

福天健业科技产业中心

水土保持设施验收报告

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

编制单位：天津国耀合兴工程咨询有限公司

二〇二四年十二月

福天健业科技产业中心
水土保持设施验收报告责任页
(天津国耀合兴工程咨询有限公司)

批	准：范 伟（总经理）	范伟
核	定：罗 冰（项目经理）	罗冰
审	查：杨瑞坤（项目副经理）	杨瑞坤
校	核：孙麦囤（高级工程师）	孙麦囤
项目负责	人：方 茜（高级工程师）	方茜
编 写 人 员	：方 茜（高级工程师）	方茜
	刘 田（工程师）	刘田

目 录

前 言	1
1.工程及工程区概况	3
1.1 工程概况	3
1.2 工程区概况	6
2.水土保持方案和设计情况	9
2.1 主体工程设计	9
2.2 水土保持方案	9
2.3 水土保持方案变更	9
2.4 水土保持后续设计	10
3.水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围	11
3.2 取（弃）土场	12
3.3 水土保持措施总体布局	12
3.4 水土保持设施完成情况	14
3.5 水土保持投资完成情况	18
4.水土保持工程质量	20
4.1 质量管理体系	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	22
4.3 弃土（渣）场稳定性评估	24
4.4 总体质量评价	24
5.工程初期运行及水土保持效果	25
5.1 运行情况	25
5.2 水土保持效果	25
5.3 公众满意度调查	27
6.水土保持管理	29

6.1 组织领导	29
6.2 规章制度	29
6.3 建设过程	30
6.4 监测监理	30
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况	31
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	32
6.7 水土保持设施管理维护	32
7.结论及下阶段工作安排	33
7.1 自验结论	33
7.2 下阶段工作安排	33
8.附件及附图	34
附件:	
附件 1 水土保持方案报告表批复文件	
附件 2 立项文件	
附件 3 单位工程、分部工程验收文件	
附件 4 水土保持验收照片	
附图:	
附图 1 主体工程总平面图;	
附图 2 水土流失防治责任范围图;	
附图 3 水土保持措施布设竣工验收图;	
附图 4 工程建设前、后遥感影像图	

前 言

福天健业科技产业中心（下称“本项目”）位于武清区梅厂镇福源经济区福旺道8号增2号，是由天津市福天健业科技有限公司开发建设的新建厂房项目。建设单位2023年1月11日取得了天津市武清区行政审批局印发的《天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表》（2301-120114-89-01-229606），本项目的建设符合国家产业政策和区域规划，能够带动区域经济发展，提高周边居民生活水平，因此本项目的建设是必要的。

福天健业科技产业中心由天津市福天健业科技有限公司负责建设，总占地面积3.00hm²，全部为永久占地。项目总投资为4000.00万元，其中土建投资1218.00万元。主要建设内容为3座车间及2座附属用房，总建筑面积16499.65m²，其中地上建筑面积16401.75m²，地下建筑面积97.9m²，容积率1.01，建筑密度50.95%，绿地率20%，同步建设道路及管线等配套工程。根据项目施工情况记录、监测资料分析及现场勘查测量，本项目建设实际开挖土方总量1.46万m³；填方1.66万m³；借方0.20万m³，借方来源为外购种植土；无弃方。工程于2023年4月30日开工，于2023年11月13日完工，建设总工期8个月。

2024年9月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表（报批稿）》。2024年10月23日，天津市武清局行政审批局以津武审批建交[2024]063号对本项目水土保持方案进行了批复。

2024年9月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司承担本项目水土保持监测工作。

2024年10月，建设单位委托天津国耀合兴工程咨询有限公司承担本项目水土保持设施验收工作。

根据国家对生产建设工程环境保护及水土保持有关法律、法规的要求，建设单位委托了天津国耀合兴工程咨询有限公司承担该工程水土保持监测工作，监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，开展了相应的水土保持监测工作。监测单位根据工程水土流失特点和工程区水土流失现状，监测范围分为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区、临时堆土区和施工生产区5个监测分区，监测方法为实地调查量测。2024年11月，监测单位编制完成了

《福天健业科技产业中心水土保持监测总结报告》。工程开工后，建设单位委托监理单位天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担该工程施工监理工作，监理单位对批复的《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表》防治责任范围内所有防治措施，进行水土保持工程施工监理。本工程实施的 4 个水土保持单位工程，6 个分部工程，21 个单元工程，质量全部达到合格标准。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规的规定，建设单位委托天津国耀合兴工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担本工程水土保持设施验收报告编制工作。我公司于 2024 年 12 月深入工程现场，听取了建设、施工等单位关于工程建设和水土保持方案实施情况的介绍；后经查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料；对水土流失扰动范围、水土保持设施的数量、质量及其防治效果进行了核查；对主体建筑物区、道路及硬化区和绿化工程区等重要单位工程进行了详查；全面了解了水土保持设施运行及管护责任的落实情况。

经外业调查和内业资料整理分析，于 2024 年 12 月编制完成《福天健业科技产业中心水土保持设施验收报告》，报告认为该项目水土保持设施满足验收条件。

在本次报告编制过程中，建设单位天津市福天健业科技有限公司积极组织编制工作，有关单位和各级水行政主管部门也都给予了大力支持和帮助，在此一并表示感谢！

1.工程及工程区概况

1.1 工程概况

1.1.1 地理位置

项目位于天津市武清区梅厂镇福源经济区福旺道8号增2号，四至范围为：东至现状空地、西至现状厂房、北至福旺道、南至空地。（坐标分别为：东经117°11'30.33"，北纬39°21'1.88"、东经117°11'25.04"，北纬39°21'1.85"；东经117°11'25.12"，北纬39°20'54.20"；东经117°11'31.85"，北纬39°20'55.10"）。总占地面积3.00hm²。

1.1.2 主要经济技术指标

本项目为新建工程，主要建设内容为3座车间及2座附属用房，总建筑面积16499.65m²，其中地上建筑面积16401.75m²，地下建筑面积97.9m²，容积率1.01，建筑密度50.95%，绿地率20%，同步建设道路及管线等配套工程。

1.1.3 工程组成及布置

1、工程布置

本项目建设内容主要包括建构筑物、道路及硬化、景观绿化及其他配套公用工程等。

（1）建构筑物

工程主要建设内容为3座车间及2座附属用房，总建筑面积16499.65m²，其中地上建筑面积16401.75m²，地下建筑面积97.9m²，容积率1.01，建筑密度50.95%，绿地率20%，同步建设道路及管线等配套工程，建筑基底面积为1.53hm²，基础形式为钻孔灌注桩基础，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。

（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，建筑主体在地块均匀分布，项目内道路沿建筑物位置环形分布，项目道路总长度约为850m，路宽约4~6m。

项目区施工出入口分别布设于场地北侧，出入口联通项目区内的设计道路，主干路沿中心区域环状分布，根据建构筑物分布延伸扩展，并布设支路联通各住宅楼。

项目道路硬化面积 0.87hm^2 ，道路硬化采用混凝土路面，停车位区域采用透水砖铺装。

（3）景观绿化

绿化景观设计力求与建筑周边景观的一致性，符合厂区的整体规划，建筑单体周边，以种植草坪、低矮的灌木和花卉为主。可选种高度适中的阔叶树种，种植方式可采用树池或树带两种布置方式，树池或树带表层覆盖大粒径的卵石，达到防尘作用。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。

项目区绿地率为20%，共计绿化面积 0.60hm^2 。

（4）其他配套工程

①给水工程

本项目室外给水管采用管径DN100mm，长度约260m，埋深约为1.2m，采用PE管，热熔连接。

②中水工程

项目中水工程采用管径DN100mm，长度约260m，埋深约为1.2m，中水管线热熔接连接，直接埋地敷设。

③排水工程

本项目室外采用雨、污分流制，采用HDPE双壁波纹管，橡胶圈承插连接；污水、雨水出户管采用UPVC排水管，粘接。

雨水管管径DN400~DN600mm，总长度约554m，埋深0.003m，承插连接安装，直接地埋敷设；污水管管径DN300mm，总长度约474m，埋深至约为0.03m，直接地埋敷设，最后排入周边市政管网。

④消防工程

本项目消防管道管径 DN200mm，长度约 645m，埋深约为 1.2m，采用钢丝网骨架塑料复合管，电热熔连接，当位于重型车道下时，设置大两号的钢筋混凝土套管或 HDPE 双壁波纹管套管保护，其套管环刚度不小于 8KN/m²。

1.1.4 工程组织及工期

本项目由施工单位天津市康城建筑工程有限公司负责建设完成，施工单位按照福天健业科技产业中心施工图纸及工程施工技术要求，按照施工组织设计中的施工方案进行施工。实际于 2023 年 4 月开工，于 2023 年 11 月完工，总工期 8 个月。

1.1.5 工程投资

本项目由天津市福天健业科技有限公司负责建设，项目总投资为 4000.00 万元，其中土建投资 1218.00 万元。所需资金来源于资本金。

1.1.6 工程占地

福天健业科技产业中心水土流防治责任范围面积为 3.00hm²，全部为永久占地。具体详见表 1-2。

表 1-2 工程占地面积统计表 单位：hm²

分区	工程建设区 (hm ²)			防治责任范围 (hm ²)
	永久占地	临时占地	小计	
主体建筑物区	1.53		1.53	3.00
道路及硬化区	0.87		0.87	
绿化工程区	0.60		0.60	
临时堆土区	(0.03)		(0.03)	
施工生产区	(0.20)		(0.20)	
合计	3.00		3.00	3.00

1.1.7 土石方情况

根据项目施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，本项目建设实际开

挖土方总量 1.46 万 m³，回填总量 1.66 万 m³，借方 0.20 万 m³，无弃方。

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 工程区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

天津市武清区处于华北平原东北部，海河流域下游，为微度起伏的冲积平原。地面倾斜平缓，海拔高差不大，地形相对低洼，使境内地势自西、北、南三面向东南方倾斜，地面自然坡度 1: 6500。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 5.47~6.01m。本工程所在区域现状地势平坦，场地建设前高程平均约为 2.67~3.61m（大沽高程）。

