

天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：天津相融置业有限公司

验收单位：天津市九河善水环境科技有限公司

二〇二〇年十月

天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目

水土保持设施验收报告

责任页

天津市九河善水环境科技有限公司

批准：王建海



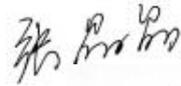
核定：王津翔



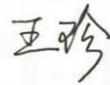
审查：李 猛



校核：张晶晶



项目负责人：王珍



编写：王 珍（报告第二、三、四、七章节编制、图纸绘制）

牛亚龙（报告第一、五、六、八章节编制）



## 目 录

<b>1 建设项目及水土保持工作概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 建设概况.....	1
1.2 项目区概况.....	4
<b>2 水土保持方案和设计情况</b> .....	<b>8</b>
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案.....	8
2.3 水土保持方案变更.....	8
2.4 水土保持后续设计.....	9
<b>3 水土保持方案实施情况</b> .....	<b>10</b>
3.1 水土流失防治责任范围.....	10
3.2 弃土场设置.....	11
3.3 取土场设置.....	11
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.5 水土保持设施完成情况.....	12
3.6 水土保持投资完成情况.....	15
<b>4 水土保持工程质量</b> .....	<b>17</b>
4.1 质量管理体系.....	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	18
4.3 总体质量评价.....	20
<b>5 项目初期运行及水土保持效果</b> .....	<b>21</b>
5.1 初期运行情况.....	21

5.2 水土保持效果.....	21
<b>6 水土保持管理.....</b>	<b>24</b>
6.1 组织领导.....	24
6.2 规章制度.....	24
6.3 建设管理.....	24
6.4 水土保持监测.....	24
6.5 水土保持监理.....	25
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	25
6.7 水土保持设施管理维护.....	25
<b>7 结论.....</b>	<b>26</b>
7.1 结论.....	26
7.2 遗留问题安排.....	27
<b>8 附件及附图.....</b>	<b>28</b>
8.1 附件.....	28
8.2 附图.....	35

**附件：**

1. 天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目备案证明（2016 年 11 月 14 日）；
2. 《关于同意调整天津相融置业有限公司建设天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目有关内容备案的证明（2017 年 5 月 31 日）；
3. 修建性详细规划通知书；
4. 水土保持方案批复文件；
5. 重要水土保持单位工程验收照片。

**附图：**

1. 项目地理位置图；
2. 项目平面布置图；
3. 项目水土流失防治责任范围图；
4. 水土保持措施布设验收图。

## 前 言

天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目位于天津市武清区京津公路东侧，武宁路北侧，地理坐标：东经 117° 4' 42.74"，北纬 39° 23' 57.26"。

项目主要建设内容为 1 栋 3 层住宅、9 栋 4 层住宅、1 栋 5 层住宅、6 栋 6 层住宅，1 栋 3 层配建，2 个地下室。同步建设道路、绿化及市政管线等配套设施建设等。

项目总投资 95000 万元，总工期为 38 个月，即 2016 年 11 月~2019 年 12 月。

2020 年 3 月 24 日，天津市武清区行政审批局批复了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持方案报告书》，批复编号：20200323102047839576。

本项目水土流失防治责任范围为 5.31hm<sup>2</sup>，其中建构筑物区 1.26 hm<sup>2</sup>，道路广场区 1.93 hm<sup>2</sup>，绿化区 2.12 hm<sup>2</sup>，施工生产生活区 0.14 hm<sup>2</sup>，临时堆土区 0.42 hm<sup>2</sup>。项目建设期间土方开挖 7.72 万 m<sup>3</sup>，土方回填 7.72 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。

2020 年 9 月，建设单位天津相融置业有限公司委托天津市九河善水环境科技有限公司承担了本工程的水土保持监测工作。2020 年 9 月，结合项目现场情况及批复意见，公司成立了监测项目部，并开展了本项目水土保持监测工作。监测单位在完成监测任务后，于 2020 年 9 月完成了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持监测总结报告》。

本工程施工过程中水土保持监理工作由主体监理单位天津市环海工程建设监理有限公司承担，监理单位成立了本工程水土保持监理机构，派驻监理经验丰富的专业人员担任本项目水土保持监理工作。工程开工后监理单位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，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，保证了水土保持措施的落实。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）和《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）的要求，

建设单位于 2020 年 9 月委托天津市九河善水环境科技有限公司开展本工程水土保持设施验收技术服务工作。我公司接受委托后会同建设单位共同成立了工程水土保持设施验收组，多次进入现场核查，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设施验收相关资料。

2020 年 10 月，建设单位在工程现场组织设计、施工、水土保持监理、水土保持监测和验收技术服务等单位开展了工程水土保持设施现场和内业资料自查初验。自查初验认为，建设单位编报了水土保持方案，工程建设期间，组织开展了施工图设计的水土保持篇章，优化了施工工艺，开展了水土保持监理、监测工作，基本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，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，运行期间的管理维护责任落实，具备开展水土保持专项验收的条件。

2020 年 10 月底，天津市九河善水环境科技有限公司编制完成了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持设施验收报告》。在水土保持设施验收报告编写过程中，建设单位天津相融置业有限公司以及监理、监测、施工等有关单位给予了全力支持与配合。在工程即将竣工验收之际，谨对在工程建设过程中给予大力支持和帮助的各级水行政主管部门、各参建单位表示衷心的感谢！

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

项目区位于天津市武清区京津公路东侧，武宁路北侧，地理坐标：东经 117°4'42.74"，北纬 39°23'57.26"。

### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目

建设单位：天津相融置业有限公司

建设性质：新建项目，属建设类

建设内容：包括 1 栋 3 层住宅、9 栋 4 层住宅、1 栋 5 层住宅、6 栋 6 层住宅，1 栋 3 层配建，2 个地下室。同步建设道路、绿化及市政管线等配套设施建设等。

### 1.1.3 项目投资

工程总投资 95000 万元，其中土建投资 75000 万元，其他资金自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

本项目建设内容主要包括建构筑物、道路广场、景观绿化及其他配套公用工程等。

#### 1.建构筑物工程

建构筑物区占地面积 1.26 hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。总建筑面积 60497.35 m<sup>2</sup>，其中地上总建筑面积 53148.10 m<sup>2</sup>，地下总建筑面积 7349.25 m<sup>2</sup>。建构筑物区主要包括 1 栋 3 层住宅、9 栋 4 层住宅、1 栋 5 层住宅、6 栋 6 层住宅，1 栋 3 层配建，2 个地下室。

