

京九创业大厦项目

水土保持方案报告表

建设单位：九江市濂溪区五里街道三垅村村民委员会

编制单位：江西园景环境科技有限公司

2021 年 5 月

证照编号: 040320040511



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 91360403MA37TURG16

名称 江西园景环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 江西省九江市浔阳区莲花池135号2-602
法定代表人 魏孔山
注册资本 伍佰万元整
成立日期 2018年04月13日
营业期限 2018年04月13日至2048年04月12日
经营范围 节能评估, 水土保持工程设计及咨询, 环保工程咨询; 测绘服务; 园林设计, 园林绿化工程; 白蚁防治服务, 林业病虫害防治服务(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)



提示: 请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报, 即时信息按规定公示。

登记机关

2018



04 13 新发
年 月 日

gsxt.jxc.gov.cn

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

京九创业大厦项目

责任页

(江西园景环境科技有限公司)

职责	姓名	职务/职称	签字
批准	魏孔山	总经理	
核定	陈亚南	助 工	
审查	张凯敏	助 工	
校核	吕鹏飞	助 工	
项目负责人	李英浩	助 工	
编写人员	李英浩	助 工	

京九创业大厦项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	京九创业大厦项目位于九江市濂溪区长虹东大道以南、京九国际商贸城以西，地理坐标为东经 E116°1'50.93"、北纬 N29°43'25.44"。			
	建设内容	1 栋商业楼、地下室、道路广场、绿化等设施。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	2800
	土建投资（万元）	1800		占地面积（m ² ）	永久：2832.2
	动工时间	2021.10		完工时间	临时：0
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余方
		2.0	0.42	0.25	1.83
	取土（石、砂）场	无			
	弃土（石、渣）场	无			
项目区概况	涉及重点防治区情况		无	地貌类型	丘陵地貌
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² a)]		317	容许土壤流失量[t/(km ² a)]	500
项目选址（线）水土保持评价		不位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区，未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，项目的选址不位于水土保持重点试验区、监测站点。项目选址不存在水土保持制约性因素。			
预测水土流失总量（t）		1.91			
防治责任范围(m ²)		2832.2			
防治标准等级及目标	防治标准等级	一级防治标准			
	水土流失治理度（%）	98		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	98		表土保护率（%）	/
	林草植被恢复率（%）	98		林草覆盖率（%）	20
水土保持措施	主体工程防治区	工程措施	植物措施		临时措施
		雨水管网 250m，表土回填 200m ³	场地绿化 603.54m ²		场地排水沟 200m，基坑排水沟 170m，沉沙池 4 座，集水井 4 座，基础及管线回填土苫布覆盖 1000m ² ，裸露地表苫布覆盖 1500m ² ，洗车槽 1 座
水土保持投资估算（万元）	工程措施（万元）	6.36		植物措施（万元）	3.62
	临时措施（万元）	17.26		水土保持补偿费（元）	2833
	独立费用（万元）	建设管理费			0.54
		水土保持监理费			1.04
		设计费			1.36
	总投资（万元）	32.29			
编制单位	江西园景环境科技有限公司		建设单位	九江市濂溪区五里街道三垅村村民委员会	
统一社会信用代码	91360403MA37TURG16		统一社会信用代码	54360402F380977590	
法人代表及电话	魏孔山/17707926280		法人代表及电话	廖先飞	
地址	九江经济技术开发区京九路 9 号		地址	九江市濂溪区五里街道三垅村	
邮编	332000		邮编	332000	
联系人及电话	魏孔山/17707926280		联系人及电话	廖先飞/13870299429	
电子信箱	381949574@qq.com		电子信箱	/	
传真	/		传真	/	

附件一：

京九创业大厦项目水土保持方案报告表

编制说明

1 项目概况

1.1 项目组成及工程布置

京九创业大厦项目位于江西省九江市濂溪区长虹东大道以南、京九国际商贸城以西，地理坐标为东经 E116°1'50.93"、北纬 N29°43'25.44"。

征占地红线拐点坐标为：

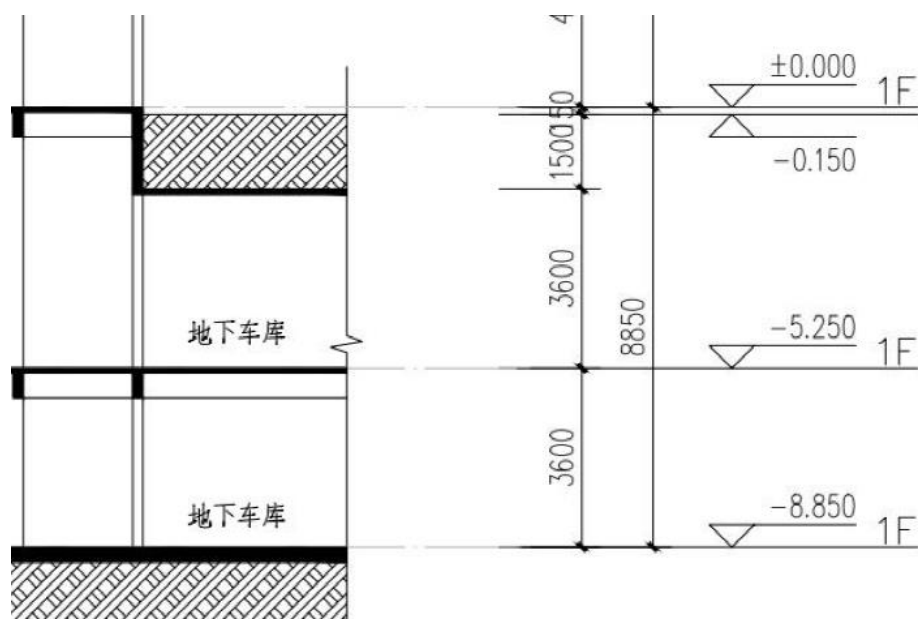
点号	X	Y
1	3290183.871	405715.018
2	3290192.306	405737.947
3	3290197.282	405748.882
4	3290189.805	405761.277
5	3290150.007	405765.042
6	3290149.785	405764.965
7	3290135.794	405706.254
8	3290179.879	405699.942
1	3290183.871	405715.018

京九创业大厦项目征占地面积为 2832.2m²，全部为永久占地。建设内容为 1 栋商业楼、地下室、道路广场、绿化等设施。

京九创业大厦项目总建筑面积为 9525.03m²，计容建筑面积 6230.84m²，不计容建筑面积 3294.19m²，建筑占地面积 1020.42m²，建筑密度 39.51%，容积率 2.2，绿地率 21.31%，绿化面积 603.54m²，机动车停车位 62 个，非机动车停车位 93 个。

项目计划 2021 年 10 月开工，预计 2022 年 9 月完工，总工期 12 个月。项目总投资 2800 万元，其中土建投资 1800 万元，资金来源于建设单位自筹。

本项目原始场地较平坦，原始标高为 21.41~22.58m；场地设计标高为 22.0~22.8m；建筑物±0.00 标高为 22.75m；地下室负一层顶板标高 21.1m，负二层顶板标高 17.5m（即负一层底板），负二层底板标高 13.9m，顶板覆土 1.5m（含绿化覆土 0.3m）。



地下室竖向

项目建成后场地内南高北低，场地坡降为 $i = 1.6\sim 2.3\%$ ；西侧、北侧、南侧高出长虹东大道及现状场地约 $0.1\sim 0.5\text{m}$ 采用硬地铺装、道路等自然衔接；东侧低于京九国际商贸城约 2m ，京九国际商贸城已采用重力式混凝土挡土墙进行支护，根据主体工程设计及现场调查，场地内外均布设有完善的雨水系统满足要求，本次方案不在补充高差区域的截排水措施。

根据现场踏勘以及航测核查，本项目未开工土地利用现状为工矿仓储用地，场内基本为硬地铺装无表土可剥离，共计涉及拆迁面积约 2200m^2 ，安置问题全部由区政府负责。



现场照片

工程特性表

技术经济指标				
序号	经济指标	单位	数量	备注
1	征占地面积	m ²	2832.2	全部为永久占地
2	总建筑面积	m ²	9525.03	
其中	计容建筑面积	m ²	6230.84	
	不计容建筑面积	m ²	3294.19	为两层地下室
3	建筑占地面积	m ²	1020.42	
4	容积率		2.2	
5	建筑密度	%	39.51	
6	绿地面积	m ²	603.54	
7	绿地率	%	21.31	
8	机动车	个	62	
9	非机动车	个	93	

1.2 自然概况

本项目位于九江市濂溪区长虹东大道以南、京九国际商贸城以西，项目区属丘陵地貌，地带性土壤类型为红壤，地表组成物质为粉质黏土；根据现场勘查得知，本项目未开工场地内全部为硬化场地无表土资源可剥离。项目区地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，原始植被为自然恢复的少量杂草。

项目周边水系为白水湖系。以下引自 2008 年 10 月九江市水利局编制的《九江市水功能区划》。

白水湖为九江市城中湖，位于城区东部，九江长江大桥跨湖而过，集水面积 15.63 平方千米，主要汇集周围丘陵沟汊之水，湖底高程 14.0~16.0 米，平均水深 1.2 米，正常蓄水位 17.5 米时湖面面积 1.86 平方千米。湖的西面建有九江市会展中心白水明珠和少年活动中心，北面临江建有九江生态园。

白水湖一级水功能区划分为开发利用区，二级区水功能区为景观娱乐用水区。

本项目北侧距离白水湖直线距离约 80m，隔长虹东大道现场封闭施工场地本次建设不会对周边水体造成影响。

1.3 水土流失防治目标

本项目位于九江市濂溪区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）规定：项目位于县级及以上城市区域的生产建设项目应执行一级标准。

