

津北辰腾（挂）2020-016号地块项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：大华（天津）置业有限公司

验收单位：天津鸣诚环境科技有限公司

2024年5月

# 津北辰腾（挂）2020-016号地块项目

## 水土保持设施验收报告

### 责任页

（天津鸣诚环境科技有限公司）

批 准：范海鸣（总经理）

核 定：李泽宇（工程师）

审 查：王志卓（工程师）

校 核：魏学莹（工程师）

项目负责人：王嘉萌（工程师）

编 写：王嘉萌（工程师）（参编章节：第三、四、五章、附图附件）

宋金芮（工程师）（参编章节：前言、第一、二、六、七章）

## 目 录

前 言 .....	1
<b>1 项目及项目区概况 .....</b>	<b>3</b>
1.1 项目概况 .....	3
1.2 项目区概况 .....	7
<b>2 水土保持方案和设计情况 .....</b>	<b>10</b>
2.1 主体工程设计 .....	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 .....	11
<b>3 水土保持方案实施情况 .....</b>	<b>12</b>
3.1 水土流失防治责任范围 .....	12
3.2 弃渣场设置 .....	13
3.3 取土场设置 .....	13
3.4 水土保持措施总体布局 .....	13
3.5 水土保持设施完成情况 .....	15
3.6 水土保持投资完成情况 .....	23
<b>4 水土保持工程质量 .....</b>	<b>28</b>
4.1 质量管理体系 .....	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 .....	29
4.3 总体质量评价 .....	32
<b>5 项目初期运行及水土保持效果 .....</b>	<b>35</b>
5.1 初期运行情况 .....	35
5.2 水土保持效果 .....	35
5.3 水土保持监测三色评价 .....	37
<b>6 水土保持管理 .....</b>	<b>38</b>

---

6.1 组织领导 .....	38
6.2 规章制度 .....	38
6.3 建设管理 .....	39
6.4 水土保持监测 .....	39
6.5 水土保持监理 .....	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 .....	40
6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....	40
6.8 水土保持设施管理维护 .....	40
<b>7 结论 .....</b>	<b>41</b>
7.1 结论 .....	41
7.2 存在的问题及建议 .....	41
<b>8 附件及附图 .....</b>	<b>42</b>
8.1 附件 .....	42
8.2 附图 .....	42

---

## 前 言

津北辰腾（挂）2020-016号地块项目（以下简称本项目）所在宗地位于天津市北辰区腾泰道与辰柳路交口，2021年6月28日建设单位取得了天津市北辰区行政审批局印发的《关于大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016号地块项目备案的证明》（津辰审投备〔2021〕120号），该地块规划用地性质为二类居住用地，建设符合区域规划。根据相关规划，本项目包括10栋住宅楼及配建，同步建设小区地下车库、道路、绿化及管线等配套工程。

本项目的建设为天津市北辰区提供优质的居住社区环境，促进北辰区综合发展，同时根据城区总体规划，项目的建设将对所在城市的总体建设、发展和整体规划布局起到完善与推动作用。

本项目位于天津市北辰区腾泰道与辰柳路交口，北至腾泰道、东至辰柳路、南至新辰道、西至嘉平东路。项目建设总用地面积4.91hm<sup>2</sup>。总建筑面积120135m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积88435m<sup>2</sup>，地下建筑面积31700m<sup>2</sup>，容积率2.5，建筑密度20%，绿化率40%，同步建设小区地下车库、道路、绿化及管线等配套工程。

津北辰腾（挂）2020-016号地块项目总占地4.91hm<sup>2</sup>，其中永久占地3.54hm<sup>2</sup>，临时占地1.37hm<sup>2</sup>。水土保持方案确定的防治分区包括建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区和临时堆土区。本项目总投资126800万元，其中土建投资为101440万元，项目建设资金来源为建设单位自筹和国内银行贷款。项目于2021年10月开工建设，2024年4月竣工，总工期31个月。

2021年6月28日，天津市北辰区行政审批局印发了《关于大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016号地块项目备案的证明》（津辰审投备〔2021〕120号）；

2021年9月29日，天津市规划和自然资源局北辰分局印发了《建设工程规划许可证》（2021北辰建证0055）；

2021年9月，建设单位委托天津市港建建筑设计有限责任公司编制完成了本项目施工图设计；

2022年5月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制完成《大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016号地块项目水土保持方案报告书（送

审稿)》。2022年6月10日,天津市北辰区行政审批局组织召开技术审查会,专家组同意水土保持方案通过技术审查;

2022年6月21日,天津市北辰区行政审批局印发了本项目水土保持方案《准予行政许可决定书》(津辰审水(2022)3号)。

2022年3月,受大华(天津)置业有限公司委托,天津鸣诚环境科技有限公司(以下简称“我公司”)承担津北辰腾(挂)2020-016号地块项目水土保持监测工作。为了更好地了解各项水土保持措施实施情况,对水土保持工程防治效果进行科学的分析和评价,我公司组织水土保持监测工作经验丰富的人员成立监测项目组,进驻现场开展了水土保持监测工作。监测期间完成水土保持监测实施方案1期,监测季度报告7期以及监测总结报告1份。

2022年3月,受大华(天津)置业有限公司委托,天津鸣诚环境科技有限公司承担津北辰腾(挂)2020-016号地块项目水土保持设施验收工作。2024年4月,由大华(天津)置业有限公司牵头,各参建单位组成的水保检查组深入工程现场,查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料,核查水土流失防治责任范围和水土保持设施的数量、质量及其防治效果,全面了解水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

检查组对本项目建成的水土保持措施(单位工程4个、分部工程8个)进行核查,核查率100%。已建的各项单位、分部工程质量全部合格。工程措施质量完成较好,发挥显著的水土保持作用;植物措施质量普遍良好,保存率和成活率均在95%以上。

经检查,在建设过程中各参建单位认真贯彻落实建设单位部署,建设单位根据本项目水土保持方案报告书及批复文件的要求,从设计、施工、监理等各方面入手,组织参建单位进行了水土保持教育培训,在保证工程质量、安全管理的同时,已基本完成水土保持方案报告书设计的各项水土保持措施,各项水土保持措施质量均合格并能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

综上所述,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,达到了水土保持方案报告书及批复的要求,水土保持设施具备验收条件。

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

津北辰腾(挂)2020-016 号地块项目位于天津市北辰区腾泰道与辰柳路交口，四至范围：北至腾泰道、东至辰柳路、南至新辰道、西至嘉平东路。项目地理位置图如下图所示：



图 1-1 项目地理位置图

### 1.1.2 主要技术指标

**建设类型：** 房地产工程

**建设性质：** 新建工程

**工程规模：** 本项目包括 10 栋住宅楼及配建。总建筑面积 120135m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 88435m<sup>2</sup>，地下建筑面积 31700m<sup>2</sup>，容积率 2.5，建筑密度 20%，绿化率 40%，同步建设小区地下车库、道路、绿化及管线等配套工程。

### 1.1.3 项目投资

项目总投资为 126800 万元，其中土建投资 101440 万元。项目建设资金来源为建设单位自筹和国内银行贷款。

### 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。

#### 1.1.4.1 建构筑物

本项目建构筑物主要包括 10 栋 18 层住宅楼，建筑高度 53.25~54.55m；1 栋 1 层配建一，建筑高度 4.65m；1 栋 2 层配建二，建筑高度 10.00m；1 栋 3 层配建三，建筑高度 13.60m。下设局部 2 层地下车库。

本项目建筑物占地面积为 0.71hm<sup>2</sup>，基础形式为桩基础，基坑支护形式采用钻孔灌注桩加水泥搅拌桩止水帷幕的形式。

#### 1.1.4.2 道路广场

项目内部道路、交通布局依照场址外部环境及地块总体布局统筹安排。

项目区共设置 2 个出入口，东侧辰柳路 1 个，西侧嘉平东路 1 个；单独设置 1 处消防出入口（平时关闭），位于项目区南侧新辰道，内部道路采取人车分流，形成自然畅通的道路系统。小区路形成外环车行系统，以串联各栋建筑楼。项目区内采用人车分流的内部交通系统。组团内小区路即外圈环路作为主要的车行道路，并作为消防路使用，道路总长度约为 740m，路宽 4-6m。这一形式不仅可以保证小区内道路的通畅性和可达性，又可以相对保证居民在组团内部步行的安全性。小区道路纵坡小于 1%，道路广场区占地面积约 1.41hm<sup>2</sup>。

#### 1.1.4.3 绿化

本项目采用综合绿化的形式，在建筑物与道路之间设立综合绿化，综合绿化面积为 1.42hm<sup>2</sup>。优先选用适合天津地区种植的树种和草皮，降低管护费用。通过不同树种的组合，发挥植物造景的综合效果，以避免成片种植同一种植物所产生的呆板格局。

#### 1.1.4.4 其他公用辅助工程

##### （1）供电

项目区供电由城市电网引入，满足项目区正常用电需要。

电力工程、通信工程：供电线路采用电力电缆沟方式布置，通信线路采用埋地通信管，有线电视光缆与通信管同沟埋设。

##### （2）给水工程



本项目室外给水、中水管采用管径 DN100~DN200mm, 给水管长度约 650m, 中水管长度约 550m, 埋深 1.2~1.5m, 给水管线承插连接安装, 直接地埋敷设, 中水管线热熔接连接, 直接埋地敷设。

### (3) 排水工程

本项目室外排水采用雨、污分流制, 生活污水经污废水排水管, 汇入化粪池处理后排入市政污水管网。地下室设备用房、车库地面排水及坡道排水, 汇聚至集水坑, 经水泵提升排入雨水系统; 空调凝结水有组织排至雨水系统。建筑屋面及室外场地雨水均为有组织排水, 雨水汇集后排入周边道路雨水管网。

污废水排水管工程长度约 1650m, 采用管径 DN300 的污废水排水管。雨水管工程长度约 1660m, 采用管径 DN400~DN500 的雨水排水管。

### (4) 供气、供暖系统

供气、供暖系统均从项目区周边道路预留接口就近接入, 沿项目区内道路环网布置于地下。

### (5) 交通

项目选址地区交通条件较为完善, 具备公路、铁路运输条件。本项目坐落在河西区, 交通网络方便。

### (6) 通讯

以程控电话、移动电话、高速宽带为主形成高效迅捷的通讯网络, 各类信息能够及时传输交流, 为项目建成的运营提供了良好条件。

## 1.1.5 施工组织及工期

### 1.1.5.1 施工布置

#### (1) 施工道路

场内施工交通均布置于项目规划道路范围, 与规划后建成的道路位置一致, 做到永临结合, 道路沿建构筑物位置环形分布, 兼作施工期和项目完成后消防通道。场内临时道路采用 200mm 厚 C30 混凝土路面硬化, 下部设 12% 灰土基层, 不另计占地面积。

#### (2) 施工生产生活区

项目施工过程中设置施工生产区和生活区, 施工生产区位于本项目西北侧空地, 占地长 43m, 宽 19m, 占地面积 0.08hm<sup>2</sup> (其中 0.07hm<sup>2</sup> 位于红线范围外);

施工生活区位于本项目南侧空地，整体位于红线范围外，占地长 100m，宽 50m，占地面积 0.50hm<sup>2</sup>。该区域地面采用水泥硬化地面，路面下布置隐藏式排水沟，生活区使用临时装配式钢板房用于施工人员办公生活，生产区多采用彩钢板房屋及罩棚用于生产构配件加工、材料存放等。

### (3) 临时堆土区

项目基坑土方施工过程中在红线范围外单独设置临时堆土区，临时堆土区位于本项目南侧相邻的双青新家园商品房 4 号地块，该地块现状为空地。临时堆土区占地长 100m，宽 80m，占地面积 0.80hm<sup>2</sup>，堆土高为 3.0m，坡比为 1:2。本项目基坑分段开挖，随挖随填，多余土方及时外运，临时堆土区能够容纳本项目各阶段的待回填土方，能够满足土方施工要求。

## 1.1.5.2 工程进度

本项目于 2021 年 10 月开工建设，计划于 2024 年 6 月竣工，工期 33 个月。

根据调查，本项目实际工期如下：项目于 2021 年 10 月开工建设，2024 年 4 月已全部竣工完成，工期 31 个月。

## 1.1.6 土石方情况

通过查阅施工资料，本项目挖填土石方总量为 49.17 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量 28.58 万 m<sup>3</sup>，填方总量 20.59 万 m<sup>3</sup>，借方 0.71 万 m<sup>3</sup>（均为外购种植土），弃方 8.70 万 m<sup>3</sup>。弃方由施工单位外运至本项目南侧相邻的双青新家园商品房 4 号地块综合利用。

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、种植土回覆和管沟回填等。

## 1.1.7 征占地情况

津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目总占地面积 4.91hm<sup>2</sup>，其中永久占地 3.54hm<sup>2</sup>，临时占地 1.37hm<sup>2</sup>。包括建构筑物区 0.71hm<sup>2</sup>，道路广场区 1.41hm<sup>2</sup>，景观绿化区 1.42hm<sup>2</sup>，施工生产生活区临时占地 0.58hm<sup>2</sup>（其中 0.01hm<sup>2</sup>位于红线范围内），临时堆土区界外临时占地 0.80hm<sup>2</sup>。项目占地原状为其他土地（裸土地），现已规划为二类居住用地。本项目占地面积统计表见表 1-2。