根据 GB 18306-2015《中国地震动参数区划图》，本项目抗震设防烈度为 VII 度。本工程为甲类建筑，应特别注意考虑抗震设防，设防标准执行 GB 50011-2001《建筑抗震设计规范》的有关规定。并适当增加抗震措施。

由于本工程场地地质条件较好，地基承载力较高，各单体建筑采用钢筋混凝土筏板或桩基础。结构体系拟采用钢筋混凝土框架-剪力墙结构。

#### 2.道路广场工程

根据主体设计资料，道路广场区占地面积 1.93 hm<sup>2</sup>，其中地上停车场与居民活动场地占地面积为 1499 m<sup>2</sup>。道路规划与各建筑物相衔接，宽约 4 m，为砼路面和透水混凝土路面。本项目硬化区主要为硬化及透水砖铺设，主要为项目区出入口附近、活动广场及各建构筑物区周边。透水砖铺设先素土夯实，密实度≥93%，上铺 150 mm 厚级配碎石，50 mm 厚透水混凝土垫层，面层铺设 50 mm 厚防滑水泥砼透水砖，铺设面积 1499 m<sup>2</sup>。

管线：水源利用城市管网的给水管，拟从市政管网接两根 DN300 的给水管。引入管在建筑红线内，与小区管网相连接。给水干管采用内衬塑钢管，支管采用 PP-R 管。

### 3.绿化工程

根据主体设计资料，工程绿化面积为 2.12 hm<sup>2</sup>，绿化主要布置在建筑物周边。绿化景观设计力求与建筑周边景观的一致性，符合项目区整体规划，建筑周以种植草坪、低矮的灌木为主，并处理好植物与建筑物、构筑物及地下管线的间距问题。道路两侧行道树种植高度适中的乡土树种，种植方式采用树池或树带布置方式，树池或树带表层覆盖大粒径的卵石，达到防尘作用。

### 4.主要公用工程

#### (1) 给排水工程

①给水：给水根据小区周围市政给水管道布置情况引入给水管道进小区，给水系统采用三型聚丙烯（PPR）环保型给水材料，管径小于等于 DN50 的采用热熔链接，管径大于 DN50 的采用法兰链接。室外给水管道采用 PP-R 管，管径为 DN200 mm。

②中水工程：本工程在地下设置中水供水系统。主要用于项目绿化、道路清洁用水、地下车库地面冲洗用水等。中水系统确定接入项目区外市政中水接口，管径为 DN200 mm。

③排水：本项目采用雨、污分流排水系统。项目区的雨水、污水经过支管、干管收集后流入周边道路的雨污管网。雨水直接排入城市雨水管网，管径 DN200~DN2200，雨水排水管线长约 1416 m。

#### (2) 供电工程

本项目利用市政供电作为正常状态下的施工用电，现场配置一处总配电房，位于 1 号楼。一般照明采用 YJV 电缆由配电室沿电缆梯架敷设，以树干方式配

电；备用照明及应急疏散指示照明加配分散蓄电池电源作为应急电源，其连续供电时间不小于 30 min。

### (3) 燃气工程

本项目燃气气源采用天然气，根据城区规划，由市政中压天然气管道接入。同时根据需要在地块内地上规划设置一处中压燃气调压柜。

### (4) 通讯工程

信息传输业务有电信与邮政两大类。根据现代化通信要求，整个通信网是一个整体，通信网是由许多通信局站和许多通讯设备组合起来的，因此建立可靠合理的通讯网是地区高速、高效、可靠传输信息的需要。

本项目所有的电讯电缆在人行道上一律为埋地敷设。电信管道应满足市话、长话、非话数据通讯，有线电视和其他通讯业务的要求。本项目规划了电信设备间和有线电视设备间均在地下。

### (5) 供热工程

项目主要建设住宅和配套公建等，采暖利用城市集中供热。项目区内设置换热站 1 座，解决区内供热需求。

## 1.1.5 施工组织及工期

### 1. 施工布置

#### (1) 临时堆土区

为减少临时堆土对周围环境影响，临时堆土区设置项目区中北部绿化区内，待土方回填时再运回到建筑物基坑或者表土回铺于绿地。临时堆土区占地面积 0.42 hm<sup>2</sup>，因布置在永久占地内，不另计列占地面积。

#### (2) 施工生产生活区

因工程建设需要，施工现场设置工程建设项目部和施工人员食宿设施。施工生产生活区布置在项目区东侧道路广场区内，占地面积 0.14 hm<sup>2</sup>，呈矩形，因布置在永久占地内，不另计列占地面积。

### 2. 工程进度

项目于 2016 年 11 月份开工建设，2019 年 12 月竣工完成。项目总工期 38 个月。

### 1.1.6 土石方情况

项目开挖土方 7.72 万 m<sup>3</sup>，回填土方 7.72 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。

挖方主要为建筑物基础开挖、管线开挖、地下建筑开挖、绿地整治等，填方主要为建筑物基础回填、高程填筑和管沟回填等。

### 1.1.7 征占地情况

项目总占地面积为 5.31hm<sup>2</sup>，为永久占地，其中临时堆土区占地面积 0.42hm<sup>2</sup>，设置项目区中北部绿化区内，施工生产生活区占地面积 0.14 hm<sup>2</sup>，布置在项目区东侧道路广场区内。项目占地类型为建设用地。

### 1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁及移民安置问题，也不涉及专项设施改（迁）建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.地质

项目区位于天津市武清区，武清区地处京津之间，位于天津市西北部，北与北京市通州区、河北省香河县为邻，南与天津市北辰区、西青区和河北省霸州市相连，东与天津市宝坻区、宁河区搭界，西与河北省廊坊市接壤。地处东经 116°46'-117°19'，北纬 39°07'-39°42'，东西宽 41.78 公里，南北长 65.22 公里，北阔南狭。

#### （1）工程地质

根据地质勘报告，该场地埋深 55.00m 深度范围内，地基土按成因年代可分为以下 9 层，按力学性质可进一步划分为 14 个亚层。

项目区场地地形开阔平坦，不存在对设计地震动参数可能产生放大作用的特殊地形，场地内无崩塌、滑坡、泥石流、地下采空区等不良地质作用，无盐渍土、淤泥质土、污染土等特殊岩土。场地内未发现影响场地稳定性的其它不良地质作用。本建筑场地属于建筑抗震的一般地段，属基本稳定场地，较适宜进行工程

建设。

## (2) 水文地质

根据区域水文地质资料，本区位于华北冲积平原。本次勘察期间测得场地地下潜水水位如下：

初见水位埋深 1.20~4.50m，相当于标高 2.84~2.32m。静止水位埋深 0.70~4.00m，相当于标高 3.34~2.92m。表层地下水属潜水类型，主要由大气降水补给，以蒸发形式排泄，水位随季节有所变化。一般年变幅在 0.50~1.00m 左右。

