

凤凰茶林花园

(原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目)

水土保持设施验收报告



代建单位：深圳招商房地产有限公司

编制单位：深圳市如茵生态环境建设有限公司

二〇二三年十月

目录

1、前言	1
2、工程概况及工程建设水土流失问题	4
2.1、工程概况	4
2.2、项目区自然和水土流失情况	4
3、水土保持方案和设计情况	7
3.1、方案报批和工程设计过程	7
3.2、水土保持设计情况	7
4、水土保持设施建设情况	9
4.1、水土流失防治责任范围	9
4.2、水土保持措施总体布局评估	10
4.3、水土保持设施完成情况	12
4.4、水土保持投资完成情况	14
5 水土保持工程质量评价	15
5.1 质量管理体系和管理制度	15
5.2 质量评定情况和结论	16
6、水土保持监测	19
7、水土保持监理	20
8、水行政主管部门监督检查意见落实情况	22
9、水土保持效果评价	22
9.1、工程运行情况	22
9.2、水土保持效果	22
10、水土保持设施管理维护评价	24
11、综合结论	24
12、遗留问题及建议	25
13、附件及附图	26

1、前言

凤凰茶林花园（原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目）位于深圳市光明区凤凰街道碧眼片区，东侧为皇新路，北侧为在建凤腾路，南侧为丰成路、西侧为凤华路，西侧靠近光明城站。



图 1-1 项目地理位置图

本项目用地红线面积为 35243.85 m^2 ，总建筑面积 230300 m^2 ，其中计容建筑面积 169300 m^2 ，不计容建筑面积 61000 m^2 ，容积率 4.80，建筑覆盖率为 40%，绿化率 40%。拟建 8 栋住宅楼、1 栋幼儿园，住宅楼下设 2 层半地下室、2 层全地下室，以及配套商业裙房、公交首末站、广场、室外景观等内容。

本项目已于 2021 年 03 月开工建设，2023 年 10 月完工，总工期 32 个月，工程总投资 128909 万元，其中土建投资 112502 万元。

2020 年 1 月 14 日，深圳市光明区发展和改革局印发《光明区发展和改革委员会关于凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目建设建议书的批复》（深光发改[2020]36 号）

2021 年 4 月 14 日，深圳市光明区水务局以“深光水备(2021)1453 号”文件，同意对本项目水土保持方案进行备案，备案的水土流失防治责任范围为

35243.85 m²，均为永久占地。

根据水土保持方案，本工程计划于 2021 年 1 月开工，预计于 2023 年 10 月完工，总工期 34 个月；实际工期为 2021 年 03 月开工建设，2023 年 10 月完工，总工期 32 个月。

根据水保方案，本工程水土保持总投资 2537.81 万元。其中：主体已列水土保持投资 2287.76 万元，方案新增水土保持投资 250.05 万元

实际水土保持总投资为 2517.56 万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 2286.66 万元（相比方案减少了 1.10 万元），方案新增水土保持措施投资 230.9 万元（相比方案减少了 19.15 万元）。（实际已结算为准）

方案设计目标值：水土流失治理度达 99%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 99%、表土保护率 95%、林草植被恢复率达 99%、林草覆盖率达 40%。

验收实际达到值：水土流失治理度达 100%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 99%、表土保护率 95%、林草植被恢复率达 100%、林草覆盖率达 40%。

建设单位对本项目水土保持工作高度重视，于 2021 年 4 月，深圳市宗唐科技开发有限公司编制完成了《凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目水土保持方案报告书》（以下简称水土保持方案），2021 年 4 月 14 日，深圳市光明区水务局以“深光水备(2021)1453 号”文件，同意对本项目水土保持方案进行备案，备案的水土流失防治责任范围为 35243.85 m²，均为永久占地。

监理单位为深圳市城建监理有限公司，本工程未进行水土保持专项监理，而是将水土保持工程纳入到主体工程中，由主体监理单位进行统一实施。

施工单位为中建一局集团建设发展有限公司，水土保持措施与主体工程同时开工，水土保持措施质量和进度由主体工程施工单位一并控制。

代建单位在工程建设过程中按照水土保持相关法律法规的要求和已批复的水土保持方案报告书积极认真地开展了水土流失防治工作。施工期积极完成水土保持方案设计的工程措施和各项临时措施，基本实现了方案的设计目标。项目施工过程中实际完成的水土保持措施有：景观绿化 1.41hm²、施工围栏 700m、洗车池 1 座、三级沉砂池 1 座、四级沉砂池 1 座、DN300 雨水管 45m、坑顶排水沟 674m、坑底排水沟 1143m、集水井 15 座、截水沟 95m、坡底排水沟 90m、土质排水沟 670m、土质沉砂池 3 座、动态排水沟 1800m，动态沉砂池 40 座、环场排水沟 660m、单

凤凰茶林花园（原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目）水土保持设施验收报告

级沉砂池 12 座、土袋拦挡 1350 m²、土工布覆盖 5.5hm²；据了解，施工过程中无严重水土流失危害产生，水土流失防治效果总体良好。

受深圳招商房地产有限公司委托，我公司承担了凤凰茶林花园（原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目）水土保持设施验收工作。我公司技术人员于 2023 年 10 月编制了《凤凰茶林花园（原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目）水土保持设施验收报告》。本项目水土保持设施验收工作开展期间，得到了深圳招商房地产有限公司、深圳市城建监理有限公司、中建一局集团建设发展有限公司、深圳市新城市规划建筑设计股份有限公司、深圳市宗唐科技开发有限公司的大力支持和协助，在此谨表诚挚的谢意！

2、工程概况及工程建设水土流失问题

2.1、工程概况

凤凰茶林花园（原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目）位于深圳市光明区凤凰街道碧眼片区，东侧为皇新路，北侧为在建凤腾路，南侧为丰成路、西侧为凤华路。