表 1-2 本项目总占地面积统计表

单位:  $\text{hm}^2$ 

序号	项目	占地性质	项目建设区	防治责任范围
1	建构筑物区	永久占地	0.71	3.54
2	道路广场区		1.41	
3	景观绿化区		1.42	
4	施工生产生活区	临时占地	0.57 (0.01)	0.57 (0.01)
5	临时堆土区		0.80	0.80
合计			<b>4.91</b>	<b>4.91</b>

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目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) 地形地貌

北辰区处于新华夏构造体系的华北沉积带东北部，次级结构为沧县隆起北段、冀中拗陷东北部。第四系地层在本区内普遍分布且连续，但受沉积条件：即受湖泊、河流、海进、海退等条件的影响，使该区第四系地层复杂多变。下伏新近系亦普遍分布且连续，与上覆第四系呈平行不整合接触。

项目区场地地形总体较平坦，原地貌高程约为 3.84m。

#### (2) 地质

根据参考项目地勘报告，项目区地下水类型为第四系孔隙潜水，地下水主要依靠地下径流及大气降水补给。据室内土的渗透试验可知，各土层竖向渗透系数一般在  $10^{-7} \sim 10^{-4} \text{cm/s}$  之间，属中等~极微透水层。

区域层为第四系全新统和第四系上更新统的松散堆积物。按岩性类别及其工程地质特性划分，在-1.8米高程以上地层情况如下：

①第四系全新统新近淤积层(s<sub>1</sub>Q)岩性以淤泥为主，其次为淤泥质粘土，黑色，流塑，层厚 0.60~1.00m，层底高程 2.5~2.8m，该层只分布在干渠沟槽内。

②第四系全新统上部陆相冲积层(alQ)岩性为粘土，黄褐色，多呈可塑状态，土质较均匀，层厚 4.30~4.80m，层底高程 1.17~1.55m，均匀分布。

③第四系全新统上部湖沼相沉积层(l+hQ)岩性由粘土、粉质粘土组成，灰黄~灰绿色，呈软塑~流塑状态，全区分布，层厚 2.48~3.40m，层底高程-1.85~

-1.31m，均匀分布。

项目区表层地下水属第四系孔隙潜水类型，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。勘察期间稳定地下水位埋藏深度约为 1.50m 左右。

### (3) 气象

天津市北辰区属暖温带大陆性季风气候，主要特点是四季分明，春季干旱明显，升温迅速，冷暖变化剧烈，多风少雨，空气干燥；夏季高温多雨，降水高度集中，且年际变化较大；秋季降温快，降水量少；冬季干冷少雪，多风，气候稳定少变。

项目区多年平均年降雨量 519mm，降雨量随年际变化较大，年内分配不均，主要集中在 6-9 月，占全年降雨量的 73.1%，最大年降雨量为 763mm（1995 年），最小年降雨量为 308mm（1999 年）；多年平均气温为 11.8℃，极端最高气温 41.5℃（2000 年），极端最低气温-19℃（1986 年）；多年平均水面蒸发量为 1946.1mm；多年平均风速为 2.5m/s，最大风速为 20.5m/s（1981 年），年最多风向 NW；最大冻土深度 60cm；最大积雪厚度 10cm，无霜期 236d；日照时数为 2756h，平均相对湿度为 60%；雾天数 22d； $\geq 10^{\circ}\text{C}$  积温为 4000℃；多年平均大气压力为 1016.5hpa。

### (4) 水文

北辰区属海河流域下游、永定河三角淀末端，属永定河、北运河下游冲击平原，境内地势西北高东南低。境内共有河道 16 条，其中一级河道 6 条（包括北运河、永定河、永定新河、北京排污河、子牙河、新开河—金钟河）；二级河道 9 条（北丰产河、郎园引河、淀南引河、中泓故道、永青渠、机排河、永金引河、卫河、外环河）。项目施工不会对现状河道产生扰动，建设不会对周边水文环境产生不利影响。

### (5) 土壤

项目区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认为耕作的影响很大。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。经调查，项目区占地类型为其他土地（裸土地），施工前项目区已进行整地，裸露地面表层主要为杂填土，无可利用的表土资源，因此本项目无需进行表土剥离。

#### （6）植被

北辰区多数植物为夏季生长繁茂，冬季凋落枯萎。地带性植被属暖温带落叶阔叶林并混有温性针叶林和此生灌草丛植被，植物区系以华北成分为主，周边植被多为人工栽植的绿化树种。种子植物主要以禾本科、菊科、豆科和蔷薇科的种类为最多，其次为百合科、莎草科、伞形科、毛茛科、十字花科及石竹科。非地带性植被发育良好，在坑塘可见芦苇沼泽植被；在盐渍化荒地可见盐地碱蓬群落和盐地碱蓬—芦苇群落；沙质土地有沙生植物可见。在河坡、堤埝或路边有发育良好的灌草丛，常见的有荆条、紫穗槐加狗尾草植物群落；藜科、苋科植物也较常见或自成群落。水生植物有沉水植物群系的狐尾藻群落、狐尾藻加金鱼藻加狸藻群落；挺水植物群系的水葱群落、扁秆蔗草群落。项目区周边林草覆盖率为20.20%。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《天津市水土保持公报》（2022年）统计数据，北辰区有轻度侵蚀水土流失面积为0.87km<sup>2</sup>，其余全部区域为微度侵蚀。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，土壤侵蚀模数容许值为200t/km<sup>2</sup>·a，原地貌土壤侵蚀背景值约为150t/km<sup>2</sup>·a。

根据全国水土保持区划，项目区属北方土石山区。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律法规规定的职责，防止因开发建设等活动而造成新的水土流失。

根据全国土壤侵蚀类型区划分和全国水土保持区划（试行），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）”，确定项目区不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区范围；根据《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号），确定项目区不属于天津市水土流失重点预防区和重点治理区范围。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2021年6月28日，天津市北辰区行政审批局印发了《关于大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016号地块项目备案的证明》（津辰审投备〔2021〕120号）；

2021年9月29日，天津市规划和自然资源局北辰分局印发了《建设工程规划许可证》（2021北辰建证0055）；

2021年9月，建设单位委托天津市港建建筑设计有限责任公司编制完成了本项目施工图设计。

### 2.2 水土保持方案

2022年5月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司编制完成《大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016号地块项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2022年6月10日通过了技术审查并形成了专家审查意见。根据专家审查意见，编制单位对报告进行了修改完善，同月编制完成了本项目报告书（报批稿）。

2022年6月21日，天津市北辰区行政审批局印发了本项目水土保持方案《准予行政许可决定书》（津辰审水〔2022〕3号）。

### 2.3 水土保持方案变更

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）的相关规定，本项目不涉及水土保持方案的变更。

表 2-1 水土保持方案变更涉及条目对照表

序号	规定需进行变更的情形		本项目情况	结论
1	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	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	不涉及	无需进行方案变更
2		水土流失防治责任范围增加30%以上的	未增加	
3		开挖填筑土石方总量增加30%以上的	设计挖填总量50.02万m <sup>3</sup> ，实际挖填总量49.17万m <sup>3</sup> ，总量减少0.85万m <sup>3</sup> 。挖填土石方总量未增加	

序号	规定需进行变更的情形		本项目情况	结论
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	不涉及	
5		施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	未增加	
6		桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	
7	水土保持方案实施过程中,水土保持措施发生重大变更	表土剥离量减少 30%以上的	项目区无表土资源	无需进行方案变更
8		植物措施总面积减少 30%以上的	设计植被面积 2.89hm <sup>2</sup> ,实际绿化面积 2.785hm <sup>2</sup> ,面积减少 0.105hm <sup>2</sup> ,较设计减少 3.63%	
9		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	不涉及	
10	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		项目不涉及弃渣场布设	无需进行方案变更

## 2.4 水土保持后续设计

本方案已按照主体建设内容与水土保持方案设计建设内容实施完成,无水土保持后续相关设计。

### 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防治责任范围

水土保持方案确定的津北辰腾（挂）2020-016号地块项目防治责任范围4.91hm<sup>2</sup>。详见下表。

表 3-1 水土保持方案确定防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	项目	占地性质	项目建设区	防治责任范围
1	建构筑物区	永久占地	0.71	3.54
2	道路广场区		1.41	
3	景观绿化区		1.42	
4	施工生产生活区	临时占地	0.57 (0.01)	0.57 (0.01)
5	临时堆土区		0.80	0.80
合计			<b>4.91</b>	<b>4.91</b>

##### 3.1.2 实际的水土流失防治责任范围

根据项目的施工情况，对各防治责任范围进行实地调查测量，确定实际发生的防治责任范围。根据调查，施工期实际发生的水土流失防治责任范围为4.91hm<sup>2</sup>。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：hm<sup>2</sup>

序号	项目	占地性质	项目建设区	防治责任范围
1	建构筑物区	永久占地	0.71	3.54
2	道路广场区		1.41	
3	景观绿化区		1.42	
4	施工生产生活区	临时占地	0.57 (0.01)	0.57 (0.01)
5	临时堆土区		0.80	0.80
合计			<b>4.91</b>	<b>4.91</b>

##### 3.1.3 水土流失防治责任范围对比情况

项目实际发生的水土流失防治责任范围为4.91hm<sup>2</sup>，与批复水土保持方案中设计的防治责任范围面积一致，对比情况见表3-3。



表 3-3 项目水土流失防治责任范围对比表 单位:  $\text{hm}^2$ 

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	0.71	0.71	+0.00	项目建设过程中建设单位加强管理,优化施工工艺,严格控制了本项目水土流失影响范围。
2		道路广场区	1.41	1.41	+0.00	
3		景观绿化区	1.42	1.42	+0.00	
4		施工生产生活区	0.57 (0.01)	0.57 (0.01)	+0.00	
5		临时堆土区	0.80	0.80	+0.00	
合计		4.91	4.91	0		

### 3.2 弃渣场设置

通过查阅施工资料及现场勘查,本项目土石方挖填总量  $49.17 \text{万 m}^3$ ,其中挖方总量  $28.58 \text{万 m}^3$ ,填方总量  $20.59 \text{万 m}^3$ ,借方  $0.71 \text{万 m}^3$ (均为外购种植土),弃方  $8.70 \text{万 m}^3$ 。弃方由施工单位外运至本项目南侧相邻的双青新家园商品房 4 号地块综合利用。根据对项目实际情况进行调查确定,本项目无需设置弃渣场。

### 3.3 取土场设置

本项目借方均来自外采随用随运,项目不需设置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

#### 3.4.1 方案设计的水土保持措施总体布局

项目水土保持方案报告书将本项目水土流失防治责任范围划分为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区和临时堆土区 5 个防治分区。

项目水土保持方案报告书根据水土流失防治分区,在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上,把水土保持工程措施、植物措施、临时措施有机结合起来,形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。本项目建设内容较方案设计变化,按照方案设计原则,方案设计的水土保持措施按照实际建设内容进行拆分,拆分后的水土保持措施如下:

#### 1、建构筑物区

(1) 临时措施: 防尘网苫盖。

#### 2、道路广场区

(1) 工程措施: 透水砖铺装、植草砖铺装、雨水管网;

(2) 植物措施: 播撒草籽;

(3) 临时措施：临时排水沟、防尘网苫盖、车辆冲洗池、沉砂池。

### **3、景观绿化区**

(1) 工程措施：土地整治、种植土回覆；

(2) 植物措施：景观绿化；

(3) 临时措施：防尘网苫盖。

### **4、施工生产生活区**

(1) 工程措施：土地整治；

(2) 植物措施：播撒草籽；

(3) 临时措施：临时排水沟、防尘网苫盖。

### **5、临时堆土区**

(1) 工程措施：土地整治；

(2) 植物措施：播撒草籽；

(3) 临时措施：防尘网苫盖、临时拦挡。

## **3.4.2 实施的水土保持措施总体布局**

本项目实际防治分区与水土保持方案设计一致。本项目实际实施的水土保持措施体系完整、合理，水土保持功能没有降低，水土保持措施布局与项目水土保持方案报告书设计的水土保持措施布局相比无变化，具体情况如下：

### **3.4.2.1 建构筑物区**

(1) 临时措施：防尘网苫盖。

### **3.4.2.2 道路广场区**

(1) 工程措施：透水砖铺装、植草砖铺装、雨水管网；

(2) 植物措施：播撒草籽；

(3) 临时措施：临时排水沟、防尘网苫盖、车辆冲洗池、沉砂池。

### **3.4.2.3 景观绿化区**

(1) 工程措施：土地整治、种植土回覆；

(2) 植物措施：景观绿化；

(3) 临时措施：防尘网苫盖。

### **3.4.2.4 施工生产生活区**

(1) 工程措施：土地整治；

- (2) 植物措施：播撒草籽；  
 (3) 临时措施：临时排水沟、防尘网苫盖。

### 3.4.2.5 临时堆土区

- (1) 工程措施：土地整治；  
 (2) 植物措施：播撒草籽；  
 (3) 临时措施：防尘网苫盖、临时拦挡。

## 3.4.3 水土保持措施总体布局变化分析

本项目实际完成的水土保持措施与方案设计相比措施体系基本无变化。对比情况如下：

表 3-4 水土保持措施体系对比表

防治分区	措施			措施变化分析
	方案设计	实际实施	变化情况	
建构筑物区	防尘网苫盖	防尘网苫盖	/	/
道路广场区	透水砖铺装、植草砖铺装、雨水管网、播撒草籽、临时排水沟、沉沙池、车辆冲洗池、防尘网苫盖	透水砖铺装、植草砖铺装、雨水管网、播撒草籽、临时排水沟、沉沙池、车辆冲洗池、防尘网苫盖	/	/
景观绿化区	土地整治、种植土回覆、景观绿化、防尘网苫盖	土地整治、种植土回覆、景观绿化、防尘网苫盖	/	/
施工生产生活区	土地整治、播撒草籽、临时排水沟、防尘网苫盖	土地整治、播撒草籽、临时排水沟、防尘网苫盖	/	/
临时堆土区	土地整治、播撒草籽、防尘网苫盖、临时拦挡	土地整治、播撒草籽、防尘网苫盖、临时拦挡	/	/