## 2.地貌

武清区地处华北冲积平原下端，地势平缓，自北、西、南向东南海河入海方向倾斜，海拔高度最高 13 米，最低 2.8 米。本次项目区场地为建设用地，地势总体较平坦。

## 3.气象

天津市位于中纬度欧亚大陆东岸。夏季受海洋之惠。各季获内陆补偿。四季分明，景象多姿。介于大陆性与海洋性气候的过渡带上。武清区属温带半湿润大陆性季风气候，四季分明。春季日照长，干旱、少雨、多风；夏季炎热，降雨集中；秋季昼暖夜凉，温差大；冬季寒冷，北风多，日照少，降水稀少。年平均气温 12.5℃左右，极端最高气温 40.5℃，极端最低气温-20.0℃，多年平均风速 2.5 m/s，历年最大风速为 20.5 m/s，年无霜期 212 d，日照时 34 数为 2752 h，最大冻土深 61 cm，多年平均蒸发量 1735.9 mm。多年平均降水量 598 mm，降雨量年际变化较大，最大降雨量为 774 mm（1996 年），最枯的降雨出现在 2000 年，年降雨量仅 265 mm，降雨量年内分配不均，其中 6~9 月份占全年降水量的 80%，历年 24 h 最大降雨量 265 mm。（资料来源：武清区气象站（1972-2010 年）。

表 1-1 气象要素统计表

序号	指标	单位	气象特征指数	备注
1	年平均气温	℃	12.5	
4	极端最高气温	℃	40.5	
5	极端最低气温	℃	-20.0	
6	年平均降水量	mm	598	
7	最大年降水量	mm	774	1996 年
8	最小年降水量	mm	265	2000 年
9	平均无霜期	d	212	
10	最大冻土深	cm	61	

11	年平均蒸发量	mm	1735.9	
12	年平均风速	m/s	2.5	
13	最大风速	m/s	20.5	

#### 4.水文

武清区境内有永定河、北运河、青龙湾河、龙凤河 4 条一级河道和龙河、龙凤河故道、龙水新河等 7 条二级河道、纵横区境 269.7 公里，年径流量 4.2 亿立方米。境内平均年产水量 1.58 亿立方米，地下水储量 1.5 亿立方米。可开采量 1 亿立方米。区内有上马台、小于庄和黄庄三座水库，总蓄水量 3600 万立方米。

#### 5.土壤

武清区土壤的成土母质多为永定河和北运河的冲积物，土壤均为潮土，分为砂性土、壤质土、粘性土三大类，土层深厚，土质疏松肥沃，宜于农业生产。粮食作物主要有小麦、玉米、水稻、杂粮等，经济作物主要有蔬菜、水果、油料、棉花等。

#### 6.植被

项目所在区域属暖温带落叶阔叶林区，植被以温带阔叶林为主，主要树种有侧柏、杨树、洋槐等，经济林地主要有桃、苹果、梨、杏、葡萄等，粮食作物主要以小麦、玉米、谷子、大豆等为主。由于自然条件和人为活动的影响，项目内植被分布不均，植被覆盖率约 20%。

#### 7.其他

项目区不存在发生山体滑坡、泥石流等限制项目建设的地质灾害情况，不涉及饮用水源区，防洪安全和水资源安全，不在水功能一级区的保护区和保留区的范围内，不涉及饮用水安全不涉及天津市划定的生态红线范围，也不涉及历史文化遗产、自然遗产，不在风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等范围内。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

#### 1.水土流失现状

项目区水土流失形式主要以水力侵蚀为主，根据土壤侵蚀分类分级标准，项目区属微度侵蚀区，土壤侵蚀模数允许值为 200t/（km<sup>2</sup>·a），原地貌土壤侵蚀背景值约为 180t/（km<sup>2</sup>·a）。

#### 2.水土保持现状

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。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（办水保〔2013〕188号）”和《市水务局关于发布天津市水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（津水农〔2016〕20文），确定项目区不属于国家和天津市水土流失重点预防区、重点治理区。武清区政府重视水土保持工作，人工种植树木，减少土地裸露，防止水土流失，项目区水土保持现状良好。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2016年11月14日，天津市武清区审批局下发了《关于同意天津相融置业有限公司建设天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目有关内容备案的证明》（津武审批[2016]1266号）；

2017年5月31日，天津市武清区审批局下发了下发行政审批事项《关于同意调整天津相融置业有限公司建设天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目有关内容备案的证明》（津武审批投资备[2017]119号）；

2017年5月26日，项目取得了建设用地规划许可证（证书编号：2017津武地证0028）。

2017年6月26日，项目取得了建设工程规划许可证（证书编号：2017津武住证0029）。

2017年6月，天津中机建设工程设计有限公司完成了项目的施工图设计。

### 2.2 水土保持方案

根据国家水土保持法律法规和有关文件的规定以及项目前期工作的要求，建设单位天津相融置业有限公司委龙脉智能节水科技（天津）有限公司编制了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2020年3月24日，天津市武清区行政审批局批复了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持方案报告书》，批复编号20200323102047839576。

### 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（试行）规定》（办水保〔2016〕65号）和批准的水土保持方案，在水土保持方案批准和实施过程中，本项目建设规模、地点及水土保持措施均未发生重大变更，所以本项目不涉及水土保持方案重大变更。详见表2-1。

表 2-1 方案变更条件对照表

《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）相关规定		项目实际情况	变化是否达到变更报批条件
(一)	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，报水利部审批		
	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	生产建设项目地点未发生变化	未达到
	水土流失防治责任范围增加30%以上的	水土流失防治责任范围同项目建设区面积，未发生变化	未达到
	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	开挖填筑土石方总量较方案设计未发生变化	未达到
	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	本项目不涉及线型工程	未达到
	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	本项目施工道路长度未发生变化	未达到
	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	本项目不涉及桥梁或隧道	未达到
(二)	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，报水利部审批		
	表土剥离量减少30%以上的	本项目无表土剥离	未达到
	植物措施面积减少30%以上的	植物措施面积未发生变化	未达到
	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	水土保持重要单位工程措施体系未发生变化，水土保持功能未降低。	未达到
(三)	第五条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（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，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	本项目无弃渣场	未达到

## 2.4 水土保持后续设计

2017年6月，天津中机建设工程设计有限公司完成了项目的施工图设计，后期按照施工图设计进行施工。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

