

类别：
编号：

云溪小区

水土保持方案报告表

项 目 名 称： 云溪小区

项目单位或个人（签章）： 福安市安居房地产开发有限公司

法 定 代 表 人： 王恒锦

地 址： 福建省福安市街尾路 251 号 8 幢 5-6 层

联 系 人： 陈禧斌

电 话： 13405956456

送 审 时 间： 2024.8

福建省水利厅制

云溪小区水土保持方案报告表

项目概况	项目位置	福建省宁德市福安市坂中畚族乡富春溪西岸 05-F-32 地块			
	建设内容	建设 7 栋住宅、沿街商铺及社区配套活动用房等。			
	建设性质	新建建设类	总投资 (万元)	50943	
	土建投资 (万元)	26690	占地面积 (hm ²)	永久	2.28
				临时	(0.13)红线内
	动工时间	2024 年 1 月	完工时间		2025 年 12 月
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		2.57	1.53	0.46	1.50
	取土场	无			
排土场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	省级水土流失重点治理区	地貌类型	丘陵地貌	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t / (km ² .a)]	350	容许土壤流失量 [t / (km ² .a)]	500	
项目选址 (线) 水土保持评价		福安市不属于国家级水土流失重点防治区,坂中畚族乡属于省级水土流失重点治理区;项目建设范围内不在河流两岸、湖泊和水库周边的植被保护带;项目建设区范围内不存在全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区,国家确定的水土保持长期定位观测站。			
预测水土流失总量 (t)		363			
防治责任范围 (hm ²)		2.28			
防治标准等级及目标	防治标准等级	执行南方红壤区一级标准			
	水土流失治理度 (%)	98	土壤流失控制比	1	
	渣土防护率 (%)	98	表土保护率 (%)	/	
	林草植被恢复率 (%)	98	林草覆盖率 (%)	25	
水土保持措施	<p>1、工程措施</p> <p>(1) 主体工程防治区:</p> <p>①透水砖 (主设待实施): 根据主体设计,在地面机动车停车位采用透水砖铺设,共铺设透水砖 1530m²。</p> <p>②雨水管网 (主设已部分实施): 根据主体设计,雨水排水主要在建筑室外周边及厂区周边采取雨水管网,本项目雨水管网采用 PE 双壁波纹管,沿着建筑周边场内道路进行布设,雨水管网长 851m,雨水管网管径为 DN600mm, T 型橡胶圈接口。区内雨水经雨水管网收集后于东北侧对接富春大道已有市政雨水管网。</p> <p>③回填覆土、土地整治 (主设已部分实施): 根据主体设计,在实施植物措施前需对绿化区域进行回填覆土及土地整治,土地整治包括平整土地、施肥、翻地、碎土等,整地力求平整。回填覆土 0.46 万 m³,土地整治面积 0.57hm²。</p> <p>(2) 施工场地防治区: 无。</p> <p>2、植物措施 (主设待实施)</p> <p>(1) 主体工程防治区: 景观绿化 5700.17m²。</p> <p>(2) 施工场地防治区: 无。</p> <p>3、临时措施</p> <p>(1) 主体工程防治区:</p> <p>①临时截水沟 (主设已部分实施且已部分拆除): 根据现场调查,施工期间在地下室</p>				

<p>基坑坡顶布置临时截水沟，总长 739m，矩形断面，浆砌砖结构，按照 12cm 规格砌筑，素砼垫底 10cm，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），底宽 30cm，沟深 30cm，底坡降为 5%。场内雨水经临时截水沟收集后分别排入场地东南侧的临时沉沙池及西北侧洗车台配置的三级沉沙池沉淀后，最终排入北侧富春大道市政雨水管网。</p> <p>②临时沉沙池（主设已实施且已拆除）：根据现场调查，在地下室基坑边坡顶临时截水沟东北侧出口处布置 1 口临时沉沙池，采用砖砌结构，断面尺寸 0.8m×0.6m×0.8m（L×B×H），按照 12cm 规格砌筑，素砼垫底 10cm，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），采用全埋的形式。在沉沙池四周做好临时拦挡防护及警示牌，避免带来安全隐患。</p> <p>③沉淀池（主设已部分实施）：根据现场调查，建筑工程在钻孔灌注桩基础施工过程中在周边布设沉淀池对泥浆进行沉淀，总布设 7 口，采用浆砌砖，矩形断面，断面尺寸 4m×2m×1.5m（L×B×H），按照 18cm 规格砌筑，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），采用全埋的形式。</p> <p>④密目网遮盖（方案新增待实施）：本方案补充，在绿化区域还未实施植被前采取密目网临时遮盖，需密目网约 5300m²。</p> <p>（2）施工场地防治区：</p> <p>①洗车台（主设已实施）：根据主体设计及现场调查，在 1#施工场地出入口已布置 1 座洗车台，用于运输车辆进出的冲洗和泥沙沉淀，避免运输车辆对周边市政道路带来严重影响。洗车台（含三级沉沙池）长 4.0m，宽 4.5m，深 0.4m，采用 C20 混凝土浇筑而成，内部有多条横向排水沟，顶部覆盖钢筋篦子；洗车台配套布置 1 座三级沉沙池，三级沉沙池采用浆砌砖，总长 4.0m，宽 1.00m，深 1.5m，壁厚 0.24m。</p>				
水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	71.25	植物措施	159.60
	临时措施	15.67	水土保持补偿费	2.2779
	独立费用	建设管理费	0.11	
		水土保持监理费	/	
		科研勘测设计费	2.00	
		水土保持监测费	4.64	
		水土保持验收报告编制费	1.00	
总投资	257.35			
编制单位	福州晟华生态环境有限公司	建设单位	福安市安居房地产开发有限公司	
法人代表及电话	涂小燕	法人代表及电话	王恒锦	
地址	福州市台江区鳌峰街道鳌江路 8 号万达广场 A2#写字楼 19 层 06 室	地址	福建省福安市街尾路 251 号 8 幢 5-6 层	
邮编	350014	邮编	355009	
联系人及电话	钟金星/13459114692	联系人及电话	陈禧斌/13405956456	
电子邮箱	569606278@qq.com	电子邮箱	/	
传真	/	传真	/	

要求与说明：

- 1.封面后应附责任页。
- 2.报告表后应附项目支持性文件、地理位置图和总平布置图。
- 3.此表表达不清楚的事项，可用附件表述。

水土保持方案报告表主要修改说明一览表

序号	评审意见	修改内容
1	补充完善综合说明(重点是对已动工的建设项目水土流失现状、已采取的水土流失防治措施的调查,提出下一阶段施工建设的措施与方案情况)和方案特性表。(土石方挖、填、借、余(弃),按各防治分区布设列出防治措施及工程量);补充完善水土流失防治责任范围(含临时占地)和红线图。	已补充完善已动工的建设项目水土流失现状、已采取的水土流失防治措施的调查等内容 P3; 已根据后续章节完善方案特性表 PI-II; 已按各防治分区列出防治措施及工程量 PI-II; 已补充水土流失防治责任范围(含临时占地)和红线图 P29。
2	复核项目区所在(乡镇)的自然概况、社会经济条件。复核基础类型(钻孔灌注桩结合筏板桩和基坑支撑方式)。	已复核自然概况 P13-14。已复核基础类型 P5。
3	完善主体工程设计中界定为水土保持工程防护措施的水土保持分析与评价。复核项目区绿化地块种植土覆土厚度、方量和来源。完善本项目土石方平衡表和项目建设对周边敏感目标分析评价。	已完善主体工程设计中界定为水土保持工程防护措施的水土保持分析与评价 P21-22; 已复核项目区绿化地块种植土覆土厚度、方量和来源 P8; 已完善本项目土石方平衡表 P8-10; 已完善项目建设对周边敏感目标分析评价 P17。
4	补充完善项目区水土流失现状调查;复核水土流失预测时段、面积、侵蚀模数背景值和新增的水土流失量。	已补充完善项目区水土流失现状调查及复核水土流失预测时段、面积、侵蚀模数背景值和新增的水土流失量 P24-28。
5	优化防治分区布设;复核截、排水沟过水能力和设计尺寸等数据;完善临时排水沟和沉沙池点位布设。补充完善泥浆沉淀池的个数、点位布设及泥浆于化措施设计。复核基坑截排水、集水井和洗车台三级沉沙池布设。	已补充完善相关内容,并复核各项数据 P32-37。
6	补充完善主体工程区的绿化美化的植物措施,从水土保持角度提出乔、灌、草相结合的植物措施并与投资估算相衔接。	已补充完善相关内容 P32-34。
7	完善水土流失监测内容和监测方法以及三色评价的内容。	已补充完善相关内容 P38-43。
8	复核水土保持投资估算和水土保持补偿费包括永久加临时占地面积;完善六项防治目标可达值。	已复核相关费用及完善六项防治目标可达值 P44-51。
9	补充完善相关附件(土石方承诺函)和各水土流失防治分区措施设计图。	已补充完善相关附图附件

目 录

1 项目概况	1
1.1 地理位置	1
1.2 项目基本情况	1
1.3 设计水平年	3
1.4 项目建设规模与布置	3
1.5 工程占地	7
1.6 土石方平衡	8
1.7 施工工艺	11
1.8 主体工程投资	12
1.9 主体工程建设工期	12
2 项目区概况	13
2.1 自然概况	13
2.2 项目区水土流失现状	14
2.3 涉及重点防治区情况	15
3 项目水土保持评价	16
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	16
3.2 建设方案与布局水土保持评价	17
3.3 水土保持工程界定	21
4 水土流失的环节分析	24
4.1 水土流失环节分析	24
4.2 预测范围和时段	24
4.3 预测内容及方法	25
4.4 土壤侵蚀模数确定	26

4.5 水土流失预测成果	27
4.6 可能造成的水土流失危害	28
4.7 指导性建议	28
5 防治责任范围.....	29
5.1 防治责任范围	29
6 防治标准.....	30
6.1 执行等级	30
6.2 防治目标	30
7 水土保持措施.....	32
7.1 防治分区	32
7.2 分区防治措施	32
7.3 水土保持施工组织设计	36
7.4 水土保持措施进度安排	37
8 水土保持监测.....	38
8.1 监测范围与时段.....	38
8.2 监测内容、方法和频次	38
8.3 监测点位布设	41
8.4 实施条件和成果.....	42
9 水土保持投资估算及效益分析	44
9.1 投资估算编制说明	44
9.2 水土保持投资估算	47
9.3 防治效果预测	51
9.4 结论	52

附件：

- 附件 01 委托书
- 附件 02 投资备案表
- 附件 03 营业执照
- 附件 04 土地合同
- 附件 05 地块出让规划条件的通知
- 附件 06 项目用土申请
- 附件 07 项目现场照片
- 附件 08 专家评审意见
- 附件 09 网站公示
- 附件 10 行政许可承诺书

附图：

- 附图 01 项目地理位置图
- 附图 02 水系图
- 附图 03 卫星影像图
- 附图 04 项目水土保持措施总平布置图（含监测点位）
- 附图 05 主体工程防治区水保措施设计图
- 附图 06 施工场地防治区水保措施设计图

1 项目概况

1.1 地理位置

本项目位于福建省宁德市福安市富春溪西岸 05-F-32 地块，行政区划属福建省宁德市福安市坂中畲族乡。项目所在地北侧为富春大道可直通场地，交通便捷。

详见附图 01 项目地理位置图及下图 1.1-1 上位规划图。

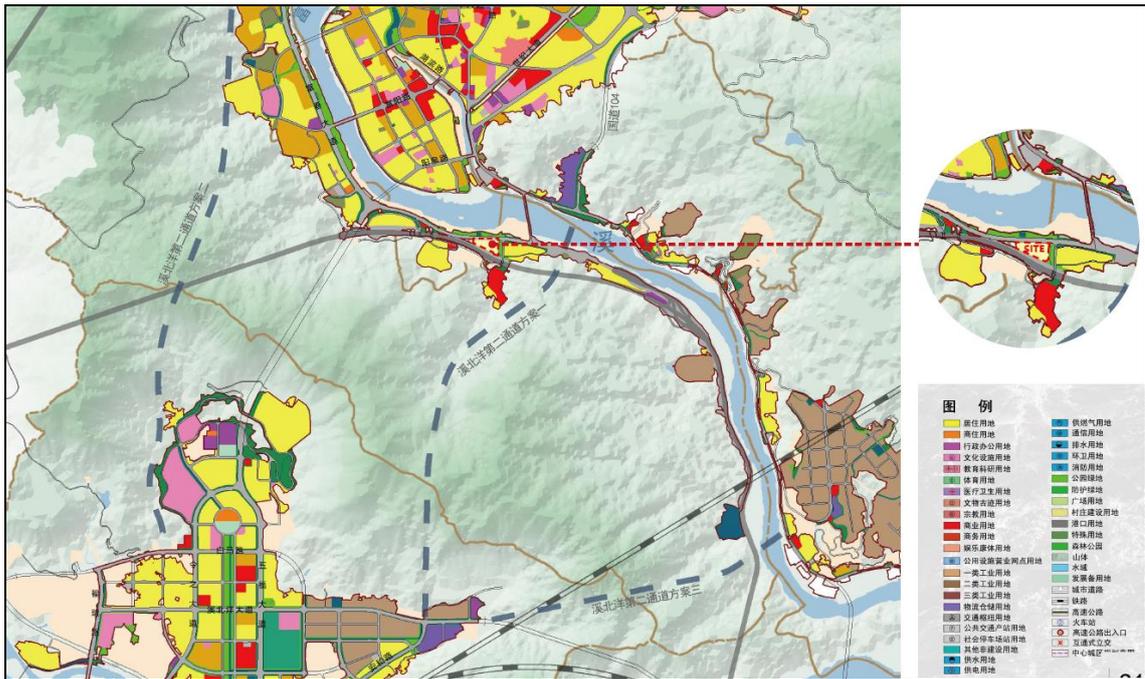


图 1.1-1 上位规划图

1.2 项目基本情况

1.2.1 项目概况

- 1、项目名称：云溪小区
- 2、建设单位：福安市安居房地产开发有限公司
- 3、地理位置：福建省宁德市福安市富春溪西岸 05-F-32 地块
- 3、用地类型：城镇村及工矿用地
- 4、项目性质：新建项目
- 5、建设内容：建设 7 栋住宅、沿街商铺及社区配套活动用房等。
- 6、建设规模：项目总用地面积 22778.56m²，总建筑面积约 79711.59m²，计容

建筑面积 63779.96m²，不计容面积 15931.63m²，建筑占地面积 4628.12m²，绿地面积 5700.17m²，绿地率 25.02%。

7、工程占地：本项目用地红线面积 2.28hm²，均为永久占地；其中主体工程 2.28hm²，施工场地 0.13hm²（位于红线范围内，不重复计算）。本项目占地类型主要为城镇村及工矿用地。

8、土石方工程量：本项目总计开挖土方 2.57 万 m³，回填土方 1.53 万 m³（含绿化覆土 0.46 万 m³），绿化覆土 0.46 万 m³由建设单位向合规料场外购解决，最终产生余方 1.50 万 m³，其中 0.50 万 m³运往黄兰村土地整改综合利用，1.00 万 m³运往亭兜仙岫片区路网工程综合利用。

9、施工期：本项目已于 2024 年 1 月份开工，拟于 2025 年 12 月完工，工期为 24 个月。

10、投资：本项目总投资为 50943 万元，其中土建投资 26990 万元，资金来源为自筹解决。

1.2.2 项目建设必要性

本项目的建设有利于提升福安市的城市化水平，改善居民居住环境，也是促进福安市城市建设发展的客观要求；同时本项目的建设有利于促进当地经济建设发展，提供就业机会，是福安市地方经济发展的需要；本项目的建设符合福安市城市总体规划和土地利用规划。因此，本项目建设很有必要。

1.2.3 项目前期工作情况

1、前期工作进展情况

2021 年 11 月 27 日，取得福安市自然资源局关于《富春溪西岸 05-F-32 地块出让规划条件的通知》（安自然资〔2021〕470 号）；

2022 年 7 月 10 日，签订《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：35098120220628P004）；

2023 年 11 月 7 日，取得福安市发展和改革局出具的备案证明（闽发改备〔2023〕J020191 号）。

2、主体设计情况

2023 年 11 月，福建博宇建筑设计有限公司完成《云溪小区建设项目设计方案》；

2024 年 1 月，福建磐基岩土工程有限公司完成《云溪小区岩土工程勘察报告》；

2024年3月,福建建工集团有限责任公司完成《云溪小区建筑设计方案调整》。

3、水土保持编制情况

本项目为新建项目,根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的规定和要求,从事可能引起水土流失的生产建设单位和个人,必须采取措施保护水土资源,并负责治理因生产建设活动造成的水土流失。福安市安居房地产开发有限公司于2024年07月委托福州晟华生态环境有限公司编制本项目水土保持报告表,我单位组织水土保持工程师及有关技术人员对项目区进行了深入调查并收集了有关项目详细资料,按照水土保持方案报告表编制的相关规范与要求进行编制,最终形成了《云溪小区水土保持方案报告表》。据调查,本项目已于2024年1月施工,建设单位未能在开工前编报水土保持方案,本方案为补报方案。

4、本项目建设情况

根据现场调查,工程已于2024年1月开工,正在进行1#、2#、3#、5#、7#、9#号楼的主体建设及部分地下室的建设,现场已完成土方开挖总量约2.15万 m^3 ,土方回填总量约0.69万 m^3 ,外购绿化覆土量约0.04万 m^3 ,产生的余方1.50万 m^3 已全部外运综合利用。现场已实施部分水土保持措施,主要为施工期间在场地出入口布置的洗车台、地下室基坑周边布置的临时截水沟、沉沙池、建筑基础施工过程中布置的泥浆沉淀池、9#楼南侧的部分绿化措施及北侧部分雨水管网等。

根据现场调查,本项目现场未造成重大水土流失及水土流失事件的发生。

1.3 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定,对建设类项目,方案设计水平年指项目完工后的当年或后一年。本项目拟于2025年12月份完工,因此本方案设计水平年定为项目完工的后一年即2026年。

1.4 项目建设规模与布置

1.4.1 项目建设规模

项目总用地面积22778.56 m^2 ,总建筑面积约79711.59 m^2 ,计容建筑面积63779.96 m^2 ,不计容面积15931.63 m^2 ,建筑占地面积4628.12 m^2 ,绿地面积5700.17 m^2 ,绿地率25.02%。项目的主要工程技术指标见表1.4-1。