生产建设项目水土流失防治应达到下列基本目标：

①项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；

②水土保持设施应安全有效；

③水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复；

④水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》GB50434 的规定，各指标取值详见下表：

本项目未开工场地内基本为硬化场地无表土资源可剥离表土保护率为 0；项目位于城市区，因此渣土防护率提高 1%；项目区以轻度侵蚀为主，因此土壤流失控制比提高 0.1。根据《江西省城市规划管理技术导则》商业用地绿地率不得低于 20%，本项目规划审批条件已通过九江市自然资源局技术审查绿地率确定为 21.31%，因此本项目的林草覆盖率指标依据规划审批条件调整为 20%，符合《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）4.0.10 条林草覆盖率按行业限制进行调整的规定。

南方红壤区水土流失防治指标值计算表

修正标准		水土流失治理度(%)	土壤流失控制比	渣土防护率(%)	表土保护率(%)	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
施工期	标准规定	—	--	95	—	—	--
	按土壤侵蚀强度修正	—	--	—	—	—	--
	按地理位置修正	—	--	+1	—	—	--
	采用标准	—	--	96	—	—	--
设计水平年	标准规定	98	0.9	97	—	98	25
	按土壤侵蚀强度修正	—	+0.1	—	—	—	--
	按地理位置修正	—	--	+1	—	—	-5
	采用标准	98	1.0	98	—	98	20

至设计水平年（2023 年），各项指标目标值为：水土流失总治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，表土保护率 0%（无表土可剥离），渣土防护率 98%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 20%。

1.4 工程占地

本项目土地利用现状为工矿仓储用地，涉及用地总面积 2832.2m²，全部为永久占地。

工程占地情况一览表

单位：m²

现状 分区	工矿仓储用地	备注
主体工程防治区	2832.2	永久占地
合计	2832.2	

1.5 土石方平衡

本项目原始场地较平坦，原始标高为 21.41~22.58m；场地设计标高为 22.0~22.8m；建筑物±0.00 标高为 22.75m；负二层底板标高 13.9m，顶板覆土 1.5m（含绿化覆土 0.3m）。

项目土石方主要来自场地平整、基坑开挖及回填、绿化覆土。

主体工程防治区

①场地平整（含建筑垃圾）

根据原始地形图以及现场了解情况得知，本项目未开工大部分区域为混凝土场地，在原始地形图的基础上，根据建设单位提供的实测标高和场地设计标高，进行匡算土石方。

经计算主体工程区场地平整土石方工程量为：挖方 0.1 万 m³（建筑垃圾）不能作为场地回填使用，全部外运综合利用，除地下室范围以外地势较低的地方需回填土石方 0.06 万 m³。从地下室开挖调入场地平整。

②地下室开挖、顶板覆土及工作面回填

工作面：基坑周长 176m，每层层高 3.6m，地下室挖深约 9.3m（含底板厚度 0.3m），基坑采用钢板桩进行支护，工作面宽度 1.0m；因实际场地存在起伏经估算工作边坡挖方量：0.16 万 m³，后期全部外购。

顶板覆土：绿化区域顶板覆土 1.2m（不含绿化覆土厚度）；硬化区域硬化厚度 0.3m，硬化区域顶板覆土 1.2m。

两层地下室正投影面积 1647.09m²，地下室上方建筑物基底占地面积 1086.74m²，需顶板覆土面积（硬化区域下方和绿化区域下方）560.35m²，计算出顶板覆土土方量为 0.07 万 m³，后期全部外购。

综上所述经计算，地下室土方工程量为：总挖方为 1.69 万 m³（含工作面挖方 0.16 万 m³），填方 0.23 万 m³，（工作面回填 0.16 万 m³，顶板覆土 0.07 万 m³）。从挖方调出 0.06 万 m³，作为场地平整使用，综合利用方 1.63 万 m³。

③建筑物基础、综合管线开挖及回填

主体工程区建筑物基础、综合管线施工期间将产生少量土石方，经估算工程量为：挖方 0.21 万 m³，施工过程中就近临时堆存 0.11 万 m³，阶段施工结束后回填夯实，剩余 0.1 万 m³，全部外运综合利用，因临时堆存时间较短，本方案仅补充回填土的苫布覆盖，不再补充此处的拦挡措施。

④绿化覆土

主体工程设计场地绿化面积 603.54m²，场地绿化覆土厚度 0.3m。计算出共需种植土 0.02 万 m³，全部外购。

合计，本工程土石方挖填总量为 2.42 万 m³，其中挖方 2.0 万 m³，填方 0.42 万 m³（含表土 0.02 万 m³），借方 0.25 万 m³（含表土 0.02 万 m³），综合利用方 1.83 万 m³。

因本项目还未开工施工单位尚未落实，建设单位承诺后期土石方公司及余土综合利用点落实后，与土石方公司签订协议，在协议中明确防治责任，并将协议及余土综合利用点上报水行政部门备案。

土石方平衡表

单位: 万 m³

分区		项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方临时堆	借方		综合利用土方	
							调入		调出			数量	来源	数量	去向
							数量	来源	数量	去向					
主体工程区	场地平整（含建筑垃圾）		①	土石方	0.1	0.06	0.06	②						0.1	综合利用
				表土	0	0	0						0		
				小计	0.1	0.06	0.06						0.1		
	地下室开挖、顶板覆土及工作面回填		②	土石方	1.69	0.23			0.06	①		0.23	外购	1.63	综合利用
				表土	0	0			0			0		0	
				小计	1.69	0.23			0.06			0.23		1.63	
	建筑物基础、管线开挖及回填		③	土石方	0.21	0.11					0.11			0.1	综合利用
				表土	0	0					0			0	
				小计	0.21	0.11					0.11			0.1	
	绿化覆土		④	土石方											
				表土		0.02						0.02	外购		
				小计		0.02						0.02			
合计			土石方	2	0.4	0.06		0.06		0.11	0.23		1.83		
			表土	0	0.02	0		0		0	0.02		0		
			小计	2	0.42	0.06		0.06		0.11	0.25		1.83		
备注：挖方+借方+调入方=填方+余（弃）方+调出方															

备注: 挖方+借方+调入方=填方+余(弃)方+调出方

表土平衡表

单位: 万 m³

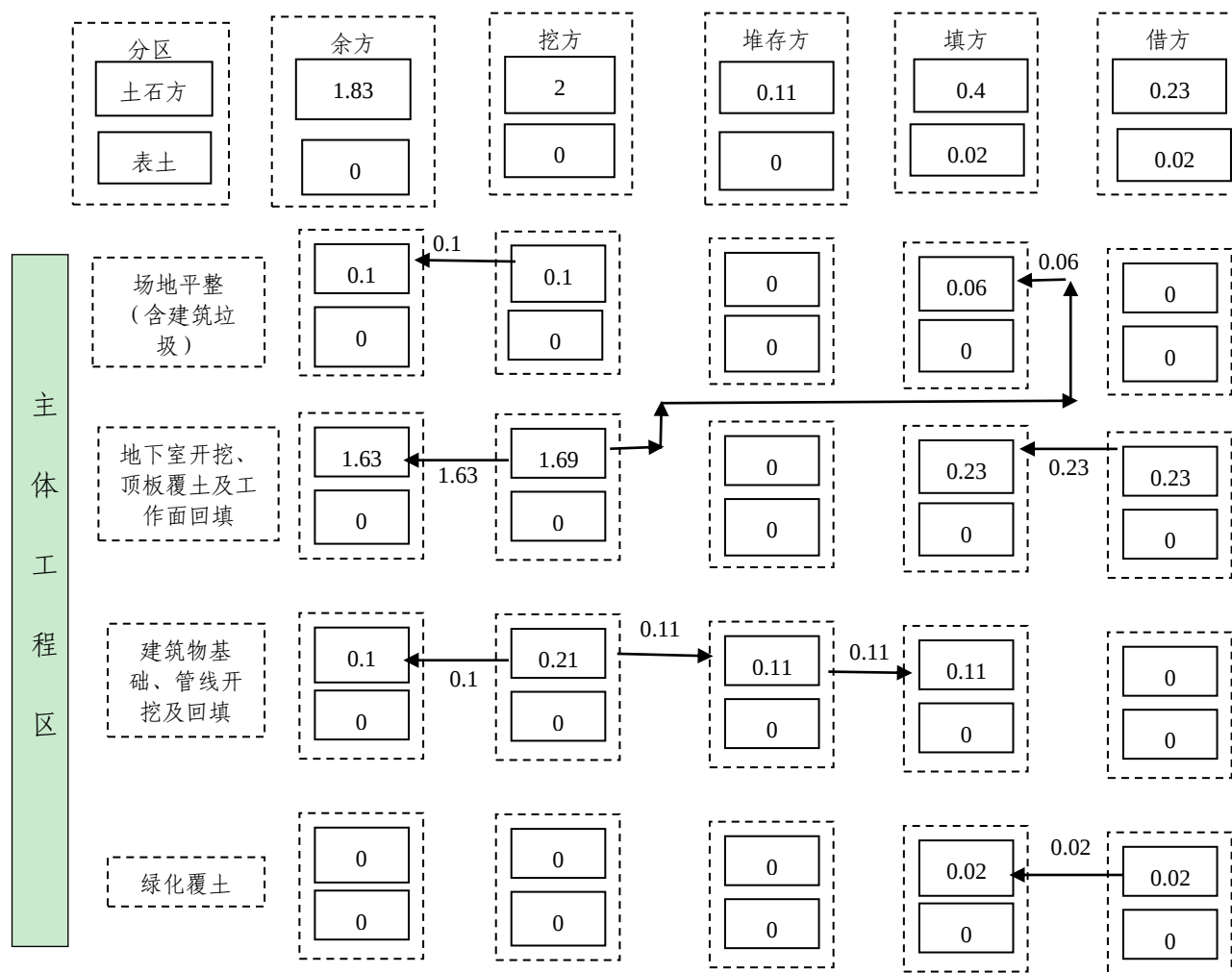
分区		项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方临时堆	借方		综合利用土方			
							调入		调出			数量	来源	数量	去向	数量	去向
							数量	来源	数量	去向							
主体工程区	绿化覆土		①	土石方													
				表土		0.02					0.02	外购					
				小计		0.02					0.02						
合计				土石方													
				表土		0.02					0.02	外购					
				小计		0.02					0.02						
备注：挖方+借方+调入方=填方+余（弃）方+调出方																	

