

类别：建设类
编号：2024-015

临沭县夏庄街东段道路建设工程 水土保持方案报告表

建设单位：临沭县住房和城乡建设局

编制单位：山东绿鑫水利勘测设计有限公司

2024年4月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单位名称：山东绿鑫水利勘测设计有限公司
法定代表人：王岭年
单位等级：★★★ (3星)
证书编号：水保方案(鲁)字第20230006号
有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

仅限临沭县夏庄街东段道路建设工程使用，重复印刷无效

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023年11月



单位名称：山东绿鑫水利勘测设计有限公司

单位地址：临沂市兰山区府东大厦 A703 室

联系人：徐春江

联系电话：18353937338

传 真：0539-8180909

邮 编：276000

电子信箱：lx8180909@163.com

临沭县夏庄街东段道路建设工程
水土保持方案报告表责任页
(山东绿鑫水利勘测设计有限公司)

批	准：王岭年（法 人）	
核	定：王宜辉（高 工）	
审	查：赵文会（高 工）	
校	核：徐春江（工程师）	
项	目负责人：马 镇（工程师）	
编	写：马 镇（工程师）	
	付绍帅（助理工程师）	

一 附件

- 附件1 水土保持方案报告表补充说明
- 附件2 水土保持方案编制委托书
- 附件3 专家意见
- 附件4 项目立项文件
- 附件5 选址意见书
- 附件6 限期改正水土保持违法行为通知书
- 附件7 项目现场照片

二 附图

- 附图1 项目区地理位置图
- 附图2 项目总平面布置图
- 附图3 防治措施总体布局图
- 附图4 道路及管沟横断面设计图
- 附图5 纵断面设计图
- 附图6 道路剖面图

附件 1

临沭县夏庄街东段道路建设工程
水土保持方案报告表补充说明

1 项目概况

1.1 项目基本概况

(1) 项目名称: 临沭县夏庄街东段道路建设工程

(2) 建设单位: 临沭县住房和城乡建设局

(3) 地理位置: 项目位于临沭县临沭街道, 东起夹谷山路, 西至冠山路。起点坐标为东经 E118°39'53", 北纬 N34°55'1", 终点坐标为东经 E118°39'34", 北纬 N34°55'7"。

(4) 建设性质: 新建工程

(5) 工程规模及等级: 本项目路线全长 0.528344km。城市支路, 设计速度为 30km/h。道路路面宽度 28m, 标准段双向二车道、展宽段双向四车道。线路桩号为 K0+000~K0+528.344。路基标准横断面为: 28m=5m (绿化带)+5.5m (人行道、非机动车道)+3.5m (机动车道)+3.5m (机动车道)+5.5m (非机动车道、人行道)+5m (绿化带)、展宽段标准横断面为: 28m=1.75m (绿化带)+5.5m (人行道、非机动车道)+6.5m (机动车道)+0.5m (道路中心线)+7.0m (机动车道)+5.5m (非机动车道、人行道)+1.25m (绿化带)。

(6) 主要建设内容: 主要建设内容包括路基路面、给排水(雨污)、强弱电、交安设施、绿化亮化等。由路基工程组成。主要经济技术指标见表1-1。

(7) 工程占地: 项目总用地面积约 1.64hm² (16424m²), 全部为永久占地, 占地类型为耕地(旱地)、住宅用地(农村宅基地)。

(8) 工程投资: 项目总投资 1400 万元, 其中土建投资 840 万元。项目建设资金为财政资金。

(9) 建设工期: 本项目已于 2022 年 4 月开工, 已于 2023 年 11 月完工, 总工期共计 20 个月。

(10) 项目进展情况: 项目区原占地类型为耕地(旱地)、住宅用地(农村宅基地), 本项目不涉及拆迁安置与专项设施改迁建问题。目前本项目已完工, 目前已采取的水土保持措施有排水管 1232m、土地整治 0.45hm²、绿化 0.45hm²。经调查, 2022 年 4 月-2024 年 4 月期间水土保持现状良好, 不存在水土流失危害事件。

表 1-1 主要经济技术指标

序号	项目	数量	单位	备注
1	总用地面积	1.64	hm ²	
2	永久占地面积	1.64	hm ²	
3	道路长度	0.528344	km	
4	道路等级	支路		
5	路基宽度	28	m	
6	设计速度	30	km/h	
7	绿地率	27.44	%	

1.2 项目组成及布置

1.2.1 平面布置

(一) 路基工程

1、横断面设计

道路横断面均采用三块板的形式，全线按照双向二、四车道+非机动车道、人行道+绿化带的断面进行布置。标准路基标准横断面为：28m=5m（绿化带）+5.5m（人行道、非机动车道）+3.5m（机动车道）+3.5m（机动车道）+5.5m（非机动车道、人行道）+5m（绿化带）、展宽段标准横断面为：28m=1.75m（绿化带）+5.5m（人行道、非机动车道）+6.5m（机动车道）+0.5m（道路中心线）+7.0m（机动车道）+5.5m（非机动车道、人行道）+1.25m（绿化带）。其中，5.5m人、非共板划分：2.5m非机动车道+3.0m人行道机动车道、非机动车道、人行道横坡：双向 1.5%。

2、路基边坡

对于填方路基，机动车道路面结构层底面即路床顶面以下 0.8m 范围内采用风化碎石料分层填筑，压实度 $\geq 96\%$ ，0.8m 范围以下用素土分层填筑至清表后地基顶面，压实度 $\geq 94\%$ 。对于低填方及挖方路基，路面结构层底面即路床顶面以下 0.8m 范围内超挖，并采用风化碎石料分层回填，压实度 $\geq 96\%$ ，清表后路基顶面压实度 $\geq 94\%$ 。液限大于 50%、塑性指数大于 26 的风化碎石料、易溶性岩石、膨胀性岩石及盐化岩石等均不得作为路床填料。风化碎石料填料中，粒径大于 2mm 的碎石颗粒含量应大于 70%。填料平均粒径应为 50mm，最大粒径应小于 100mm。处理后与周边平齐，不存在边坡。

3、排水设计

沿道路双侧布置 DN300~DN1000 混凝土管 1232m（其中 DN300 钢筋混凝土管 165m，DN600 钢筋混凝土管 35m，DN800 钢筋混凝土管 945m，DN1000 钢筋混凝土管 87m），收集沿线雨水后排入夹谷山路雨水管网。