表 1.4-1 主要工程技术指标表

项目名称		单位	数值	备注		
1	用地面积	m ²	22778.56	34.17亩		
2	总建筑面积	m ²	79711.59			
	其中					
	地上建筑面积	m ²	65872.13			
	地下建筑面积	m ²	13839.46			
3	计容建筑面积	m ²	63779.96			
	其中	住宅	m ²	61159.63		
		商业	m ²	1693.02	不大于总计容10%	
		公共配套面积	m ²	927.31		
		其中	文化活动室	m ²	200.31	100平/千人且大于200平
			社区卫生用房	m ²	30.13	15平/千人且大于30平
			公安监控用房	m ²	100.55	100平-120平
			社区办公用房	m ²	319.47	总计容5%。
	物业管理用房	m ²	159.62	按《福建省物业管理条例》设置		
	养老服务设施	m ²	117.23	20平/百户		
4	不计容建筑面积	m ²	15931.63			
其中	公厕	m ²	60.03			
	垃圾容器间	m ²	15.10			
	消控室兼安防控制室	m ²	56.60			
	开闭所、配电室、发电机房	m ²	755.49			
	地下车库	m ²	13766.52			
	其中	人防地下室	m ²	3189.00	计容面积5%	
		非人防地下室	m ²	10577.52		
	通信机房	m ²	54.16			
	电视机房	m ²	18.78			
	门楼、通道、风井及出地下室梯间	m ²	437.87			
架空公共休闲	m ²	767.08				
5	容积率		2.80	≥2.5, ≤2.8		
6	建筑密度		20.32%	≤25%		
7	建筑占地面积	m ²	4628.12			
8	绿地率		25.02%	≥25%		
9	绿地面积	m ²	5700.17			
10	总户数	户	585			
11	居住人口	人	1872	3.2人/户		
12	机动车停车位	辆	615			
其中	地上停车位	辆	192	其中配套停车位8辆, 商业停车位11辆, 住宅公共周转停车位30辆, 住宅机械车位72辆		
	地下停车位	辆	423	其中住宅机械车位92辆		
13	非机动车停车位	辆	1025			
其中	地上非机动车停车位	辆	476			
	地下非机动车停车位	辆	549			

1.4.2 项目组成及工程布置

1.4.2.1 项目组成

本项目主体工程主要由建构筑物工程、道路及广场工程、绿化工程和给排水工程等组成。具体如下：

1、建构筑物工程

①建筑功能

根据主体设计，本项目场地内建构筑物工程占地面积为 4628.12m²，主要包括 5 栋 26 层（1#、2#、3#、5#及 6#），1 栋 21 层（8#）及 1 栋 17 层（7#）的住宅楼，1 栋 2 层（9#）配套用房，1 栋 5 层立体停车楼等。

②结构体系及抗震设防

本工程所在地区的抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速值为 0.05g，设计地震分组为第二组，高层部分采用现浇钢筋混凝土剪力墙结构，剪力墙抗震等级四级。

③地基基础

根据主体设计，本项目建构筑物基础主要采用钻孔灌注桩结合筏板基础。

④地下建筑

根据主体设计，在场地中部底下设有一层地下室，面积 13332.29m²，地下室地面设计标高为+23.00m，顶板结构层上部设计标高+26.80m，净空高 3.60m。

2、道路及广场工程

根据主体设计，本项目整个厂区由内部交通线路结合城市道路形成一个完整的环形交通体系，道路及广场工程占地面积 12450.27m²，道路路面及广场采用水泥硬化。在场地西侧沿富春大道设置两个车行出入口，一个人行出入口，场内道路主干道宽 4.0m。道路路面采用沥青混凝土路面，建筑前方广场采用硬质铺装，地面机动车停车位采用铺设透水砖的方式布置停车位，地面机动车停车位 120 个，铺设透水砖 1530m²，场内道路路基及广场下方布设有雨水管网，将路面及周边汇水通过雨水管网排出场外。

根据主体设计，在区内西侧小区道路与西侧区外场地形成 0~3.08m 的高差，西高东低；在区内西侧小区道路与东侧绿地之间形成 0~3.80m 的高差，西低东高；在区内东南角 7#楼南侧的绿地与地面停车位之间、地面停车位与南侧区外场地之

间形成 0.2~2.90m 的高差，西高东低；在区内东侧的 6#楼东边的绿地与地面停车场及小区道路之间形成 0.2~3.30m 的高差，西高东低；在区内东侧小区道路与东边区外场地之间形成 0~1.47m 的高差，西高东低。主体设计对以上形成高差的地段布置挡土墙，保障场地稳定。

3、绿化工程

根据主体设计，本项目总绿化面积为 5700.17m²，绿地率 25.02%，符合福安市自然资源局关于《富春溪西岸 05-F-32 地块出让规划条件的通知》（安自然资〔2021〕470 号）绿地率≥25%的指标要求。主要在区内道路两旁种植行道树和广场景观、中央景观带、场地周边绿化区域布设景观绿化区，在较为宽阔地带种植低矮灌木、草皮和花卉，形成立体绿化。截止本方案编制还未有景观绿化专项设计成果，本方案将主体设计的绿化面积及投资都纳入本方案，本项目选用苗木由景观绿化专项设计最终确定。

4、给排水工程

1) 给水系统

本项目用水主要为生活用水及生产用水，给水水源为市政自来水，地块从北侧市政路引入 1 根 DN200 给水管。

2) 排水系统

本项目采用雨污水分流制。污水主要为生活污水，生活污水收集经埋地化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相关标准后排入小区污水管网，污水汇合后排至市政道路污水管道，纳入城市污水厂处理。雨水排水主要在建筑室外周边采取雨水管网，本项目雨水管网采用 PE 双壁波纹管，沿着建筑周边场内道路进行布设，雨水管网长 851m，雨水管网管径为 DN600mm，T 型橡胶圈接口。区内雨水经雨水管网收集后于东北侧对接富春大道已有市政雨水管网。

1.4.2.2 工程布置

a、总体布局

本项目主体工程构筑物主要由 5 栋 26 层（1#、2#、3#、5#及 6#），1 栋 21 层（8#）及 1 栋 17 层（7#）的住宅楼，1 栋 2 层（9#）配套用房，1 栋 5 层立体停车楼等组成。从建筑布局、交通组织、景观环境、平面功能以及建筑风格细部等各个方面充分考虑人性化的需求。将建筑物沿场地外围布置，本工程小区在场地西侧沿富春大道设置两个车行出入口，一个人行出入口，场内道路主干道宽

4.0m。场内道路与市政道路相结合形成环形车道与区内每栋建筑连接，满足行车人行通达的同时，也需满足消防要求。本项目绿化规划拟采用点、线、面相结合的手法，在区内道路两旁种植行道树和广场景观、中央景观带、场地周边绿化区域布设景观绿化区，在较为宽阔地带种植低矮灌木、草皮和花卉，形成立体绿化。

b、竖向布置

根据现场调查，本项目场地原状较平缓，大体呈一块平地，场地原状标高为+24.01m—+26.90m，场地地面设计标高为+24.24m—+27.80m，建筑室内地面标高比室外高 0.02-0.15m，在场地中间利用地势高差结合地下室设计，地下室底板设计标高为+23.00m，顶板设计标高+26.80m。

1.4.3 施工临时设施

根据现场调查，本项目现场已布置两处施工场地，总占地面积为 0.13hm²，其中在西北侧红线内已布置有 1#施工场地，占地面积 0.06hm²；在东北侧红线内已布置有 2#施工场地，占地面积 0.07hm²，主要作为机械停放处、材料堆放点、搅拌站及施工项目办公区的布置等。根据现场条件及土石方施工工艺，场地北侧紧邻富春大道可直通场地，无需布置施工便道；场内无表土可剥离利用，无需布置表土临时堆场；场地平整分阶段开挖，前期开挖的土方除自身回填所需用土均已回填至回填区域，多余土方已随挖随运外运至其他工程综合利用，未完成开挖的部分可直接运至顶板回填，无需布置土方中转场。

1.5 工程占地

本项目用地红线面积 2.28hm²，均为永久占地；其中主体工程 2.28hm²，施工场地 0.13hm²（位于红线范围内，不重复计算）。本项目占地类型主要为城镇村及工矿用地。具体占地面积及类型见表 1.5-1。

表 1.5-1 工程征占地情况表 单位：hm²

项目区	性质及面积 (hm ²)			类型及面积 (hm ²)
	小计	永久	临时	城镇村及工矿用地
主体工程	2.28	2.28		2.28
施工场地	(0.13)		(0.13)	
合计	2.28	2.28	(0.13)	2.28

1.6 土石方平衡

一、表土平衡

根据现场调查，本项目场地原状为一块平整地，占地类型为城镇村及工矿用地，场地无表土可剥离利用。根据主体设计，本项目总绿化面积为 5700.17m²，在实施植被前需按平均 0.80m 厚覆土，共需回填覆土 0.46 万 m³，绿化覆土由建设单位向合规料场外购解决。

表土平衡计算详见表 1.6-1。

表 1.6-1 表土平衡计算表 单位：万 m³

编号	分区	开挖	回填	调入		调出		外借		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
A	主体工程		0.46					0.46	外购		
B	施工场地										
	合计		0.46					0.46	外购		

二、主体工程土石方平衡

根据主体设计土石方测算及现场调查，主体工程占地面积 2.28hm²，场地原状为一块平缓空地，场地原状标高为+24.01m—+26.90m。主体设计充分利用地形及地下室的布置，减少土石方开挖回填。

1、场平工程

场平工程主要为将场地内地下室及建筑基础开挖的土方用于地下室周边的场地回填，地下室周边场地原状标高为+24.01m—+26.90m，地下室周边场地地面设计标高为+24.24m—+27.80m，地下室周边需回填的面积为 0.94hm²，平均回填高度为 0.56m，场平工程需回填土方 0.53 万 m³（其中 0.08 万 m³由建筑基础开挖土方调配、0.45 万 m³由地下室基坑开挖土方调配）。

2、地下建筑

根据主体设计，本工程地下建筑产生的土石方主要为地下室的开挖，地下室范围内原状标高为+24.11m—+26.51m，地下室地面设计标高为+23.00m，地下室占地面积为 1.33hm²，地下室平均挖高为 1.83m，地下室开挖土方 2.43 万 m³，其中 0.48 万 m³用于地下室顶板回填，0.45 万 m³用于地下室周边的场地平整回填。最终产生余方 1.50 万 m³，其中 0.50 万 m³运往黄兰村土地整改综合利用，1.00 万 m³运往亭兜仙岫片区路网工程综合利用。

3、顶板回填

根据主体设计,地下室顶板需回填的面积为 1.04hm^2 ,平均回填高度 0.52m (已扣除绿化区域绿化覆土厚度及道路广场结构层厚度),顶板回填所需土方 0.54 万 m^3 ,其中 0.48 万 m^3 由地下建筑开挖土方提供, 0.06 万 m^3 由建筑基础开挖土方提供。

4、建筑基础

根据主体设计,本项目建筑采用钻孔灌注桩结合筏板基础,基础开挖土方约 0.14 万 m^3 ,主要为钻渣及施工过程中产生的泥浆,泥浆经工程布置的沉淀池沉淀后晒干,其中 0.08 万 m^3 用于场地周边回填, 0.06 万 m^3 用于顶板回填。

5、管线工程

根据主体设计,管线工程主要包括电力、通信、给排水管网等,主体设计管线施工与场地回填同步施工,避免土方重复开挖回填造成更大的水土流失。

6、临时工程:施工场地布置在项目红线内已平整场地空地,不重复计算。

综上,主体工程开挖土方 2.57 万 m^3 ,回填土方 1.07 万 m^3 ,最终产生余方 1.50 万 m^3 ,其中 0.50 万 m^3 运往黄兰村土地整改综合利用, 1.00 万 m^3 运往亭兜仙岫片区路网工程综合利用。

三、总土石方平衡

综上所述,本项目总计开挖土方 2.57 万 m^3 ,回填土方 1.53 万 m^3 (含绿化覆土 0.46 万 m^3),绿化覆土 0.46 万 m^3 由建设单位向合规料场外购解决,最终产生余方 1.50 万 m^3 ,其中 0.50 万 m^3 运往黄兰村土地整改综合利用, 1.00 万 m^3 运往亭兜仙岫片区路网工程综合利用。

总土石方平衡计算详见表 1.6-2。

表 1.6-2 总土石方平衡计算表 单位: 万 m³

编号	项目		挖方			填方			调入		调出		外借		余方	
			表土	土方	小计	表土	土方	小计	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
A	主体工程	场平工程					0.53	0.53	0.53	CD						
B		顶板回填					0.54	0.54	0.54	CD						
C		地下建筑		2.43	2.43						0.93	AB			1.50	*
D		建筑基础		0.14	0.14						0.14	AB				
E		景观绿化				0.46		0.46					0.46	外购		
F	施工场地															
合计				2.57	2.57	0.46	1.07	1.53	1.07	CD	1.07	AB	0.46	外购	1.50	*

注：①景观绿化覆土 0.46 万 m³，由建设单位向合规料场外购解决。

②*本项目最终产生余方 1.50 万 m³，其中 0.50 万 m³ 运往黄兰村土地整改综合利用，1.00 万 m³ 运往亭兜仙岫片区路网工程综合利用。

1.7 施工工艺

(1) 清基拆迁工程

在平整场地前应先做好各项准备工作，如清除场地内所有地上、地下障碍物、建筑物等。

(2) 场地平整工程

场地平整施工采用机械开挖填筑和机械碾压方式，根据规划区内竖向设计原则，场平工程基本依已有地形进行平整，挖填至设计高程。

土石方调配：通过计算，对挖方、填方和土石方运输量三者综合权衡，制定出合理的调配方案。为了充分发挥施工机械的效率，便于组织施工，避免不必要的往返运输，还要绘制土石方调配图，明确各功能区、台断间场地内的工程量、填挖施工的先后顺序、土石方的来源和去向，以及机械、车辆的运行路线等。

施工机械选择：根据具体施工条件、运输距离以及填挖土层厚度、土壤类别，作下列选择：①运距在 100 m 以内的场地平整以选用推土机最为适宜。②地面起伏不大、坡度在 20°以内的大面积场地平整,当土壤含水量不超过 27%，平均运距在 800 m 以内时,宜选用铲运车。③土层厚度超过 3m，土质为土、卵石或碎石碴等混合体，且运距在 1.0 公里以上时,宜选用挖掘机配合自卸汽车施工。④当土层较薄，用推土机攒堆时，应选用装载机配合自卸汽车装土运土。⑤当挖方地块有岩层时,应选用空气压缩机配合手风钻或车钻钻孔,进行石方爆破作业。

填方压实：土石方的填筑作业分为土工构筑物和回填土两类。其应共同遵循的原则是：填方要有足够的强度和稳定性；土体的沉陷量力求最小。因此必须慎重选择填筑材料，并规定科学的填筑方法。含水量大的土、淤泥和腐殖土都不能用作填筑材料。所有的填方都要分层进行，每层虚铺厚度应根据土壤类别、压实机械性能而定。填方的压实一般采用碾压、夯实、振动夯实等方法。大面积场地平整的填方多采用碾压和利用运土机械和车辆本身，随运随压，配合进行。填土在压实过程中，一般应配合取土样试验干容重，测试密实度，保证符合设计要求后方可验收。

(3) 地基开挖及建筑基础

本项目地下室采用半架空设计，地下室基坑的开挖采用分阶段实施，由北向南进行，需用于本工程场地回填的土方可直接运往场地周边进行场地平整，多余

土方进行随挖随运外运综合利用。本项目高层建筑拟采用钻孔灌注桩，基础型式为筏板基础。采用机械开挖配合人工，现场浇筑钢筋混凝土，基础施工产生的泥浆通过工程设置的沉淀池进行沉淀。

(4) 道路工程

场区道路路基工程以机械施工为主，分开挖和填筑部分。路基填筑采用分层填筑压实法，路基的压实度按照路基设计规范要求压实。路基工程施工同步进行管线工程埋设，待路基碾压密实后进行路面基层填筑碾压和混凝土路面浇筑。

(5) 管线工程

本工程管线全部采用暗管，包括电力、电信、有线电视和给水工程等。采用大开挖直埋施工，分段随开挖随填，分段施工周期一般不超过 6 日，管底铺设 20cm 厚的砂砾垫层，管顶埋深约 1.0m，铺设管线结束后随即回填，回填至地面高程，并压实。

(6) 排水工程

该项目区排水系统实行雨污分流制，雨水排水工程采用雨水管网进行设置，与市政排水系统相连接；污水排水采取铺设污水管道与市政污水管网相连接。

(7) 沉淀池

沉淀池基坑采用人工或机械进行开挖，人工修整至设计尺寸，不能扰动基坑底及坡面原土层，砼浇筑前，应先将模板清理干净，浇筑砼时应分段、分层连续进行浇筑，并辅以人工振捣压实。施工完成投入使用前应在沉沙池醒目处设安全警示牌，防止意外发生。

1.8 主体工程投资

本项目总投资为 50943 万元，其中土建投资 26990 万元，资金来源为自筹解决。

1.9 主体工程建设工期

本项目已于 2024 年 1 月份开工，拟于 2025 年 12 月完工，工期为 24 个月。

2 项目区概况

2.1 自然概况

1、地形地貌

根据现场调查，本项目位于福安市坂中畲族乡，原始地貌单元为坡残积斜坡地貌单元，本地块原为污水处理厂，用地交付前已拆迁，场地现状地势整体平坦开阔，场地原状标高为+24.01m—+26.90m。场地地表物质主要由素填土、杂填土组成。

2、地质

福安市地处鹫峰山脉东南坡，太姥山脉西南部、洞宫山脉东南延伸部分。场地岩土层自上而下分别为：杂填土（Q4ml）、素填土（Q4ml）、卵石（Q4al+pl）、全风化花岗岩（ $\gamma\delta_5^{3(1)}$ ）、碎块状强风化花岗岩（ $\gamma\delta_5^{3(1)}$ ）、中风化花岗岩（ $\gamma\delta_5^{3(1)}$ ）。根据区域地质资料及本工程钻探结果，本项目场地未发现有明显的断裂迹象，场地属基本稳定区。场地开阔平缓，场地内现无人为地下工程活动，未发现不良地质作用和地质灾害（岩溶、泥石流、滑坡、崩塌、土洞、采空区、危岩等），基岩不存在临空面，洞穴、软弱夹层等不利结构，场地适应工程建设。