##### 3.1.1 水土保持方案确定的水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），本项目水土流失防治责任范围面积为 5.31 hm<sup>2</sup>，其中建构筑物区 1.26 hm<sup>2</sup>，道路广场区 1.93 hm<sup>2</sup>，绿化区 2.12hm<sup>2</sup>，（施工生产生活区 0.14 hm<sup>2</sup>，临时堆土区 0.42 hm<sup>2</sup>）。

##### 3.1.2 实际发生的水土流失防治责任范围

通过现场勘查天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目的实际扰动面积，并对建设单位提供的征占地资料数据进行核查，确定本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 5.31hm<sup>2</sup>，包括建构筑物区 1.26 hm<sup>2</sup>，道路广场区 1.93 hm<sup>2</sup>，绿化区 2.12 hm<sup>2</sup>，（施工生产生活区 0.14 hm<sup>2</sup>，临时堆土区 0.42 hm<sup>2</sup>）。经计算，本项目水土流失防治责任范围无增减。详见表 3-1。

表3-1 水土流失防治责任范围对照表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	分区	防治责任范围		
		方案设计	监测结果	增减情况
1	建构筑物区	1.26	1.26	0
2	道路广场区	1.93	1.93	0
3	景观绿化区	2.12	2.12	0
4	施工生产生活区	(0.14)	(0.14)	0
5	临时堆土区	(0.42)	(0.42)	0
合计		<b>5.31</b>	<b>5.31</b>	<b>0</b>

##### 3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况及原因分析

本项目实际发生的水土保持防治责任范围较方案设计未发生变化。水土保持设施验收报告编制单位通过对水土保持方案数据和监测获取数据再次复核，得出本项目实际发生的水土保持防治责任范围和方案设计数据一致。

## 3.2 弃土场设置

本项目不涉及弃土场。

## 3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场。

## 3.4 水土保持措施总体布局

根据水土流失防治责任范围内各分项工程布局、主体工程建设时序、造成水土流失的特点以及治理难度的不同等进行分区，本项目分为 5 个水土流失防治分区，即建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区。

针对各防治分区特点，本方案建立了完善的水土流失防治措施体系，措施包括工程措施、植物措施和临时防护措施。

工程措施包括土地整治措施和透水砖铺装工程。土地整治措施主要区域为景观绿化区、施工生产生活区，通常采用机械整地和人工整地相结合的方式；透水砖铺装主要区域为道路广场区，透水砖砖体内保留大量的空隙，形成透气透水的特性具有优良的透水效果。能截流降雨，有效补充地下水资源，减少雨水流失。

植物措施包括景观绿化工程以及临时占地的植草绿化措施。通常在工程程末期实施，同时考虑栽植季节进行适当调整，针对项目区可绿化区域，恢复地表植被，以增加雨水下渗，减少土地裸露面积，进而减少水土流失量，主要以景观绿化为主。景观绿化工程采取草本植物为主的形式，同时考虑部分灌木进行点缀。

临时措施包括临时苫盖、拦挡、排水、沉砂措施等，从施工准备期开始，贯穿至施工末期。针对施工中临时堆土区域采取了临时苫盖的措施；拦挡措施主要为编织袋拦挡，编织袋拦挡布设于土方堆区外围，防护临时堆放的土方；临时排水沟分布在道路广场区域，沿道路外围或平行于道路布设；临时沉砂池结合排水沟布设，主要布设在出口处，用于沉降径流泥沙。

防治措施如下：

### (1) 建构筑物区

临时措施：设置泥浆沉淀池 2 座，防尘网苫盖 12600 m<sup>2</sup>，基坑拦挡 1082 m。

### (2) 道路广场区

工程措施：雨水排水管道 1416 m，透水砖铺装 1499 m<sup>2</sup>。

临时措施：临时排水沟 1416 m，临时沉砂池 2 座，防尘网苫盖 19000 m<sup>2</sup>，车辆冲洗池 2 座。

(3) 景观绿化区

工程措施：土地整治 2.12 hm<sup>2</sup>。

植物措施：综合绿化景观 2.12 hm<sup>2</sup>。

临时措施：防尘网苫盖 21200 m<sup>2</sup>，临时沉砂池 1 座。

(4) 施工生产生活区

临时措施：临时沉砂池 1 座。

(5) 临时堆土区

临时措施：临时排水沟 260 m，编织袋装土拦挡及拆除 280 m，防尘网苫盖 4200 m<sup>2</sup>，沉砂池 1 座。

针对本工程施工作业活动引发水土流失的特点和危害程度，结合主体工程实施的措施，水土保持方案把水土保持工程措施、植物措施和临时措施有机结合在一起，形成一个较完整和科学的水土流失防治措施体系。本工程水土保持设施的布局是合理的。

### 3.5 水土保持设施完成情况

建设单位在工程建设过程中按照水土保持相关法律法规要求和已批复的《天汐园[津武(挂)2010-05 地块二]住宅项目水土保持方案报告书》的要求，积极认真开展水土保持工程建设。到目前为止，项目区各项水土保持措施已基本实施完成。

#### 3.5.1 工程措施

(1) 工程措施方案设计情况

本项目水土保持方案中设计的工程措施包括：道路广场区铺设雨水排水工程 1416 m，透水砖铺装 1499 m<sup>2</sup>；景观绿化区土地整治 2.12 hm<sup>2</sup>；施工生产生活区土地平整 0.14 hm<sup>2</sup>。

(2) 工程措施实施情况

通过实地调查和量测等手段对各防治分区内的工程措施实际实施情况进行统计调查，本项目实际布设的水土保持工程措施为：道路广场区铺设雨水排水工程 1416 m，透水砖铺装 1499 m<sup>2</sup>；景观绿化区土地整治 2.12 hm<sup>2</sup>；施工生产生活区土地平整 0.14 hm<sup>2</sup>。

本项目实际布设水土保持工程措施较方案设计未发生变化，实施时间为 2018 年 9 月-2019 年 6 月。详见表 3-2。

表 3-2 水土保持工程措施工程量对照表

防治分区	工程措施	单位	方案设计	实际完成	增减情况	实施时间
道路广场区	雨水排水工程	m	1416	1416	0	2018 年 9— 2019 年 2 月
	透水砖铺装	m <sup>2</sup>	1499	1499	0	2019 年 4— 2019 年 6 月
绿化区	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.12	2.12	0	2019 年 6 月
施工生产生活区	土地平整	hm <sup>2</sup>	0.14	0.14	0	2019 年 5 月