（2）地质

本项目位于天津市武清区。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，天津市武清区设计基本地震动峰值加速度值为 0.20g，场地抗震设防烈度为 8 度，属设计地震第三组，本场地属不液化场地。场地土为中软土，场地类别为 III 类。对建筑抗震属一般地段。本场地标准冻结深度为 0.60m。

根据参考项目地勘报告，项目区地下水类型为孔隙型潜水，主要补给来源为大气降水，以蒸发方式和向附近河流和低洼处排泄为主。表层地下水属潜水类型，主要由大气降水及周边地表水体补给，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。

（3）水文

本工程位于天津市武清区，项目区水系属于北三河水系，北三河水系位于华北地区的北部，由北运河、潮白河、蓟运河三河组成。总流域面积 3.58 万 km²，其中山区 2.21 万 km²，平原 1.37 万 km²。武清区境内河流渠系分布较广，拥有永定河、北运河、龙凤河、青龙湾河等 4 条一级河道，龙河、龙北新河、凤河西

支、龙凤河故道、中泓故道、机场排河、狼尔窝引河等 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。

本项目所在区域附近无现状河道，工程施工不会对项目区周边的水文情况产生不利影响。

(4) 气象

武清区属暖温带半湿润大陆性季风气候，主要受季风环流影响，冬季受蒙古冷高压控制，盛行西北风，干燥寒冷，夏季受副热带高压影响，多偏南风，湿润多雨，季节变化明显。

本项目气象资料以武清气象站提供的系列资料作为参考，资料系列为 1980~2020 年共 40 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：

年平均气温 12.2°C ，一月份平均气温 -4.2°C ，七月份平均气温 26.1°C ， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4000°C ，多年平均降水量 573.8mm ，降雨量年内分配不均，汛期（6~9月份），占全年降雨量的79%，历年24小时最大降雨量 265.1mm （1984.8.10），1998年和2000年，年降雨量仅为 280.5mm 。多年平均蒸发量 1735.9mm 。多年平均风速 2.7m/s ，最大风速 20.3m/s 。无霜期212d，年日照时2752h，标准冻结深度为 0.60m ，最大冻土深 70cm ，结冻期127d，平均积雪深度为 8cm ，最大积雪厚度为 22cm 。

(5) 土壤植被

工程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。工程区域内土层较厚、熟化程度高，土壤表层质地以粉质粘土为主。

项目区植被属于暖温带落叶林带。项目区乡土树种主要有杨、槐、柳等，荒草植被主要有：苔草、苍耳、蒿、马齿苋、报春、委陵菜、茶棵子、稗草等，草本植物种类多于木本植物。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、油料、棉花等。水果品种主要有苹果、梨、桃、葡萄等。项目区

域周边林草覆盖率约 23%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

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 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。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，项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《全国水土保持区划（试行）》，本项目位于北方土石山区的华北平原区的京津冀城市群人居环境维护农田防护区。

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），项目区不属于国家级水土流失重点预防区和治理区，属于天津市水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2023 年 1 月 11 日，建设单位取得了天津市武清区行政审批局印发的《天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表》（2301-120114-89-01-229606）。

2023 年 3 月，建设单位委托天津中和工程设计院有限公司《福天健业科技产业中心施工图设计》。

2.2 水土保持方案

2024 年 9 月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表（报批稿）》。2024 年 10 月 23 日，天津市武清局行政审批局以津武审批建交[2024]063 号对本项目水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

本项目已于 2023 年 11 月完工，项目为后补水土保持方案，项目建设期间严格按照批复的水土保持方案实施，未发生水土保持重大变更。同时参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号），验收报告编制单位对工程建设地点、建设规模等变化情况进行逐一比照（见表 2-1），未出现须进行变更的条件，因此，不涉及水土保持方案重大变更。

表 2-1 水土保持方案变更条件对比表

序号	变更条件规定内容	本工程实际情况	评价结果
参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号），本工程实施过程中涉及下列情形之一的，需报原审批单位批准			
1	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的	本工程不涉及。	不变更
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	水土保持方案批复的水土流失防治责任范围 3.00hm ² ，实际防治责任范围 23.00hm ² ，防治责任范围与方案设计一致。	不变更
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的。	方案批复挖填总量为 3.12 万 m ³ ，实际施工土方挖填总量为 3.12 万 m ³ 。开挖填筑土石方总量与方案设计一致。	不变更
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 30%以上	本项目不涉及。	不变更
5	表土剥离量减少 30%以上的。	本项目不涉及。	不变更
6	植物措施总面积减少 30%以上的。	绿化面积与方案设计一致。	不变更
7	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。	本项目水土保持重要单位工程措施体系未发生变化，水保设施情况良好。	不变更
8	水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的，或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的。	本项目不涉及。	不变更
综合评价结论	本工程设计及实施过程中，根据工程实际情况工程量略有调整，但未达到水土保持方案的变更要求，故本工程不涉及水土保持方案变更。		

2.4 水土保持后续设计

建设单位委托天津中和工程设计院有限公司完成了项目主体设计，雨水排水工程、绿化工程等水土保持初步设计和施工图设计包含于主体设计中。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 水土保持方案设计的防治责任范围

根据批复的水土保持方案报告表，水土流失防治责任范围面积为 3.00hm²，全部为永久占地。

3.1-1 方案批复的水土流失防治责任防治统计表 单位 (hm²)

分区	项目建设区 (hm ²)			防治责任范围 (hm ²)
	永久占地	临时占地	小计	
主体建筑物区	1.53		1.53	3.00
道路及硬化区	0.87		0.87	
绿化工程区	0.60		0.60	
临时堆土区	(0.03)		(0.03)	
施工生产区	(0.20)		(0.20)	
合计	3.00		3.00	3.00

(2) 实际扰动范围

项目实际发生的水土流失防治责任范围 3.00hm²，全部为项目建设区面积。详见表 3.1-2。

表 3.1-2 水土流失防治责任范围表 单位: hm²

分区	工程建设区 (hm ²)			防治责任范围 (hm ²)
	永久占地	临时占地	小计	
主体建筑物区	1.53		1.53	3.00
道路及硬化区	0.87		0.87	
绿化工程区	0.60		0.60	
临时堆土区	(0.03)		(0.03)	
施工生产区	(0.20)		(0.20)	
合计	3.00		3.00	3.00

(2) 防治责任范围变化情况分析

本项目方案设计防治责任范围为 3.00hm²，实际防治责任范围为 3.00hm²，全部为项目建设区面积。实际发生的防治责任范围与方案批复对比详见表 3.1-3。

表 3.1-3 方案批复的责任范围与实际防治范围面积对比表 单位: hm^2

防治责任范围		批复范围	实际范围	增减(实际-批复)
项目建设区	主体建筑物区	1.53	1.53	0
	道路及硬化区	0.87	0.87	0
	绿化工程区	0.60	0.60	0
	临时堆土区	(0.03)	(0.03)	0
	施工生产区	(0.20)	(0.20)	0
合计		3.00	3.00	0

本项目在建设过程中,有效进行围挡,项目建设导致的水土流失不利影响被限定在项目区红线范围内,未扰动周边环境,水土保持防治责任范围面积未发生明显变化。

3.2 取(弃)土场

- (1) 根据施工资料及现场监测,本项目不涉及取、弃土(石、料)场。
- (2) 本项目开挖土方全部回填利用,无弃方。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 方案设计的水土保持措施总体布局

根据《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表》将本项目水土流失防治责任范围划分为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区、临时堆土区和施工生产区 5 个防治分区。

主体建筑物区

- ①临时措施: 防尘网覆盖。

道路及硬化区

- ①工程措施: 雨水排水工程、透水砖工程;
- ②临时措施: 临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、防尘网覆盖。

绿化工程区

- ①工程措施: 土地整治、种植土回覆;
- ②植物措施: 综合绿化;
- ③临时措施: 防尘网覆盖。

施工生产区

- ①工程措施：防尘网覆盖。

临时堆土区

- ①临时措施：防尘网覆盖。

3.3.2 实际实施的水土保持措施总体布局

根据《福天健业科技产业中心监测总结报告》，本项目实际分区为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区、临时堆土区和施工生产区 5 个防治分区。

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，具体情况如下：

主体建筑物区

- ①临时措施：防尘网覆盖。

道路及硬化区

- ①工程措施：雨水排水工程、透水砖工程；
②临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池、防尘网覆盖。

绿化工程区

- ①工程措施：土地整治、种植土回覆；
②植物措施：综合绿化；
③临时措施：防尘网覆盖。

施工生产区

- ①工程措施：防尘网覆盖。

临时堆土区

- ①临时措施：防尘网覆盖。

3.3.3 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水土保持措施一致，经验收核查，本项目水土保持不存在显著降低的现象。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持工程措施完成情况

(1) 方案批复的工程措施

根据批复的水土保持方案计算出,本项目工程措施为道路及硬化区透水砖工程 980.85m²,雨水排水工程 740m;绿化工程区土地整治 0.60hm²,种植土回覆 0.20 万 m³。批复的水土保持工程措施情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 方案设计水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	道路及硬化区	透水砖工程	m ²	980.85
		雨水排水工程	m	740
2	绿化工程区	土地整治	hm ²	0.60
		表土回覆	万 m ³	0.20

(2) 实际实施的工程措施

根据档案资料查阅显示,本项目工程措施为道路及硬化区透水砖工程 980.85m²,雨水排水工程 740m;绿化工程区土地整治 0.60hm²,种植土回覆 0.20 万 m³。实际完成水土保持工程措施情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 实际完成水土保持工程措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	道路及硬化区	透水砖工程	m ²	980.85
		雨水排水工程	m	740
2	绿化工程区	土地整治	hm ²	0.60
		表土回覆	万 m ³	0.20