3、气候

项目区属中亚热带海洋性季风气候，年平均气温 19.3℃，年均降雨量 1646mm，年无霜期 285 天，濒临东海，受季风环流影响，具有四季分明，夏季稍长，冬季稍短；光热充足，无霜期长，季风明显，台风频繁；雨量集中，夏旱突出等特点。根据福安市气象站观测资料，结合《宁德市暴雨等值线图集》分析，项目区不同频率的短历时降雨强度详见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目区短历时暴雨统计成果表

历时	暴雨参数			各频率设计暴雨值			
	均值 (mm)	Cv (mm)	Cs/C (mm)	20%	10%	5%	2%
1h	50	0.41	3.5	64.40	77.30	89.80	105.80
6h	86	0.51	3.5	114.20	143.90	172.80	210.80
24h	130	0.45	3.5	169.90	207.80	244.50	292.00

4、水文

根据现场调查，本项目北侧方向最短直线距离约100m为富春溪，富春溪源于鹫峰山脉、洞官山脉和太姥山脉。上游分为东溪和西溪，在城阳乡湖塘坂村处汇合后称交溪，向南流经福安市区时称富春溪，流经溪柄宸山村边纳入茜洋溪，至赛岐镇廉首村处接纳穆阳溪后称赛江，经甘棠时称白马河，经下白石后又称白马港，出白马门入三都澳，出东冲口注入东海，流域面积5549平方公里，主河道长162公里。根据福建省水功能区划，项目所在地富春溪河段（湖塘坂-赛江口）属于赛江福安开发利用区。

5、土壤、植被

项目区土壤主要以红壤为主。项目区植被带属中亚热带常绿阔叶林带，山体植被以常绿阔叶林占优势，其次是常绿针叶林、针阔混交林和次生灌丛，森林植被覆盖率为60.5%。场地内未发现国家和省级重点保护的植物，未发现珍稀野生动植物。

2.2 项目区水土流失现状

根据福建省水土保持公报 2023，福安市总土地面积为 188000hm²，水土流失面积为 14873hm²，占土地面积 7.91%，其中轻度水土流失面积 13488hm²，占流失面积 90.69%；中度水土流失面积 960hm²，占流失面积 6.45%；强烈水土流失面积为 320hm²，占流失面积 2.15%；极强烈水土流失面积 70hm²，占流失面积 0.47%；剧烈水土流失面积 35hm²，占流失面积 0.24%。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目所在地区属水力侵蚀一级类型区中的南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/km²·a。根据现场勘察，项目所在地水土流失以水蚀为主，属微度流失区。针对项目区地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子，计算确定项目区原生地貌土壤侵蚀模数为 350t/(km²·a)。

表 2.2-1 项目区水土流失现状表

地区	土地面积 (hm ²)	土壤侵蚀面积		土壤侵蚀强度 (hm ²)				
				轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
		(hm ²)	%	面积	面积	面积	面积	面积
福安市	188000	14873	7.91	13488	960	320	70	35

2.3 涉及重点防治区情况

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》（水利部办公厅，办水保[2013]188号），项目所在的福安市不属于国家级水土流失重点防治区；根据《福建省水利厅关于印发福建省水土保持规划（2016~2030年）的通知》，项目所在的坂中畚族乡属于省级水土流失重点治理区。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)和《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)以及水土保持规范性文件等要求及项目建设区周边情况,本方案逐一对照分析各制约性因素分析。确认本项目工程范围内以下情况:

(1) 项目所在地福安市不属于国家级水土流失重点防治区,坂中畚族乡属于省级水土流失重点治理区。

(2) 项目建设范围内不在河流两岸、湖泊和水库周边的植被保护带。

(3) 项目建设区范围内不存在全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区,国家确定的水土保持长期定位观测站。

通过以上分析,本工程选址除不能避让省级水土流失重点治理区以外,不存在其它水土保持制约性因素。本方案对水土流失防治标准按南方红壤区一级标准执行,从水土保持的角度分析,建设项目是可行的。

主体工程选址(线)水土保持约束性规定,详见表 3.1-1。

表 3.1-1 主体工程选址(线)应遵循的约束性规定

序号	依据	要求内容	分析意见	解决办法
1	《生产建设项目水土保持技术标准》 《水土保持法》	选址(线)应避开水土流失重点预防区和重点治理区	本项目所在地坂中畚族乡涉及省级水土流失重点治理区,本方案执行南方红壤区一级标准,符合要求	
2	《生产建设项目水土保持技术标准》 《水土保持法》	选址(线)应避开河流两岸、湖泊和水库周边的植被保护带	不涉及上述区域,项目符合要求	
3	《生产建设项目水土保持技术标准》	选址(线)应避开全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区、国家确定的水土保持长期定位观测站	不涉及上述区域,项目符合要求	

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

在工程总体布局方面，充分考虑项目地形地貌，结合主体使用功能进行了总平布置，使布局合理紧凑，节约了用地，避免了红线面积增大带来扰动面积的增大。从建筑布局、交通组织、景观环境、平面功能以及建筑风格细部等各个方面充分考虑人性化的需求。将建筑物沿场地外围布置，本工程小区在场地西侧沿富春大道设置两个车行出入口，一个人行出入口，场内道路主干道宽4.0m。场内道路与市政道路相结合形成环形车道与区内每栋建筑连接，满足行车人行通达的同时，也需满足消防要求。本项目绿化规划拟采用点、线、面相结合的手法，在区内道路两旁种植行道树和广场景观、中央景观带、场地周边绿化区域布设景观绿化区，在较为宽阔地带种植低矮灌木、草皮和花卉，形成立体绿化。

在竖向设计方面，地块在建设单位入驻前大体呈一块平地，场地原状标高为+24.01m—+26.90m，主体设计结合现场原状标高及周边道路设施等进行设计，场地地面设计标高为+24.24m—+27.80m，建筑室内地面标高比室外高 0.02-0.15m，利用地势结合地下室设计，地下室地面设计标高+23.00m，顶板设计标高+26.80m，地下室采用半开挖半架空的方式建设，减少开挖、回填带来严重的水土流失。

拟建项目场地地基基本稳定，能够满足工程的建设。根据调查，项目主要敏感目标有周边建筑、市政道路等，施工建设过程中需采取必要的彩钢板围墙、洗车台、截排水沟、沉沙池、临时遮盖等防护措施，避免施工过程对周边敏感目标带来不利影响。在施工过程中采取相应的临时防护措施，避免人为因素带来新增水土流失对周边敏感目标造成不利影响。

在施工过程严格控制在红线范围内进行施工，将施工临时工程布置在红线范围内的空地内，同时通过优化施工时序和工艺，减少土石方二次开挖、运输，避免了额外的临时工程占地，最大限度的控制施工扰动面积，从而减少植被破坏和水土流失，使水土流失从源头上得到了一定的控制。

本项目属于城镇区的建设项目，项目植物措施的布设已按城市景观绿化标准进行设计，并已配套设计有灌溉、排水和雨水利用设施；符合水土保持建设要求。

综上所述，本项目建设方案尽量减少了征占地，通过合理规划项目竖向设计，将场地开挖土石方利用与自身场地回填，使水土流失从源头上得到了一定的控制。

从水土保持角度分析，项目建设方案符合水土保持相关规定。

3.2.2 工程占地评价

本项目用地红线面积 2.28hm^2 ，均为永久占地；其中主体工程 2.28hm^2 ，施工场地 0.13hm^2 （位于红线范围内，不重复计算）。本项目占地类型主要为城镇村及工矿用地。

本项目建设未占用生态公益林、基本农田、自然保护区、风景名胜区及其它需要特殊保护的敏感区域。施工临时工程均布置在红线范围内，避免了扰动面积增加带来的水土流失。

综上所述，项目的建设必然会对当地土地和生态造成不利影响，但是只要建设单位做好规划，按照相关法律法规做好水土保持建设，从水土保持角度分析，项目的占地基本符合水土保持建设要求。

3.2.3 土石方平衡分析评价

本项目总计开挖土方 2.57万m^3 ，回填土方 1.53万m^3 （含绿化覆土 0.46万m^3 ），绿化覆土 0.46万m^3 由建设单位向合规料场外购解决，最终产生余方 1.50万m^3 ，其中 0.50万m^3 运往黄兰村土地整改利用， 1.00万m^3 运往亭兜仙岫片区路网工程利用。

本项目土石方开挖、回填、调配基本合理，对本工程开挖的土方尽可能用于场地内自身利用，对不能自身利用的土方进行外运综合利用，未产生弃方，符合水土保持建设要求。因此，本项目土石方工程基本不涉及水土保持约束性规定。

3.2.4 施工方法（工艺）评价

1、施工组织分析与评价

1)施工进度安排

项目建设区全年降雨集中在 3~6 月，本项目已于 2024 年 1 月份开工，拟于 2025 年 12 月完工，工期为 24 个月。工程施工过程已合理组织安排施工进度，避开了雨季进行土石方工程，并采取有效的临时防护措施，避免雨水的冲刷造成严重的水土流失。

2)施工力能

①用水：经调查，本项施工生活用水由当地供水管网提供。

②电力：工程用电由城市供电网提供。

③通讯：项目区有电信、联通、移动的无线通信网络。施工期通讯靠无线通

讯工具完成，不需建设通讯电缆，不会对水土流失造成不利影响。

3)施工临时工程区

本项目施工临时工程均布置在红线范围内。在能够满足生产要求下，减少了扰动地表面积符合水土保持建设要求。

4)施工道路

项目所在地北侧已有富春大道可直通场地，交通便捷，能够满足工程施工要求，因此不设置施工便道。

通过上述分析认为，项目施工组织合理，满足水土保持建设要求。

2、施工工艺、方法分析与评价

本工程主要采用机械化施工，机械化施工便于加快施工进度，但是会增加扰动面积，造成水土流失影响范围较大，施工过程中机械来回运输也会增加地表的扰动频次和扰动范围，对占地造成水土流失影响。

本项目主体工程设计与水土流失有关的施工环节包括项目场地“三通一平”施工、设施基础开挖等。工程建设过程中大面积开挖、回填会给项目区原地形地貌造成较大的改变，产生大量裸露地表，这将使得坡面径流速度加大，冲刷力增强。因此在施工过程中需采取有效的临时防护措施，尽可能的建设施工过程中带来的新增水土流失。

总的来说，主体工程施工组织合理、施工方法及工艺简单成熟，主体工程施工组织及施工方法、工艺满足规范约束之规定。因此，本项目主体工程施工组织及施工基本不涉及水土保持制约性因素。

主体工程施工组织设计的约束性规定详见表 3.2-1，主体工程施工的约束规定详见表 3.2-2。

表 3.2-1 主体工程施工组织约束性规定

序号	依据	要求内容	分析意见	解决办法
1	《生产建设项目水土保持技术标准》	应控制施工场地占地，避开植被相对良好的区域和基本农田区	本项目临时施工场地布置在红线范围内，不占用植被相对良好的区域和基本农田区，符合要求	/
2	《生产建设项目水土保持技术标准》	应合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围	本工程综合管线同步施工，避免重复开挖和多次倒运，符合要求	/

3	《生产建设项目水土保持技术标准》	在河岸陡坡开挖土石方,以及开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时,宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施,将开挖的土石导出	不涉及上述情况,符合要求	/
4	《生产建设项目水土保持技术标准》	弃土、弃石、弃渣应分类堆放	本项目不设置弃渣场,符合要求	/
5	《生产建设项目水土保持技术标准》	外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土(石、渣),外购土(石、料)应选择合规的料场	本项目绿化覆土土方由建设单位向合规料场外购解决,符合要求	/
6	《生产建设项目水土保持技术标准》	大型料场宜分台阶开采,控制开挖深度,爆破开挖应控制装药量和爆破范围	本项目不设置料场,符合要求	/
7	《生产建设项目水土保持技术标准》	工程标段划分应考虑合理调配土石方,减少取土(石)方、弃土(石、渣)方和临时占地数量	主体设计施工标段符合土石方要求	/

表 3.2-2 主体工程施工的约束性规定

序号	依据	要求内容	分析意见	解决办法
1	《生产建设项目水土保持技术标准》	施工活动应控制在设计的施工道路、施工场地内	本项目施工活动均在工程布置的临时施工工程区内,符合要求	/
2	《生产建设项目水土保持技术标准》	施工开始时应首先对表土进行剥离或保护,剥离的表土应集中堆放,并采取防护措施	本项目入驻无表土可剥离利用,符合要求	/
3	《生产建设项目水土保持技术标准》	裸露地表应及时防护,减少裸露时间;填筑土方时应随挖、随运、随填、随压	已对开挖土方做到“随挖、随运、随填、随压”,符合要求	/
4	《生产建设项目水土保持技术标准》	临时堆土(石、渣)应集中堆放,并采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙等措施	本项目开挖土方基本进行随挖随填,无需临时堆放,符合要求	/
5	《生产建设项目水土保持技术标准》	施工产生的泥浆应先通过泥浆沉淀池沉淀,再采取其他处置措施	本项目施工产生泥浆,已布置沉淀池进行沉淀,符合要求	/
6	《生产建设项目水土保持技术标准》	围堰填筑、拆除应采取减少流失的有效措施	未有围堰工程,符合要求	/
7	《生产建设项目水土保持技术标准》	弃土(石、渣)场地应事先设置拦挡措施,弃土(石、渣)应有序堆放	本项目不设置弃渣场,符合要求	/
8	《生产建设项目水土保持技术标准》	取土(石、砂)场开挖前应设置截(排)水、沉沙等措施	本项目不设置取土场,符合要求	/
9	《生产建设项目水土保持技术标准》	土(石、料、渣、研石)方在运输过程中应采取保护措施,防止沿途散溢	施工运输过程已对渣土运输车辆采取遮盖并在出入口设置有洗车台,符合要求	/

3.3 水土保持工程界定

3.3.1 主体设计中具有水土保持功能工程的分析评价

(1) 地面硬化工程（主设待实施）

根据主体设计，主体工程对建构筑物及道路广场等进行地面水泥硬化处理，对停车位采取透水砖铺设，共铺设透水砖 1530m²，地面硬化及透水砖铺设能有效地控制降雨及地表径流对原地表的溅蚀、冲刷的作用，彻底消除了土壤流失的动力源泉，均可对地表起到很好的防护作用，减轻项目区的土壤流失。但地面硬化其主要起到服务主体的功能，根据水土保持界定原则，上述地面硬化工程不界定为水土保持工程，透水砖界定为水土保持工程。

(2) 挡墙工程

根据主体设计，在区内西侧小区道路与西侧区外场地形成 0~3.08m 的高差，西高东低；在区内西侧小区道路与东侧绿地之间形成 0~3.80m 的高差，西低东高；在区内东南角 7#楼南侧的绿地与地面停车位之间、地面停车位与南侧区外场地之间形成 0.2~2.90m 的高差，西高东低；在区内东侧的 6#楼东边的绿地与地面停车场及小区道路之间形成 0.2~3.30m 的高差，西高东低；在区内东侧小区道路与东边区外场地之间形成 0~1.47m 的高差，西高东低。主体设计对以上形成高差的地段布置挡土墙，保障场地稳定。上述挡墙工程虽具有一定水土保持效果，但其主要是为确保场地边坡稳定运行服务，根据水土保持界定原则，该挡墙工程不界定为水土保持工程。

(3) 雨水管网（主设已部分实施）

根据主体设计，雨水排水主要在建筑室外周边及厂区周边采取雨水管网，本项目雨水管网采用 PE 双壁波纹管，沿着建筑周边场内道路进行布设，雨水管网长 851m，雨水管网管径为 DN600mm，T 型橡胶圈接口。根据水土保持界定原则，上述雨水管网界定为水土保持工程。

(4) 回填覆土、土地整治（主设已部分实施）

根据主体设计，在实施植物措施前需对绿化区域进行回填覆土及土地整治，土地整治包括平整土地、施肥、翻地、碎土等，整地力求平整。回填覆土 0.46 万 m³，土地整治面积 0.57hm²。根据水土保持界定原则，回填覆土、土地整治界定为水土保持工程。

(5) 绿化工程（主设已部分实施）

根据主体设计，本项目总绿化面积为 5700.17m²，绿地率 25.02%，本项目主要在区内道路两旁种植行道树和广场景观、中央景观带、场地周边绿化区域布设景观绿化区，在较为宽阔地带种植低矮灌木、草皮和花卉，形成立体绿化。根据水土保持界定原则，该绿化工程界定为水土保持工程。

(6) 临时截水沟（主设已部分实施且已部分拆除）

根据现场调查，施工期间在地下室基坑坡顶布置临时截水沟，总长 739m，矩形断面，浆砌砖结构，按照 12cm 规格砌筑，素砼垫底 10cm，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），底宽 30cm，沟深 30cm，底坡降为 5%。

(7) 临时沉沙池（主设已实施且已拆除）

根据现场调查，在地下室基坑边坡坡顶临时截水沟东北侧出口处布置 1 口临时沉沙池，采用砖砌结构，断面尺寸 0.8m×0.6m×0.8m（L×B×H），按照 12cm 规格砌筑，素砼垫底 10cm，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），采用全埋的形式。

(8) 洗车台（主设已实施）

根据主体设计及现场调查，在 1#施工场地出入口已布置 1 座洗车台，用于运输车辆进出的冲洗和泥沙沉淀，避免运输车辆对周边市政道路带来严重影响。洗车台（含三级沉沙池）长 4.0m，宽 4.5m，深 0.4m，采用 C20 混凝土浇筑而成，内部有多条横向排水沟，顶部覆盖钢筋篦子；洗车台配套布置 1 座三级沉沙池，三级沉沙池采用浆砌砖，总长 4.0m，宽 1.00m，深 1.5m，壁厚 0.24m。

(9) 沉淀池（主设已部分实施）

根据现场调查，建筑工程在钻孔灌注桩基础施工过程中在周边布设沉淀池对泥浆进行沉淀，总布设 7 口，采用浆砌砖，矩形断面，断面尺寸 4m×2m×1.5m（L×B×H），按照 18cm 规格砌筑，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），采用全埋的形式。

3.3.2 水土保持措施界定

1、不界定为水土保持工程分析

不界定为水土保持工程为主体设计中主要出于工程设计的合理性、工程安全性、施工难易程度等原因设置的工程措施，虽其部分工程兼有一定的水土保持功能，但依据水土保持界定原则，不界定为水土保持工程。本工程不界定为水土保持工程的有地面硬化工程、挡土墙工程。