备注: 挖方+借方+调入方=填方+余(弃)方+调出方

土石方流向框图

图 2-1

单位: 万 m³



1.6 项目水土保持评价

1.6.1 主体工程选址水土保持评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）本项目选址的约束性规定分析见下表。

主体工程选址水土保持评价表

序号	约束性规定	分析评价	结论与建议
1	应避开水土流失重点预防区和重点治理区	本项目所在地不属于水土流失重点预防区和重点治理区	无制约因素
2	应避开河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	本项目未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	无制约因素
3	应避开全国水土保持监测网络中水土保持监测站点，重点实验区，不得占用国家确定的水土保持长期定点观测站	本项目建设区内没有全国水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定点观测站	无制约因素

本项目所在地不属于水土流失重点预防区和重点治理区，本项目未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，项目的选址不位于水土保持重点试验区、监测站点。项目选址不存在水土保持制约性因素。

1.6.2 建设方案评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）本项目建设方案的约束性规定分析见下表。

建设方案评价表

序号	约束性规定	严格程度	分析评价	结论与建议
1	公路、铁路工程在高填深挖路段，应采用加大桥隧比例的方案.减少大填大挖;填高大于 20m.挖深大于 30m 的，应进行桥隧替代方案论证;路堤、路堑在保证边坡稳定的基础上，应采用植物防护或工程与植物防护相结合的设计方案	严格执行	本项目不属于公路、铁路工程	符合要求
2	城镇区的建设项目应提高植被建设标准.注重景观效果.配套建设灌溉、排水和雨水利用设施	严格执行	项目位于城镇区，配套了“乔、灌、草”相结合的高标准的绿化和室外雨水设计重现期为 3 年的 DN300~600 雨水管网系统	符合要求
3	山丘区输电工程塔基应采用不等高基础。经过林区的应采用加高杆塔跨越方式	严格执行	不涉及此条款	符合要求

本项目为房建类工程，基坑最大开挖深度约 9.3m，因用地红线距离基坑范围线较近受到场地限制，主体工程设计充分保留原始高程，从水土保持角度分析建设方案竖向设计已最大化减少余土，符合水土保持要求。

项目位于城镇区，配套了“乔、灌、草”相结合的高标准园林式绿化绿地率达到 20%，满足生产建设项目水土流失防治目标一级标准；同时，配套了室外雨水设计重现期为 3 年，降雨历时 10min，径流系数为 0.65，DN300~600 的雨水管网系统。满足水土保持要求，本方案将对施工过程中临时排水等措施进行补充设计。

1.6.3 土石方平衡评价

本工程土石方挖填总量为 2.42 万 m^3 ，其中挖方 2.0 万 m^3 ，填方 0.42 万 m^3 （含表土 0.02 万 m^3 ），借方 0.25 万 m^3 （含表土 0.02 万 m^3 ），综合利用方 1.83 万 m^3 。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）本项目土石方平衡的约束性规定分析见下表。

土石方平衡评价表

序号	约束性规定	分析评价	结论与建议
1	土石方挖填数量应符合最优化原则	本项目土方工程一次性整体开挖，基坑范围线距离用地红线较近无法堆存回填土方，经调配平衡后土石方挖填数量达到最优。	符合要求
2	土石方调运应符合节点适宜时序可行、运距合理原则	本项目已优化土石方施工时序，土石方调配均在场内地进行，且节点适宜运距合理。	符合要求
3	土方应首先考虑综合利用	调配平衡后共计产生余土 1.83 万 m^3 ，因本项目还未开工施工单位尚未落实，建设单位承诺后期土石方公司及余土综合利用点落实后，与土石方公司签订协议，在协议中明确防治责任，并将协议及余土综合利用点上报水行政部门备案。	符合要求

由上表分析可知，本项目土方工程一次性整体开挖，基坑范围线距离用地红线较近无法堆存大量回填土方，经调配平衡后土石方挖填数量达到最优，本项目已优化土石方施工时序，土石方调配均在场内地进行，且节点适宜运距合理。工程建设过程中预计产生余土共 1.83 万 m^3 ，目前项目还未开工施工单位尚未落实，建设单位承诺后期土石方公司及余土综合利用点落实后，与土石方公司签订协议，在协议中明确防治责任，并将协议及余土综合利用点上报水行政部门备案。

综上所述，本项目土石方平衡符合水土保持要求，方案要求主体工程在土方运输过程中做好临时防护措施，防止沿途撒落，造成水土流失；方案建议借土来源为周边其他建设类项目余土，不再单独另设取土场，后期土方综合利用点、借土地点明确后，因及时上报行政部门进行备案。

2 水土流失分析与预测

2.1 新增水土流失特点

项目施工可能引起水土流失的因素主要是人为因素，新增水土流失主要发生在施工期。工程施工将不可避免地对项目区的水土资源和生态环境造成一定的负面影响，不可避免地产生产水土流失。工程完工后，永久地面占压建成，地表植物防护措施发挥作用，水土流失量将得到有效控制。

2.2 水土流失预测时段

本项目水土流失的影响主要发生在施工期，预测时段从项目施工期开始到自然恢复期结束，即 2021 年 10 月-2024 年 9 月，共 36 个月。

各区预测时段划分表

单位：a

分区	时段	时间
主体工程防治区	施工期	1
	自然恢复期 场地绿化	2

2.3 预测方法

通过查阅工程建设的技术资料，并结合实地调查和勘察对扰动原地貌、损坏水土保持设施的面积进行预测；按《生产建设项目土壤流失量测算导则》

（SL733-2018）对可能造成水土流失的面积、流失量及新增的水土流失量进行预测。

2.3.1 土壤侵蚀模数

1、扰动前土壤侵蚀模数

通过对本项目建设区域进行的水土流失调查、背景资料分析、地形地貌图及现场图片分析、图斑勾绘可知，项目建设区占地现状为工矿仓储用地，土壤侵蚀模数根据降雨侵蚀力因子、土壤可蚀因子、坡长因子、坡度因子、植被覆盖率因子等指标计算出扰动前土壤侵蚀模数如下：

$$M_{yr}=R*K*L_y*S_y*B*E*T*A$$

M_{yr} ——一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R——降雨侵蚀力因子，MJ*mm/（hm²*h）；

K——土壤可蚀因子，t*hm²*h/（hm²*M*J*mm）

Ly——坡长因子

Sy——坡度因子，无量纲

B——植被覆盖率因子，无量纲

E——工程措施因子，无量纲

T——耕作措施因子，无量纲

A——计算单元的水平投影面积， hm^2

通过分析，年背景土壤流失量计算如下：

计算单元	R	K	Ly	Sy	B	E	T	A	M _{yr}
项目建设区	8363.5	0.0034	1.0844	0.2035	0.516	1	1	0.0599	0.194

通过项目区水土流失调查，项目区现有场地硬化 0.28hm^2 ，项目区现有水土流失面积 0.06hm^2 ，占项目征占地总面积的 21.43%。根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》，计算出，项目建设区扰动前土壤侵蚀模数为 $317\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

2、扰动后土壤侵蚀模数

本项目扰动后地表植被全部破坏，植被覆盖因子为 0.516，确定为地表翻扰型，原始场地为工矿仓储用地。采用以下公式计算扰动后土壤侵蚀模数：

$$\Delta M_{yd} = (N \cdot B \cdot E - B_0 \cdot E_0) \cdot R \cdot K \cdot L_y \cdot S_y \cdot A$$

ΔM_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元新增土壤流失量，t；

N——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，取值 2.13

B——扰动后植被覆盖因子，无量纲

E——扰动后工程措施因子，无量纲

B_0 ——扰动前植被覆盖因子，无量纲

E_0 ——扰动前工程措施因子，无量纲

R——降雨侵蚀力因子， $\text{MJ} \cdot \text{mm}/(\text{hm}^2 \cdot \text{h})$ ；

K——土壤可蚀因子， $\text{t} \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h}/(\text{hm}^2 \cdot \text{M} \cdot \text{J} \cdot \text{mm})$

Ly——坡长因子

Sy——坡度因子，无量纲

A——计算单元的水平投影面积， hm^2

通过分析，扰动后新增土壤流失量计算如下：

计算单元	N	B	E	B_0	E_0	R	K	Ly	Sy	A	ΔM_{yd}
主体工程区	2.13	0.516	1	0.516	1	8363.5	0.0034	1.0844	0.2035	0.28	1.02

计算出，主体工程区扰动后土壤侵蚀模数为 $682\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

3、自然恢复期土壤侵蚀模数

项目绿化施工后，采用乔灌木相结合的方式配置，植被覆盖率达到 100%，郁闭度均达 75%，植被覆盖因子取值 0.003，自然恢复期土壤流失量计算如下：

$$M_{yr}=R*K*L_y*S_y*B*E*T*A$$

M_{yr} ——一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R——降雨侵蚀力因子，MJ*mm/（hm²*h）；

K——土壤可蚀因子，t*hm²*h/（hm²*M*J*mm）

L_y ——坡长因子

S_y ——坡度因子，无量纲

B——植被覆盖率因子，无量纲

E——工程措施因子，无量纲

T——耕作措施因子，无量纲

A——计算单元的水平投影面积，hm²

通过分析，自然恢复期土壤流失量计算如下：

计算单元	R	K	L_y	S_y	B	E	T	A	M_{yr}
主体工程区 (场地绿化)	8363.5	0.0034	1.0844	0.2035	0.003	1	1	0.0599	0.0011