4、绿化设计

道路绿化带内栽植金叶复叶槭、海棠、碧桃、红火箭紫薇、鸡爪槭、晚樱、海棠、白蜡、法桐、紫叶李、乌桕、对节白蜡、黑松、朴树等，灌木主要有锦带球、结香、连翘、丰花月季、红叶石楠、大叶黄杨、小叶黄杨、银姬小蜡球、金森女贞球、金叶女贞球等，小灌木主要有红花檵木、大叶黄杨、小叶女贞、杜鹃、北海道黄杨、红叶石楠、金叶女贞等，草本植物主要为草坪、二月兰、美人樱、八仙花、荷花菊，共计 0.45hm²。

5、路面工程

（1）机动车道：

细粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-13C,玄武岩骨料）4cm

沥青黏层油 0.6L/m²

中粒式沥青混凝土（AC-20，石灰岩骨料）6cm

下封层 1cm

沥青透层油 1.2L/m²

5.0%水泥稳定碎石基层 36cm

3%水泥稳定碎石底基层 18cm

路基整平碾压，其压实度 $\geq 94\%$ （路槽底 0~80cm 范围）。

路基土基顶面回填模量不小于 35Mpa。

（2）非机动车道

3cm 细粒式沥青混合料（AC-10C）

4cm 中粒式沥青混合料（AC-16C）

热沥青碎石封层

15cm 水泥稳定碎石（3.5Mpa/7d）

15cm 水泥稳定碎石（3.0Mpa/7d）

结构层总厚度 37.6cm。

（3）人行道

MMA 双组份涂料（红色）

3cm 细粒式沥青混合料 (AC-10C)

4cm 中粒式沥青混合料 (AC-16C)

热沥青碎石封层

15cm 水泥稳定碎石 (3.5Mpa/7d)

15cm 水泥稳定碎石 (3.0Mpa/7d)

结构层总厚度 37.6cm。

1.2.2 竖向设计

本项目所在地形为冲积平原，整体趋势东高西低。项目自然地面高程约为 54.55~56.41m，设计路面高程为 56.41-54.60m。最大挖深 0.37m，最大填高 0.71m。最大纵坡 6%，最小纵坡 0.3%。热力管线位于道路南侧绿化带下，挖深 2.0m；燃气管线位于道路南侧绿化带下，挖深 1.5m；给水管道位于道路南侧绿化带下，挖深 1.5m；污水管道位于道路北侧绿化带下，挖深 2.6m；雨水管道位于道路两侧人行道下，挖深 2.3m；通信线路位于道路南侧绿化带下，挖深 1.5m。各管线为同沟开挖铺设。各管线敷设断面图见附图 4。

1.2.3 辅助工程设计

1、给排水系统

(1) 给水系统

本项目在道路北侧人行道下敷设 DN200 给水管线，敷设长度 675m，向西接入冠山路现状给水系统。

(2) 雨水系统

本项目在道路两侧人行道下敷设 DN300-DN1000 雨水管，采用钢筋混凝土管，主要收集路面、道路两侧地块雨水，排入夹谷山路雨水管网。

本项目共计敷设 DN300-DN1000 混凝土管，管道长度 1232m。

(3) 污水系统

本项目在南侧绿化带 DN500 污水管，采用钢筋混凝土管，位于道路两侧绿化带内，主要收集道路两侧地块污水，排入夹谷山路污水管道。共铺设污水管道 548m。

2、燃气、热力系统

本项目在道路南侧绿化带下敷设 DN300 燃气管线，在北侧绿化带下敷设 DN300 热力管线，其中燃气管线敷设 478m，热力管线敷设 496m。

3、通信、电力系统

本项目在道路南侧绿化带下敷设通信管道，采用 4 孔排管，在各相交道路交口预留 4 孔排管。材质采用 HDPE 管，车行道范围内采用 ABS 塑料管，共敷设 1056m；在北侧绿化带下设置 1400mm × 1300mm 电缆沟，道路两侧现状地块预留支管采用 6 孔 10kv 电力排管，共设置 1400mm × 1300mm 电缆沟 963m。

1.3 施工组织

(1) 施工场地布置

①施工生产区：临时施工生产区根据项目实际情况就近布置于施工区域附近，占地约为 0.10hm²，全部位于项目用地范围内。

②施工办公生活区：本项目的施工生活区位于项目区东侧，全部租用附近村庄民房，主要用于施工人员办公生活，场区内不再设置施工生活区。

③临时堆土：本项目已完工，无临时堆土。施工期间的临时堆土采取临时覆盖措施、临时排水沟措施、临时编织袋拦挡措施、临时沉沙池措施等进行防护。

(2) 施工道路

工程场外施工道路主要利用项目区东侧的现状夹谷山路，交通比较便利，能迅速进入周边城市主干道，为外运砂石材料和外购材料的运输提供了良好的交通条件。

施工现场结合设计中的永久道路布置临时施工道路，能够满足项目施工运输需求。

(3) 用电、用水条件

生活用水采用桶装水，施工用电从东侧的现状夹谷山路接引市政电网入场区，无需新建供水供电工程。

1.4 工程占地

本方案结合主体设计资料，通过对项目区现场调查，项目区建设前土地利用类型主要为耕地（旱地）、住宅用地（农村宅基地），本项目开工之前地表附着物已拆除清理完毕。工程总占地面积约 1.64hm²（16424m²），全部为永久占地。占地统计见表 1-3。

表 1-3 工程占地表

组成	占地性质	占地类型及面积			用途
		面积 (hm ²)	土地利用现状		
道路工程	永久占地	1.64	耕地 (旱地)	住宅用地 (农村宅基地)	交通运输用地
合计		1.64	1.15	0.49	

1.5 土石方平衡

工程本着节省投资、减少土石方运距、合理利用土石方的原则，对工程建设期间土石方平衡进行科学合理调配，避免土石方的多次调运引发的次生水土流失，自身开挖土方应首先满足自身填筑要求。工程土石方计算如下：

(1) 挖方

①表土剥离

本项目部分占地为耕地（旱地）、住宅用地（农村宅基地）。经现场调查，本区可剥离表土面积为 1.15hm²，剥离厚度 0.20m，剥离总量为 0.23 万 m³。剥离表土将中堆放于路基工程空闲区域，堆放高度为 2.00m，堆放形状大致呈梯形。

