业 64139.4 平方米。二期建筑面积 57175 平方米。一期停车位 400 辆。

四、项目总投资及资金来源：项目总投资 4.8 亿元，其中一期项目投资 2.8 亿元，二期项目投资 2.0 亿元。资金来源为你公司自筹解决。

五、建设期限：一期项目建设期限为 12 个月。

请按核准内容组织实施。

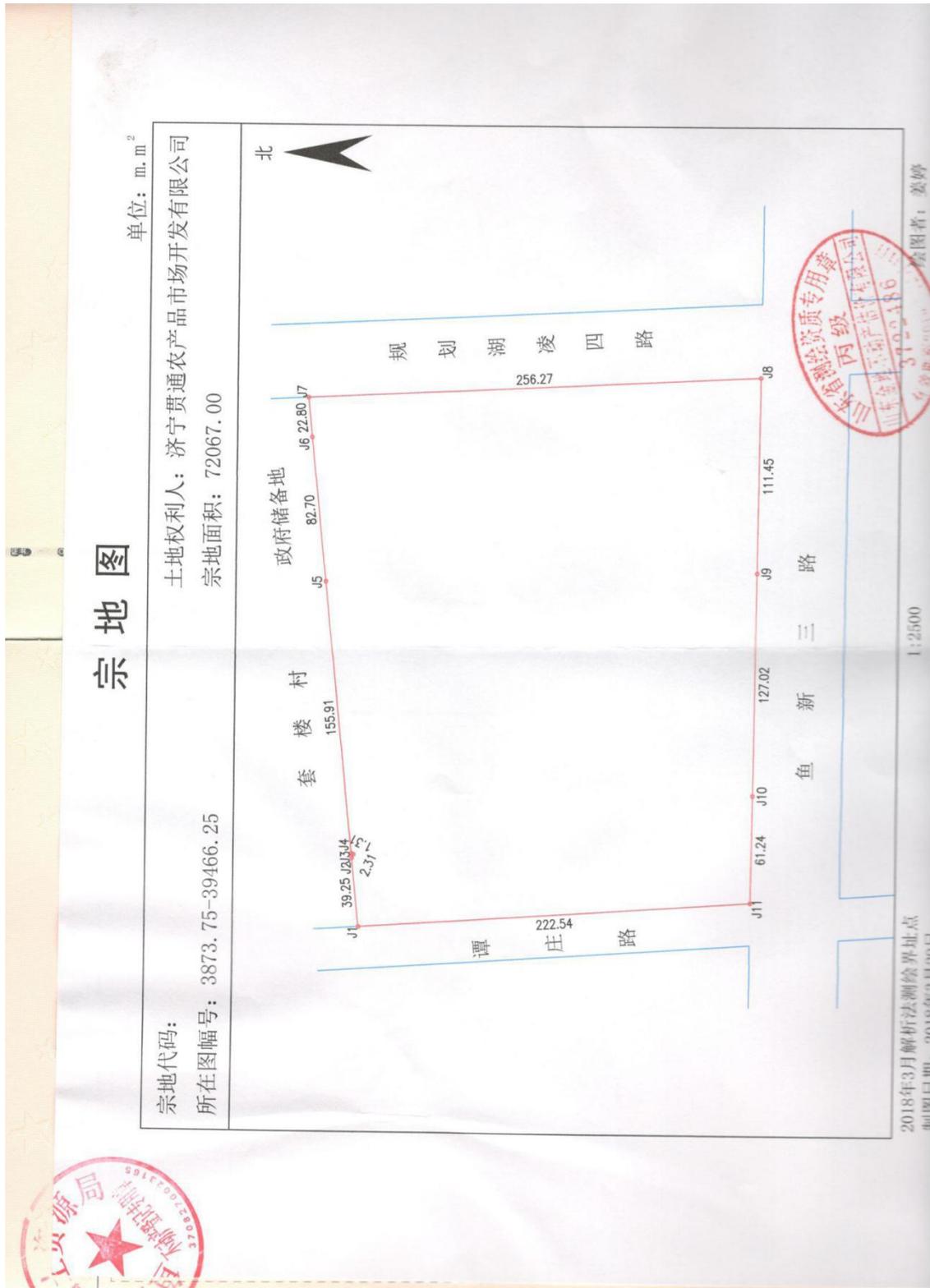