计算出，主体工程区(场地绿化)自然恢复期土壤侵蚀模数为 1.88t/(km² a)。

2.4 预测成果

根据当地气候、地形、土壤、地质、植被、水土流失现状等资料分析，项目建设水土流失类型主要为水力侵蚀。从工程特点和地面物质组成分析，建设区新增水土流失量的预测采用以下公式进行计算。

(1) 土壤流失总量计算公式：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

式中：W---土壤流失量(t)；

j---预测时段，j=1,2,即指施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个时段；

i---预测单元,i=1,2,3...n-1,n；

F_{ji} ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积(km²)；

M_{ji} ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数[t/(km².a)]；

T_{ji} ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长(a)。

预测单元	预测时段 [a]	土壤侵蚀背景值 [t/km² a]	扰动后侵蚀模数 [t/km² a]	侵蚀面积 [hm²]	侵蚀时间 [a]	水土流失总量 [t]	背景流失量[t]	新增水土流失总量[t]
主体工程防治区	施工期	317	682	0.28	1	1.910	0.888	1.022
	自然恢复期	317	1.88	0.06	2	0.002	0.380	0.000
合计	施工期					1.910	0.888	1.022
	自然恢复期					0.002	0.380	0.000
合计						1.912	1.268	0.644

项目建设期内土壤水土流失总量为 1.91t，新增水土流失量为 0.64t。

2.5 水土流失危害分析

本项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，自然地貌的侵蚀程度以微度流失为主。工程建设过程中，土地地表将遭到不同程度的扰动、破坏，局部地貌将发生较大的改变，扰动地表面积 2832.2m²。如不采取任何防治措施，预测建设期水土流失总量可能达到 1.91t。不仅仅影响项目本身的建设，也将对区域生态环境和社会环境造成不利影响。

3 水土保持措施

3.1 防治责任范围及防治区划分

根据主体工程资料，并结合实地情况调查，本项目建设产生的水土流失责任范围 2832.2m²，即主体工程防治区。

根据项目特点、对水土流失的影响、区域自然条件等特点，以及不同场地的水土流失特征、水土流失防治重点等因素，确定水土保持分区。经分析将水土流失防治分区分为 1 个区：主体工程防治区。

本项目建设内容为 1 栋商业楼、地下室、道路广场、绿化等设施。自然恢复期水土流失防治重点是做好永久排水、绿化。施工期水土流失防治重点是做好临时排水、沉沙、临时覆盖措施。

3.2 措施总体布局

根据主体设计资料，主体工程设计的具有水土保持功能的措施有：雨水管网、绿化、表土回填。方案将补充施工期间场地施工过程中的临时排水、沉沙、临时覆盖措施。

3.2.1 工程措施

雨水管网设计套用主体工程设计资料。

①雨水管网

套用主体工程设计

<1>建设地点：道路下方。

<2> 雨水管道系统

1、本工程雨水布设 1 个排水出口，排入北侧长虹东大道雨水管网。

2、雨水量：室外雨水量计算公式： $Q=q \cdot F \cdot \phi$ （L/S），厂区室外排水采用雨、污分流制，设计重现期为 3 年，地面集水时间 $t=10$ 分钟。

雨水管单位工程量表

项目	断面尺寸	单位工程量（m ³ /m）	
		土方开挖	土方回填
雨水管	DN300~600HDPE 双壁波纹管	2.0	1.7

主体工程防治区雨水管长 250m，工程量：土方开挖 500m³，土方回填 425m³。

<3> 雨水井设计

雨水井采用成品预制钢筋混凝土井筒、成品预制钢筋混凝土偏口及成品井盖、井盖座，底部采用厚 100mmC15 混凝土作为垫层。

雨水井单位工程量表

项目	断面尺寸	单位工程量（个/个）	
		预制成品雨水井（含井盖）	C15 砼垫层（m³/个）
雨水井	R=0.5m, H=2.5m	1	0.4

主体工程防治区雨水井 5 个，雨水口 10 个，工程量为：预制成品雨水井（含井盖）5 个，C15 砼垫层 2m³。

②表土回填

绿化施工前需对场地绿化区域进行表土回填，表土回填厚度为 0.3m，用于项目区园林绿化工程覆土。表土是经过熟化过程的土壤，其中的水、肥、气、热条件更适合作物的生长，表土作为一种资源，对植物的生长有利。通过表土回填可以提高植物的生长率，促进植物快速生长,可以有效的防止水土流失。表土采用挖掘机开挖，自卸汽车运输，并采用推土机推平。

经计算，主体工程防治区表土回填 200m³。

3.2.2 植物措施

①场地绿化

建设地点：绿化区域

树种选择：场地绿化以乔灌木相结合。

配置方式：以乔灌木相结合的方式。

抚育管理的主要内容：植、土、肥、水管理、防治病、虫、杂草、修剪及保护管理更新复壮等。

抚育管理工作分为重点管护和一般管护两个阶段。重点管护阶段是指栽植验收之后至 3~5 年，草地为 2 年之内，其管护目标应以保证成活、恢复生长为主。一般管护是指重点管护之后，成活生长已经稳定后的长时间管护阶段。主要工作是修剪、土、肥、水管理及病、虫、杂草防治等。在各区醒目地方设立警示牌，防止人为破坏，并应根据管护期的不同，进行月份检查、季度检查和年度检查。月份检查和季度检查的重点是浇水、整形修剪、扶正、踏实以及病、虫、杂草防治等；年度检查的内容是成活率、覆盖率等。草坪适宜修剪高度一般为 4-5

厘米，但依草坪草的生理、形态学特征和使用目的不同而适当变化，修剪时间为3-10月。

绿化苗木参考表

序号	名称	规格
1	广玉兰	φ8-22cm
2	樟树（香樟）	φ12-30cm
3	桂花	φ8-16cm
4	杜英	φ10-20cm
5	夹竹桃	H80-100cm
6	山茶	H150-180
7	红叶石楠（球形）	H100-130cm
8	金边黄杨	H100-130cm
9	紫玉兰	φ10-12cm
10	女贞	φ10-12cm
11	紫薇（独杆）	φ8-9cm
12	红花檵木球	H30cm
13	杜鹃	H50-60cm
14	月季	1年生
15	小叶黄杨	H80-100
16	马尼拉	密度≥90%
17	台湾青	密度≥90%
18	假俭草	密度≥90%
19	狗牙根	密度≥90%

场地绿化单位工程量表

分区	项目	定植点数量或 单位面积种植量	种植规格	整地方式	需苗量
场地绿化	灌木	41株/m ²	0.15×0.15m	块状整地	42株/m ²
场地绿化	乔木	500株/1hm ²	/	穴状整地	510株/1hm ²
场地绿化	草坪	1m ² /m ²	/	满铺	1.04m ² /m ²

经计算，主体工程防治区场地绿化 603.54m²，工程量为：乔木 30 株，灌木 12600 株，草皮 300m²。

3.2.3 临时措施

(1)排水沟

本着预防优先的原则，减轻工程建设造成的水土流失对周边环境的影响，在场地四周布设临时排水沟，雨水沿现状标高流入沉沙池，经沉淀后抽排至长虹东大道市政管网。

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）中截排水设计流量计算中的计算公式： $q=C_p C_t q_{5.10}$ 进行计算。

式中： $q_{5.10}$ —5 年重现期和 10min 降雨历时的标准降雨强度（mm/min），根据《水土保持工程设计规范》中国 5 年一遇 10min 降雨强度 $q_{5.10}$ 等值线图，查询得知九江市 $q_{5.10}$ 的降雨量为 2.1mm/min。

C_p —重现期转换系数，为设计重现期降雨强度 q_p 同标准重现期降雨强度 q_5 的比值（ q_p/q_5 ），按工程所在地区，由重现期转换系数（ C_p ）表确定；

C_t —降雨历时转换系数，为降雨历时 t 的降雨强度 q_t 同 10min 降雨历时的降雨强度 q_{10} 的比值（ q_t/q_{10} ），根据中国 60min 降雨强度转换系数（ C_{60} ）等值线图确定：江西省所在地区的 60min 转换系数 C_{60} 为 0.4。

重现期转换系数（ C_p ）表

地区	重现期 P（年）			
	3	5	10	15
海南、广东、广西、云南、贵州、四川东、湖南、湖北、福建、 江西、安徽、江苏、浙江、上海、台湾	0.86	1.00	1.17	1.27

降雨历时应取设计控制点的汇流时间，其值为汇水最远点到排水设施处的坡面汇流历时 t_1 与在沟（管）内的沟（管）汇流历时 t_2 之和。当路面有表面排水要求时，可不计沟（管）内的汇流历时 t_2 。

坡面汇流历时可按下列式计算：

$$t_1 = 1.445 \left(\frac{m_1 L_s}{\sqrt{i_s}} \right)^{0.467}$$

式中： t_1 ——坡面汇流历时（min）；

L_s ——坡面流的长度（m）；

i_s ——坡面流的坡降，以小数计；

m_1 ——地面粗度系数，可按地表情况查下表确定 $m_1=0.1$ ：

地面粗度系数 m_1 参考值

地表状况	粗度系数	地表状况	粗度系数
光滑的不透水地面	0.02	牧草地、草地	0.40
光滑的压实地面	0.10	落叶树林	0.60
稀疏草地、耕地	0.20	针叶树林	0.80

计算沟（管）内汇流历时 t_2 时，先在断面尺寸、坡度变化点或者有支沟（支管）汇入处分段，应分别计算各段的汇流历时后再叠加而得，并应按下式计算：

$$t_2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{l_i}{60v_i} \right)$$

式中： t_2 ——沟（管）内汇流历时（min）；

n 、 i ——分段数和分段序号；

l_i ——第 i 段的长度；

v_i ——第 i 段的平均流速；（m/s）。

降雨历时转换系数（ C_t ）表

C_{60}	降雨历时 t （min）										
	3	5	10	15	20	30	40	50	60	90	120
0.30	1.40	1.25	1.00	0.77	0.64	0.50	0.40	0.34	0.30	0.22	0.18
0.35	1.40	1.25	1.00	0.80	0.68	0.55	0.45	0.39	0.35	0.26	0.21
0.40	1.40	1.25	1.00	0.82	0.72	0.59	0.50	0.44	0.40	0.30	0.25
0.45	1.40	1.25	1.00	0.84	0.76	0.63	0.55	0.50	0.45	0.34	0.29
0.50	1.40	1.25	1.00	0.87	0.80	0.68	0.60	0.55	0.50	0.39	0.33