②主体设计提供的土石方平衡

主体设计中仅提供路基工程土石方开挖总量 0.07 万 m³，回填总量 0.72 万 m³，借方来源于管沟回填剩余方量。

表 1.4 主体工程土石方数量统计表

单位：m³

土方总量计算表

桩号	挖方量 (千方米)	填方量 (千方米)	借方量 (土方米)	弃方量 (土方米)
KD+000	0	0		
			4.5	136.367
KD+020	0.029	15.366	0.559	333.27
KD+040	0.027	17.961	0.456	377.333
KD+060	0.019	19.772		
			0.249	415.38
KD+080	0.006	21.766	0.589	420.176
KD+100	0.053	20.252	31.82	301.546
KD+120	3.129	9.902	68.595	164.735
KD+140	3.731	6.571	72.572	134.944
KD+160	3.527	6.923	67.44	142.92
KD+180	3.217	7.369	60.425	153.963
KD+200	2.825	8.028	55.342	159.148
KD+220	2.709	7.887	51.707	160.884
KD+240	2.462	8.201	45.035	172.655
KD+260	2.042	9.065	27.723	207.39
KD+280	0.73	11.674	9.213	248.161
KD+300	0.191	13.142	3.3	264.896
KD+320	0.139	13.347	5.73	256.982
KD+340	0.434	12.351	11.207	241.609
KD+360	0.687	11.81	15.907	231.326
KD+380	0.904	11.323		

土方总量计算表

桩号	挖方量 (千方米)	填方量 (千方米)	借方量 (土方米)	弃方量 (土方米)
KD+380	0.904	11.323		
			19.397	222.58
KD+400	1.036	10.935		26.983
			9.667	206.026
KD+420	1.663	9.667		41.28
			8.277	179.439
KD+440	2.465	8.277		36.108
			1.145	185.081
KD+460	1.145	10.231		12.671
			0.122	229.122
KD+480	0.122	12.681		1.493
			0.028	283.022
KD+500	0.028	15.621		0
			0	140.964
KD+520	0	0		0
			0	97.364
KD+528.544	0	0		
			686.732	7158.252
合 计				

③经水土保持分析评价后土石方平衡

根据工程地形图，结合主体设计成果及施工资料，经分析计算，主体设计未考虑各管线管沟开挖及绿化回填，本方案对此加以补充完善。经方案评价后，本项目热力管线、给水管道、电力管线、污水管道、雨水管道、通信线、燃气管线采用同沟开挖，开挖长度为 760m，按当前自然地面高程开挖深度为 1.5-2.6m，开挖宽度为 5.0m，开挖总量 0.77 万 m³，回填总量 0.12 万 m³，剩余 0.65 万 m³ 运至路基工程抬高回填。绿化回填采用剥离表土，回填总量 0.23 万 m³。

综上所述，本项目总挖方量为 1.07 万 m³，填方 1.07 万 m³，无借方，无弃方。

表1-5 工程建设土石方平衡表 单位：万m³

防治分区		挖方	填方	调入		调出		外借		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①建设区	表土	0.23	0.23								
	路基工程	0.07	0.72	0.65	管沟开挖						
	管沟开挖	0.77	0.12			0.65	路基工程				
	小计	1.07	1.07	0.65		0.65					
合计		1.07	1.07								

注：（1）挖方+调入+外借=填方+调出+弃方；（2）以上土方均按自然方计。

1.6 施工进度

本项目已于 2022 年 4 月开工，已于 2023 年 11 月完工，项目总工期共计 20 个月，目前本项目已完工。具体施工进度见图 1-1。

项目区			2022 年			2023 年			
			4-6	7-9	10-11	1-3	4-6	7-9	10-11
主体工程	建设区	施工准备期	—						
		道路工程	—	—	—	—	—	—	—
		管线工程						—	
		绿化工程							—
		交安工程							—

图 1-1 主体工程施工进度图

2 水土流失分析与调查

2.1 水土流失现状

(1) 本项目为建设类项目位于临沭县临沭街道，本项目属于临沂市级水土流失重点治理区。场区地面较平坦，地貌形态为冲积平原。

(2) 项目水土流失类型为水力侵蚀，侵蚀强度为轻度侵蚀，现状土壤侵蚀模数约为 $300\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

(3) 项目建设期扰动地表面积约 1.64hm^2 ；占地类型为耕地（旱地）、住宅用地（农村宅基地）。

2.2 水土流失量调查

2.2.1 调查时段

本项目已于 2022 年 4 月开工建设，所以要对项目施工期间做水土流失调查分析，项目水土流失量调查分析计算时间段为 2022 年 4 月~2023 年 11 月，按 1.67a 计。调查建设扰动区域为项目工程区已开工建设区域及施工扰动区域，根据现场调查及咨询业主可知此段时间内扰动面积为 1.64hm^2 。

2.2.2 调查结果

根据现场调查，经计算，项目施工期已造成土壤流失量约 13t，新增土壤流失量约 5t，详见下表 2-1：

表 2-1 水土流失调查量

调查单元	扰动面积 (hm^2)	背景值 [$\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$]	扰动后侵蚀模数 [$\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$]	调查时长 (a)	土壤流失 总量 (t)	新增土壤 流失量 (t)
建设区	1.64	300	500	1.64	13	5
合计	1.64	--	--		13	5

3 水土保持措施

3.1 防治区划分

根据调查结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

整个项目区划分为 1 个水土流失防治分区，即建设区。

本项目水土流失防治分区见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治分区表

防治分区	项目建设区 (hm ²)				
	永久占地	临时占地	占地类型	水土流失特征	主要扰动方式
建设区	1.64	/	耕地（旱地）、住宅用地（农村宅基地）	工等易造成水土流失	道路、绿化施工等
合计	1.64	/			

3.2 措施总体布局

3.2.1 措施总体布局

根据水土流失预测结果、水土流失重点危害区域和水土流失防治分区，针对工程建设过程中及工程建成后可能引发水土流失的特点和危害程度，在对主体工程中具有水土保持功能的工程分析评价的基础上，采取工程措施、植物措施，以建成完整有效的水土保持防护体系。

在水土流失防治措施总体布局的基础上，本工程水土流失防治措施体系由工程措施、植物措施和临时措施构成。其中工程措施主要包括雨水排水工程、土地整治工程、表土剥离工程，植物措施主要为景观绿化，临时措施主要为临时覆盖、临时排水沟、临时编织袋拦挡、临时沉沙池等。

表 3-2 本项目水土流失防治措施总体布局一览表

防治分区	水土流失防治措施		
	工程措施	植物措施	临时措施
建设区	雨水排水工程、土地整治、表土剥离	景观绿化	临时覆盖、临时排水沟、临时编织袋拦挡、临时沉沙池

