

南站二期配套道路及管线工程晨溪路
(博航环路~丰泽道) 工程

水土保持设施验收报告

建设单位: 天津市西青区住房和建设委员会

编制单位: 天津国耀合兴工程咨询有限公司

二〇二六年五月

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）

工程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：蒋 桢（高级工程师） 蒋桢

审 查：潘洪涛（工程师） 潘洪涛

校 核：申海燕（工程师） 申海燕

项目负责人：张红霞（工程师） 张红霞

编 写 人 员：张红霞（工程师） （2、3、5章、附图） 张红霞

闫庭玮（工程师） （1、4、6、7章、附件） 闫庭玮

目 录

前 言	1
1.项目及项目区概况	3
1.1 项目概况	3
1.2 项目区概况	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	13
3.5 水土保持投资完成情况	17
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.项目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	29
6.4 监测监理	29
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	31
6.7 水土保持设施管理维护	31
7.结论及下阶段工作安排	32
7.1 自验结论	32
7.2 下阶段工作安排	32
8.附件及附图	33
8.1 附件	33

附件：

附件 1 水土保持方案报告书批复文件；

附件 2 初步设计批复

附件 3 水土保持验收照片

附件 4 单位工程、分部工程验收鉴定书

附图：

附图 1 工程地理位置图

附图 2 主体工程总平面图

附图 3 水土流失防治责任范围图

附图 4 水土保持措施布设竣工验收图

附图 5 项目建设前、后遥感影像图

前 言

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程（下称“本工程”）位于天津市西青区张家窝镇，工程北起博航环路，南至丰泽道（经纬度范围：东经 117°3'0.11"~117°3'4.79"，北纬 39°3'59.22"~39°4'5.30"）。本工程实际扰动地表面积共计 1.72hm²，主要建设内容包含道路工程、排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程、给水工程、再生水工程、燃气工程以及通信管道工程等，道路全长 219.042m，规划红线宽度为 30m，两侧各有 20m 的绿线，道路等级为主干路，双向四车道。本工程由天津市西青区住房和城乡建设委员会负责建设，总投资为 2645.80 万元。根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，本工程建设实际开挖土方总量 0.22 万 m³，回填总量 4.43 万 m³，借方 4.21 万 m³，无弃方。工程于 2019 年 2 月 2 日开工建设，2021 年 11 月 18 日完工，建设总工期 34 个月。

2018 年 4 月 23 日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于同意南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程可行性研究报告的批复》（津西审投投资〔2018〕125 号）；

2018 年 8 月 8 日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于对南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程初步设计的批复》（津西审投投资〔2018〕234 号）。

2018 年 8 月，建设单位委托北京江河中基工程咨询有限公司编制《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书》。

2018 年 9 月，北京江河中基工程咨询有限公司编制完成了《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018 年 9 月 26 日，天津市西青区行政审批局以津西审投水保〔2018〕75 号对本项目水土保持方案进行了批复。

根据国家对生产建设项目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沃特利工程咨询有限公司承担该项目水土保持监测工作，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。监测单位根据项目水土流失特点和项目区水土流失现状，监测范围分为路基工程区、绿化工程区和临时堆土区 3 个监测分区，监测方法包括查阅

资料、现场调查、无人机遥感、GPS 测量等。2026 年 4 月，监测单位编制完成了《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持监测总结报告》。项目开工后，建设单位委托监理单位天津华北工程管理有限公司承担该项目施工监理工作，监理单位对批复的《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书（报批稿）》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。本项目实施的 4 个水土保持单位工程，7 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，建设单位于 2025 年 10 月委托天津国耀合兴工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。我公司深入项目现场，听取了建设、施工等单位关于项目建设和水土保持方案实施情况的介绍；后经查阅项目设计、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；对绿化工程区、临时堆土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 2026 年 5 月编制完成《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持设施验收报告》，验收报告结论为该项目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。

在本次报告编制过程中，建设单位天津市西青区住房和建设委员会给予了积极配合和大力支持，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.项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

工程位于天津市西青区张家窝镇镇中心以东,北纬 $39^{\circ} 3'59.22''\sim 39^{\circ} 4'5.30''$,东经 $117^{\circ} 3'0.11''\sim 117^{\circ} 3'4.79''$,北起博航环路,南至丰泽道。