本项目用地红线面积为 35243.85 m²，总建筑面积 230300 m²。其中计容建筑面积 169300 m²，不计容建筑面积 61000 m²，容积率 4.80，建筑覆盖率为 40%，绿化率 40%。拟建 8 栋住宅楼、1 栋幼儿园，住宅楼下设 2 层半地下室、2 层全地下室，以及配套商业裙房、公交首末站、广场、室外景观等内容。

表 2-1 参建单位表

序号	项目	单位名称
1	代建单位	深圳招商房地产有限公司
2	主体工程设计单位	深圳市新城市规划建筑设计股份有限公司
3	水土保持施工单位	中建一局集团建设发展有限公司
4	水土保持监理单位	深圳市城建监理有限公司
5	水土保持方案编制单位	深圳市宗唐科技开发有限公司
6	水土保持验收方案编制单位	深圳市如茵生态环境建设有限公司

2.2、项目区自然和水土流失情况

2.2.1、土壤

项目区土壤以赤红壤为主。该类土壤土层沙砾含量高，结构松散，属于深圳市的地带性土壤，赤红壤以燕山期侵入的岩浆岩为主，容易风化，土层深厚，土体多石英砂粒。质地粗，孔隙度大，疏松而通透性强。这类土壤结构松散，抗侵蚀能力弱，雨季流失对象丰富。在地表植被遭到破坏而遇到暴雨冲刷时，极易发生土体剥离、造成面蚀、沟蚀等水土流失。

2.2.2、植被

项目区地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林；南侧为空地，部分区域长满杂草；北侧为荔枝林，存在大量的树木，植被茂盛。本项目施工前应清除项目区内地面植被，主体设计尚未植被迁移保护和恢复方案，本方案建议将项目区内高大乔木迁移保护。

2.2.3、水文

本项目位于茅洲河流域鹅颈水支流，项目区不涉及河道及水库管理蓝线。鹅颈水源头于鹅颈水库发源地雷公峰，由东南向西北，穿过长风路于唐家村西汇入唐家村水（北支），继续西行在甲子塘村北，穿过塘明公路，于塘尾桥上游汇入茅洲河，流域面积 22.28 km^2 ，其中蓄水工程控制面积 6.66 km^2 。主支长 8.99 km ，平均比降 6.29%。

项目建设前，场地内呈北高南低的地势。北侧为荔枝林，存在大量的树木，南侧为空地。场地中部东西方向有一条临时道路，道路下有现状 DN600 雨水管。场地雨水大致沿现状地势由北往南方向散排，最终排入西南侧现状沟渠及东侧皇新路现状雨污水管网内。施工期对项目区场地进行平整及基坑开挖，项目区场平及基坑工程依据现状地形进行施工，施工期场地汇水与施工前汇水方向基本一致，基坑施工期，基坑内汇水抽排至坑顶排水沟；汇水经沉淀后分别排入西南侧现状沟渠及东侧皇新路现状雨污水管网内，共 2 个排水出口。因此，本项目建设基本未改变地表径流最终的排导方向。

2.2.4、气象

项目所处区域属于亚热带季风气候，全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，气温和降水随冬夏季风的转换可分为冷暖和干湿的季节，雨量充沛（4月~10月降雨量占全年降雨总量的 85%），雨季集中在且多暴雨；地面盛行风场存在着明显的季节性变化，冬季稍强、夏季较弱，全年主要风向为东和北东。

项目区多年平均降雨量为 1932 mm ，降雨多集中于 5-9 月，深圳市 24 小时最大雨量达 390 mm ；深圳市平均风速为 2.7 米/秒。根据《深圳市内涝点分布图》，项目建设不涉及深圳市内涝风险区。

2.2.5、工程建设水土流失问题

根据施工情况，完成土石方总挖方 33.00 万 m^3 ；总填方 8.65 万 m^3 ；总借方 6.27 万 m^3 ，均为外购；弃方为 30.62 万 m^3 ，弃方已严格按照相关规定合法处置该项目外弃土石方，并报建设部门备案。

本项目施工期开挖、占压土地面积 35243.85 m^2 。水土流失形式主要为水蚀，主要水土流失危害形式为泥沙漫流、影响周边环境。据了解，施工过程中，未对周边环境造成严重影响，无严重水土流失危害产生。

3、水土保持方案和设计情况

3.1、方案报批和工程设计过程

建设单位对本项目水土保持工作高度重视，于 2021 年 4 月，深圳市宗唐科技开发有限公司编制完成了《凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目水土保持方案报告书》（以下简称水土保持方案），2021 年 4 月 14 日，深圳市光明区水务局以“深光水备(2021)1453 号”文件，同意对本项目水土保持方案进行备案，备案的水土流失防治责任范围为 35243.85 m²，均为永久占地。

本工程主体设计单位为深圳市新城市规划建筑设计股份有限公司。深圳市新城市规划建筑设计股份有限公司将水土保持方案确定的部分措施纳入主体工程一并进行设计，主要包括施工围挡、临时排水、沉沙等。

本项目实际工程位置、工程布置等与水保方案阶段大部分一致，项目施工过程中未发生重大变更，未进行水土保持方案专项变更。

3.2、水土保持设计情况

3.2.1、水土流失防治目标

根据《凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目水土保持方案报告书》（以下简称水土保持方案）及《凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目水土保持方案备案回执》（深光水备(2021)1453 号），本项目水土流失防治标准执行等级为 级。

本工程在施工过程中采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已发挥效益，施工单位对水土保持工作较为重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工。六项防治指标均已达到或超过方案设计标准。详见表 3-1。