本方案水土流失综合防治措施体系详见图 3-1。

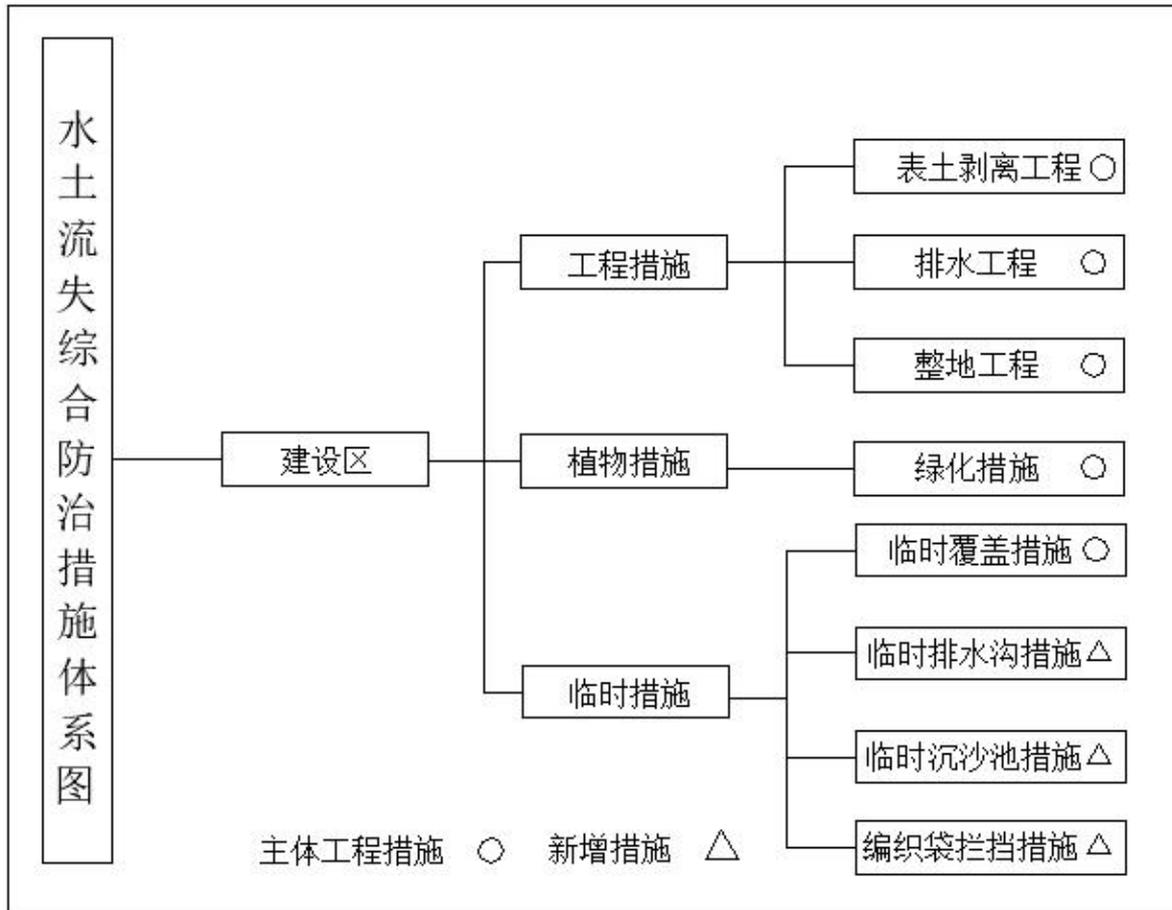


图 3-1 水土保持防治措施体系框图

3.2.2 分区措施布设

建设区

1、工程措施

(1) 雨水排水工程

①布设位置：排水管道布设在道路路面下，雨水口布设在道路一侧。

②主体设计：DN300~DN1000 钢筋混凝土排水管基槽开挖采用梯形断面，边坡比为 1: 1，垫层厚度为 0.10m。管道开挖的土方与基坑之间设置 80cm 的间隙，堆高不超过 1.5m，防止堆土滑入坑槽内，排水工程随主体施工进度同步开展，一般在铺筑道路时，同步开展。

③工程量：DN300~DN1000 钢筋混凝土管 1232m（其中 DN300 钢筋混凝土管 165m，DN600 钢筋混凝土管 35m，DN800 钢筋混凝土管 945m，DN1000 钢筋混凝土管 87m）。

(2) 土地整治

①布设位置：主体设计绿地区域。

②施工方案：在项目绿化区绿化前，需要对绿化区域进行土地整治，清除建筑垃圾，平整土地，用于恢复植被。整地深度均取 0.3m，挑出土壤中不利于植物生长的碎石、建筑垃圾等杂物，然后按照表层土清理→施有机肥→深耕方案进行，整地采用机械与人工结合的方式，整理完毕后，采取相应的绿化措施来美化项目区环境，增加地表植被覆盖率。

③工程量：项目区土地整治面积即绿化面积为 0.45hm²。

(3) 表土剥离

在水土保持角度，为保护项目占地中土壤养分丰富的表土层，同时作为项目建设后期绿化用土，需要将表土层进行表土剥离，本项目大部分占地为耕地（旱地）。经现场调查，本区可剥离表土面积为 1.15hm²，剥离厚度 0.20m，剥离总量为 0.23 万 m³。剥离表土将其集中堆放于项目区待绿化区域，堆放高度为 2.00m，堆放形状大致呈梯形，并堆放于建设区路基工程空闲区域内，施工期间铺设防尘网、临时排水沟、临时沉沙池、临时编织袋拦挡防止水土流失。

2、植物措施

(1) 景观绿化

①布置位置：道路两侧绿化带。

②绿化设计：道路绿化带内栽植金叶复叶槭8株、海棠21株、碧桃8株、红火箭紫薇38株、鸡爪槭7株、晚樱38株、海棠36株、白蜡32株、法桐21株、紫叶李29株、乌桕3株、对节白蜡3株、黑松4株、朴树3株；锦带球3株、结香2株、连翘21株、丰花月季21株、红叶石楠32株、大叶黄杨10株、小叶黄杨3株、银姬小蜡球3株、金森女贞球2株、金叶女贞球2株；红花檉木10m²、大叶黄杨175m²、小叶女贞8m²、杜鹃56m²、北海道黄杨125m²、红叶石楠70m²、金叶女贞130m²；草坪4385m²、二月兰220m²、美人樱10m²、八仙花12m²、荷花菊13m²。

