

棕榈岛三期项目

水土保持监测总结报告

建设单位：天津世纪百城置业有限公司

监测单位：天津津水泓源工程咨询有限公司

2025 年 1 月

棕榈岛三期项目

水土保持监测总结报告

责任页

（天津津水泓源工程咨询有限公司）

批准：郭娜（总经理）

核定：揣金玲（工程师）

审查：王 会（工程师）

校核：张占奎（工程师）

项目负责人：米玉彬（工程师）

编写：米玉彬（参编章节：第一、五、六、七章、

附图）

张 鑫（参编章节：第二、三、四章、

附表、附件）

目录

前言	I
1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 项目建设概况	1
1.2 水土保持工作情况	3
1.3 监测工作实施情况	5
2 监测内容和方法	9
2.1 监测范围和分区	9
2.2 监测内容	9
2.3 监测方法	11
3 重点部位水土流失动态监测结果	13
3.1 防治责任范围监测	13
3.2 取土监测结果	14
3.3 弃渣监测结果	14
3.4 土石方流向情况监测结果	15
3.5 其他重点部位监测结果	16
4 水土流失防治措施监测成果	17
4.1 工程措施监测结果	17
4.2 植物措施监测结果	19
4.3 临时防护措施监测情况	21
4.4 水土保持措施防治效果	24
5 土壤流失量分析	25
5.1 水土流失面积	25
5.2 土壤流失量	27
5.3 水土流失危害分析调查	27

6 水土流失防治效果监测结果	28
6.1 水土流失治理度	28
6.2 土壤流失控制比	28
6.3 渣土防护率	28
6.4 表土保护率	29
6.5 林草植被恢复率	29
6.6 林草覆盖率	29
6.7 水土保持监测三色评价	29
7 结论	31
7.1 水土流失动态变化	31
7.2 水土保持措施评价	31
7.3 存在的问题及建议	31
7.4 综合结论	31

附表:

附表 1: 水土保持措施监测成果表

附表 2: 水土保持监测现场调查记录表

附件:

附件 1: 水土保持方案批复

附件 2: 项目备案证明

附件 3: 弃土去向说明

附件 4: 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 水土流失防治责任范围、防治分区图 (含监测点位)

附图 3: 水土保持措施分布图

前言

棕榈岛三期项目位于天津市静海区团泊镇团泊新城东区（经纬度范围：东经 $117^{\circ}06'54.75''$ ~ $117^{\circ}07'20.09''$ ，北纬 $38^{\circ}52'21.82''$ ~ $38^{\circ}52'28.38''$ ）。主要建设内容为 27 栋住宅楼、地下车库及其他配套公建等，总建筑面积 76239.90m^2 ，其中地上建筑面积 62061.90m^2 ，地下建筑面积 14178.00m^2 （地下建筑主要是地下车库、设备间、储藏室等），容积率 0.75，建筑密度 24.41%，同步建设配套道路广场、景观绿化及市政管线等配套工程。由天津世纪百城置业有限公司投资建设。本项目 2021 年 9 月开工建设，实际 2024 年 8 月建设完成，总共 36 个月。项目占地面积 10.25hm^2 ，其中永久占地 8.22hm^2 ，临时占地 2.03hm^2 。

经监测，项目挖方总量 13.50万 m^3 ，填方总量 9.99万 m^3 ，弃方 4.82万 m^3 ，借方 1.31万 m^3 。

2018 年 11 月 2 日取得了《天津市静海区行政审批局关于天津世纪百城置业有限公司棕榈岛三期项目备案的证明》。

2021 年 4 月 8 日取得了天津市规划和自然资源局静海分局下发的中华人民共和国建设工程规划许可证。

2021 年 4 月委托大成国际工程有限公司编制完成了项目的施工图设计。

2021 年 9 月 28 日取得了天津市静海区行政审批局下发的中华人民共和国建筑工程施工许可证。

2022 年 10 月 12 日，天津世纪百城置业有限公司取得了静海区行政审批局下发的棕榈岛三期项目水土保持方案报告书的批复。批注编号：静审农（水保）[2022]35 号。

2022 年 8 月，天津世纪百城置业有限公司委托天津津水泓源工程咨询有限公司承担水土保持方案编制工作。2022 年 9 月 24 日，天津津水泓源工程咨询有限公司编制完成《棕榈岛三期项目水土保持方案报告书（送审稿）》并通过了专家技术审查。会后，方案编制人员根据专家意见对报告书进行了修改完善，于 2022 年 9 月编制完成了《棕榈岛三期项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2022 年 8 月，天津世纪百城置业有限公司委托天津津水泓源工程咨询有限公司（以下简称我公司）负责棕榈岛三期项目的水土保持监测工作。接受委托后，我公司立即组织监测技术人员进入现场勘查，及时编制水土保持监测实施方案，

并严格按照水土保持监测实施方案确定的监测技术路线、点位布局、监测内容以及方法对本项目开展监测。监测期间按照水土保持要求编制完成《棕榈岛三期项目水土保持监测实施方案》、13期季度季报、报送业主及天津市静海区水务局。项目完工后编制完成《棕榈岛三期项目水土保持监测总结报告》。

经监测，棕榈岛三期项目落实了方案设计的措施，项目建设区水土流失治理度为 99.90%，土壤流失控制比为 1.33，渣土防护率 99.95%，表土保护率不做要求，林草植被恢复率 99.70%，林草覆盖率为 32%。三色评价平均得分为 94.77，本项目“三色”评价平均结论为绿色。

在项目监测过程中得到了建设单位及各相关管理单位的大力支持与配合，在此表示衷心感谢！同时希望各有关部门对本报告书提出宝贵意见。

棕榈岛三期项目水土保持监测特性表

主体项目主要技术指标										
项目名称		棕榈岛三期项目								
建设规模	项目总占地 10.25hm ² , 其中永久占地 8.22hm ² , 临时占地 2.03hm ² , 总建筑面积 76239.90m ² , 其中地上建筑面积 62061.90m ² , 地下建筑面积 14178.00m ² (地下建筑主要是单层的地下车库、设备间、储藏室等), 容积率 0.75, 建筑密度 24.41%, 绿地率 39.97%。				建设单位、联系人		天津世纪百城置业有限公司、蒙长奎			
					建设地点		天津市静海区团泊镇团泊新城东区			
					所属流域		海河流域			
					项目总投资		总投资为 55500 万元			
					项目总工期		36 个月, 2021.9-2024.8			
水土保持监测指标										
监测单位			天津津水泓源工程咨询有限公司			联系人及电话		米玉彬 18602299688		
自然地理类型			地处华北平原的东北部, 为冲积平原和海积冲积平原地貌			防治标准		北方土石山区一级标准		
监测内容	监测指标		监测方法 (设施)			监测指标		监测方法 (设施)		
	1.水土流失状况监测		实地调查量测			2.防治责任范围监测		GPS 量测		
	3.水土保持措施情况监测		实地调查量测、无人机遥感监测			4.防治措施效果监测		实地调查量测		
	5.水土流失危害监测		实地调查量测			水土流失背景值		150t/km ² •a		
水土保持方案报告确定防治责任范围			10.25hm ²			容许土壤流失量		200t/km ² •a		
水土保持总投资			2539.13 万元			水土流失目标值		200t/km ² •a		
防治措施	防治分区		工程措施			植物措施		临时措施		
	建构筑物区		—			—		防尘网苫盖 16500m ² , 泥浆沉淀池 27 座		
	道路广场区		透水砖工程 2262m ² 雨水排水工程 2318m			—		防尘网苫盖 37300m ² , 临时排水沟 1143m, 车辆冲洗池 1 座, 临时沉沙池 2 座		
	景观绿化区		土地整治 3.29hm ² 雨水排水 715m 种植土回覆 1.31 万 m ³			绿化工程 3.29hm ²		临时沉沙池 2 座 防尘网苫盖 38500m ²		
	施工生产生活区		土地整治 1.24hm ²			—		防尘网苫盖 22000m ²		
	临时堆土区		土地整治 0.79hm ²			—		防尘网苫盖 22700m ²		
监测结论	防治效果	分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量					
		水土流失治理度	95.00	99.90	防治措施面积	5.54hm ²	永久建筑及硬化面积	4.70h m ²	扰动土地总面积	10.25h m ²
		土壤流失控	1.00	1.33	防治责任范围面	10.25hm ²	水土流失总	10.25hm ²		

1 建设项目及水土保持工作概况

		制比			积		面积	
		表土保护率	—	—	工程措施面积	5.54 hm ²	容许土壤流 失量	200 t/km ² •a
		林草植被恢 复率	97	99.70	植物措施面积	3.29hm ²	监测土壤流 失情况	117.30t
		林草覆盖率	26	32	可恢复林草 植被面积	3.29hm ²	林草类植被 面积	3.28hm ²
		渣土防护率	98.00	99.95	总堆土（石、渣） 量(包括临时堆存 和弃渣)	18.32 万 m ³	实际拦挡弃 土量	18.31 万 m ³
	水土保持治理 达标评价	在水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率项评价指标，均达到或者高于方案目标值，基本完成了水土保持方案确定的各项防治任务，水土保持设施达到了国家相关标准。						
	总体结论	该项目在建设中，基本能够按照批复的《棕榈岛三期项目项目水土保持方案报告书》落实各项水土保持措施，有效地减少了施工期水土流失的产生，各项水土流失控制指标基本达到水土保持设计方案要求。“三色”评价平均得分 94.77 分，结论均为绿色。						
主要建议		各项水土保持措施受自然和人为等各种复杂因素的影响，须定期对其变化情况进行检查，确定防护作用发挥的功能和效果。						