1.1.2 主要经济技术指标

项目名称: 南站二期配套道路及管线工程晨溪路(博航环路~丰泽道)工程

建设地点: 天津市西青区张家窝镇

建设单位: 天津市西青区住房和城乡建设委员会

建设性质: 新建

建设类型: 公路工程

建设内容及规模: 主要建设内容包含道路工程、排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程、给水工程、再生水工程、燃气工程以及通信管道工程等,道路全长 219.042m,规划红线宽度为 30m,两侧各有 20m 的绿线,道路等级为主干路,双向四车道。

建设占地: 实际占地 1.72hm^2 。

土石方情况: 实际开挖土方总量 0.22 万 m^3 ,回填总量 4.43 万 m^3 ,借方 4.21 万 m^3 ,无弃方。

建设工期: 工程于 2019 年 2 月 2 日开工建设,2021 年 11 月 18 日完工,建设总工期 34 个月。

项目投资: 项目总投资为 2645.80 万元,其中土建投资 1123.25 万元,所需资金来源为西青区财政配套资金。

1.1.3 项目组成及布置

1、项目布置

(1) 平面布置

本项目路线设计主要考虑平、纵、横的合理组合,线形连续、均衡,使车辆行驶安全、舒适,驾驶人员视觉及心理反映良好,并与周围环境、自然景观相协

调。

(2) 竖向布置

本工程现状高约为-0.25~2.86m，纵断面高程控制在 2.86~3.10m。

2、项目组成

(1) 道路工程

红线宽度为 30 米，绿线宽度为 20 米，具体布设为：3m 人行道+10m 车行道+4m 中分带+10m 车行道+3m 绿化带，布设为双向四车道。单侧 10m 车行道具体布置为：2.5m 非机动车道+0.5m 隔离栏杆+0.25m 路缘带+2×3.25m 机动车道+0.25m 路缘带。

晨溪路与丰泽道、博航环路交口，进行了进口道展宽设计，通过压缩中分带 2.5 米实现。横断面具体布设为：3m 人行道+12.5m 车行道+1.5m 中分带+10m 车行道+3m 人行道，道路宽度 30m，进口道布设为三个车道，出口道布设为两个车道。进口道 12.5m 车行道具体布置为：2.5m 非机动车道+0.5m 隔离栏杆+0.25m 路缘带+3×3m 机动车道 +0.25m 路缘带。

(2) 路基、路面排水

①雨水

自南向北拟建一排 d400mm~d800mm 雨水管道，承接道路两侧地块雨水及路面雨水，下游接入博航环路拟建雨水管道。

②污水

自南向北拟建一排 d400mm 污水管道，承接道路两侧地块污水，下游接入博航环路拟建污水管道，沿污水干管进入张家窝镇 2#污水泵站。

(3) 路面工程

根据天津市路面建设发展情况，结合周边类似的现状公路路面结构形式，沥青混凝土面层采用两层式 12cm。表面层采用 4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13），下面层采用 6cm 粗粒式沥青混凝土（AC-25）。

基层是主要承重层，设置 2×18cm 石灰粉煤灰碎石层，使其具有较高的抗压、抗弯拉、抗冻缩及水稳定性。底基层根据沿线土质及材料供应情况，采用 15cm 石灰粉煤灰土。

(4) 排水工程

晨溪路（丰泽道~博航环路）拟建一排 d400mm-d800mm 雨水管道，长度约 240m；拟建一排 d400mm 污水管道，长度约 230m。

（5）绿化工程

绿化带宽 20 米，种植杨树 3 排、国槐 2 排、金叶槐 2 排，人行道宽 3 米，行道树种植美国白蜡 1 排，中央隔离带宽 4 米，种植美国白蜡 1 排。

（6）给水工程

晨溪路（博航环路~丰泽道）规划铺设 2 条 DN300 配水管，总长约 560m，埋深为路面以下 1m。

（7）再生水工程

晨溪路（博航环路~丰泽道）规划铺设 1 条 DN300 再生水管，总长约 300m，埋深为路面以下 1m。

（8）照明工程

新立 10m 单弯臂铁灯杆 20 基，装 250W 灯具各 20 套，新放低压电缆 650m。

（9）通讯工程

沿线同期铺设通信管道，施工总长度为 371m，管道建设孔数为 10 孔。

（10）交通工程

本项目交通工程主要包括路牌标志、护栏、防眩设施及其他附属设施等。

1.1.4 项目组织及工期

本工程由施工单位天津市翔达市政工程有限公司负责建设完成，施工单位按照南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程施工图纸及工程施工技术要求，按照施工组织设计施工。

本工程计划于 2018 年 12 月开工，预计 2019 年 9 月完工，工期 10 个月。本工程实际于 2019 年 2 月 2 日进场，于 2021 年 11 月 18 日完工，总工期 34 个月。