因临时排水沟采用 3 年 1 遇 10min，由重现期转换系数（ C_p ）表查询 C_p 为 0.86；由降雨历时转换系数（ C_t ）表查询 C_t 为 1。

场地排水沟： $q = C_p C_t q_{5,10} = 0.86 * 1 * 2.1 = 1.806$ ；

③洪峰流量的确定：

$$Q = 16.67 \varphi q F$$

式中 Q ——洪峰流量， m^3/s ；

φ ——径流系数；

q ——设计重现期和降水历时内的平均降水强度， mm/min ；（设计重现期采用 3 年）

F ——汇水面积， km^2 。

径流系数参考值

地表种类	径流系数 φ	地表种类	径流系数 φ
沥青混凝土路面	0.95	起伏的山地	0.60~0.80
水泥混凝土路面	0.90	细粒土坡面	0.40~0.65
粒料路面	0.40~0.60	平原草地	0.40~0.65
粗粒土坡面和路肩	0.10~0.30	一般耕地	0.40~0.60
陡峻的山地	0.69~0.90	落叶林地	0.35~0.60
硬质岩石破面	0.70~0.85	针叶林地	0.25~0.50
软质岩石破面	0.50~0.69	粗砂土坡面	0.10~0.30
水稻田、水塘	0.70~0.80	卵石、块石坡地	0.08~0.15

③过水断面的确定

（a）沟（管）平均流速 v 按下列公式计算：

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2}$$

$$R = A/X$$

式中：n——沟壁（管壁）的粗糙系数，按下表确定；

R——水力半径（m）；

X——过水断面湿周（m）；

I——水力坡度，可取沟（管）的底坡，以小数计。

n——沟床糙率，根据沟槽材料、地质条件、施工质量、管理维修情况等确定。根据 GB50288《灌溉与排水工程设计规范》，可通过沟内流量大小确定排水沟糙率。

湿周 X:

矩形断面：X=b+2h

梯形断面：X=b+2h $\sqrt{1+m^2}$

式中：b——沟槽底宽，m；

h——过水深，m；

m——沟槽内边坡系数。

排水沟（管）壁的粗糙系数（n 值）

排水沟（管）类型	粗糙系数	排水沟（管）类型	粗糙系数
塑料管（聚氯乙烯）	0.010	植草皮明沟（v=1.8m/s）	0.050~0.090
石棉水泥管	0.012	浆砌石明沟	0.025
铸铁管	0.015	浆砌片石明沟	0.032
波纹管	0.027	水泥混凝土明沟（抹面）	0.015
岩石质明沟	0.035	水泥混凝土明沟（预制）	0.012
植草皮明沟（v=0.6m/s）	0.035~0.050		

（b）流量校核。排水沟可通过流量 Q_校 按公式计算：

$$Q_{校} = Av$$

式中：Q_校——校核流量，m³/s；

A——断面面积，m²；

v——平均流速，m/s。

根据项目区土质及地形地貌情况，细粒土坡面径流系数 φ 取 0.4。

砌石排水沟允许不冲流速

防渗衬砌结构类型			允许不冲流速（m/s）
砌石	干砌卵石（挂淤）		2.5-4.0
	浆砌块石	单层	2.5-4.0
		双层	3.5-5.0
	浆砌料石		4.0-6.0
	浆砌石板		2.5
砌砖			3.0

各系数取值表:

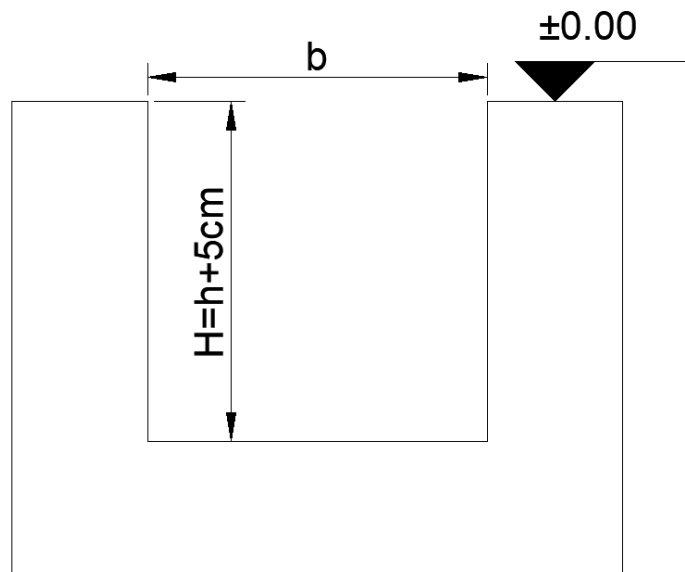
名称	取值
重现期	3 年
重现期转换系数 C_p	0.86
地面粗度系数 m_1	0.1
降雨历时 t	10min
平均降水强度 q	1.806
径流系数 φ	0.4
粗糙系数 n	0.015

本方案采用算法对排水沟断面尺寸进行计算, 计算结果如下:

排水沟设计参数及校核验算表

项目名称	$Q=16.67\varphi qF$				$Q_{\text{设}} = 1/n \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$							
	φ	q	F	Q	i	n	m	b	h	R	v	Q
场地排水沟	0.4	1.806	0.003	0.0361	0.0001	0.015	1	0.45	0.4	0.1440	0.3374	0.0607
基坑排水沟	0.4	1.809	0.0016	0.0193	0.0001	0.015	1	0.4	0.4	0.1333	0.3374	0.0540

经计算, 排水沟 $Q_{\text{设}} > Q$, 排水沟断面符合要求。排水沟均采用矩形断面, 安全超高 5cm。



排水沟示意图

单位工程量表

项目	断面尺寸 (m)			土方开挖	砌砖	水泥砂浆抹面	C20 砼
	断面形式	沟宽	沟深	(m ³ /m)	(m ³ /m)	(m ² /m)	(m ³ /m)
场地排水沟	矩形	0.45	0.45	0.38	0.11	1.14	0.069
基坑排水沟	矩形	0.4	0.45	0.35	0.11	1.14	0.064

排水沟工程量

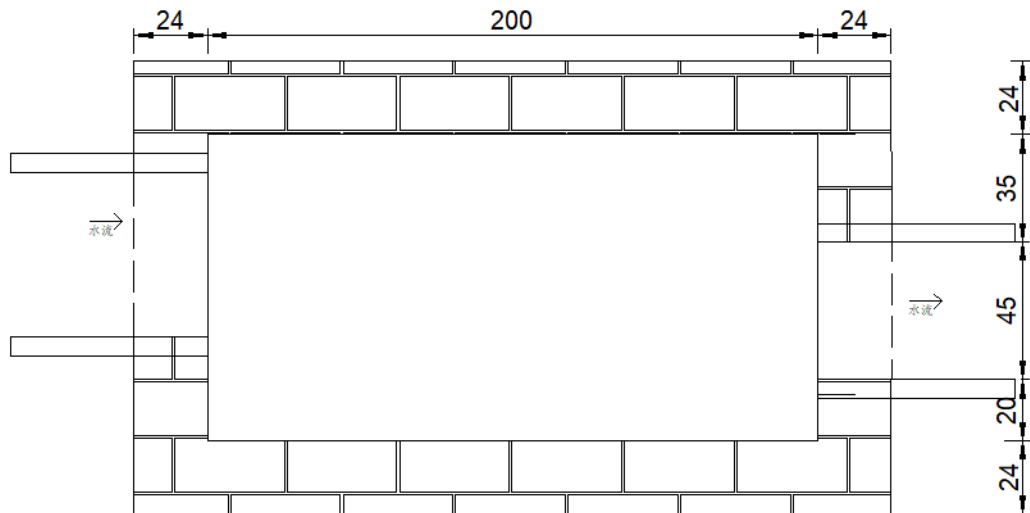
表 5-24

防治分区	项目	长度 (m)	土方开挖 (m ³)	砌砖 (m ³)	水泥砂浆抹面 (m ²)	C20 砼 (m ³)
主体工程防治区	场地排水沟	200	76	22	228	13.8
	基坑排水沟	170	59.5	18.7	193.8	10.88

(2) 沉沙池

本项目共布设 4 座沉沙池，布置在二期场地排水沟拐弯处和末端，场地内雨水流入沉沙池沉淀后，抽排到北侧长虹东大道雨水管网。

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）沉沙池设计要求，沉沙池宽度宜取 1m~2m，长度宜取 2m~4m，深度取 1.5m~2.0m。其宽度宜为相连排水沟宽度的 2 倍，长度宜为池体宽度的 2 倍，采用砖砌，厚 24cm，并用 M10 砂浆抹面。