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 项目简介

项目地理位置：项目位于天津市静海区团泊镇团泊新城东区。

建设性质：新建。

项目规模：项目总占地 10.25hm^2 ，其中永久占地 8.22hm^2 ，临时占地 2.03hm^2 ，总建筑面积 76239.90m^2 ，其中地上建筑面积 62061.90m^2 ，地下建筑面积 14178.00m^2 （地下建筑主要是单层的地下车库、设备间、储藏室等），容积率 0.75，建筑密度 24.41%，绿地率 39.97%。

项目组成：项目由建构筑物、道路广场、景观绿化及其他辅助工程等组成。

项目投资：本项目总投资为 55500 万元，其中土建投资 43290 万元。所需资金银行贷款 30000 万元，其余由建设单位自筹解决。

占地面积：项目总占地 10.25hm^2 ，其中永久占地 8.22hm^2 ，临时占地 2.03hm^2 ，占地类型为其他土地（空闲地），现已规划为城镇住宅用地。

土石方量：经实际监测，土石方挖填总量 23.49 万 m^3 ，本项目共计挖方 13.50 万 m^3 （均为一般土方），填方 9.99 万 m^3 （其中一般土方 8.68 万 m^3 、种植土方 1.31 万 m^3 ），弃方 4.82 万 m^3 ，借方 1.31 万 m^3 （均为种植土方）。弃土由天津市志军市政工程有限公司负责调配，外运至 2km 外同期开发的澜湖湾二期回填使用。

建设工期：项目实际总工期 36 个月，于 2021 年 9 月开工建设，于 2024 年 8 月竣工完成。

1.1.2 项目区概况

地形地貌：项目所在的静海区位于天津市中南部，地处华北平原的东北部，为冲积平原和海积冲积平原地貌，地势低平，大部分地区海拔高度在 5m 以下，大洼地区多在 2.5m 以下，是典型的低平原。总的趋势是南高北低，西高东低，平均地面坡降为 1/2m。最高地点在西南端的小河附近，海拔约 7.0m 左右；最低点在团泊洼水库北端库区内，海拔为 2.4m。

项目场区范围属于冲积~海积平原，为第四纪海退之地，堆积了巨厚松散的沉积物。地势起伏较小，地形较为平坦，地面高程在 4.80~5.13m（高程采用 1972 年天津市大沽高程系，2015 年高程成果）。

气象：静海区地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，雨热同季。主要特征是：春季温和，风多雨少；夏季炎热，雨量集中；秋季凉爽，少雨干旱；冬季寒冷，雨雪稀少。

本项目气象资料以静海区气象站提供的系列资料作为参考，资料系列为 1991~2020 年共 30 年观测资料，资料系列较长，具有良好的代表性。相关统计资料如下：

多年平均气温 12.4℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温-23.6℃；多年平均降水量 552.5mm，最大降水量为 938.8mm，最小降水量为 254.1mm，降水量多集中在 6~9 月，多年平均水面蒸发量 1849.0mm； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4130.6℃，最大冻土深度 59cm；风向随季节有明显变化，多年平均风速为 2.7m/s，全年主导风向为 SSW，最大风速 22.0m/s，大风日数 16.9d。

河流水系：项目所在的静海区地处海河流域下游，河流渠道众多，素有“九河下梢”之称。静海区有一级河道 6 条，二级河道 2 条。根治海河之前，水源丰沛，汛期常有大洪；根治海河之后，各河道均成为季节性河流，只在汛期河道中才能见水，一年之中，大部分时期处于干涸、半干涸状态。南运河、子牙河、大清河、独流减河、马厂减河流经全境。

本项目所在区域西侧为现状水体，工程施工期间不会对其产生扰动，亦不会对项目区周边的水文情况产生不利影响。

土壤：项目所在土壤类型主要为潮土，潮土是天津市冲积平原的基本土类，其形成与熟化受河流性质、冲积物沉积层次以及耕作的影响很大。土地在成陆过程中，经历过数次海陆进退，加以晚期河流纵横，分割封闭，排水不畅的地理环境形成历史上的低洼盐碱地区。因此，土地构型复杂，剖面中沉积层次明显，其质地排列受河流泛滥沉积的影响差异很大。

用地范围内现状地表为潮土及人工填土层，土壤表层质地以粉质粘土为主，土壤可蚀性较差，在雨水冲刷及风力侵蚀作用下易产生水土流失。目前项目已开工建设，根据调查，项目地块已进行场地平整施工，地表现状土壤以杂填土为主，

无法满足后期小区绿化植被成长要求，为保证植物成活率，设计在绿化区域内进行土方换填，所需种植土土方全部外购获取。

植被：项目所在区域属暖温带落叶阔叶林区，周边植被多为人工栽植的绿化树种，主要包括乔木：杨树、槐树、白蜡、榆树等；灌木：丰花月季、木槿、珍珠梅、黄刺玫、金银木、大叶黄杨等；草本：野牛草、结缕草、紫花苜蓿、萱草、鸢尾等。项目区周边区域林草覆盖率约为 25%。

水土流失现状：根据全国土壤侵蚀类型划分，项目区属以水力侵蚀为主的北方土石山区。本区从事生产建设活动可能引起水土流失的单位和个人，应认真履行水土保持法规规定的职责，防止因开发建设等活动而造成新的水土流失。

根据天津市水务局发布的《2023 年天津市水土保持公报》，2022 年天津市共有水土流失面积 177.99km²，其中轻度侵蚀 166.70km²，中度侵蚀 9.37km²，强烈侵蚀 1.44km²，极强烈侵蚀 0.44km²，剧烈侵蚀 0.04km²。项目所在静海区水土流失面积 1.6km²，其余为微度侵蚀，本项目为微度侵蚀。

根据天津市土壤侵蚀的相关调查资料，项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，属微度侵蚀，土壤侵蚀模数背景值为 150t/km²·a。项目区属于北方土石山区，

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中关于土壤水力侵蚀强度分级标准，容许土壤流失量为 200t/km²·a。

1.2 水土保持工作情况

1.2.1 水土保持管理

1.2.1.1 水土保持管理机构

项目开工后，建设单位设置了专项负责水土保持防治工作组，紧密联系各参建单位，与设计、施工及监理单位做好沟通协调工作。

1.2.1.2 管理体系

建设单位制定了环境保护和水土保持目标，在其中明确了责任与义务，确保水土保持管理责任层层落实；制定了相关规划、细则以及年度工作计划，按时召开协调会议，开展日常现场巡查和监测，对存在的问题及时下发通知并督促整改；制定了施工阶段水土保持实施方案、管理制度及应急预案等多项制度办法措施，促进且更加积极地履行自身水土保持责任，本项目水土保持管理体系较为健全。

1.2.1.3 规章制度

建设单位严格遵守《中华人民共和国水土保持法》、《天津市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规的要求的相关规定，切实做好了各项水土保持和环境保护工作。

为了保护本项目的生活环境与生态环境，防止由于施工作业造成水土流失，做好环境污染和水土流失的预防及治理工作，建设单位严格按照已制定《水土保持管理制度》执行。

1.2.2“三同时”制度落实情况

天津世纪百城置业有限公司负责组织协调项目水土保持管理工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管理措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照项目的贯彻实施。建设单位委托天津津水泓源工程咨询有限公司编制项目的水土保持方案报告书，并承担监测和验收工作。取得天津市静海区行政审批局水土保持准许行政许可决定书。在招标阶段中，将水土保持措施工程量及相应投资划分到各施工标段，将水土保持设施与主体工程同步施工，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，并委托天津天一建设工程监理咨询有限公司承担本项水土保持监理工作，督促各项水土保持措施按时实施,以确保工程正式投产前，进行水土保持设施的验收，使水土保持设施与主体项目同步投产运行，满足水土保持设施与主体项目同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

1.2.3 水土保持方案编报及变更

（1）水土保持方案编报

根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规的规定，为预防和控制建设活动引起的水土流失，保护生态环境，2022年8月，天津世纪百城置业有限公司委托天津津水泓源工程咨询有限公司承担水土保持方案编制工作。2022年9月天津津水泓源工程咨询有限公司编制了《棕榈岛三期项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2022年10月12日，天津市静海区行政审批局印发了《关于天津世纪百城置业有限公司棕榈岛三期项目水土保持方案报告书的批复》，批准编号：静审农（水保）[2022]35号。

（2）水土保持方案变更情况

参照水利部印发《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）文件要求，对项目可能涉及变更的环节进行了比对核查，本项目不涉及水土保持重大变更情况。

