

目 录

前言	1
水土保持设施验收报告特性表	3
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	7
2 水土保持方案和设计情况	10
2.1 主体工程设计方案	10
2.2 水土保持方案	10
2.3 水土保持方案变更	10
2.4 水土保持后续设计	10
3 水土保持设施建设情况评估	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.2 弃渣场设置	15
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
3.5 水土保持设施完成情况	16
3.6 水土保持投资完成情况	18
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	24
4.3 弃渣场稳定性评估	26
4.4 总体质量评价	26
5 工程初期运行及水土保持效果	27
5.1 初期运行情况	27
5.2 水土保持效果	27
5.3 公众满意度调查	28
6 水土保持管理	29
6.1 组织领导	29
6.2 规章制度	29
6.3 建设管理	29
6.4 水土保持监测	30
6.5 水土保持监理	31
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	31
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	31

6.8 水土保持设施管理维护	31
7 结论及阶段工作安排	33
7.1 结论	33
7.2 遗留问题安排	33
8 附件及附图	34
8.1 附件	34
8.2 附图	34

前言

由福安市金禾房地产有限公司负责建设的金禾·五福雅居（东苑）项目，本项目位于福建省宁德市福安市溪潭镇溪北洋新区原孵化基地 A 地块，项目红线面积 29523.48m²，总建筑面积 114398.95m²，其中计容建筑面积 85562.59m²，不计容建筑面积 29058.48m²，容积率 2.9。建筑占地面积 6791.70m²，建筑密度 23%，绿地面积 8860.00m²，绿地率 30%。主要建设 4 栋 26 层住宅楼、1 栋 25 层住宅楼、2 栋 10 层住宅楼、1 栋 24 层商业住宅楼、1 栋 10 层商业住宅楼、1 栋 1 层变配电及发电机房，1 栋 1 层物业门楼，1 栋 24 层住宅与配套用房以及其他配套设施等。

根据水土保持方案报告书，本项目总占地面积为 2.95hm²，其中永久占地 2.95hm²，临时占地 0.55hm²（位于主体工程红线内，不重复计算面积），其中施工场地 0.05hm²、临时堆土场 0.50hm²，占地类型为草地和其他用地。

2021 年 11 月 4 日，福安市金禾房地产有限公司取得福安市水利局关于《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案》的批复（安水审批〔2021〕43 号）。

根据水土保持方案报告书，金禾·五福雅居（东苑）项目开工时间为 2021 年 10 月，完工时间为 2024 年 9 月，建设工期约为 36 个月。实际开工时间为 2021 年 10 月，完工时间为 2023 年 12 月，工期为 27 个月。

项目总投资 75000 万元；其中土建投资约 28600 万元，资金源于建设单位自筹。

建设单位在工程建设过程中，依据批复的水土保持方案，结合施工过程中实际情况，在建筑工程、道路及广场工程、景观绿化工程、施工场地及临时堆土场等防治责任范围内相继实施完成水土保持措施。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 24 号修改）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》的通知（办水保〔2018〕133 号）和水利部办公厅关于印发《生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定（试行）》的通知（办水保〔2018〕135 号）的要求，建设单位于 2024 年 11 月委托福州晟华生态环境有限公司开展金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持设施验收技术服务工作，我公司接受任务后随即会同建设单位多次进入现场核查，并配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工、监理和监测工作总结等水土保持验收的相关资料。

水土保持工程管理、设计、财务等建档资料齐全；水土保持设施基本按批复的水土保持方案建成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持的要求；工程建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设中的水土流失。

水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率等六项指标均达到了方案设计目标值。水土保持设施具备正常运行条件，且能安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持设施验收的条件，同意本项目水土保持设施通过验收。

在此基础上，我司于 2024 年 11 月，编制完成《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持设施验收报告》。在工程建设过程中，福安市水行政主管部门给予了大力支持和帮助，为确保工程建设的如期完成起到了重要作用。在工程即将验收之际，谨对在工程建设中给予我们大力支持和帮助的各级水行政主管部门、以及大力支持和积极配合我们工作的各参建单位表示衷心的感谢！

本工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，完成了水土流失预防和防治任务，水土流失防治指标达到水土保持方案确定及其批复的目标值，其中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 99.66%，表土保护率不作评价（本项目无表土可剥离利用），林草植被恢复率可达 100%，林草覆盖率可达 30.17%。及时足额缴纳水土保持补偿费，根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》(水利部令第 53 号文)，本工程符合水土保持设施验收合格条件。

表 0-1 对照水利部令第 53 号文不得通过验收文件对照表

序号	水利部令第 53 号文	本工程情况	符合性评价
1	未依法依规履行水土保持方案编报审批程序或者开展水土保持监测、监理的	本工程依法编报水土保持方案，福州景智科技有限公司开展本工程的水土保持监测；主体监理单位康立时代建设集团有限公司承担本工程的水土保持监理工作	符合验收条件
2	弃土弃渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程方案设计和实际施工过程中对弃土均采用综合利用，未设置专门的弃土弃渣场	符合验收条件
3	水土保持措施体系、等级和标准或者水土流失防治指标未按照水土保持方案批复要求落实的	本工程水土保持措施体系、等级和标准严格按照水土保持方案批复要求落实	符合验收条件
4	存在水土流失风险隐患的	本工程不存在水土流失风险隐患	符合验收条件
5	水土保持设施验收材料明显不实、内容存在重大缺项、遗漏的	本工程水土保持设施验收材料详实，内容完整，不存在缺项、遗漏等情况	符合验收条件
6	存在法律法规和技术标准规定不得通过水土保持设施验收的其他情形的	不涉及	符合验收条件

水土保持设施验收报告特性表

验收工程名称	金禾·五福雅居（东苑）项目	验收工程地点	宁德市福安市溪潭镇
验收工程性质	新建建设类	设计水平年	2024 年
动工时间	2021 年 10 月	完工时间	2023 年 12 月
流域管理机构	太湖流域管理局	国家或省级重点防治区类型	未列入国家级、省级水土流失重点防治区
水土保持方案批复部门、时间及文号	福安市水利局，2021 年 11 月 4 日，安水审批〔2021〕43 号		
工期	主体工程	27 个月（实际工期从 2021.10~2023.12）	
	水保工程	27 个月（实际工期从 2021.10~2023.12）	
水土流失量	水土保持方案估算量	726t	
	水土保持监测量	26t	
水土流失防治责任范围（hm2）		水土保持方案确定的防治责任范围	实际发生的水土流失防治责任范围
		2.95	2.95
防治目标		水保方案目标值	验收值
水土流失治理度		98%	100%
土壤流失控制比		1.0	1.56
渣土防护率		99%	99.66%
表土保护率		/	/
林草植被恢复率		98%	100%
林草覆盖率		27%	30.17%
主要工程量	工程措施	雨水管 965m，透水砖 265m ² ，覆土回填 0.45 万 m ³ ，土地整治 0.89hm ²	
	植物措施	景观绿化 0.89hm ²	
	临时措施	砖砌排水沟 722m，土质排水沟 626m，砖砌沉沙池 3 座，集水井 8 座，洗车池 1 座，土袋挡墙 278m，彩条布苫盖 11500m ²	
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	优良	优良
	植物措施	优良	优良
	临时措施	合格	合格
投资（万元）	水土保持方案投资（万元）	378.88	
	实际投资（万元）	350.75	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律、法规要求，水土流失防治措施达到水土保持方案设计要求，各项工程质量合格，总体工程质量达到了验收标准，水土流失防治目标已实现，运行期管护责任已落实，具备验收条件，同意通过验收。		

主体工程设计单位	福建省华地建筑设计有限公司	主体工程监理单位	康立时代建设集团有限公司
水土保持方案编制单位	福建闽科环保技术开发有限公司	主要施工单位	福州建工集团有限公司
水土保持监测单位	福州景智科技有限公司	水土保持监理单位	同主体工程监理
水土保持设施验收报告编制单位	福州晟华生态环境有限公司	建设单位	福安市金禾房地产有限公司
地址	福州市台江金融街万达广场 A2 座 1423	地址	福安市溪潭镇洋中西路
联系人及电话	钟金星/13459114692	联系人	杨丁伟/13509576100
传真		传真	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

金禾·五福雅居（东苑）项目位于福建省宁德市福安市溪潭镇溪北洋新区原孵化基地 A 地块。

1.1.2 主要技术指标

本项目红线面积 29523.48m²。总建筑面积 114398.95m²，其中计容建筑面积 85562.59m²，不计容建筑面积 29058.48m²，容积率 2.9。建筑占地面积 6791.70m²，建筑密度 23%，绿地面积 8860.00m²，绿地率 30%。