2、界定为水土保持工程分析

根据对主体工程设计的工程措施进行分析，结合水土保持界定原则，主体工程已实施并界定为水土保持工程的有透水砖、雨水管网、回填覆土、土地整治、绿化工程、临时截水沟、临时沉沙池、洗车台、沉淀池。

上述透水砖、雨水管网、回填覆土、土地整治、绿化工程、临时截水沟、临时沉沙池、洗车台、沉淀池起到了很好的水土保持效果，本方案将主体设计及现场已实施的上述工程措施量纳入水土保持防治措施体系，并将其投资纳入本方案，针对主体设计未涉及的施工期间的临时水土保持措施进行补充完善：主要在景观绿化区域采取密目网临时遮盖。

4 水土流失的环节分析

4.1 水土流失环节分析

可能造成水土流失的因素包括自然因素和人为因素。自然因素包括地形地貌、地质、降雨、台风、土壤、植被等，人为因素包括工程开挖、回填、取土、弃土等。由于项目所在区域年均降雨量大，时段集中，工程建设易造成大面积的水土流失。工程建设过程中，一方面扰动了项目工程区域的地形、地貌，损坏了原来的植被，使其原来的水土保持设施功能降低或完全丧失。

施工期的土石方开挖、回填、土地占用、施工临时设施布置等施工环节均存在损坏或压埋原有植被、地貌，将不同程度地对原有水土保持设施造成破坏，可能降低其水土保持功能。施工开挖、填方等工作主要集中在施工期，将使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到扰动。也使其自然稳定状态受到破坏，增加新的水土流失。

4.2 预测范围和时段

项目区水土流失预测的范围即为各水土流失防治分区的扰动面积，包括所有永久占地和临时占地，总面积为 2.28hm²，本项目预测单元划分为主体工程区、施工场地地区。

本项目为建设类项目，其水土流失预测时段分为施工期和自然恢复期。本项目已于 2024 年 1 月份开工，拟于 2025 年 12 月完工，工期为 12 个月。本工程建设水土流失主要发生在施工期的土石方开挖、回填过程。施工期按各自期限进行预测，自然恢复期按 2 年进行预测。本项目水土流失预测范围及时段详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土流失预测范围及时段表

项目名称	工程占地面积	施工期		自然恢复期	
	(hm ²)	面积 (hm ²)	时间 (a)	面积 (hm ²)	时间 (a)
主体工程	2.28	2.15	2	0.57	2
施工场地	(0.13)	0.13	0.25	/	/
合计	2.28	2.28	/	0.57	/

注：施工期对施工场地进行单独水土流失预测，主体工程已扣除该部分面积。

4.3 预测内容及方法

4.3.1 预测内容

水土流失预测内容主要包括：开挖扰动地表面积、损坏水土保持设施的数量、弃土（石、渣）量、可能造成水土流失量、新增水土流失量、可能造成水土流失危害等方面。预测内容和方法见表 4.3-1。

表 4.3-1 水土流失预测内容与方法

序号	预测项目	预测内容	预测方法
1	挖损、占压原地貌、土地及植被破坏情况预测	①工程永久及临时占地开挖扰动土地和损坏林草地类型、面积；②工程专项设施建设（包括移建）破坏原植被类型、面积	查阅技术资料、主体设计图纸，农业林业土地区划资料，并结合实地查勘测量分析
2	损毁水土保持设施数量及面积预测	估算具有水土保持功能的面积，工程设施（排水沟、水渠等）的损害情况及数量	利用实地调查与地形图直接量测相结合的方法，通过实地调查，掌握土地利用现状及各种水土保持设施的现状和背景，采用地形图图面量测来确定
3	弃土、渣量及其堆放位置、数量和高度，及流失量预测	①工程弃土、弃渣及临时堆土堆放量；②所占用土地类型、面积、对原地形的再塑等	查阅设计资料，现场实测，弃土、弃石统计分析
4	水土流失量及新增水土流失量预测	预测工程施工活动可能造成水土流失形式和水土流失量	利用实地调查法确定参数
5	水土流失影响及危害预测、分析	水土流失对主体工程、土地资源、下游河道的影响，对周边生态环境和地表、地下水等方面的影响，并导致土地资源退化的可能性。	在综合上述各项预测的基础上，根据可能造成水土流失形式、数量、位置及周围自然环境的特点进行定性分析

4.3.2 预测方法

（1）扰动地表面积预测方法

根据实地调查和图面量测相结合的方法进行，对工程实际占用土地、扰动地表面积进行量测计算。开挖扰动原地貌造成原地表的抗蚀能力减弱，加剧区域内的水土流失来确定和预测扰动地表面积。工程建设过程中原地貌、土地及植被损坏的预测，是水土流失预测的主要内容之一，是确定防治责任范围、恢复治理以及安排防治措施和编制投资估算的基础。

（2）损坏水土保持设施预测方法

采用实地调查和图面量测相结合的方法进行。首先采用实地调查法获得不同

地貌单元、不同施工工艺损坏水土保持设施面积或数量的背景值，然后测算项目工程可能损坏水土保持设施的情况。

(3) 水土流失量预测方法

水土流失量的预测是在以上预测基础上进行的，本项目水土流失量预测拟采用侵蚀模数法进行预测。

土壤侵蚀量采用类比法进行。本方案中所取的侵蚀模数为该区域水蚀侵蚀模数的综合值。水土流失量计算公式：

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i M_{ik} T_{ik} \dots\dots\dots (4-1)$$

新增土壤流失量计算公式：

$$\Delta W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i \Delta M_{ik} T_{ik} \dots\dots\dots (4-2)$$

$$\Delta M_{ik} = \frac{(M_{ik} - M_{i0}) + |M_{ik} - M_{i0}|}{2} \dots\dots\dots (4-3)$$

式中： W ——扰动地表土壤流失量，t；

ΔW ——扰动地表新增土壤流失量，t；

i ——预测单元，1，2，3，……，n-1，n；

k ——预测时段，1，2，3，指施工准备期、施工期和自然恢复期；

F_i ——第*i*个预测单元的面积， km^2 ；

M_{ik} ——扰动后不同预测单元不同时段土壤侵蚀模数， $(\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

ΔM_{ik} ——不同预测单元各时段新增土壤侵蚀模数， $(\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

M_{i0} ——扰动前不同预测单元的土壤侵蚀模数， $(\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；

T_i ——预测时段(扰动时段)，a。

4.4 土壤侵蚀模数确定

4.4.1 原地貌侵蚀模数

经现场调查，项目内水土流失以微度流失为主，确定原地貌侵蚀模数为 $350\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

4.4.2 扰动后侵蚀模数

根据现场调查，本项目各区扰动后平均土壤侵蚀模数值见表 4.4-1。

表 4.4-1 扰动后平均土壤侵蚀模数表 单位 t/(km²·a)

预测单元	侵蚀模数	
	施工期	自然恢复期
主体工程区	8000	1500
施工场地	8000	/

4.5 水土流失预测成果

4.5.1 开挖扰动地表面积

本项目为建设类项目，占地范围内均改变原地形地貌，因此本项目总扰动地面积为 2.28hm²。

4.5.2 损坏水土保持设施的面积和数量

本项目扰动地表面积，均具有水土保持功能。因此，损坏水土保持设施的面积 2.28hm²。

4.5.3 弃土（石、渣）量

本项目总计开挖土方 2.57 万 m³，回填土方 1.53 万 m³（含绿化覆土 0.46 万 m³），绿化覆土 0.46 万 m³ 由建设单位向合规料场外购解决，最终产生余方 1.50 万 m³，其中 0.50 万 m³ 运往黄兰村土地整改综合利用，1.00 万 m³ 运往亭兜仙岫片区路网工程综合利用。

4.5.4 水土流失量预测

工程预测时段内可能产生的水土流失总量为 363t，新增水土流失量 344t。预测结果详见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目水土流失预测表 单位：t

分区	预测时段	土壤侵蚀背景值 (t/km ² ·a)	扰动后侵蚀模数 (t/km ² ·a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
主体工程	施工期	350	8000	2.15	2	15	344	329
	自然恢复期	350	1500	0.57	2	4	17	13
小计		/	/	/	/	19	361	342
施工场地	施工期	350	5000	0.13	0.25	0	2	2
小计		/	/	/	/	0	2	2
合计		/	/	/	/	19	363	344

4.6 可能造成水土流失危害

在项目建设生产过程中如不采取有效的综合防治措施，不仅影响工程进度，而且会加剧项目区土壤侵蚀，造成水土流失危害，主要表现为：

（1）地表覆盖层的变化：场地平整扰动地表，压占植被，使植被生物量减少或损失，也是项目建设所不能避免的，损失的植被生物量不能恢复，丧失了植被作为“土壤水库”的功能。

（2）生态环境的影响：工程的建设必然会对地表植被、土壤造成不利影响，破坏当地的生态环境。

（3）影响视觉景观：工程开挖造成的一定时间的裸露地表，将对视觉景观造成不良的影响。

（4）对周边排涝和下游水质的影响：工程挖填等施工活动，如不采取有效综合防治措施，暴雨季节必然造成水土流失，泥沙随着雨水流入北侧富春大道下方市政雨水管网及富春溪等，不但会造成水中悬浮物含量的增加，还会造成河道的淤积，降低河道行洪能力。

4.7 指导性建议

综合分析就是通过对预测结果的分析，指导防治措施的选择、布设和防治措施的进度安排，指导水土保持监测，可以有效的减少新增水土流失量，也有利于区域生态环境的良性循环和企业的安全运营，以实现当地生态、经济的可持续发展。

新增水土流失量大的时段为重点防治时段：根据项目水土流失预测结果，其中新增水土流失量按预测时段进行比较分析，项目新增水土流失均发生在施工期，因此本项目水土流失重点防治时段为施工期。

新增水土流失量大的单元为重点防治区：根据水土流失预测结果，其中新增水土流失量按预测分区进行比较分析，项目新增水土流失量最大的部分是主体工程防治区 342t，占比为 99.42%，因而本方案的重点防治部位为主体工程防治区。

综上所述，在本项目建设过程中，水土流失的防治工作应给以足够重视，采取切实可行的防治措施，有效控制因工程建设而引起的水土流失，将项目建设对区域产生的负面影响降到最低，以实现工程建设与水土保持及环境建设双赢。

5 防治责任范围

5.1 防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围即为项目建设用地面积，占地面积为 2.28hm²。防治责任主体为福安市安居房地产开发有限公司，由其负责本项目水土流失防治责任，并缴纳本项目水土保持补偿费。

水土流失防治责任范围坐标见表 5.1-1，示意图见图 5-1。

表 5.1-1 水土流失防治责任范围坐标表（2000 坐标系）

序号	X	Y	序号	X	Y
J1	2995364.417	40465203.434	J13	2995323.714	40464965.334
J2	2995351.248	40465202.441	J14	2995330.751	40464961.085
J3	2995299.924	40465190.730	J15	2995338.724	40464958.778
J4	2995238.694	40465192.117	J16	2995347.394	40464957.068
J5	2995220.566	40465163.615	J17	2995362.607	40464956.509
J6	2995234.704	40465153.034	J18	2995370.558	40464960.278
J7	2995243.574	40465141.360	J19	2995373.774	40464968.219
J8	2995301.039	40465012.415	J20	2995369.831	40465066.956
J9	2995303.060	40465002.191	J21	2995365.176	40465106.355
J10	2995309.848	40464983.882	J22	2995364.332	40465123.823
J11	2995313.157	40464977.052	J23	2995365.084	40465184.234
J12	2995317.808	40464970.775	J1	2995364.417	40465203.434

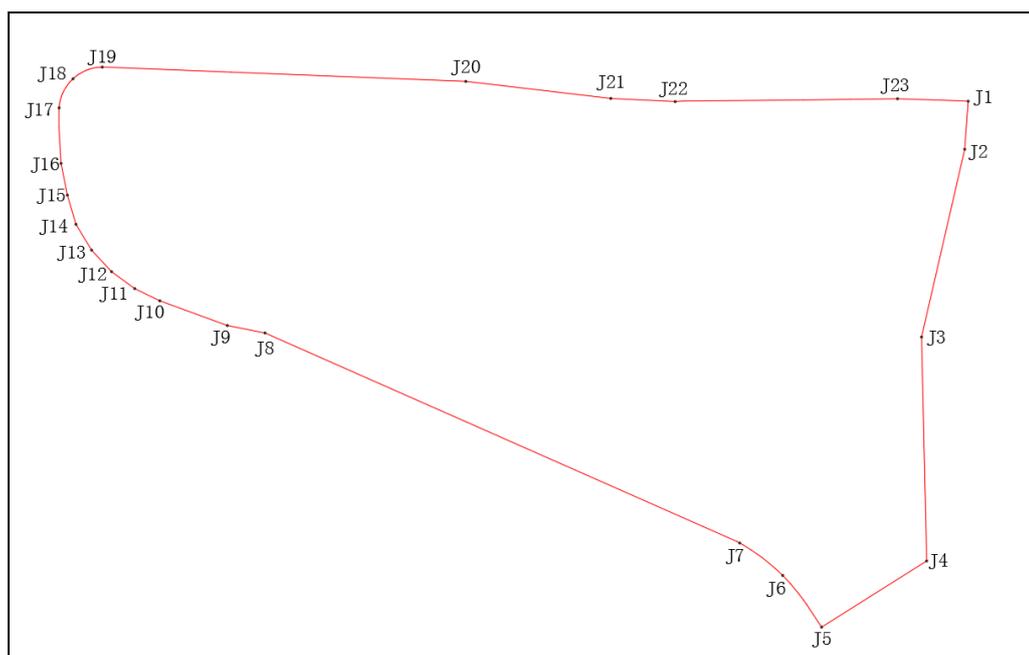


图 5-1 水土流失防治责任范围拐点示意图

6 防治标准

6.1 执行等级

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》(水利部办公厅,办水保[2013]188号),项目所在的福安市不属于国家级水土流失重点防治区;根据《福建省水利厅关于印发福建省水土保持规划(2016~2030年)的通知》,项目所在的坂中畲族乡属于省级水土流失重点治理区。根据福建省水功能区划,工程所在地涉及的富春溪河段(湖塘坂-赛江口)属于赛江福安开发利用区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)规定,本项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。

6.2 防治目标

6.2.1 定性目标

通过布设针对性的水土保持工程措施、植物措施和临时防护措施,使工程施工过程中新增水土流失得到有效防治,同时使原有水土流失得到基本治理,减少项目区因水土流失造成的危害;保护和改善项目区生态环境,从而实现项目建设运营、生态环境和地方经济的协调发展。根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)对水土保持方案的一般规定,本方案应达到以下方案目标值:

- (1)项目建设范围内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》GB 50434-2018的规定。

6.2.2 定量目标

本工程属建设类项目,项目所在地属南方红壤区,项目区土壤侵蚀属微度侵蚀区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)的规范要求,本项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。根据项目区自然条件进行调整后,

方案设计水平年的六项目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，表土保护率不作评价（本工程未有表土可剥离利用），林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 25%。经修正后拟实现的防治目标见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目防治采用目标计算表

编号	防治标准 防治指标	标准值（一级）		调整 参数	采用标准	
		施工期	设计水平年		施工期	设计水平年
1	水土流失治理度（%）	-	98		-	98
2	土壤流失控制比	-	0.90	≥1	-	1
3	渣土防护率（%）	95	97	+1	95	98
4	表土保护率（%）	92	92		-	-
5	林草植被恢复率（%）	-	98		-	98
6	林草覆盖率（%）	-	25		-	25

注：1、土壤流失控制比：在轻度侵蚀为主的区域应不小于 1。

2、位于县级及以上城市区域的渣土防护率可提高 1~2%。

7 水土保持措施

7.1 防治分区

根据项目区水土流失类型、强度、危害程度、治理难度及防治措施类型，结合本工程组成、特点及建设时序，将本工程划分为主体工程防治区、施工场地防治区。

7.2 分区防治措施

7.2.1 主体工程防治区

1、工程措施

①透水砖（主设待实施）：根据主体设计，在地面机动车停车位采用透水砖铺设，共铺设透水砖 1530m²。

②雨水管网（主设已部分实施）：根据主体设计，雨水排水主要在建筑室外周边及厂区周边采取雨水管网，本项目雨水管网采用 PE 双壁波纹管，沿着建筑周边场内道路进行布设，雨水管网长 851m，雨水管网管径为 DN600mm，T 型橡胶圈接口。区内雨水经雨水管网收集后于东北侧对接富春大道已有市政雨水管网。

③回填覆土、土地整治（主设已部分实施）：根据主体设计，在实施植物措施前需对绿化区域进行回填覆土及土地整治，土地整治包括平整土地、施肥、翻地、碎土等，整地力求平整。回填覆土 0.46 万 m³，土地整治面积 0.57hm²。

2、植物措施（主设已部分实施）

根据主体设计，本项目总绿化面积为 5700.17m²，绿地率 25.02%，本项目主要在区内道路两旁种植行道树和广场景观、中央景观带、场地周边绿化区域布设景观绿化区，在较为宽阔地带种植低矮灌木、草皮和花卉，形成立体绿化。截止本方案编制还未有景观绿化专项设计成果，本方案将主体设计的绿化面积及投资都纳入本方案，本项目选用苗木由景观绿化专项设计最终确定。本方案根据自然地理条件、绿化目的和保护目标，按照适地适树、适地适草的原则，并且选择的植物措施既要考虑水土保持功能，又要兼顾绿化要求。植物措施设计如下：

1) 立地条件分析

依据地形、地貌、土壤、植被等条件，本项目区为中低山丘陵地貌区一个立

地类型组。

2) 整地方式, 规格要求

乔灌木的树坑均采用穴状整地。必须施足底肥, 整平、耕翻、耙耱。

A、乔木: 乔木栽植坑规格按 0.8m(穴径)×0.6m(坑深), 采用穴状整地, 植苗造林的方式, 株距 3.0m×3.0m。要求苗木必须生长健壮、根系发达、无病虫害、无机械损伤。明穴栽植, 随起苗, 随造林, 栽植时要求根系舒展, 踩实捶紧。

B、灌木: 灌木栽植坑规格按 0.4m(穴径)×0.3m(坑深), 采用穴状整地, 造林密度 1m×1m, 苗木规格选用 1 年生苗高 30cm 以上的裸根苗为佳。