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 实际完成情况

#### 3.5.1.1 建构筑物区

##### 3.5.1.1.1 临时措施

- (1) 防尘网覆盖

在施工过程产生的裸露地表区域、基坑开挖产生的开挖边坡区域进行密目网苫盖，采用聚乙烯建筑防尘网，网目密 1500 目/100cm<sup>2</sup>。建构筑物区共布设了防

尘网 7100m<sup>2</sup>。

### 3.5.1.2 道路广场区

#### 3.5.1.2.1 工程措施

##### (1) 透水砖铺装

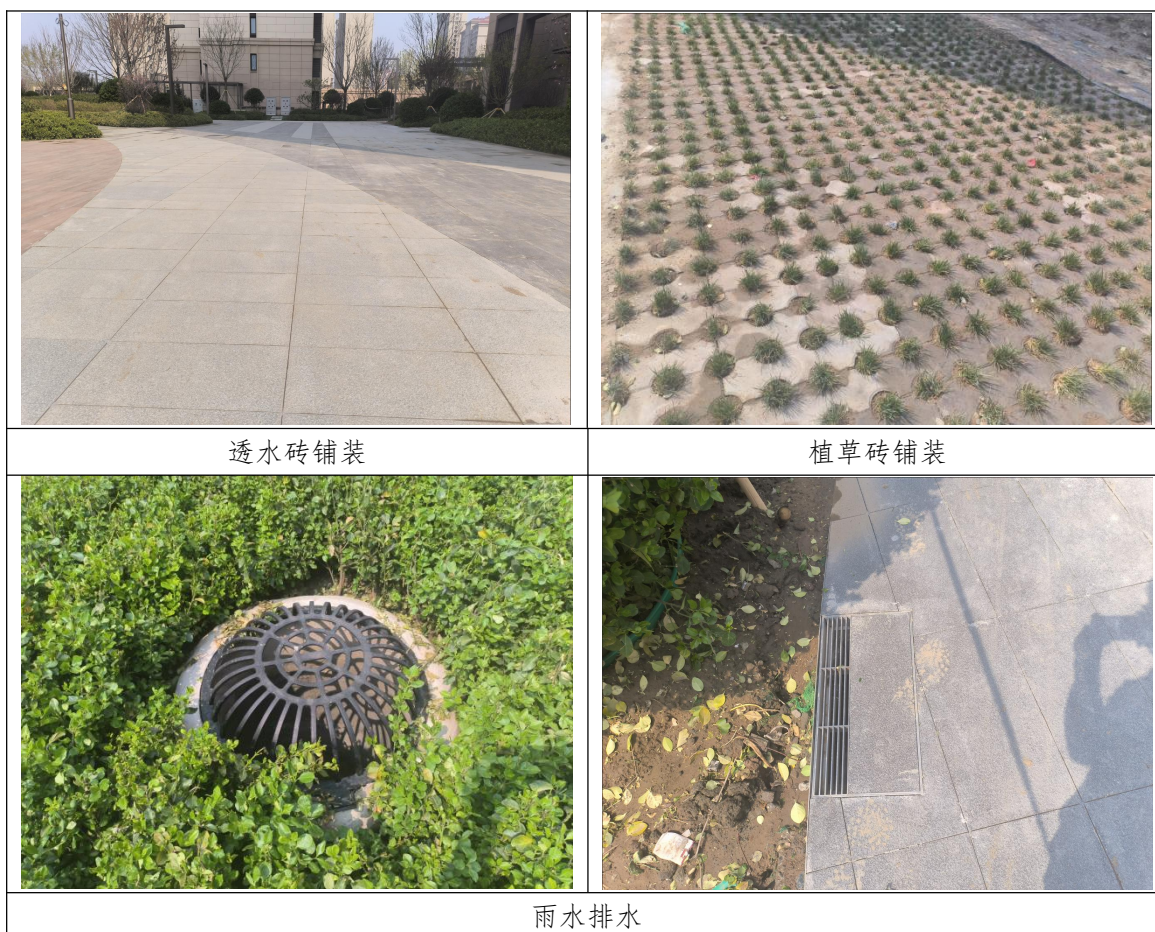
项目在人行道、广场等区域铺设透水砖，铺装总面积约为 2400m<sup>2</sup>。

##### (2) 植草砖铺装

项目在地面停车位区域铺设植草砖，铺装总面积约为 300m<sup>2</sup>。

##### (3) 雨水排水

项目区敷设 DN400~500 的雨水管道，并在道路表面预留雨水收集口（雨算子），雨水排水工程布设总长度约为 1660m。



#### 3.5.1.2.2 植物措施

##### (1) 播撒草籽

本项目对植草砖开孔部分进行播撒草籽绿化处理，开孔率按 50% 计列，草籽选用早熟禾草籽，播撒草籽面积 150m<sup>2</sup>。

#### 3.5.1.2.3 临时措施

(1) 防尘网覆盖

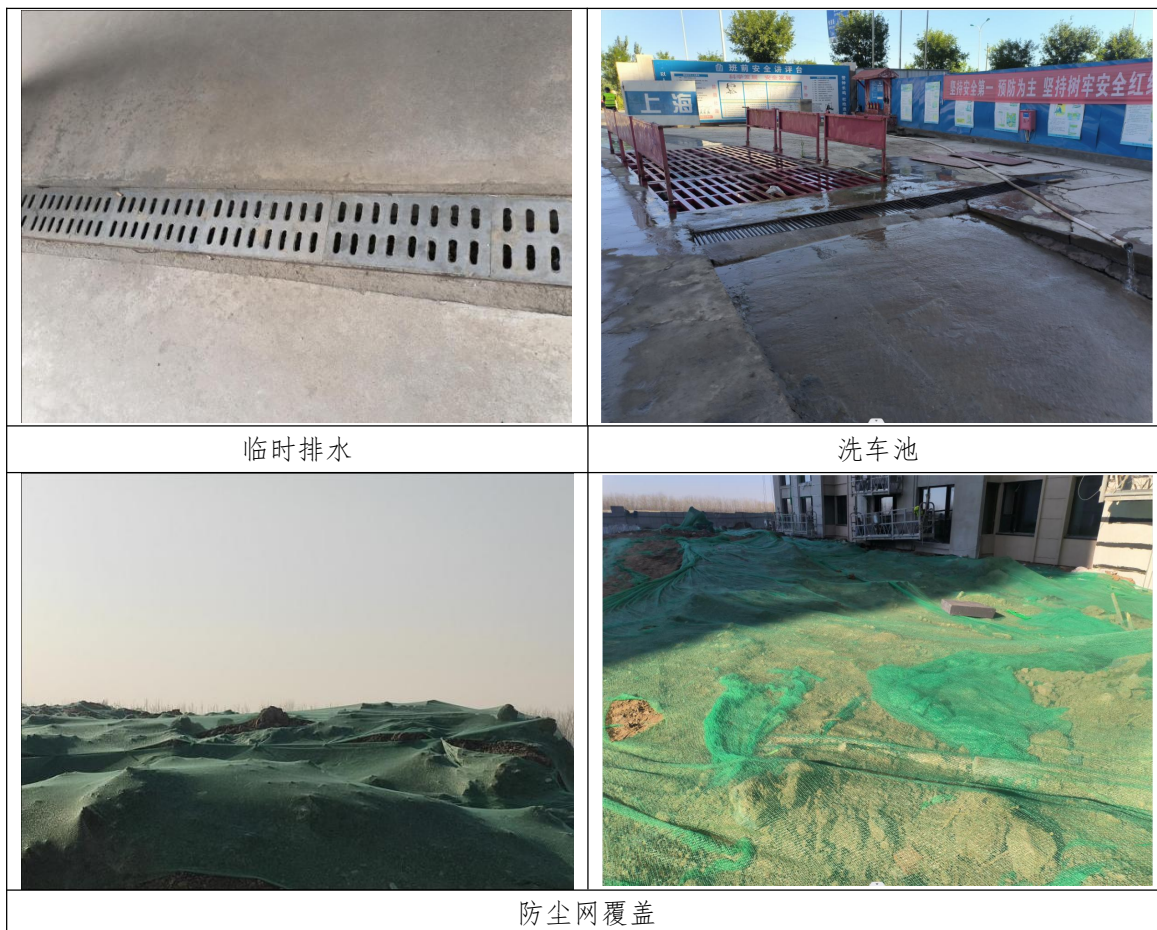
项目施工期内对范围内的裸露地表和管沟旁堆土进行了防尘网覆盖,采用聚乙烯建筑防尘网,网目密 1500 目/100cm<sup>2</sup>。道路广场区共布设了防尘网 16800m<sup>2</sup>。

(2) 临时排水沟、临时沉淀池

施工期间在区内道路沿线布设了临时排水系统。临时排水沟采用直接开挖的方式,矩形断面结构,排水沟宽 0.3m,沟深 0.3m。道路广场区共计布设了临时排水沟 730m。配套临时沉淀池 1 座,采用预制三级沉沙池,沉沙池长 2.0m,宽 1.5m,深度 1.5m。

(3) 车辆冲洗池

为防止施工车辆进出时随车轮带出泥土,引起土壤流失。在项目区出入口设置了 1 座车辆冲洗池。



3.5.1.3 景观绿化区

3.5.1.3.1 工程措施

(1) 土地整治

植物措施实施之前,首先进行土地整治,整治面积 1.42hm<sup>2</sup>。

## (2) 种植土回覆

为保证植物存活率，施工结束后景观绿化区植物措施实施之前采用种植土回填，回填种植土量 0.71 万 m<sup>3</sup>。

## 3.5.1.3.2 植物措施

## (1) 植物措施工程量监测

本项目植物措施位于本项目景观绿化区。景观绿化工程实施时间为 2024 年 3 月-2024 年 4 月，由于管理良好，目前各区植被生产良好，成活率较高，水土保持效果良好。

表 3-5 植物措施水土保持监测成果表

项目分区	措施	单位	方案设计	实际完成	增减情况
景观绿化区	景观绿化	hm <sup>2</sup>	1.42	1.41	-0.01
注：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无变化					

## (2) 植物成活率监测

经现场监测植株成活率达到 99%，植物措施达标面积 1.41hm<sup>2</sup>。

本项目水土保持植物措施监测图像见下图。



### 3.5.1.3.3 临时措施

#### (1) 防尘网覆盖

项目施工期内对范围内的裸露地表进行防尘网覆盖,采用聚乙烯建筑防尘网,网目密度 1500 目/100cm<sup>2</sup>。景观绿化区共布设了防尘网 16000m<sup>2</sup>。

### 3.5.1.4 施工生产生活区

#### 3.5.1.4.1 工程措施

##### (1) 土地整治

在临时占地结束后进行场地的整治措施,整治面积 0.57hm<sup>2</sup>。

#### 3.5.1.4.2 植物措施

##### (1) 播撒草籽

在临时占地结束后对施工生产生活区界外临时占地进行撒播草籽,播撒草籽面积 0.57hm<sup>2</sup>。

#### 3.5.1.4.3 临时措施

##### (1) 临时排水沟

施工生产生活区临时排水沟采用暗沟敷设形式,该区共布设临时排水沟 375m,接入道路广场区临时沉淀池。

##### (2) 防尘网覆盖

项目施工期内对范围内的裸露地表和建筑材料进行了防尘网覆盖,采用聚乙烯建筑防尘网,网目密 1500 目/100cm<sup>2</sup>。施工生产生活区共布设了防尘网 8000m<sup>2</sup>。

### 3.5.1.5 临时堆土区

#### 3.5.1.5.1 工程措施

##### (1) 土地整治

在临时占地结束后进行场地的整治措施,整治面积 0.80hm<sup>2</sup>。

#### 3.5.1.5.2 植物措施

##### (1) 播撒草籽

在临时占地结束后对临时堆土区临时占地进行撒播草籽,播撒草籽面积 0.80hm<sup>2</sup>。

#### 3.5.1.5.3 临时措施

##### (1) 防尘网覆盖

项目施工期内对临时堆土区进行了防尘网覆盖处理,采用聚乙烯建筑防尘网,网目密度1500目/100cm<sup>2</sup>。临时堆土区共布设了防尘网15000m<sup>2</sup>。

### (2) 临时拦挡

在施工过程中,在临时堆土区四周布设临时拦挡措施,共布设了360m。

## 3.5.2 防治措施工程量汇总

表 3-6 本项目实施水土保持措施工程量

防治分区	措施类别	序号	防治措施	单位	工程量
建构筑物区	临时措施	1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	7100
道路广场区	工程措施	1	透水砖铺装	m <sup>2</sup>	2400
		2	植草砖铺装	m <sup>2</sup>	300
		3	雨水管布设	m	1660
	植物措施	1	播撒草籽	m <sup>2</sup>	150
	临时措施	1	临时排水沟	m	730
		2	临时沉沙池	座	1
		3	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	16800
		4	车辆冲洗池	座	1
景观绿化区	工程措施	1	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.42
		2	种植土回填	万 m <sup>3</sup>	0.71
	植物措施	1	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.67
	临时措施	1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	16000
施工生产生活区	工程措施	1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.57
	植物措施	1	播撒草籽	m <sup>2</sup>	5700
	临时措施	1	临时排水沟	m	375
		2	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	8000
临时堆土区	工程措施	1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.80
	植物措施	1	播撒草籽	m <sup>2</sup>	8000
	临时措施	1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	15000
		2	临时拦挡	m	360