1.1.3 工程投资

项目总投资 75000 万元；其中土建投资约 28600 万元，资金来源于建设单位自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

本项目组成主要由主体工程和临时工程组成，其中主体工程主要由建筑工程、道路及广场工程、景观绿化工程、排水工程等配套附属设施组成；临时工程主要分为施工场地及临时堆土场两个部分。

1、建筑工程占地面积 6791.70m²，建筑物主要由 4 栋 26 层住宅楼、1 栋 25 层住宅楼、2 栋 10 层住宅楼、1 栋 24 层商业住宅楼、1 栋 10 层商业住宅楼、1 栋 1 层变配电及发电机房，1 栋 1 层物业门楼，1 栋 24 层住宅与配套用房等组成。

2、道路及广场工程占地面积 13871.78m²，包含区内道路及广场、地面停车位及区内排水工程等组成。

3、景观绿化工程占地面积 8860.00m²，绿地率 30%，采用点、线、面相结合的手法，在建筑周边及区内道路两侧布设绿化带。

1.1.4.1 临时施工区

根据已批复水土保持方案，本工程主要在地块南侧红线内设置两处施工场地，1#施工场地占地面积 0.02hm²，主要作为机械停放处和材料堆放点等；2#施工场地占地面积 0.03hm²，主要作为办公活动板房。在项目南区布置 1#临时堆土场，面积 0.30hm²，用于项目北区施工期间土方的临时堆放；待项目北区地下室底板回填完毕后，在北区

地下室顶板上方空地布置 2#临时堆土场，面积 0.20hm^2 ，主要用于项目南区施工期间土方的临时堆放。

根据已批复的水保方案及监测结果，工程施工期间临时堆土场的布置结合场地分阶段分区建设，原方案确定的 1#临时堆土场 0.30hm^2 实际未布置；2#临时堆土场已布置，但面积较方案确定的增加 0.05hm^2 ；施工场地的布置基本与方案确定的一致。临时施工区布设情况具体如下表 1-1。

表 1-1 临时施工区布设情况一览表

编号	工程区	位置	占地 (hm^2)	备注
1	1#施工场地	场地西南角	0.02	红线范围内
2	2#施工场地	场地南侧临近陈最路	0.03	红线范围内
3	临时堆土场	场地中部 7、8#楼与 9、10#楼之间	0.25	红线范围内

1.1.4.2 施工道路

根据已批复水土保持方案及现场调查，项目位于洋中东路东侧、五福大道西侧、陈最路北侧，交通便捷，可以满足施工要求，无需布置场外施工便道。

1.1.4.3 取、弃土场

根据已批复的水土保持方案报告书、监测报告及现场调查，本工程建筑砂石料等选择合规料场进行外购，不涉及取料（土、石），无需设置取料场。本工程开挖土石方大部分已用于场地内回填，剩余土石方已运往美伦清华园地块用于场平回填，不产生弃方，无需设置弃土场。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

（1）施工材料

本项目所需片石、块石、沙、砾石等就近采购，由当地材商供应；钢筋、水泥选用大厂生产的、质量稳定的产品，由厂家直接供应。

（2）施工用水用电

本工程施工用水包括生产用水和生活用水，由市政自来水管网接入。施工用电由城市电网供应。

（3）施工交通

本项目位于洋中东路东侧、五福大道西侧、陈最路北侧，交通便捷，可以满足施工要求，无需布置场外施工便道。

1.1.5.2 施工工期

金禾·五福雅居（东苑）项目实际开工时间为 2021 年 10 月，实际完工时间为 2023 年 12 月，实际总工期约 27 个月。

1.1.6 土石方情况

根据已批复水土保持报告书，本项目总计开挖量 11.62 万 m^3 ，回填土方 6.46 万 m^3 ，余方 5.16 万 m^3 ，运至美伦清华园地块用于场平回填。

根据监测阶段季度、总结报告及现场调查，本项目总计开挖量 11.64 万 m^3 ，回填土方 6.53 万 m^3 ，余方 5.11 万 m^3 ，运至美伦清华园地块用于场平回填。

1.1.7 征占地情况

根据已批复水土保持报告书，本项目总占地面积为 2.95 hm^2 ，均为主体工程永久占地；临时工程场地占地面积 0.55 hm^2 （均位于红线范围内，不重复计算），其中施工场地 0.05 hm^2 、临时堆土场 0.50 hm^2 。

根据监测阶段季度、总结报告及现场调查：本项目实际占地面积为 2.95 hm^2 ，均为主体工程永久占地；临时工程场地占地面积 0.30 hm^2 （均位于红线范围内，不重复计算），其中施工场地 0.05 hm^2 、临时堆土场 0.25 hm^2 。工程占地统计见下表 1-2。

表 1-2 工程占地一览表

防治分区	防治责任范围		
	方案确定	监测结果	增减情况
建筑工程	0.68	0.68	0
道路及广场	1.38	1.38	0
景观绿化	0.89	0.89	0
施工场地	(0.05)	(0.05)	0
临时堆土场	(0.50)	(0.25)	-(0.25)
合计	2.95	2.95	0

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

根据已批复水保方案及项目相关资料，本项目征地红线范围内不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

按地貌类型划分，本场地属丘陵地貌。地势总体呈北高南低缓倾。本项目原地貌标高介于+11.21m 至+20.75m 之间，周边市政道路现状标高+14.88m 至+15.28m 之间。

1.2.1.2 工程地质

福安市境内地层出露不全，中生界分布范围大，新生界、震旦亚界仅小面积出露。新生界系第四系中更新统、上古生界石炭系中下统地层缺失。低山丘陵地、低山丘陵坡地、河流高阶地及滨海台地的“山田”，以坡积物和堆积物为主。河谷平原、山间盆地和部分山垅缓坡地带以冲积物为主、兼有坡积物，滨海平原为海积物。本项目区场地地基主要分为 5 个岩（土）层，场地范围内的地层，除表层为人工填土（Q4m1）外，其余土层主要为第四系全新统海积层（Q4m），岩性为淤泥；底部为侏罗系上统南园组（J3n）凝灰熔岩风化层。

根据调查，拟建场地位于开阔滨海地段，场地原状为平地，不存在滑坡、泥石流等地质灾害，项目区范围内未发现活动断裂、空洞等不良地质现象及影响拟建物建设的地下埋设物，适宜进行工程建设。

1.2.1.3 水文

交溪，是闽东最大河流。上源东溪和西溪均出于太姥山、鹫峰山和与浙江省毗邻的洞宫山脉的浙江省泰顺县和庆元县。东、西两溪流经寿宁县、柘荣县等地，汇合于福安市城阳镇湖塘坂，始称交溪。水流向南经福安市区后，接纳茜洋溪、穆阳溪。再流经赛岐、甘棠、下白石等镇，过白马港，注入三都澳，流向东海。交溪主干支流总长 433 公里，干流长 162 公里，交溪的主要支流还有：管阳溪、双溪、寿宁溪、柘荣溪和七步溪等。本项目所在水系为穆阳河流域溪潭段（廉溪），穆阳溪是交溪的主要支流。发源于鹫峰山北端东南侧政和县，流经周宁县，经福安穆阳和康厝，于赛岐镇上游廉首汇入赛江。穆阳溪集雨面积 1389km²，河流总长 125km，河道坡降 7.49‰。

1.2.1.4 气象

项目区属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，结合省水文局短历时暴雨图集分析，项目区暴雨特征值见表 1-3。

表 1-3 项目区暴雨特征值一览表

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%
1h	50	0.4	3.5	56.30	68.0	83.45

1.2.1.5 土壤植被

福安市土壤有 7 个土类、15 个亚类。以亚类区分：在耕地土壤中有红土、冲积土、海滨风沙土、盐土、水稻土、红土居多，分别占耕地土壤的 64%和 32.9%。在森林土壤中有红壤、粗骨性红壤、黄红壤、水化红壤、粗骨性红壤、酸性紫色土、山地草垫土、海滨风沙土八个亚类，其中以红壤与粗骨性红壤分布最广，分别占森林土壤的 68.6%和 15%。项目区的土壤类型主要为红壤。项目区植被带属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 66.03%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区水土流失类型以降雨和地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主，土壤侵蚀形式以面蚀为主，项目区水土流失容许模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。原地表平均土壤侵蚀模数为 $350t/(km^2 \cdot a)$ 。

本项目属于建设类项目，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的有关规定，生产建设项目水土流失防治标准等级应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定。