1.1.5 工程投资

本工程由天津市西青区住房和城乡建设委员会负责建设，本工程总投资为 2645.80 万元，其中土建投资 1123.25 万元，所需资金来源为西青区财政配套资金。

1.1.6 工程占地

本工程总占地面积 1.72hm²，全部为永久占地，占地类型为其他土地。具体详见表 1.1-3。

表 1.1-3 项目占地类型及面积统计表 单位：hm²

序号	项目分区	占地类型	占地性质	合计
		其他土地	永久占地	
1	路基工程区	0.60	0.60	0.60
2	绿化工程区	1.12	1.12	1.12
3	临时堆土区	(0.09)	(0.09)	(0.09)
合计		1.72	1.72	1.72

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，项目建设实际开挖土方总量 0.22 万 m³，回填总量 4.43 万 m³，借方 4.21 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 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

本项目所在的西青区位于天津市西南部，坐落于海河干流上游滨海平原。本地区大地结构体系为新华夏第二沉降区的东北部。本区基底为奥陶系地层，其上普遍为新生代第三系及第四系所覆盖，其中第四系地层厚度约 500m。由钻探资料提供数据表明，该地区 0—30m 深度的地层，土质岩性均为黄褐色或灰黄褐色的粘土。该地区地形平坦，一般海拔在 1.5m 至 2.7m，微向东倾。项目区所在地区为海积、冲积平原亚区，岩相属海陆交互沉积或受海侵影响的陆相地层，为一套松散岩类。

（2）地质

在勘探深度 40.00m 的地层范围内主要为第四系全新统和上更新统松散堆积物。除表层为人工填土层外，据岩性特征、沉积环境、时代自上而下可划分为第

四系全新统第Ⅰ陆相层、第四系全新统第Ⅰ海相层、第四系全新统第Ⅱ陆相层、第四系上更新统第Ⅲ陆相冲积层、第四系上更新统第Ⅱ海相沉积层、第四系上更新统第Ⅳ陆相冲积层。

工程区地震动峰值加速度 0.15g，地震动反应谱特征周期为 0.40s，相对应的地震基本烈度为Ⅶ度。场地土为中软土，本工程区为Ⅲ类场地。

场地区浅层地下水主要地表水和大气降水补给，以蒸发形式排泄，地下水位受地表水补给及季节影响而略有变化。综合评价地下水和河水，对普通水泥具结晶类硫酸盐型弱～中等蚀性，对抗硫酸盐水泥无腐蚀性。勘探期间测得地下水埋深 1.20～3.00m。

（3）水文

本项目所在的西青区地处大清河水系下游，区内有子牙河、中亭河、独流减河 3 条一级河道，总长 75.58km；有南运河、自来水河、丰产河、南引河、中引河、总排河、赤龙河、外环河等共计 16 条二级河道，总长 247.89km，其中大沽排水河、卫津河、外环河由西青区出境流入津南区，其余 13 条河道全线均位于西青区境内，分别由子牙河及独流减河进入或导出。二级河道作为全区沥涝排放的主要载体，是各级沥涝弃水调度、排出境内的必经之路。

（4）气象

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

气象资料以西青区气象站提供的系列资料作为参考，资料系列为 1991～2023 年共 33 年观测资料，资料系列较长，具有良好的代表性。相关统计资料如下：多年平均气温 11.6℃，极端最高气温 40℃，极端最低气温-24.2℃；多年平均降水量 584.6mm，降水量多集中在 6～9 月，多年平均水面蒸发量 1917mm；≥10℃积温 4130.6℃，最大冻土深度 60cm；风向随季节有明显变化，多年平均风速为 2.7m/s，全年主导风向为 SSW，最大风速 23.0m/s，大风日数 89d。

（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。

（6）植被

项目区属暖温带落叶阔叶林带，周边植被多为人工栽植的绿化树种，主要为国槐、冬青、大叶黄杨、紫叶李、野牛草、早熟禾等，项目区周边林草覆盖率约为 20%。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

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，平均土壤侵蚀模数为 $150t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《全国水土保持区划》，本项目属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《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》（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号），项目区不属于国家和天津市级水土流失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

2018年4月23日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于同意南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程可行性研究报告的批复》（津西审投投资〔2018〕125号）；

2018年8月8日，建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于对南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程初步设计的批复》（津西审投投资〔2018〕234号）。

2.2 水土保持方案

2018年8月，建设单位委托北京江河中基工程咨询有限公司编制《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书》。