3.4.1.1 工程措施实施进度

通过调查和查阅主体工程施工及监理资料,工程措施实施进度详见表 3.4-3。

表 3.4-3 工程措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	道路及硬化区	透水砖工程	2023.10~2023.11
		雨水排水工程	2023.10~2023.11
2	绿化工程区	土地整治	2023.10~2023.11
		表土回覆	2023.10~2023.11

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

(1) 方案批复的植物措施

根据批复的水土保持方案计算出,本项目植物措施为绿化工程区的综合绿化 0.60hm²。见表 3.4-4 所示。

表 3.4-4 方案设计水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.60

(2) 实际实施的植物措施

根据调查以及结合档案资料查阅显示,本项目实际完成水土保持植物措施为绿化工程区的综合绿化 0.60hm²。实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-3。

表 3.4-5 实际完成水土保持植物措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.60

3.4.2.1 植物措施实施进度

根据现场调查及查阅相关资料,本项目植物措施施工期为 2023 年 10 月至 2023 年 11 月。

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

(1) 方案批复的临时措施

根据批复的水土保持方案计算出,本项目水土保持临时措施包括主体建筑物区防尘网苫盖 10000m²;道路及硬化区临时排水沟 600m,临时沉沙池 7 座,临时洗车池 1 座,防尘网 7500m²;绿化工程区防尘网 6000m²;临时堆土区防尘网 2000m²;施工生产防尘网 300m²。方案批复临时措施项目量见表 3.4-6 所示。

表 3.4-6 方案设计水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
1	主体建筑物区	防尘网覆盖	m ²	10000
2	道路及硬化区	临时排水沟	m	600
		临时洗车池	座	7
		临时沉沙池	座	1
		防尘网覆盖	m ²	7500
3	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	6000
4	临时堆土区	防尘网覆盖	m ²	2000
5	施工生产区	防尘网覆盖	m ²	200

(2) 实际实施的临时措施

根据调查以及结合档案资料查阅显示,本项目水土保持临时措施包括主体建筑物区防尘网覆盖 10000m²;道路及硬化区临时排水沟 600m,临时沉沙池 7 座,临时洗车池 1 座,防尘网 7500m²;绿化工程区防尘网 6000m²;临时堆土区防尘网 2000m²;施工生产防尘网 300m²。实际完成水土保持临时措施工程量情况详见表 3.4-7。

表 3.4-7 实际完成水土保持临时措施情况表

序号	防治分区	措施种类	单位	实际完成
1	主体建筑物区	防尘网覆盖	m ²	10000
2	道路及硬化区	临时排水沟	m	600
		临时洗车池	座	1
		临时沉沙池	座	7
		防尘网覆盖	m ²	7500
3	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	6000
4	临时堆土区	防尘网覆盖	m ²	2000
5	施工生产区	防尘网覆盖	m ²	200

3.4.3.1 临时措施实施进度

通过调查监测和查阅主体工程施工及监理资料,临时措施实施进度详见表 3.4-8。

表 3.4-8 临时措施实施进度情况

序号	防治分区	措施种类	实施进度
1	主体建筑物区	防尘网覆盖	2023.04~2023.10
2	道路及硬化区	临时排水沟	2023.04~2023.10
		临时洗车池	2023.04~2023.10
		临时沉沙池	2023.04~2023.10
		防尘网覆盖	2023.04~2023.10
3	绿化工程区	防尘网覆盖	2023.04~2023.10
4	临时堆土区	防尘网覆盖	2023.04~2023.10
5	施工生产区	防尘网覆盖	2023.04~2023.10

3.4.4 水土保持措施变化原因分析

本项目水土保持措施完成情况对比详见表 3.4-5 所示。

表 3.4-9 水土保持措施完成情况对比

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第一部分 工程措施					
道路及硬化区	透水砖工程	m ²	980.85	980.85	0
	雨水排水工程	m	740	740	0
绿化工程区	土地整治	hm ²	0.60	0.60	0
	种植土回覆	万 m ³	0.20	0.20	0
第二部分 植物措施					
绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.60	0.60	0
第三部分 临时措施					
主体建筑物区	防尘网覆盖	m ²	10000	10000	0
道路及硬化区	临时排水沟	m	600	600	0
	临时洗车池	座	1	1	0
	临时沉沙池	座	7	7	0
	防尘网覆盖	m ²	7500	7500	0
绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	6000	6000	0
临时堆土区	防尘网覆盖	m ²	2000	2000	0
施工生产区	防尘网覆盖	m ²	200	200	0

从表 3.4-9 可以看出，和方案设计情况相比较，本项目落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，本项目严格按照水保方案的

设计要求，对需要防护的区域采取了有效措施，达到了水保方案水土流失防治的要求。

3.5 水土保持投资完成情况

(1) 方案批复水土保持投资

根据《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表》，水土保持批复总投资为 234.86 万元，包括工程措施投资 71.80 万元，植物措施投资 132.00 万元，临时措施投资 21.85 万元，独立费用 5.00 万元，水土保持补偿费 4.20 万元。

(2) 实际完成水土保持投资

本项目水土保持实际总投资 234.86 万元，包括工程措施投资 71.80 万元，植物措施投资 132.00 万元，临时措施投资 21.85 万元，独立费用 5.00 万元，水土保持补偿费 4.20 万元。

(3) 水土保持实际完成投资与批复投资对比变化情况

本项目实际完成水土保持投资 234.86 万元，与方案批复的水土保持投资一致。

表 3.5-1 实际完成投资与方案批复投资对比表 单位：万元

序号	工程或费用名称	方案批复投资 (万元)	实际完成投资	增减情况 (实际-方案)
第一部分：工程措施		71.80	71.80	0.00
一	道路及硬化区	67.99	67.99	0
二	绿化工程区	3.82	3.82	0
第二部分：植物措施		132.00	132.00	0.00
一	绿化工程区	132.00	132.00	0
第三部分：临时措施		21.85	21.85	0.00
一	主体及建筑物区	7.47	7.47	0
二	道路及硬化区	8.19	8.19	+0.94
三	绿化工程区	4.48	4.48	0
四	施工生产区	0.22	0.22	0
五	临时堆土区	1.49	1.49	0
第四部分：独立费用		5.00	5.00	0.00
一	水土保持监理费	2.00	2.00	0

3.水土保持方案实施情况

序号	工程或费用名称	方案批复投资 (万元)	实际完成投资	增减情况 (实际-方案)
二	水土保持监测费	0.50	0.50	0
三	科研勘测设计费	2.00	2.00	0
四	水土保持设施竣工验收费	0.50	0.50	0
第一至四部分合计		230.66	230.66	0.00
	水土保持补偿费	4.20	4.20	0
	水土保持总投资	234.86	234.86	0.00

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

福天健业科技产业中心建设过程中,天津市福天健业科技有限公司作为本工程的建设单位全面的实行了工程法人负责制、招标投标制、建设工程监理制和合同管理制。对工程质量建立了“工程法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督”的管理体制。

项目建设中,严格执行《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》等有关法律法规,贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设严格执行工程法人制、招投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。实行以工程质量业主负责、监理单位控制、设计和施工单位保证和政府部门监督、技术权威单位咨询为基础,相互检查,相互协调补充为保证的质量管理体制。在公司统一指导下,所有工程进行招标,择优选择天津市康城建筑工程有限公司分别对本工程主体工程和绿化工程进行施工;委托具有丰富监理经验的天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担本工程的全过程监理。

天津中和工程设计院有限公司负责本项目主体设计,天津普知弘生态环境技术有限公司编制了本项目水土保持方案,天津普知弘生态环境技术有限公司承担了本项目水土保持监测工作,天津国耀合兴工程在咨询有限公司承担了本项目水土保持设施验收报告编制工作。

查阅了该工程的施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录等。认为该水土保持设施在施工过程中全面实行了工程法人责任制、招标投标制和工程监理制,建立建全了工程法人负责、监理单位控制、承包商保证、政府监督的质量保证体系,水土保持工程的建设与管理均纳入了整个工程建设的管理体系,工程质量检验资料齐全,符合质量管理的要求。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位天津市福天健业科技有限公司是该工程质量的第一责任人。在工程建设过程中，始终把质量管理放在首位，严格执行《建设施工质量验收及评定规程》，并以《工程质量管理体系》为指导，建立了一整套质量管理体系，形成了较为完善的质量管理体系。专门组成由参加单位各级管理人员、监理方、施工方组成的质量管理网络，对工程质量实施全方位管理。在工程建设过程中，严格执行《工程质量管理制》等规章制度，加强合同管理，将质量管理指标具体落实到设计、施工、监理等合同条款中，明确工程建设中各项质量目标和各方承担的质量责任；有关水土保持工程质量要求，在发包标书中具体明确，并将其列入施工合同，明确承包商防治水土流失的责任。另一方面，各项工程还要编制年度质量管理计划，确保单位工程合格率 100%。为了工程顺利进行和使用，建立了质量例会制度，开展全员质量教育、工程质量经常性巡回检查和定期检查工作，及时发现并处理工程建设中的各种质量问题。在《工程质量管理体系》中，明确了施工质量检验评定范围、内容、标准和方法。

分项工程的质量检验由施工班组自检（一级）、工地复检（二级）、施工方检查（三级）和监理工程师对现场检查验收（四级）。

分部工程质量检验，是在分部工程所含分项工程全部完工并经质量检验合格、完成《分项工程质量验收记录》签证的基础上，由施工方负责填写《分部工程质量检验评定表》，交监理方对技术资料、质量评定等级进行审核、验证后，送工程建设单位工程技术部进行确认，重要工程经分管领导或总经理批准。

单位工程质量检验，在所含分部工程完工并经质量检验合格，完成了《分部工程质量检验评定表》签证后方可进行，并按《建设施工质量验收评定规程》进行。

4.1.2 监理单位质量管理体系

天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担了该项目主体及水土保持监理。监理机构运转有序，高效精干，分工明确，职责清楚，责任到岗、到人。以设计文件、图纸、工程洽商、施工及验收技术规范、规程、工程质量验评标准等为依据。监理人员查看并认同主体监理工作，严格审查分包商、供货商和各类特殊作