C、地被植物: 种植地被植物前应进行翻土整地, 清除地面杂物, 覆土后种植地被植物, 压实浇水。

3) 造林技术要求

水分条件允许的情况下采用乔、灌混交恢复植被, 穴状整地, 乔木之间种植灌木; 裸露区域铺植草皮进行绿化。种植乔、灌木本时, 先进行土地整治, 种植前施复合肥 0.1kg/株作底肥, 种后回填表土。苗木栽植前修根、浸水, 放入穴内要保持根系舒展, 踏实。栽植后加强抚育管理, 松土除草, 防治病虫害, 确保成活率, 对死苗应及时清除并进行补植。种植完后, 应加强后期养护, 对未成活的树种应当进行补种, 禁止乱砍乱伐。

4) 植物品种选择

- ①对土质要求不高, 对气候适应性强, 耐瘠薄, 生存能力强。
- ②根系发达, 固土效果好, 生长快, 落叶期短, 对地表的覆盖能力强。
- ③价格低, 当地较常见, 无需养护或便于养护。
- ④尽量采用当地乡土植物种作为绿化植物。
- ⑤尽量采用豆科植物, 在保持水土的同时还可起到改良土壤的作用。

苗木质量要求: 本方案要求用于水土保持植物措施的苗木、种子要求一级苗、一级种, 并且要有“一签、三证”, 即要有标签、经营许可证、合格证和检疫证。

5) 苗木规格、质量

本方案对工程推荐乔木树种选用小叶榕、香樟; 灌木选用红花继木、红叶石楠; 地被选用马尼拉草皮(树种选择仅做参考建议, 最终以建设单位实际选用绿植为准)。本项目种植乔木规格建议采用胸径 10cm, 苗高 3m 以上; 灌木采用冠幅 100cm, 苗高 60-80cm 以上苗木。本方案用于水土保持植物措施的苗木、种子要求

一级种苗，并且要有“一签、三证”，即要有标签、经营许可证、合格证和检疫证。

3、临时措施

①临时截水沟（主设已部分实施且已部分拆除）：根据现场调查，施工期间在地下室基坑坡顶布置临时截水沟，总长 739m，矩形断面，浆砌砖结构，按照 12cm 规格砌筑，素砼垫底 10cm，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），底宽 30cm，沟深 30cm，底坡降为 5%。场内雨水经临时截水沟收集后分别排入场地东南侧的临时沉沙池及西北侧洗车台配置的三级沉沙池沉淀后，最终排入北侧富春大道市政雨水管网。

②临时沉沙池（主设已实施且已拆除）：根据现场调查，在地下室基坑边坡坡顶临时截水沟东北侧出口处布置 1 口临时沉沙池，采用砖砌结构，断面尺寸 0.8m×0.6m×0.8m（L×B×H），按照 12cm 规格砌筑，素砼垫底 10cm，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），采用全埋的形式。在沉沙池四周做好临时拦挡防护及警示牌，避免带来安全隐患。

③沉淀池（主设已部分实施）：根据现场调查，建筑工程在钻孔灌注桩基础施工过程中在周边布设沉淀池对泥浆进行沉淀，总布设 7 口，采用浆砌砖，矩形断面，断面尺寸 4m×2m×1.5m（L×B×H），按照 18cm 规格砌筑，M10 砂浆抹面（厚度 2cm），采用全埋的形式。

④密目网遮盖（方案新增待实施）：本方案补充，在绿化区域还未实施植被前采取密目网临时遮盖，需密目网约 5300m²。

表 7.2-1 主体工程防治区措施工程量表

序号	措施名称	单位	工程量	备注
一	工程措施			
1	透水砖	m ²	1530	主设待实施
2	雨水管网（DN600）	m	851	主设已部分实施
3	回填覆土	万 m ³	0.46	主设已部分实施
4	土地整治	hm ²	0.57	主设已部分实施
二	植物措施			
1	景观绿化	m ²	5700.17	主设已部分实施
三	临时措施			
1	临时截水沟	m	739	主设已部分实施且已部分拆除
	开挖土方	m ³	180.02	
	M7.5 浆砌砖	m ³	56.76	
	M10 砂浆抹面	m ²	665.10	
	M10 砂浆抹面	m ³	42.86	

序号	措施名称	单位	工程量	备注
2	临时沉沙池	口	1	主设已实施且已拆除
	开挖土方	m ³	0.87	
	M7.5 浆砌砖	m ³	0.32	
	M10 砂浆抹面	m ²	2.72	
	C15 素砼	m ³	0.10	
3	沉淀池	口	7	主设已部分实施
	开挖土方	m ³	121.01	
	M7.5 浆砌砖	m ³	37.01	
	M10 砂浆抹面	m ²	126.00	
4	密目网临时遮盖	m ²	5300	方案新增待实施

7.2.2 施工场地防治区

1、临时措施

①洗车台（主设已实施）：根据主体设计及现场调查，在 1#施工场地出入口已布置 1 座洗车台，用于运输车辆进出的冲洗和泥沙沉淀，避免运输车辆对周边市政道路带来严重影响。洗车台（含三级沉沙池）长 4.0m，宽 4.5m，深 0.4m，采用 C20 混凝土浇筑而成，内部有多条横向排水沟，顶部覆盖钢筋篦子；洗车台配套布置 1 座三级沉沙池，三级沉沙池采用浆砌砖，总长 4.0m，宽 1.00m，深 1.5m，壁厚 0.24m。

表 7.2-2 施工场地防治区措施工程量表

序号	措施名称	单位	工程量	备注
一	临时措施			
1	洗车台	座	1	主设已实施
	开挖土方	m ³	24.36	
	C20 砼浇筑	m ³	9.88	
	M7.5 浆砌砖	m ³	3.95	

7.2.3 工程量汇总

本项目主要水土保持措施如下：

工程措施：透水砖 1530m²，DN600 雨水管网 851m，回填覆土 0.46 万 m³，土地整治 0.57hm²。

植物措施：景观绿化 5700.17m²。

临时措施：M7.5 浆砌砖临时截水沟 739m，M7.5 浆砌砖临时沉沙池 1 口，M7.5 浆砌砖临时沉淀池 7 口，C20 砼洗车台 1 座，密目网遮盖 5300m²。

表 7.2-3 水土保持措施工程量汇总表

序号	措施名称	单位	工程量		合计
			主体工程防治区	施工场地防治区	
一	工程措施				
1	透水砖	m ²	1530		1530
2	雨水管网 (DN600)	m	851		851
3	回填覆土	万 m ³	0.46		0.46
4	土地整治	hm ²	0.57		0.57
二	植物措施				
1	景观绿化	m ²	5700.17		5700.17
三	临时措施				
1	临时截水沟	m	739		739
	开挖土方	m ³	180.02		180.02
	M7.5 浆砌砖	m ³	56.76		56.76
	M10 砂浆抹面	m ²	665.10		665.10
	C15 素砼	m ³	42.86		42.86
2	临时沉沙池	口	1		1
	开挖土方	m ³	0.87		0.87
	M7.5 浆砌砖	m ³	0.32		0.32
	M10 砂浆抹面	m ²	2.72		2.72
	C15 素砼	m ³	0.10		0.10
3	沉淀池	口	7		7
	开挖土方	m ³	121.01		121.01
	M7.5 浆砌砖	m ³	37.01		37.01
	M10 砂浆抹面	m ²	126.00		126.00
4	洗车台	座		1	1
	开挖土方	m ³		24.36	24.36
	C20 砼浇筑	m ³		9.88	9.88
	M7.5 浆砌砖	m ³		3.95	3.95
5	密目网临时遮盖	m ²	5300		5300

7.3 水土保持施工组织设计

(1) 施工条件

交通运输可充分利用周边已有道路，无需另行布设。

水土保持工程施工所需的水、电等可利用项目主体工程施工的供水、供电来源，施工条件完全满足要求。

工程措施所使用材料与主体工程取材相同，即通过就近外购解决。

植物措施所需苗木、树种和草籽可由附近苗木市场购买。

(2) 实施原则

1) 坚持“边施工、边防护”原则，结合主体工程施工及时控制施工过程中的水土流失。

2) 植物措施在具备条件后尽快实施。

(3) 施工方法

1) 工程措施

①排水沟、沉沙池的土方开挖：排水沟采用人工开挖沟槽，先挂线，使用镐锹挖槽，抛土并倒运至沟槽两边 0.5m 以外；沉沙池采用机械开挖基坑的方法，开挖完毕后修整并拍实沟（池）壁、底。

2) 植物措施

苗木栽植采用穴坑整地，人工挖土，穴坑挖好后，先填 3~5cm 表土于穴底，堆成小丘状，放入苗木，看根幅于穴的大小和深浅是否适合，如不合适则进行适当修整。栽植时，一人扶正苗木，一人先填入松散湿润的表土层，填土约达穴深一半时，轻提苗，使根呈自然向下舒展，然后踩实(粘土不可重踩)，继续填满穴后，再踩实一次，最后盖上一层土与地面持平，乔木使填土与原根径痕相平或高 3~5cm，灌木则与原根径痕相平。为保证苗木成活，栽植后应适当修剪、定时浇水、防治病虫害及防止人为损坏，对于没成活的苗木应进行补植。

7.4 水土保持措施进度安排

本项目已于 2024 年 1 月份开工，拟于 2025 年 12 月完工，工期为 12 个月。本方案确定的水土保持措施实施进度见表 7.4-1。

表 7.4-1 水土保持措施进度安排表

序号	建设内容	年	2024				2025			
		季度	一	二	三	四	一	二	三	四
1	主体工程	工程措施		→		→			→	
		植物措施		→						→
		临时措施	→							
2	施工场地	临时措施	→							

注：工程措施 → 植物措施 → 临时措施 →

8 水土保持监测

8.1 监测范围与时段

8.1.1 监测范围

一、监测范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018),水土保持监测范围为水土流失防治责任范围。生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。监测分区的划分根据水体流失防治分区进行划分,即分为主体工程监测区和施工场地监测区 2 个监测分区进行监测。本项目监测范围为项目水土流失防治责任范围,监测面积为 2.28hm²。监测范围及监测分区详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分区及范围

项目区	监测范围 (hm ²)
主体工程监测区	2.28
施工场地监测区	(0.13)
合计	2.28

8.1.2 监测时段

本工程属于建设类项目,依据《生产建设项目水土保持技术标准》GB50433-2018 中 4.7.3 条:建设项目,监测时段应从施工准备期开始,至设计水平年结束。

本项目已于 2024 年 1 月份开工,拟于 2025 年 12 月完工,设计水平年为 2026 年。前期已开工造成的水土流失采取调查主体工程施工、监理资料进行回顾性分析评价,经调查前期未造成重大水土流失及水土流失事件的发生。本方案水土保持监测时段为 2024 年 1 月到 2026 年 12 月结束,共监测 3 年。

8.2 监测内容、方法和频次

8.2.1 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240—2018),生产建设项目水土保持监测的内容应包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失

危害、水土保持措施等。

1) 水土流失影响因素

主要包括气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；项目弃土（石、渣）场的占地面积、弃土（石、渣）量及堆放方式；项目取土（石、料）的扰动面积及取料方式。

2) 水土流失状况监测

包括水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

3) 水土流失危害监测

重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害。包括：

- (1) 水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度。
- (2) 水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度。
- (3) 生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害。
- (4) 对下游河道危害，有可能直接进入河道或产生行洪安全影响的弃渣情况。

4) 水土保持措施

重点监测采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。主要包括：

- (1) 植物措施种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率。
- (2) 工程措施的类型、数量、分布和完好程度。
- (3) 临时措施的类型、数量和分布。
- (4) 主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况。
- (5) 水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用。
- (6) 水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

8.2.2 监测方法

依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），水土保持监测采用调查监测与定位观测相结合的方法。

根据本工程的设计资料和施工情况，采用实地调查、地面观测、无人机遥感等方法开展水土保持监测，包括项目区环境状况监测、水土流失调查、水土保持

设施监测和水土保持效益监测，对效益效果如植被覆盖率及林草生长情况采用实地调查法，对水土保持设施的保存情况采用巡视、观察、记录的方法，确定防护效果及稳定性。

(1)调查监测与定位观测

地表植被及水土保持设施破坏程度、面积的变化等采用普查法，水土保持林草成活率、保存率采用典型调查和标准地抽样调查法。各项工程措施实施的质量和效果采用实地调查、巡查监测、定位观测相结合的方法。

①水土流失状况及危害监测：监测水土流失面积变化、水土流失量变化、水土流失程度变化、对下游沟道泥沙淤积、自然生态环境、植被破坏等危害及其趋势。

②水土保持设施效益监测：主要对截排水设施等防护措施的防治效果，控制水土流失，设施的完好率等进行监测。

③对各类水保措施的运行情况、苗木的生活长势和边坡稳定状况等进行监测检查。

④定位观测采用连续观测或定期观测方法进行，排水含沙量监测应在雨季降雨时连续进行。

(3)遥感监测

监测区域的土壤侵蚀背景数据及施工前后扰动、治理效果主要通过遥感调查与典型调查相结合的途径获得。

以遥感影像为数据源，按《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）文件规定，对监测区域进行外业调查，监理遥感解译标志，通过解译，获得监测区域在施工前后各种土地利用类型、土壤侵蚀类型和侵蚀强度的分布、面积和空间特征数据。

8.2.3 监测频次

监测频次依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）执行。

表 8.2-1 水土保持监测频次表

监测内容		监测方法	监测频次
水土流失影响因素	降雨和风力等气象资料	气象站、水文站收集	/
	地形地貌状况	实地调查和查阅资料	整个监测期应监测一次

监测	地表组成物质	实地调查	施工准备期和试运行期各监测 1 次
	植被状况	实地调查	施工准备期前测定 1 次
	地表扰动情况	实地调查并结合查阅资料	每个月监测 1 次
水土流失状况监测	水土流失类型及形式	实地调查	每年不少于 1 次
	水土流失面积	普查法	每季度不少于 1 次
水土流失危害监测	水土流失危害面积	实测法	危害事件发生后一周内完成监测工作
水土保持措施监测	植被类型和面积	实地调查确定	每季度调查 1 次
	成活率、保存率和生长状况	抽样调查	每年 1 次
	郁密度	实地调查	每年在植被生长最茂盛的季节监测 1 次
	工程措施	实地勘测与全面巡查确定	/
	临时措施	实地调查	/
	措施实施情况	调查询问与实地调查	每季度统计 1 次
	水土保持措施作用	巡查为主	每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查

本项目工程水土保持监测频次：调查监测应根据监测内容和工程进度确定监测频次；取土(石、砂)量、弃土(石、渣)面积、正在实施的水土保持措施建设情况、扰动地表面积等至少每月调查记录 1 次；施工进度、水土保持植物措施生长情况至少每季度调查记录 1 次；水土流失灾害事件发生后 1 周内完成监测。定位监测应根据监测内容和方法采用连续观测或定期观测，排水含沙量监测应在雨季降雨时连续进行。

8.3 监测点位布设

(1) 布点原则

- ①监测点能控制本项目水土流失防治责任范围整体区域，使监测成果具有说服力；
- ②监测点具有代表性，使不同施工活动、不同监测因子都有相应的监测成果。
- ③按各施工区可能造成水土流失大小的原则布设监测点；
- ④在施工准备期首先进行一次全面的本底值监测。

(2) 点位布设

根据工程水土流水影响分析和工程布局，结合工程建设水土流失预测结果，本方案对各个区域的监测采用调查、巡查相结合的方法，并考虑观测与管理的方便性。根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)以及项目工程特点和水土流失特征，以整个项

目水土保持防治责任范围为监测区域进行布点监测。本方案在 2 监测区设置 4 个监测点位。具体监测点位布设位置详见表 8.3-1。

表 8.3-1 水土保持监测点位布设表

监测时段	监测分区	监测点位			监测点位号
		植物措施监测点位	工程措施监测点位	土壤流失量监测点位	
2024 年 1 月 — 2026 年 12 月	主体工程监测区	3#	2#	1#	1-3#
	施工场地监测区		/	4#	4#
	小计	1	1	2	4

8.4 实施条件和成果

8.4.1 实施条件

(一) 监测设施设备

根据工程建设水土保持监测内容和方法的要求，水土保持监测所需的设备主要为消耗性材料、损耗性设备以及监测设施等。具体参见表 8.4-1。

表 8.4-1 水土保持监测设施及设备一览表

类 形	序 号	监测设施及设备名称	单 位	数 量	单 价	备 注
测量设备	1	皮尺(100m)	件	2	10 元	消耗性材料
	2	测 绳	件	5	20 元	消耗性材料
	3	钢卷尺(3m)	件	3	7 元	消耗性材料
	4	手持 GPS	台	1	200 元	折旧率 20%/年
	5	电子坡度仪	台	1	200 元	折旧率 20%/年
采样器	1	采样器	件	5	100 元	折旧率 20%/年
	2	土样盒	件	50	10 元	消耗性材料
分析设备	1	烧 杯	件	20	10 元	消耗性材料
	2	电子天平	台	1	1000	折旧率 20%/年
其他设备	1	数码相机	台	1	4000	折旧率 20%/年
	2	笔记本电脑	台	1	4000	折旧率 20%/年
	3	无人机	台	1	7000	折旧率 20%/年

(二) 监测人员安排

根据本项目工程特点及水土流失特征，本项目以调查和定位监测方法为主，因此本项目拟配置 1 名监测员进行监测工作。

(三) 监测费用

参照行业标准计算，本方案根据工程实际情况考虑，将监测费用分为人工费、监测设备折旧费、消耗性材料费和监测设施费四部分。参照行业标准计算，本方案

根据工程实际情况考虑，将监测费用分为人工费、监测设备折旧费、消耗性材料费和监测设施费四部分。

1、人工费：预计每年监测人工费 1.20 万元，共监测 3.00 年，计 3.60 万元。

2、监测设备折旧费：用于监测的设备主要有：手持 GPS、电子坡度仪、电子天平、数码相机、笔记本电脑、无人机等，监测 3.00 年，按折旧率进行计算，为 0.32 万元/年，本项目监测设备折旧费共计 0.96 万元。

3、消耗性材料费：消耗的材料主要有皮尺、测绳、土样盒、钢卷尺等。按每个监测点消耗 200 元计算，共需 0.08 万元。

4、土建设施费：可利用本项目设置的集水井等设施进行观测，不另行建设土建设施。

本项目监测费用合计 4.64 万元。

8.4.2 监测成果

在开展监测过程中，监测单位应向主管部门定期报送监测成果。依法报批水土保持方案报告表的生产建设项目，在项目建设过程中，生产建设单位应当自行对生产建设活动造成的水土流失进行监测，并将监测情况每年两次报送当地县级人民政府水行政主管部门。在监测季报和总结报告中明确“绿黄红”三色评价结论。三色评价采用评分法，满分为 100 分；得分 80 分及以上的未“绿”色，60 分及以上不足 80 分的为“黄”色，不足 60 分的为“红”色（生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表、赋分方法见《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161 号）。生产建设单位要根据水土保持监测成果和三色评价结论，不断优化水土保持设计，加强施工组织管理，对监测发现的问题监理台账，及时组织有关参建单位整改措施，有效控制新增水土流失。