3、临时措施

(1) 防尘网覆盖

①布置位置：施工裸露区域。

②主要功能：减少施工裸露地表在降雨、大风天气的水土流失。

③工程量：经统计，本区共敷设防尘网约 14560m²。

(2) 临时排水沟

①布置位置：道路一侧及临时堆土周边。

②主要功能：排除施工降水，排走地表雨水，减少径流对裸露地表的冲刷。

③方案设计：设计排水沟采用梯形断面结构，上口宽0.9m，底宽0.3m，深0.3m，内坡比1: 1。

④工程量：方案设计施工场区开挖临时排水沟688m（临时道路一侧528m，临时堆土周边160m），则土方开挖124m³。

(3) 临时沉沙池

①布置位置：临时排水沟出水口及临时堆土处。

②主要功能：防止临时排水沟中的泥沙排入周边沟渠。

③方案设计：方案设计沉沙池设计矩形断面，尺寸4.8m×1.2m×1.2m（长×宽×深），砌砖结构，使用过程中定期清淤。

④工程量：本区共建设2座临时沉沙池，土方开挖22.28m³，砌砖5.80m³。

(4) 编织袋拦挡

①布置位置：临时堆土处。

②主要功能：防止临时堆土的泥沙流失。

③工程量：本区共布置编织袋 160m³。

水土保持措施工程量统计分别见表3-3，方案实施进度安排表见图3-1。

表3-3 水土保持措施工程量汇总表

防治分区	防治措施	内容		单位	数量	
建设区	工程措施	雨水排水工程	钢筋	DN300	m	165
			混凝土	DN600	m	35
			土管	DN800	m	945
				DN1000	m	87
		土地整治			hm ²	0.45
		表土剥离			万 m ³	0.23
	植物措施	景观绿化		栽植乔木	株	248
				栽植灌木	株	99
				栽植小灌木	m ²	574
				草本植物	m ²	4640
	临时措施	防尘网覆盖		防尘网	m ²	14560
		临时排水沟		土质排水沟	m	688
		临时沉沙池		沉沙池	座	2.0
		编织袋拦挡		编织袋	m ³	160

项目		时间		2022年					2023年				
		4-5	6-7	8-9	10-11	12	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11	
主体工程		—————											
水土保持工程	雨水管道											—————	
	土地整治												—————
	表土剥离	—————											
	防尘网覆盖	—————											
	临时排水沟		—————										
	临时沉沙池		—————										
	编织袋拦挡		—————										
	乔灌草绿化												—————

图 3-1 水土保持施工进度横道图

4 水土保持投资

4.1 编制原则及依据

4.1.1 编制原则

水土保持投资既包括主体工程设计中具有水土保持功能的措施投资，又有本方案根据水土保持需要新增加的措施投资，水土保持投资概算遵循“水保工程与主体工程保持一致”的原则，即价格水平年、人工单价、主要材料单价、施工机械台时费、概算定额、取费项目及相关费率与主体工程投资概算保持一致。主体工程概算定额未明确的，应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

编制依据主要有以下几项：

(1) 《关于颁发<水土保持工程概（估）算编制规定和定额>的通知》（水利部水总[2003]67号）；

(2) 《关于印发<山东省建设工程费用项目组成及计算规则>的通知》（鲁建标字[2016]40号）；

(3) 《山东省住房和城乡建设厅关于调整<建设工程定额人工单价及各专业定额价目表>的通知》（鲁建标字〔2020〕24号）；

(4) 《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）；

(5) 《山东省工程建设标准定额站关于发布定额价目表和机械台班、仪器仪表台班单价表的通知》（鲁标定字〔2019〕3号）；

(6) 《山东省住房和城乡建设厅关于调整建设工程计价依据增值税税率的通知》（鲁建标字[2019]10号）；

(7) 《山东省发展和改革委员会 山东省财政厅 山东省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（鲁发改成本〔2022〕757号）。

4.1.2 编制说明

(1) 费用构成

根据《水土保持工程概（估）算编制规定》，生产建设项目水土保持投资概算分为六部分：工程措施费、植物措施费、临时工程费、水土保持独立费用、预备费及水土保持补偿费。

(2) 定额及采用指标

- ①水利部水总〔2003〕67号文颁发的《水土保持工程概估算定额》；
- ②《临沂市工程造价信息》（2020年第2期）；
- ③其他配套单项措施均采用同类工程综合造价指标计列；
- ④《山东省安装工程价目表》（2020年11月）；
- ⑤《山东省园林绿化工程价目表》（2020年11月）。

（3）基础单价

①人工预算单价

按照鲁建标字[2020]24号文件，建筑工程128元/工日，即16元/工时；园林绿化工程117元/日，即14.625元/工时；机械台班费用编制人工单价为130元/日，即16.25元/工时；安装工程138元/工日，即17.25元/工时。

②材料预算单价

水泥、钢筋、木材、柴油、汽油等价格采用工程所在地的市场调查价；主要设备价格以出厂价为原价，另加运杂费和采购保管费。

（4）费用标准

①其他直接费

其它直接费以基本直接费为计算基价，工程措施取2.3%，土地整治取1.0%，植物措施取1.0%。

②现场经费

现场经费以基本直接费的计算基价并根据工程类别取不同的费率，其中土石方工程取4%，混凝土工程取6%，植物措施取4%。

③间接费

间接费以直接费为计算基价，按照表4-1取值。

④企业利润

以直接费与间接费为计算基价，植物措施取5%，工程措施取7%。

⑤税金

项目税金按照9%计算。

⑥其他临时工程

施工临时工程费包括临时防护工程费和其他临时工程费，前者由设计方案的工程量乘以单价而得，后者按第一部分工程措施和第二部分植物措施的1.5%计取。

表4-1 基本费率表 单位：%

项 目	其它直接费	现场经费	间接费	企业利润	税金
土石方工程	2.5	4	4.4	7	9
混凝土工程	2.5	6	4.3	7	9
基础处理工程	2.5	6	6.5	7	9
植物措施	1.3	4	3.3	5	9
其它工程	2.5	5	4.4	7	9

(5) 独立费用

本项目独立费用包括建设管理费、水土保持工程监理费、科研勘测设计费。

①建设管理费：按（工程措施费+植物措施费+施工临时工程费）×2%计算，并与主体工程的建设管理费合并使用；

②科研勘测设计费：根据项目性质，本项目不属于大型或特殊水土保持工程，工程科学研究实验费不计。本项目科研勘测设计费包括水土保持方案编制费及后续设计费，计为 2.0 万元。

③水土保持监理费：本项目建设规模较小，征占地面积小于 20 公顷，水土保持监理工作可委托主体监理代为执行，根据工程实际情况，计列为 2.0 万元。

④水土保持设施验收费：本项目建设规模较小，按同类工程分析和工程实际情况，计列为 3.0 万元。

(6) 基本预备费

本项目以完工，不再计列预备费。

(7) 水土保持补偿费

根据《山东省发展和改革委员会 山东省财政厅 山东省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（鲁发改成本〔2022〕757号），确定水土保持补偿费征收标准按照 1.20 元/m²的收取（面积不足 1m²按 1m²计算）。本项目水土保持补偿费按照征占用地面积计征。本项目占地面积 16424m²，计征面积为 16424m²，经计算，应缴纳水土保持补偿费为 19708.8 元。