业人员资质，执行施工方案报批、设计变更及工程检验制度。所有工程材料按规范要求进行检查、试验，不合格的不准使用。认同主体监理设置的质量控制点，坚持上道工序未经验收或验收质量不合格者不得进入下一道工序。按照国家规定的工程建设程序和经理部批准的工程质量计划，核查开工条件，签发施工图纸，审核施工单位的质量保证措施、质量标准，审核施工单位的施工组织设计和技术措施，指导和监督执行有关质量标准、参加工程施工放样、质量检查、工程质量事故调查处理和工程验收。水土保持监理单位在签订合同后积极配合水土保持工程验收工作，确保了工程质量目标的实现。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 工程划分及结果

结合工程水土保持方案确定的水土保持措施特点，遵循单位工程按工程类型划分，分部工程按功能和工程类别划分的原则，根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），将已实施的水土保持措施进行工程划分。

单位工程：原则上以能够独立完成一定功能的工程作为一个单位工程，对于规模大的工程，将具有单独施工条件的部分划分为一个单位工程。

分部工程：同一单位工程中的各个部分，一般按功能相对独立、工程类型相同等原则进行划分。

单元工程：按照施工方法相同、工程量相近，便于进行质量控制和评定等原则划分。

通过对本工程的水土保持工程进行工程划分，依据本工程合同文件、施工图纸以及工程质量检验评定标准，单元工程评定采用主体监理评定资料，分部工程、单位工程在施工单位自评的基础上，监理对分部工程评定如实进行了复核。根据工程划分的原则，该工程划分为 4 个单位工程，6 个分部工程，21 个单元工程。

表 4-1 工程划分成果表

分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	单元工程划分依据
主体建筑物区	临时防护工程	覆盖	1	每 0.1-1hm ² 为一个单元工程
道路及硬化	降水蓄渗工程	透水砖铺装	1	每 0.1-1hm ² 为一个单元工程

区	临时防护工程	排水	6	每 50 ~ 100m 作为一个单元工程
		沉沙	7	每座作为一个单元工程
		覆盖	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
绿化工程区	植被建设工程	点片状植被	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	覆盖	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	土地整治工程	场地整治	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
临时堆土区	临时防护工程	覆盖	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
施工生产区	临时防护工程	覆盖	1	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
合计	4	6	21	

4.2.2 工程质量评定结果

工程质量检验按有关规定执行。质量评定程序为：施工单位自评，建设单位和监理单位抽验认定，质量监督机构核定。一般分项工程质量由施工单位质监部门组织自评，监理单位核定；分部工程由施工单位质监部门自评，监理单位复核，建设单位核定；单位工程质量评定是在施工单位自评的基础上，由建设单位复核或委托监理单位复核，报质量监督机构核定。

(1) 工程措施质量评价

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，报质量监督站核定。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。

(2) 植物措施质量评定

查阅了植物绿化工程规划设计图、施工组织设计、栽种植情况、成活率和保存率等资料；质量评定资料、施工单位施工报告、监理单位监理报告、监测单位监测报告、建设单位组织建设管理工作总结报告等。经查实，所有工程施工合同、施工资料齐全，施工中严格按照绿化标准要求执行，均达到了验收的标准。

表 4.1-2 单元工程评定情况表

分部工程	单元工程个数	合格单元个数	原材料质量
透水砖铺装	1	1	全部合格
场地整治	1	1	全部合格
点片状植被	1	1	全部合格
排水	6	6	全部合格

覆盖	5	5	全部合格
沉沙	7	7	全部合格
合计	21	21	全部合格

对照已完成签认的工程量清单，结合现场调查，通过查阅相关施工记录、监理记录及有关质量评定技术文件，本项目水土保持措施共划分为 4 个单位工程、6 个分部工程、21 个单元工程，全部合格。建设单位按规定实施了各项措施，实际完成的工程措施与方案设计基本一致。我认为现已实施的水土保持措施布局基本合理，防护工程防护功能基本到位，水土保持效果明显，措施防护效益显著，未有人为损坏和自然损坏现象发生，运行情况良好，达到了本阶段的防治要求，满足水土保持的设计、防护要求，符合水土保持竣工验收条件。

4.1.3 施工单位质量管理体系

参与该项目建设的施工单位为天津市康城建筑工程有限公司。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。施工单位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体系和工作程序。工程经理组织工程部质量管理人员制定本工程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。

4.3 弃土（渣）场稳定性评估

本工程无弃土（渣）场。

4.4 总体质量评价

建设单位按规定实施了各项水土保持措施，现已实施的水土保持措施布局合理，防护工程防护功能基本到位，水土保持效果明显，措施防护效益显著，未有人为损坏和自然损坏现象发生，运行情况良好，达到了本阶段的防治要求，满足水土保持的设计、防护要求，符合水土保持设施竣工验收条件，可以进行验收。

5.工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本项目实际于 2023 年 4 月 30 日开工，于 2023 年 11 月 13 日完工，建设总工期 9 个月。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。由专人负责该工程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。该工程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。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度为水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土保持措施总面积的百分比。项目建设区水土流失治理达标面积 2.998hm²，项目水土流失措施总面积 3.00hm²，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 99.93%。

表 5-1 水土流失治理度分析表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	建(构)筑物 (hm ²)	道路硬化 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)		水土流失治理达标面积 (hm ²)	水土流失治理度 (%)
				工程措施	植物措施		
主体建筑物区	1.53	1.53			1.53	1.53	100
道路及硬化区	0.87		0.78	0.09	0.87	0.87	100
绿化工程区	0.60			0.60	0.598	0.60	99.67
合计	3.00	1.53	0.78	0.69	2.998	3.00	99.93

（2）土壤流失控制比

已完成水土保持工程设施全面发挥效益，工程区植物措施落实，扰动范围植被恢复良好。治理后项目建设区土壤侵蚀模数达到 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，当地容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，即土壤流失控制比为 1.1，达到了防治目标。

（3）渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。项目建设期采取了大量的临时性挡护等措施，基本将项目产生的松散堆土拦住，基坑工程土方随挖随填，防止了临时堆土的再次流失，采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量为 1.65万 m^3 ，项目产生的永久弃渣、临时堆土数量为 1.66万 m^3 ，经计算渣土防护率可达到 99.40%，大于目标要求。

（4）表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根本现场实际调查，本项目现状无可剥离表土，因此本项目不计算表土保护率。

5.2.2 林草植被恢复率和林草覆盖率

（1）林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。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，植物措施面积为 0.60hm^2 ，林草植被达标面积为 0.598hm^2 ，林草植被恢复率为 99.67%。

（2）林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。工程防治责任范围面积为 3.00hm^2 ，方案设计采取的植物措施面积为 0.60hm^2 ，因此本项目林草覆盖率为 20%。

5.2.3 水土保持效果达标情况

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、林草覆盖率等防治目标均达到方案设计目标，满足当地防治水土流失的标

准，达到了预防和治理水土流失的效果，水土流失防治各项指标对比情况详见表 5-2。

表 5-2 水土流失防治指标对比情况表

序号	防治目标		实际达到	目标值
1	水土流失治理度	水土流失治理达标面积/水土流失总面积	99.93%	95%
2	土壤流失控制比	容许土壤流失量/方案实施后年平均土壤流失量	1.1	1.0
3	渣土防护率	采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/临时堆土总量	99.40%	99%
4	表土保护率	保护的表土数量/工程区可剥离的表土总量	-	-
5	林草植被恢复率	林草类植被面积/可恢复林草植被面积	99.67%	97%
6	林草覆盖率	林草类植被面积/总面积	20%	20%

5.3 公众满意度调查

依据规范要求，通过向项目周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对验收工程水土保持方面的意见和建议。本次调查共发放调查表 60 份，收回 60 份，反馈率 100%。调查对象的性别、年龄结构等具体情况详见 5-3。

为了切实反映项目建设中的水土保持措施落实情况，结合现场查勘，认真征求当地干部、群众对项目建设的意见和看法。满意度调查的重点主要是针对项目土地恢复、植被建设以及对当地经济、环境影响等几方面。最终形成满意度调查问卷 60 份。调查对象有老年人、中年人和青年人。其中男性 27 人，女性 33 人，被调查者中，95%的人认为本项目对当地经济有很大的促进作用，94%的人认为项目对当地环境有好的影响，96%的人认为项目区林草植被建设得好，有 92%的人认为项目对扰动土地恢复得好。

表 5-3 水土保持公众调查表

调查年龄段	青年		中年		老年		男		女
人数(人)	10		16		34		27		33
调查工程	好		一般		差		说不清		
评价	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人 数(%)	
项目对当地经济影响	57	95%	1	2%	0	0%	2	3%	
项目对当地环境影响	56	94%	2	3%	0	0%	2	3%	
项目林草植被建设	58	96%	1	2%	0	0%	1	2%	
土地恢复情况	55	92%	2	3%	0	0%	3	5%	

6.水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位在施工过程中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，建立健全了“项目经理负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系。水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个建设管理体系中。项目经理部职责明晰、界面清楚，管理严密，确保了优质高效地完成水土保持工程建设任务。运行期防治责任范围内的水土保持工程措施由天津市福天健业科技有限公司负责管理维护，水土保持具体工作由天津市福天健业科技有限公司负责，各部门依照公司内部制定的《部门工作职责》等管理制度，各司其职，从管理制度和程序上保证了运行期内水土保持设施管护工作的开展。

6.2 规章制度

为全面落实水土保持责任，有效减少工程建设造成的水土流失，项目经理部在水土保持工程建设过程中建立健全了各项规章制度。（1）项目管理方面制定了《建设项目前期工作管理暂行办法》、《工程建设管理规定》、《工程招标管理暂行办法》、《项目年度考核办法》、《小型基本建设项目投资管理暂行办法》等。（2）水土保持方面按照水土保持行业规定及相关技术标准，制定发布了《环境保护管理办法（试行）》，明确涉及水土保持的项目，必须按照国家水行政主管部门的有关规定执行。（3）监理及施工方面监理单位实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，制定了一系列管理制度，主要有《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等基本制度，并在此基础上建立了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖惩制；施工单位建立了以项目经理为组长、总工程师为副组长的质量保证体系，设有专职质量检测机构和质检人员，执行工序质量“三控制”，把质量目标责任分解到各个有关部门，严格按照施工图纸和技术标准、施工工艺、施工承包合同要求组织施