### 3.5.2 植物措施

#### (1) 植物措施方案设计情况

本项目水土保持方案中设计的植物措施包括：景观绿化区景观绿化 2.12hm<sup>2</sup>。

#### (2) 植物措施实施情况

通过实地调查和量测等手段对各防治分区内的植物措施实际实施情况进行统计调查，本项目实际布设的植物措施为：景观绿化区景观绿化 2.12hm<sup>2</sup>。

本项目实际布设水土保持植物措施较方案设计未发生变化，实施时间为 2019 年 7 月-2019 年 10 月。详见表 3-3。

表 3-3 水土保持植物措施工程量对照表

防治分区	植物措施	单位	方案设计	实际完成	增减情况	实施时间
景观绿化区	植草绿化	hm <sup>2</sup>	2.12	2.12	0	2019 年 8— 2019 年 10 月
	乔木	株	248	248	0	2019 年 7— 2019 年 8 月

### 3.5.3 临时措施

#### (1) 临时措施方案设计情况

本项目水土保持方案中设计的临时措施包括：建构筑物区基坑拦挡 1082 m、防尘网苫盖 12600 m<sup>2</sup>、泥浆沉淀池 2 座；道路广场区铺设临时排水沟 1416 m、临时沉砂池 2 座、防尘网苫盖 19000 m<sup>2</sup>、车辆冲洗池 2 座；景观绿化区布设防尘网苫盖 2.12 hm<sup>2</sup>；临时堆土区布设防尘网苫盖 4200 m<sup>2</sup>，临时拦挡 280 m，临时排水沟 260 m，临时沉砂池 1 座；施工生产生活区布设临时沉砂池 1 座。

#### (2) 临时措施实施情况

通过实地调查和量测等手段对各防治分区内的临时措施实际实施情况进行统计调查，本项目实际布设的临时措施为：建构筑物区实施基坑拦挡 1082 m、防尘网苫盖 12600 m<sup>2</sup>、泥浆沉淀池 2 座；道路广场区实施临时排水沟 1416 m、临时沉砂池 2 座、防尘网苫盖 19000 m<sup>2</sup>、车辆冲洗池 2 座；景观绿化区实施防尘网苫盖 2.12 hm<sup>2</sup>；临时堆土区实施防尘网苫盖 4200 m<sup>2</sup>，临时拦挡 280 m，临时排水沟 260 m，临时沉砂池 1 座；施工生产生活区实施临时沉砂池 1 座。

本项目实际布设水土保持临时措施较方案设计未发生变化，实施时间为 2016 年 11 月至 2019 年 5 月。详见表 3-4。

表 3-4 水土保持临时措施工程量对照表

防治分区	临时措施	单位	方案设计	实际完成	增减情况	实施时间
建构筑物区	基坑拦挡	m	1082	1082	0	2017 年 3 月-2017 年 5 月
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	12600	12600	0	2016 年 11 月-2017 年 2 月
	泥浆沉淀池	座	2	2	0	2017 年 3 月-2017 年 5 月
道路广场区	临时排水沟	m	1416	1416	0	2017 年 4 月-2017 年 5 月
	临时沉砂池	座	2	2	0	2017 年 4 月-2017 年 5 月
	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	19000	19000	0	2016 年 11 月-2017 年 4 月
	车辆冲洗池	座	2	2	0	2017 年 3 月-2017 年 4 月
绿化区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	21200	21200	0	2016 年 11 月-2019 年 5 月
临时堆土区	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	4200	4200	0	2017 年 4 月-2017 年 6 月
	临时拦挡	m	280	280	0	2017 年 4 月-2017 年 6 月
	临时排水沟	m	260	260	0	2017 年 4 月-2017 年 5 月
	临时沉砂池	座	1	1	0	2017 年 4 月-2017 年 5 月
施工生产生活区	临时沉砂池	座	1	1	0	2017 年 4 月-2017 年 5 月

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 水土保持投资估算情况

本项目批复的水土保持总投资 319.58 万元，其中，工程措施投资 106.72 万元，植物措施投资 100.13 万元，临时措施投资 61.91 万元，独立费用 43.38 万元（其中建设管理费 5.38 万元，水土保持监理费 8 万元，水土保持监测费 12 万元，科研勘测设计费 10 万元，验收费 8 万元），水土保持补偿费 7.44 万元。

#### 3.6.2 水土保持投资完成情况

本项目实际完成水土保持总投资 312.14 万元，其中，工程措施投资 106.72 万元，植物措施投资 100.13 万元，临时措施投资 61.91 万元，独立费用 43.38 万元（其中建设管理费 5.38 万元，水土保持监理费 8 万元，水土保持监测费 12 万元，科研勘测设计费 10 万元，验收费 8 万元）。

#### 3.6.2 水土保持投资分析

水土保持工程实际完成总投资为 312.14 万元，较水土保持方案估算总投资减少了 7.44 万元。其中水土保持补偿费方案设计 7.44 万元，实际未发生。详细情况见表 3-5。

表 3-5 水土保持投资情况分析表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案设计投资	实际投资	增加
	<b>第一部分：工程措施</b>	<b>106.72</b>	<b>106.72</b>	0.00
	<b>第二部分：植物措施</b>	<b>100.13</b>	<b>100.13</b>	0.00
	<b>第三部分：临时措施</b>	<b>61.91</b>	<b>61.91</b>	0.00
	临时工程	57.77	57.77	0.00
一	建构筑物区	21.06	21.06	0.00
二	道路广场区	13.49	13.49	0.00
三	景观绿化区	14.16	14.16	0.00

四	临时堆土区	9.02	9.02	0.00
五	施工生产生活区	0.04	0.04	0.00
	其他临时工程	4.14	4.14	0.00
	<b>第四部分：独立费用</b>	<b>43.38</b>	<b>43.38</b>	<b>0.00</b>
一	建设管理费	5.38	5.38	0.00
二	水土保持监理费	8.00	8.00	0.00
三	水土保持监测费	12.00	12.00	0.00
四	科研勘测设计费	10.00	10.00	0.00
五	水土保持设施竣工验收费	8.00	8.00	0.00
	<b>第一至四部分合计</b>	<b>312.13</b>	<b>312.13</b>	<b>0.00</b>
	水土保持补偿费	7.44	0.00	-7.44
	<b>水土保持总投资</b>	<b>319.58</b>	<b>312.14</b>	<b>-7.44</b>

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位天津相融置业有限公司是本工程质量的第一责任人。在工程建设过程中，建立了完善的质量管理体系，并与设计、施工、监理、监测单位均签订了合同。在各有关合同中充分明确了工程建设的质量目标和各方承担的质量责任，同时基本落实已批复水土保持报告中提出的水土保持工程措施、植物措施及临时措施的要求，并将其列入施工合同，明确承包商防治水土流失的责任，保证施工过程中控制或减少水土流失现象发生，施工后期确保工程措施及植物措施充分发挥水土保持功能。