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》（水利部办公厅文件办水保〔2013〕188号，2013年8月12日）及《福建省水利厅关于印发<福建省水土保持规划（2016-2030）>的通知》，福安市不属于国家级水土流失重点防治区；溪潭镇不属于省级水土流失重点防治区。本项目位于溪北洋新区属于城区建设范围，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。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计方案

2019 年 9 月，福建省华地建筑设计有限公司完成了《金禾·五福雅居（东苑）设计项目建筑方案设计》。

2.2 水土保持方案

福安市金禾房地产有限公司于 2021 年 7 月委托福建闽科环保技术开发有限公司编制该项目的水土保持方案报告书。接受任务后，福建闽科环保技术开发有限公司积极组织人员，认真查勘现场，在与建设单位及主体工程设计单位认真沟通的基础上，按照生产建设项目水土保持技术规范等要求，于 2021 年 8 月编制完成《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

2021 年 9 月 14 日，福安市水利局在福安市主持召开该报告书技术审查会并形成专家组评审意见。会后，福建闽科环保技术开发有限公司技术人员根据专家意见进行修编，于 2021 年 10 月完成《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2021 年 11 月 4 日，福安市金禾房地产有限公司取得福安市水利局关于《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案》的批复（安水审批〔2021〕43 号）。

2.3 水土保持方案变更

对照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65 号）及《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号），本工程不涉及水土保持重大变更，水土保持变更情况详见表 2-1、2-2。

2.4 水土保持后续设计

根据已批复水保方案，本项目主体设计界定为水土保持工程措施的设计已由福建省华地建筑设计有限公司纳入主体设计施工，未有水土保持后续设计。

表 2-1 对照办水保[2016]65 号文变更核对分析表

序号	项目	原水保情况	工程实际	变化情况对照	是否变更
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。				
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的；	福安市不属于国家级水土流失重点防治区；溪潭镇不属于省级水土流失重点防治区	福安市不属于国家级水土流失重点防治区；溪潭镇不属于省级水土流失重点防治区	不涉及重大变更	否
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的；	防治责任范围 2.95hm ²	实际防治责任范围 2.95hm ²	防治责任范围未有变化	否
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；	开挖填筑土石方总量 18.08 万 m ³	实际开挖填筑土石方总量 18.17 万 m ³	开挖填筑土石方总量增加 0.09 万 m ³ ，总量增加 0.50%，不涉及重大变更	否
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的；	/	/	/	否
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的；	/	/	/	否
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	/	/	/	否
第四条	水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。				
1	表土剥离量减少 30%以上的；	本项目未有表土可剥离利用	实际无表土可剥离利用	不涉及重大变更	否
2	植物措施总面积减少 30%以上的；	植物措施面积 0.89hm ²	植物措施面积 0.89hm ²	植物措施总面积与方案确定的面积基本相符，不涉及重大变更	否
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。	/	/	工程实际与水保方案确定的水土保持措施体系基本相符，工程措施与植物措施基本按主体设计	否

				进行建设，临时措施在施工过程中工程量根据现场实际情况进行调整，避免重复布设。以上临时措施工程量变动未引起水土保持功能显著降低或丧失	
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、弃渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20% 以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。其中，新设弃渣场占地面积不足 1 公顷且最大堆渣高度不高于 10 米的，生产建设单位可事先征得所在地县级人民政府水行政主管部门同意，并纳入验收管理。渣场上述变化涉及稳定安全问题的，生产建设单位应组织开展相应的技术论证工作， 按规定程序审查审批。	/	/	/	否

表 2-2 对照水利部令第 53 号变更核对分析表

序号	项目	原水保情况	工程实际	变化情况对照	是否变更
第十六条	水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批。				
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	福安市不属于国家级水土流失重点防治区；溪潭镇不属于省级水土流失重点防治区	福安市不属于国家级水土流失重点防治区；溪潭镇不属于省级水土流失重点防治区	不涉及重大变更	否
2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	防治责任范围 2.95hm ² ；开挖填筑土石方总量 18.08 万 m ³	实际防治责任范围 2.95hm ² ；实际开挖填筑土石方总量 18.17 万 m ³	防治责任范围未有变化；开挖填筑土石方总量增加 0.09 万 m ³ ，总量增加 0.50%，不涉及重大变更	否

3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的;	不涉及	不涉及	不涉及重大变更	否
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的	本项目未有表土可剥离利用	实际无表土可剥离利用	不涉及重大变更	否
5	水土保持重要单位工程措施发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	/	/	工程实际与水保方案确定的水保措施体系基本相符, 工程措施与植物措施基本按主体设计进行建设, 临时措施在施工过程中工程量根据现场实际情况进行调整, 避免重复布设。以上临时措施工程量变动未引起水土保持功能显著降低或丧失	否
第十七条	在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的, 或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的, 生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证, 并在弃渣前编制水土保持方案补充报告, 报原审批部门审批。	未设置弃渣场	未设置弃渣场	不涉及重大变更	否
第十八条	水土保持方案自批推之日起满 3 年, 生产建设项目方开工建设的, 其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。原审批部门应当自收到生产建设项目水土保持方案之日起 10 个工作日内, 将审核意见书面通知生产建设单位。	不涉及	不涉及	不涉及重大变更	否

3 水土保持设施建设情况评估

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案设计水土流失防治责任范围

根据福安市水利局关于《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案》的批复（安水审批〔2021〕43号）及批复的报告书，项目水土流失防治责任范围面积为 2.95hm^2 ，均为主体工程永久占地；临时工程场地占地面积 0.55hm^2 （均位于红线范围内，不重复计算），其中施工场地 0.05hm^2 、临时堆土场 0.50hm^2 。

水土保持方案确定水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1 批复的水土流失防治责任范围一览表 单位： hm^2

项目	小计	占地性质	备注
建筑工程	0.68	永久占地	
道路及广场工程	1.38	永久占地	
景观绿化工程	0.89	永久占地	
施工场地	(0.05)	临时占地	位于红线范围内，不重复计算占地面积
临时堆土场	(0.50)	临时占地	位于红线范围内，不重复计算占地面积
合计	2.95	/	

3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

根据《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持监测总结报告》，结合现场核查，本项目实际水土流失防治责任范围面积为 2.95hm^2 ，均为永久占地，临时工程场地占地面积 0.30hm^2 （均位于红线范围内，不重复计算），其中施工场地 0.05hm^2 、临时堆土场 0.25hm^2 。本项目验收后水土流失防治责任范围为 2.95hm^2 。

工程实际水土流失防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 工程实际水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

防治分区	项目建设区	防治责任范围	备注
建筑工程	0.68	0.68	
道路及广场工程	1.38	1.38	
景观绿化工程	0.89	0.89	
施工场地	(0.05)	(0.05)	位于红线范围内，不重复计算占地面积
临时堆土场	(0.25)	(0.25)	位于红线范围内，不重复计算占地面积
合计	2.95	2.95	

3.1.3 批复与实际发生的工程水土流失防治责任范围对比

根据水土流失防治责任范围监测结果，对比可见，本项目实际水土流失防治责任范围与水土保持方案设计的的基本相符。工程施工期间临时堆土场的布置结合场地分阶段分区建设，原方案确定的 1#临时堆土场 0.30hm² 实际未布置；2#临时堆土场已布置，但面积较方案确定的增加 0.05hm²，综上实际临时堆土场面积减少 0.25hm²。临时工程场地均位于主体工程红线范围内，故本项目实际水土流失防治责任范围不变。

表 3-3 工程水土流失防治责任范围变化表

防治分区	防治责任范围		
	方案确定	监测结果	增减情况
建筑工程	0.68	0.68	0
道路及广场	1.38	1.38	0
景观绿化	0.89	0.89	0
施工场地	(0.05)	(0.05)	0
临时堆土场	(0.50)	(0.25)	-(0.25)
合计	2.95	2.95	0

3.2 弃渣场设置

水土保持方案未设置弃渣场。

工程实际建设未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

水土保持方案未设置取土场。

工程实际建设未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据批复的水土保持方案及水土保持工程建设过程中的实际变化情况，建设内容相同，工程水土流失防治分区不变，即：建筑工程防治区、道路及广场工程防治区、景观绿化工程防治区、施工场地防治区及临时堆土场防治区。

根据监测成果，结合现场调查结果，建设单位基本能够按照批复的水土保持方案实施，实际建设中，大部分已按照水土保持方案布设的措施进行施工，水土保持方案布设措施可满足项目实际。