工,接受监理工程师的监督,对工程施工质量负责。以上规章制度的制定和实施,为水土保持工程的规范管理、顺利开展奠定了良好的基础。

6.3 建设过程

建设单位根据主体工程实施时间和实施要求进行招投标施工,根据实施时间和工程类型的不同分别招投标,对施工单位施工能力和施工资质严格要求,避免转包分包,对招投标中标单位签订合同,签订合同后要求监理单位按照合同管理,对项目的建设进度、建设质量、和投资情况进行跟踪管理,要求施工单位严格按照施工时序进行施工,对隐蔽工程进行跟踪管理,对工程质量进行定期抽检,对施工要求进行巡检,项目完工后,必须进行各参建单位同意验收后才进行付款。建设单位制定了严格的财务管理及投资控制工作程序,明确各部门、各岗位的工作职责,对于工程计量支付及变更费用则要求所有技术人员严格按照合同规定,严格控制投资,即层层把关、层层审批进行控制。

6.4 监测监理

(1) 水土保持监测

建设单位委托了天津普知弘生态环境技术有限公司承担该工程水土保持监测工作。监测单位接受委托后,组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘,开展了相应的水土保持监测工作。

监测单位根据工程水土流失特点和工程区水土流失现状,监测范围为主体建筑物区、道路及硬化区、绿化工程区、临时堆土区和施工生产区 5 个监测分区,采用实地量测调查以及查阅档案资料的监测方法。

水土保持监测遵循“全面调查与重点观测相结合、定期调查与动态观测相结合、调查观测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则,采用实地量测调查以及查阅档案资料监测法对本工程进行全面监测。

监测单位在监测期内,针对不同扰动地表类型的特点,选取不同监测方法进行监测,监测工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中,项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积等主要通过调查观测和资料分析的方法监测;土壤侵

蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度等主要通过现场调查监测结合定位观测来的方法实施监测。通过监测，反映项目建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果。

建设单位按照水土保持方案批复要求，委托开展了水土保持监测工作，及时对工程施工前后进行了调查与总结，有序地开展并完成了监测任务，为水行政主管部门监督检查提供有效证据，监测报告编制规范，基本符合水土保持要求。

（2）水土保持监理

建设单位委托天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担本项目主体监理及水土保持监理工作。

监理公司对批复的《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表》防治责任范围内的所有防治措施进行监理。

依据工程特点和监理任务，监理公司及时成立了工程监理机构，设置一个工程监理组，实现总监负责制，明确了监理机构人员的岗位职责。根据工程实际进展程度，对水土保持工程与植物措施进行现场监理。

监理单位以《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表》与监理合同文件为依据，编制了本工程水土保持工程监理规划及监理内部管理制度等文件，以此指导具体监理工作。监理工程师按照承包人提供的工程总工期编制计划，并根据工程设计对质量的要求、投资的控制，按照监理规划实施了具体、详细的监理。

水土保持工程监理结果显示本项目实施的 4 个水土保持单位工程，质量全部达到合格以上标准；6 个分部工程，质量全部达到合格以上标准；21 个单元工程，质量全部达到合格以上标准。

目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持工程验收奠定了基础。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目为后补水土保持方案，在项目实施过程中，建设单位收到了天津市武清区水务局要求整改的意见（见附件）。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

本项目水土保持补偿费缴纳金额为 42000 元（见附件）。

6.7 水土保持设施管理维护

2023 年 11 月，本项目水土保持设施的建设已经全部完成，水土保持设施在竣工验收后，由运行管护单位负责运行管理。运行管护单位要对水土保持设施加强管理，建立管理责任制，落实管护制度，确保水土保持措施发挥长期稳定的作用，实现稳定的保持水土、改善生态环境的作用，达到美化居住环境、保持水土资源、保护生态环境的目的。

7.结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

福天健业科技产业中心在工程建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，编报了水土保持方案；在工程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，完成了防治范围内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，植被生长良好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了工程区的生态环境。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，我认为：该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，能够满足国家对生产建设工程水土保持的要求。工程建设区设计水平年水土流失治理度 99.93%，土壤流失控制比 1.1，渣土防护率 99.40%，林草植被恢复率 99.67%，林草覆盖率为 20%，表土保护率不涉及。

综上所述，福天健业科技产业中心编报了水土保持方案，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 下阶段工作安排

本项目无遗留问题，建设单位应加强对水土保持设施的管理、维护，确保其长期发挥水土保持效益。建设单位应加强水土保持档案资料管理。

8.附件及附图

(1) 工程建设及水土保持大事记

2023 年 1 月 11 号，建设单位取得天津市武清区行政审批局印发的《天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表》（2301-120114-89-01-229606）。

2023 年 3 月，建设单位委托天津中和工程设计院有限公司《福天健业科技产业中心施工图设计》。

2023 年 4 月，建设单位委托天津开发区泰达国际咨询监理有限公司承担了本项目主体监理及水土保持监理工作。

2023 年 4 月 30 日，本项目正式开工。

2023 年 11 月 13 日，本项目竣工完成。

2024 年 9 月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《福天健业科技产业中心水土保持方案报告表（报批稿）》。2024 年 10 月 23 日，天津市武清局行政审批局以津武审批建交[2024]063 号对本项目水土保持方案进行了批复，同时委托了本项目水土保持监测工作。

2024 年 10 月，建设单位委托天津国耀合兴工程咨询有限公司承担本项目水土保持设施验收工作。

2024 年 11 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《福天健业科技产业中心水土保持监测总结报告》。

2024 年 12 月，天津国耀合兴工程咨询有限公司编制完成《福天健业科技产业中心水土保持设施验收报告》。

(2) 立项文件

天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表

单位名称					天津福天健业科技有限公司								
项目名称					福天健业科技产业中心								
项目代码					2801-120114-89-01-229606								
建设地址					天津市 武清区 天津市武清区梅厂镇福源经济区福旺道8号								
行业类别 (小类)		光伏设备及元 器件制造		行业代 码 (小类)		C_3825		建设性质		新建			
产业目录													
主要建设内容 及建设规模					用地面积30000平方米，建筑面积19000平方米。建设厂房及附属用房，并购置设备。项目实施后，年产光伏设备及元器件200万件。								
总投资（万元）					4000		总投资按 资金来源 分列（万元）		资本金		4000		
									国内银行贷款		0		
									其他资金		0		
房屋建筑面积（平方米）										项目占地面积			
拟开工时间					2023年01月					拟竣工时间		2024年 02月	

(3) 水保批复

天津市武清区行政审批局

津武审批建交（2024）063号

武清区行政审批局关于福天健业科技产业 中心项目水土保持方案报告表的批复

天津市福天健业科技有限公司：

你单位上报的《福天健业科技产业中心项目水土保持方案报告表的请示》等材料收悉，根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，经研究具体批复如下：

一、本项目位于天津市武清区梅厂镇福源经济区福旺道8号增2号厂区内。工程主要建设内容新建3座车间及2座附属用房，同步建设道路、景观绿化及管网等配套设施。项目总占地3.00公顷，工程挖填方总量为3.12万立方米。工程总投资4000万元，其中土建投资为1218万元，总工期8个月。

二、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。为保护水土流失，建设单位在项目前期工作中及时

监测工作，确保水土保持监测成果的完整性和有效性，按照相关规定向武清区水务局报送水土保持监测报告。

（四）建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持自主验收备案工作，并配合武清区水务局做好验收核查工作。

八、水土保持方案自批准之日起满3年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。

项目代码为：2301-120114-89-01-229606

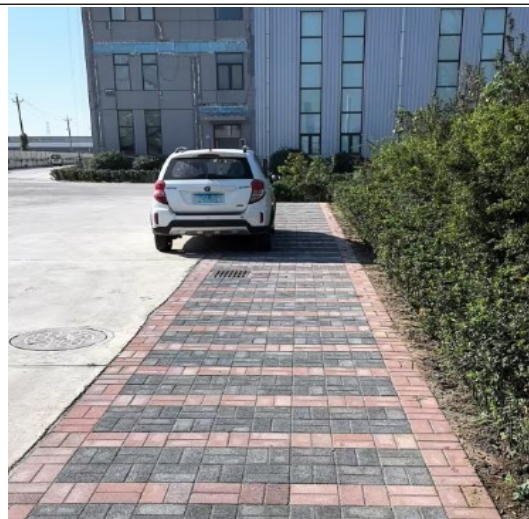
2024年10月23日



(4) 水土保持验收照片



完工现状



道路硬化及停车位透水铺装



完工现状

天津市武清区水务局

关于天津市武清区 2024 年度水利部下发图斑 遥感监管违法违规项目整改的通知

各相关建设单位：

按照《水利部水土保持司关于做好 2024 年度水土保持遥感监管有关工作的通知》及《市水保站关于做好天津市 2024 年水土保持遥感监管工作的函》要求，我局组织开展水利部下发水土保持遥感监管图斑复核及违规行为查处工作，并已于 2024 年 8 月底前完成现场核查与取证。按照《市水务局关于水土保持遥感监管违法违规项目分类查处工作指导意见的通知》，我局对尚未取得水土保持方案的未开工、在建、停工或完工项目图斑进行了详细筛查，确定了《天津市武清区 2024 年度水利部下发图斑遥感监管违法违规项目清单》（附件 1）。

按照《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》及《市水务局关于印发进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管实施意见的通知》（津水政服[2019]1 号）规定，经现场核查，贵单位尚未取得水土保持方案批复，现要求依法编制补报水土保持方案并做好后续水土保持监理、监测及验收工作。对于目前已开工、停工或完工的生产建设单位，请填写水土保持告知书回执单（附件 2）及整改