建设单位建立健全了各种质量管理制度，建立并坚持了质量例会制度，开展全员质量教育和工程质量经常性的巡回检查和定期检查工作，及时发现工程建设各有关单位在工程质量和工作质量上存在的问题，按照与各方合同的有关规定，采取了必要的措施进行处理。

#### 4.1.2 设计单位质量管理体系

本项目主体设计单位为天津中机建设工程设计有限公司，设计单位根据水土保持法律、法规及规范性文件中要求，依据水土保持规程、规范、标准，结合工程现场实际，有针对性地设计水土保持措施，确保设计质量和适用性。

#### 4.1.3 监理单位质量管理体系

天津市环海工程建设监理有限公司为本工程监理单位，由主体监理委托专人负责水土保持监理工作。水土保持措施施工以批复的水土保持方案设计为依据，督促施工单位在项目建设过程中做好水土保持临时防护工作，严格控制水土保持措施质量，将工程建设过程中产生的水土流失控制在最小程度。监理单位以质量预控为重点，主动对工程中实施的水土保持措施进行质量把控和检查，监理质量控制制度，并对工程建设中实施的水土保持措施质量管控责任落实到个人。

#### 4.1.4 质量监督单位质量控制

在工程建设期间，质检单位对现场工程建设各方面的质量行为和工程实体质量进行了核查，对参建人员的资格进行了核查。质量监督单位认真履行职责，完善制度，督促各责任主体，促使施工单位以国家现行的相关法律法规以及行业规范为指导，帮助施工单位结合自身企业及工程建设实情，制定科学、合理、切实、有效的质量管理规章制度。质量监督单位在执行过程中不断对质量监督制度进行补偿完善，确保质量监督工作在执行落实过程中有法可依、有章可循。

#### 4.1.5 施工单位质量管理体系

本工程施工单位为天津市宇昊建设工程集团有限公司与天津雍大建设集团有限公司。项目建设施工过程中的水土流失防护措施由施工单位全面负责，并进行实际的质量把控。施工队伍进场后，严格按照合同规定，建立了完善施工质量保证体系和施工质量保证措施。建立了专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，并建立和完善质量管理制度和工作程序。项目经理组织项目部质量管理人员制定本项目经理部质量管理的各项规章制度，以保证质量管理工作的规范化、制度化和程序化。

### 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

#### 4.2.1 项目划分及结果

水土保持工程质量验收前，根据本工程特点，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）的有关规定，将本工程水土保持工程项目划分为 3 个单位工程、8 个分部工程和 17 个单元工程。水土保持工程项目划分及结果详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程数量
建构筑物区	临时防护工程	苫盖	1
		拦挡	1
道路广场区	透水铺装工程	透水铺装	1
	临时防护工程	排水	1

		沉砂池	2
		车辆冲洗池	2
景观绿化区	土地整治工程	场地整治	1
	植被建设工程	点片状植被	1
	临时防护工程	苫盖	1
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	1
	临时防护工程	苫盖	1
临时堆土区	临时防护工程	排水	1
		沉砂池	1
		苫盖	1
		拦挡	1
合计	3	8	17

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

建设单位在工程建设过程中，将水土保持工程纳入到主体工程施工计划中，与主体工程建设进度同步实施，并建立了一套完整的质量水土保持工程质量保证体系，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽检、试验，保证了工程质量。

工程措施的单位工程质量评定是在分部工程验收基础上，由建设单位和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工纪录、监理纪录、工程外观、工程缺陷和处理情况综合评定，给定施工质量评定结果。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则对工程中各项水土保持工程措施施工质量给与评定。

植物措施调查核实符合相应施工规范及施工图纸要求，符合工程质量验收合格标准，但应加强管理对小区内的植被的养护，以保证雨水的冲洗不会造成较严重的水土流失，评定工程质量为合格。

临时措施实体质量情况如下：临时措施工程施工符合设计图纸要求，工程质量按相关施工规范进行施工，施工资料整理齐全，评定工程质量为合格。

由于工程施工已结束，施工临时措施的评价方法主要以检查施工档案资料为主。评估组对工程监理报告、质量评定资料、主体工程验收资料进行检查，综合评定水土保持临时措施施工质量。

工程质量评定结果详见表 4-2。

表 4-2 工程质量等级评定结果

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	质量评定	
				合格	不合格
建构筑物区	临时防护工程	苫盖	1	√	
		拦挡	1	√	
道路广场区	透水铺装工程	透水铺装	1	√	
	临时防护工程	排水	1	√	
		沉砂	2	√	
		车辆冲洗池	2	√	
景观绿化区	土地整治工程	场地整治	1	√	
	植被建设工程	点片状植被	1	√	
	临时防护工程	苫盖	1	√	
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	1	√	
	临时防护工程	苫盖	1	√	
临时堆土区	临时防护工程	排水	1	√	
		沉砂	1	√	
		苫盖	1	√	
		拦挡	1	√	
合计	3	8	17	总体：合格	

### 4.3 总体质量评价

本工程完成的水土保持工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，满足竣工验收条件。水土保持植物措施配置得当，草种选择合理，管理措施得力，成活率高，对保护当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体合格。由于工程已经完工，施工过程中临时防护措施已被永久性的措施所替代，建设单位提供的质量评定表、自检、验收资料齐全、规范、管理有序。评估组认为临时防护措施基本上起到了应有的施工期水土流失防治作用。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本项目各项水土保持工程措施建成后运行良好，运营管理单位及时成立了专门的管理养护组织，建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，有关水土保持的管理职责较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施运行正常。

### 5.2 水土保持效果

本项目水土保持工程措施、植物措施及临时措施质量合格，运行状况良好，有效地控制了工程建设过程中的水土流失，根据水土保持监测结果，本工程水土流失治理度 100%，土壤流失控制比 1.1，渣土防护率 98%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 40%。各项水土流失防治指标均达到或超过防治目标，说明各项措施的实施对有效地控制水土流失起到了显著的作用。

#### 5.2.1 水土流失治理度

水土流失治理度指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目区内水土流失面积全部得到有效治理，经监测植物措施达标面积为 2.12hm<sup>2</sup>，工程措施达标面积为 3.19hm<sup>2</sup>，本项目水土流失治理达标面积为 5.31hm<sup>2</sup>，造成水土流失面积为 5.31hm<sup>2</sup>。计算本项目水土流失总治理度为 100%，达到批复的水保方案目标值 100%。具体分析见表 5-1。