## 3.5.3 水土保持措施对比情况

通过以上对比,水土保持方案报告书设计与实际监测的水土保持措施对比情况如下:

### (1) 工程措施



**方案设计：**雨水排水管道1660m，透水砖铺装700m<sup>2</sup>，植草砖铺装2000m<sup>2</sup>，土地整治2.79hm<sup>2</sup>，种植土回覆0.71万m<sup>3</sup>。

**实际完成：**雨水排水管道1660m，透水砖铺装2400m<sup>2</sup>，植草砖铺装300m<sup>2</sup>，土地整治2.79hm<sup>2</sup>，种植土回覆0.71万m<sup>3</sup>。

**对比情况：**本项目实际实施的水土保持工程措施与方案设计相比道路广场区透水砖铺装面积增加了1700m<sup>2</sup>，植草砖铺装面积减少了1700m<sup>2</sup>。变化的原因为建设单位调整了地上停车位的数量，部分原设计为植草砖铺装的区域调整为透水砖铺装。

### (2) 植物措施

**方案设计：**综合绿化1.42hm<sup>2</sup>，播撒草籽14700m<sup>2</sup>。

**实际完成：**综合绿化1.42hm<sup>2</sup>，播撒草籽13850m<sup>2</sup>。

**对比情况：**本项目实际实施的水土保持植物措施与方案设计相比道路广场区播撒草籽面积减少了850m<sup>2</sup>。变化的原因为建设单位将部分植草砖铺装调整为透水砖铺装，减少了植草砖面积。

### (3) 临时措施

**方案设计：**密目网覆盖56200m<sup>2</sup>，临时排水沟1105m，临时沉淀池1座，车辆冲洗池1座，临时拦挡360m。

**实际完成：**密目网覆盖62900m<sup>2</sup>，临时排水沟1105m，临时沉淀池1座，车辆冲洗池1座，临时拦挡360m。

**对比情况：**本项目实际实施的水土保持临时措施与方案设计相比道路广场区密目网覆盖增加了2700m<sup>2</sup>；景观绿化区密目网覆盖增加了1800m<sup>2</sup>；施工生产生活区密目网覆盖增加了2300m<sup>2</sup>。其余水土保持临时措施量无变化。

密目网覆盖增加的主要原因为建设单位为加强水土流失影响的防治，增加了道路广场区、景观绿化区和施工生产生活区密目网覆盖量，且对破损的密目网及时更换。临时排水沟、沉淀池、车辆冲洗池等在本项目水土保持方案编制前均已完成，所以水土保持方案设计量即为实际建设量。

水土保持方案报告书设计与实际监测的水土保持措施对比见表 3-7。

表 3-7 水土保持措施工程量对比表

监测分区	措施类型	措施名称	单位	数量		
				方案设计	实施量	变化量
建构筑物区	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	7100	7100	0
道路广场区	工程措施	雨水排水	m	1660	1660	0
		透水砖铺装	m <sup>2</sup>	700	2400	+1700
		植草砖铺装	m <sup>2</sup>	2000	300	-1700
	植物措施	播撒草籽	m <sup>2</sup>	1000	150	-850
	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	14100	16800	+2700
		临时排水沟	m	730	730	0
		临时沉淀池	座	1	1	0
车辆冲洗池		座	1	1	0	
景观绿化区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.42	1.42	0
		种植土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.71	0.71	0
	植物措施	综合绿化	hm <sup>2</sup>	1.42	1.42	0
	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	14200	16000	+1800
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.57	0.57	0
	植物措施	播撒草籽	m <sup>2</sup>	5700	5700	0
	临时措施	临时排水沟	m	375	375	0
		密目网覆盖	m <sup>2</sup>	5700	8000	+2300
临时堆土区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.80	0.80	0
	植物措施	播撒草籽	m <sup>2</sup>	8000	8000	0
	临时措施	密目网覆盖	m <sup>2</sup>	15000	15000	0
		临时拦挡	m	360	360	0

### 3.5.4 水土保持设施完成情况

#### 3.5.4.1 工程措施完成情况

主体工程建设已全部完工，各方遵守施工规范，严格按照设计施工工艺，开展水土保持工作，有效的减少了施工扰动产生的水土流失。主体工程中具有水土保持功能的工程措施同时属于主体工程的单位工程（或单项、单元工程），已经按照施工进度计划完成，水土保持措施按照本项目实际进度并配合主体工程进度顺利实施。本项目水土保持工程措施实施进度详见下表。

表 3-8 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
建构筑物区	—	—
道路广场区	雨水管铺设	2023.10~2023.11
	透水砖铺装	2024.2~2024.4
	植草砖铺装	2024.2~2024.4
景观绿化区	土地整治	2024.1~2024.2
	种植土回覆	2024.2
施工生产生活区	土地整治	2024.4
临时堆土区	土地整治	2023.11

### 3.5.4.2 植物措施完成情况

本项目植物措施主要为项目区绿化美化。后期建设单位对项目区部分植被进行补植和养护管理，目前植物措施生长状况良好。

表 3-9 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
建构筑物区	—	—
道路广场区	播撒草籽	2024.4
景观绿化区	景观绿化	2024.3~2024.4
施工生产生活区	播撒草籽	2024.4
临时堆土区	播撒草籽	2023.11

### 3.5.4.3 临时措施完成情况

本项目临时措施包括防尘网覆盖、临时排水、车辆冲洗池等。按照水土保持工作的要求，临时措施贯穿了主体施工全过程，水土保持临时措施的实施有效的抑制了项目建设中产生的水土流失。本项目在施工过程中采取的水土保持临时措施实施进度详见下表。

表 3-10 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	防尘网覆盖	2021.10~2022.8
道路广场区	临时排水沟	2021.11~2023.10
	临时沉沙池	2021.11~2023.10
	防尘网覆盖	2021.10~2024.2
	车辆冲洗池	2021.11~2024.2
景观绿化区	防尘网覆盖	2021.10~2024.3

监测分区	临时措施	实施进度
施工生产生活区	临时排水沟	2021.11~2024.3
	防尘网覆盖	2021.11~2024.1
临时堆土区	防尘网覆盖	2021.11~2023.10
	临时拦挡	2021.11~2023.10

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 水土保持方案批复水土保持投资

根据已批复的《大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016号地块项目水土保持方案报告书》，本项目水土保持总投资535.85万元，工程措施投资149.94万元，植物措施投资284.74万元，临时措施投资51.06万元，独立费用37.99万元，（其中，建设管理费0.99万元，水土保持监理费5.00万元，水土保持监测费12.00万元，科研勘测设计费10.00万元，水土保持设施验收费10.00万元），基本预备费5.25万元，水土保持补偿费6.87万元。

#### 3.6.2 水土保持投资完成情况

津北辰腾（挂）2020-016号地块项目实际水土保持工程总投资541.16万元，其中工程措施投资165.45万元，植物措施投资284.82万元，临时防护措施投资47.02万元，独立费用37.00万元，水土保持补偿费6.87万元。

表 3-11 水土保持投资表

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计（万元）
	<b>第一部分 工程措施</b>	<b>165.45</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>165.45</b>
1	建构筑物区	0.00			0.00
2	道路广场区	152.26			152.26
3	景观绿化区	11.31			11.31
4	施工生产生活区	0.78			0.78
5	临时堆土区	1.10			1.10
	<b>第二部分 植物措施</b>	<b>0.00</b>	<b>284.82</b>	<b>0.00</b>	<b>284.82</b>
1	建构筑物区		0.00		0.00
2	道路广场区		0.01		0.01
3	景观绿化区		284.00		284.00
4	施工生产生活区		0.34		0.34
5	临时堆土区		0.47		0.47
	<b>第三部分 临时措施</b>	<b>47.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>47.02</b>

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计(万元)
1	建构筑物区	4.74			4.74
2	道路广场区	14.51			14.51
3	景观绿化区	10.69			10.69
4	施工生产生活区	5.86			5.86
5	临时堆土区	11.22			11.22
	<b>一至三部分之和</b>	<b>212.47</b>	<b>284.82</b>	<b>0.00</b>	<b>497.29</b>
	<b>第四部分 独立费用</b>			<b>37.00</b>	<b>37.00</b>
1	建设管理费			0.00	0.00
2	水土保持监理费			5.00	5.00
3	科研勘测设计费			10.00	10.00
4	水土保持监测费			12.00	12.00
5	水土保持设施验收费			10.00	10.00
	<b>第一至第四部分合计</b>	<b>212.47</b>	<b>284.82</b>	<b>37.00</b>	<b>534.29</b>
	<b>预备费</b>				<b>0.00</b>
	<b>水土保持补偿费</b>				<b>6.87</b>
	<b>工程总投资</b>				<b>541.16</b>

### 3.6.3 水土保持投资变化情况

本项目实际完成水土保持总投资 541.16 万元，较水土保持方案计列的水土保持投资 535.85 万元增加了 5.31 万元。其主要原因有以下几个方面：

(1) 水土保持工程措施方案设计投资 149.94 万元，实际完成投资 165.45 万元，较方案增加了 15.51 万元。

主要原因是：通过查阅施工资料，根据现场实际情况，道路广场区透水砖和植草砖的铺设面积由透水砖 700m<sup>2</sup>、植草砖 2000m<sup>2</sup> 调整为透水砖 2400m<sup>2</sup>、植草砖 300m<sup>2</sup>；景观绿化区、施工生产生活区和临时堆土区土地整治由每 100 平方米 172.20 元调整至每 100 平方米 137.50 元。

(2) 水土保持植物措施方案设计投资 284.74 万元，实际完成投资 284.82 万元，较方案增加了 0.08 万元。

主要原因是：由于植草砖铺设面积减小，道路广场区播撒草籽的面积由方案设计的 1000m<sup>2</sup> 减小为 150m<sup>2</sup>；方案未统计播撒草籽的人工费用，本次验收予以补充。

(3) 水土保持临时措施方案设计投资 51.06 万元，实际完成投资 47.02 万元，

较方案减少了 4.04 万元。

主要原因是：根据施工期间的实际情况，增加了道路广场区、景观绿化区及施工生产生活区防尘网措施的覆盖面积；其他临时工程费用实际未发生；查阅施工资料，调整了部分临时措施的单价。

(4) 独立费方案设计投资 37.99 万元，实际完成投资 37.00 万元，较方案减少了 0.99 万元。

主要原因是：建设单位管理费 0.99 万元，主体工程已列。

(5) 本项目水土保持方案计列水土保持预备费为 5.25 万元，水土保持预备费实际未发生。

(6) 本项目水土保持方案计列水土保持补偿费为 6.87 万元，建设单位已全额缴纳水土保持补偿费，缴纳凭证见附件 5。

表 3-12 水土保持措施投资对比表

单位：万元

序号	项目内容	方案估算	实际投资	变化情况
<b>第一部分 工程措施</b>		<b>149.94</b>	<b>165.45</b>	<b>+15.51</b>
1	建构筑物区	0.00	0.00	0.00
2	道路广场区	135.77	152.26	+16.49
3	景观绿化区	11.81	11.31	-0.50
4	施工生产生活区	0.98	0.78	-0.20
5	临时堆土区	1.38	1.10	-0.28
<b>第二部分 植物措施</b>		<b>284.74</b>	<b>284.82</b>	<b>+0.08</b>
1	建构筑物区	0.00	0.00	0.00
2	道路广场区	0.05	0.01	-0.04
3	景观绿化区	284.00	284.00	0.00
4	施工生产生活区	0.29	0.34	+0.05
5	临时堆土区	0.40	0.47	+0.07
<b>第三部分 临时措施</b>		<b>51.06</b>	<b>47.02</b>	<b>-4.04</b>
1	建构筑物区	4.74	4.74	0.00
2	道路广场区	12.71	14.51	+1.80
3	景观绿化区	9.49	10.69	+1.20
4	施工生产生活区	4.33	5.86	+1.53
5	临时堆土区	11.10	11.22	+0.12
6	其它临时工程	8.69	0.00	-8.69

## 3 水土保持方案实施情况

序号	项目内容	方案估算	实际投资	变化情况
<b>第四部分 独立费用</b>		<b>37.99</b>	<b>37.00</b>	<b>-0.99</b>
1	建设管理费	0.99	0.00	-0.99
2	水土保持监理费	5.00	5.00	0.00
3	科研勘测设计费	10.00	10.00	0.00
4	水土保持监测费	12.00	12.00	0.00
5	水土保持设施验收收费	10.00	10.00	0.00
<b>一至四部分合计</b>		<b>523.73</b>	<b>534.29</b>	<b>+10.56</b>
预备费		5.25	0.00	-5.25
水土保持补偿费		6.87	6.87	0.00
<b>总投资</b>		<b>535.85</b>	<b>541.16</b>	<b>+5.31</b>

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量保证体系

大华（天津）置业有限公司作为建设单位，在建设管理过程中始终围绕“质量第一”这一宗旨，按照国家法律法规和规程规范，严格执行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制进行建设管理。同时根据形势发展和工程发展需要，将工程质量、工作进度、工程投资管理渗透到建设全过程，确保工程建设的顺利进行，工程建设达到高效率、高质量、高速度，使工程质量达到 100% 合格。