1.2.4 主体设计及施工过程中变更情况

项目主体设计及施工过程中未发生与水土保持相关的重大变更。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2022 年 8 月，天津世纪百城置业有限公司委托我公司进行水土保持监测工作，接受委托后我公司立即组织监测技术人员进入现场踏勘，严格按照监测实施方案确定的检测内容、频次和方法进行了监测。采用实地量测法、资料分析法和无人机监测法等。按照水土保持相关要求编制完成《棕榈岛三期项目水土保持监测实施方案》，并报送天津市静海区水务局。

1.3.2 监测项目部设置

水土保持监测是水土保持生态建设的基础性工作，通过对本项目进行水土保持监测，掌握水土流失形成过程，了解不同类型水土流失分布情况及影响范围和程度，弄清水土保持设施的防治效果，确定项目的水土流失情况，从而为水土保持措施的实施和防治水土流失及监督管理提供依据。

2022 年 8 月，接受委托后，我公司成立了监测项目组，设项目负责人 1 名，监测员 2 名。项目负责人全面负责项目监测工作的组织、协调和成果质量；监测员负责资料的收集、整理，编制监测报告等，并及时开展项目监测工作。项目组成员及具体分工详见表 1-1。

表 1-1 监测项目组成员

任务分工	姓名
项目负责人	米玉彬
项目组成员	张占奎
	张鑫

1.3.3 监测点布设

根据批复的水土保持方案报告书中设计的水土保持措施及其布局情况、水土

流失预测结果，结合项目实际水土流失特点，本项目水土保持监测共设 5 个监测点：建构筑物区 1 个，道路广场区 1 个，景观绿化区 1 个，施工生产生活区 1 个，临时堆土区 1 个。监测点布置图详见附图。

1.3.4 监测设施设备

(1) 钢卷尺、皮尺、GPS 测量区域侵蚀面积、绿化面积、硬化面积等；

(2) 无人机、照相机、摄像机直观记录项目建设中水土保持措施完成情况、水土保持现状等。

监测设备一览表见表 1-2。

表 1-2 监测设备一览表

序号	单位	名称	数量
一、监测仪器设备			
1	台	数码相机	1
2	台	摄像机	1
3	台	无人机	1
4	个	皮尺、钢卷尺	2
5	个	GPS 定位仪	1
6	辆	监测车辆	1
二、监测材料			
7	个	笔记本	3
8	支	记录笔	若干
9	个	记录板	2
10	套	调查表	若干

1.3.5 监测时段和频次

1.3.5.1 监测时段

本方案水土保持监测时段自施工准备期开始至项目竣工结束，即从 2021 年 9 月开始，至 2024 年 8 月，共 36 个月。

1.3.5.2 监测频次

扰动土地情况每月监测 1 次；

水土流失状况每月监测 1 次，发生强降水等情况后及时加测；

水土流失防治成效每季度监测 1 次，其中临时措每月监测 1 次；

水土流失危害应结合上述监测内容一并开展。

1.3.6 监测技术方法

监测项目组主要采用了实地量测、资料分析、无人机监测等方法。监测内容

包括扰动土地情况、取土（石、料）弃土（石、渣）情况、水土流失情况和水土保持措施等内容。

1.3.6.1 实地量测法

在实地调查的基础上，对各项水土保持防治措施的面积、数量、质量，林草措施的成活率、保存率、面积核实率、生长情况，工程措施的稳定性、完好性和运行情况以及水土流失危害、生态环境变化等监测因子使用实地量测的方法进行验证补充和完善。

1.3.6.2 资料分析法

水土流失背景值监测：根据项目区产生水土流失的不同土地类型采取遥感、收集和查阅档案资料等方法掌握土壤侵蚀模数即项目区的水土流失背景值。气象因子动态监测：施工期采取收集资料的方法了解掌握降雨量、蒸发量、风速、日照、无霜期、气温和地面温度等。降雨量、降雨强度的监测，以收集项目区内或临近区域已知气象站的气象观测资料数据为主。

通过调查施工资料，了解水土保持防治工作的内容及实施情况，水土保持措施布设的位置，时段，数量等，以及达到的水土流失防治效果。

1.3.6.3 无人机监测法

根据本项目实际情况，引入现代化遥感监测技术，利用先进的遥感传感器技术、遥测遥控技术、通讯技术、GPS 差分定位技术和遥感应用技术，具有自动化、智能化、专用化快速获取地表空间遥感信息，完成遥感数据处理、建模和应用分析的应用技术。无人机遥感系统由于具有机动、快速、经济等优势。通过视频资料可清晰直观反映出土地利用、植被覆盖度、水土保持措施、土壤侵蚀等类型，有变化特征的遥感影像，选取的图像与实地对照，对影像进行对比分析得出结论。

1.3.7 监测成果提交情况

根据《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）、《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），在监测过程中，按照本项目水土保持监测实施方案严格进行监测，整理监测资料并汇编成册，撰写监测报告（包括监测季度报告、监测总结报告），在监测报告中明确“绿、黄、红”三色评价结论，

及时向天津市静海区水务局提交监测成果，作为项目的水土保持专项验收依据之一，自觉接受静海区水务局的业务指导和管理。

本项目上报监测实施方案 1 份，监测季度报告 13 期，监测年度报告 4 期，各季度三色评价均为绿色，监测总结报告 1 份等监测成果，报送天津市静海区水务局。所有档案资料均按要求整理建档，并由专人负责管理，项目通过水土保持专项验收后，移交建设单位。

1.4.5 水土保持监测意见落实情况

通过深入现场、与建设单位、施工单位及监理单位沟通及资料查询，监测发现水土保持设施落实情况较好，建设单位按照水土保持批复的要求，针对各施工扰动特点采取了有效的水土流失防治措施，监测单位现场提出的加强苫盖等意见均已整改落实到位。

1.4.6 监督检查意见落实情况

本项目在建设过程中，未收到天津市静海区水务局要求整改的水土保持监督检查意见。

1.4.7 重大水土流失危害处理情况

根据水土保持监测结果，本项目已实施的水土保持措施起到较好的水土流失防治效果，建设扰动范围内的水土流失得到控制，未发生重大水土流失危害事件。

2 监测内容和方法

2.1 监测范围和分区

2.1.1.监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测规程》及《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）规定，本项目水土保持监测范围包括项目建设征占、使用及其他扰动区域，即为实际发生的水土流失防治责任范围。

2.1.2 监测分区

水土保持监测范围分区是根据水土流失的类型、成因，以及影响水土流失发育的主导因素的相似性，对整个水土保持监测范围进行划分。监测分区的划分可以反映不同区水土流失特征的差异性、反映同一区水土流失特征的相似性。本项目监测分区分为 5 个分区：建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区和临时堆土区。

2.2 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测规程》、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）及《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）的要求，结合本项目水土流失防治特点，本项目监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。

水土保持监测重点主要包括水土保持设计落实情况，扰动土地植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况，水土保持责任制度落实情况等。

2.2.1 主体项目建设进度监测

实际监测主体项目建设进度，包括各主要项目的开工日期、实施进度、施工时序，土石方量，项目完工日期等。

2.2.2 水土流失防治责任范围、扰动土地面积动态监测

主要包括项目建设区和直接影响区面积在施工前后是否有变化，具体监测内容如下表所示。

表 2-1 水土流失监测内容

监测对象		监测内容
项目 建设 区	永久占地	监测红线围地，建设单位或施工单位有无超越红线开发的情况、各阶段永久占地变化情况
	临时占地	是否新增临时占地
	扰动地表面积	①扰动地表面积；②地表堆存面积；③地表堆存处的临时水土保持措施；④被扰动部分能够恢复植被地方的植被恢复情况。
直接影响区		施工建设过程中人为活动对河流水文、水质及周边环境的影响。

2.2.3 水土流失因子监测

本项目土壤侵蚀主要为水力侵蚀，水力侵蚀影响因子主要包括降雨、地形、林草植被等。具体监测内容可见下表。

表 2-2 水土流失因子监测内容

监测项目	内容	
水力侵蚀 影响因子	降雨	降水量、降水历时、降水强度、降水过程。
	地形	坡度、坡长
	林草植被	草皮覆盖率

2.2.4 水土流失危害监测

实际监测项目建设以来造成的水土流失情况和水土流失对项目建设、周边地区环境安全的影响，重点包括水蚀程度、植被的破坏情况、河沟输沙量、水体填埋和淤塞情况、重力侵蚀诱发情况、已有水土保持项目的破坏情况、地貌改变情况等。

2.2.5 水土保持项目建设情况监测

实际监测水土保持项目（含临时防护措施）的实施进度、工程量、项目质量、运行效果等。

2.2.6 水土流失防治效果监测

通过实际监测，对防治措施的运行情况、林草措施布置和生长情况，防护项目自身的稳定性、运行情况和减水减沙拦渣效率（水蚀影响区）进行全面调查，计算水土流失防治指标值。

2.2.7 水土保持项目设计情况监测

监测水土保持设计和优化情况，防护措施发生变化后的设计变更和备案情况。

2.3 监测方法

2.3.1 地形地貌与地面组成物质调查方法

地形地貌采用调查监测法、影像对比监测法和巡视监测法，调查指标包括地貌类型、微地形以及地面坡度组成，并对监测分区进行验证。

地面组成物质调查查阅地勘资料分析土层厚度、土壤质地。采用调查监测的方法，先根据现有地理、土壤等研究成果作初步划分，然后到现场调查验证，了解其分布范围、面积和变化情况。