表 4-2 水土保持补偿费计算表

费用名称	征占地面积 (m ²)	补偿面积 (m ²)	补偿标准 (元/m ²)	补偿费 (元)
水土保持补偿费	16424	16424	1.2	19708.8

4.2 概算成果

本项目水土保持概算总投资 119.16 万元，其中工程措施投资 67.37 万元；植物措

施投资 27.80 万元；临时措施投资 12.86 万元；独立费用 9.16 万元，水土保持补偿费 19708.8 元。

表 4-3 水土保持措施总概算表 单位：万元

工程或费用名称	水土流失综合防治措施投资					
	建安 工程费	植物措施费			独立 费用	投资 合计
		栽种 植费	苗木 种子费	小计		
第一部分 工程措施						67.37
一、建设区	67.37					67.37
第二部分 植物措施		5.56	22.24	27.80		27.80
一、建设区		5.56	22.24	27.80		27.80
第三部分 施工临时工程						12.86
一、临时防护工程	11.43					11.43
二、其他临时工程费	1.43					1.43
第四部分 独立费用						9.16
一、建设单位管理费					2.16	2.16
二、工程建设监理费					2.0	2.0
三、科研勘测设计费					2.0	2.0
四、水土保持设施验收收费					3.0	3.0
第一至四部分合计						117.19
预备费	0.0					0.0
其中：基本预备费	0.0					0.0
静态总投资						117.19
水土保持补偿费	1.97088					1.97088
总投资						119.16

表 4-4 工程措施概算表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	单位	数量	概算价值	
				单价 (元)	合价 (万元)
主体工程价格	第一部分: 工程措施				67.37
	一、建设区				67.37
	1、排水工程				67.31
	(1) 管道敷设 (DN300)	m	165	204.40	3.37
	(2) 管道敷设 (DN600)	m	35	391.48	1.37
	(3) 管道敷设 (DN800)	m	945	578.82	54.70
	(4) 管道敷设 (DN1000)	m	87	905.04	7.87
	2、整地工程				0.06
	(1) 全面整地	hm ²	0.45	1267.56	0.06
	3、表土剥离工程				1.50
	(1) 表土剥离	万 m ³	0.23	65002.0	1.50

表 4-5 植物措施概算表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合价
					(万元)
主体工程价格	第二部分: 植物措施				27.80
	建设区				27.80
	1、栽植乔木				11.05
	(1) 苗木种类 (金叶复叶槭, 胸径 10cm)	株	8.0	1336.77	1.07
	(2) 苗木种类 (海棠, 胸径 10cm)	株	21.0	772.04	1.62
	(3) 苗木种类 (碧桃, 地径 6cm)	株	8.0	126.84	0.10
	(4) 苗木种类 (红火箭紫薇, 胸径 12cm)	株	38.0	612.04	2.33
	(5) 苗木种类 (鸡爪槭, 地径 8cm)	株	7.0	557.09	0.39
	(6) 苗木种类 (晚樱, 地径 8cm)	株	38.0	377.69	1.44
	(7) 苗木种类 (海棠, 地径 8cm)	株	36.0	326.41	1.18
	(8) 苗木种类 (白蜡, 地径 8cm)	株	21.0	524.19	1.10
	(9) 苗木种类 (法桐, 地径 6cm)	株	29.0	224.04	0.65
	(10) 苗木种类 (紫叶李, 地径 5cm)	株	29.0	323.36	0.94
	(11) 苗木种类 (乌桕, 地径 6cm)	株	3.0	164.04	0.05

主体工程 价格	(12) 苗木种类 (对节白蜡, 地径 5cm)	株	3.0	179.04	0.05
	(13) 苗木种类 (黑松, 地径 6cm)	株	4.0	189.04	0.08
	(14) 苗木种类 (朴树, 地径 5cm)	株	3.0	169.04	0.05
	2、栽植灌木				2.19
	(1) 苗木种类 (锦带球, 冠幅 120cm)	株	3.0	91.37	0.03
	(2) 苗木种类 (结香, 冠幅 120cm)	株	2.0	262.14	0.05
	(3) 苗木种类 (连翘, 冠幅 120cm)	株	21.0	282.14	0.59
	(4) 苗木种类 (丰花月季, 冠幅 120cm)	株	21.0	159.60	0.34
	(5) 苗木种类 (红叶石楠, 冠幅 120cm)	株	32.0	286.37	0.92
	(6) 苗木种类 (大叶黄杨, 冠幅 100cm)	株	10.0	126.94	0.13
	(7) 苗木种类 (小叶黄杨, 冠幅 100cm)	株	3.0	144.27	0.04
	(8) 苗木种类 (银姬小蜡球, 冠幅 100cm)	株	3.0	132.56	0.04
	(9) 苗木种类 (金森女贞球, 冠幅 100cm)	株	2.0	125.54	0.03
	(10) 苗木种类 (金叶女贞球, 冠幅 100cm)	株	2.0	118.62	0.02
	3、栽植小灌木				4.07
	(1) 苗木种类 (红花檵木, 高度 35cm)	m ²	10.0	110.96	0.11
	(2) 苗木种类 (大叶黄杨, 高度 35cm)	m ²	175.0	115.96	2.03
	(3) 苗木种类 (小叶女贞, 高度 35cm)	m ²	8.0	70.45	0.06
	(4) 苗木种类 (杜鹃, 高度 35cm)	m ²	56.0	23.45	0.13
	(5) 苗木种类 (北海道黄杨, 高度 35cm)	m ²	125.0	45.45	0.57
	(6) 苗木种类 (红叶石楠, 高度 35cm)	m ²	70.0	45.45	0.32
	(7) 苗木种类 (金叶女贞, 高度 35cm)	m ²	130.0	65.45	0.85
	4、栽植地被植物				10.49
	(1) 苗木种类 (草坪)	m ²	4385.0	23.0	10.09
	(2) 苗木种类 (二月兰)	m ²	220.0	15.0	0.33
	(3) 苗木种类 (美人樱)	m ²	10.0	20.0	0.02
	(4) 苗木种类 (八仙花)	m ²	12.0	18.0	0.02
	(5) 苗木种类 (荷花菊)	m ²	13.0	24.0	0.03