3、项目不动产权证

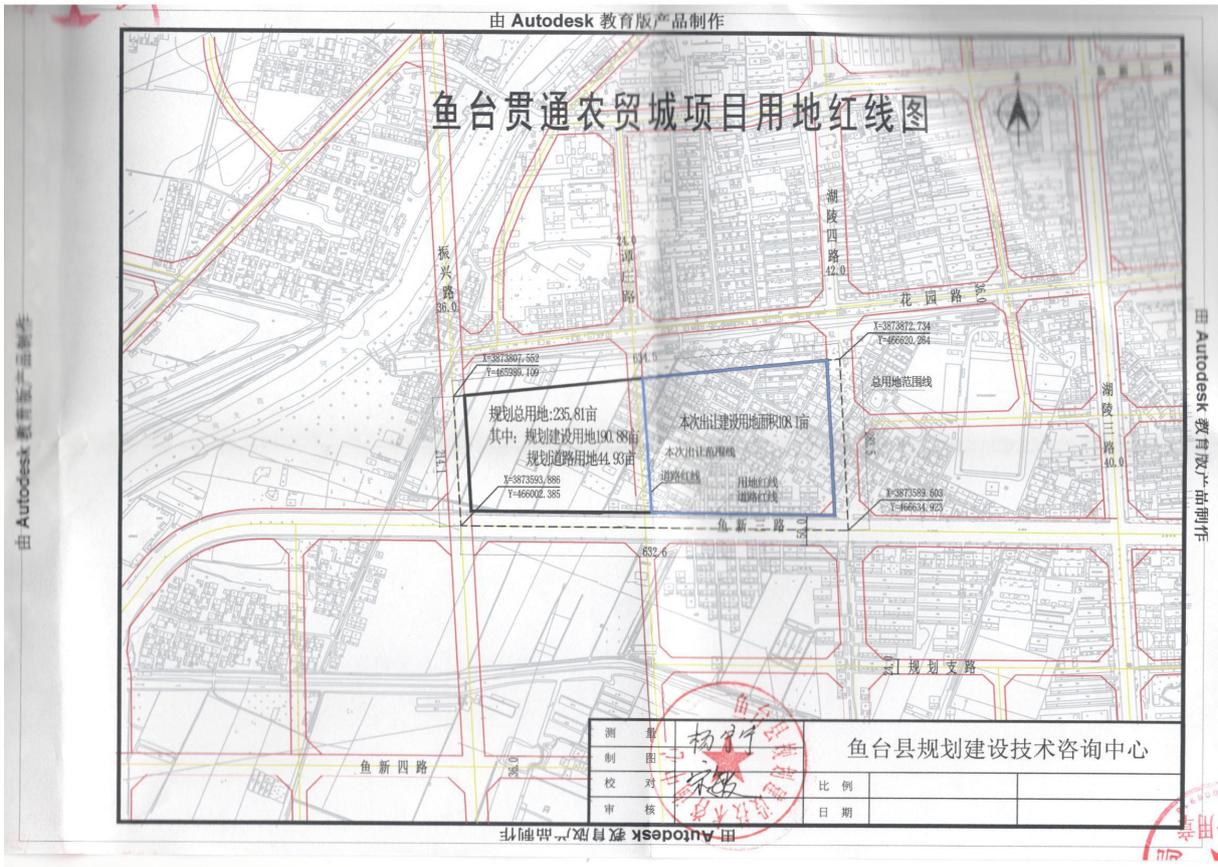
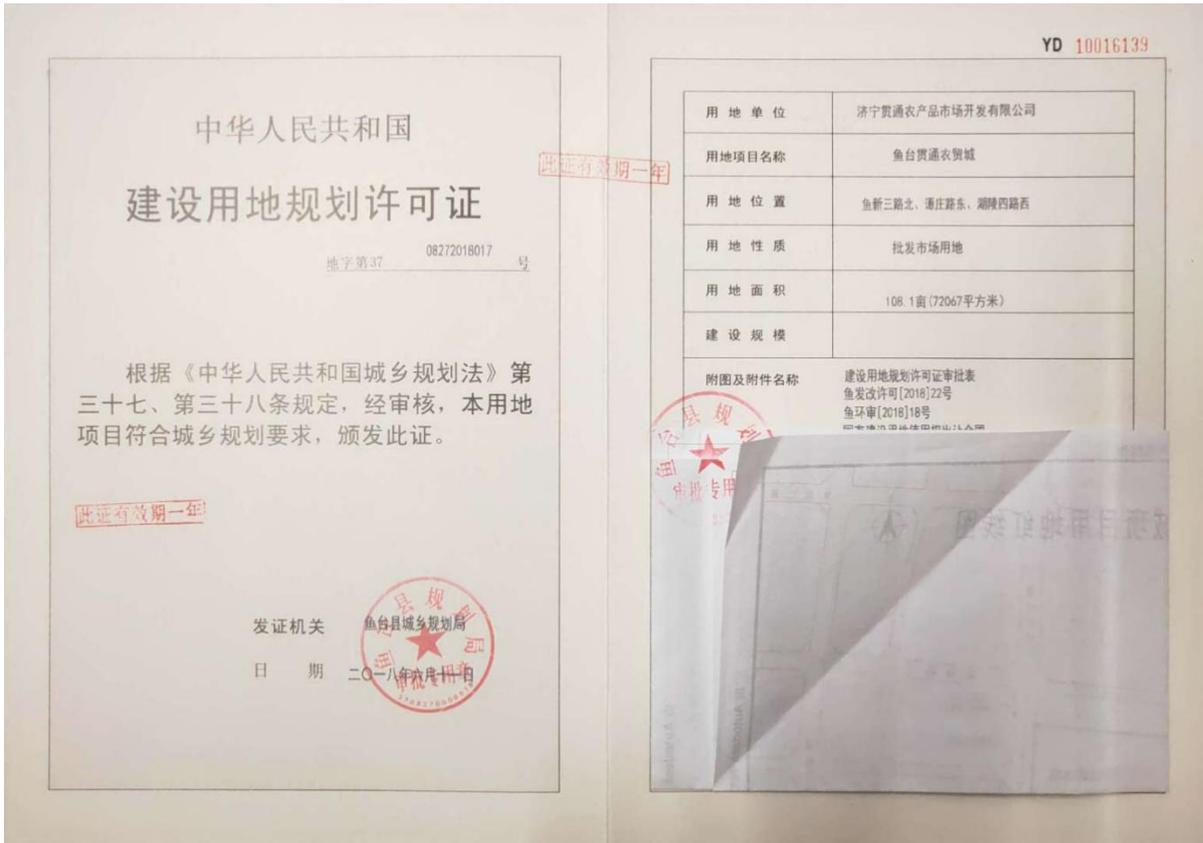