9 水土保持投资估算及效益分析

9.1 投资估算编制说明

9.1.1 依据

根据《开发建设项目水土保持技术规范》规定，本方案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、取费项目及费率应与主体工程一致。主体工程估算定额中未明确的，应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。主要依据如下：

(1) 水利部关于颁发《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) 福建省水利厅关于颁布《福建省水利水电建筑工程概算定额》等造价文件的通知(闽水建设〔2021〕5号)；

(3) 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)；

(4) 《福建省水利厅关于重新调整水利水电工程计价依据增值税税率有关事项的通知》 闽水计财〔2019〕1号；

(5) 《福建省水利水电工程设计概(估)算编制规定(工程部分)》(闽水建设〔2021〕2号文)；

(6) 福建省水利厅关于调整《福建省水利水电工程设计概(估)算编制规定》有关内容的通知(闽水函〔2022〕1089号)；

(7) 《福建省发展和改革委员会福建省财政厅关于定制我省水土保持补偿费收费标准等有关事项的函》(闽发改价格函〔2023〕199号)；

(8) 财政部关于水土保持补偿费等四项非税收入划转税务部门征收的通知(财税〔2020〕58号)；

(9) 财政部驻福建财政专员办事处《关于印发〈福建省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》(闽财综〔2014〕54号)。

9.1.2 价格水平年

本工程水土保持方案价格水平年确定为2024年。

9.1.3 费用构成及编制办法

1、基础单价

①人工预算单价:：人工预算单价参照《福建省水利水电工程设计概（估）算编制规定（工程部分）》（闽水建设〔2021〕2号文），取技工120元/工日，合15.00元/工时；普工85元/工日，合10.63元/工时。

②材料预算价格：材料价格采用主体工程报告中估算价格，不足部分采用当地市场价格，其中植物措施的预算价格以当地市场价格，综合运杂费、采购及保管费计算。

③施工机械台班费：根据《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号文），施工机械台班费定额中，其施工机械台班费一类费用中的基本折旧费除以1.13调整系数，修理及替换设备费除以1.09调整系数，安装拆卸费不作调整。

2、费用组成及费率

根据《水土保持工程概（估）算编制规定》（水利部2003）规定，开发建设项目水土保持工程分为工程措施、植物措施、施工临时工程和独立费用共四部分。

（1）工程措施及植物措施费用

工程措施及植物措施费用是按工程量乘以工程单价进行编制的，工程措施和植物措施单价由直接费、其他直接费、现场经费、间接费、企业利润、税金等几部分组成。

①直接费：包括人工费、材料费及机械使用费

人工费、材料费直接采用主体工程所列、不足部分采用当地市场价格。施工机械使用费采用主体工程机械台班费，不足部分按照《水土保持工程概（估）算定额》。

②其他直接费：包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、特殊地区施工增加费及其他。本工程工程措施的其他直接费率按2.3%计取，植物措施其它直接率按1%计取。

③现场经费：包括现场管理费、临时设施费。本工程工程措施现场经费费率按5%计取，植物措施的现场经费费率按4%计取。

④间接费：括企业管理费、财务管理费、其他费用。本工程工程措施的间接费费率按5%计取，植物措施的间接费费率按3%计取。根据《福建省水利厅关于

水利水电工程营业税改增值税后计价依据调整的通知》闽水财审〔2016〕35号有关规定，将水土保持单价定额中的各类工程（除安装工程不变外）的间接费费率在原基础上综合增加1.1%。

⑤企业利润：工程措施按直接工程费和间接费之和的7%计算，植物措施按直接工程费和间接费之和的5%计算。

⑥税金：根据《福建省水利厅关于水利水电工程营业税改增值税后计价依据调整的通知》闽水财审〔2016〕35号和《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号文）等有关规定，将水土保持单价定额中的税金调整为9%。

⑦扩大系数：取10%。

表 9.1-1 本项目费率取值

费率	项目	土石方工程	混凝土工程	其他工程	植物措施
1	其他直接费	1.5%	1.5%	1.5%	1.0%
2	现场经费	5%	6%	5%	4%
3	间接费	6.1%	5.1%	4.1%	4.1%
4	企业利润	7%	7%	7%	5%
5	税金	9%	9%	9%	9%

（2）施工临时工程费用

①临时防护工程：按设计方案的工程量乘以单价编制。

②其他临时工程：其他临时工程按第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的2%计算。

（3）独立费用

①建设管理费：按工程措施费、植物措施费、施工临时工程费用三部分之和的2%计列。

②科研勘察设计费：工程科研费本项目不计；勘测设计费包括方案编制费和水土保持工程勘测设计费两部分。方案编制费按“福建省水利厅关于印发《省级水行政审批项目中介服务指南》的通知”；参考《工程勘探设计收费标准》（国家计委、建设部计价格〔2002〕10号）和《关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》（水保监〔2005〕22号）。

③水土保持监理费：本项目水土保持监理纳入主体工程监理。

④水土保持监测费：本项目水土保持监测可由建设单位自行组织监测或委托

相关监测单位进行监测。

⑤水土保持设施验收：验收费用由运行成本支出，不计入本次投资。

(4) 预备费

①基本预备费按工程措施费、植物措施费、施工临时工程费、独立费用四部分之和的 6% 计取。

②本方案不计价差预备费。

(5) 水土保持设偿费

收费标准：按照《关于印发〈福建省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》闽财综〔2014〕54 号和《福建省发展和改革委员会福建省财政厅关于制定我省水土保持补偿费收费标准等有关事项的函》（闽发改价格函〔2023〕199 号）的有关规定计算。

9.2 水土保持投资估算

9.2.1 水土保持估算总投资

本项目水土保持总投资为 257.35 万元，其中水土保持工程措施投资为 71.25 万元，植物措施投 159.60 万元，临时措施投资为 15.67 万元，独立费用 7.75 万元，基本预备费 0.80 万元，水土保持补偿费 2.2779 万元。其中主体工程已有投资 240.96 万元，方案新增投资 16.39 万元。

表 9.2-1 水土保持方案投资估算总表 单位：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	主体已有	方案新增
			栽植费	苗木费					
一	工程措施	71.25					71.25	71.25	
1	主体工程防治区	71.25					71.25	71.25	
2	施工场地防治区								
二	植物措施		47.88	111.72			159.60	159.60	
1	主体工程防治区		47.88	111.72			159.60	159.60	
2	施工场地防治区								
三	临时措施	15.67					15.67	10.11	5.56
1	主体工程防治区	10.40					10.40	9.46	0.94
2	施工场地防治区	0.65					0.65	0.65	
3	其它临时工程	4.62					4.62		4.62
	一至三部分之和	86.92	47.88	111.72			246.52	240.96	5.56
四	独立费用					7.75	7.75		7.75
1	建设管理费					0.11	0.11		0.11

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	主体已有	方案新增
			栽植费	苗木费					
2	科研勘测设计费					2.00	2.00		2.00
3	水土保持监理费								
4	水土保持监测费					4.64	4.64		4.64
5	水土保持验收报告编制费					1.00	1.00		1.00
	一至四部分合计	86.92	47.88	111.72		7.75	254.27	240.96	13.31
五	预备费						0.80		0.80
1	基本预备费（一至四部分之和的百分之6）						0.80		0.80
六	静态总投资						255.07	240.96	14.11
七	水土保持补偿费						2.2779		2.2779
八	总投资						257.35	240.96	16.39

9.2.2 分项目投资估算表

表 9.2-2 工程措施投资估算表

序号	防治分区及防治措施	单位	数量	单价	总价	备注
	第一部分 工程措施投资				712391.72	
一	主体工程防治区				712391.72	
1	透水砖	m ²	1530	35.00	53550.00	主体已有
2	雨水管网（DN600）	m	851	650.00	553150.00	主体已有
3	回填覆土	万 m ³	0.46	208400.00	95864.00	主体已有
4	土地整治	hm ²	0.57	17241.62	9827.72	主体已有

表 9.2-3 植物措施投资估算表

序号	防治分区及防治措施	单位	数量	单价	总价	备注
	第二部分 植物措施投资				1596047.60	
一	主体工程防治区				1596047.60	
1	景观绿化	m ²	5700.17	280.00	1596047.60	主体已有

表 9.2-4 临时措施投资估算表

序号	防治分区及防治措施	单位	数量	单价	总价	备注
	第三部分 临时措施				156662.44	
一	主体工程防治区				104040.65	
1	临时截水沟	m	739		67971.63	主体已有
	开挖土方	m ³	180.02	45.37	8167.51	
	M7.5 浆砌砖	m ³	56.76	403.22	22886.77	
	M10 砂浆抹面	m ²	665.10	28.53	18975.30	
	C15 素砼	m ³	42.86	418.62	17942.05	
2	临时沉沙池	口	1		304.66	主体已有

序号	防治分区及防治措施	单位	数量	单价	总价	备注
	开挖土方	m ³	0.87	64.56	56.17	
	M7.5 浆砌砖	m ³	0.32	403.22	129.03	
	M10 砂浆抹面	m ²	2.72	28.53	77.60	
	C15 素砼	m ³	0.10	418.62	41.86	
3	沉淀池	口	7		26330.36	主体已有
	开挖土方	m ³	121.01	64.56	7812.41	
	M7.5 浆砌砖	m ³	37.01	403.22	14923.17	
	M10 砂浆抹面	m ²	126.00	28.53	3594.78	
4	密目网临时遮盖	m ²	5300	1.78	9434.00	方案新增
二	施工场地防治区				6453.00	
1	洗车台	座	1		6453.00	主体已有
	开挖土方	m ³	24.36	64.56	1572.68	
	C20 砼浇筑	m ³	9.88	493.96	4880.32	
	M7.5 浆砌砖	m ³	3.95	403.22	1592.72	
三	其它临时工程	%	2308439.32	2	46168.79	方案新增

表 9.2-5 独立费用投资估算表 单位: 万元

序号	工程或费用名称	合计	备注
	第四部分 独立费用	7.75	
一	建设管理费	0.11	按一至三部分新增措施费用之和的 2%
二	科研勘测设计费	2.00	
三	水土保持监理费	0	
四	水土保持监测费	4.64	
五	水土保持验收报告编制费	1.00	

表 9.2-6 水土保持补偿费投资估算表

项目	单位	数量	单价(元/m ²)	合计(元)	备注	
工程征占地面积	m ²	22778.56	1	22779.00		
其中	永久占地	m ²	22778.56	1	22779.00	
	临时占地	m ²	(1300.00)	1	0	红线范围内, 不重复征收

根据《关于印发〈福建省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》闽财综〔2014〕54 号和《福建省发展和改革委员会福建省财政厅关于制定我省水土保持补偿费收费标准等有关事项的函》(闽发改价格函〔2023〕199 号)的有关规定计算。本项目不产生弃方, 故按工程永久占地及红线外临时占地征收水土保持补偿费, 每平方米 1 元, 本项目用地面积 22778.56m², 需缴纳水土保持补偿费 2.2779 万元。

9.2.3 水土保持投资年度安排

水土保持投资年度安排见表 9.2-7。

表 9.2-7 分年度投资估算表 单位：万元

序号	项目	合计	2024	2025	2026
一	第一部分 工程措施	71.25	56.07	15.18	
二	第二部分 植物措施	159.60	11.31	148.29	
三	第三部分 临时措施	15.67	11.13	4.54	
四	第四部分 独立费用	7.75	3.65	1.55	2.55
1	建设管理费	0.11	0.11		
2	科研勘测设计费	2.00	2.00		
3	水土保持监理费				
4	水土保持监测费	4.64	1.54	1.55	1.55
5	水土保持验收	1.00			1.00
一至四部分合计		254.27	82.16	169.56	2.55
基本预备费（6%）		0.80	0.80		
水土保持补偿费		2.2779	2.2779		
总计		257.35	85.24	169.56	2.55

9.3 防治效果预测

通过对项目建设区采取工程措施、植物措施和临时措施相结合的水土保持综合防治措施，在相关水土保持措施发挥效益后，基本能够减少或遏制因项目建设而引起的新增水土流失量，促进项目建设区的生态系统的恢复。

项目设计水平年水土保持措施面积统计见表 9.3-1。

表 9.3-1 设计水平年水土保持面积统计表 单位: hm^2

序号	项目	扰动地表面积	永久建筑物面积	建设区水土流失面积	植物措施面积	工程措施面积	水土保持达标面积
1	主体工程	2.28	1.56	0.72	0.57	0.15	2.28
2	施工场地	(0.13)					
合计		2.28	1.56	0.72	0.57	0.15	2.28

根据水土流失现状调查及项目水土流失防治方案工程量的计算，项目水土保持措施实施并发挥效益后，项目水土流失治理度可达 100%，土壤流失控制比为 1.56，渣土防护率可达 99%，表土保护率不作评价（本工程未有表土可剥离利用），林草植被恢复率可达 100%，林草覆盖率可达 25.02%，各项指标均能满足防治目标的要求。

本项目水土流失防治效果指标计算表 9.3-2。

表 9.3-2 水土流失防治效果指标计算表

评估项目	目标值	评估依据	单位	数量	评估结果 可达值
水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm^2	2.28	100
		建设区水土流失面积	hm^2	2.28	
土壤流失控制比	1	项目区土壤侵蚀容许值	$\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$	500	1.56
		方案实施后土壤的侵蚀强度	$\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$	320	
渣土防护率 (%)	98	实际挡护永久（临时）弃渣总量	万 m^3	1.48	99
		永久（临时）弃渣总量	万 m^3	1.50	
表土保护率 (%)	/	保护利用的表土量	万 m^3	/	/
		可剥离的表土总量	万 m^3	/	
林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	hm^2	0.57	100
		可恢复林草植被面积	hm^2	0.57	
林草覆盖率 (%)	25	林草类植被面积	hm^2	0.57	25.10
		项目总面积	hm^2	2.28	

9.4 结论

综上所述，本方案从水土保持角度考虑，项目主体工程选址、建设方案符合水土保持相关规定，不存在水土保持制约性因素。主体设计并界定为水土保持工程的防治措施和方案补充的各项水土流失防治措施符合水土保持相关技术规范的要求。项目的建设不存在不可恢复的因水土流失而产生的重大影响和制约项目的重大影响因素。项目建设所引发的水土流失，可以通过各种水土保持防治措施加以减缓或消除，把项目建设造成的水土流失降低到最小。在工程建设过程中，建设单位在完成主体设计的各项措施并进一步落实好本方案补充的水土保持措施后，从水土保持防治效果分析，项目六项指标均达到目标值，因此从水土保持角度论证，项目建设是可行的。

为保证本项目水土保持方案顺利实施，工程新增水土流失得到有效控制，项目工程区及周边生态环境良性发展，项目建设单位应在组织领导、技术力量和资金来源等方面制定切实可行的方案，实施保证措施。此外，本方案将对后续设计、施工、验收等问题提出以下建议：

（1）主体工程若出现重大变更的，需重新编报水土保持方案进行审批或进行水土保持变更手续。

（2）业主单位在后续应将批复的水保方案中确定的水土保持措施按要求落实，在施工时要加强施工管理，采取相应的防护措施，尽量减少项目建设所造成的水土流失量。

（3）项目投产使用前，应当开展水土保持设施自主验收，并按规定向相应水行政主管部门报备。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）》等有关规定，实行承诺制（备案制）管理的建设项目水土保持设施验收报备材料只需要提交该项目水土保持设施验收鉴定书，并需由省级水土保持专家参与验收及签字。水土保持工程未经验收或者验收不合格的，主体工程不得竣工验收，项目不得投产使用。

附 件

- 附件 01 委托书
- 附件 02 投资备案表
- 附件 03 营业执照
- 附件 04 土地合同
- 附件 05 地块出让规划条件的通知
- 附件 06 项目用土申请
- 附件 07 项目现场照片
- 附件 08 专家评审意见
- 附件 09 网站公示
- 附件 10 行政许可承诺书

附件 1 委托书

委 托 书

福州晟华生态环境有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》和《福建省水土保持条例》等法律法规要求，兹委托贵单位编制《云溪小区水土保持方案报告表》。

特此委托！

福安市安居房地产开发有限公司（盖章）

2024年7月20日

附件 2 投资备案表

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期: 2023年11月03日

编号: 闽发改备[2023]J020191号

项目代码	2311-350981-04-01-507318	项目名称	云溪小区
企业名称	福安市安居房地产开发有限公司	企业注册类型	国有
建设性质	新建	建设详细地址	福建省宁德市福安市富春溪西岸05-F-32地块
主要建设内容及规模	项目总用地面积22778.56平方米,总建筑面积约81939.97平方米,计容建筑面积63779.97,建设7栋住宅、沿街商铺及社区配套活动用房等。购置设备包含变配电设备、电梯、柴油发电机等,设备安装费约318万元。 主要建筑面积:81989.97平方米,新增生产能力(或使用功能):住宅小区、沿街商铺、社区配套活动用房等		
项目总投资	50943.0000万元	其中:土建投资26990.0000万元,设备投资 1590.0000万元(其中:拟进口设备,技术用汇 0.0000万美元),其他投资22363.0000万元	
建设起止时间	2024年1月至2026年7月		
备案部门预审意见	1、项目年综合能源消费量1000吨标准煤及以上,或年综合电力消费量500万千瓦时及以上的,项目单位应在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见;2、项目单位应按国家有关规定开展水保、环保、安全、职业卫生设施“三同时”工作。		

注:上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责

福建省发展和改革委员会监制



附件3 营业执照



营 业 执 照

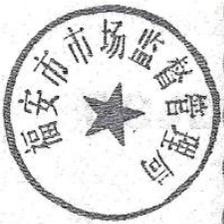
(副 本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码
91350981157606430T

扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名 称	福安市安居房地产开发有限公司	注册 资 本	壹仟壹佰玖拾玖万捌仟贰佰圆整
类 型	有限责任公司	成 立 日 期	1997年03月14日
法 定 代 表 人	王恒锦	住 所	福建省福安市街尾路251号8幢5-6层
经 营 范 围	许可项目：房地产开发经营；建设工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：建筑材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