通过现场核查工程各项水土保持措施的运行情况表明，项目区已实施的水土保持措施及其布局合理，满足方案确定的防治措施体系总体要求，符合工程建设实际，水土流失防治效果显著。

工程水土防治措施体系对照布局表见表 3-4。

表 3-4 项目水土流失防治措施体系对照布局表

防治分区	原方案报告书措施	实际实施措施	变化情况
建筑工程	临时措施: 基坑排水沟、集水井、场地排水沟、沉沙池	临时措施: 基坑排水沟、集水井、场地排水沟、沉沙池	无变化
道路及广场工程	工程措施: 雨水管网、透水砖	工程措施: 雨水管网、透水砖	无变化
景观绿化工程	工程措施: 回填覆土、土地整治 植物措施: 景观绿化 临时措施: 彩条布苫盖	工程措施: 回填覆土、土地整治 植物措施: 景观绿化 临时措施: 彩条布苫盖	无变化
施工场地	临时措施: 施工场地排水沟、土质沉沙池、洗车池	临时措施: 施工场地排水沟、土质沉沙池、洗车池	无变化
临时堆土场	临时措施: 彩条布苫盖、临时排水沟、沉沙池、土袋挡墙	临时措施: 彩条布苫盖、土袋挡墙	减少临时排水沟、沉沙池、

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况

根据现场调查、监测季报及总结报告，结合建设单位提供的施工资料及实地量测，对已实施的各防治区的工程措施进行统计，雨水管网实施于 2022 年 1-6 月，透水砖实施于 2023 年 7-9 月，回填覆土实施于 2022 年 1-9 月，土地整治实施于 2023 年 10-12 月。项目水土保持工程措施完成量及工程量统计详见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持工程措施及完成情况表

序号	防护措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	措施增减情况
第一部分 工程措施					
一	道路及广场区				
1	雨水管	m	965	965	0
2	透水砖	m ²	2500	265	-2235.00
二	景观绿化区				
1	回填覆土	万 m ³	0.42	0.45	+0.03
2	土地整治	hm ²	0.89	0.89	0

对比可见，建设单位实施完成了相应的工程措施，在施工过程中对区内地面停车位采取透水砖铺设，对沿街店铺门口停车位采取硬质板材铺设；对绿化区域回填覆土厚度部分增加。对沿街店铺门口停车位采取硬质板材铺设与透水砖同样可起到对地面抗侵蚀的作用，已实施的工程措施形式及实施进度安排合理，工程已实施水土保持工程措施水土流失防治效果明显，目前各项设施运行正常，达到了防治目标，可以满足水土保持的要求。建设单位在后期运行过程中，应加强水土保持工程措施的管护，如有破损应及时修补，确保措施发挥作用。

3.5.2 植物措施完成情况

根据现场调查、监测季报及总结报告，结合建设单位提供的施工资料、水保监测总结报告及实地量测，对已实施的植物措施进行统计，景观绿化主要在 2023 年 10-12 月实施。项目水土保持植物措施完成量及工程量统计详见表 3.5-2。

表 3.5-2 水土保持植物措施及完成情况表

序号	防护措施	单位	工程量	实际完成工程量	措施增减情况
第二部分 植物措施					
一	景观绿化工程防治区				
1	景观绿化	hm ²	0.89	0.89	0

本项目植物措施已实施到位，本项目绿化工程严格按照景观绿化专项设计的苗木草种进行实施，实际绿地面积与方案确定的绿地面积基本相符，建设单位实际实施的植物措施，有效防止了因工程建设造成的水土流失。植物措施实施进度安排合理，满足水土保持要求。在运行中，应对植物措施进行管护、抚育，及时补植，确保长期发挥效益。

3.5.3 临时措施完成情况

根据现场调查、监测季报及总结报告，结合建设单位提供的施工资料，对已实施的各防治区的临时措施进行统计，结合工程实际施工进度及水保方案设计，临时措施主要在 2021 年 10 月-2022 年 9 月已实施。项目水土保持临时措施完成量及工程量统计详见表 3.5-3。

表 3.5-3 水土保持临时措施及完成情况表

序号	防护措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	措施增减情况
第三部分 临时措施					
一	建筑工程区				
1	场地排水沟	m	685	640	-45
2	基坑排水沟	m	635	626	-9
3	砖砌沉砂池	座	2	2	0
4	集水井	座	5	8	+3
二	景观绿化区				
1	彩条布苫盖	m ²	9000	9000	0
三	施工场地				
1	施工场地排水沟	m	262	82	-180
2	砖砌沉砂池	座	2	1	-1
3	洗车池	座	1	1	0
四	临时堆土场区				
1	临时堆土场排水沟	m	275		-275
2	土质沉砂池	座	1		-1
3	土袋挡墙	m	270	278	+8
4	彩条布苫盖	m ²	3000	2500	-500

工程施工过程中采取的临时防护措施对比方案设计的临时防护措施体系基本相符，仅在实施的过程中工程量根据实地条件有相应的变化，已实施的临时措施有效防止了在施工过程中因工程建设造成的水土流失。实际工程量比方案设计的工程量减少主要原因为：临时堆土场布置在地下室顶板结构层上方，无法开挖排水沉沙措施；2#施工场地布置在场地南侧临近场地外围已布置临时排水沟，且地面已采取水泥硬化，2#施工场地的排水直接利用场地外围临时排水沟，避免重复布置。上述在施工期间布置的临时措施符合工程场地实际需求，根据工程实际进度安排临时措施实施进度、防护形式和工程量安排合理，满足水土保持要求。总体来看，施工单位在施工过程中注意保护生态环境，做到了文明施工。

综上，经过分析，与方案设计的水土保持措施相比，建设单位基本能够按照批复的水土保持方案实施，实际建设中，均已按照水土保持方案布设的措施体系进行施工，工程量根据现场实地条件进行了相应的变动，总体起到了很好的水土保持效果。

3.6 水土保持投资完成情况

本次验收范围内实际完成水土保持总投资 350.75 万元，工程实际完成的水土保持投资详见表 3.6-1。

表 3.6-1 工程水土保持投资估算总表

单位：万元

序号	防护措施	单位	实际完成工程量	投资（万元）
第一部分 工程措施				122.77
一	道路及广场区			
1	雨水管	m	965	110.98
2	透水砖	m ²	265	0.93
二	景观绿化区			
1	回填覆土	万 m ³	0.45	9.33
2	土地整治	hm ²	0.89	1.53
第二部分 植物措施				173.55
一	景观绿化区			
1	景观绿化	hm ²	0.89	173.55
第三部分 临时措施				31.07
一	建筑工程区			
1	场地排水沟	m	640	7.08
2	基坑排水沟	m	626	0.47
3	砖砌沉砂池	座	2	1.76
4	集水井	座	8	0.18
二	景观绿化区			

序号	防护措施	单位	实际完成工程量	投资（万元）
1	彩条布苫盖	m ²	9000	5.86
三	施工场地地区			
1	施工场地排水沟	m	82	0.73
2	砖砌沉砂池	座	1	0.68
3	洗车池	座	1	0.55
四	临时堆土场区			
1	土袋挡墙	m	278	6.20
2	彩条布苫盖	m ²	2500	1.63
五	其他临时工程	%	2	5.93
第四部分 独立费用				14.83
第五部分 基本预备费				3.37
第六部分 水土保持补偿费				5.1600
合计				350.75

对比可见，工程实际完成水土保持总投资为 350.75 万元，较批复水保方案投资 378.88 万元减少了 28.13 万元，实际完成的水土保持投资和方案批复的投资分析对比详见表 3.6-2。

表 3.6-2 实际完成投资与批复投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	批复投资	实际投资	增减（+/-）	备注
1	工程措施	129.97	122.77	-7.20	
2	植物措施	173.55	173.55	0	
3	临时措施	34.64	31.07	-3.57	
4	独立费用	31.07	14.83	-16.24	
5	基本预备费	4.49	3.37	-1.12	
6	水土保持补偿费	5.1600	5.1600	0	
7	水土保持总投资	378.88	350.75	-28.13	

投资变化的主要原因如下：

①工程措施实际投资比方案设计减少了 7.20 万元，原因是水保方案设计对沿街店铺门口停车位采取透水砖铺设，但实际采用硬质板材铺设，该部分不纳入水土保持投资，因此该项费用相应减少。

②植物措施实际投资与方案设计基本相符。

③临时措施实际投资比方案设计减少了 3.57 万元，原因是工程施工过程中 2#施工场地与建筑工程场地相结合并合理利用相近布置的临时措施，避免重复布置，导致临时措施相应工程量减少；临时堆土场布置在地下室顶板结构层上方，无法开挖排水沉沙措施。因此临时措施费用相应减少。