鲁 (2018) 鱼台县 不动产权第 0000205 号

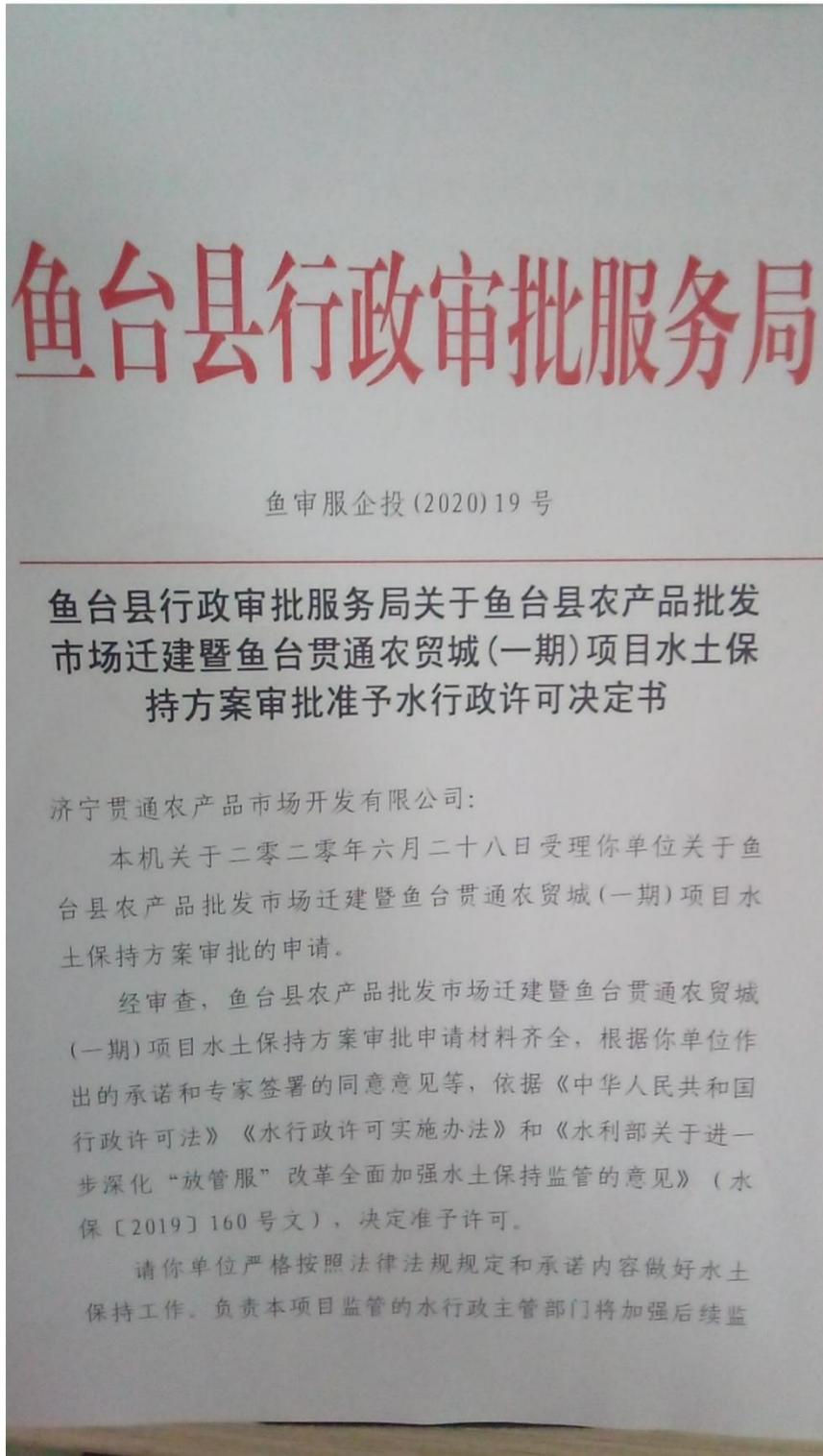
权利人	济宁贯通农产品市场开发有限公司
共有情况	单独所有
坐落	鱼新三路北、谭庄路东、湖陵四路西
不动产单元号	370827 002016 GB00013 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	批发零售用地
面积	72067m ²
使用期限	土地使用权期限：2018年01月08日起2058年01月07日止
权利其他状况	



4、建设用地规划许可证



5、水土保持方案报告书批复



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）



6、水土保持补偿费缴纳证明

山东省非税收入通用票据 (新)

No.A **101123348157** 校验码: 2806

缴款人: 济宁贯通农产品市场开发有限公司 370827
 执收单位编码: 116002 2021 年 03 月 11 日 校核码: 2806

项目编码	项目名称	单位	数量	标准 (元)	金额 (元)
0527 00391	118-水土保持补偿费	平方米	72066.67	1.2	86480.00
金额合计 (大写): 捌万陆仟肆佰捌拾元整					86480.00
执收单位 (公章): 济宁市水利管理委员会委员办公室					(小写):

复核人: 经办人: 116002

金额合计 (大写): 捌万陆仟肆佰捌拾元整

第三联 存根或随支票留存付款银行

水土保持工程验收照片（拍摄于2021年4月）



项目现状



项目现状



项目现状



项目现状



项目现状



项目现状

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