2.3.2 水土保持设施及其质量

项目区水土保持设施包括水土保持工程措施、临时措施，采用实地调查量测和巡视监测法确定项目区内不同时段内水土保持措施的数量及质量。

2.3.3 水土流失状况监测方法

水土流失状况监测包括调查土壤侵蚀的形式、强度和面积，并计算土壤侵蚀量。

2.3.3.1 土壤侵蚀形式

项目区内的土壤侵蚀形式以水力侵蚀为主。

2.3.3.2 土壤侵蚀强度

通过查阅建设期间资料及同地区时段的项目监测数据确定土壤侵蚀强度。

2.3.3.3 土壤侵蚀面积

土壤侵蚀面积监测采用皮尺、手持式 GPS 定位仪进行测量计算。沿各监测分区有产生侵蚀的边界测量，在 GPS 手簿上记录所测区域的形状（边界坐标），将监测结果导入计算机，通过计算机软件解算出监测区域的图形和面积。

2.3.3.4 土壤侵蚀量

施工过程中的土壤侵蚀量由该阶段各监测分区内各侵蚀单元的面积与其土壤侵蚀强度来确定，流失量=∑基本侵蚀单元面积×侵蚀模数×侵蚀时间。

2.3.4 水土流失危害

水土流失危害监测包括对项目区范围内的危害和项目周边及下游水系的危害两方面的监测。对项目区的危害监测着重调查降低土壤肥力和破坏地面完整性。

对周边及下游水系的危害监测着重调查是否造成加剧洪涝灾害和泥沙淤积。

2.3.5 水土保持项目效果

向施工单位收集相关项目资料，水土保持防治措施的数量和质量；防护项目的稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的拦渣、排水效果；通过监测数据，结合有关项目资料，推算出因项目建设引起的损坏水土保持设施面积、扰动地表面积、水土流失防治责任范围、项目建设区面积、直接影响区面积、水土保持措施防治面积。并由此测定、验证水土保持设计中确定的水土流失防治指标。

3 重点部位水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

3.1.1.1.水土保持方案确定的防治责任范围

根据批复的水土保持方案批复的内容，棕榈岛三期项目防治责任范围 10.25hm²。详见下表。

表 3-1 水土保持方案确定的防治责任范围表 单位：hm²

序号	项目	小计	占地性质
1	建构筑物区	2.00	永久占地
2	道路广场区	2.93	永久占地
3	景观绿化区	3.29	永久占地
4	施工生产生活区	1.24	临时占地
5	临时堆土区	(0.14)	永久占地
		0.79	临时占地
合计		10.25	—

3.1.1.2.实际发生的防治责任范围

根据实地调查进行核实，项目实际发生的水土流失防治责任面积为 10.25hm²，实际发生的水土流失防治责任范围统计结果详见下表。

表 3-2 实际发生的水土流失防治责任范围 单位：hm²

序号	项目	小计	占地性质
1	建构筑物区	2.00	永久占地
2	道路广场区	2.93	永久占地
3	景观绿化区	3.29	永久占地
4	施工生产生活区	1.24	临时占地
5	临时堆土区	(0.14)	永久占地
		0.79	临时占地
合计		10.25	—

3.1.1.3.防治责任范围对比情况

本项目实际发生的水土流失防治责任面积与方案设计无变化。

表 3-3 项目水土流失防治责任范围对比表 单位：hm²

序号	分区		方案设计	实际	面积变化	变化原因
1	防治 责任 范围	建构筑物区	2.00	2.00	0.00	/
2		道路广场区	2.93	2.93	0.00	/
3		景观绿化区	3.29	3.29	0.00	/
4		施工生产生活区	1.24	1.24	0.00	/
5		临时堆土区	(0.14)	(0.14)	0.00	/
			0.79	0.79	0.00	
合计			10.25	10.25	0.00	/

从水土保持方案设计与实际水土保持监测情况对比来看，防治责任范围面积无变化。

3.1.2 建设期扰动土地范围

本项目于2021年9月开工建设，2024年8月竣工，总工期36个月。主体项目建设比较集中，占压、扰动并破坏原地表，扰动土地总面积为10.25hm²，各监测分区施工扰动土地面积详见表3-4。

表 3-4 扰动土地面积统计表

扰动时间	扰动区域	扰动面积（hm ² ）
2021.9~2022.12	建构筑物区	2.00
2021.9~2024.5	道路广场区	2.93
2021.9~2024.8	景观绿化区	3.29
2021.9~2024.5	施工生产生活区	1.24
2021.9~2022.10	临时堆土区	（0.14）
		0.79
合计		10.25

3.2 取土监测结果

本项目在水土保持方案阶段及后续建设过程中均未设置取土（石、料）场。本项目所需砂石料通过到正规砂石料场外购获取。

3.3 弃渣监测结果

本项目在水土保持方案阶段及后续建设过程中均未设置弃土（石、渣）场。

3.4 土石方流向情况监测结果

3.4.1 方案设计土石方流向

根据本项目批复水土保持方案，本项目挖方 13.57 万 m³，其中泥浆钻渣 0.59 万 m³，一般土方 12.98 万 m³；填方 11.38 万 m³，其中种植土 1.31 万 m³，一般土方 10.07 万 m³；弃方 3.50 万 m³，其中泥浆钻渣 0.59 万 m³，一般土方 2.91 万 m³；借方 1.31 万 m³，均为种植土。弃土由天津市志军市政工程有限公司负责调配，外运至 2km 外同期开发的澜湖湾二期回填使用。

3.4.2 实际土石方监测结果

根据项目施工情况记录及实际监测，本项目共计挖方 13.50 万 m³（均为一般土方），填方 9.99 万 m³（其中一般土方 8.68 万 m³、种植土方 1.31 万 m³），弃方 4.82 万 m³，借方 1.31 万 m³（均为种植土方）。弃土由天津市志军市政工程有限公司负责调配，外运至 2km 外同期开发的澜湖湾二期回填使用。本项目挖方主要为建筑构筑物基础、道路基础开挖及道路管线开挖，填方主要用于项目区平整、管线沟回填、种植土回覆等。

3.4.3 项目土石方情况监测对比分析

项目土石方情况监测表见下表 3-5。

表 3-5 项目土石方情况监测表单位：万 m³

序号	分区	方案设计			实际			变化情况		
		挖方	填方	弃方	挖方	填方	弃方	挖方	填方	弃方
1	建构筑物区	1.20	0.56	0.64	1.19	0.51	0.68	-0.01	-0.05	+0.04
2	道路广场区	6.82	5.91	0.91	6.81	5.90	0.91	-0.01	-0.01	0.00
3	景观绿化区	5.55	4.91	1.95	5.50	3.58	3.23	-0.05	-1.33	+1.28
4	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	临时堆土区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	合计	13.57	11.38	3.50	13.50	9.99	4.82	-0.07	-1.39	+1.32

根据与建设单位、施工单位及监理单位沟通及资料查询，本项目实际土石方量较水土保持方案设计量有变化，具体如下：

项目实际施工过程中，实际挖方约 13.50 万 m³，较方案设计减少 0.07 万 m³；填方 9.99 万 m³，较方案设计减少 1.39 万 m³；弃方 4.82 万 m³，较方案设计增加 1.32 万 m³。

变化原因：实际施工中，根据实际情况优化了开挖方式减少了土方开挖及回

填。

3.5 其他重点部位监测结果

根据项目实际情况，我公司基本将项目全部区域进行了监测，常规监测已经将本项目的监测区域覆盖，未再设立特殊监测区域。

4 水土流失防治措施监测成果

本项目在施工过程中,基本按照批复的水土保持方案落实了各项水土保持防治措施。监测单位主要采取收集整理资料、查阅卫星遥感监测、实地调查等方法对工程措施、植物措施和临时措施进行定期调查和量测。

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施设计情况

4.1.1.1 道路广场区

(1) 透水砖工程

水土保持方案设计在停车区域布设透水砖工程,共需铺设透水砖面积约为 2262m²。

(2) 雨水排水工程

主体设计在项目区内铺设雨水管道,共布设 2318m,收集厂区雨水,并最终项目区北侧棕榈岛二期在建的市政雨水管网内。

4.1.1.2 景观绿化区

(1) 雨水排水工程

主体设计在项目区内铺设雨水管道,共布设 715m,收集厂区雨水,并最终项目区北侧棕榈岛二期在建的市政雨水管网内。

(2) 土地整治

水土保持方案设计对景观绿化区进行土地整治,共整治土地 3.29hm²。

(3) 种植土回覆

水土保持方案设计对景观绿化区进行种植土回覆,共回覆种植土 1.31 万 m³。

4.1.1.3 施工生产生活区

(1) 土地整治

水土保持方案设计对施工生产生活区进行土地整治,共整治土地 1.24hm²。

4.1.1.4 临时堆土区

(1) 土地整治

水土保持方案设计对临时堆土区进行土地整治,共整治土地 0.79hm²。

4.1.2 工程措施监测情况

4.1.2.1 道路广场区

- (1) 经实际监测，施工过程中共铺设透水砖面积 2262m²。
- (2) 经实际监测，施工过程中共铺设雨水排水管道 2318m。

4.1.2.2 景观绿化区

- (1) 经实际监测，施工过程中共铺设雨水排水管道 715m。
- (2) 经实际监测，施工过程中对景观绿化区进行土地整治面积 3.29hm²。
- (3) 经实际监测，施工过程中对景观绿化区共回覆种植土 1.31 万 m³。