④独立费用实际投资比方案设计减少了 16.24 万元，原因是项目前期未独立开展水土保持监理工作已纳入主体监理，水土保持验收报告编制费根据实际情况调整，方案新增部分费用减少导致建设管理费减少。因此该项费用相应减少。

⑤基本预备费实际投资比方案设计减少了 1.12 万元，原因是方案新增部分的费用减少导致基本预备费减少。

水土保持投资因上述各项因素，使水土保持投资减少 28.13 万元，但根据现场调查，已实施的措施水土保持防治效果良好，投资变化客观合理，符合施工实际。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

工程建设施工过程中，建设单位严格环境和安全管理，对监理单位和施工单位严格质量要求。为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建设单位在工程建设过程中建立了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了一系列质量管理制定，涵盖了计划管理、招标管理、合同管理、质量和进度控制、结算管理等各个环节。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本项目设计工作质量保证体系与措施如下：

①严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

②建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签定质量责任，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核，会签批准制度，确保设计成果的正确性。

③严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

④对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

⑤在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

监理单位建立以项目总监为第一负责人的质量管理体系，组织机构健全，运行正常。归口管理工程施工过程中的质量工作，协调解决施工单位施工过程中的有关质量问题。从突出工程质量的事前控制，督促和检查各施工单位认真执行国家颁发的各项质量法规、施工规范和施工质量验评标准，定期召开和主持施工质量工作例会，根据施工质量验评标准严把质量关，监督、检查施工过程中工序、工艺质量控制与各项技术措施的执行。并根据建设单位建设管理体系要求，编制了“监理规划”、“工程管理制度”等，保证监理部以较强的监理能力，开展工程施工过程中的以控制质量、进度和投资为核心的“三控制、二管理、一协调”监理技术服务工作，并成立环保水保工作部

负责工程的水土保持和环境保护工作，做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程施工进行全过程、全方位的管理和控制。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

质量监督单位对工程进行了全过程的质量监督检查工作，并按照工程质量监督有关规定，对工程施工过程中各阶段进行质量监督检查。通过质量监督检查，规范和完善了工程质量管理 and 质量监督的行为。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位建立以项目经理为第一责任人的质量保证体系，要求体系完整、正常运转，各项质量管理制度完整，质量部门的人员配备能满足工程现场质量管理工作的需要。认真执行设计单位提供的技术文件。遵守建设单位发布的各项质量管理制度的监理单位制订、发布的有关规定，接受建设单位、施工监理的质量监督和检查。做好监检中的配合工作和监检后的整改、信息反馈工作。

工程质量控制流程见图 4-1。

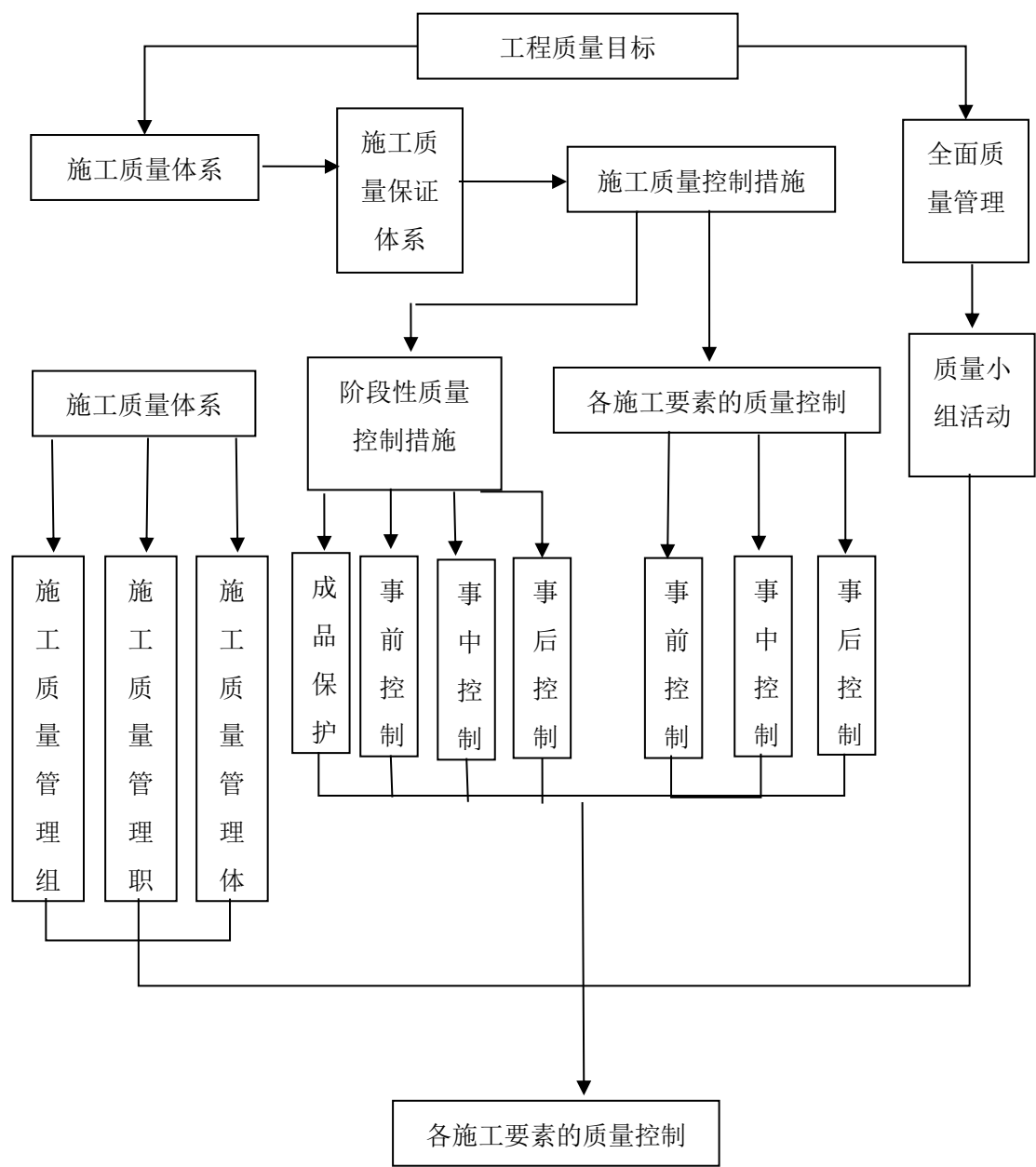


图 4-1 工程质量控制流程

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 工程划分及结果

根据水土保持方案设计的水土流失防治措施，结合工程实际水土保持措施建设情况，参考《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将已实施的建筑工程防治区、道路及广场工程防治区、景观绿化工程防治区、施工场地防治区及临时堆土场防治区的水土保持工程进行了项目划分。工程划分详见表 4-1。

表 4-1 工程划分一览表

单位工程	分部工程	单元工程划分
土地整治工程	场地整治	每 0.1hm ² ~ 1hm ² 为一个单元工程，不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程
	土地恢复	每 100m ² 作为一个单元工程
防洪排导工程	排洪导流设施	每个单元工程长 50 ~ 100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
临时防护工程	排水	每个单元工程长 50 ~ 100m，不足 50m 的可单独作为一个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
	沉沙	按容积分，每 10~30m ³ 为一个单元工程，不足 10m ³ 的可单独作为一个单元工程，大于 30m ³ 的可划分为两个以上单元工程
	覆盖	按面积划分，每 100~1000m ² 作为一个单元工程，不足 100m ² 的可单独作为一个单元工程，大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程
	拦挡	每个单元工程量为 50~100m，不足 50m 的可单独作为个单元工程，大于 100m 的可划分为两个以上单元工程
植被建设工程	点片状植被	以设计图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1hm ² ~ 1hm ² ，大于 1hm ² 可划分为两个以上单元工程

4.2.2 各防治区工程质量评定

4.2.2.1 监理单位工程质量检验方法

（1）隐蔽工程

雨水管网基础等重要隐蔽工程完工后，先由施工单位自检合格后，填报隐蔽工程验收单后由监理验收。

（2）绿化

1）基本要求

①绿化种植材料应符合设计要求，不能及时种植的苗木应进行假植。

②边坡绿化施工应按照设计文件所规定的施工方法与工艺进行，严格施工过程质量控制。

2）实测项目，绿化实测项目表 4-2。

表 4-2 绿化实测项目表

序号	检查项目	规定值或允许偏差	检查方法和频率	权值
1	苗木规格与数量	符合设计	尺量：每 1km 测 50m	1
2	种植穴规格	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m	1
3	土层厚度	符合 CJJ/T82 的规定	钢尺量：每 1km 测 50m	1
4	苗木成活率（%）	≥85%	目测：每 1km 测 200m	2
5	草坪覆盖率（%）	≥95%	目测：每 1km 测 200m	3
6	其它地被植物发芽率（%）	≥85%	目测：每 1km 测 200m	2