表 4-6 临时措施概算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	单位	数量/基价	概算价值	
				单价/费率 (元/%)	合价 (万元)
主体工程价格	第三部分：临时工程				12.86
	A、临时工程				11.43
	一、建设区				11.43
	1、临时道路及排水				0.05
	(1) 土方开挖	100m ³	1.24	421.47	0.05
	2、临时覆盖措施				8.35
	(1) 防尘网覆盖	100m ²	145.60	573.69	8.35
	3、临时沉沙池				0.32
	(1) 砌砖	100m ³	0.0580	53145.32	0.31
	(2) 土方开挖	100m ³	0.2228	421.47	0.01
	4、编织袋拦挡				2.71
	(1) 编织袋填筑	100m ³	1.60	14229.97	2.28
	(2) 编织袋拆除	100m ³	1.60	2671.43	0.43
	B、其他临时措施	%	95.17	1.50	1.43

表 4-7 独立费用计算表 单位：万元

编号	项目	计算方法	独立费用 (万元)
一	建设管理费	一至三部分之和*2%	2.16
二	科研勘测设计费	方案编制费及后续设计	2.0
三	水土保持监理费	人工费	2.0
四	水土保持设施验收费	验收报告编制费	3.0
合计			9.16

表 4-8 施工机械台时费 单位：元

序号	定额编号	名称及规格	台时费	其中				
				折旧费	修理及替换设备费	安拆费	人工费	动力燃料费
1	1002	挖掘机 1.0m ³	144.10	25.46	27.18	2.42	46.58	42.46
2	1043	拖拉机 37kw	43.58	2.69	3.35	0.16	22.43	14.95
3	2002	砂浆搅拌机 0.4m ³	41.63	2.91	4.90	1.07	22.43	10.32
4	3004	载重汽车 5t	61.41	6.88	9.96		22.43	22.14
5	1046	拖拉机 74kw	90.52	8.54	10.44	0.54	41.40	29.60

表 4-9 投资分年度概算表 单位：万元

工程或费用名称	合计	2022 年	2023 年	2024 年
第一部分：工程措施	67.37	0.0	67.37	0.0
一、建设区	67.37	0.0	67.37	0.0
第二部分：植物措施	27.80	0.0	27.80	0.0
一、建设区	27.80	0.0	27.80	0.0
第三部分：施工临时工程	12.86	12.86	0.0	0.0
一、临时防护工程	11.43	11.43	0.0	0.0
二、其他临时工程费	1.43	1.43	0.0	0.0
第四部分：独立费用	9.16	2.08	2.08	5.0
一、建设单位管理费	2.16	1.08	1.08	0.0
二、工程建设监理费	2.0	1.0	1.0	0.0
三、科研勘测设计费	2.0	0.0	0.0	2.0
四、水土保持设施验收费	3.0	0.0	0.0	3.0
第一至四部分合计	117.19	14.94	97.25	5.00
预备费	0.0	0.0	0.0	0.0
其中：基本预备费	0.0	0.0	0.0	0.0
静态总投资	117.19	14.94	97.25	5.0
水土保持补偿费	1.97088	0.0	0.0	1.97088
总投资	119.16	14.94	97.25	6.97

表 4-10 工程单价汇总表 单位：元

序号	定额编号	项目名称	单位	直接工程费	间接费	企业利润	税金	预算单价	调整价	价差	概算单价
1	01009	人工挖沟槽 I~II类土 上口宽 \leq 1m 深度 \leq 1m	100m ³ 自然方	1930.63	84.95	141.09	194.10	2350.77	235.08		2585.85
2	01014	人工挖沟槽 I~II类土 上口宽 2~4m 深度 \leq 1.5m	100m ³ 自然方	1613.89	71.01	117.94	162.26	1965.1	196.51		2161.61
3	01098	人工装胶轮车倒运 土类级别 I~II 倒运 20m	100m ³ 自然方	1507.23	66.32	110.15	151.53	1835.23	183.52		2018.75
4	03001	铺筑垫层 碎石垫层	100m ³ 实方	14147.76	622.50	1033.92	1422.38	43909.76	4390.98	26683.20	48300.74
5	03006	砖砌 基础	100m ³ 砌体方	49434.28	2175.11	3612.66	4969.98	60192.03	6019.20		66211.23
6	03079	水泥砂浆抹面 2cm	100m ²	2525.15	111.11	184.54	253.87	3074.67	307.47		3382.14

表 4-12 主要材料价格表 单位：元

序号	名称	单位	单价(元)	备注
1	综合工日(安装)	工日	120.0	主体工程价格
2	综合工日(市政)	工日	103.0	
3	砂	m ³	140.0	
4	砖	千块	480.0	
5	M10 砂浆	m ³	120.67	
6	水	m ³	2.80	
7	碎石	m ³	120.0	
8	柴油	kg	7.80	
9	汽油	kg	8.12	
10	钢模板	kg	5.20	
11	铁件	kg	7.0	
12	电	kwh	1.20	
13	农家土杂肥	m ³	50.0	
14	防尘网	m ²	5.73	
15	金叶复叶槭, 胸径 10cm	株	1336.77	
16	海棠, 胸径 10cm	株	772.04	
17	碧桃, 地径 6cm	株	126.84	
18	红火箭紫薇, 胸径 12cm	株	612.04	
19	鸡爪槭, 地径 8cm	株	557.09	
20	晚樱, 地径 8cm	株	377.69	
21	海棠, 地径 8cm	株	326.41	
22	白蜡, 地径 8cm	株	524.19	
23	法桐, 地径 6cm	株	224.04	
24	紫叶李, 地径 5cm	株	323.36	

25	乌桕, 地径 6cm	株	164.04	主体工程价格
26	对节白蜡, 地径 5cm	株	179.04	
27	黑松, 地径 6cm	株	189.04	
28	朴树, 地径 5cm	株	169.04	
29	锦带球, 冠幅 120cm	株	91.37	
30	结香, 冠幅 120cm	株	262.14	
31	连翘, 冠幅 120cm	株	282.14	
32	丰花月季, 冠幅 120cm	株	159.60	
33	红叶石楠, 冠幅 120cm	株	286.37	
34	大叶黄杨, 冠幅 100cm	株	126.94	
35	小叶黄杨, 冠幅 100cm	株	144.27	
36	银姬小蜡球, 冠幅 100cm	株	132.56	
37	金森女贞球, 冠幅 100cm	株	125.54	
38	金叶女贞球, 冠幅 100cm	株	118.62	
39	红花檵木, 高度 35cm	m ²	110.96	
40	大叶黄杨, 高度 35cm	m ²	115.96	
41	小叶女贞, 高度 35cm	m ²	70.45	
42	杜鹃, 高度 35cm	m ²	23.45	
43	北海道黄杨, 高度 35cm	m ²	45.45	
44	红叶石楠, 高度 35cm	m ²	45.45	
45	金叶女贞, 高度 35cm	m ²	65.45	
46	草坪	m ²	23.0	
47	二月兰	m ²	15.0	
48	美人樱	m ²	20.0	
49	八仙花	m ²	18.0	
50	荷花菊	m ²	24.0	