沉沙池平面示意图

临时沉沙池单位工程量表

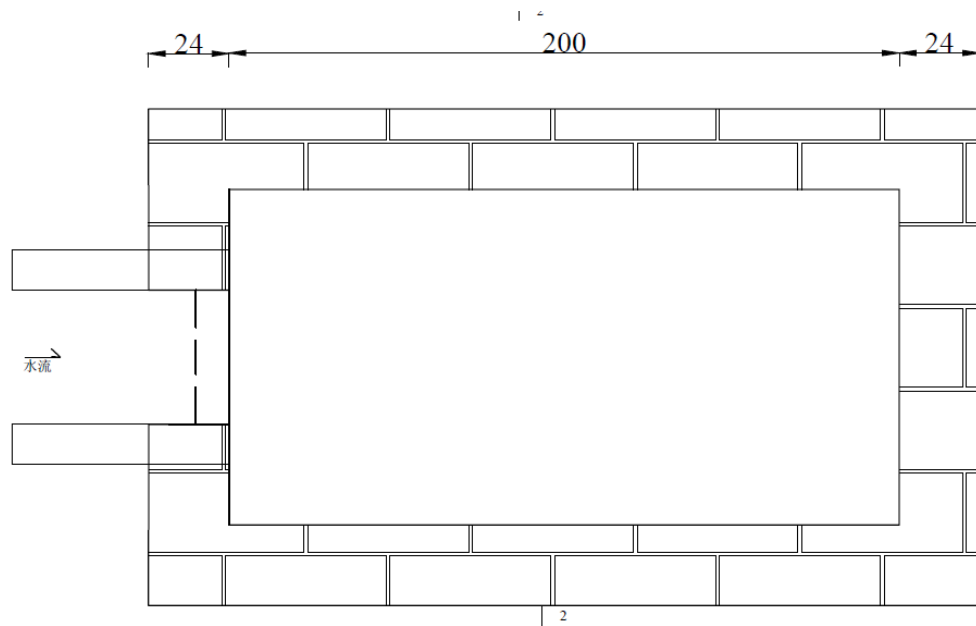
项目	断面尺寸				工程量			
	池体形式	池宽 (m)	池长 (m)	池深 (m)	土方开挖 (m³/口)	砌砖 (m³/口)	M10 砂浆抹面 (m²/口)	C15 砼 (m³/口)
沉沙池	矩形	1	2	1.5	5.87	2.5	10.67	0.37

经计算，主体工程防治区布设沉沙池 4 座，土方开挖 23.48m³，砌砖 10m³，M10 砂浆抹面 42.68m²，C15 砼 1.48m³。

(3) 集水井设计

根据《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）设计要求，池体宽度宜取 1m~2m，长度宜取 2m~4m，深度取 1.5m~2.0m。其宽度宜为相连排水沟宽度的 2 倍，长度宜为池体宽度的 2 倍，采用砖砌，厚 24cm，并用 M10 砂浆抹面。

经计算后尺寸为长 2m、宽 1m、深 1.5m。采用砖砌，厚度 24cm，矩形断面，池体下部布设 5cm 厚碎石垫层。



典型设计图

集水井单位工程量表

表 5-32

项目	断面尺寸				工程量		
	池体	池宽	池长	池深	砌砖 (m³/口)	土方开挖 (m³/口)	碎石垫层 (m³/口)
	形式	(m)	(m)	(m)			
集水井	矩形	1	2	1.5	2.42	4.36	0.132

经计算，主体工程防治区集水井 4 座，其工程量为：土方开挖 17.44m³，砌砖 9.68m³，碎石垫层 0.528m³。

（4）基础及管线回填土苫布覆盖

施工期间建筑物基础回填土就近堆存，上部采用苫布覆盖共计 1000m²，因临时堆存时间较短不再补充临时拦挡措施。

（5）裸露地表苫布覆盖

根据施工节点对施工过程中产生的裸露地表进行苫布覆盖共计 1500m²。

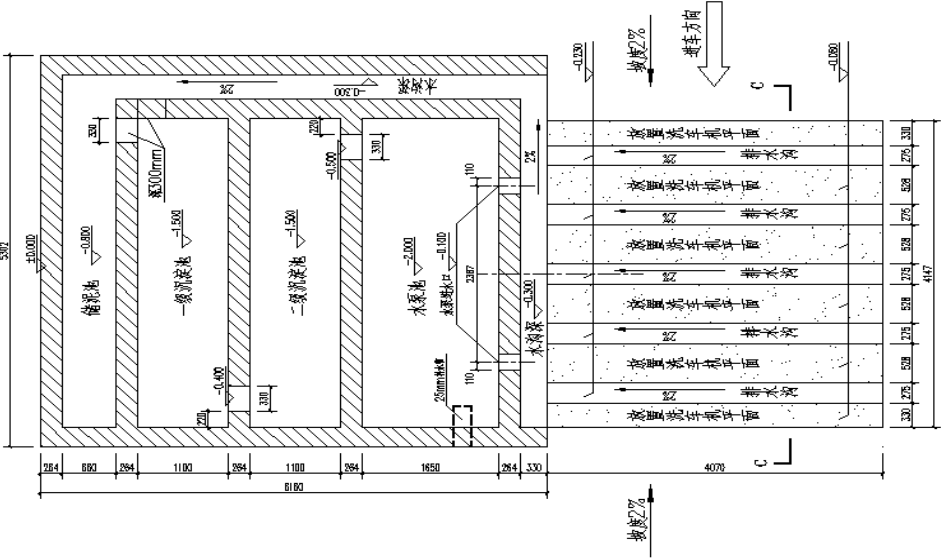
（6）洗车槽设计

项目施工场地出口处设置洗车槽，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。方案采用的洗车槽规格套用九江市执法局规定的洗车槽尺寸。洗车槽长 9.3m，宽 4.82m，洗车槽采用混凝土浇筑（30cm）作为洗车槽。每个洗车槽布设储泥池、一级沉淀池、二级沉淀池、水泵池及一体化喷水设备 1 套。

洗车槽单位工程量表

表 5-41

项目	断面尺寸		单位工程量			
	长	宽	土方开挖	C20 混凝土	砌砖	一体化喷水设备
	(cm)	(cm)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	套
洗车槽	930	482	58.56	11.23	9.01	1



洗车槽平面示意图

经计算，主体工程防治区布设洗车槽 1 座，土方开挖 58.56m³，C20 混凝土 11.23m³，砌砖 9.01m³，一体化喷水设备 1 套。

3.3 水土保持措施工程量汇总表

水土保持措施工程量汇总表

序号	工程或费用名称	单位	数量
第一部分	工程措施		
一	主体工程防治区		
1	雨水管网		
-1	雨水管		
	机械开挖土方	m ³	500
	机械回填夯实	m ³	425
-2	雨水管埋设		
	DN300~600 HDPE 双壁波纹管	m	250
-3	雨水井		
	预制成品雨水井（含井盖）	座	5
	C15 砼垫层	m ³	2
-4	雨水口	座	10
2	表土回填	m ³	200
第二部分	植物措施		
一	主体工程防治区		
1	场地绿化		
-1	乔木	株	30
-2	灌木	m ²	12600
-3	草皮	m ²	300
第三部分	临时措施		
一	主体工程防治区		
1	场地排水沟		
	土方开挖	m ³	76
	砌砖	m ³	22
	水泥砂浆抹面	m ²	228
	C20 砼	m ³	13.8
2	沉沙池		
	土方开挖	m ³	23.48
	砌砖	m ³	10
	M10 砂浆抹面	m ²	42.68
	C15 砼	m ³	1.48
3	基坑排水沟		
	土方开挖	m ³	59.5
	砌砖	m ³	18.7

序号	工程或费用名称	单位	数量
	水泥砂浆抹面	m ²	193.8
	C20 砼	m ³	10.88
4	集水井		
	土方开挖	m ³	17.44
	砌砖	m ³	9.68
	碎石垫层	m ²	0.528
5	基础及管线回填土苫布覆盖	m ²	1000
6	裸露地表苫布覆盖	m ²	1500
7	洗车槽		
	土方开挖	m ³	58.56
	C20 混凝土	m ³	11.23
	砌砖	m ³	9.01
	一体化喷水设备	套	1

3.4 水土保持措施施工进度表

表 3-5 主体工程防治区施工进度图 单位：月

序号	项目	2021			2022								
		10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	施工进场准备	■											
2	场地平整		■										
3	基坑土方开挖基坑支护等		■	■									
4	建筑物基础施工				■								
5	地下室结构施工				■	■							
6	工作面回填地下室闭合						■						
7	建构筑物结构主体施工							■	■	■	■	■	
8	绿化工程						■						
9	室外附属工程（给排水、道路、强弱电、燃气、等）											■	■
水土保持措施施工进度图													
1	雨水系统						■					■	■
2	表土回填						■						
3	场地绿化						■						
4	场地水沟、沉沙池	■											
5	基坑排水沟、集水井		■										
6	基础及管线回填土苫布覆盖				■							■	■
7	裸露地表苫布覆盖		■	■	■	■							
8	洗车槽	■											

图例：主体工程施工进度——— 水土保持措施施工进度 - - - - -

4 水土保持投资估算及效益分析

4.1 投资估算

4.1.1 编制原则及依据

一、编制原则

1、水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额，取费项目及费率与主体工程一致。

2、主体工程估算定额中未明确的，采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

3、编制依据包括生产建设项目水土保持投资定额和估算相关规定、主体工程投资定额估算和相关规定、相关行业投资定额和估算的机关规定。

二、编制依据

(1) 《开发建设项目水土保持概(估)算编制规定》、《水土保持工程概算定额》(水利部水总[2003]67号)；

(2) 《江西省水利水电建筑工程概算定额》(赣水建管字[2006]242号)；

(3) 《江西省水土保持设施补偿费、水土流失防治费的收费标准和使用管理办法》(江西省物价局赣价费字[1995]37号、江西省财政厅赣财综字[1995]69号、江西省水利厅赣水水保字[1995]008号)；

(4) 财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发《水土保持补偿费征收使用管理办法》的通知(财综[2014]8号)；

(5) 《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)；

(6) 《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)

(7) 价格水平期采用二〇二一年四月份江西省工程造价信息(九江地区)。

4.1.2 编制说明与估算成果

一、编制方法

(1) 项目划分：本项目水土保持工程投资划分为工程措施、植物措施、临时措施、独立费用四部分。

(2) 工程措施费按设计工程量×工程单价进行编制，工程单价并计入 1.1 扩大系数。

(3) 植物措施费由苗木、草、种子等材料费及种植费组成，其中植物措施种植费按设计工程量×工程单价进行编制，工程单价并计入 1.1 扩大系数。

(4) 临时措施包括临时防护工程和其他临时工程两部分，其中临时防护工程措施费按设计工程量×工程单价进行编制，工程单价并计入 1.1 扩大系数。其他临时工程按工程措施费和植物措施费之和的 2% 计算。