2018年9月，北京江河中基工程咨询有限公司编制完成了《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2018年9月26日，天津市西青区行政审批局以津西审投水保[2018]75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

本工程已于2019年11月12日完工，项目建设期间基本按照批复的水土保持方案实施，施工期间水保措施有所变化，但未达到变更标准，故未发生水土保持变更。同时参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布），验收报告编制单位对项目建设地点、建设规模等变化情况进行逐一比照（见表2.3-1），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 2.3-1 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 1.84hm ² ，实际防治责任范围 1.72hm ² ，防治责任范围较方案设计减少。	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 4.75 万 m ³ ，实际施工土方挖填总量为 4.65 万 m ³ 。开挖填筑土石方总量较方案减少。	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。	绿化面积较方案设计增加。	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

2018 年 8 月，天津市市政工程设计研究院编制完成了《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程初步设计》，其中包括水土保持设计内容。

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书，水土流失防治责任范围面积为 1.84hm^2 ，其中项目建设区 1.72hm^2 ，全部为永久占地，直接影响区 0.12hm^2 。

表 3.1-1 方案批复的水土流失防治责任防治统计表 单位： hm^2

分区	项目建设区 (hm^2)			直接影响区 (hm^2)	防治责任范围 (hm^2)
	永久占地	临时占地	小计		
路基工程区	0.66		0.66	0.12	1.84
绿化工程区	1.06		1.06		
临时堆土区	(0.09)		(0.09)		
合计	1.72		1.72	0.12	1.84

(2) 建设期实际发生的水土流失防治责任范围

结合建设单位提供的主体设计资料 and 实际调查可得，本工程建设期实际发生的水土流失防治责任范围 1.72hm^2 ，全部为项目建设区面积，直接影响区未发生。

表 3.1-2 项目建设期实际发生的水土流失防治责任防治统计表 单位： hm^2

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	
路基工程区	0.60		0.60	1.72
绿化工程区	1.12		1.12	
临时堆土区	(0.09)		(0.09)	
合计	1.72		1.72	1.72

(3) 防治责任范围变化情况分析

本工程在建设过程中，路基工程区东侧人行道未实施，实际实施为撒播草籽绿化，因此路基工程区占地面积减少 0.06hm^2 ，绿化工程区面积增加 0.06hm^2 ，工程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。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	路基工程区	0.66	0.60	-0.06
	绿化工程区	1.06	1.12	+0.06
	临时堆土区	(0.09)	(0.09)	0
小计		1.72	1.72	0
直接影响区		0.12	0	-0.12
合计		1.84	1.72	-0.12

3.2 表土保护

通过实地调查,工程占地范围存在可剥离表土,施工前进行了表土剥离,与方案设计一致。

3.3 取(弃)土场

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

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

工程水土保持方案将本项目水土流失防治责任范围划分为路基工程区、绿化工程区和临时堆土区 3 个防治分区。

路基工程区

工程措施:表土剥离、透水砖工程;

临时措施:临时排水沟、临时沉沙池、防尘网覆盖。

绿化工程区

工程措施:表土回覆、土地整治;

植物措施:绿化带绿化

临时措施:防尘网覆盖。

临时堆土区

临时措施:临时排水沟、临时沉沙池、编织袋拦挡、防尘网覆盖。

3.4.2 实施的水土保持措施总体布局

根据《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程监测总结报告》，本项目实际分区为路基工程区、绿化工程区和临时堆土区 3 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，具体情况如下：

路基工程区

工程措施：表土剥离、透水砖工程；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、防尘网覆盖。

绿化工程区

工程措施：表土回覆、土地整治；

植物措施：绿化带绿化

临时措施：防尘网覆盖。

临时堆土区

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、编织袋拦挡、防尘网覆盖。

3.4.3 水土保持措施总体布局变化分析

本项目各防治分区实际实施的防治措施体系与批复的水土保持方案设计基本一致；项目已实施的防治措施体系较为完整、全面、合理，较好的发挥了水土流失防治功能。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 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，工程措施为路基工程区表土剥离 0.20 万 m³，透水砖工程 1517m²；绿化工程区土地整治 1.06hm²，表土回覆 0.20 万 m³；批复的水土保持工程措施情况详见表 3.5-1。

表 3.5-1 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	路基工程区	表土剥离	万 m ³	0.20

序号	防治分区	措施种类	单位	方案设计
		透水砖工程	m ²	1517
2	绿化工程区	土地整治	hm ²	1.06
		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,本项目工程措施为路基工程区表土剥离 0.20 万 m³,透水砖工程 1378.96m²;绿化工程区土地整治 1.12hm²,表土回覆 0.20 万 m³;完成的水土保持工程措施情况详见表 3.5-2。