附件 2 水土保持方案编制委托书

水土保持方案编制委托书

山东绿鑫水利勘测设计有限公司：

我单位负责的“临沭县夏庄街东段道路建设工程”现已完成相关工程咨询并取得有关部门认可，根据《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规的规定，现委托你公司编制《临沭县夏庄街东段道路建设工程水土保持方案报告表》。我单位将按要求提供水土保持方案编制过程中需要的相关主体设计、施工等基础资料，同时保证所提供资料的真实性，如因资料不实引发的责任由我单位承担。

请贵单位收到委托后，尽快按照工程相关资料和我方要求组织人员开展工作！

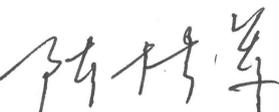
临沭县住房和城乡建设局

2024年3月12日

附件 3 专家意见

山东省生产建设项目水土保持方案专家意见

生产建设项目	临沭县夏庄街东段道路建设工程 (项目代码: 2203-371329-04-01-312643)
建设单位	临沭县住房和城乡建设局 (统一社会信用代码: 11371329004475900A)
方案编制单位	山东绿鑫水利勘测设计有限公司 (统一社会信用代码: 91371302550930579E)
专 家 意 见	<p>临沭县夏庄街东段道路建设工程位于临沭县临沭街道, 东起夹谷山路, 西至冠山路, 为新建项目。项目路线全长 0.528344km, 道路等级为城市支路, 设计速度为 30km/h, 路基宽度 28m, 标准段双向二车道、展宽段双向四车道。工程总用地面积 1.64hm², 全部为永久占地。土石方挖方总量为 1.07 万 m³, 填方总量为 1.07 万 m³, 无借方, 无弃方。工程总投资 1400 万元, 其中土建工程投资 840 万元, 资金为财政资金。项目建设工期为 2022 年 4 月~2023 年 11 月, 总工期 20 个月。</p> <p>根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 等相关规定, 对山东绿鑫水利勘测设计有限公司提供的《临沭县夏庄街东段道路建设工程水土保持方案报告表》(以下简称《方案》) 进行了审阅, 提出以下意见:</p> <p>(一) 本项目水土保持选址可行、建设方案及布局合理。</p> <p>(二) 基本同意《方案》确定的水土流失防治责任范围为 1.64hm², 项目涉及市级水土流失重点治理区, 水土流失防治标准执行北方土石山区水土流失防治一级标准, 设计水平年为 2024 年, 设计水平年水土流失防治指标值为: 水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 98%、表土保护率 95%、</p>

<p>专 家 意 见</p>	<p>林草植被恢复率97%、林草覆盖率27%。</p> <p>（三）同意《方案》确定的建设期扰动地表面积 1.64hm²，可能造成的土壤流失总量 13t，新增土壤流失量 5t。</p> <p>（四）基本同意《方案》确定的水土流失防治分区和水土保持措施布设，水土保持措施主要包括表土剥离工程、排水工程、土地整治工程、乔灌草绿化、临时编织袋拦挡、临时覆盖、临时排水沟、临时沉沙池等。</p> <p>（五）基本同意《方案》确定的水土保持总投资119.16万元，其中水土保持补偿费19708.8元。</p> <p>综上，审阅人认为《方案》符合技术标准的规定和要求，同意该《方案》。</p> <p>专家：</p> <p>单位：临沂市水利工程保障中心</p> <p>职称：正高级工程师</p> <p>联系方式：15910130179</p> <p>2024年4月23日</p>
<p>备注</p>	<p>临沭县夏庄街东段道路建设工程</p>

附件 4 项目立项文件

临沭县行政审批服务局

沭审服投资许字〔2022〕10006 号

临沭县行政审批服务局 关于临沭县夏庄街东段道路建设工程项目建议书 及可行性研究报告的批复

临沭县住房和城乡建设局：

你单位提报的《临沭县住房和城乡建设局关于临沭县夏庄街东段道路建设工程可行性研究报告批复的申请》、《项目建议书》、《可行性研究报告》及有关部门意见均悉，经研究，批复如下：

一、项目代码：2203-371329-04-01-312643。

二、为整合城市公共交通资源，提升城市形象，同意临沭县夏庄街东段道路建设工程。

三、项目建设内容与规模：项目位于临沭县夏庄街东段，东起夹谷山路，西至冠山路，道路长 530 米，占地 24.64 亩，横断面形式为“单幅路”，中间主路宽 12 米，两侧向外依次为 3 米人行道、5 米绿化带，道路控制红线 28 米。道路建设内容包括路基路面、给

排水（雨、污）、强弱电、交通安全、绿化亮化等工程。

四、项目投资及资金来源：项目总投资 1400 万元，资金来源为财政资金。

五、建设地点：临沭县夏庄街东段。

六、建设期限：12 个月。

七、要根据项目建设需要，在依法办理完成土地、规划、环评、施工许可等相关手续后，方可开工建设。要按照批复的项目名称、内容、规模、标准进行建设，严禁未经批准擅自变更建设内容、建设规模和建设标准。请按月通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等信息。

八、如需对本项目文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我局申请，并按有关规定办理。

请据此开展下一步工作。



附件 5 选址意见书

		档 号	序号
		0210502206-01	3
基 本 情 况	项目名称	临沭县夏庄街东段道路建设工程	
	项目代码	2203-371329-04-01-312643	
	建设单位名称	临沭县住房和城乡建设局	
	项目建设依据	临沭县夏庄街东段道路建设工程可行性研究报告	
	项目拟选位置	夏庄街东段，东起夹谷山路，西至冠山路。	
	拟用地面积 (含各地类明细)	1.6424 公顷	
	拟建设规模	530 米	
附图及附件名称			
附件： 临沭县夏庄街东段道路建设工程可行性研究报告 临沭县夏庄街东段道路建设工程规划平面图			
此证自发放之日起，如一年内未办理《建设用地规划许可证》 则自行失效。			

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

附件 6 限期改正水土保持违法行为通知书

附件 7 项目现场照片



附图 1 项目地理位置图