津北辰腾(挂)2020-016 号地块项目建设质量目标实行以项目质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询的质量管理体制。为具体协调、统一工程质量管理，总指挥部组织设计、质检、监理、施工等参建各方的主要单位共同组成津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目建设技术管理处，参与日常质量管理工作，对各单位质的质量工作进行协调、督促和检查，组织参加隐蔽工程、单元工程、分部工程、工程材料及中间产品的质检与验收，对工程质量、安全和文明施工实施有效管理。

#### 4.1.2 施工单位质量保证体系

上海名华工程建筑有限公司作为本项目施工单位，依据水土保持有关法规、技术规程、标准规定、设计文件和施工合同的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量负责。施工单位建立了健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确了以项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工，并按合同规定对进场的工程材料、苗木进行质检，对进场的工程设备进行试验检测、验收保管。保证所提交的施工质量证明试验检测数据的完整性和真实性。



### 4.1.3 监理单位质量保证体系

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工，天津正方建设工程监理有限公司为本项目主体工程监理，同时负责对水土保持措施进行监理。为确保工程质量，监理单位严格按照业主的授权及合同规定，对施工单进行实行全过程监理。

监理单位监督承建单位按照技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题进行核查，并详细记录。监理单位从土地平整起至项目完工，从所用材料道工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

### 4.1.4 施工事故及处理

本项目总指挥部始终以“安全第一，预防为主”作为工程安全行动的指南，成立了以各参建单位一把手为责任人的安全管理机制，同时要求施工人员持证上岗。定期或不定期召开安全生产会议，提高安全意识，消除麻痹思想，做到警钟长鸣，经常组织有关单位对安全进行检查，及时发现安全隐患，限时整顿，在安全生产过程中，水土保持工程施工中没有发生过任何安全事故。由于业主及监理单位对工程质量的全过程负责，水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

## 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

根据水土保持工程质量管理项目划分原则和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的划分规定，本次验收将项目的水土保持工程划分为单位工程、分部工程、单元工程。单位工程是指可以独立发挥作用，具有相应规模的单项治理措施；分部工程是单位工程的主要组成部分，可单独或组合发挥一种水土保持工程的工程；单元工程是分部工程中由几个工序、工种完成的最小综合体，是日常质量考核的基本单元。本项目水土保持措施共有 4 个单位工程，8 个分部工程，77 个单元工程。该项目建设区水土保持工程的具体项目划分情况见下表。

表 4-1 水土保持措施划分表

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		备注	评定等级
			名称	数量		
建构筑物区	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	2	按面积划分, 每 0.5hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 0.5hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程。	合格
道路广场区	土地整治工程	防洪排水	雨水排水	34	按施工面长度划分单元工程, 每 30~50m 划分为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程。	合格
	降水蓄渗工程	降水蓄渗	透水砖	1	每个单元工程 0.5hm <sup>2</sup> , 大于 0.5hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	合格
			植草砖	1	每个单元工程 0.5hm <sup>2</sup> , 大于 0.5hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	临时防护工程	沉沙	车辆冲洗池	1	按容积分, 每 10~30m <sup>3</sup> 为一个单元工程, 不足 10m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	合格
			沉沙池	1		合格
		排水	临时排水沟	8	按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程。	合格
	覆盖	临时覆盖	4	按面积划分, 每 0.5hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 0.5hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程。	合格	
景观绿化区	土地整治工程	场地整治	土地整治	2	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	植被建设工程	点片状植被	景观绿化	3	以设计的图斑作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.5hm <sup>2</sup> , 大于 0.5hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	4	按面积划分, 每 0.5hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 0.5hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程。	合格
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	土地整治	2	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	2	按面积划分, 每 0.5hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足	合格

防治分区	单位工程	分部工程	单元工程		备注	评定等级
			名称	数量		
					0.5hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程。	
		排水	临时排水沟	4	按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程。	合格
临时堆土区	土地整治工程	场地整治	土地整治	1	每 0.1~1hm <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。	合格
	临时防护工程	覆盖	临时覆盖	3	按面积划分, 每 0.5hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 不足 0.5hm <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程。	合格
		拦挡	堆土拦挡	4	每个单元工程量为 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。	合格

## 4.2.2 工程质量检验

工程质量检验是对质量特性指标进行度量, 并对设计要求和技术标准进行比较, 作为对施工质量评定的依据。津北辰腾(挂)2020-016号地块项目的质量检验有一整套完善的制度, 首先承建单位建立了完善的质量保证体系, 有专门的质量检查机构和健全的管理制度, 并具备与工程相适应的质量检验、测试仪器、设备。监理单位有相应的质量检查机构、健全的管理制度和必备的仪器设备。质量检验严格按照国家有关质量检验的程序和方法进行。

### 4.2.2.1 水土保持工程措施质量检验

参照主体工程的质量检验程序, 结合水土保持工程特点, 质量检验主要按以下程序进行:

(1) 施工准备检查。水土保持工程开工前, 承建单位应组织人员对施工准备工作进行全面检查, 并经监理单位确认后才能进行施工。

(2) 主要原材料的检验。项目使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需按照国家规范和合同要求进行抽样检测, 检验合格后方可使用, 坚决杜绝不合格材料进场。

(3) 施工单位“三检”制度。施工质量检查必须按班组初检、施工队复检、质检部终检的“三检制”程序进行, 并要求提交完整的质检签证表格。

(4) 单元工程质量检验。承建单位按质量评定标准检验工序及单元工程质量，做好施工记录，并填写施工质量评定表。监理单位根据自己抽检资料，核定单元工程质量等级，发现不合格工程，按设计要求及时处理，合格后才能进行后续单元工程施工。

(5) 工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后，由质量监督机构组织总指挥部、监理单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组，进行现场检查评定。

### 4.2.2.2 水土保持植物措施的质量检验

植物措施质量检验是按照分部工程要求进行的。在材料检验方面，主要检查种子、草皮的质量和数量，审查外购种子的检疫证明；施工单位自检种子的质量、数量以及草皮密度和整洁度；工程质量抽检的主要指标有：草皮均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。监理工程师主要对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后清算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

### 4.2.2.3 水土保持临时措施的质量检验

施工过程中的临时工程，主要在主体工程施工的过程中，在施工结束后无法检验，其质量评定结果为现场监理工程师核定。

### 4.2.2.4 水土保持措施的检验结果

根据以上质量检验体系和检验方法，津北辰腾（挂）2020-016号地块项目共有4个单位工程，8个分部工程，77个单元工程。质量指标全部达到设计要求。植物措施栽植的各种植物数量、高度、冠幅、草皮覆盖度、植被覆盖度、草皮秃斑情况等质量指标均满足设计要求。

## 4.3 总体质量评价

### 4.3.1 初步验收确定的各单位工程的质量等级

工程质量评定主要是以分部工程评定为基础的，其评定等级分为优良、合格二级。分部工程质量评定，合格标准为：①单元工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格。优良标准为：①单元工程质量全部合格，其中有

50%以上达到优良，主要单元工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过任何质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良。

单位工程质量评定，合格标准为：①分部工程质量全部合格；②中间产品质量及原材料质量全部合格；③外观得分率达到70%以上；④施工质量检验资料齐全。优良标准为：①分部工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过重大质量事故；②中间产品质量全部合格，其中砼拌和物质量达到优良，原材料产品质量合格；③外观得分率达到85%以上；④施工质量检验资料齐全。

工程项目质量评定，合格标准为单位工程质量全部合格；优良标准为单位工程质量全部合格，其中有50%以上达到优良，主要单位工程质量优良。

### 4.3.2 质量评定组织

单元工程质量由承建单位质检部门组织评定，监理单位复核；分部工程质量评定在承建单位质检部门自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督机构审查核备；单位工程质量评定在承建单位自评的基础上，由监理单位复核，报质量监督站核定。整个工程的质量评定，由项目质量监督站在单位工程质量评定基础上进行核定。

### 4.3.3 水土保持工程质量评定结果

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由业主和监理单位组成评定小组，对项目的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对项目中各项水土保持项目给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区条件，植物成活率达95%，保存率达90%为优良；植物成活率达90%，保存率达85%为合格。工程措施则参照水土保持工程质量评定标准和制定的质量评定有关规定进行。根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》，经查阅与水土保持有关的部分工程验收报告、施工合同以及工程完工结算书等资料，本项目水土保持工程措施共4个单位工程，8个分部工程，77个单元工程。经过施工单位和建设单位评定，本项目建设中的各项水土保持

工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率100%。

## 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，工程措施在建设完成后取得了预期的防治效果，有效地防治了运行初期的水土流失，成功地疏导了地表径流、拦截了泥沙，减少了土壤侵蚀。

各项植物措施实施后，其水土保持功能随着植被的生长将逐年增加，能够有效地防治水土流失的发生，同时起到绿化美化环境、减少大气污染等作用，从而改善建设区生态环境，对项目建成后生产安全及高效运行具有重要意义。

项目建设过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。经过调查，项目区地面恢复情况较好，无加剧洪涝和风沙灾害的迹象。场区内局部植被有轻微破坏，要求建设单位和施工单位及时采取植物措施的补植和恢复，以更好地发挥植物措施的水土保持作用。

总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

### 5.2 水土保持效果

主体工程目前已进入运行期，总体看来，主体工程建设对水土流失及生态环境的实际影响范围完全在水土保持责任范围内，影响程度较轻，水土保持工程的控制效果较显著，防治成效突出，对生态环境的维护和恢复起到了积极作用。

#### 5.2.1 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 $4.91\text{hm}^2$ ，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 99.59%，各防治分区水土流失治理度计算结果见下表。

表 5-1 各防治区水土流失治理度情况统计表

防治分区	面积(hm <sup>2</sup> )					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	0.71	0.71			0.71	100
道路广场区	1.41		1.41	0.27	1.41	100
景观绿化区	1.42			1.42	1.41	99.30
施工生产生活区	0.57			0.57	0.56	98.25
临时堆土区	0.80			0.80	0.80	100
小计	4.91	0.71	1.41	3.06	4.89	99.59

### 5.2.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目区内,容许土壤侵蚀量与治理后的平均土壤侵蚀量之比。项目总扰动土地面积 4.91hm<sup>2</sup>,项目植被区域面积总计 2.79hm<sup>2</sup>,计算项目区治理后平均土壤侵蚀模数 150t/km<sup>2</sup>·a,本项目容许土壤侵蚀模数为 200t/km<sup>2</sup>·a,通过计算,项目区土壤流失控制比为 1.33,达到水保方案确定的 1.0 的防治目标。

### 5.2.3 渣土防护率

渣土防护率为采取措施实际防护的永久弃土弃渣和临时堆土数量占永久弃土弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目开挖土方直接用于回填重塑地形,临时堆土量为 19.88 万 m<sup>3</sup>(施工单位进行了相应防护),弃方量为 8.70 万 m<sup>3</sup>,弃土及临时堆土总量 28.58 万 m<sup>3</sup>,实际防护量约为 28.57 万 m<sup>3</sup>,项目渣土防护率为 99.97%。大于目标要求。

### 5.2.4 表土保护率

项目建设场区原占地类型为施工裸土地,现状地表无可剥离表土资源,因此本项目无需进行土地平整作业,表土保护率指标不计列。

### 5.2.5 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、复耕区域和工程措施占地面积外,植被恢复面积 2.785hm<sup>2</sup>,可绿化面积约为 2.805hm<sup>2</sup>,林草植被恢复率达 99.29%,达到水保方



案确定的 97%防治目标。

### 5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目区面积的百分比。项目区面积为 4.91hm<sup>2</sup>，林草类植被面积达到 2.785hm<sup>2</sup>，植被覆盖率为 56.72%，达到水土保持方案确定的 27%目标值。

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，除林草覆盖率外均达到了国家的防治标准，见下表。

表 5-2 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	方案达标值	实际达到值
水土流失治理度 (%)	95	95	99.59
土壤流失控制比	0.9	1.0	1.33
渣土防护率 (%)	95	98	99.97
表土保护率 (%)	95	/	/
林草植被恢复率 (%)	97	97	99.29
林草覆盖率 (%)	25	27	56.72

### 5.3 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，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，对津北辰腾（挂）2020-016号地块项目水土流失防治情况进行了评价，三色评价结论为绿色，平均分 93 分。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

本项目实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中。本项目相关单位如下：

建设单位：大华（天津）置业有限公司；

设计单位：天津市港建建筑设计有限责任公司；

施工单位：上海名华工程建筑有限公司；

监理单位：天津正方建设工程监理有限公司；

水土保持方案报告编制单位：天津鸣诚环境科技有限公司；

水土保持监测单位：天津鸣诚环境科技有限公司。

在建设过程中，本项目建设工程项目的策划、财务管理、建设实施等实行全过程负责，形成了以项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程的质量。水土保持工作与主体工程统一管理，监理单位按照工程监理要求做好监理工作，各单位相互协调、互相监督保障水土保持工作顺利落实。

建设过程中发生的水土流失防治费用，从基本建设投资中列支，生产过程中发生的水土流失防治费用，从生产费用中列支。将水土保持投资纳入年度预算，费用参照水土保持方案实施计划，逐年安排，做到各项资金及时到位，专款专用，专项管理，保证投入，并接受北辰区水务局的监督，确保水土保持工程保质保量按期完成。

### 6.2 规章制度

根据相关的法规、部委规章制度，在项目建设初期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，在项目计划合同管理上依据《合同法》、《评标手册》等针对合同管理、施工管理、财务管理以及合同文件、技术规范、设计文件及概预算，逐步建立了一整套适合本项目的制度体系，依据制度建设管理工程。指挥部作为业主职能部门牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络，将水土保持工作纳入主体工程建设，并且推进质量宣传活动和质量评比活动，决定质量奖罚，对参建各方质量体系进行检查和评价。