表 3-1 水土流失水土流失防治指标汇总表

项目	水土流失治理度 (%)	土壤流失控制比	渣土防护率 (%)	表土保护率 (%)	植被覆盖率 (%)	林草植被恢复率 (%)
方案目标值	99	1.0	99	95	40	99
实际达到值	100	1.0	99	95	40	100
备注	本工程的国家规定一级标准，根据《生产建设项目水土流失防治标准》，降水量在 800mm 以上地区水土流失总治理度、林草植被恢复率和林草覆盖率等 3 项目标值的绝对值提高 2，土壤流失控制比大于或等于 1 的规定调整。					

3.2.2、主要工程项目和工程量

根据已批复水土保持方案，本次验收范围内采取的水土保持措施有：洗车池、施工围栏、排水沟、沉砂池、拦挡、覆盖等措施。经统计，验收范围内水土保持工程量如下表：

表 3-2 批复的保方案水土保持工程量表

序号	项目名称	单位	数量
一	植物措施		
1	景观绿化	hm ²	1.41
二	主体已列措施		
1	施工围栏	m	700
2	洗车池	座	1
3	三级沉砂池	座	1
4	DN300 雨水管	m	45
5	坑顶排水沟	m	674
6	坑底排水沟	m	1143
7	集水井	座	25
三	工程措施		
1	截水沟	m	95
2	坡脚排水沟	m	90
四	方案新增措施		
1	土质排水沟	m	670
2	土质沉砂池	座	6
3	动态排水沟	m	2398
4	动态沉砂池	座	58
5	环场排水沟	m	660
6	单级沉砂池	座	16
7	土袋拦挡	m	1560
8	土工布覆盖	m ²	60000

截至目前，本项目实际实施情况与方案设计的大体一致，主要措施无太大变化，但部分措施略有增减及更改，并无水土保持设计或审批的重大变更。

4、水土保持设施建设情况

4.1、水土流失防治责任范围

4.1.1、批复的防治责任范围

根据《凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目水土保持方案报告书》及水土保持方案备案文件可知，本项目水土流失防治责任范围为 35243.85 m²；详见表 4-1

表 4-1 批复的水土流失防治责任范围一览表

分期	分区	方案批复防治责任范围(m ²)	备注
场平及边坡施工区	边坡施工区	152	项目占地均为永久占地，无临时占地。
	场平施工区	35091.85	
小计		35243.85	
基坑施工期	基坑施工区	25817.00	项目占地均为永久占地，无临时占地。
	基坑周边区	9274.85	
	边坡施工区	152	
小计		35243.85	
建筑施工期	建筑施工区	14097.54	项目占地均为永久占地，无临时占地。
	道路管线施工区	6896.77	
	景观绿化区	14097.54	
	边坡施工区	152	
小计		35243.85	

4.1.2、施工期的防治责任范围

验收前咨询代建单位、监理单位、施工单位、设计单位等，并经过现场勘察，本项目施工期实际水土流失防治责任范围 35243.85 m²，均为永久占地。

4.1.3、批复水土流失防治责任范围与实际发生责任范围对比

施工期水土流失防治责任范围与批复的水土流失防治责任范围一致。施工过程中沿用地红线实施了施工围栏等拦挡措施，并严格控制施工范围。

表 4-2 水土流失防治责任范围

序号	项目名称	单位	水土流失防治责任范围			备注
			永久用地	临时用地	小计	
1	原方案批复用地	(hm ²)	3.52	0	3.52	项目均为永久占地，无临时占地
2	验收防治责任范围	(hm ²)	3.52	0	3.52	

4.2、水土保持措施总体布局评估

4.2.1、水土保持措施体系总体布局

依照方案编制的原则和目标，以防止新增水土流失和改善区域生态环境为主要目的，合理配置防治区的水土保持措施。在防治措施上做到开发与保护相结合，临时防护与永久防护相结合，充分应用水土保持工程措施，形成完整的防护体系。

鉴于项目工期较长，存在设计变更和施工调整，工程施工过程中对部分水土保持措施进行了调整，但是措施设计总体有效，较好地控制了施工过程中的水土流失，有效地改善及恢复了项目区地表

4.2.2、各防治分区布局

（1）场平及边坡施工期

本项目场地地面现状标高介于 34.80 ~ 57.74m，相对高差 22.94m。主体工程设计场地地块从北向南渐低，室外地坪标高为 37.500 ~ 48.500m，住宅楼的设计标高分别为 39.500m，幼儿园设计标高为 39.800m。基坑开挖前，需将北侧山包削坡防护，并将项目区场平至设计室外地坪标高。

场平施工区

场平前，主体设计沿用地范围线布设施工围挡 700m，施工车辆出入口设置在东侧靠近皇新路位置，施工出入口处布设一座洗车池及一座三级沉沙池，在场地西南侧排水出口处布设一座四级沉沙池，场内雨水经沉沙池沉淀后通过 DN300 雨水管排入西南侧现状沟渠内。方案设计沿场地四周布设临时土质排水沟，并沿临时排水沟布设临时土质沉沙池，场内雨水经排水沟收集后，再进入西南侧四级沉沙池沉淀后排入西南侧现状沟渠内。场平过程中，方案新增土袋对开挖土方进行临时拦挡，雨天前采取土工布对裸露地表进行临时覆盖。

边坡施工区

主体设计边坡坡比为 1:0.25 ~ 0.5，坡面挂钢筋网，并喷射混凝土厚 150mm 进行防护。北侧山体平整前，主体设计先在边坡顶部修建截水沟 95m，以拦截北侧山体外汇水。边坡坡脚设置坡脚排水沟 90m，边坡排水沟与场内临时排水沟相衔接。方案设计沿边坡底边线用土袋进行临时拦挡，雨天前采取土工布对裸露边