表5-1 水土流失治理面积统计表

分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	建构筑物及 场地道路硬 化 (hm <sup>2</sup> )	水土流失 面积 (hm <sup>2</sup> )	水土保持措施达标面积 (hm <sup>2</sup> )		水土流失治 理达标面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流 失总治 理度 (%)
				工程措施	植物措施		
建构筑物区	1.26	1.26	0.00	0.00	0.00	1.26	100
道路广场区	1.93	1.93	0.00	0.00	0.00	1.93	100
景观绿化区	2.12	0.00	2.12	2.12	2.12	2.12	100
施工生产生 活区	(0.16)	0.00	(0.16)	(0.16)	(0.16)	(0.16)	100
临时堆土区	(0.42)	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.42)	100
合计	<b>5.31</b>	<b>3.19</b>	<b>2.12</b>	<b>2.12</b>	<b>2.12</b>	<b>5.31</b>	<b>100</b>

### 5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目建设区内允许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。本工程所在区域土壤容许流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，根据土壤流失监测结果，工程治理后的平均土壤侵蚀模数下降至  $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.1，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。项目区水土保持措施实施后，工程建设区水土流失得到有效控制。

### 5.2.3 渣土防护率

本工程总挖方量为  $7.72\text{万 m}^3$ ，填方量  $7.72\text{万 m}^3$ ，无弃方。本工程未设置弃渣场。土石方挖填过程中存在临时堆土，临时堆土挡护到位，水土流失控制效果明显。

渣土防护率=采取拦挡措施后测得实际临时堆土方量/累计转运产生的临时堆土方量\*100%= $7.72/7.72*100\%=100\%$

因此，本工程的渣土防护率为 100%，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。

### 5.2.4 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，已恢复植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。经计算项目区可恢复林草植被面积为 2.12hm<sup>2</sup>，已恢复植被面积为 2.12hm<sup>2</sup>，本项目林草植被恢复率为 100%，达到批复的水保方案目标值 97%。

### 5.2.5 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。经计算项目建设区扰动面积为 5.31hm<sup>2</sup>，林草类植被面积为 2.12hm<sup>2</sup>，本项目植被覆盖率为 40%，达到批复的水保方案目标值 26%。

表 5-2 林草植被恢复面积统计表

分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	已恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复 率 (%)	林草覆盖率 (%)
建构筑物区	1.26	0.00	0.00	100	0
道路广场区	1.93	0.00	0.00	100	0
景观绿化区	2.12	2.12	2.12	100	100
施工生产生活区	(0.14)	0.00	0.10	100	0
临时堆土区	(0.42)	0.00	0.00	100	0
<b>合计</b>	<b>5.31</b>	<b>2.12</b>	<b>2.12</b>	<b>100</b>	<b>40</b>

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

天津市相融置业有限公司建立了完善的管护机制，落实专项资金，配备专人专职。定期对水土保持设施进行检查，发现损毁情况及时修补。对于区内的林草植被及时进行抚育更新，强化其水土保持功能。

### 6.2 规章制度

天津市相融置业有限公司明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理单位各自的职责。同时加强设计和施工监理，强化设计、施工变更管理，使水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水土保持方案的实施，有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

### 6.3 建设管理

天津相融置业有限公司重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告表，并得到了津南区行政审批局的批复。并委托了天津市九河善水环境科技有限公司承担了本项目的水土保持监测工作、天津市环海工程建设监理有限公司承担了本项目的水土保持监理工作。水土保持监测单位和监理单位接收委托后开展了相关工作。监测单位于 2020 年 9 月，完成了水保监测合同的内容，并编写完成了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持监测总结报告》。

本工程不涉及水土保持工程招标。

### 6.4 水土保持监测

建设单位于 2020 年 9 月委托天津市九河善水环境科技有限公司承担本工程水土保持监测工作。监测单位在接受委托后及时成立了监测工作组，研究部署了监测技术路线，对项目的实施做了详细的安排，明确了监测范围、监测分区、监测重点、监测布局、监测内容、监测方法、预期成果和项目组织管理等。2020 年 9 月，监测项目组依据水土保持方案、监测技术标准规范，监测人员采取调查监测和资料

分析为主的方式对本工程进行水土保持监测，对项目区进行全面调查。监测单位于 2020 年 9 月编制完成了本工程监测总结报告，为该项目水土保持工程运行管理、水土保持设施验收工作提供了相关科学依据。

## 6.5 水土保持监理

本工程水土保持监理工作由工程主体监理单位天津环海工程监理有限公司承担。为了确保本项目批复的《水土保持方案》有效落实，依据项目特点和监理任务，监理单位及时成立了本工程水土保持监理机构，派驻具有水土保持监理资质，监理经验丰富专业人员担任本项目水土保持监理工作，并制定了详细的监理规划和监理实施细则报送建设单位。依据相关法律法规和合同要求，工程开工后监理单位督促施工单位严格执行水土保持“三同时”制度，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，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，对于严重违规行为进行处罚等方法，保证了水土保持措施的落实。

## 6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据天津市财政局市发展改革委关于《免征或降低部分涉企行政事业性收费有关事项的通知》（津财综〔2017〕139 号）文件，天津市免征工程水土保持补偿费，本项目水土保持补偿费实际未发生。

## 6.7 水土保持设施管理维护

本工程于 2016 年 11 月开始，2019 年 12 月工程完工，总工期 38 个月。各项水土保持措施已与主体工程同步实施。项目运营管理单位成立了专门的管理养护组织，并建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。养护组织在水土保持工程运行过程中，自觉接受当地水行政主管部门的监督、检查，并自觉组织有关力量对水土保持措施实施的质量、数量进行跟踪调查，对运行中出现的局部损坏及时进行修复、加固，对林草措施及时抚育、补植。从目前情况看，有关水土保持的管理职责较为落实，并取得了一定的效果，水土保持设施的正常运行有一定保证。

## 7 结论

### 7.1 结论

#### 7.1.1 水土保持“三同时”制度落实情况

建设单位委托龙脉智能节水科技(天津)有限公司开展了本工程水土保持方案编制工作,并于2020年3月24日取得了天津市武清区行政审批局对本工程水土保持方案的批复;2020年9月委托天津市九河善水环境科技有限公司开展了水土保持监测工作;在工程施工过程中,建设单位制定了一系列管理规定及要求,保证了水土保持设施的施工质量及施工进度,水土保持工程与主体工程同步实施,水土保持防治任务已完成,已完成的水土保持设施质量总体合格,符合主体工程和水土保持要求。同时,建设单位积极配合各级水行政主管部门开展水土保持监督检查工作,对水行政主管部门的监督检查意见予以认真落实。