4.1.2.3 施工生产生活区

- (1) 经实际监测，施工过程中对施工生产生活区进行土地整治面积 1.24hm²。

4.1.2.4 临时堆土区

- (1) 经实际监测，施工过程中对临时堆土区进行土地整治面积 0.79hm²。

工程措施监测情况对比分析见下表。

表 4-1 工程措施监测情况对比分析表

分区	工程措施	单位	数量		
			方案设计	实施量	变化量
道路广场区	透水砖工程	m ²	2262	2262	0
	雨水排水工程	m	2318	2318	0
景观绿化区	雨水排水	m	715	715	0
	土地整治	hm ²	3.29	3.29	0
	种植土回覆	万 m ³	1.31	1.31	0
施工生产生活区	土地整治	hm ²	1.24	1.24	0
临时堆土区	土地整治	hm ²	0.79	0.79	0

经实际监测项目实施的工程措施量与方案设计无变化。

4.1.3 工程措施实施进度

本项目工程措施进度见下表

表 4-2 水土保持工程措施实施进度表

监测分区	工程措施	实施进度
道路广场区	透水砖工程	2024.4-2024.6

监测分区	工程措施	实施进度
	雨水排水工程	2024.3-2024.5
景观绿化区	雨水排水工程	2024.3-2024.5
	土地整治	2024.6
	种植土回覆	2024.5
施工生产生活区	土地整治	2024.5
临时堆土区	土地整治	2024.5



图 4-1 工程措施图

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

4.2.1.1 景观绿化区

(1) 绿化工程

主体方案规划项目区绿化面积为 3.29hm²，采用白皮松、白蜡、元宝枫、山桃、山杏、紫叶李、海棠、丁香、金银木、黄杨球、北海道黄杨、冷季型草坪等。

4.2.2 植物措施监测情况

4.2.2.1 景观绿化区

(1) 经实际监测，项目区绿化面积为 3.29hm²，采用白皮松、白蜡、元宝枫、山桃、山杏、紫叶李、海棠、丁香、金银木、黄杨球、北海道黄杨、冷季型草坪等。

表 4-3 植物措施监测情况对比分析表

分区	植物措施	单位	数量		
			方案设计	实施量	变化量
景观绿化区	绿化工程	hm ²	3.29	3.29	0.00

经实际监测，项目植物措施实施量与方案设计量无变化。

4.2.3 植物措施实施进度

本项目植物措施进度见下表

表 4-4 水土保持植物措施实施进度表

监测分区	植物措施	实施进度
景观绿化区	绿化工程	2024.6-2024.8





图 4-2 植物措施图

4.3 临时防护措施监测情况

4.3.1 临时措施设计情况

4.3.1.1 建构筑物区

(1) 防尘网苫盖

方案设计在项目施工过程中产生的裸露地表区域进行防尘网苫盖，共需布设防尘网 12000m²。

(2) 泥浆沉淀池

方案设计在项目施工过程中灌注桩施工区域布设泥浆沉淀池 27 座。

4.3.1.2 道路广场区

(1) 车辆冲洗池

方案设计在道路广场区布设临时车辆冲洗池，以防止施工车辆出场区时随车轮带出泥浆，引起土壤流失，影响道路交通，造成环境破坏，布设车辆冲洗池 1 座。

(2) 防尘网苫盖

方案设计对道路广场区裸露地表进行防尘网苫盖处理，共布设防尘网 32300m²。

(3) 临时排水沟

方案设计对道路广场区布设临时排水沟 1143m。

(4) 临时沉沙池方案设计对道路广场区布设临时沉沙池 6 座。

4.3.1.3 景观绿化区

(1) 防尘网苫盖

方案设计对景观绿化区进行防尘网苫盖处理，以减小风蚀危害，降低土壤流失，共需布设防尘网 36200m²。

(2) 临时排水沟

方案设计对景观绿化区布设临时排水沟 1020m。

(3) 临时沉沙池

方案设计对景观绿化区布设临时沉沙池 6 座。

4.3.1.4 施工生产生活区

(1) 防尘网苫盖

方案设计对施工生产生活区施工材料临时堆放区域进行防尘网苫盖处理，共需布设防尘网 20000m²。

(2) 临时排水

方案设计对施工生产生活区布设临时排水管 300m。

4.3.1.5 临时堆土区

(1) 防尘网苫盖

方案设计对临时堆土区堆放的土方进行防尘网苫盖处理，以减小风蚀危害，降低土壤流失，共布设防尘网 21000m²。

4.3.2 临时措施监测情况

4.3.2.1 建构筑物区

(1) 经实际监测，建构筑物区实际施工布设防尘网苫盖 16500m²。

(2) 经实际监测，建构筑物区实际施工共布设泥浆沉淀池 27 座。

4.3.2.2 道路广场区

- (1) 经实际监测，道路广场区实际施工布设车辆冲洗池 1 座。
- (2) 经实际监测，道路广场区实际施工布设防尘网苫盖 37300m²。
- (3) 经实际监测，道路广场区实际施工布设临时排水沟 1143m。
- (4) 经实际监测，道路广场区实际施工布设临时沉沙池 4 座。

4.3.2.3 景观绿化区

- (1) 经实际监测，景观绿化区共布设防尘网苫盖 38500m²。

4.3.2.4 施工生产生活区

- (1) 经实际监测，施工生产生活区共布设防尘网苫盖 22000m²。
- (2) 经实际监测，施工生产生活区共布设临时排水管 300m。

4.3.2.5 临时堆土区

- (1) 经实际监测，临时堆土区共布设防尘网进覆盖 22700m²。

临时措施监测情况对比分析见下表

表 4-5 临时措施工程量统计表

分区	临时措施	单位	数量		
			方案设计	实施量	变化量
建构筑物区	防尘网苫盖	m ²	12000	16500	+4500
	泥浆沉淀池	座	27	27	0.00
道路广场区	车辆冲洗池	座	1	1	0.00
	防尘网苫盖	m ²	32300	37300	+5000
	临时排水沟	m	1143	1143	0
	临时沉沙池	座	6	4	-2
景观绿化区	防尘网苫盖	m ²	36200	38500	+2300
	临时排水沟	m	1020	0.00	-1020
	临时沉沙池	座	6	0	-6
施工生产生活区	防尘网苫盖	m ²	20000	22000	+2000
	临时排水	m	300	300	0.00
临时堆土区	防尘网苫盖	m ²	21000	22700	+1700

经实际监测，临时沉沙池因充分苫盖且施工期间已有沉沙池数量满足需求减少，道路广场区减少 2 座，景观绿化区减少 6 座；景观绿化区临时排水沟因施工过程中采取充分苫盖且前期未发生扰动未实施，减少 1020m；因防尘网破损更换，防尘网苫盖量增加，建构筑物区增加 4500m²，道路广场区增加 5000m²，景观绿化区增加 2300m²，施工生产生活区增加 2000.00m²，临时堆土区增加 1700m²。

根据监测季报中水土流失监测情况，措施减少并未影响防治效果。

4.3.3 临时措施实施进度

本项目临时措施实施时间见下表。

表 4-6 临时措施工程量统计表

监测分区	临时措施	实施进度
建构筑物区	防尘网苫盖	2021.9~2022.12
	泥浆沉淀池	2021.9
道路广场区	车辆冲洗池	2021.9
	防尘网苫盖	2021.9~2024.5
	临时排水沟	2021.9
	临时沉沙池	2021.9
景观绿化区	防尘网苫盖	2021.9~2024.8
施工生产生活区	临时排水	2021.9
	防尘网苫盖	2021.9~2024.5
临时堆土区	防尘网苫盖	2021.9~2022.10

4.4 水土保持措施防治效果

水土保持防治措施的实施有效减少项目建设引发的水土流失，使项目建设扰动范围内的水土流失得到控制，取得了较好的水土流失防治效果，项目建设过程中未发生重大水土流失危害事件。

透水砖工程避免了雨水对地面的直接冲刷，降低了项目区内的水蚀危害，同时可促进雨水下渗，减小地表径流，抑制水土流失。

雨水排水工程，有效地排除项目区内的雨水，降低工程区域内发生洪涝灾害的可能，在保证主体工程运行安全的同时，起到了较好的水土保持功能。

临时措施的实施同样发挥了重要的水土保持作用，如防尘网苫盖裸露土地，大风季节未产生较大扬尘，有效减小扬尘；车辆冲洗池防止施工车辆出场区时随车轮带出泥浆，引起土壤流失，影响道路交通，造成环境破坏；临时排水沟，防止施工期雨季降雨后积水及形成的地表径流对扰动地表造成冲刷；通过一系列的水土保持措施，整个施工期对周边环境、道路造成影响较小。