坡进行覆盖。

（2）基坑施工期

基坑施工区

主体设计在基坑顶部设置坑顶排水沟 674m，于基坑底部设置坑底排水沟 1143m 及集水井 25 座；方案设计在基坑开挖过程中布设动态排水沟 2398m 和动态沉沙池 58 座，基坑开挖过程中遇雨天采取土工布对开挖土方和裸地进行临时覆盖，共需土工布覆盖 14000 m²。对开挖土方采取土袋进行临时拦挡，土袋拦挡长 500m。

基坑周边区

沿用场平及边坡施工期布设的施工围挡、洗车池及三级沉沙池、四级沉沙池。基坑开挖前，主体设计在基坑顶部设置坑顶排水沟 273m，方案设计沿施工围挡内侧设置环场排水沟 660m，并沿场内排水沟均匀设置单级沉沙池 16 座，对排水沟内泥沙进行逐级沉淀。方案设计雨天前对开挖采用土袋临时拦挡，对裸露地表采取土工布进行覆盖。

边坡施工区

沿用前期布设的边坡截排水沟、拦挡覆盖措施。

（3）地上建筑物施工期

主体工程设计场地地块从北向南渐低，室外地坪标高为 37.500~48.500m，住宅楼的设计标高分别为 39.500m，幼儿园设计标高为 39.800m。

建筑施工区

地上建筑物施工期间，将沿用并维护前期布设的施工围挡、环场排水沟、单级沉沙池、洗车池及三级沉沙池等水土保持措施；对有破损的排水沟、沉沙池等设施进行修复完善，作为建筑物施工期间的水土保持措施。

道路管线区

方案设计对管沟开挖土方用土袋进行拦挡，对堆土表面采取土工布进行覆盖。

景观绿化区

施工后期，主体工程设计了景观绿化面积 1.41hm²；

边坡施工区

沿用前期布设的边坡截排水沟、拦挡覆盖措施。

4.2.3、总体布局评价

经过现场调查，本项目水土保持措施布局有以下特点：

(1) 因地制宜、合理布设防治措施根据项目区汇水情况布设排水沟疏导积水，施工过程中采取适当的临时措施，能有效防治施工过程中土石方挖填搬运造成水土流失；施工后期，系统地设置永久排水系统，做到有序排水，符合水土保持要求。

(2) 点面结合，防治体系完整根据工程水土流失的特点，项目建设区水土流失防治将工程措施与植物措施相结合，永久措施和临时措施相结合，形成完整的防护体系。

根据不同施工区的特点，建立分区防治措施体系，排水、拦护、临时覆盖，合理利用水土资源，改善生态环境。代建单位在落实水土保持方案过程中，坚持因地制宜，因害设防，以及水土保持设施与主体工程同时施工、同时投产使用的原则，对工程建设造成的人为新增水土流失进行有效地防治和控制，尽可能减少水土流失危害和对当地生态环境的破坏。根据本项目水土流失防治区的水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循治理与防护相结合的原则，对项目区采取系统的防治措施，形成完整的水土流失防治体系。

经过查阅水土保持方案以及工程设计、施工、监理等档案资料，验收工作组认为本工程水土保持措施总体布局基本维持了原方案设计的框架，代建单位严格按照施工图设计进行施工，防护效果显著、生态恢复良好，各项水土保持措施基本可以满足水土流失防治的要求，完成的水土保持工程数量和质量基本符合设计要求。本工程水土保持措施布局符合实际且基本合理。

4.3、水土保持设施完成情况

实施过程中，各项水土保持工程的实施基本与主体工程的实施进度相协调，同时做到了保护优先、先挡后弃的施工原则，实际完成水土保持措施工程量见下表：

表 4-3 建设期实际水土保持措施工程量

序号	项目名称	单位	数量	实际实施量	造价(万元)	
					方案设计	实际
一	植物措施					
1	景观绿化	hm ²	1.41	1.41	2211.53	2211.53
	小计				2211.53	2211.53
二	主体已列措施					
1	施工围栏	m	700	700	17.50	17.50
2	洗车池	座	1	1	1.50	1.50
3	三级沉砂池	座	1	1	0.50	0.50
4	四级沉砂池	座	1	1	1.80	1.80
5	DN300 雨水管	m	45	45	3.83	3.83
6	坑顶排水沟	m	674	674	15.97	15.97
7	坑底排水沟	m	1143	1143	27.09	27.09
8	集水井	座	25	15	2.75	1.65
	小计				70.94	69.84
三	工程措施					
1	截水沟	m	95	95	2.72	2.72
2	坡脚排水沟	m	90	90	2.57	2.57
	小计				5.29	5.29
四	方案新增措施					
1	土质排水沟	m	670	670	11.16	11.16
2	土质沉砂池	座	6	3	0.59	0.29
3	动态排水沟	m	2398	18	39.93	29.97
4	动态沉砂池	座	58	40	5.69	3.93
5	环场排水沟	m	660	660	17.83	17.83
6	单级沉砂池	座	16	12	3.80	2.85
7	土袋拦挡	m	1560	1350	14.36	12.42
8	土工布覆盖	hm ²	6	5.5	51.00	46.75
	小计				144.35	125.20
	合计				2432.11	2411.86

施工基础工程实际采取水土保持措施与方案设计大体相同，主要变化是由于存在设计变更和施工调整，后期减少了部分工程措施；施工过程中根据现场情况减少了大部分绿化措施等防护措施。项目实施的各项水土保持措施总体防护效果良好。

项目实施的绿化措施，不仅美化了环境，且有效防止水土流失。项目施工期间产生的水土流失轻微，施工过程中无严重水土流失危害产生，水土流失防治效果总体良好。

4.4、水土保持投资完成情况

4.4.1、水土保持方案批复投资

根据《凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目水土保持方案报告书》及水土保持方案备案回执文件，本项目备案的水土保持总投资 2537.81 万元。其中：主体已列水土保持投资 2287.76 万元，方案新增水土保持投资 250.05 万元。