承包商亦建立了健全强有力的环保管理体系和具体环保措施，成立以项目经理、项目总工程师、质量检验员等为主的施工质量管理体系。这些规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

本项目建设管理期间，根据项目建设的实际情况，按照水土保持方案提出的防治措施要求，选择了高质量的施工单位，施工过程中明确承包商责任，严格按照工程质量要求把关。合理安排水土保持方案报告中各项水土保持措施与主体工程的施工进度及相关施工工序。同时，严格实施“三制”管理，设计、施工、监理等单位资质符合国家有关规定，档案文件齐全，管理制度规范。

## 6.3 建设管理

### 6.3.1 项目招投标

按照《中华人民共和国建筑法》等有关法律法规，大华（天津）置业有限公司对项目监理和项目总承包进行了招标，最终天津正方建设工程监理有限公司中标本项目的工程监理，上海名华工程建筑有限公司对本项目进行施工。

### 6.3.2 工程合同及其执行情况

在本项目实施过程中，施工单位以招标文件和施工合同为依据，按照各技术规范 and 合同要求进行施工，认真履行合同，在防治工程水土流失方面做了大量的工作。

## 6.4 水土保持监测

天津鸣诚环境科技有限公司接受水土保持监测委托后，随即成立了“津北辰腾（挂）2020-016号地块项目监测项目部”，根据批复的水土保持方案报告书确定了水土流失及其防治效果的监测内容，包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测，按照监测工作开展需要制定了切实可行的监测计划。确定监测组由1名项目负责人、2名监测技术人员组成，做好了外业监测和内业整理的详细分工，并实施现场监测。监测过程中共完成水土保持监测实施方案1期，水土保持监测季报7期，并及时报送北辰区水务局和建设管理单位。

在监测全过程中，监测单位结合工程资料对施工期项目区水土流失情况、扰动范围、措施布设以及防治效果进行分析，通过采用无人机监测、调查监测、巡查等手段进行监测，对项目区水土流失成因等情况进行了调查，对水土保持效益、

水土保持方案实施效果进行了监测和分析,并根据监测结果及时提出了水土流失防治建议,编制了阶段性成果和监测总结报告,为本项目的水土保持专项验收提供依据。

根据水土保持监测总结报告及监测资料,项目区水土流失治理度为 99.59%,土壤流失控制比为 1.33,渣土防护率 99.97%,表土保护率不计列,林草植被恢复率为 99.29%,林草覆盖率为 56.72%。三色评价结论为绿色。

综上,本项目监测内容较全面,监测方法基本可行,监测点位置较合理,监测结果可信,符合水土保持监测要求。

## 6.5 水土保持监理

建设单位委托天津正方建设工程监理有限公司对本项目进行工程监理,在水土保持方案批复后委托其对项目水土保持工程一并进行监理。

监理单位依据监理规划及管理体系文件要求,按照“四控制、两管理、一协调”的原则开展监理工作,依据批准的水土保持方案报告书、设计文件的内容和工程量,对水保设施建设情况进行有效控制。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设期间,建设单位积极向北辰区水务局汇报项目水土保持工作情况,施工期未收到要求整改的水土保持监督检查意见。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已全额缴纳水土保持补偿费,缴纳凭证详见附件 5。

## 6.8 水土保持设施管理维护

主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施,各项治理措施已完成。由专人负责本项目水土保持设施的管护和维修。各组织在水土保持工程运行过程中,自觉接受北辰区水务局的监督、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基本落实,并取得了一定的效果,水土保持设施的正常运行有所保障。验收组认为本项目水土保持设施做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实,保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

## 7 结论

### 7.1 结论

津北辰腾(挂)2020-016号地块项目在项目建设中,能够按照水土保持法律、法规的有关规定,编报水土保持方案;在项目建设期间能够履行水土流失防治责任,积极落实扰动范围内的各项水土保持措施,完成了项目的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能,大部分地方的植被生长良好,基本不存在人为水土流失,保护和改善了项目区的生态环境。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅,我认为:本项目水土保持措施布局合理,工程措施和植物措施数量齐全、质量合格,未发现重大质量缺陷;各项水土保持措施运行情况良好,达到了防治水土流失的目的,能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。项目区水土流失治理度为 99.59%,土壤流失控制比为 1.33,渣土防护率 99.97%,表土保护率不计列,林草植被恢复率为 99.29%,林草覆盖率为 56.72%。水土流失防治各项指标达到了确定的目标值,较好地发挥了防治水土流失的作用。

综上所述,津北辰腾(挂)2020-016号地块项目编报了水土保持方案,缴纳了水土保持补偿费,开展了水土保持监测、监理工作,水土保持法定程序基本完整,已较好地完成了所要求的水土流失防治任务,完成的各项工程安全可靠,工程质量总体合格,水土保持设施运行基本正常,水土保持后续管理维护责任落实,水土保持功能持续有效发挥,达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件,可以组织竣工验收。

### 7.2 存在的问题及建议

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。

建议运营管理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

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目立项相关文件
- (3) 水土保持方案批复文件
- (4) 分部工程和单位工程验收签证资料
- (5) 水土保持补偿费缴费凭证
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片

### 8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图
- (2) 水土流失防治责任范围及措施总体布置图
- (3) 水土保持设施竣工图
- (4) 项目建设前、后遥感影像图

## 附件 1：项目建设及水土保持大事记

2021 年 6 月 28 日，天津市北辰区行政审批局印发了《关于大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目备案的证明》（津辰审投备〔2021〕120 号）；

2021 年 9 月 29 日，天津市规划和自然资源局北辰分局印发了《建设工程规划许可证》（2021 北辰建证 0055）；

2021 年 9 月，建设单位委托天津市港建建筑设计有限责任公司编制完成了本项目施工图设计；

2021 年 10 月，本项目开工建设；

2022 年 3 月，建设单位委托天津鸣诚环境科技有限公司负责本项目水土保持方案编制、水土保持监测和水土保持设施验收工作；

2022 年 6 月，天津鸣诚环境科技有限公司编制完成《大华（天津）置业有限公司津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目水土保持方案报告书》；

2022 年 6 月 21 日，天津市北辰区行政审批局印发了本项目水土保持方案《准予行政许可决定书》（津辰审水〔2022〕3 号）；

2022 年 6 月，本项目水土保持监测单位（天津鸣诚环境科技有限公司）、监理单位（天津正方建设工程监理有限公司）进行现场踏勘，召开会议，说明工程水土保持监测、监理工作要点，项目开展过程中水土保持的注意事项等。

2022 年 7 月-2024 年 4 月，开展本项目水土保持监测；

2024 年 4 月，津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目竣工完成；

2024 年 5 月，天津鸣诚环境科技有限公司编制完成了《津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目水土保持监测总结报告》；

2024 年 5 月，天津鸣诚环境科技有限公司编制完成了《津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目水土保持设施验收报告》。

附件 2：项目立项相关文件

# 天津市北辰区行政审批局文件

津辰审投备（2021）120 号

## 关于大华（天津）置业有限公司 津北辰腾（挂）2020-016 号地块 项目备案的证明

大华（天津）置业有限公司：

报来《天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表》及相关材料收悉，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为投资意向性内容，需经各相关主管部门审定后确定。项目代码为 2106-120113-89-01-323842。

附：天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表

2021 年 6 月 28 日

天津市北辰区行政审批局

2021 年 6 月 28 日印发



### 天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表

单位名称	大华（天津）置业有限公司		
项目名称	津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目		
建设地址	北辰区双青新家园		
行业类别	房地产开发经营	行业代码 K7010	建设性质 城镇房地产开发
主要建设内容及规模	项目总用地面积 35374 平方米，总建筑面积 124435 平方米，地上建筑面积 88435 平方米（其中住宅：83676 平方米；经营性公建 3200 平方米；非经营性公建：1559 平方米），地下建筑面积 36000 平方米。		
总投资（万元）	126800	总投资按资金来源分列（万元）	国内银行贷款 43920
			自筹及其它资金 82880
房屋建筑面积（平方米）	88435	项目占地面积（平方米）	35374
其中：住宅（平方米）	83676	其中：占用耕地（平方米）	
拟开工时间	2021 年 6 月	拟竣工时间	2023 年 12 月

注：备案登记表所含项目相关信息，包括建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及本金比例等为投资意向性内容。项目实施需经各相关主管部门审定，经调整后最终确定。

## 附件 3：水土保持方案批复文件

2022/6/21

天津市政务一网通权力运行与监管绩效系统



固定资产投资项目

2106-120113-89-01-323842

### 准予行政许可决定书

项目代码：2106-120113-89-01-323842

编号：202205201522368559

申请人(个人/单位)：

大华(天津)置业有限公司

统一社会信用代码(单位)：

91120113MA06UDPM0C

经办人：张家硕

联系方式：18892279536

接收方式：现场 互联网 自助终端 EMS

您(贵单位)于 2022年 05月 20日,就 津北辰腾(挂) 2020-016号地块 向本机关提出 生产建设项目水土保持方案的许可 事项的申请,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)》、《《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) 大华(天津)置业有限公司, 审批类别: 行政许可, 许可有效期: 长期有效, 适用范围: 本市。

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，  
北辰区水务局 (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。

一、大华(天津)置业有限公司津北辰腾(挂)2020-016号地块项目位于天津市北辰区腾泰道与辰柳路交口。建设内容为10栋住宅楼及配套的商业、公建、设施等，总建筑面积120135平方米，其中地上建筑面积88435平方米，地下建筑面积31700平方米。项目总占地面积4.91公顷，项目土方开挖总量28.72万立方米，土方回填总量21.3万立方米。总投资126800万元，其中土建投资101440万元，总工期33个月。

二、《方案》的内容全面，编制依据充分，水土流防治目标合理，水土保持措施总体布局及分区基本合理，防治措施基本可行，符合有关技术规范、技术标准的规定。

三、同意大华(天津)置业有限公司津北辰腾(挂)2020-016号地块项目水土流失防治责任范围为4.91公顷。

四、同意水土流失防治分区和分区防治措施。工程建设中要落实防治分区的各项水土保持措施，施工活动要严格控制在防治责任范围内，加强施工管理和临时防护，严格控制施工期可能造成水土流失。

五、同意《方案》的实施进度安排，要按照批复的《方案》确定的进度组织实施水土保持工作。

六、基本同意水土保持检测时段、内容和方法，监测工作实施前，应进一步做好监测设计，突出重点，细化内容。

七、同意大华(天津)置业有限公司津北辰腾(挂)2020-016号地块项目水土保持总投资535.85万元，其中水土保持防治费485.74万元，水土保持工程监理费5万元，水土保持监测费12万元，水土保持设施竣工验收费10万元，水土保持补偿费6.87万元，其他费用16.24万元。



承办单位编号： 津辰审水[2022]3号

办 理 人： 赵路

联系电话： 86814791

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。

附件 4：分部工程和单位工程验收签证资料

# 生产建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

项目名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

单位工程：水土保持工程措施

建设单位：大华（天津）置业有限公司

设计单位：天津市港建建筑设计有限责任公司

施工单位：上海名华工程建筑有限公司

监理单位：天津正方建设工程监理有限公司

验收时间：2024 年 4 月

## 水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-01

单位工程名称	土地整治工程	工程位置	道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土区	
措施面积	2.79hm <sup>2</sup>	评定日期	2024.4	
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	道路广场区防洪排水	合格	34	
2	景观绿化区场地整治	合格	2	
3	施工生产生活区场地整治	合格	2	
4	临时堆土区场地整治	合格	1	

本单位工程内共有分部工程 4 个，其中合格 4 个；单元工程 39 个，其中合格 39 个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格	评定等级：合格	评定等级：合格
施工单位负责人：  (签字)	总监理工程师：  (签字)	项目负责人：  (签字)
年 月 日	年 月 日	年 月 日

# 水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016号地块项目

编号：STBC-02

单位工程名称		降水蓄渗工程	工程位置	道路广场区
措施面积		2700m <sup>2</sup>	评定日期	2024.4
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	道路广场区降水蓄渗	合格	2	

本单位工程内共有分部工程1个，其中合格1个；单元工程2个，其中合格2个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格	评定等级：合格	评定等级：合格
施工单位负责人：  (签字)	总监理工程师：  (签字)	项目负责人：  (签字)
年 月 日	年 月 日	年 月 日

# 水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016号地块项目

编号：STBC-03

单位工程名称		植被建设工程	工程位置	景观绿化区
措施面积		1.42hm <sup>2</sup>	评定日期	2024.4
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	景观绿化区点片状植被	合格	3	

本单位工程内共有分部工程1个，其中合格1个；单元工程3个，其中合格3个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格	评定等级：合格	评定等级：合格
施工单位负责人：  (签字)	总监理工程师：  (签字)	项目负责人：  (签字)
年 月 日	年 月 日	年 月 日



## 水土保持工程单位工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-04

单位工程名称	临时防护工程	工程位置	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	
措施面积	69200m <sup>2</sup>	评定日期	2024. 4	
序号	分部工程名称	质量等级	单元工程个数	备注
1	建构筑物区覆盖	合格	2	
2	道路广场区沉沙	合格	2	
3	道路广场区排水	合格	8	
4	道路广场区覆盖	合格	4	
5	景观绿化区覆盖	合格	4	
6	施工生产生活区覆盖	合格	2	
7	施工生产生活区排水	合格	4	
8	临时堆土区覆盖	合格	3	
9	临时堆土区拦挡	合格	4	