5 土壤流失量分析

5.1 水土流失面积

本项目建设工期自 2021 年 9 月~2024 年 8 月，通过现场实地调查量测和无人机影像分析，项目建设扰动地表原地貌，造成原地貌被破坏，水土流失面积逐渐增大。随着道路硬化，水土流失面积逐渐减少，项目完工后，水土流失面积基本稳定。经分析，本项目水土流失面积为 10.25hm²，具体分区详见下表。

表 5-1 项目水土流失面积统计表

序号	时段	水土流失面积（hm ² ）												
		2021 年	2022 年				2023 年				2024 年			
		第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
1	建构筑物区	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	道路广场区	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	0.00	0.00
3	景观绿化区	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29	3.29
4	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	临时堆土区	0.79	0.79	0.79	0.79	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		（0.14）	（0.14）	（0.14）	（0.14）	（0.14）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计		9.01	9.01	9.01	9.01	9.01	6.22	6.22	6.22	6.22	6.22	6.22	3.29	3.29

5.2 土壤流失量

根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效等进行监测，施工扰动主要表现为基础开挖，管沟开挖、回填，临时堆土、车辆碾压、材料堆放占压等。项目施工建设必然破坏原有地形地貌和植被，不仅形成裸露地面，而且会改变原地形，增加地表的起伏程度，局部区域形成微地貌，土壤侵蚀模数将增大。在施工过程中，实施了防尘网苫盖、车辆冲洗池等水土流失防治措施，这些措施的实施有效减少了场区的水土流失量。

各个监测季度产生的水土流失量情况详见下表。

表 5-2 水土流失量统计汇总表

	时段	水土流失面积（hm ² ）	水土流失量（t）	土壤侵蚀模数 t/（km ² ·a）
施 工 期	2021 年 10~12 月	9.01	12.68	562.93
	2022 年 1~3 月	9.01	12.69	563.37
	2022 年 4~6 月	9.01	13.06	579.80
	2022 年 7~9 月	9.01	13.42	595.78
	2022 年 10~12 月	9.01	12.65	561.60
	2023 年 1~3 月	6.22	2.33	149.84
	2023 年 4~6 月	6.22	9.03	580.71
	2023 年 7~9 月	6.22	9.34	600.64
	2023 年 10~12 月	6.22	2.95	189.71
	2024 年 1~3 月	6.22	7.78	500.32
	2024 年 4~6 月	6.22	10.25	659.16
	2024 年 7~9 月	3.29	4.94	600.61
	2024 年 10~12 月	3.29	1.23	149.54
总计		—	117.30	—

本项目采取水保措施后，水土流失量为 117.30t。

5.3 水土流失危害分析调查

根据上节土壤流失量的分析可知，施工过程当中已经采取及时、有效的措施防治，如临时防尘网苫盖等临时措施，有效的控制了本项目的水土流失量，减少了对项目区及其周边的生态环境和社会经济环境的影响；项目建设期间（2021 年 9 月-2024 年 8 月）无水土流失危害事件发生。施工结束后植物措施逐渐开始发挥作用，建设区域生态环境将会得到改善。

6 水土流失防治效果监测结果

目前，棕榈岛三期项目工程措施、植物措施已经完工，临时措施已拆除。针对项目建设期的水土流失，计算水土流失防治指标。并对项目区实施水土流失防治措施的效果进行分析，评价水土流失防治状况。

6.1 水土流失治理度

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。项目水土流失防治责任范围内造成水土流失的总面积 10.25hm^2 ，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，后期各区域均得到全面综合治理，本项目水土流失治理度可达到 99.90%，各防治分区水土流失治理度计算结果见下表。

表 6-1 各防治区水土流失治理度情况统计表

防治分区	面积(hm^2)					水土流失治理度(%)
	①	②	③	④	②+③+④	
	水土流失总面积	永久建构物面积	道路及硬化面积	水保措施面积	治理达标面积	
建构筑物区	2.00	2.00			2.00	100
道路广场区	2.93		2.70	0.23	2.93	100
景观绿化区	3.29			3.29	3.28	99.70
施工生产生活区	1.24			1.24	1.24	100
临时堆土区	0.79			0.79	0.79	100
小计	10.25	2.00	2.70	5.54	10.24	99.90

6.2 土壤流失控制比

本项目所在区域的容许土壤侵蚀量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，由于项目建设，如不采取水土保持措施，水土流失将成倍增长。通过实施主体项目设计与本方案所提出的各项水土保持措施后，随后各项措施效益的逐步发挥，施工结束后各防治分区通过水土保持措施的水土保持作用，项目扰动区域的土壤侵蚀模数降到 $150\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比达到 1.33，达到了方案确定的 1.0 的防治目标。

6.3 渣土防护率

项目建设期间开挖土方充分回填，多余部分外运综合利用，本项目施工过程中

中永久弃渣 4.82 万 m^3 ，和临时堆土 13.50 万 m^3 ，总量为 18.32 万 m^3 ，采取措施后实际拦挡的永久弃渣和临时堆土总量 18.31 万 m^3 。施工过程中对临时堆土采取沿路堆放，布置了覆盖防护等一系列水土保持措施，弃土由天津市志军市政工程有限公司负责调配，外运至 2km 外同期开发的澜湖湾二期回填使用。项目渣土防护率达到 99.95%，达到了方案确定的防治目标。

6.4 表土保护率

项目建设区占地类型为其他土地（裸土地），无可利用表土存在，因此工程无需进行表土剥离作业，表土保护率指标不做要求。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为植物措施面积与可绿化面积的比值。经统计，扣除建构筑物、道路路面及其它硬化地表和工程措施占地面积外，植被恢复达标面积 3.28 hm^2 ，可绿化面积约为 3.29 hm^2 ，林草植被恢复率达 99.70%。达到了方案确定的防治目标。

6.6 林草覆盖率

工程征占地范围面积为 10.25 hm^2 ，方案设计采取的植物措施达标面积为 3.28 hm^2 ，林草覆盖率达 32%。达到了方案确定的防治目标。

通过实施水土保持措施，有效地控制了因项目建设产生的水土流失，基本达到了国家的防治标准，详见下表。

表 6-2 本项目水土流失防治目标实现情况表

防治指标	一级标准值	方案目标值	实际达到值
水土流失治理度（%）	95	99.7	99.90
土壤流失控制比	1.0	1.33	1.33
渣土防护率（%）	98	99.7	99.95
表土保护率（%）	—	—	—
林草植被恢复率（%）	97	99.7	99.70
林草覆盖率（%）	26	32	32

6.7 水土保持监测三色评价

根据《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）中的相关要求，我公司根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对棕榈岛三期项目水土流失防治情况进行了评价，根据相关监测资料，在 2021 年 9 月~2024 年 8 月期间，

共计 36 期，三色评价平均得分为 94.77，本项目“三色”评价平均结论为绿色，具体评分情况详见下表所示。

表 6-3 “三色”评价得分统计表

季度	三色评价得分	评价结论
2021 年第四季度	94	绿色
2022 年第一季度	92	绿色
2022 年第二季度	92	绿色
2022 年第三季度	94	绿色
2022 年第四季度	94	绿色
2023 年第一季度	94	绿色
2023 年第二季度	94	绿色
2023 年第三季度	94	绿色
2023 年第四季度	94	绿色
2024 年第一季度	96	绿色
2024 年第二季度	96	绿色
2024 年第三季度	98	绿色
2024 年第四季度	100	绿色
平均分	94.77	绿色

7 结论

7.1 水土流失动态变化

棕榈岛三期项目水土流失监测结果表明,本项目共产生土壤流失量为 117.30t。

项目建设区水土流失治理度为 99.90%,土壤流失控制比为 1.33,渣土防护率 99.95%,表土保护率不做要求,林草植被恢复率 99.7%,林草覆盖率 32%。

在项目区施工过程中,项目建设区土壤流失量有所增加,在水土保持措施实施后,项目建设区产生的土壤流失量明显减少,扰动地表得到有效整治和防护,水土流失得到进一步治理。

7.2 水土保持措施评价

棕榈岛三期项目的水土流失主要发生在项目建设期,施工中采取的工程措施、植物措施、临时防护措施有效控制了项目区的水土流失。实现了水土保持工作的目标。

本项目实施的水土保持工程措施在雨季各项措施完好,场区雨水通过下渗、等措施有效排除,避免了降雨对项目区造成严重的冲刷。

7.3 存在的问题及建议

7.3.1 存在的问题

本项目施工过程中,建设单位根据现场实际情况采取了一定的水土保持措施,取得了较好的水土流失控制效果,不存在遗留问题。

7.3.2 建议

建议加强对现有水保措施的管理和维护,确保发挥水土保持作用。

7.4 综合结论

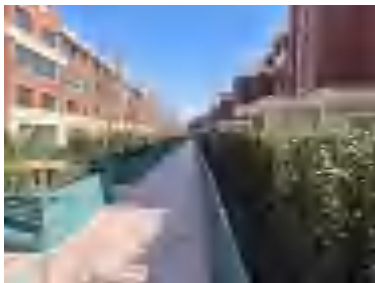
监测结果表明,棕榈岛三期项目针对主体项目特点采取的水土保持措施合理有效。各项水土保持项目质量达到规定要求,有效改善了项目区的生态环境状况。