(5) 独立费用由建设管理费、水土保持监理费、科研勘察设计费、水土保持监测费组成。

二、基础单价

(1) 人工单价：采用水利工程人工单价，人工单价 71.68 元/工日（8.96 元/工时）。

(2) 材料单价：主体工程已有的材料，采用主体工程材料预算单价；主体工程没有的材料单价，按市场价确定。材料预算价格一般包括材料原价、运杂费、采购及保管费等组成，其中工程措施材料的采购及保管费费率取 2%，植物措施材料的采购及保管费费率取 2%。

(3) 施工用水、电价格：水价按 3.03 元/m³ 计算，电价按 0.8 元/(kW·h) 计算。

三、相关费率

(1) 其他直接费：工程措施按直接费 2.3% 计算，植物措施、土地整理工程按直接费的 1% 计算。

(2) 间接费与现场经费费率标准：

间接费与现场经费费率标准表

工程类别	计算基础		现场经费费率（%）	间接费费率（%）
	现场经费	间接费		
土方工程	直接费	直接工程费	4	3.3
石方工程	直接费	直接工程费	5	5.5
植物措施	直接费	直接工程费	4	3.3
土地整理工程	直接费	直接工程费	3	3.3
混凝土工程	直接费	直接工程费	6	4.3

（3）利润：工程措施直接工程费和间接费之和的 7%进行计算，植物措施按直接工程费和间接费之和的 5%进行计算。

（4）税金：9%。

（5）其它临时工程费：按工程和植物措施投资之和的 2%计列。

（6）独立费用标准：

建设管理费：按一至三部分之和的 2.0%计算；

工程建设监理费：参照发改价格[2007]670 号文《建设工程监理与相关服务收费管理规定》计列，根据市场实际情况调整；

科研勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格【2002】10 号文《工程勘察设计收费标准》，根据市场实际情况调整；

工程单价取费费率表

序号	项目或费用名称	土方工程	石方工程	植物工程	土地整治工程	混凝土工程
一	直接工程费					
1	直接费	1	1	1	1	1
2	其他直接费	直接费 ×2.3%	直接费 ×2.3%	直接费 ×1%	直接费×1%	直接费 ×2.3%
3	现场经费	直接费 ×4%	直接费×5%	直接费 ×4%	直接费×3%	直接费×6%
二	间接费	直接工程 费×4.4%	直接工程 费×5.5%	直接工程 费×3.3%	直接工程费 ×3.3%	直接工程费 ×4.3%
三	计划利润	(直接工程费+间接费)×7% (或 5%)				
四	税金	(直接工程费+间接费+计划利润)×9%				

（7）基本预备费：按一至四部分之和 6%；

价差预备费：根据国家计委规定，此项费用现暂不列。

(8) 水土保持补偿费:根据《关于印发<水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(财综[2014]8号)和《江西省水土保持补偿费、水土流失防治费的收费标准和使用管理办法》(江西省物价局赣价费字[1995]37号、江西省财政厅赣财综字[1995]69号、江西省水利厅赣水水保字[1995]008号文)的规定,对损坏水土保持生物设施的,按生产建设用地面积1元/m²一次性收费单独计列。

四、估算成果

本项目水土保持总投资32.29万元(其中主体已列19.33万元),主要包括工程措施6.36万元、植物措施3.62万元、临时措施17.26万元、独立费用2.94万元(含水土保持监理费1.04万元、科研勘察设计的1.36万元)、基本预备费1.81万元、水土保持补偿费2833元。

表 4-1

总估算表

单位: 万元

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
			栽(种) 植费	苗木、草、 种子费			
第一部分	工程措施	6.36					6.36
一	主体工程防治区	6.36					6.36
第二部分	植物措施	3.62					3.62
一	主体工程防治区	3.62					3.62
第三部分	施工临时工程	17.26					17.26
一	临时防护措施	17.06					17.06
(一)	主体工程防治区	17.06					17.06
二	其他临时工程	0.20					0.20
第四部分	独立费用					2.94	2.94
一	建设管理费					0.54	0.54
二	科研勘测设计费					1.36	1.36
三	水土保持监理费					1.04	1.04
	一至四部分投资合计	27.25				2.94	30.19
	基本预备费						1.81
	水土保持补偿费	0.28					0.28
	总计						32.29

表 4-2

分部工程估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
第一部分	工程措施				63626.00	
一	主体工程防治区				63626.00	
1	雨水管网	m	250.00	250.00	62500.00	主体已列
2	表土回填	m ³	200.00	5.63	1126.00	主体已列
第二部分	植物措施				36212.40	
一	主体工程防治区				36212.40	
1	场地绿化	m ²	603.54	60.00	36212.40	主体已列
第三部分	施工临时工程				172642.35	
一	临时防护措施				170645.58	
(一)	主体工程防治区				170645.58	
-1	场地排水沟				29965.75	方案新增
	土方开挖	m ³	76.00	25.79	1960.04	
	砌砖	m ³	22.00	556.62	12245.64	
	M10 砂浆抹面	m ²	228.00	26.19	5971.32	
	C20 砼	m ³	13.80	709.33	9788.75	
-2	基坑排水沟				24736.43	方案新增
	土方开挖	m ³	59.50	25.79	1534.51	
	砌砖	m ³	18.70	556.62	10408.79	
	M10 砂浆抹面	m ²	193.80	26.19	5075.62	
	C20 砼	m ³	10.88	709.33	7717.51	
-3	沉沙池				8272.94	方案新增
	土方开挖	m ³	23.48	25.79	605.55	
	砌砖	m ³	10.00	556.62	5566.20	
	水泥砂浆抹面	m ²	42.68	26.19	1117.79	
	C15 砼	m ³	1.48	664.46	983.40	
-4	集水井				5995.46	方案新增
	砌砖	m ³	9.68	556.62	5388.08	
	土方开挖	m ³	17.44	25.79	449.78	
	碎石垫层	m ³	0.53	298.48	157.60	
-5	基础及管线回填土苫布覆盖	m ²	1000.00	3.27	3270.00	方案新增
-6	洗车槽	座	1.00	93500.00	93500.00	主体已列
-7	裸露区域苫布覆盖	m ²	1500.00	3.27	4905.00	方案新增
二	其他临时工程	%	2.00	998.39	1996.77	
第四部分	独立费用				29427.93	
一	建设管理费		2.00	272480.75	5449.62	

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	合计（元）	备注
二	科研勘测设计费		5.00	272480.75	13624.04	
三	水土保持监理费		3.80	272480.75	10354.27	
	一至四部分投资合计				301908.68	
	基本预备费				18114.52	
	水土保持补偿费	m ²	2833.00	1.00	2833.00	
	总计				322856.20	

独立费用计算表

表 4-3

元

序号	工程或费用名称	取费标准	投资
V	第四部分：独立费用		29427.93
1	建设管理费	(1+2+3)*2%	5449.62
2	工程建设监理费	根据市场实际调整计算	10354.27
3	科研勘察设计费		13624.04
	工程勘察设计费	根据市场实际调整计算	624.04
	方案编制费	根据市场实际调整计算	13000.00

4.2 效益分析

本方案水土保持效益分析采用定性和定量相结合的方法，重点是以定量的方法，分析和评价水土保持措施实施后防治效益，即在分析水土流失影响的控制程度，水土资源保护、恢复和合理利用情况，生态环境保护、恢复和改善情况的基础上，分析计算水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项防治指标达到情况，以此反映水土保持防治效果。

项目征占地面积 2832.2m²，项目建设区面积 2832.2m²，项目建设扰动地表面积 2832.2m²，水土流失治理面积 2832.2m²，项目建设区内可恢复植被面积 603.54m²，采取植物措施面积 603.54m²。项目建设区内可剥离表土 0m³，表土保护量 0m³，可减少水土流失量 0.64t。

项目建设区方案实施后各类工程量统计表

项目区	建设区面积 (m ²)	扰动地表面积 (m ²)	水土流失治理面积 (m ²)	工程措施 (m ²)	植物措施 (m ²)	硬化或建筑 (m ²)	可恢复植被面积 (m ²)	可剥离表土量 (m ³)	表土保护量 (m ³)
主体工程区	2832.2	2832.2	2832.2	0	603.54	2228.66	603.54	0	0
合计	2832.2	2832.2	2832.2	0	603.54	2228.66	603.54	0	0

项目建设区水土流失防治指标计算及达标情况

序号	评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	设计值	计算结果
1	水土流失总治理度 (%)	98	水土流失治理面积	m ²	2832.2	100	达标
			项目建设区水土流失总面积	m ²	2832.2		
2	土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/hm ² a	500	1	达标
			方案实施后土壤流失量	t/hm ² a	500		
3	渣土防护率 (%)	98	实际拦挡的永久弃渣+临时堆土数量	m ³	1100	100	达标
			永久弃渣+临时堆土量	m ³	1100		
4	表土防护率 (%)	/	表土保护量	m ³	0	不计入	不计入
			可剥离表土总量	m ³	0		
5	林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	m ²	603.54	100	达标
			可恢复林草植被面积	m ²	603.54		
6	林草覆盖率 (%)	20	林草植被面积	m ²	603.54	21.31	达标
			项目建设区总面积	m ²	2832.2		

根据《江西省城市规划管理技术导则》商业用地绿地率不得低于 20%，本项目规划审批条件已通过九江市自然资源局技术审查绿地率确定为 21.31%，因此本项目的林草覆盖率指标依据规划审批条件调整 20%，符合《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）4.0.10 条林草覆盖率按行业限制进行调整的规定。

本水土保持方案实施后，水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标均优于方案目标值的要求。方案的实施将产生较为明显的治理效果，并在一定程度上改善和美化项目区生态环境。