3) 外观鉴定

①草坪应无枯黄、无明显病虫害，不符合要求时减 3 分。

②草坪连续空白面积达 0.5m² 以上，每处减 1~2 分。

③苗木有明显的病虫害的减 5 分。

4.2.2.2 工程质量评定

根据施工期监理季报和监理总结报告，对照已完成签认的工程计量清单和质量监督报告等，同时结合现场调查和查阅施工记录、监理记录及相关质量评定技术文件，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），监理单位对已实施的水土保持工程进行工程质量等级评定。

根据现场对工程进行现场实体质量检测、外观检查和查阅质量保证资料，并对分部、单位工程、合同段及建设项目进行质量评定，质量等级为合格工程，按《水土保持工程质量评定规程》，监理单位将水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为 4 个单位工程、8 个分部工程、57 个单元工程，核查结果均为合格。

已实施的水土保持设施监理划分及质量评定结果见表 4-6。

表 4-6 已实施的水土保持设施质量评定结果表

单位工程	分部工程	单元工程	核查数	核查比例
土地整治工程	场地整治	全面整地	1	100.00%
	土地恢复	透水砖	3	66.67%
防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管网	10	70.00%
临时防护工程	排水	临时排水沟	15	80.00%
	沉沙	临时沉沙池	3	66.67%
		集水井	8	75.00%
		洗车池	1	100.00%
	覆盖	彩条布苫盖	12	75.00%
	拦挡	土袋挡墙	3	66.67%
植被建设工程	点片状植被	景观绿化	1	100.00%
合计	8	/	57	43

4.3 弃渣场稳定性评估

此次验收范围不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

自查初验表明，工程落实了水土保持方案中的水土保持措施及要求，已建水土保持设施工程质量合格，运行正常，已建成的水土保持设施管理维护工作由建设单位负责。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程运行初期，水土保持各项措施已建成，雨水管网及透水砖等工程措施运行正常，已实施的植物绿化生长良好，达到了绿化美化和水土保持的功效。

5.2 水土保持效果

根据已批复的水土保持方案，本项目水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。根据水土保持方案编制的指导思想、原则和对项目区水土流失防治执行的标准，结合有关规定要求和监测成果，对项目区水土保持各项指标进行计算分析如下：

（1）水土流失治理度

根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本工程建设造成的水土流失面积 2.95hm^2 ，实际完成水土流失治理达标面积 2.95hm^2 。水土流失治理度达 100%（目标值 98%），可达南方红壤区水土流失一级标准。

（2）土壤流失控制比

水土流失控制比为指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。根据水土流失预测分析，本工程产生的水土流失主要在工程施工期，通过采取一系列的水保措施，实施了拦挡、排水、硬化、绿化措施，项目建设区平均土壤流失量将降到 $320\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，项目区容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，其土壤流失控制比为 1.56（目标值 1），可达南方红壤区水土流失一级标准。

（3）渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本工程永久弃渣和临时堆土总量为 5.86hm^2 ，实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量 5.84hm^2 。渣土防护率达 99.66%（目标值 98%），可达南方红壤区水土流失一级标准。

（4）表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本工程无可剥离利用表土，表土保护率不作评价。

（5）林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目区林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项

目植物措施面积约 0.89hm^2 ，可恢复植被面积 0.89hm^2 ，经计算，本项目林草植被恢复率为 100%（目标值 98%），可达南方红壤区水土流失一级标准。

（6）林草覆盖率

项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。项目征占地面积为 2.95hm^2 ，林草植被面积 0.89hm^2 ，林草覆盖率可达 30.17%（目标值 27%），可达南方红壤区水土流失一级标准。

综上所述，本项目水土保持措施实施后，可以有效控制新增水土流失数量，维护工程区生态环境。

5.3 公众满意度调查

在自验小组过程中，向“金禾·五福雅居（东苑）项目”周边的居民进行了调查，调查结果显示：被调查者 12 人中，除部分人对“金禾·五福雅居（东苑）项目”水土流失情况不了解“说不清”外，有 10 人认为该项目建设过程中采取了有效的水土保持设施。

绝大多数被访问者认为“金禾·五福雅居（东苑）项目”在建设过程中采取了有效的水土保持措施，基本没对当地的环境造成不好的影响，总体上看，被访问者项目的水土保持措施工程的评价较高。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

根据现场实地调查了解和建设单位、施工单位咨询，本项目在主体工程建设过程建设单位对项目的实施做了充分的组织和协调管理工作。项目主体设计过程已充分考虑了水土保持相关要求，在实施过程中得到了很好的落实，确保了项目的实施过程未造成较大的水土流失，对周边未造成不利影响。

6.2 规章制度

建设单位在工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中。在建设过程中建立健全完善了水土保持工程质量管理体制，在施工中严格实行施工单位保证质量，监理单位负责质量监控，政府质量监督，各司其职，各负其责，将质量责任分层细化，贯穿于合同管理中。

为确保工程在施工中把水土流失降到最低，项目在施工准备期就制定了《“金禾·五福雅居（东苑）项目”水土保持制度》，并成立相关工作领导小组，将该制度印发到项目部、各施工组和监理人员。《制度》明确规定：

- ①严禁越界扰动地表和毁坏周边植被，严禁乱弃、乱倒土石方和建筑、生活垃圾。
- ②施工单位应建立健全质量管理体系，严格按水土保持设施设计图纸施工，按合同的质量条款实施质量管理，保证工程质量。
- ③本工程水土保持设施所需材料，由施工单位自行采购、运输、保管，沙、石料必须在合法料场购买，杜绝不合格材料的使用。
- ④施工单位明确安全管理责任，建立健全安全管理机构组织，避免安全事故发生。
- ⑤在施工中，若发现水土保持设施单位工程有缺陷，施工队应及时补救返工或者修复缺陷，直至合格投入使用。若发生水土流失或者防洪事件，应及时采取有效措施加以制止，所造成的损失由造成者负责赔偿，并按法律追究责任。

6.3 建设管理

6.3.1 工程招标投标过程

主体工程水土保持措施和植物措施的施工、材料采购及供应、施工单位招标纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，

施工单位都是具有施工资质，具有一定技术的人才，自身的质量保证体系较完善。工程监理单位具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

6.3.2 合同及执行情况

工程施工合同：水土保持措施主要是雨水管网、透水砖、回填覆土、全面整地、景观绿化、临时排水沟、临时沉沙池、土袋挡墙、洗车池及彩条布苫盖等，与主体工程同步进行，由施工单位承建，施工单位为：福州建工集团有限公司。工程建设监理：康立时代建设集团有限公司对主体工程及水保方案批复的水保工程进行监理。

工程项目管理的过程实际上就是执行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此，从“金禾·五福雅居（东苑）项目”实施开始，建设单位等相关部门采取了一系列积极措施，确保该工程水土保持项目的正常实施。主要技术保障措施如下：

（1）严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

（2）针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

（3）严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

（4）要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

（5）监督监理单位按照相关监理规范的要求，加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部门及关键工序实行旁站跟踪监控。

采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同工程措施、植物措施及临时措施基本按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

2021年10月，建设单位委托福州景智科技有限公司对该项目进行水土保持监测。成立了监测组进场监测，工程前期已编制提交《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持监测实施方案》1份，并于2021年10月-2023年12月的施工期各阶段按时提交各季度阶段报告共9份，监测季报平均得分为97分，三色评价为“绿”色。2024年11月提

交了水土保持监测总结报告 1 份。

6.5 水土保持监理

本项目水土保持监理工作由主体工程监理单位承担。现场监理工作过程中,监理单位能依据水利局批复的水土保持方案,结合本项目实际,制定了施工期水土保持监理工作内容和详细控制计划,督促施工单位实施各项水土保持措施、严格按设计要求和施工规范组织施工,并采取定期和不定期的水土保持检查、监督和指导,发现问题及时下发整改指令,遏制水土保持违规施工行为,保证了水土保持措施的落实。

监理内容主要包括以下几方面内容:

- 1) 督促承包人建立完善的水土保持管理体系。
- 2) 审批承包人所报的水土保持措施;对水土保持措施的落实进行全面监控,对专项水土保持设施建设进行全过程现场监理,防止和减轻水土流失。
- 3) 参加有关水土保持工作例会及有关水土保持管理、工程检查、工程验收等活动;组织召开水土保持问题现场协调会。
- 4) 审核合同文件中的技术条款,对文件合规性提出审核意见。
- 5) 针对现场监理工作提出的问题和要求,结合现场实际情况,向业主提出水土保持措施的施工进度、工程设施质量和维护管理等工作建议,通过业主部门的工作协调,加快水土保持措施施工进度、加强工程设施质量管理和维护管理,确保水土保持设施的建设和运行满足相关要求。
- 6) 监理过程记录、影像和过程管理资料整理及归档。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

作为工程的建设单位,主动和当地水行政主管部门取得联系,自觉接受当地水行政主管部门的监督和检查,水土保持方案实施过程中,积极与各水行政主管部门进行沟通、协调,确保各项水土保持措施的顺利实施。根据建设单位提供资料,在工程建设过程中,未收到主管部门对工程的书面意见,未因水土流失问题产生投诉。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的水土保持方案报告书,本项目应缴纳水土保持补偿费 5.16 万元,建设单位已于 2021 年 11 月 12 日足额缴纳。详见附件 05 水土保持补偿费缴纳凭证。

6.8 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施由福安市金禾房地产有限公司负责。管理单位指派有

专人负责各项设施的日常管护,要求对工程措施不定期检查,出现异常情况及时修复和加固;植物措施不定期进行抚育,出现死亡情况及时补植、更新,确保水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看,水土保持管理责任明确,规章制度落实到位,水土保持设施运行正常。

7 结论及阶段工作安排

7.1 结论

各项水土保持设施建成后，运行情况良好，安全稳定，暴雨后未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区的水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善项目区的生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

经过查阅有关自检成果和交工资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，构筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。各项水土保持设施自修建运行到现在，均发挥了良好的水土保持效果。该工程所实施的水土保持植物措施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体上合格。

根据已实施的各项水土保持措施自查初验，工程建设中各水土流失区域均得到了有效地治理和改善，实施措施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 99.66%，表土保护率不作评价（本项目无表土可剥离利用），林草植被恢复率可达 100%，林草覆盖率可达 30.17%，各项指标均达到批复方案确定的防治目标。目前，已经实施的各项防治措施运行效果良好。经过治理，项目区的生态环境得到了一定程度的改善。随着工程竣工验收工作的开展，结果均为合格。

7.2 遗留问题安排

7.2.1 水土保持工程移交管理

水土保持设施竣工验收后，由建设单位负责工程水土保持设施管理、养护和维护。

7.2.2 运行期的工作措施

建设单位重视水土保持工程的设计、监督和管理，在工程施工期间未发生重大水土流失事件，各项水土保持工程已建成，运行情况良好。为了工程的运行安全和水土保持设施的正常运行，除了加强养护工作外，针对水土保持设施开展定期巡查、养护。

通过采取各项水土保持措施，工程对生态环境所造成影响已基本恢复，不利影响已基本消除，工程建设造成的水土流失已得到有效控制，同意通过水土保持设施验收。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 大事记
- (2) 备案证明
- (3) 不动产权证书
- (4) 水保方案批复
- (5) 水土保持补偿费缴纳凭证
- (6) 工程验收照片
- (7) 专家意见
- (8) 网站公示截图

8.2 附图

- (1) 项目区平面图
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附件 1 大事记

大事记

- 1、2019 年 7 月 3 日，取得了福安市自然资源局（闽〔2019〕福安市不动产权第 0007717 号）福安市溪潭镇溪北洋新区原孵化基地 A 地块国有土地使用权；
- 2、2019 年 8 月 8 日，福安市发展和改革委员会（编号:闽发改备【2019】J020032 号）对金禾·五福雅居（东苑）项目进行了备案，同意该项目的建设内容及规模；
- 3、2021 年 7 月，委托福建闽科环保技术开发有限公司编报《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案报告》；
- 4、2021 年 9 月 14 日，福安市水利局在福安市主持召开报告书技术审查会；
- 5、2021 年 10 月，工程开工；
- 6、2021 年 10 月，委托福州景智科技有限公司对该项目进行施工期水土保持监测；
- 7、2021 年 11 月 4 日，取得福安市水利局关于《金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案》的批复（安水审批〔2021〕43 号）；
- 8、2023 年 12 月，工程完工；
- 9、2024 年 11 月，开展项目水土保持设施自主验收。

附件 2 备案证明

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期：2019年03月12日

编号：闽发改备[2019]020032号

项目编码	2019-350981-70-03-012819	项目名称	金禾·五福雅居（东苑）
企业名称	福安市金禾房地产有限公司	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溪潭镇溪北洋原孵化基地A地块
主要建设内容及规模	1、内容：主要建设商住楼、文化活动室、社区卫生用房、物业管理用房、基础设施等。2、规模：用地面积：29523.48平方米，总建筑面积11.5万平方米，其中计容面积8.6万平方米(精装修)，不计容面积2.9万平方米。 主要建筑面积:115000平方米,新增生产能力(或使用功能):住宅		
项目总投资	75000.0000万元	其中：土建投资28600.0000万元，设备投资 1000.0000万元（其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000万美元），其他投资45400.0000万元	
建设起止时间	2020年6月至2023年6月		

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

福安市发展和改革委员会

2019年08月08日

福建省发展和改革委员会监制

附件3 不动产权证书

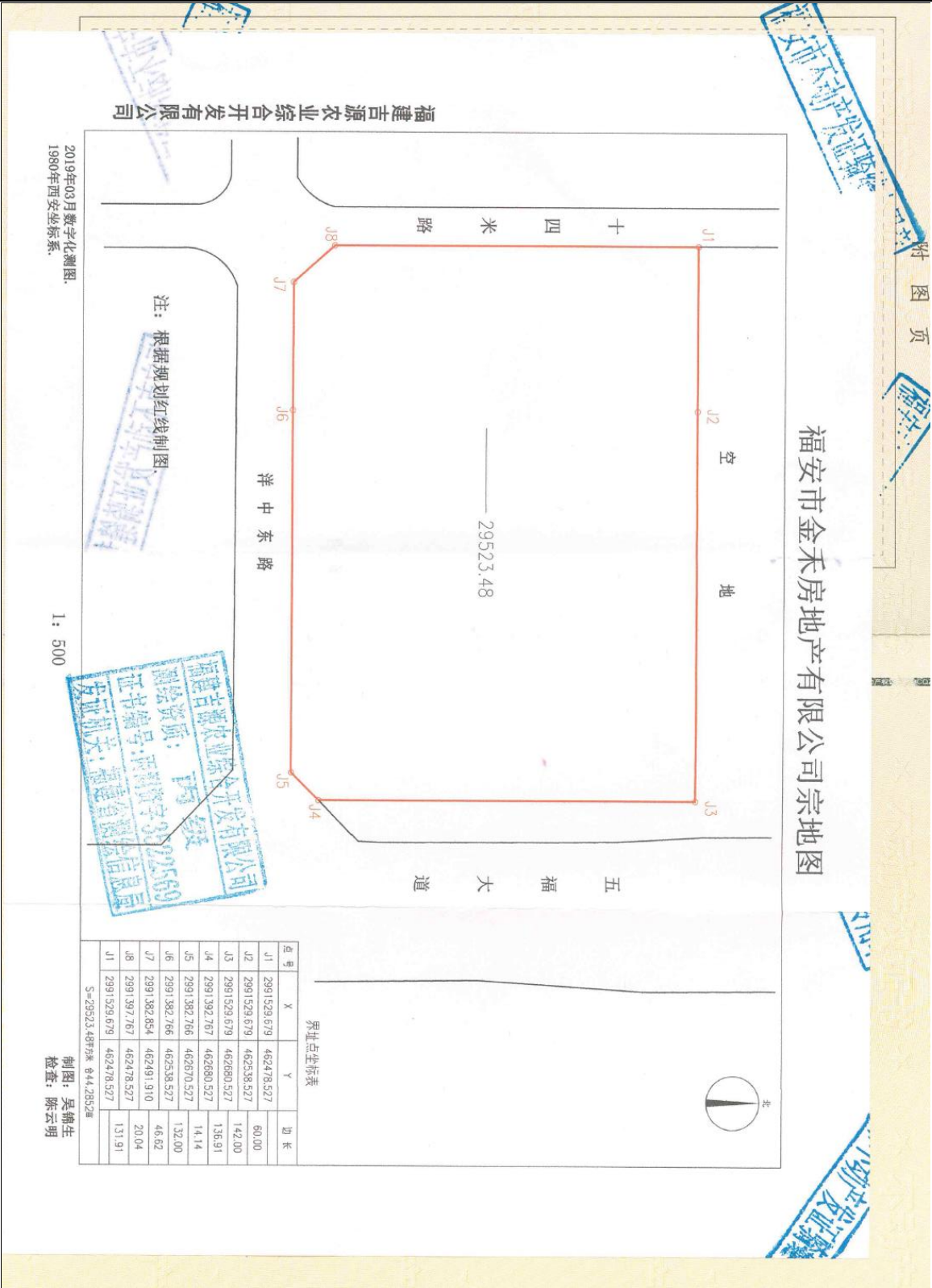


闽（2019）福安市不动产权第0007717号

权利人	福安市金禾房地产有限公司
共有情况	单独所有
坐落	福安市溪潭镇溪北洋原孵化基地A地块
不动产单元号	350981 013007 GB00021 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	住宅用地-城镇住宅用地、商服用地-零售商业用地
面积	29523.48m²
使用期限	国有建设用地使用权至2089年06月10日止
权利其他状况	