承诺书（附件3）加盖单位公章，以上材料均需于2024年9月6日前报送至区水务局水旱灾害防御科302室；同时，请各建设单位抓紧牵头开展水土保持方案审批等相关前期工作并于2024年9月30日前书面反馈项目整改进度。对于逾期未交承诺书、拒不整改或未按时反馈整改进度的单位，我局水政执法部门将按照执法程序进行调查取证、立案查处。

- 附件：1.《天津市武清区2024年度水利部下发图斑遥感监管违法违规项目清单》
2.水土保持工作告知书
3.承诺书样本

2024年8月30日

（联系人：刘英俊； 联系电话：29341951）



中华人民共和国
税收完税证明

24(1210)12 证明 00001251

税务机关	国家税务总局天津市武清区税务局	填发日期	2024-12-10
纳税人名称	天津市福天健业科技有限公司	纳税人识别号	911202221040711026
税种	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
水土保持补偿费收入	2024-10-23 至 2024-10-23	2024-12-10	¥42000.00

妥善保管

手写无效

金额合计(大写)	肆万贰仟元整	¥42000.00
----------	--------	-----------



备注

填票人 电子税务局

第 1 页, 总共 1 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

编号：2024—01

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设工程名称：福天健业科技产业中心

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2024 年 11 月 10 日

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：福天健业科技产业中心

单位工程：土地整治工程

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

验收时间：2024 年 11 月 10 日

验收地点：天津市武清区

单位工程（土地整治工程）验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、福天健业科技产业中心水土保持方案报告表。2024年11月10日，由天津市福天健业科技有限公司主持，对福天健业科技产业中心的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市福天健业科技有限公司、天津市康城建筑工程有限公司、天津开发区泰达国际咨询监理有限公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《福天健业科技产业中心土地整治工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

福天健业科技产业中心绿化工程区区域。

（二）工程主要内容

绿化工程区共计土地整治面积 0.60hm^2 。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

（四）工程建设过程

2023 年 10 月~2023 年 11 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津市康城建筑工程有限公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

工程共 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

工程建设中，监理单位全程跟踪检测，对土层厚度，土壤孔隙度等均进行了检测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，场地表面平整，土壤蓬松，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，
该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

福天健业科技产业中心经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

- （一）现场工程任务均已完成，满足验收条件。
- （二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。
- （三）施工资料齐全。
- （四）同意进行单位工程验收。
- （五）同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

土地整治工程单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪 ✓
2	天津中和工程设计院有限公司	项目负责人	蔡伟杰 ✓
3	天津市康城建筑工程有限公司	项目经理	俞阳 ✓
4	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	总监理工程师	李金磊 ✓

编号：2024—02

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设工程名称：福天健业科技产业中心

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：覆盖、排水、沉沙

2024 年 11 月 10 日

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：福天健业科技产业中心

单位工程：临时防护工程

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

验收时间：2024年11月10日

验收地点：天津市武清区

单位工程（临时防护工程）验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、福天健业科技产业中心水土保持方案报告表。2024年11月10日，由天津市福天健业科技有限公司主持，对福天健业科技产业中心的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市福天健业科技有限公司、天津市康城建筑工程有限公司、天津开发区泰达国际咨询监理有限公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查和资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《福天健业科技产业中心临时防护工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

施工过程中进行临时覆盖、排水和沉沙工程。

（二）工程主要内容

主体建筑物区防尘网覆盖 10000m²；道路及硬化区临时排水沟 600m，临时沉沙池 7 座，防尘网覆盖 7500m²；绿化工程区防尘网覆盖

6000m²；临时堆土区防尘网覆盖 2000m²；施工生产区防尘网覆 200m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

（四）工程建设过程

2023 年 4 月～2023 年 9 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津市康城建筑工程有限公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

工程共 3 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位进行了跟踪检测，对临时覆盖面积和临时排水长度和质量等均进行了监测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观平整、勾缝饱满、无空洞，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

福天健业科技产业中心经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

- （一）现场工程任务均已完成，满足验收条件。
- （二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。
- （三）施工资料齐全。
- （四）同意进行单位工程验收。
- （五）同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

临时防护工程单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪
2	天津中和工程设计院有限公司	项目负责人	蔡伟杰
3	天津市康城建筑工程有限公司	项目负责人	俞旺
4	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	总监/工程师	李维

编号：2024—03

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设工程名称：福天健业科技产业中心

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：铺装透水砖

2024 年 11 月 10 日

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：福天健业科技产业中心

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

验收时间：2024年11月10日

验收地点：天津市武清区

单位工程（降水蓄渗工程）验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、福天健业科技产业中心水土保持方案报告表。2024年11月10日，由天津市福天健业科技有限公司主持，对福天健业科技产业中心的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市福天健业科技有限公司、天津市康城建筑工程有限公司、天津开发区泰达国际咨询监理有限公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《福天健业科技产业中心降水蓄渗工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

对人行道和广场铺设透水砖。

（二）工程主要建设内容

透水砖面积 980.85m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

（四）工程建设过程

2023 年 10 月~2023 年 11 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津市康城建筑工程有限公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

工程共 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位进行了跟踪检测，对透水砖工程工程和质量等均进行了监测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观平整、勾缝饱满、无

空洞，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，
该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

福天健业科技产业中心经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

（一）现场工程任务均已完成，满足验收条件。

（二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

（三）施工资料齐全。

（四）同意进行单位工程验收。

（五）同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

降水蓄渗工程单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪
2	天津中和工程设计院有限公司	项目负责人	蔡伟杰
3	天津市康城建筑工程有限公司	项目负责人	俞强
4	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	总监/专业师	李金磊

编号：2024—04

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

建设项目名称：福天健业科技产业中心

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2024 年 11 月 10 日

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：福天健业科技产业中心

单位工程：植被建设工程

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

验收时间：2024年11月10日

验收地点：天津市武清区

单位工程（植被建设工程）验收鉴定书

前言

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）、福天健业科技产业中心水土保持方案报告表。2024年7月10日，由天津市福天健业科技有限公司主持，对福天健业科技产业中心的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市福天健业科技有限公司、天津市康城建筑工程有限公司、天津开发区泰达国际咨询监理有限公司等单位代表组成。

验收工作组分别听取了施工单位对工程建设和分部工程质量评定情况的汇报；分工程现场检查 and 资料检查两个小组，分别对完成工程质量、外观情况进行了检查，审查了工程档案资料；评定了单位工程质量等级，对有关遗留问题提出了处理意见，并讨论通过了《福天健业科技产业中心植被建设工程单位工程验收鉴定书》。

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

施工后期进行景观绿化工程。

（二）工程主要建设内容

绿化工程区的景观绿化工程 0.60hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市福天健业科技有限公司

设计单位：天津中和工程设计院有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

（四）工程建设过程

2023 年 10 月～2023 年 11 月。

二、合同执行情况

施工单位均按合同要求完成了相关工作。根据建设要求，天津市康城建筑工程有限公司承建项目均已按设计图纸要求全部完成。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

工程共 1 个分部工程，分部工程验收工作组评定全部合格，合格率 100%。

（二）检测成果分析

本工程建设中，监理单位进行了跟踪检测，对景观绿化面积和质量等均进行了监测，符合设计要求和施工规范规定。

（三）外观评价

单位工程验收工作组现场检查，单位工程外观平整、勾缝饱满、无

空洞，外观质量合格。

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

经过单位工程验收工作组对工程施工现场和施工资料的检查验收，
该单位工程质量等级核定为：合格

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

福天健业科技产业中心经建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等单位专业人员组成的单位工程验收工作组，对现场检查和施工资料的检查，得出的验收结论为：

（一）现场工程任务均已完成，满足验收条件。

（二）施工过程及质量检测均满足设计要求和施工规范规定。

（三）施工资料齐全。

（四）同意进行单位工程验收。

（五）同意移交运行管理单位运行。

单位工程通过验收，质量等级核定为：合格

六、验收组成员及参验单位代表签字表

植被建设工程单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪
2	天津中和工程设计院有限公司	项目负责人	葛伟杰
3	天津市康城建筑工程有限公司	项目负责人	俞阳
4	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	总监/工程师	李金磊



编号：2024-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：福天健业科技产业中心

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司



2024年11月10日

一、开工完工日期:

2023 年 10 月~2023 年 11 月。

二、主要工程量:

绿化工程区共计土地整治面积 0.60hm²。

三、工程内容及施工经过:

现场勘查→清除地表→土方开挖→平整场地→标高复核→验收。

先机械粗整，再人工细整。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检：检查项目：2 项，合格 2 项，合格率 100%；

检测项目：2 点，合格 2 点，合格率 100%；

监理单位抽检：

检查项目：2 项，合格 2 项，合格率 100%；

检测项目：2 点，合格 2 点，合格率 100%

六、质量评定:

1 个分部工程，1 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量为合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见；根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准，该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见:

无

八、验收结论:

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序，验收小组全体成员经过现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅核对施工资料并进行了认真讨论，一致确认场地整治分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生过安全和质量事故；一致同意场地整治分部工程质量等级评为合格，通过验收。

九、保留意见：

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

（见下页）

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二四年十一月十日

场地整治工程分部工程验收组成员签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪
2	天津市康城建筑工程有限公司	项目经理	俞延
3	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	总监/工程师	李金磊

一、开工完工日期:

2023 年 4 月~2023 年 10 月。

二、主要工程量:

主体建筑物区防尘网覆盖 10000m²; 道路及硬化区临时排水沟 600m, 临时沉沙池 7 座, 防尘网覆盖 7500m²; 绿化工程区防尘网覆盖 6000m²; 临时堆土区防尘网覆盖 2000m²; 施工生产区防尘网覆盖 200m²。

三、工程内容及施工经过:

在施工的基坑外围 0.5~1.0m 布设临时排水, 沉沙措施, 防止外围土体及降水流入项目开挖基坑范围内, 造成水土流失, 并且对裸露地表进行临时苫盖措施。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中, 未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检: 检查项目: 3 项, 合格 3 项, 合格率 100%;