4.4.2、水土保持工程实际完成投资情况

实际水土保持总投资为 2517.56 万元，其中主体工程已列具有水土保持功能的措施投资 2286.66 万元（相比方案减少了 1.10 万元），方案新增水土保持措施投资 230.9 万元（相比方案减少了 19.15 万元）。（实际已结算为准）

通过对水土保持方案、水土保持工程措施、临时措施和植物措施的工程量进行比对、分析，本项目施工期实际完成水土保持总投资为 2517.56 万元（实际以结算为准），与方案备案的投资相比减少了 20.25 万元。

由于水土保持方案设计在可研阶段，方案估算与实际施工存在一定差异，水土保持工程量发生变化，项目在施工过程中根据现场情况减少了部分集水井、临时排水沟、沉沙池等工程量，实际完成的水土保持投资也相应变化，故减少水土保持措施投资约 20.25 万元。总体上看，该项目水土保持工程措施、植物措施、施工临时工程及独立费用支出基本合理，完成了水土保持方案设计任务。

5 水土保持工程质量评价

5.1 质量管理体系和管理制度

5.1.1 代建单位管理体系和管理制度

深圳招商房地产有限公司作为项目的代建单位，根据《中华人民共和国水土保持法》中的“开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的，应当进行治理”的原则，积极组织实施了工程各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，深圳招商房地产有限公司将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工。

深圳招商房地产有限公司对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络。在工程建设计划中，落实专人负责水土保持工作，同时负责协调水土保持工作与主体工程的关系，以保证各项水保措施与主体工程同时设计，同时施工和同时投产使用。

5.1.2 设计单位管理体系和管理制度

设计单位严格执行校核、审查、审核及审定等各种校审制度。设计过程中及时听取他方意见，事后组织设计人员积极讨论并形成统一意见。在图纸审查阶段，将图纸审查单位的审查意见与设计图纸进行对比，认真分析审查意见。在工程施工期间，准时参加工程例会和各类专题会议，及时回复并解决了各单位提出的有关设计的问题。

5.1.3 监理单位管理体系和管理制度

监理单位建立健全了水土保持的相关管理制度体系，落实了水土保持相关的各项工作。

5.1.4 施工单位管理体系和管理制度

建立健全水土保持的相关制度，落实水土保持相关的各项工作。

项目部设立专职安全员和施工安全领导小组，专职安全员由具备安全员资格的人员担任，统一抓各项安全生产管理措施的落实工作。

5.2 质量评定情况和结论

5.2.1 单位工程质量验收情况

代建单位在建设过程中重视水土保持工作，水土保持建设与主体工程建设同步进行，建立健全了一套完善的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、实验，代建单位、项目整体通过验收，施工质量等级为合格。

5.2.2 合格标准

(1) 生产建设项目水土保持方案审批手续完备，水土保持工程设计、施工、监理等资料齐全；

(2) 水土保持设施按批准的水土保持方案报告书和设计文件的要求建成，符合主体工程和水土保持的要求；

(3) 水土流失总治理度、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率等指标达到了水土保持方案的要求及国家和地方的有关技术标准；

(4) 全部单位工程验收合格；

(5) 水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。水土保持设施的管理、维护措施落实。

5.2.3 优良标准

(1) 满足合格的所有条件，单位工程优良率占 50%以上；

(2) 主要水土保持单位工程为优良；

(3) 建设项目施工期较好的落实了水土保持措施，没有发生水土流失事故。

5.2.4 工程措施质量

对工程项目，从巡视、目测及仪器检查等三个方面进行全方位、全过程、全环节的质量监控。本工程中具有水土保持功能的工程措施为排水沟、沉沙池等，排水沟有效防止了雨水对地表的冲刷，减少了施工对周边的影响。沉沙池可有效沉降黄泥水中的泥沙含量。整体工程措施质量等级为合格。

5.2.5 植物措施质量

（1）植物措施竣工资料检查情况

验收组检查了项目建设区水土保持植物措施竣工资料，包括：工程建设资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相关的工程投资，如对监理通知、苗木合格证等资料做了详细查看。

根据水土保持植物措施质量评估要求，该项目建设区评估结果为：各项植物措施施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、业主单位的签章，符合工程质量管理的要求。

（2）植物措施抽查情况

针对项目建设区林草措施布置情况，现场检查采取抽样检查和详查相结合的方法。检查标准严格按照水保方案设计及有关规范要求进行。

土质及覆盖层厚度抽查。土质情况有无石砾，是否适宜种植；需覆土厚度则根据林草工程设计的覆土要求。

苗木质量和种植密度。根据当地立地条件及苗木种植是否适宜，用皮尺抽检苗木株行距、杆径等是否符合设计规格。

生长成活率抽检。采取随机抽检方式检查生长情况，质量检查结果分三段，即良好、一般、差。记录成活和死亡株数。

评估组对进场道路区、管理房区的植物措施实施了现场抽查，合格率 100%。

表 5-2 水土保持植物措施现场抽查质量情况表

序号	抽查地点	抽查项目	抽查结果	质量评定	合格率
1	入口区域绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 50cm，苗木质量合格，成活率 95%。	优良	95%
2	建筑周边绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 30cm，苗木质量合格，成活率 90%。	优良	90%
3	道路路侧绿化带	覆土厚度、苗木质量、成活率	覆土厚度 10cm，苗木质量合格，成活率 90%。	优良	90%