截止到 2024 年 8 月,项目区内各项水土保持措施已全部完工。根据《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)中的相关要求进行了评价,三色评价结论为绿色。水土流失防治标准各项指标基本达到生产建设项目水土流失防治标准的要求。

综上所述，建设单位在水土流失防治责任范围内基本履行了水土流失防治责任，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，符合交付使用要求，水土保持设施的管护、维护措施落实到位。

附表 1 项目水土保持措施监测成果表

项目名称：棕榈岛三期项目

措施类型	名称	工程量	图片及文字说明	
工程措施	雨水排水工程	3033m		
	透水砖	2262m²		
植物措施	绿化工程	3.29hm²		

附表 2 水土保持监测现场调查记录表

表 2-1 监测记录表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测单位		天津津水泓源工程咨询有限公司		
填表人		张鑫		
监测时间		2024.12.3	监测分区	建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区
监测点		1/2/3/4/5	监测方法	调查、巡查
序号	措施类型	措施名称	单位	工程量
1	工程措施	雨水排水管铺设	m	3033
		透水砖铺装	m ²	2262
		种植土回覆	万 m ³	1.31
		土地整治	hm ²	5.32
运行情况		工程措施运行良好，定期有工作人员管护。		
				
透水砖铺装			雨水排水管网	

表 2-2 监测记录表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测单位		天津津水泓源工程咨询有限公司		
填表人		张鑫		
监测时间		2024.12.3	监测分区	建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区
监测点		1/2/3/4/5	监测方法	调查、巡查
序号	措施类型	措施名称	单位	工程量
1	植物措施	绿化工程	hm²	3.29
运行情况		植物措施运行良好，定期有工作人员管护。		
		 		
绿化工程				

附件 1:

天津市静海区行政审批局文件

静审农（水保）[2022]35 号

关于对天津世纪百城置业有限公司棕榈岛三期项目 水土保持方案报告书的批复

天津世纪百城置业有限公司：

你公司上报的《关于申请天津世纪百城置业有限公司棕榈岛三期项目水土保持方案报告书审查的请示》收悉。根据有关水土保持法律法规、规范、专家意见，经研究批复如下：

一、天津世纪百城置业有限公司棕榈岛三期项目位于静海区静海团泊新城东区，四至范围：东至棕榈岛一期、南至环湖东路、西至空地、北至在建棕榈岛二期。本项目总占地面积为 10.25hm^2 ，永久占地为 8.22hm^2 。项目估算总投资 55500 万元，工程计划工期 33 个月。

由于工程建设扰动地表、损坏植被，工程建设期易产生水蚀和风蚀，如果不采取合理的治理措施，极易造成水土流失。为保护水土资源，建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案，方案符合国家及我市相关水土保持的法律法规的规定要求。

二、报告内容全面，编制依据充分，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持工程总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、技术标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意关于本项目水土流失防治责任范围 10.25hm²。

四、基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治理；各类施工要严格控制在地范围内；施工结束后对施工迹地进行清理平整和植被恢复。切实加强施工管理和临时防护，严格控制施工期与运行期可能造成的水土流失。

五、同意水土保持方案的实施进度安排，应按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持工程。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。要进一步搞好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

七、同意本方案水土保持总投资 2239.03 万元。其中：工程措施投资 354.31 万元，植物措施投资 1643.57 万元，临时措施投资 163.80 万元，独立费用为 50.98 万元，基本预备费 12.01 万元，水土保持补偿费为 14.36 万元。

八、项目建设单位在工程实施过程中要重点做好以下工作：

（一）在项目初步设计或施工设计中，依法落实水土保持方案中批复的水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工设计报天津市静海区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

（二）项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

(三)项目开工后,及时向天津市静海区水务局报告水土保持方案的实施情况,接受并配合做好水土保持监督检查工作。

(四)委托具有水土保持监测资质的机构随主体工程进度开展水土保持监测工作,确保水土保持监测成果的完整性和有效性,按期向天津市静海区水务局提交监测报告。

九、建设单位应按照水土保持设施验收管理规定和规程,在工程投入运行前自行进行验收,自验合格后向天津市静海区水务局申请验收备案。

项目代码: 2018-120118-70-03-129624

(此件主动公开)



附件 2:

天津市静海区行政审批局文件

津静审投函〔2018〕744号

区行政审批局关于 天津世纪百城置业有限公司棕榈岛三期 项目备案的证明

天津世纪百城置业有限公司:

报来的相关情况收悉。所报项目建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等投资意向性内容,需经各相关主管部门审定后确定。

项目代码为: 2018-120118-70-03-129624

附件: 天津市内资企业固定资产投资备案登记表

2018年11月2日

(此件主动公开)



天津市内资企业固定资产投资项目 备案登记表

单位名称	天津世纪百城置业有限公司				
项目名称	棕榈岛三期项目				
建设地址	天津静海区团泊新城东区仁爱西道西侧				
行业类别	房地产开发 经营	行业代码	K7010	建设性质	城镇建设与改造
主要建设内容及建设规模	总占地面积 82236.30 平方米，总建筑面积 66964.73 平方米。其中地上总建筑面积 61901.73 平方米，地下建筑面积 5063 平方米。				
总投资（万元）	55500	总投资按资金来源分列（万元）	国内银行贷款	30000	
			自筹及其他资金	25500	
房屋建筑面积（平方米）	66964.73	项目占地面积（平方米）		82236.3	
其中：住宅（平方米）	61775.73	其中：占用耕地（平方米）			
拟开工时间	2018 年 11 月	拟竣工时间		2021 年 10 月	

注：1、备案文件所含项目相关信息，包括建设地址，主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等投资意向性内容。项目实施需经各相关主管部门审定，经调整后最终确认。

静海区行政审批局投资项目科

2018 年 11 月 2 日印

附件 3:

弃方处置说明

根据调查,目前棕榈岛三期项目施工产生的多余土方已全部由我单位委托的专业土方公司(天津市志军市政工程有限公司)外运综合利用,主要是周边建设单位开发的项目(澜湖湾二期,运距约为2.0km)进行回填利用。土方堆放及转运期间根据相关管理部门的要求进行了防护处理,土方无乱堆乱弃现象。

在弃方临时堆放期间做好了相应的水土保持防治措施,弃方临时堆放期间水土保持责任由我单位负责,在运输过程中及后期利用期间产生的水土保持责任由土方公司负责;项目弃土弃渣处理符合当地管理部门的要求,不会产生乱堆、乱放现象,避免了造成二次水土流失。

说明单位 天津世纪百城置业有限公司

日期: 2022 年 9 月

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2021 年第四季度 9.01 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 12.68 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	4	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第一季度 9.01 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 12.69 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	2	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	92	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第二季度 9.01 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 13.06 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	2	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	92	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第三季度 9.01 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 13.42 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	4	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2022 年第四季度 9.01 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	13	本季度内土壤流失总量约为 12.65 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	4	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第一季度 6.22 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	13	本季度内土壤流失总量约为 2.33 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	4	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第二季度 6.22 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	13	本季度内土壤流失总量约为 9.03 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	4	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第三季度 6.22 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	13	本季度内土壤流失总量约为 9.34 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	4	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2023 年第四季度 6.22 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	13	本季度内土壤流失总量约为 2.95 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还未开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	4	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	94	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第一季度 6.22 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 7.78 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施还开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施还未开始实施
	临时措施	10	6	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	96	

产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第二季度 7.46 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 10.25 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施开始实施
	植物措施	15	15	本季度内植物措施开始实施
	临时措施	10	6	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	96	

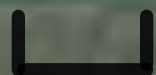
生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