检测项目: 3 点, 合格 3 点, 合格率 100%;

监理单位抽检:

检查项目: 3 项, 合格 3 项, 合格率 100%;

检测项目: 3 点, 合格 3 点, 合格率 100%

六、质量评定:

3 个分部工程, 18 个单元工程, 工程质量全部合格。施工单位自评结果: 该分部工程质量为合格; 监理单位复核意见: 同意施工单位自评意见; 根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准, 该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见:

无

八、验收结论：

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序，验收小组全体成员经过现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅核对施工资料并进行了认真讨论，一致确认苫盖、排水、沉沙、拦挡分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生过安全 and 质量事故；一致同意苫盖、排水、沉沙分部工程质量等级评为合格，通过验收。

九、保留意见：

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

（见下页）

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二四年十一月十日

临时防护工程分部工程验收组成员签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪
2	天津市康城建筑工程有限公司	项目经理	俞阳
3	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	总监/工程师	李金磊

编号：2024—03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：福天健业科技产业中心

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：透水砖工程

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司

2024 年 11 月 10 日

一、开工完工日期:

2023 年 10 月~2023 年 11 月。

二、主要工程量:

透水砖面积 980.85m²。

三、工程内容及施工经过:

主体工程设计在停车位区域铺设透水砖工程，共需布设透水砖面积 980.85m²。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中，未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检：检查项目：3 项，合格 3 项，合格率 100%；

检测项目：3 点，合格 3 点，合格率 100%；

监理单位抽检：

检查项目：3 项，合格 3 项，合格率 100%；

检测项目：3 点，合格 3 点，合格率 100%

六、质量评定:

1 个分部工程，1 个单元工程，工程质量全部合格。施工单位自评结果：该分部工程质量为合格；监理单位复核意见：同意施工单位自评意见；根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准，该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见:

无

八、验收结论:

依据“《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》SL387-2007”、“《水土保持质量评定规程》SL336-2006”等文件的规定和程序，验收小组全体成员经过现场观察核实，听取各参建单位的工作汇报，查阅核对施工资料并进行了认真讨论，一致透水砖分部工程已按设计文件所规定的内容和要求建成，各项质量指标均符合要求；工程中使用的原材料和中间产品全部合格，施工质量控制资料齐全，符合规定要求；在施工过程中未发生过安全和质量事故；一致同意透水砖分部工程质量等级评为合格，通过验收。

九、保留意见：

无

十、分部工程验收工作组成员签字表

（见下页）

十一、验收遗留问题处理记录

无

二〇二四年十一月十日

降水蓄渗工程分部工程验收组成员签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪
2	天津市康城建筑工程有限公司	项目经理	俞阳
3	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	专业监理工程师	李金磊

编号：2024—04

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：福天健业科技产业中心

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

监理单位：天津开发区泰达国际咨询监理有限公司

施工单位：天津市康城建筑工程有限公司



2024 年 11 月 10 日

一、开工完工日期:

2023 年 10 月~2023 年 11 月。

二、主要工程量:

绿化工程区的景观绿化工程 0.60hm^2 。

三、工程内容及施工经过:

绿化景观设计力求与建筑周边景观的一致性,符合厂区的整体规划,建筑单体周边,以种植草坪、低矮的灌木和花卉为主。建筑周边须处理好植物与建筑物、构筑物及地下管线的间距问题。项目绿化面积 0.60hm^2 。

四、质量事故及缺陷处理:

该分部工程施工过程中,未发生任何质量事故和质量缺陷。

五、主要工程质量指标:

施工单位自检:检查项目:3 项,合格 3 项,合格率 100%;

检测项目:3 点,合格 3 点,合格率 100%;

监理单位抽检:

检查项目:3 项,合格 3 项,合格率 100%;

检测项目:3 点,合格 3 点,合格率 100%

六、质量评定:

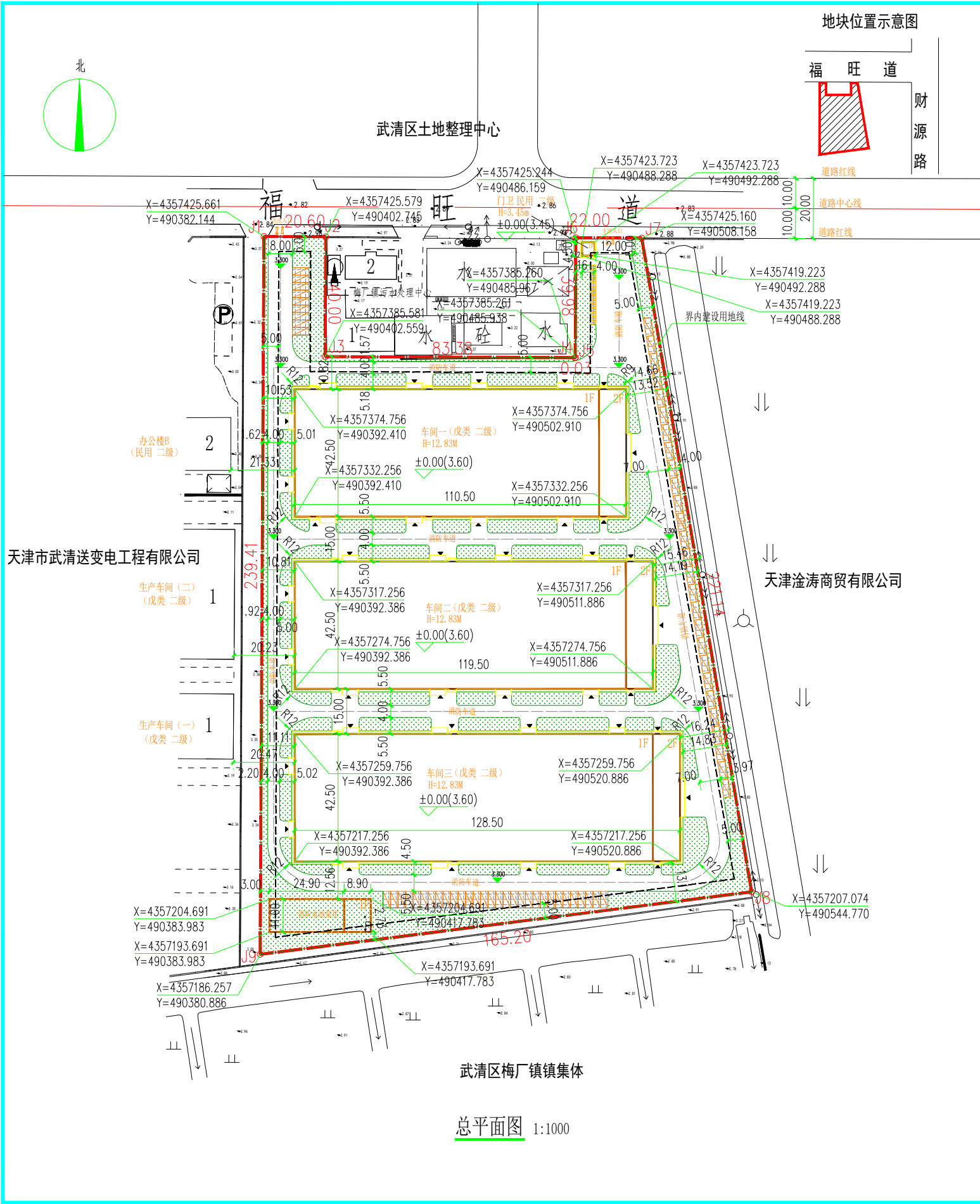
1 个分部工程,1 个单元工程,工程质量全部合格。施工单位自评结果:该分部工程质量为合格;监理单位复核意见:同意施工单位自评意见;根据《水土保持质量评定规程》SL336-2006 的评定标准,该分部工程质量等级评定为合格。

七、存在的问题及处理意见:

无

植被建设工程分部工程验收组成员签字表

序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市福天健业科技有限公司	项目负责人	刘书洪
2	天津市康城建筑工程有限公司	项目经理	俞阳
3	天津开发区泰达国际咨询监理有限公司	总监/工程师	李金磊



技术经济指标表				
项 目	单位	总指标	已发证指标	本次申报指标
总用地面积	m ²	30000.00	—	30000.00
界内建设用地面积	m ²	30000.00	—	30000.00
容积率	—	≥ 1.01	—	—
地上计容建筑面积	m ²	≥ 30490.50	—	≥ 30490.50
建筑密度	%	≤ 50.95	—	—
建筑基底面积	m ²	≤ 15285.00	—	≤ 15285.00
绿地率	%	≥ 20.00	—	—
绿地面积	m ²	≥ 6000.00	—	≥ 6000.00
行政办公及生活服务设施占地面积	m ²	≤ 18.00	—	≤ 18.00
行政办公及生活服务设施占地面积比例	%	≤ 0.06	—	—
行政办公及生活服务设施建筑面积	m ²	≤ 18.00	—	≤ 18.00
行政办公及生活服务设施建筑面积比例	%	≤ 0.11	—	—

项 目		单位	本次申报指标	
总建筑面积		m ²	≥	16499.65
地上建筑面积		m ²	≥	16401.75
其中	地上计容建筑面积	m ²	≥	30490.50
	工业建筑面积	m ²	≥	30472.50
	民用建筑面积	m ²	≤	18.00
	兼容民用建筑面积	m ²	≥	0
其中	地上鼓励兼容建筑面积	m ²	≥	0
	工业建筑面积	m ²	≥	0
地下建筑面积	经营性建筑面积	m ²	≥	0
	非经营性建筑面积	m ²	≥	97.90
机动车停车位		辆	≥	66
其中	地上机动车停车位	辆	≥	66
	地下机动车停车位	辆	≥	0
非机动车停车位		辆	≥	33
其中	地上非机动车停车位	辆	≥	33
	地下非机动车停车位	辆	≥	0

停车位表			
项目	单位	小客车车位	非机动车位
二类工业用地	车位/100m ² 建筑面积	0.4	0.2
停车位	个	66	33
停车位尺寸	米	2.5×5.5(6.0)	0.6×2.0