（3）质量综合评估

当前场地整体已实施硬化、绿化，场地以乔灌木以及铺设草皮为主进行绿化处理，部分裸露区域也都已覆盖草皮，具有一定的水土保持效果，整体而言，项目区内绿化整体情况尚且合格，基本符合验收条件。

验收组通过对植物措施进行抽查，评定了本次水土保持植物措施的评估结果。抽查结果显示，植物措施的布置采取铺设草皮等方式，草种的选择和配置比较合理，符合设计要求，已实施的植物措施总体生长状况良好。验收组认为：该项目水土保持植物措施工程质量总体合格，合格率为 90%。

6、水土保持监测

结合《广东省水土保持条例》（2016年9月29日，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，广东省第十二届人民代表大会常务委员会第68号，自2017年1月1日起施行）中第三十一条的相关规定：“挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。监测情况应当按照规定报所在地水行政主管部门和水土保持方案审批机关。前款规定以外的生产建设项目，鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。对可能造成严重水土流失的生产建设项目，生产建设项目建设单位或者县级以上人民政府水行政主管部门可以自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。”

综上所述，本项目建设规模未满足广东省水土保持条例中“填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测”条件，属鼓励开展水土保持监测类项目。施工过程中建设单位未委托专业三方机构开展监测工作。施工现场水土流失工作由监理单位开展监督检查，由施工单位落实、整改。根据施工现场情况，项目建设过程中采取了围蔽、排水、沉砂、拦挡及覆盖等措施，施工过程中未产生明显水土流失，未对周边造成水土流失危害。

7、水土保持监理

本工程未设置单独的水土保持监理机构，水土保持相关工作由主体工程监理单位实施。

1、监理主要工作方法

(1) 现场记录，监理机构记录每日施工现场的人员、原材料、中间产品、工程设备、施工设备、天气、施工环境、施工作业内容、存在的问题及其处理的情况等问题。

(2) 发布文件，监理机构采用通知、指示、批复、确认等书面文件开展施工监理工作。

(3) 旁站监理，监理机构按照监理合同约定，在施工现场对工程项目的重点部位和关键工序的施工，实施连续性的全过程监督、检查与记录。

(4) 巡视检验，监理机构对所监理的工程项目进行的定期或不定期的监督和检查。

(5) 跟踪检测，监理机构对承包人在质量检测中取样和送样进行监督，跟踪检测费用由发包人承担。

(6) 平行检测，在承包人对原材料、中间产品工程质量自检的同时，监理机构按照合同约定独立进行抽样检测，核验承包人的检测结果，平行检测费用由承包人承担。

(7) 协调，监理机构依据合同约定对施工合同双方之间的关系及工程施工中出现的问题和争议进行的沟通、协商和调节。

2、监理制度单位

(1) 技术文件核查、审核和审批制度。根据施工合同约定由发包人或承包人提供的施工图纸、技术文件以及承包人提交的开工申请、施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、专项施工方案、安全技术措施、度汛方案和灾害应急预案等文件，均应经监理机构核查、审核或审批后方可实施。

(2) 原材料、中间产品和工程设备报验制度。监理机构应对发包人或承包人提供的原材料、中间产品和工程设备进行核验或验收。不合格的原材料、中间产品和工程设备不得投入使用，其处臵方式和措施应得到监理机构的批准或确

认。

(3) 工程质量报验制度。承包人每完成一道工序或一个单元工程，都应经过自检。承包人自检合格后方可报监理机构进行复核。上道工序或上一单元工程未经复核或复核不合格，不得进行下道工序或下一单元工程施工。

(4) 工程计量付款签证制度。所有申请付款的工程量、工作均应进行计量并经监理机构确认。未经监理机构签证的付款申请，发包人不得付款。

(5) 会议制度。监理机构应建立会议制度，包括第一次监理工地会议、监理例会和监理专题会议。会议由总监理工程师或其授权的监理工程师主持，工程建设有关各方应派员参加。

8 水行政主管部门监督检查意见落实情况

据了解，工程建设期间，各级水行政主管部门不定期对本工程水土保持工作进行监督检查并提出各种有关更好防治水土流失的意见，代建单位按照水行政主管部门的建议，特安排了专门人员进行水土保持设施维护与实施，保证其正常运行并发挥其作用，减少了水土流失的发生。

9 水土保持效果评价

9.1、工程运行情况

截止到 2023 年 10 月，经过一段时间的试运行，已实施的各项水土保持措施运行稳定，排水沟、排水管内无淤积，排水系统顺畅，已实施的植物措施总体生长状况良好，取得了较好的水土保持防护效果。

9.2、水土保持效果

9.2.1 水土流失治理

凤凰茶林花园（原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目）在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持设施工程质量良好，各项措施现已发挥效益，总体上该工程施工单位对水土保持工作比较重视，基本按照批复的水土保持方案的要求施工，项目区内地表由排水系统、绿化植被覆盖，已无裸露地表，有效地防止和减少水土流失对工程区域生态环境造成的破坏，达到了预防和治理水土流失的效果总体上，项目水土保持工作落实较好，项目区防治指标均达到方案目标值。

9.2.2 水土流失治理度

总治理度指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。经计算，本工程在建设过程中，因建设活动导致水土流失强度超过项目区容许水土流失值的地表面积达 35243.85 m^2 ，经采取水土保持防治措施后，土壤流失量均被控制在容许值以内，水土流失治理达标面积为 35243.85 m^2 ，计算得

水土流失治理度达 100%。

9.2.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内的容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。项目区位于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{k m}^2\cdot\text{a}$ 。通过资料分析及现场勘察，项目建设区内各项措施都已经完成，有完善的防护措施体系，对扰动后的治理很到位，就整个项目来说，平均土壤流失强度已经达到轻度，目前整个项目区土壤流失控制比为 1.0。