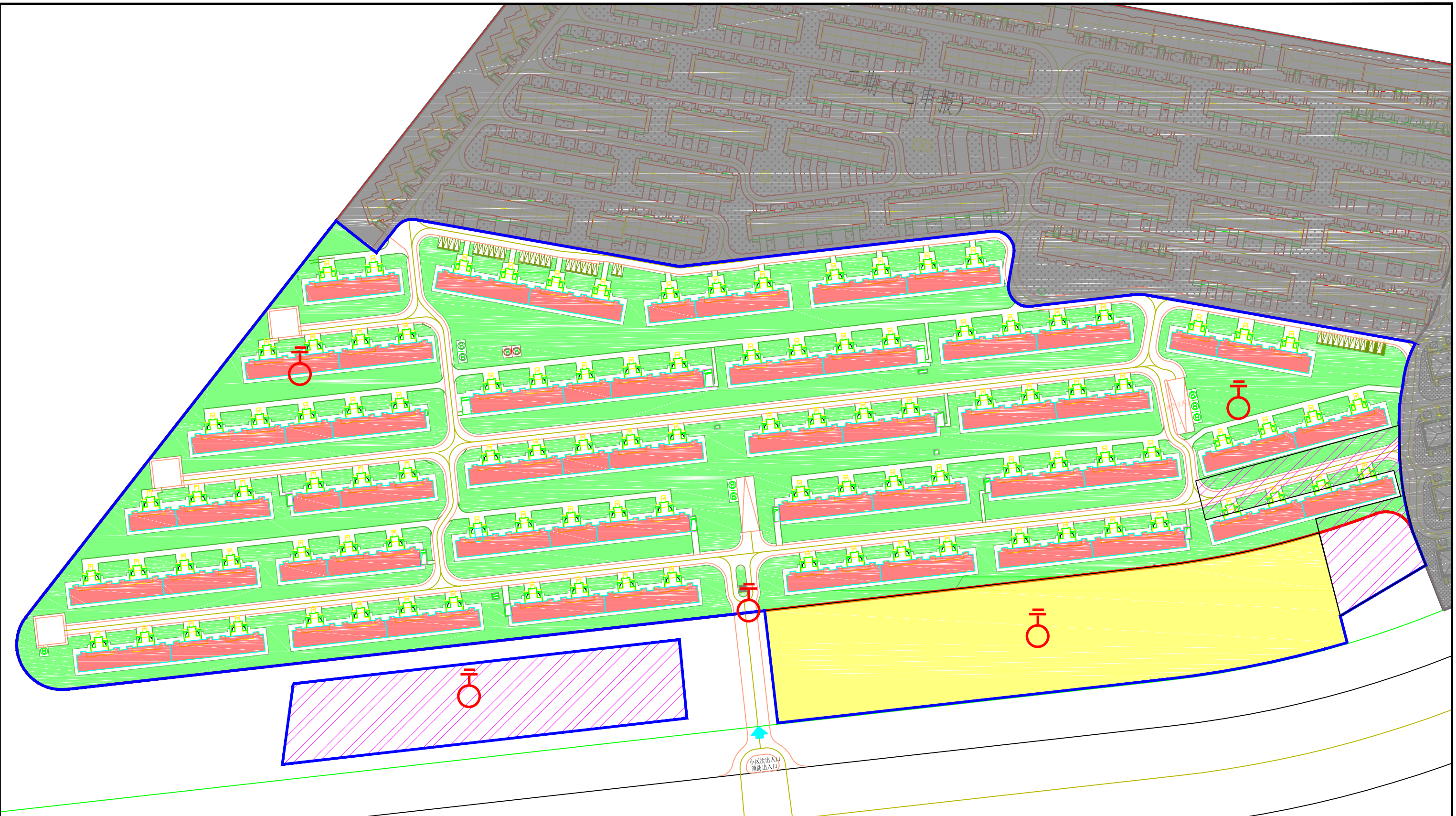
项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第三季度 3.29 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 4.94 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度内工程措施实施完成
	植物措施	15	15	本季度内植物措施实施完成
	临时措施	10	8	项目区内部分点位临时覆盖程度不足、临时沉沙池布设不足
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	98	

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		棕榈岛三期项目		
监测时段和防治责任范围		2024 年第四季度 3.29 公顷		
三色评价结论		绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	项目实际扰动范围未超出水土保持方案中确定的范围
	表土剥离保护	5	5	项目区域内原状无表土存在
	弃土（石、渣）堆放	15	15	工程未设置弃渣场，施工期间不存在乱堆乱弃现象
水土流失状况		15	15	本季度内土壤流失总量约为 1.23 立方米
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	本季度项目完工工程措施保存完好
	植物措施	15	15	本季度项目完工植物措施保存完好
	临时措施	10	10	本季度项目完工临时措施均已拆除
水土流失危害		5	5	本季度内未发生水土流失危害
合计		100	100	

附图-1 项目地理位置图

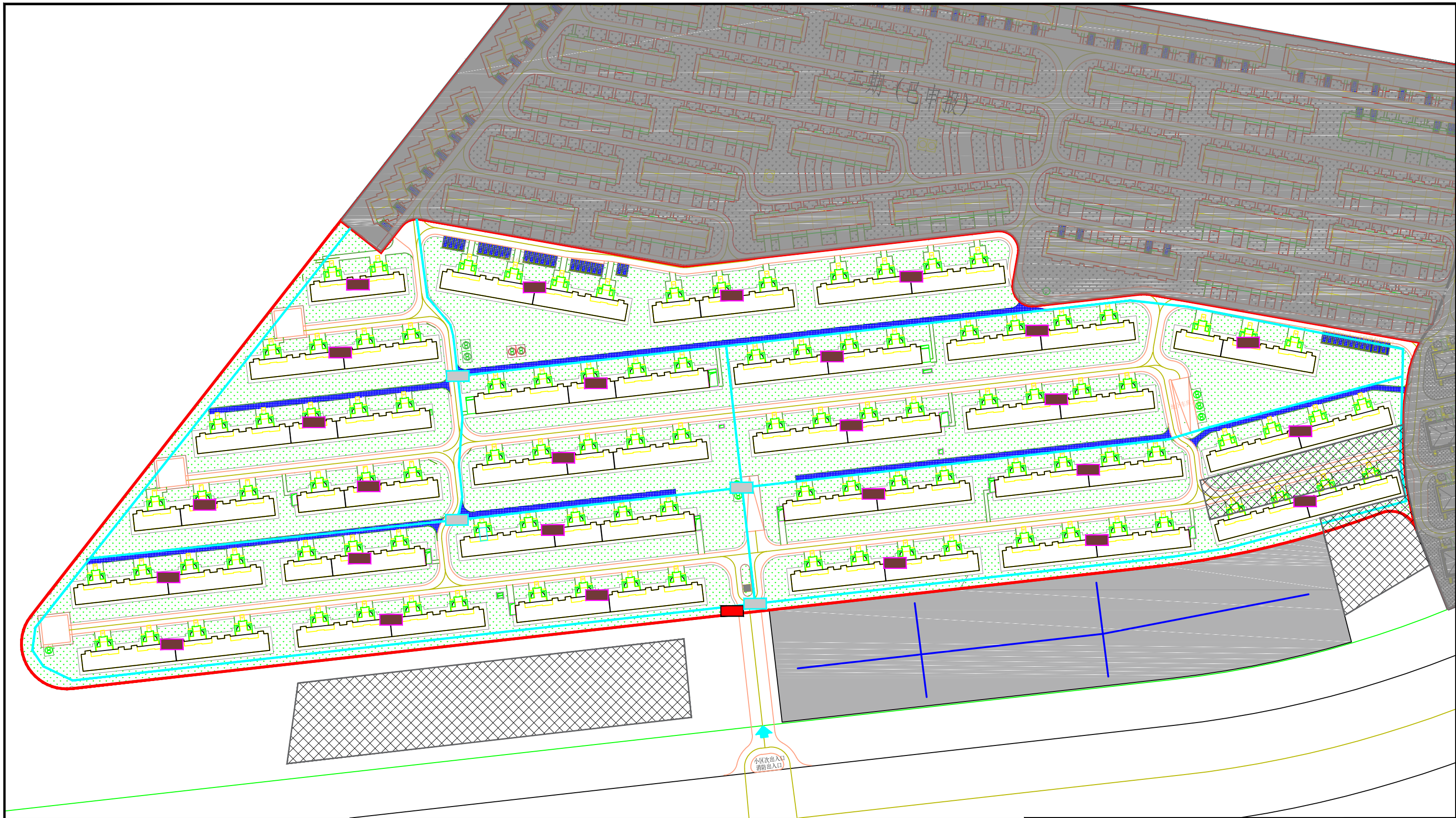




图例		监测点
	建筑物区	施工生产生活区
	道路广场区	临时堆土区
	景观绿化区	防治责任范围边界

水土流失防治分区划分表			
序号	分区	防治责任范围	备注
1	建筑物区	2.00	施工期开挖土方量较大，易发生水土流失，应加强防护。
2	道路广场区	2.93	施工期开挖土方量较大，易发生水土流失，应加强防护。
3	景观绿化区	3.29	施工期开挖土方量较大，易发生水土流失，应加强防护。
4	施工生产生活区	1.21	施工期开挖土方量较大，易发生水土流失，应加强防护。
5	临时堆土区	0.79	施工期开挖土方量较大，易发生水土流失，应加强防护。
合计		10.22	

天津津水泓源工程咨询有限公司			
核定		棕桐岛三期项目	监测阶段
审查			水土保持部分
校核		水土流失防治责任范围及分区图(含监测点位)	
设计			
制图			
水保证号		日期	2025.01
资质证号		图号	附图-2



图例

	透水砖工程		泥浆沉淀池
	景观绿化工程		土质排水沟
	车辆冲洗池		临时沉沙池
	防尘网覆盖		
	临时排水管道		

水土保持措施分布图			
措施名称	工程措施	植物措施	管理措施
道路硬化	路面硬化	边坡防护	施工期管理
边坡防护	挡土墙	植被恢复	运营期管理
排水设施	排水沟	水土保持设施	水土保持设施
临时堆料场	临时堆料场	临时堆料场	临时堆料场
临时施工便道	临时施工便道	临时施工便道	临时施工便道
临时堆料场	临时堆料场	临时堆料场	临时堆料场

天津津水泓源工程咨询有限公司

核定		棕桐岛三期项目	验收阶段
审查			水土保持部分
校核			
设计		水土保持措施分布图	
制图			
水保证号		日期	2025.01
资质证号		图号	附图-3