登记机关



2023 年 4 月 11日

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

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

国家市场监督管理总局监制

附件 4 土地合同

18J-2022-JA-0030

宗地流程号: Z3509812022021097



电子监管号: 3509812022B00264

国有建设用地使用权出让合同



中华人民共和国自然资源部
中华人民共和国国家工商行政管理总局

制定

合同编号： 35098120220628P004

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出 让 人： 福安市自然资源局 ；

通讯地址： 福安市新华南路5号 ；

邮政编码： / ；

电 话： / ；

传 真： / ；

开户银行： / ；

账 号： / 。

受 让 人： 福安市安居房地产开发有限公司 ；

通讯地址： 福安市阳春小区内 ；

邮政编码： / ；

电 话： / ；

传 真： / ；

开户银行： / ；

账 号： / 。

第一章 总 则

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

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

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

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 本合同项下出让宗地编号为 2021-8，宗地总面积大写 贰万贰仟柒佰柒拾捌点伍陆 平方米（小写 22778.56 平方米），其中出让宗地面积为大写 贰万贰仟柒佰柒拾捌点伍陆 平方米（小写 22778.56 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于 富春溪西岸05-F-32地块。

第九条 本合同项下宗地的定金为人民币大写 贰仟玖佰贰拾万 元（小写 29200000 元），定金抵作土地出让价款。

第十条 受让人同意按照本条第一款第 (二) 项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

（一）本合同签订之日起 / 日内，一次性付清国有建设用地使用权出让价款；

（二）按以下时间和金额分 2 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

第 1 期 人民币大写 柒仟叁佰万（小写 73000000 元），付款时间：2022 年 7 月 28 日之前。

第 2 期 人民币大写 柒仟叁佰万（小写 73000000 元），付款时间：2022 年 12 月 28 日之前。

第十一条 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后，持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

第三章 土地开发与利用

第十二条 受让人同意本合同项下宗地开发投资强度按本条第 / 项规定执行：

（一）本合同项下宗地用于工业项目建设，受让人同意本

合同项下宗地的项目固定资产总投资不低于经批准或登记备案的金额人民币大写零万元(小写0万元),投资强度不低于每平方米人民币大写零元(小写0元)。本合同项下宗地建设项目的固定资产总投资包括建筑物、构筑物及其附属设施、设备投资和出让价款等。

(二)本合同项下宗地用于非工业项目建设,受让人承诺本合同项下宗地的开发投资总额不低于人民币大写1万元(小写1万元)。

第十三条 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的,应符合市(县)政府规划管理部门确定的出让宗地规划条件(见附件3)。其中:

主体建筑物性质住宅用地;

附属建筑物性质 / ;

建筑总面积1平方米;

建筑容积率不高于2.80不低于2.50;

建筑限高不高于80不低于 / ;

建筑密度不高于25%不低于 / %;

绿地率不高于 / %不低于25%;

其他土地利用要求 / 。

第十四条 受让人同意本合同项下宗地建设配套按本条第 / 项规定执行:

(一)本合同项下宗地用于工业项目建设,根据规划部门确定的规划设计条件,本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的 / % ,即不超过___/___平方米,建筑面积不超过___/___平方米。受让人同意不在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性设施;

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

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

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

_____/_____

附件 5 地块出让规划条件的通知

福安市自然资源局文件

安自然资〔2021〕470号

福安市自然资源局关于 富春溪西岸05-F-32地块出让规划条件的通知

按照福安市人民政府专题会议纪要〔2021〕330号精神及《福安市富春溪西岸控制性详细规划》的有关要求，现就富春溪西岸05-F-32地块提出出让规划条件如下：

一、用地面积及四至范围

用地面积 22778.56 平方米。具体四至详见附件 1（用地红线图）所示。

二、用地性质

- （一）用地性质为二类城镇住宅用地（070102）。
- （二）地下空间使用要求

- 1 -

地下空间用途为：其他地下设施（UG26）+项目应配建的地下人民防空设施（UG25）。宗地内相对规划地面控制高程以下 15 米的地下空间可作为防空地下室、地下停车库、配套市政公用设施、小区市政管道等使用，其中修建地下室应退让用地红线最小距离不宜小于 4 米。其他按《宁德市政府关于印发宁德市地下空间开发利用管理规定的通知》（宁政〔2015〕8号）、《宁德市人民政府关于修订宁德市地下空间开发利用管理规定部分条款的通知》（宁政文〔2019〕115号）执行。

三、规划技术经济指标

（一）规划技术经济指标

建筑密度 < 25%，2.5 < 容积率 < 2.8，绿地率 > 25%。可配套社区级以下零售商业、餐饮、公用设施营业网点，配套商业计容建筑面积按总计容建筑面积的 10%以内配置。

（二）建筑高度控制在 80 米以内。

（三）容积率计算及建设标准

容积率计算及建筑层高、面积标准按照《福建省城市规划管理技术规定》执行。

四、建筑红线退让、间距控制及主入口方向

（一）北侧建筑后退富春大道道路红线，低层建筑最小退让距离不小于 6 米，多层建筑最小退让距离不小于 8 米，高层建筑最小退让距离不小于 12 米；各侧建筑退让用地边界、道路交叉

- 2 -

口处建筑退让及建筑间距应按照《福建省城市规划管理技术规定》要求执行，并满足日照、消防及建筑施工安全等要求。

(二)若沿城市道路侧修建围墙的，围墙应退让道路红线距离不小于2米，围墙应采用通透式围墙设计，高度不宜超过1.6米。

(三)沿规划道路侧的建筑红线与道路红线之间的退让空间用地，若城市道路的人行通道、道路展览、公交停靠站、地下管道埋设等市政公用设施建设需要占用时，应无偿提供其退让空间用地，供道路展览段等建设使用。

(四)主入口开口方向建议往地块北侧富春大道组织。

五、小区配套设施设置要求

(一)社区配套用房：文化活动室建筑面积应按不小于100平方米/千人设置，且最小规模为200平方米；社区卫生用房建筑面积应按不小于15平方米/千人设置，且最小规模为30平方米；公安监控用房100~120平方米（小区监控设施设计方案应报送公安部门审查）；社区办公用房按计容建筑面积的5‰设置（计容面积超出10万平方米的部分按2‰设置），若相邻地块为同一竞得人，在取得民政部门批准后可考虑统筹设置；物业管理用房（含物业管理办公、值班门卫、收发、保安、保洁等）按《福建省物业管理条例》等有关规定设置；养老服务设施按照每百户不少于20平方米的标准配套建设养老服务设施；其它配套

设施应按照福建省住建厅《关于发布“街道、社区公共服务设施配置指引”的通知》（闽建规〔2017〕4号）、《城市居住区规划设计标准 GB50180-2018》等有关规定设置。所有配套设施应同步规划、建设和投入使用。

(二)环卫设施：设公厕一处，建筑面积不小于60平方米，应布置在沿规划道路侧建筑物一层，并方便行人使用；建造垃圾容器间一处，垃圾收集筒和果皮箱应合理安排，宜采用分类收集。

(三)停车泊位设置要求

1. 停车泊位设置按照《福建省城市规划管理技术规定》要求执行，并集中停车场地进行管理。

2. 停车场地设置应方便居民使用，服务半径合理。停车泊位按标准车位设置，标明车位数量、停放形式、车辆流线、出入口等内容。公共周转车位在总平面阶段须明确标注，建议采用人车分流方式合理组织交通。

3. 临城市道路建筑应将临道路一侧建筑退让空间做为城市公共空间的延伸，建筑退让空间范围内不宜设置实体围墙及停车位。

4. 住宅机动车公共周转车位按住宅部分配建停车泊位数的5%预留（不包括商业、商务功能），受让方应按先地面后地下的原则，为业主提供周转车位。在满足公共周转车位数量的前提下，地下室停车区域经消防、人防部门认定后，剩余停车泊位可进行

出售。在土地出让底价评估时应包含地下空间的土地价值，配套费的收取参照《宁德市政府关于印发宁德市地下空间开发利用管理规定的通知》（宁政〔2015〕8号）执行。

5. 根据宁德市自然资源局《关于做好“电动宁德”相关工作的通知》，住宅机动车位的20%配建充电桩车位（其中占总停车位的5%为充电桩公共停车位），与主体工程同步建设到位，其余住宅机动车位100%预留充电桩建设安装条件。商业机动车位的20%配建充电桩车位，其余商业机动车位100%预留充电桩建设安装条件，并统一将供电线路敷设至专用固定停车位，预留电表箱、充电设施安装位置和用电容量，并因地制宜制定公共停车位的供电设施方案。新建居民区停车位配套供电设施建设应与主体建筑同步设计、同步施工。

（四）应按照（宁邮管〔2013〕50号）文件的要求配套建设楼房信报箱，与新建建筑同步规划、同步设计、同步建设、同步验收。

（五）小区配套设施用房由开发建设单位投资建设，在小区竣工验收合格后按有关规定一并交付使用。按相关规定应移交市政府指定部门的，应按要求做好移交手续。

六、项目规划、建筑景观及绿化设计要求

（一）总平面规划应确保经济、合理、有效地利用土地和空间资源，充分考虑建筑景观与周边环境相协调，营造景观游憩水

体，体现福安山水文化特色。建筑色彩以瓦灰、明灰、灰白为主色调，辅以赭石、砖红、枣红、清灰等色彩，并符合《福安市富春溪西岸控制性详细规划》、《福安市中心城区景观风貌专项规划》及《宁德市中心城区建筑景观规划设计管理导则（试行）》等相关要求。

（二）建筑立面设计应与周边项目建筑风格、色调、材质相协调，并应考虑空调及其它建筑设备安装位置。

（三）建筑屋顶设置的太阳能设施、水箱、冷却塔、电梯间等设备间或构筑物等应作建筑形式处理，结合屋顶形式统一设计。

（四）沿城市道路的建筑阳台应采用封闭式，窗体的材质、选型及相应防盗设施应结合建筑外立面设计考虑。

（五）夜景灯光设施应与主体建筑同步设计、同步施工、同时交付使用。

（六）建筑立面设计应充分考虑户外广告设置，户外广告不得破坏城市风貌、建筑景观和影响市容市貌，并符合相关法律法规要求。

（七）应当按照《城镇燃气设计规范》、《城镇燃气技术规范》和《住宅设计规范》等相关规范、技术标准配建燃气管道设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时竣工验收。

（八）场地设计宜符合《海绵城市建设技术指南》有关规定

的要求，原则上透水铺装率不小于70%。

(九)建设单位在编制设计方案时，应按照省住建厅关于《城镇污水排入排水管网许可管理办法》的贯彻实施意见（闽城建〔2015〕13号）的要求，同步编制项目排水工程设计方案，并向排水主管部门申请审查。

七、竖向及市政设施要求

(一)场地规划地面高程应与周边现状道路取得衔接（黄海高程24.80-28.00），详见附件2（规划控制示意图）。

(二)排水体制采用雨污分流制，污水应处理达标后排放。

(三)建筑水、电、燃气管等管线入户要求和配电房、电话交接间、有线电视终端机房等按国家标准和行业部门要求配置。

(四)本项目应做好与相邻道路工程的衔接，建设方案设计时应保证合理的安全防护距离、场地标高，避免相互间造成影响。

八、根据福安市平安建设领导小组办公室《关于贯彻落实全市“雪亮工程”建设工作推进会暨重点支持城市迎评迎查部署会精神的通知》（安平安办〔2020〕7号）要求，住宅小区应按“智慧安防小区”要求，提供智能门禁及监控等安全专项设计内容。

九、项目规划建设应符合消防、环保、人防、水利、管线等相关法律、法规和国家现行的设计标准、规范、规定的要求。

十、遵守事项

(一)本规划条件是规划建设行政主管部门审批设计方案的

依据，是《国有建设用地使用权出让合同》的重要组成部分，用地受让单位应严格按规划条件要求进行建设。

(二)本宗地建设工程为重点审查项目，并提供不少于两个不同布局和风格的规划设计方案供比选。

十一、原我局安自然资〔2021〕356号文即日废止。

附件：1.用地红线图

2.规划控制示意图



(此件依申请公开)

福安市自然资源局办公室

2021年11月27日印发

附件 6 项目用土申请

项目用土申请

福安市渣土办：

位于 黄兰村土地整改 项目，因 用土 需要，
 回填总方量约 0.5 万立方米，现向贵办提出申请将 福安市
富春云溪项目基坑场开挖 项目的渣土运输至上述项目进行
 回填利用。该工程渣土由管控平台内的 福安市君得利渣
土运输 公司进行承运，并做好相关安全工作及环境卫生。

单位名称（盖章）： _____ 

单位负责人：蔡国女 _____

电话：1377478611 _____

2023年12月24日

所属乡镇审核意见：请渣土办审批
 同意 不同意

单位盖章： _____ 

2023年12月25日

项目用土申请

福安市渣土办：

位于 亭兜仙岫片区路网工程 项目，
因 用土 需要，回填总方量约 1万 立方米，现向贵办提出申请将 富春云溪项目基坑场开挖 项目的渣土运输至上述项目进行回填利用。该工程渣土由管控平台内的 福安市君得利渣土运输 公司承运，并做好相关安全工作及环境卫生。

企业名称（盖章）： 福安市君得利渣土运输有限公司

单位负责人： 范国书

电话： 13774778611

年 月 日

所属乡镇审核意见： 同意 不同意

单位盖章： 福安市委中宣部

年 月 日

附件 7 项目现场照片



附图01 地理位置图



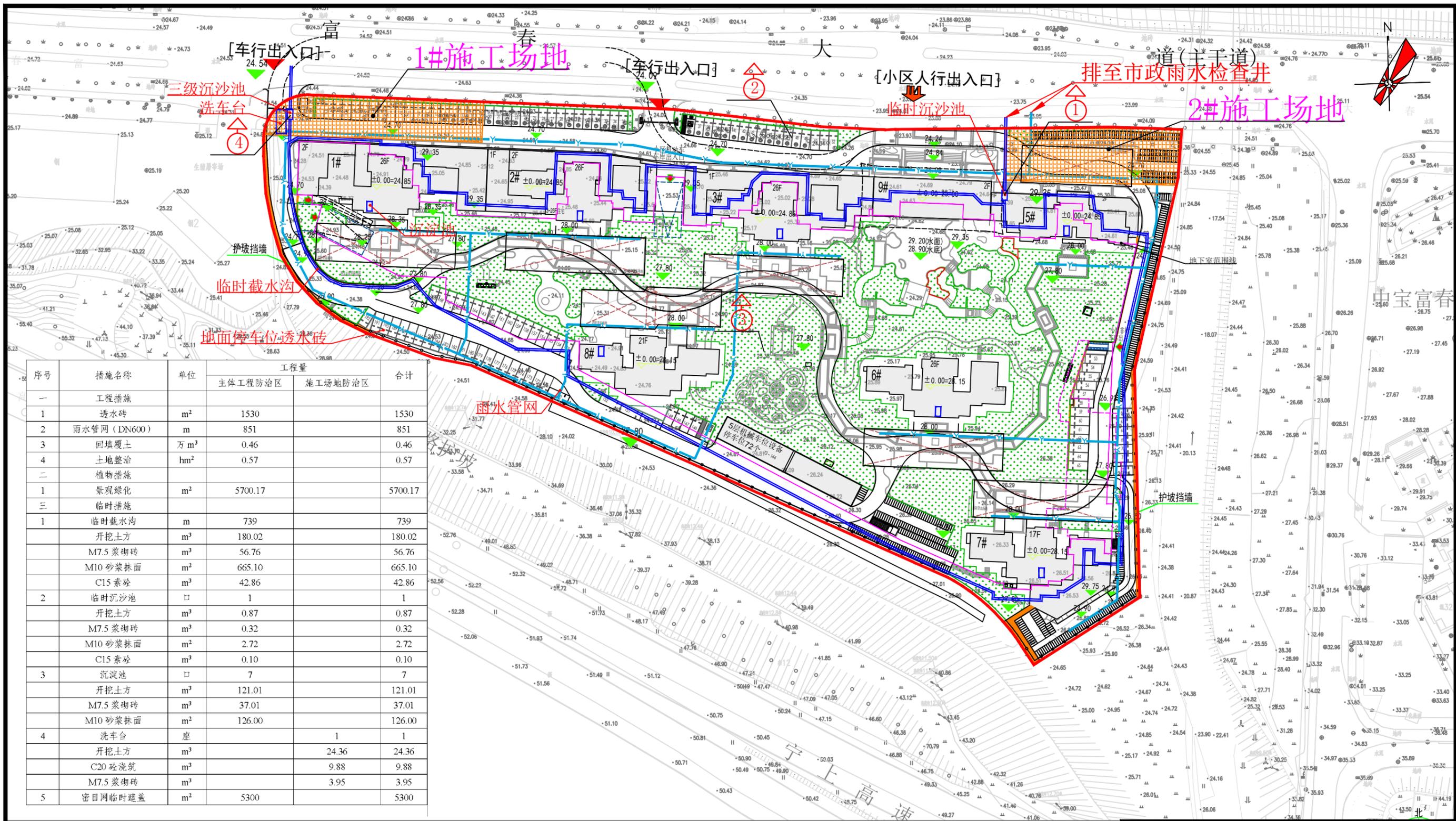
图例

- 县级行政中心
- 镇、乡、街道
- 村庄
- 省界
- 县级界
- 河流、水库、渠
- 高速铁路
- 普速铁路
- 高速公路及出入口
- 国省干线
- 其他道路
- 火车站
- ⚓ 港口、码头
- ▲ 1449 山峰及其高程
- 自然保护区
- 其他旅游资源