9.2.4 渣土防护率

项目开挖余土方外运至合法渣土场处理，部分挖方用于回填；项目用地内设置洗车槽、排水沟、沉砂池、覆盖、绿化等水土保持措施，施工期流失水土基本位于施工范围内，总体拦渣率达 99%，达到了水土流失防治标准。

9.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目建设区内林草类植被恢复面积占可恢复植被面积百分比；工程用地内 1.41hm^2 具备绿化实施条件，且已完成绿化，可绿化区林草植被恢复率达 100%。

9.2.6 林草植被覆盖率

林草植被覆盖率为项目建设区内林草类植被恢复面积占项目总面积百分比；本工程林草植被覆盖率总体为 40%。

9.2.7 水土保持效果达标情况

方案设计目标值：水土流失治理度达 99%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 99%、表土保护率 95%、林草植被恢复率达 99%、林草覆盖率达 40%。

验收实际达到值：水土流失治理度达 100%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 99%、表土保护率 95%、林草植被恢复率达 100%、林草覆盖率达 40%。

工程施工过程中，各项水土保持措施质量合格、运行良好，充分发挥了水土保持功能，未对周边环境造成水土流失危害。

10 水土保持设施管理维护评价

该工程水土保持设施与主体工程统一管护，纳入项目区建设管理规程，建立了“政府监督、社会监理、企业自检”三级质量保证体系，并落实了工程质量责任终身制。工程运行期，工程竣工后将由运营单位统一管理，水土保持设施将由专门人员进行管理和维护，接受水务主管部门监督、监测，按照批准的水土保持方案及深圳市水务局关于方案批复文件的要求进行自查。特别在雨季，注意认真做好汛期的水土保持工作，一旦发现问题将及时处理，确保水土保持设施持续、稳定、安全、有效运行。

11 综合结论

经核查，该项目水土保持设施基本按照深圳市光明区水务局备案批复的水土保持方案报告书和设计文件的要求建成，基本符合主体工程和水土保持方案要求，施工严格按照施工图设计，工程设施安全，确保了工程质量符合标准。

根据资料，在施工过程中分别采取了临时排水、临时沉沙等防护措施，基本控制住了项目区内的水土流失危害，水土流失未对周边环境造成严重不良影响。

根据工程质量验收文件，具有水土保持工程措施均通过质量评定，分部工程全部合格，工程质量等级为合格。

该项目现有的水土保持设施具备基本的运行条件，且能持续、安全、有效运行，符合使用要求。其水土保持设施的管理、维护措施落实到位。经综合评价认为；凤凰茶林花园（原名：凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目）水土保持设施基本按照备案的水土保持方案进行了设计、施工和管理，完成了水土保持方案确定的各项防治任务；水土保持设施总体布局合理，能充分发挥综合防护作用；水保设施建成使用后，因施工破坏而导致水土流失的各种因素基本消失，竣工后未出现新的水土流失区和裸露的地表，排水体系完善，并与市政排水系统相衔接，项目区内直接涉及的原有的水土流失得到有效治理。水土保持设施施工质量符合标准，能正常、稳定、安全运行，质量等级合格。水土保持各项指标达到了批准的水土保持方案批复文件及国家和地方的有关技术标准或水土流失防治要求，符合主体工程和水土保持的要求。项目水土保持设施具备验收条件。

12 遗留问题及建议

代建单位在建设中较为重视水土保持工作，如期完成水土保持措施，取得了良好的社会效益、经济效益和生态效益。现提出以下建议：

- 1、建议在之后的工程建设中，代建单位应按相关要求，在开工前委托相应资质单位开展水土保持监测工作。
- 2、做好现有水土保持设施的管护工作，加强绿化植被的管养。
- 3、在以后的工程项目建设中，严格遵守水土保持相关政策，按照水土保持“三同时”制度落实水土保持工作，将施工过程中的水土流失降至最低，减少对周边环境的影响。

13 附件及附图

- 1、水土保持工程照片集；
- 2、水土保持方案备案回执（深光水备(2021)1453号）；
- 3、项目立项文件；
- 4、深圳市建筑物命名批复；
- 5、竣工后水土流失防治责任范围图；
- 6、竣工后水土保持措施平面图。

附件一、水土保持工程照片集

(1) 竣工后照片



主体建筑现状



主体建筑现状



主体建筑现状



现状道路透水铺装



现场绿化植被



现场绿化植被



现场绿化植被



现状道路透水铺装

深光水备〔2021〕1453号

凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目 水土保持方案备案回执

深圳招商房地产有限公司：

你公司申请的凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目（项目代码：2020-440309-47-01-010035）水土保持方案备案资料已收悉。经核，申请资料齐备，我局接受该项目水土保持方案备案。



深圳市光明区发展和改革局文件

深光发改〔2020〕36号

光明区发展和改革局关于凤凰牛场周边地块 拆迁安置房建设项目建议书的批复

区住房建设局：

凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目（项目代码：2020-440309-47-01-010035）已经区委一届第四十六次常委会议审议通过，现批复如下。

一、项目建设的必要性

凤凰牛场周边地块拆迁安置房建设项目的实施能够为凤凰牛场周边地块提供安置房源，有效解决拆迁户安置需求，为推进全市连片产业用地整备工作提供保障，是必要的。

二、项目建设内容及投资

本项目用地面积 35249 平方米，总建筑面积暂按 230195 平方米控制，其中住宅 148845 平方米，商业配套 13500 平方米，公共配套 6850 平方米，地下室（含地下停车场、人