5 实施保障措施

5.1 组织管理

5.1.1 组织领导

根据国家有关法律规定，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位安排专人负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施通过审批的水土保持方案，开展水土保持方案的实施检查，全力保证水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水行政主管部门密切配合，自觉接受地方水行政主管部门的检查。建设单位主要工作职责如下：

(1)认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益。

(2)经常深入工程现场进行检查，掌握工程运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料。

(3)建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

5.1.2 管理措施

在日常管理中，建设单位将主要采取以下管理措施：

(1)切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

(2)加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工人员和各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识。

5.2 后续设计

本项目水土保持措施雨水管网、场地绿化全部由规划部门审核，作为水土保持措施实施的依据。无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。

5.3 水土保持施工

5.3.1 水土保持工程招标、投标

本项目水土保持措施已纳入主体工程招标文件一起招标。在招标文件中详细列出了水土保持工程各项内容，明确了施工单位的水土保持责任和水土流失防治责任范围，并与中标单位以合同形式明确双方应承担的水土保持责任和义务。

5.4 水土保持监理

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）要求：

凡主体工程开展监理工作的项目，应当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。其中，征占地面积在 20 公顷以上或者挖填土石方总量在 20 万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 200 公顷以上或者挖填土石方总量在 200 万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

本项目征占地面积为 0.28hm^2 ，土石方挖填量为 2.42万 m^3 ，建设单位应按照国家水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

5.5 水土保持设施验收

本项目属征占地面积在 0.5 公顷以上 5 公顷以下或者挖填土石方总量在 1 千立方米以上 5 万立方米以下的项目，水土保持方案以报告表形式编报，实行承诺制管理。

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）要求，实行承诺制或备案制管理的项目，只需要提交水土

保持设施验收鉴定书，其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

根据《中华人民共和国水土保持法》五十四条规定：水土保持设施未经验收或者验收不合格将生产建设项目投产使用的，由县级以上人民政府水行政主管部门责令停止生产或者使用，直至验收合格，并处五万元以上五十万元以下的罚款。

委 托 书

江西园景环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规和相关文件规定要求，兹委托江西园景环境科技有限公司编制《京九创业大厦项目水土保持方案报告表》。

特此委托

九江市濂溪区五里街道三垅村村民委员会

2021年3月

基层群众性自治组织特别法人 统一社会信用代码证书



统一社会信用代码: 54360402F380977590

名称:	九江市濂溪区五里街道三垅村村民委员会	法定代表人:	廖先飞
类型:	村民委员会	发证机关:	九江市濂溪区民政局
地址:	九江市濂溪区五里街道三垅村	颁发日期:	2021年03月23日

有效日期: 自 2021年 03月 23日至 2026年 03月 23日

九江市濂溪区发展和改革委员会

濂发改字〔2020〕435 号

关于同意京九创业大厦项目立项的批复

五里街道三垅村：

你单位报来《关于京九创业大厦项目立项的申请报告》已收悉，经研究，同意对京九创业大厦项目立项，现就有关事项批复如下：

1、项目建设地点：五里街道三垅村，具体四址：东至新京九市场、南至铜九铁路、西至京九铁路、北至长虹东大道，占地面积约 4.25 亩。

2、项目主要建设内容及规模：建设京九创业大厦，面积约 6227 平方米。

3、项目总投资及资金来源：项目总投资约 2800 万元，资金来源为自筹。

接此批复后，请项目业主单位落实各项相关手续后方可开工建设。

濂溪区发展和改革委员会

2020年10月12日

濂溪区发展和改革委员会办公室 2020年10月12日印发

九江市自然资源局

规划条件审批表

2020 年第(ZB048)号

建设单位	五里街道三垅村委会	项目名称	五里街道预留发展用地规划条件
项目位置及四址范围	长虹东大道南侧、新京九市场西侧		
规划用地面积	2832.2 平方米 (合 4.2484 亩, 最终以实际测量面积为准)		
一、主要经济技术指标			
用地性质	商业 (可兼容商务) 用地		
容积率	不大于 2.2	建筑密度	不大于 40%
绿地率	不小于 20%		
建筑限高	24 米		
二、总平面图规划设计要求			
总平面布局	1. 按《总图制图标准》(GB/T 50103-2010) 编制总平面图。总平面图必须包括室外道路、绿化、工程管线等内容; 必须标注拟建建筑室外地坪绝对标高、层数、建筑平面定位; 在表示拟建情况的同时, 正确反映用地内及周围 50 米范围内的现状及规划地形地物; 正确反映相邻地块的规划设计情况; 总图比例以 1: 500 为宜。 2. 应统筹安排总平面布局、交通组织、配套设施和公共空间等内容。建筑布局应充分考虑城市天际轮廓线的丰富与变化, 保持沿街景观界面的通透性和渗透性。 3. 不得布置服务型公寓。		
交通组织	出入口设置应满足道路交通管理、场地竖向控制和消防等要求; 地下车库出入口不得直接开向城市道路。		

建筑后退	1. 要求拟建建筑物后退长虹东大道道路红线不小于 15 米, 后退绿线不小于 3 米且满足《江西省城市规划管理技术导则 (2014 版)》3.2.4 条规定。 2. 拟建建筑后退用地边界应满足《江西省城市规划管理技术导则 (2014 版)》3.2.2 条规定。 3. 地下室后退长虹东大道道路红线不小于 7.5 米, 后退用地边界按照《江西省城市规划管理技术导则 (2014 版)》相关规定执行, 地下室及其围护结构应满足与周边建 (构) 筑物、城市道路的安全防护距离及工程管线建设要求。
建筑间距	建筑间距应满足《江西省城市规划管理技术导则 (2014 版)》及日照时数要求。
三、配套设施要求	
物业管理用房	/
社区用房	/
群众体育健身设施	/
养老服务设施	/
幼儿园	/
公厕及垃圾处置	/
其 他	/
四、竖向设计要求	
1. 室外地坪高程控制应与周围地块、城市道路等标高相协调, 同时满足市政管网敷设等要求。 2. 市政管线设计应合理确定竖向标高, 处理好管线与市政管网的衔接问题, 自用管线不得超出建设用地范围。	

五、停车与地下空间利用要求

机动车位	1.0 泊位/100 平方米建筑面积
非机动车位	1.5 泊位/100 平方米建筑面积

1. 要求人车分流，地面上不能设置机动车位；地面上非机动车位不超过总数的 50%，且应相对集中设置，合理布局。

2. 配建的机动泊位、非机动泊位应 10%建设充电设施或预留建设安装条件。

3. 地下室应切实做好防涝措施，充分考虑地下室顶板覆土深度，保证管线的设计施工和绿化种植要求。

六、建筑设计要求

1. 建筑设计成果、内容及深度应符合《建筑工程设计文件编制深度规定（2016 版）》要求；按照《房屋建筑制图统一标准》（GB/T50001-2010）、《建筑制图标准》（GB/T50104-2010）绘制相关技术图纸，列表反映各项技术指标。
2. 建筑风格与周边建筑风格统一、协调一致；沿长虹东大道不得设置小商铺、不得设置外置式卷闸门。
3. 建筑设计要求。建筑立面应简洁精美，并应充分考虑建筑的可持续性、长效性。
4. 应精心刻画建筑细部，强调建筑顶部处理。空调室外机位应统一规划设计。空调外机应隐蔽设置并予以美化，冷凝水应有组织排放。雨污水应统一纳管，并做好管道隐蔽布置和美化设计。
5. 严格按照国家、省、市等有关绿色建筑和节能建筑的规定，编制绿色建筑设计专篇，按照绿色建筑文件要求的级别进行设计和建设。
6. 建设单位参照执行《九江市海绵城市管理规定》，依据《九江市海绵城市专项规划》，编制海绵城市专篇。
7. 应编制装配式建筑专篇。

七、亮化要求

要求进行亮化设计，文本中应有亮化设计专篇和亮化效果图，并确保实际亮化效果

八、绿化景观市政设施设计要求

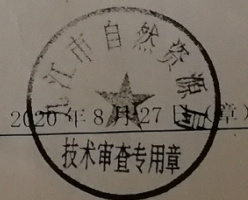
1. 后退道路红线距离内，应按退让长虹东大道道路红线 7.5 米设置绿化带，并以种植乔木为主。如需设置围墙，可在退出上述绿线外建设绿篱或通透式栏杆围墙，不得设置实体围墙；绿篱或通透式围墙高度不大于 1.4 米（需报送平、立、剖面规划方案）；大门、门房等不能超出绿篱或通透式围墙线。
2. 贯彻落实海绵城市低影响开发理念，积极采用透水铺装、绿色屋顶、下沉式绿地、雨水调蓄等设施。

九、其他要求

1. 土地受让方应自行取得竖向标高控制点以及基地周边各类市政工程管线现状资料和地下工程管线接入点，并实施雨污分流体制，雨、污水均应纳入城市管网，“三废”排放应符合环保等部门要求，所有管线均应地理。
2. 建筑后退红线指建筑物垂直投影后退用地红线。所有管线必须地理，地下水池、化粪池、工程管线等地下部分不得超过用地红线。
3. 未尽事宜按国家、省相关规范及《江西省城市规划管理技术导则（2014 版）》的要求执行。
4. 本地块主要规划条件有效期限为一年（自发出之日起），公开出让时间超出有效期限时，应重新征求我局意见。
5. 本规划条件附规划红线图一份，图文一体方为有效文件。

九江市自然资源局

设计单位



年 月 日（章）

承诺书

九江市濂溪区水利局：

我单位建设的京九创业大厦项目，计划 2021 年 10 月开工，目前正在办理前期手续，施工单位尚未招标，后期产生的余土综合利用点不明确，我单位承诺土石方公司及余土综合利用点落实后，我单位与土石方公司签订协议，在协议中明确水土保持防治责任，并将协议及余土综合利用点上报贵局备案。

特此承诺

九江市濂溪区五里街道三垅村村民委员会

2021 年 5 月 12 日