本单位工程内共有分部工程 9 个，其中合格 9 个；单元工程 33 个，其中合格 33 个。

施工单位	监理单位	建设单位
评定等级：合格  施工单位负责人：  （签字）  年 月 日	评定等级：合格  总监理工程师：  （签字）  年 月 日	评定等级：合格  项目负责人：  （签字）  年 月 日

## 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-01-01

单位工程名称		土地整治工程	分部工程名称	防洪排水
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区雨水排水	1660m	合格	34

本分部工程内共有单元工程 34 个，其中合格 34 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人：  （签字）  年 月 日		总监理工程师：  （签字）  年 月 日

## 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-01-02

单位工程名称		土地整治工程	分部工程名称	场地整治
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	景观绿化区场地整治	1.42hm <sup>2</sup>	合格	2
2	施工生产生活区场地整治	0.57hm <sup>2</sup>	合格	2
3	临时堆土区场地整治	0.80hm <sup>2</sup>	合格	1

本分部工程内共有单元工程 5 个，其中合格 5 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
施工单位负责人：  (签字)	施工单位负责人：  (签字)	监理单位意见	总监理工程师：  (签字)
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

## 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-02-01

单位工程名称		降水蓄渗工程	分部工程名称	降水蓄渗
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区透水砖	2400m <sup>2</sup>	合格	1
2	道路广场区植草砖	300m <sup>2</sup>	合格	1

本分部工程内共有单元工程 2 个，其中合格 2 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人：  （签字）  年 月 日		总监理工程师：  （签字）  年 月 日

## 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-03-01

单位工程名称		植被建设工程	分部工程名称	点片状植被
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	景观绿化	1.42hm <sup>2</sup>	合格	3

本分部工程内共有单元工程 3 个，其中合格 3 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人：  （签字）  年 月 日		总监理工程师：  （签字）  年 月 日

## 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-04-01

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	覆盖
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	建构筑物区临时覆盖	7100m <sup>2</sup>	合格	2
2	道路广场区临时覆盖	16800m <sup>2</sup>	合格	4
3	景观绿化区临时覆盖	16000m <sup>2</sup>	合格	4
4	施工生产生活区临时覆盖	8000m <sup>2</sup>	合格	2
5	临时堆土区临时覆盖	15000m <sup>2</sup>	合格	3

本分部工程内共有单元工程 15 个，其中合格 15 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人：  （签字）  年 月 日		总监理工程师：  （签字）  年 月 日

## 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-04-02

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	沉沙
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区车辆冲洗池	1	合格	1
2	道路广场区沉沙池	1	合格	1

本分部工程内共有单元工程 2 个，其中合格 2 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人：  （签字）  年 月 日		总监理工程师：  （签字）  年 月 日

## 水土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016 号地块项目

编号：STBC-04-03

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	排水
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	道路广场区临时排水沟	730m	合格	8
2	施工生产生活区临时排水沟	375m	合格	4

本分部工程内共有单元工程 12 个，其中合格 12 个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
	施工单位负责人：  （签字）  年 月 日		总监理工程师：  （签字）  年 月 日



## 土保持工程分部工程质量评定表

工程名称：津北辰腾（挂）2020-016号地块项目

编号：STBC-04-04

单位工程名称		临时防护工程	分部工程名称	拦挡
序号	单元工程名称	工程量	质量等级	单元工程数量
1	临时堆土区堆土拦挡	360m	合格	4

本分部工程内共有单元工程4个，其中合格4个。

施工单位意见	合格	监理单位意见	合格
施工单位负责人：  (签字)	施工单位负责人：  (签字)	监理单位意见	总监理工程师：  (签字)
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日

附件 5：水土保持补偿费缴费凭证



中华人民共和国  
税收完税证明

23(0605)12证明 100000490

税务机关	国家税务总局天津市税务局	填发日期	2023-06-05
纳税人名称	大华(天津)置业有限公司	纳税人识别号	91120113MA06UDPM0C
税种	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)税额
水土保持补偿费收入	2023-05-24至2023-05-24	2023-06-05	6874
水土保持补偿费收入	2023-05-24至2023-05-24	2023-06-05	61866

以下内容为空。

妥  
善  
保  
管

手  
写  
无  
效

金额合计(大写) 陆万捌仟柒佰肆拾元整 ¥68740.00



备注: 明细(文书式) 第1/1页

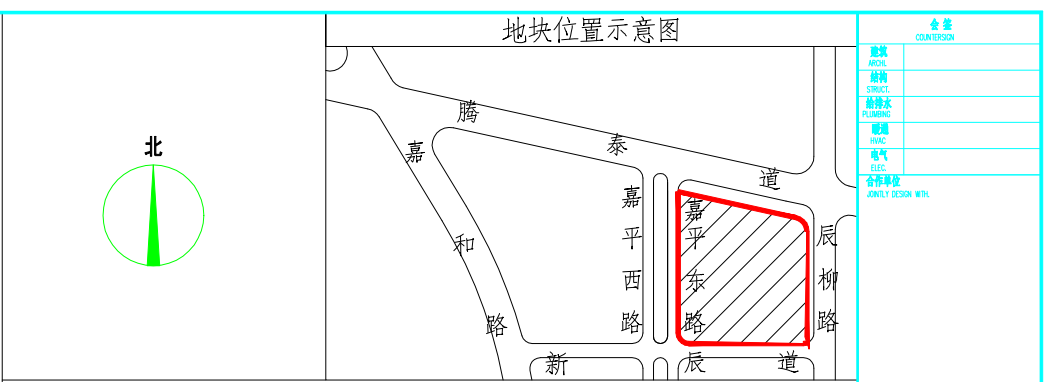
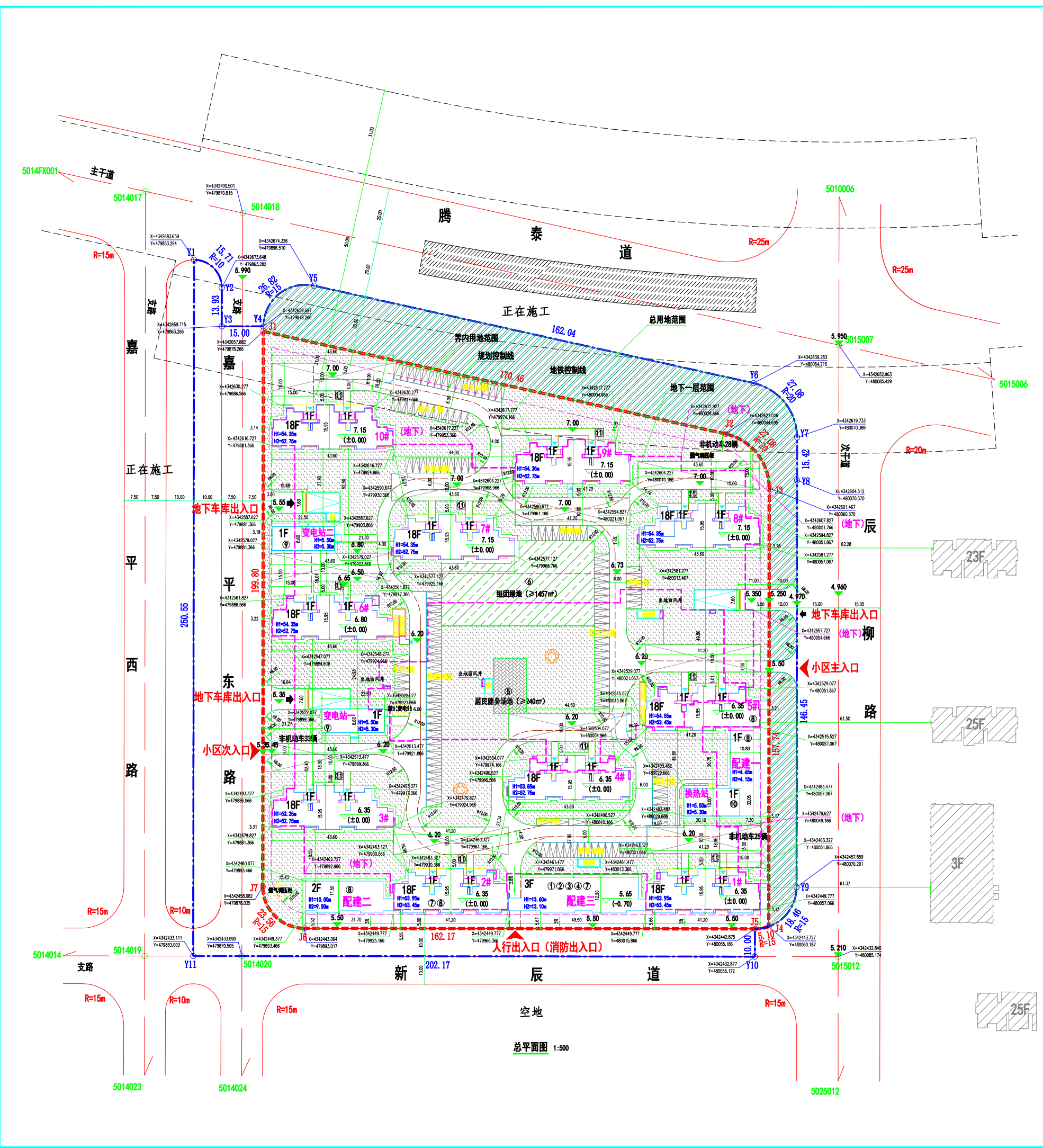
填票人 网上办税

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

附件 6:

重要水土保持单位工程

	
<p>透水砖铺装</p>	<p>雨水排水</p>
	
<p>景观绿化</p>	<p>景观绿化</p>
	
<p>洗车池</p>	<p>防尘网覆盖</p>



项目	单位	总指标	本次申报指标		审批后剩余指标	
			已发指标	本次申报	审批后	剩余
总用地面积	m <sup>2</sup>	48623.2	0	48623.2	0	0
界外处理面积	m <sup>2</sup>	13248.9	0	13248.9	0	0
界内建设用地面积	m <sup>2</sup>	35374.3	0	35374.3	0	0
容积率	-	≤ 2.5				
地上计容建筑面积	m <sup>2</sup>	88435	0	88435	0	0
建筑密度	%	≤ 20				
建筑基底面积	m <sup>2</sup>	≤ 7074.86	≤ 0	≤ 7074.86	≤ 0	≤ 0
绿地率	%	≥ 40				
绿地面积	m <sup>2</sup>	≥ 14149.72	≥ 0	≥ 14149.72	≥ 0	≥ 0

项目	单位	本次申报指标	
		已发指标	本次申报
总建筑面积	m <sup>2</sup>	120135.00	120135.00
地上建筑面积	m <sup>2</sup>	88435.00	88435.00
其中			
地上计容建筑面积	m <sup>2</sup>	88435.00	88435.00
住宅建筑面积	m <sup>2</sup>	83676.00	83676.00
配套公建建筑面积	m <sup>2</sup>	4759.00	4759.00
地上附属配套建筑面积	m <sup>2</sup>	0	0
地下建筑面积	m <sup>2</sup>	0	0
经营性建筑面积	m <sup>2</sup>	0	0
非经营性建筑面积	m <sup>2</sup>	31700.00	31700.00
居住户数	户	≤ 1059	1059
居住人口	人	≤ 2966	2966
户均人口	人/户	≥ 2.8	2.8
平均层数	层	16.4	16.4
人均住宅用地面积	m <sup>2</sup> /人	11.9	11.9
机动车停车位	辆	≥ 1033	1033
其中			
地上机动车停车位	辆	140	140
地下机动车停车位	辆	893	893
非机动车停车位	辆	≥ 466	466
其中			
地上非机动车停车位	辆	86	86
地下非机动车停车位	辆	380	380

分项	项目	单位	占地面积	地上面积	地下面积	许可进度			所属建筑
						本次申报	已申报	未申报	
非经营性配套公建	① 物业管理用房	m <sup>2</sup>	≥ 350.00	≥ 350.00	≥ 350.00				1#楼及配建三
	② 居委会	m <sup>2</sup>	≥ 500.00	≥ 500.00	≥ 500.00				1#楼及配建三
	③ 警务室	m <sup>2</sup>	≥ 21.00	≥ 21.00	≥ 21.00				1#楼及配建三
	④ 公厕	m <sup>2</sup>	≥ 100.00	≥ 100.00	≥ 100.00				1#楼及配建三
	⑤ 居民健身场地	m <sup>2</sup>	≥ 240.00	≥ 240.00	≥ 240.00				1#楼及配建三
经营性配套公建	⑥ 组团绿地	m <sup>2</sup>	≥ 1457.00	≥ 1457.00	≥ 1457.00				1#楼及配建三、2#楼及配建二
	⑦ 商业服务网点	m <sup>2</sup>	≥ 900.00	≥ 900.00	≥ 900.00				1#楼及配建三、2#楼及配建二
市政配套公建	⑧ 社区商业服务	m <sup>2</sup>	≥ 2300.00	≥ 2300.00	≥ 2300.00				1#楼及配建三、2#楼及配建二、5#楼及配建一
	⑨ 变电站	m <sup>2</sup>	≥ 388.00	≥ 388.00	≥ 388.00				变电站一、变电站二
	⑩ 换热站	m <sup>2</sup>	≥ 200.00	≥ 200.00	≥ 200.00				换热站
	⑪ 垃圾分类投放点	m <sup>2</sup>	≥ 62.50	≥ 62.50	≥ 62.50				共10处
总计		m <sup>2</sup>	≥ 1759.50	≥ 4759.00	≥ 4759.00				