防、辅助用房等) 61000 平方米。

项目总投资暂按 128909 万元控制，资金来源为区政府投资。

三、下阶段工作要求

请按照《光明区政府投资项目管理办法》等相关规定，尽快编制项目可行性研究报告报我局审核。

此复。



抄送：区规划土地监察局。

深圳市光明区发展和改革局办公室

2020年1月14日印发

深圳市建筑物命名批复书

办文编号: 77A-202300366

深地名许字 GM202310365 号

用地单位	深圳招商房地产有限公司			
批准名称	凤凰茶林花园	汉语拼音	FENGHUANGCHALIN HUAYUAN	
建筑性质	二类居住用地	用地面积	35240.29 平方米	
售出情况	未售			
建筑物位置	光明区凤凰街道丰成路北面皇新路西面	土地合同或房地产证		
宗地代码	440306206007GB01022	宗地号或用地方案号或选址意见书编号	A503-0094	
命名含义	根据街道办征询村民意见，申请将本小区命名为“凤凰茶林花园”。			

一、经审核，同意地块编号为 440306206007GB01022 的土地上的建筑物命名为“凤凰茶林花园”，该建筑物为法定标准地名，准予使用。

二、你单位现执有的与该物业有关的证书中，如果已经使用除“凤凰茶林花园”以外的名称，请持本批复书到有关部门变更相关证书中该物业的名称。

三、“凤凰茶林花园”内各栋楼房按序号排列，不再另设楼名。

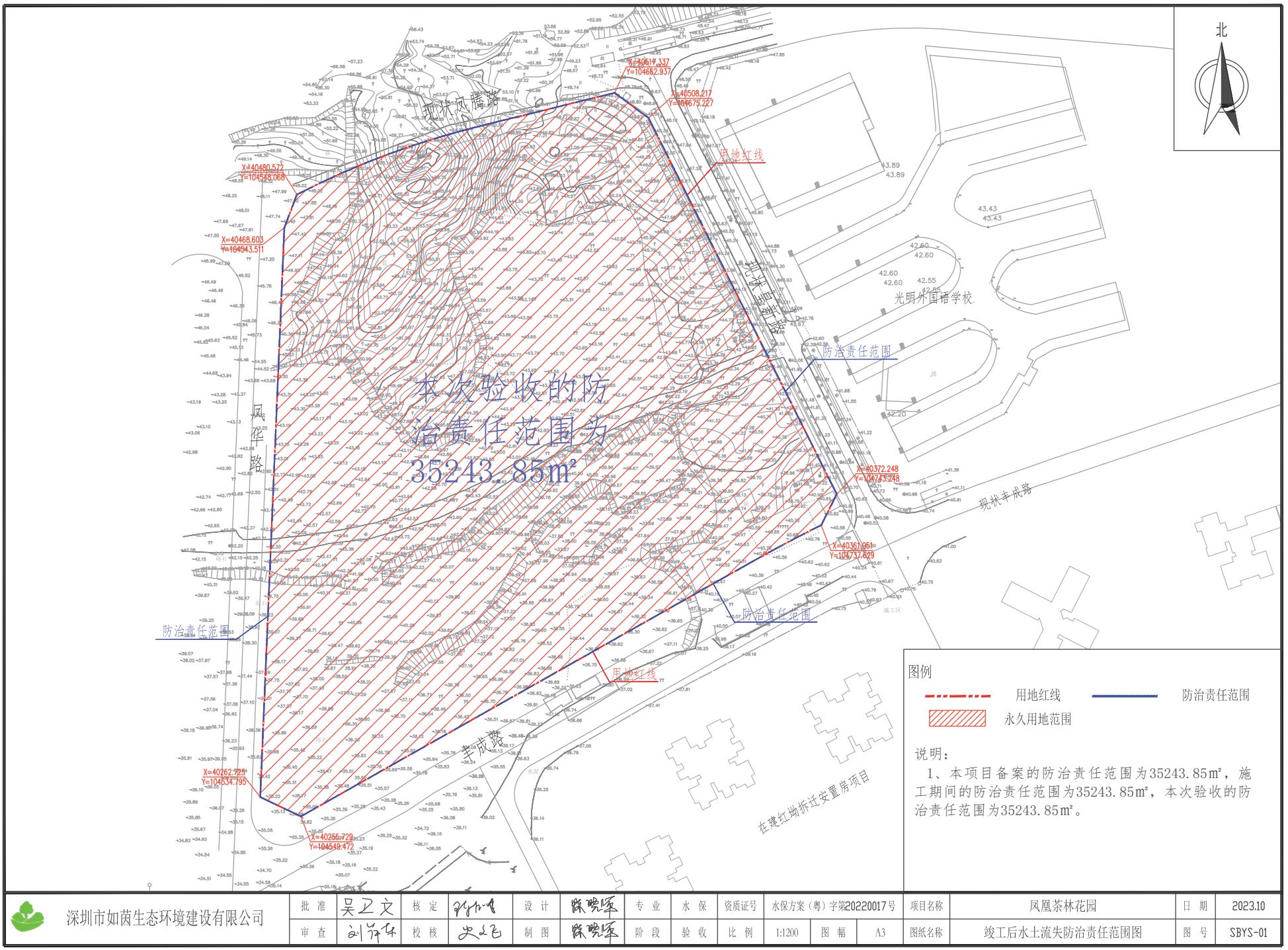
四、须规范使用该物业标准地名，不得擅自更名或使用简化等形式的名称，否则将按有关规定处理。

批
复
意
见



日期: 2023-07-27

注: 使用本批复书复印件时, 请务必同时出示批复书原件。





深圳市如茵生态环境建设有限公司

批准	吴卫文	核定	陈晓晖	设计	陈晓晖	专业	水保	资质证号	水保方案(粤)字第20220017号	项目名称	凤凰茶林花园	日期	2023.10		
审查	刘伟华	校核	史文飞	制图	陈晓晖	阶段	验收	比例	1:1000	图幅	A3	图纸名称	竣工后水土保持措施平面图	图号	SBYS-02