#### 7.1.2 水土保持措施质量情况

目前,建设单位已按水土保持设计文件要求,结合工程实际分阶段实施了各项水土保持措施,验收组核查的单位工程、分部工程质量全部合格,达到了水土流失防治要求。

#### 7.1.3 水土流失治理效果

通过对项目区水土流失的综合防治,项目建设区水土流失治理度100%,土壤流失控制比1.1,渣土防护98%,林草植被恢复率100%,林草覆盖率40%。工程建设引起的水土流失基本得到控制,各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求,详见表7-1。

表7-1 防治指标达标情况表

防治标准	方案目标值	实际值	达标情况
水土流失总治理度	95	100	达标
渣土防护率	98	98	达标
土壤流失控制比	1.0	1.1	达标
表土保护率	-	-	-
林草覆盖率	26	40	达标
林草植被恢复率	97	100	达标

#### 7.1.4 运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程运营单位成立了专门的管理养护组织，并建立了明确的管理制度，由专人负责该工程水土保持设施的管护和维修。水土保持的管理职责落实到位，并取得了一定的效果，水土保持设施运行正常。

综上，建设单位为本工程编报了水土保持方案，实施了各项水土保持防治措施，完成了水土流失防治任务；已实施的水土保持设施质量合格，水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；施工过程中开展了水土保持监理；运行期间管理维护责任落实。本项目不存在《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）文件规定的不得通过水土保持设施验收的九项条款，所以该项目符合水土保持设施竣工验收条件。

#### 7.2 遗留问题安排

本项目不存在遗留问题，建议运营单位在运营期继续加强对水土保持设施的维护管理，对植被措施定期养护，保证水土保持设施持续发挥水土保持效果。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

#### 附件 1 项目建设及水土保持大事记

2016 年 11 月，建设单位相融置业有限公司取得了《天津市武清区行政审批局关于天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目的通知》。

2017 年 5 月，建设单位相融置业有限公司取得了《天津市武清区行政审批局关于同意调整天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目有关内容备案备案的证明》。

2017 年 6 月，项目取得了建设工程规划许可证（证书编号：2017 津武住证 0029）。

2016 年 8 月，天津中机建设工程设计有限公司完成了项目的施工图设计。

2016 年 11 月，天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目开工建设。

2020 年 2 月，建设单位委托龙脉智能节水科技（天津）有限公司编制了本项目水土保持方案（报批稿）。

2020 年 3 月，天津市武清区行政审批局批复了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持方案报告书》，批复编号：20200323102047839576。

2020 年 9 月，建设单位委托天津市九河善水环境科技有限公司承担了本项目的水土保持监测工作。

2020 年 9 月，建设单位委托天津市九河善水环境科技有限公司开展本工程水土保持设施验收技术服务工作。

2020 年 9 月，天津市九河善水环境科技有限公司编制了《天汐园[津武（挂）2010-05 地块二]住宅项目水土保持监测总结报告》。

附件 2.武清区行政审批局备案证明：



附件 3. 修建性详细规划通知书

# 天津市武清区行政审批局

津武审批投资备（2017）119 号

## 关于同意调整天津相融置业有限公司 建设天汐园[津武（挂）2010-051 地块二]住宅项目 有关内容备案的证明

天津相融置业有限公司：

你单位报来的《关于调整天津相融置业有限公司建设天汐园[津武（挂）2010-051 地块二]住宅项目有关内容的请示》及有关附件收悉，经审核，同意：项目房屋建筑面积由 55274.02 平方米调整为 60497.35 平方米，其中地上建筑面积 53148.1 平方米（含住宅面积 51674 平方米、配套公建 1474.1 平方米），地下建筑面积 7349.25 平方米。其他未变更内容仍以津武审批（2016）1266 号文为准。

(此页无正文)



天津市武清区行政审批局

2017年5月31日印发

## 附件 4 水土保持方案批复文件



### 准予行政许可决定书

编号：20200323102047839576

申请人社会信用代码/组织机构代码/税务登记证号/营业执照代码  
(单位)：

天津相融置业有限公司

经办人：贾洪亮 联系方式：13332071009

接收方式：现场 互联网 自助终端 EMS

您(贵单位)于2020年03月23日，就办理水土保持方案许可事项向本机关提出的生产建设项目水土保持方案的许可行政许可的申请，经审查，该申请符合法定条件、标准。

根据《《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订)》、(b)《天津市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》(2013年修订)》第25条、第26条、第27条、第17条、第18条条规定，本行政机关决定准予您(贵单位)从事行为，审批类别：行政许可，许可有效期：长期有效，适用范围：全国。

请按照行政许可的内容和有关法律、法规、规章规定开展活动。对超越行政许可范围进行活动，提供虚假材料的，涂改、倒卖、出租、出借行政许可决定等行为的，承担相应法律责任。

根据《中华人民共和国行政许可法》规定，

武清区水务局监管 (行政机关名称)将依法对您(贵单位)所从事行政许可事项的活动进行监督检查。届时，请如实提供有关情况和材料。

同意天津相融置业有限公司关于天汐园[津武(挂)2010-5地块二]住宅项目的水土保持方案，编制依据正确、内容全面，防治分区和防治措施合理。请做好水土保持监理、监测，工程建成运行前，完成水土保持设施验收工作。

529324

天津市政务一网通权力运行与监管绩效系统



承办单位编号: \_\_\_\_\_  
办 理 人: 范欣  
联系电话: 82132228

注: 本单一式二份, 一份由申请人保存, 另一份由行政许可机关存查。

http://172.16.200.34/mainframe/main.do

22

### 附件 5 重要水土保持单位工程验收照片

#### 主体工程现场照片



项目区全貌图



项目区局部俯视图



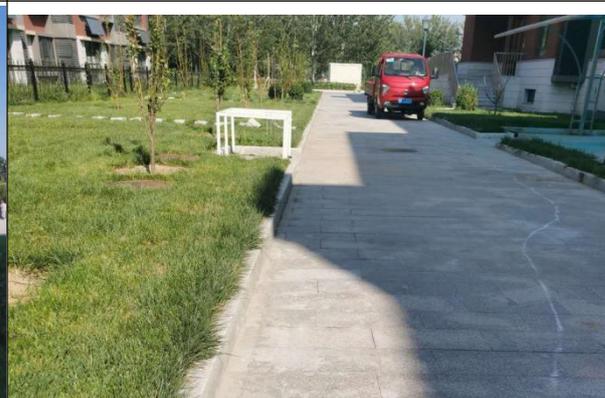
场内绿化现状



场内绿化现状



场内道路现状



场内道路现状



## 8.2 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 总平面布置图

附图 3 水土流失防治责任范围图

附图 4 水土保持措施布设验收