总平面图图例:

- 新建建筑物
- 新建地下建筑物
- 界内建设用地线
- 建筑控制线
- 出入口
- 建筑出入口
- 消防车道
- 绿地(下沉式, 下沉200)
- 机动车停车位 2.5m×5.5m(6.0m)
- 非机动车停车位 0.6m×2.0m
- 透水铺装, 透水砖

- 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2000天津城市坐标系。
 3. 本工程高程系采用1972年大沽工程系2015年高程。
 4. 水准点位置由甲方提供。
 5. 本图所注尺寸均为以米为单位。
 6. 图中所注尺寸均为建筑物外轮廓尺寸, 含外保温、外饰面。
 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. 厂区内各建筑物之间及与厂区周边建筑物间的防火间距均满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018修订版) 第3.4.1条之规定。
 9. 本工程机动车位66个, 非机动车位33个。
 10. 本次设计车间不生产易燃、易爆、危化品等危险物品。
 11. 停车位数量满足《天津市建设项目配建停车场(库)标准》(DB/T 29-6-2018) 要求。
 12. 本工程场地为有组织排水。场地道路横向找坡1%, 道路纵向找坡0.5%, 找至室外雨水收水口。
 13. 海绵城市做法说明: 本工程总平海绵城市做法包含下凹绿地、透水铺装及透水混凝土路面。下凹式绿地做法参见《海绵城市建设技术指南低影响开发雨水系统构建(试行)》图4-8。本工程停车位均做透水铺装, 做法参见《海绵城市建设技术指南低影响开发雨水系统构建(试行)》图4-6。本工程所有内部道路均选用透水混凝土路面。
 14. 满足《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012。



传承创新 设计美好城乡

天津中和工程设计院有限公司

Tianjin Zhonghe Engineering Design Institute Co., Ltd.

建筑工程乙级: A212009149

风景园林专项乙级: A212009149

天津滨海新区华苑产业园区(环外)海泰发展六道3号望金一号

园区研发楼二层东侧-205室

本图纸的版权, 属天津中和工程设计院有限公司所有, 不得用于本工程以外范围, 本图纸需手续齐全方可用于施工。不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜, 请在施工前与设计师会商。本公司图纸凡未经加盖设计资质章及执业资格章者均不具备可进行申报的设计成果的法律意义而为普通技术成果。

盖章 STAMP

索引图 KEY PLAN

版 本	日 期	备 注
REV.	DATE	NOTES

建设单位 CLIENT

天津市福天健业科技有限公司

项目名称 PROJECT NAME	福天健业科技产业中心	
子项名称 SUB PROJECT	车间一至车间三 门卫、消防水池泵房	
项目编号 PROJECT NO.	CX23-03	
项目负责人 PROJECT PERSON IN CHARGE	蔡伟杰	蔡伟杰
专业负责人 DIVISION CHIEF	张洋意	张洋意
审 核 EXAMINED BY	蔡伟杰	蔡伟杰
校 对 CHECKED BY	张洋意	张洋意
设 计 DESIGNED BY	邹荃	邹荃
制 图 DRAWING BY	邹荃	邹荃
日 期 DATE	2023. 03	
比 例 SCALE	1: 1000	
图 别 CATEGORY	建筑图	
图 号 DRAWING NO.	建总-01	

图 名 DRAWING TITLE

总平面图

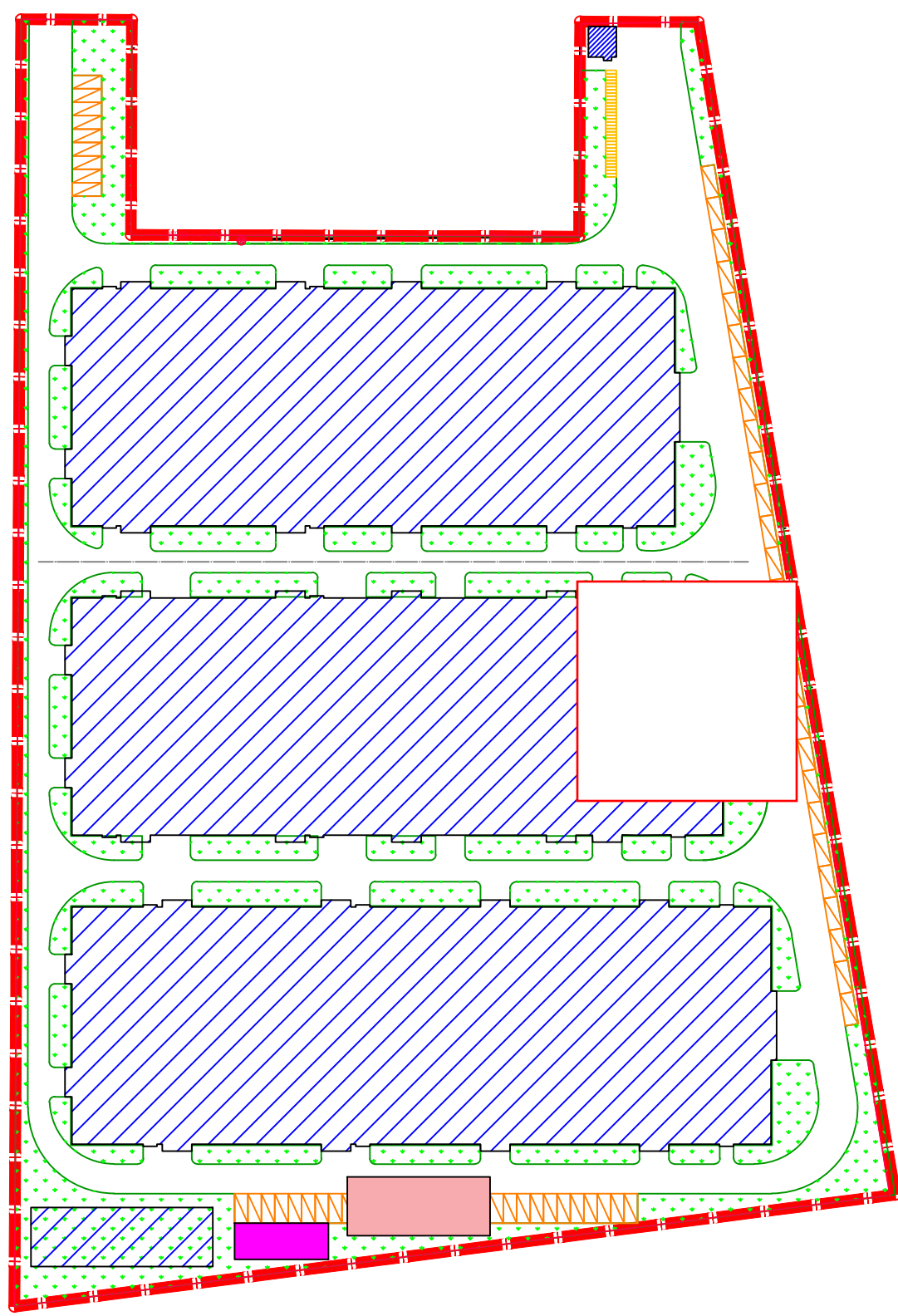


图 例

- 防治责任范围
- 主体建筑物区
- 绿化工程区
- 道路及硬化区
- 施工生产区
- 临时堆土区

分区	工程建设区 (hm ²)			防治责任范围 (hm ²)
	永久占地	临时占地	小计	
主体建筑物区	1.53		1.53	3.00
道路及硬化区	0.87		0.87	
绿化工程区	0.60		0.60	
临时堆土区	<0.03		<0.03	
施工生产区	<0.20		<0.20	
合计	3.00		3.00	3.00

天津国耀合兴工程咨询有限公司

批 准	范 伟	范 伟	福天健业科技产业中心			水保 部分	
核 定	罗 冰	罗 冰					
审 查	杨瑞坤	杨瑞坤	水土流失防治责任范围图				
校 核	孙麦圃	孙麦圃					
设 计	方 茜	方 茜					
制 图	刘 田	刘 田					
设计证号			比 例	分 示	日 期	2024. 12	
资质证号			图 号	附图2			



图 例

- 透水砖工程
- 临时沉沙池
- 临时洗车池
- 监测点位
- 临时排水沟
- 防尘网覆盖
- 综合绿化

防治区	防治措施		
	工程措施	植物措施	临时措施
主体建筑物区			防尘网覆盖*
道路及硬化区	雨水排水工程*透水砖工程*		临时排水沟*、临时沉沙池*、临时洗车池*、防尘网覆盖*
景观绿化区	种植土回覆*、土地整治*	综合绿化*	防尘网覆盖*
施工生产区			防尘网覆盖*
临时堆土区			防尘网覆盖*

说明：表格中“*”为主体已有水土保持措施。

天津国耀合兴工程咨询有限公司

批 准	范伟	范伟	福天健业科技产业中心			水保 部分	
核 定	罗冰	罗冰					
审 查	杨瑞坤	杨瑞坤	水土保持措施布设竣工验收图				
校 核	孙麦园	孙麦园					
设 计	方茜	方茜					
制 图	刘田	刘田					
设计证号							
资质证号			图 号	附图3			



天津国耀合兴工程咨询有限公司

批准	范伟	范伟	福云健业科技产业中心	
核定	罗冰	罗冰	水保 部分	
审查	杨瑞坤	杨瑞坤	建设前遥感影像图	
校核	孙麦田	孙麦田		
设计	方茜	方茜		
制图	刘田	刘田	比例 分示 日期 2024.12	
设计证号				
资质证号			图号	附图4-1



天津国耀合兴工程咨询有限公司					
批准	范伟	范伟	福天健业科技产业中心		
核定	罗冰	罗冰	水保 部分		
审查	杨瑞坤	杨瑞坤			
校核	孙麦田	孙麦田	建设后遥感影像图		
设计	方茜	方茜			
制图	刘田	刘田			
设计证号			比例	分示	日期 2024.12
资质证号			图号	附图4-2	