附 记

住宅用地-城镇住宅用地使用期限至2089年6月10日止；商服用地-零售商业用地使用期限至2059年6月10日止。



附件 4 水保方案批复

福安市水利局文件

安水审批〔2021〕43 号

福安市水利局关于金禾·五福雅居（东苑） 项目水土保持方案的批复

福安市金禾房地产有限公司：

贵公司报送的《关于申请审批金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案的请示》收悉。我局于 2021 年 9 月 14 日组织专家对方案报告书进行评审，编制单位根据专家评审意见作了补充修改，并形成报批稿。经审核认为，修改后的报批稿基本上达到相关要求，现批复如下：

一、项目建设内容和组成

金禾·五福雅居（东苑）项目位于福建省宁德市福安市溪潭镇溪北洋新区原孵化基地 A 地块，东侧为五福大道，靠近五福公

园和城奥体中心，南侧紧邻陈最路，西侧紧邻洋中东路，北侧为溪北洋大道方向。

项目红线面积 29523.48m²。总建筑面积 114398.95m²，其中计容建筑面积 85562.59m²，不计容建筑面积 29058.48m²，容积率 2.9。建筑占地面积 6791.70m²，建筑密度 23%，绿地面积 8860.00m²，绿地率 30%，道路及广场面积 13871.78m²。

项目主体工程主要由建构工程、道路及广场工程和景观绿化工程组成，主要建设内容包括 5 栋 26 层住宅楼、2 栋 24 层住宅楼、1 栋 10 层住宅楼、2 栋 9 层住宅楼、2 栋 1 层变配电及发电机房，1 栋 1 层物管门楼与配套用房以及其他配套设施。

项目总占地面积为 2.95hm²，其中永久占地 2.95hm²，临时占地 0.55hm²（位于主体工程红线内）。项目土石方挖填总量 18.08 万 m³。其中，挖方总量 11.62 万 m³，填方总量 6.46 万 m³，余方 5.16 万 m³，运至美伦清华园地块用于场平回填。

项目总投资 75000 万元，其中土建投资 28600 万元。项目于 2021 年 10 月开工建设，计划于 2024 年 9 月完工，项目建设总工期为 36 个月，方案设计水平年为 2025 年。

二、项目建设水土保持总体要求

（一）基本同意主体工程水土保持分析与评价。

（二）基本同意水土流失防治责任范围面积 2.95hm²。

（三）同意该项目水土流失防治标准执行建设类项目南方红壤区一级标准。

（四）基本同意水土流失分析预测和水土保持措施布设。

（五）基本同意本项目水土保持总投资 378.88 万元，其中水土保持补偿费 5.16 万元。

（六）基本同意水土保持措施实施进度安排。

三、建设单位在项目建设过程中，应重视做好以下工作

（一）加强施工组织和管理工作的，严格落实水土保持“三同时”制度，并依法配合市水行政主管部门组织开展的水土保持监督检查工作。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。明确水土流失防治责任，落实水土保持防护措施。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失，及时对施工造成的裸露地表进行生态恢复。按照本水土保持方案的要求，切实落实弃方运输过程中的水土流失防治措施。

（三）组织开展水土保持监测工作，并及时向我市水行政主管部门提交监测报告。

（四）组织开展水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量。

（五）本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施如需作出重大变更的，应及时补充、修改水土保持方案，报我局审批。

（六）应依法及时缴纳水土保持补偿费。

四、水土保持设施验收

根据生产建设项目水土保持设施自主验收相关要求，本项目投产使用前应开展自主验收工作，向社会公开设施验收材料，并向我局报备，接受核查，未经验收或验收不通过，不得投入使用。

附件：金禾·五福雅居（东苑）项目水土保持方案专家组复核意见



（此件主动公开）

抄送：市水利水保事业服务中心、市水利局相关领导。

福安市水利局

2021年11月4日印发

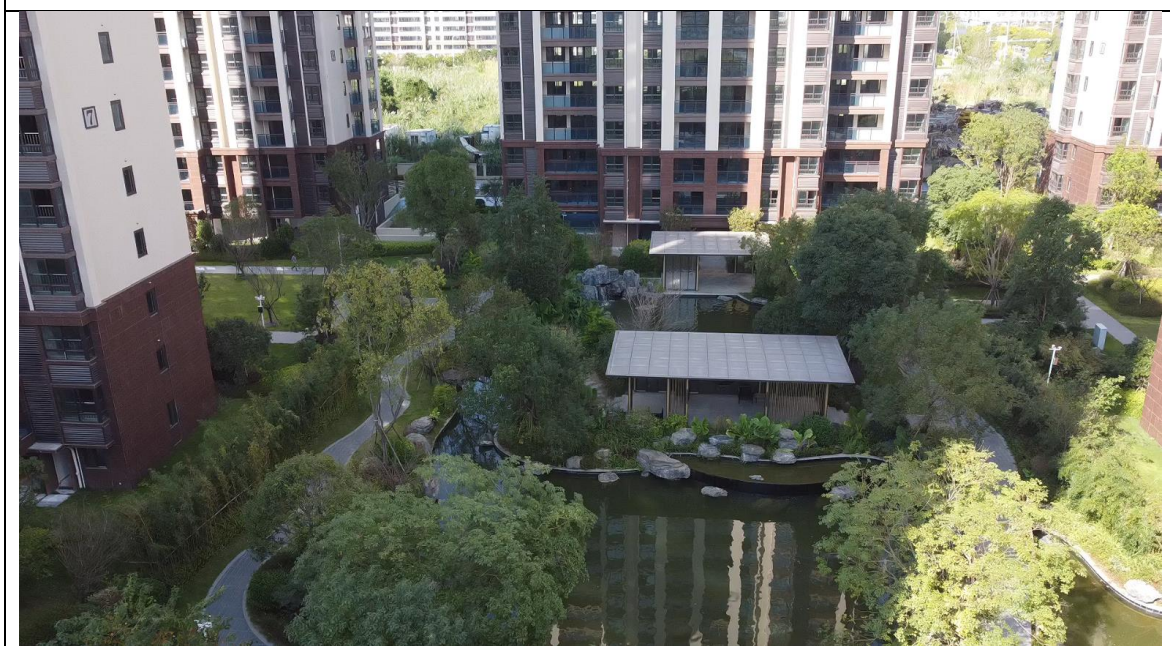
附件 5 水土保持补偿费缴纳凭证

		填发日期：2021年11月12日		No. 335095211100017384		税务机关：国家税务总局福州市税务局	
纳税人识别号 91350981MA2YTKK8Y		纳税人名称 福安市金禾房地产有限公司					
原凭证号	税种	品目名称	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额		
335096211100005282	水土保持补偿费收入	水土保持补偿费收入-其他收入	2021-11-03至2021-11-03	2021-11-03	51,600.00		
金额合计	(大写) 人民币伍万壹仟陆佰元整					¥ 51,600.00	
		填票人 系统管理员		备注：一般中报正税自行申报福建省宁德市福安市溪潭镇经济中路8号福安税务土、石、渣主管税务所(科、分局)：国家税务总局福安市税务局溪潭税务分局			
妥善保管							

附件 6 工程验收照片



小区主入口



景观绿化



雨水管网及停车位透水砖



小区沿街商铺前地面停车位硬质铺装



小区内部



小区全景

附件 7 专家意见

附件 8 网站公示截图