- 说明:
1. 本图依据甲方提供的核定用地图、现状图等相关资料所绘制。
  2. 平面坐标系采用天津市2000任意直角坐标系。
  3. 高程采用1972年天津市大沽高程系，2015年高程。
  4. 本图所注尺寸均以米为单位。
  5. 图中所注尺寸均为建筑外轮廓尺寸，含外保温、外饰面，道路指路缘石内缘。
  6. 消防车道宽度不小于4m，内侧的转弯半径不小于12m。
  7. 消防、人防、电力等附属设施的布局 and 规模，均以相关部门审批结果为准。
  8. 住宅配建停车位按100%预留充电设施建设安装条件。
  9. 所有出地面楼梯间、地下车库汽车坡道出入口均为开敞式、无顶盖设计。
  10. 符合《建筑工程规划管理技术规范》(DB12/T1040-2021)和《建筑类建设工程规划许可证设计技术规范》(DB12/T1990-2020)。
  11. 符合《城市居住区规划设计标准》(GB50180-2018)。
  12. 符合《天津市建设项目配建停车场(库)配置标准》配置车位。
  13. 高宽比大于1:1的高层建筑与其被遮挡的朝向为南偏东或者南偏西≤30度居住建筑的计算间距为高层建筑在被遮挡朝向方向的遮挡面宽度的1.2倍。
  14. 变电站、调压柜、充电桩等设施的设置，以相关专业部门实施意见为准。

**图例**

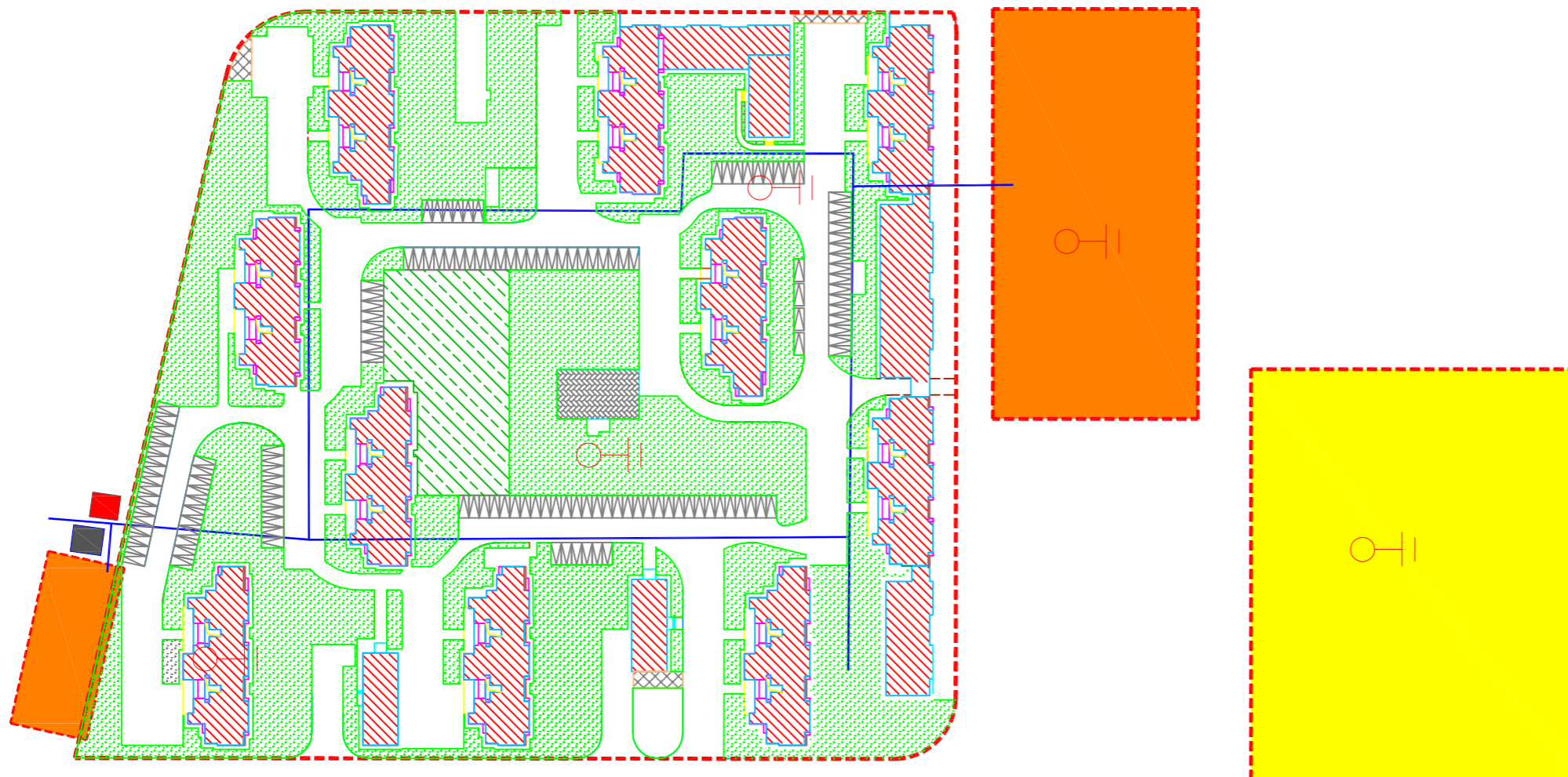
	总用地范围		消防补水场地		组团绿地		场地标高
	界内建设用地范围		地下车库坡道		居民健身场地		建筑标高
	道路开口		地面开敞楼梯		非机动车停车场		建筑间距
	规划控制线		非机动车坡道		机动车位		H1 女儿墙高度
	规划建筑		建筑出入口		回车场		H2 屋面高度
	周边建筑		地下车库出入口		回车场		配套设施设备编号
	区内道路		小区出入口		雕塑		
	地下空间范围		绿地		雕塑		
			防护绿化带				

天津市政工程设计院有限公司  
TIANJIN MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE CO., LTD.  
工程设计师证书编号: A11020019  
NO. 11020019 CLASS A OF ARCHITECTURE

工程负责人: 李强  
专业负责人: 杨丽  
审核: 李强  
设计: 米江倩  
制图: 米江倩  
校对: 米江倩

建设单位: 大华(天津)置业有限公司  
工程名称: 津北辰(挂)2020-016号地块项目  
工程地址: 1#楼及配建三、2#楼及配建二、3#楼、4#楼、5#楼及配建一、变电站一、换热站、地下车库

工程名称: 总平面图  
工程编号: GJ-21-06  
日期: 2021.11.20



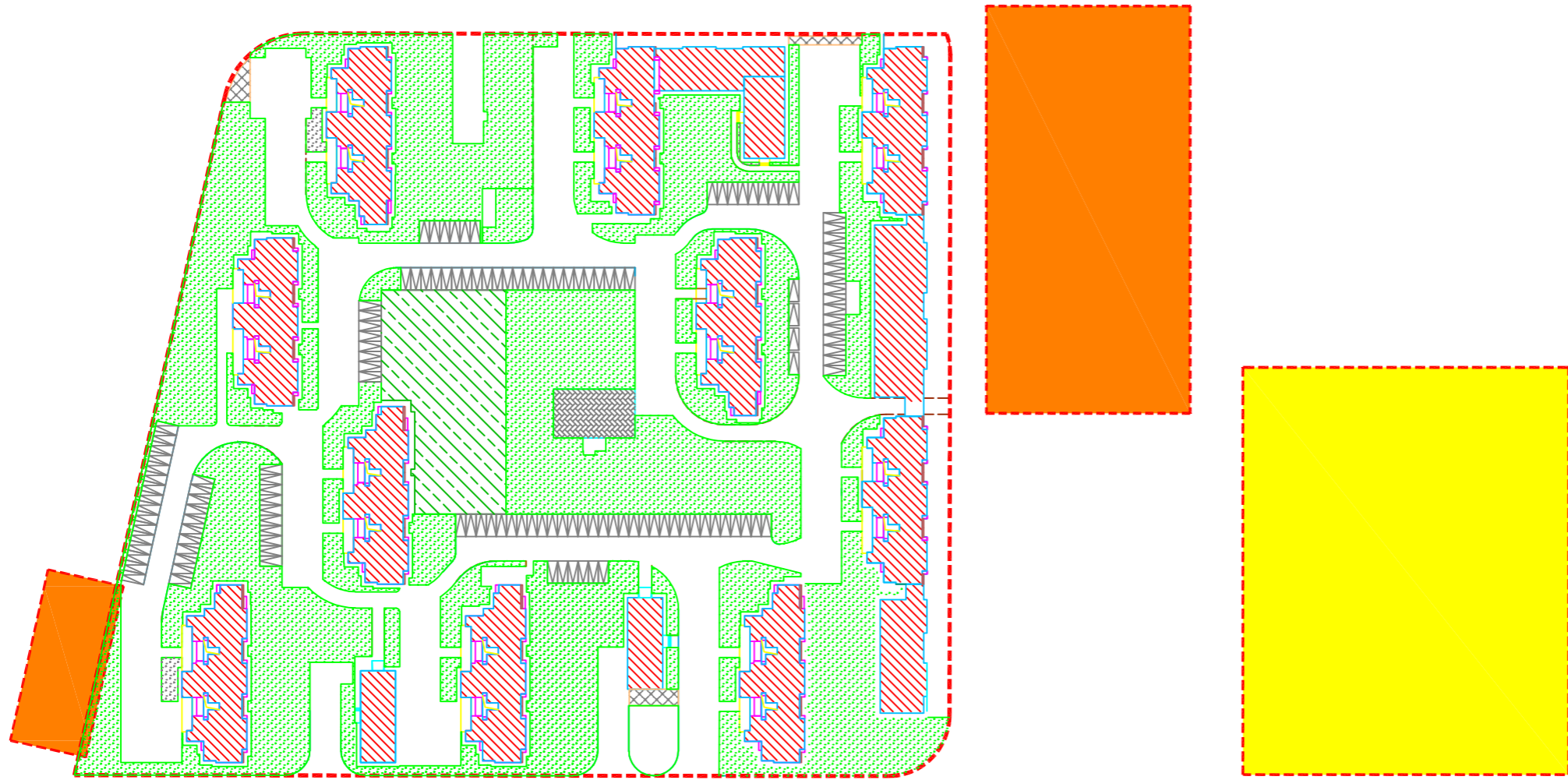
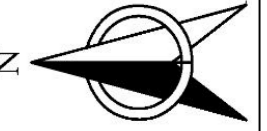
防治分区	措施类别	序号	防治措施	单位	工程量
建构筑物区	临时措施	1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	7100
道路广场区	工程措施	1	透水砖铺装	m <sup>2</sup>	2400
		2	植草砖铺装	m <sup>2</sup>	300
		3	雨水管布设	m	1660
	植物措施	1	播撒草籽	m <sup>2</sup>	150
	临时措施	1	临时排水沟	m	730
		2	临时沉沙池	座	1
		3	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	16800
4		车辆冲洗池	座	1	
景观绿化区	工程措施	1	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.42
		2	种植土回填	万 m <sup>3</sup>	0.71
	植物措施	1	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.67
	临时措施	1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	16000

防治分区	措施类别	序号	防治措施	单位	工程量
施工生产活区	工程措施	1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.57
	植物措施	1	播撒草籽	m <sup>2</sup>	5700
		临时措施	1	临时排水沟	m
	临时措施	2	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	8000
临时堆土区	工程措施	1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.80
	植物措施	1	播撒草籽	m <sup>2</sup>	8000
	临时措施	1	防尘网覆盖	m <sup>2</sup>	15000
		2	临时拦挡	m	360

### 图例

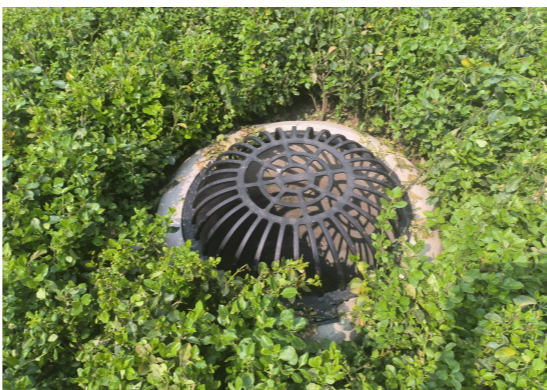
- 防治责任范围
- 临时沉沙池
- 综合绿化
- 临时洗车池
- 临时排水沟
- |  监测点位

天津鸣诚环境科技有限公司				
批准		验收	阶段	
核定		水保	部分	
审查		津北辰腾（挂）2020-016号地块项目		
校核				
设计		水土流失防治责任范围及措施总体布置图		
制图				
设计证号	比例	图示	日期	2024.5
资质证号	图号	附图2		



**图例**

-  项目区防治责任范围
-  主体建筑物区
-  道路广场区
-  绿化工程区
-  施工生产生活区
-  临时堆土区



天津鸣诚环境科技有限公司

批准	<i>李海峰</i>	验收	阶段		
核定	<i>李海峰</i>	水保	部分		
审查	<i>王志宇</i>	津北辰腾（挂）2020-016号地块项目			
校核	<i>张学东</i>				
设计	<i>王嘉萌</i>	水土保持设施竣工图			
制图	<i>李海峰</i>				
设计证号		比例	图示	日期	2024.5
资质证号		图号	附图3		



项目建设前影像图（2021.5）



项目建设后影像图（2024.4）