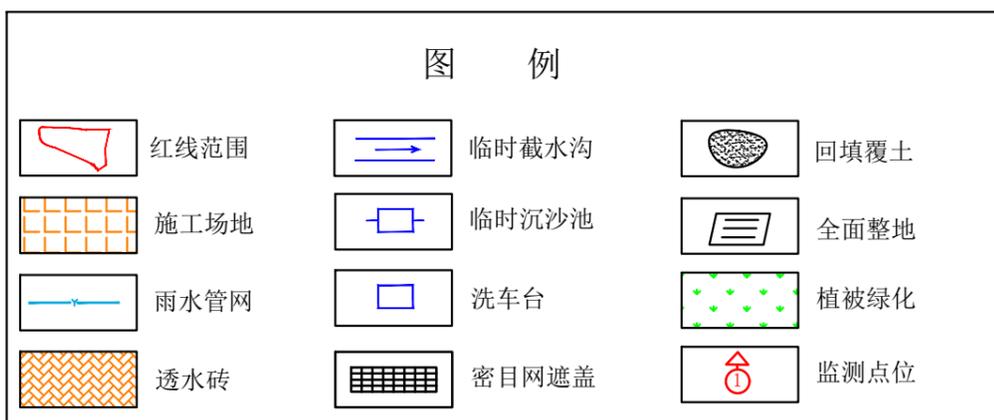
比例尺 1:360 000
注：资料截至2022年6月。

附图03 卫星影像图

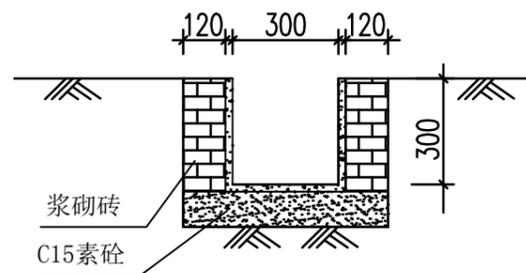




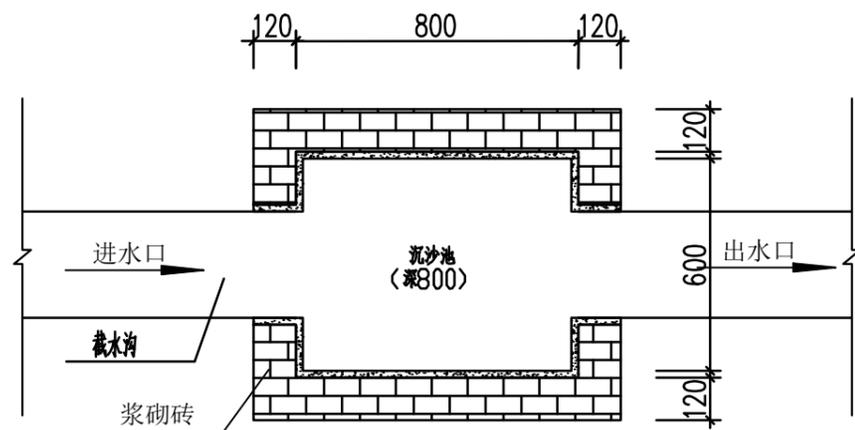
序号	措施名称	单位	工程量		合计
			主体工程防治区	施工场地防治区	
一 工程措施					
1	透水砖	m ²	1530		1530
2	雨水管网 (DN600)	m	851		851
3	回填覆土	万m ³	0.46		0.46
4	土地整治	hm ²	0.57		0.57
二 植物措施					
1	景观绿化	m ²	5700.17		5700.17
三 临时措施					
1	临时截水沟	m	739		739
	开挖土方	m ³	180.02		180.02
	M7.5 浆砌砖	m ³	56.76		56.76
	M10 砂浆抹面	m ²	665.10		665.10
	C15 素砼	m ³	42.86		42.86
2	临时沉沙池	口	1		1
	开挖土方	m ³	0.87		0.87
	M7.5 浆砌砖	m ³	0.32		0.32
	M10 砂浆抹面	m ²	2.72		2.72
	C15 素砼	m ³	0.10		0.10
3	沉淀池	口	7		7
	开挖土方	m ³	121.01		121.01
	M7.5 浆砌砖	m ³	37.01		37.01
	M10 砂浆抹面	m ²	126.00		126.00
4	洗车台	座		1	1
	开挖土方	m ³	24.36		24.36
	C20 砼浇筑	m ³	9.88		9.88
	M7.5 浆砌砖	m ³	3.95		3.95
5	密目网临时遮盖	m ²	5300		5300



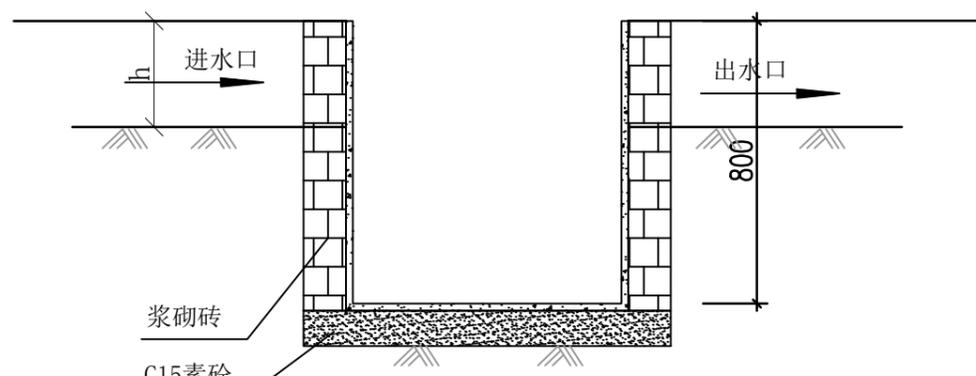
福州晟华生态环境有限公司			
核定	钟屋星	图纸	设计
审查	钟舒光	水保	部分
校核	邵佳怡	云溪小区	
设计	陈其品	项目水土保持措施总平布置图	
制图		(含监测点位)	
比例	1:1000	日期	2024.08
资质证号		图号	附图-04



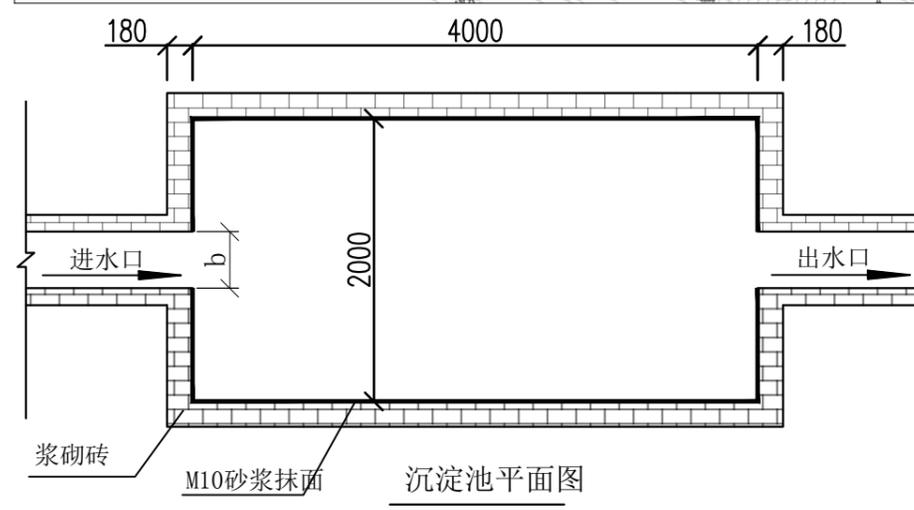
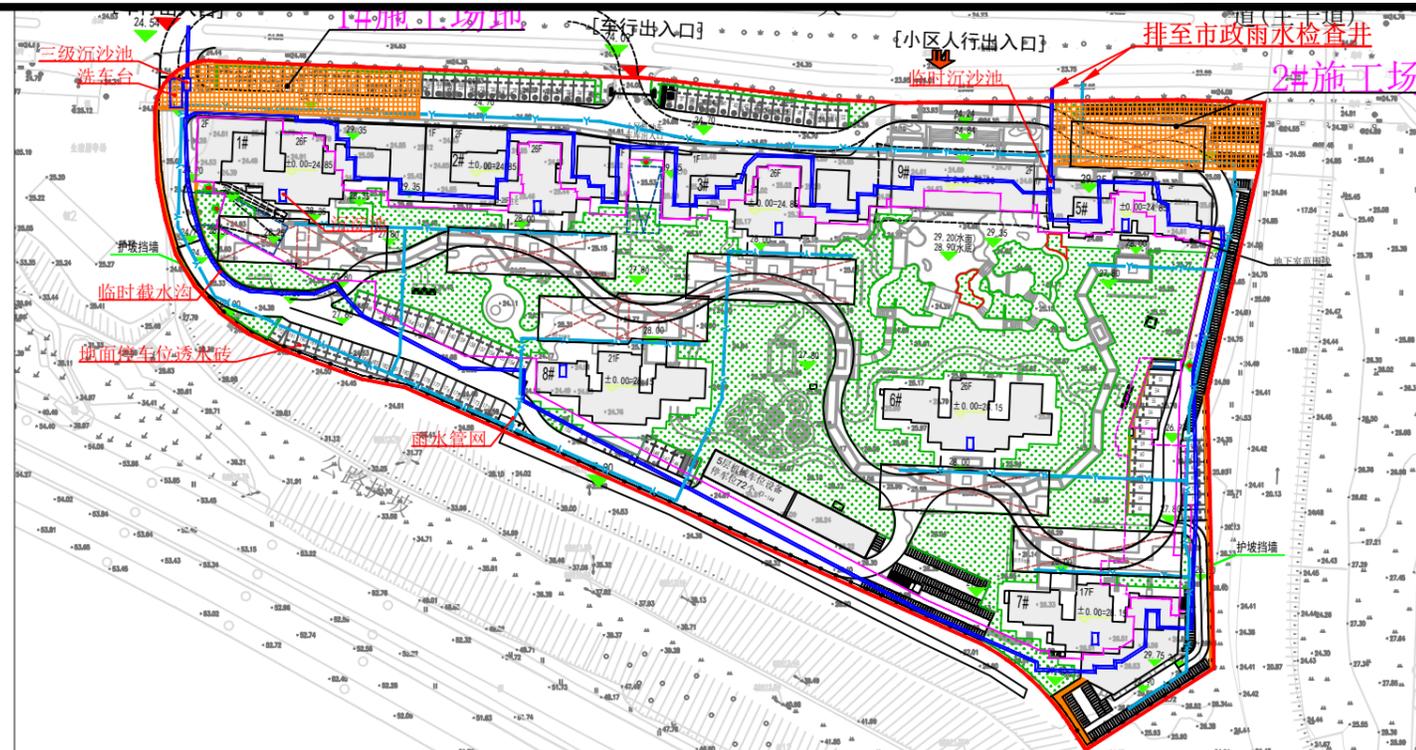
临时截水沟断面图
1:20



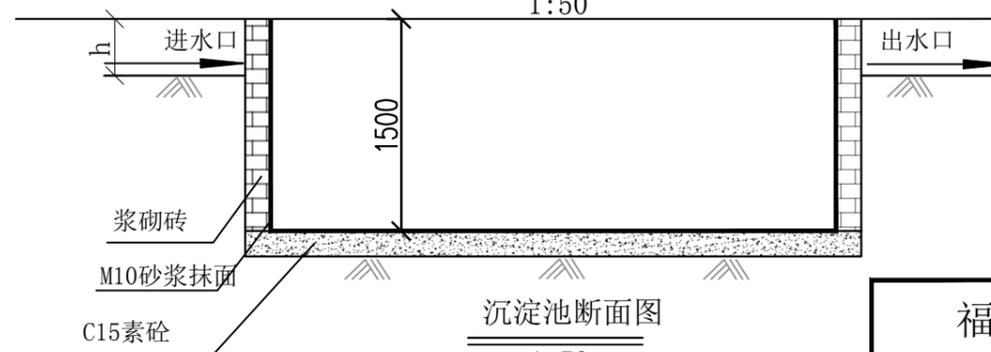
临时沉沙池平面图
1:20



临时沉沙池断面图
1:20



沉淀池平面图
1:50



沉淀池断面图
1:50

说明:

①临时截水沟（主设已部分实施且已部分拆除）：根据现场调查，施工期间在地下室基坑坡顶布置临时截水沟，总长739m，矩形断面，浆砌砖结构，按照12cm规格砌筑，素砼垫底10cm，M10砂浆抹面（厚度2cm），底宽30cm，沟深30cm，底坡降为5%。场内雨水经临时截水沟收集后分别排入场地东南侧的临时沉沙池及西北侧洗车台配置的三级沉沙池沉淀后，最终排入北侧富春大道市政雨水管网。

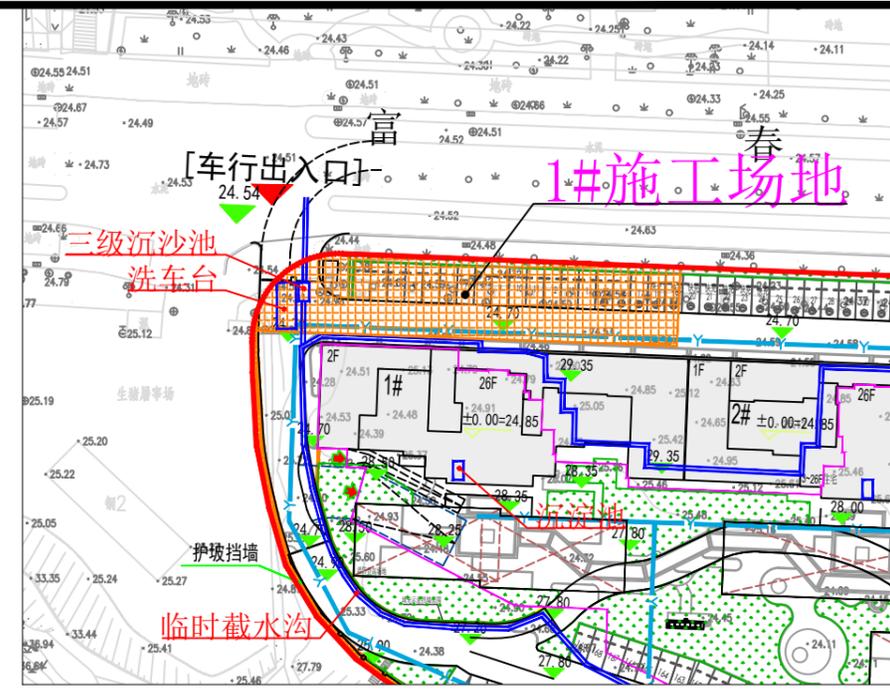
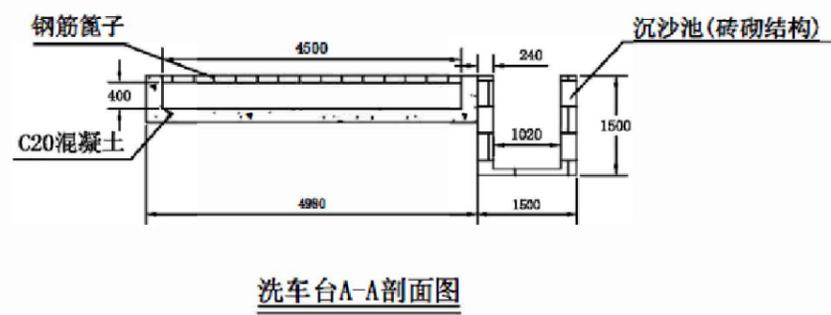
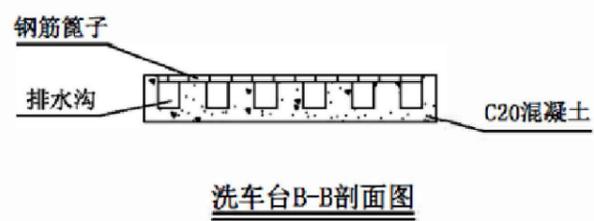
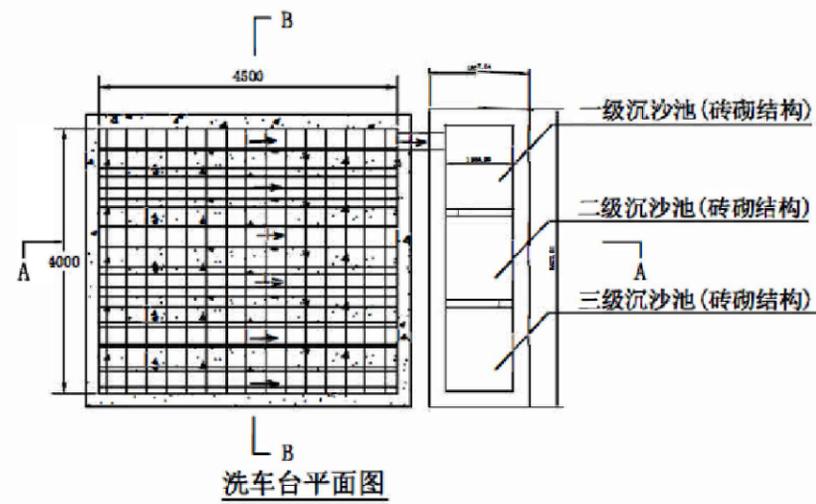
②临时沉沙池（主设已实施且已拆除）：根据现场调查，在地下室基坑边坡坡顶临时截水沟东北侧出口处布置1口临时沉沙池，采用砖砌结构，断面尺寸0.8m×0.6m×0.8m（L×B×H），按照12cm规格砌筑，素砼垫底10cm，M10砂浆抹面（厚度2cm），采用全埋的形式。在沉沙池四周做好临时拦挡防护及警示牌，避免带来安全隐患。

③沉淀池（主设已部分实施）：根据现场调查，建筑工程在钻孔灌注桩基础施工过程中在周边布设沉淀池对泥浆进行沉淀，总布设7口，采用浆砌砖，矩形断面，断面尺寸4m×2m×1.5m（L×B×H），按照18cm规格砌筑，M10砂浆抹面（厚度2cm），采用全埋的形式。

④图中标注尺寸以mm计。

福州晟华生态环境有限公司

核定	钟屋基	图纸	设计
审查	钟舒光	水保	部分
校核	邵佳怡	云溪小区	
设计	陈其品		
制图		主体工程防治区	
比例		水保措施典型设计图	
资质证号		日期	2024.08
资质证号		图号	附图-05



说明：
 ①洗车台（主设已实施）：根据主体设计及现场调查，在1#施工场地出入口已布置1座洗车台，用于运输车辆进出的冲洗和泥沙沉淀，避免运输车辆对周边市政道路带来严重影响。洗车台（含三级沉沙池）长4.0m，宽4.5m，深0.4m，采用C20混凝土浇筑而成，内部有多条横向排水沟，顶部覆盖钢筋篦子；洗车台配套布置1座三级沉沙池，三级沉沙池采用浆砌砖，总长4.0m，宽1.00m，深1.5m，壁厚0.24m。
 ②图中标注尺寸以mm计。

福州晟华生态环境有限公司			
核定	钟屋星	图纸	设计
审查	钟舒光	水保	部分
校核	邵佳怡	云溪小区	
设计	陈其品	施工场地防治区	
制图		水保措施典型设计图	
比例		日期	2024.08
资质证号		图号	附图-06