表 3.5-2 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	路基工程区	表土剥离	万 m ³	0.20
		透水砖工程	m ²	1318.96
2	绿化工程区	土地整治	hm ²	1.12
		表土回覆	万 m ³	0.20

(3) 工程措施的实施进度

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 3.5-3。

表 3.5-3 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	路基工程区	表土剥离	2019.02~2019.03
		透水砖工程	2021.01~2021.10
2	绿化工程区	土地整治	2021.10~2021.11
		表土回覆	2021.10~2021.11

3.5.2 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绿化带绿化 1.06hm²。见表 3.5-4 所示。

表 3.5-4 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	绿化带绿化	hm ²	1.06

(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绿化带绿化 1.06hm²。实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.5-5。

表 3.5-5 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	绿化带绿化	hm ²	1.12

(3) 植物措施的实施进度

根据现场调查及查阅相关资料,本项目植物措施施工期为 2021 年 10 月至 2021 年 11 月。

3.5.3 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,本工程水土保持临时措施包括路基工程区防尘网苫盖 5000m²,临时排水沟 440m,临时沉沙池 4 座;绿化工程区防尘网 9500m²;临时堆土区临时排水沟 140m,临时沉沙池 1 座,编织袋拦挡 130m,防尘网 950m²。方案批复临时措施工程量见表 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	路基工程区	防尘网覆盖	m ²	5000
		临时排水沟	m	440
		临时沉沙池	座	4
2	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	9500
3	临时堆土区	临时排水沟	m	140
		临时沉沙池	座	1
		编织袋拦挡	m	130
		防尘网覆盖	m ²	950

(2) 实际完成的临时措施

根据调查以及结合档案资料查阅显示,本工程水土保持临时措施包括路基工程区防尘网苫盖 5100m²,临时排水沟 440m,临时沉沙池 4 座;绿化工程区防尘网 12000m²;临时堆土区临时排水沟 140m,临时沉沙池 1 座,编织袋拦挡 130m,防尘网 950m²。实际实施的临时措施工程量详见表 3.5-7。

表 3.5-7 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	路基工程区	防尘网覆盖	m ²	5100
		临时排水沟	m	440
		临时沉沙池	座	4
2	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	12000
3	临时堆土区	临时排水沟	m	140
		临时沉沙池	座	1
		编织袋拦挡	m	130
		防尘网覆盖	m ²	950

(3) 临时措施的实施进度

通过调查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 3.5-7。

表 3.5-7 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	路基工程区	防尘网覆盖	2019.02~2021.03
		临时排水沟	2019.02~2021.03
		临时沉沙池	2019.02~2021.03
2	绿化工程区	防尘网覆盖	2019.02~2021.10
3	临时堆土区	临时排水沟	2019.02~2021.03
		临时沉沙池	2019.02~2021.03
		编织袋拦挡	2019.02~2021.03
		防尘网覆盖	2019.02~2021.10

3.5.3 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 3.5-8 所示。

表 3.5-8 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					
路基工程区	表土剥离	万 m ³	0.20	0.20	0
	透水砖工程	m ²	1517	1318.96	-198.04
绿化工程区	土地整治	hm ²	1.06	1.12	+0.06
	表土回覆	万 m ³	0.20	0.20	0
第二部分 植物措施					
绿化工程区	绿化带绿化	hm ²	1.06	1.12	+0.06
第三部分 临时措施					

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
路基工程区	防尘网覆盖	m ²	5000	5100	+100
	临时排水沟	m	440	440	0
	临时沉沙池	座	4	4	0
绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	9500	12000	+2500
临时堆土区	临时排水沟	m	140	140	0
	临时沉沙池	座	1	1	0
	编织袋拦挡	m	130	130	0
	防尘网覆盖	m ²	950	950	0

从表 3.5-8 可以看出,和方案设计情况相比较,本工程基本落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施,由于项目施工期进行了细化,本工程水土保持措施结合项目实际情况相应进行了调整,具体变化情况如下:

(1) 路基工程区:根据路基工程区东侧人行道未实施,实际完成的透水砖工程减少 198.04m²;为及时更换破损的防尘网,减少水土流失影响,防尘网面积增加 100m²。

(2) 绿化工程区:工程东侧人行道未实施,为减少水土流失影响,增加撒播草籽绿化 0.06hm²,绿化之前需进行土地整治,土地整治面积增加 0.06hm²;为及时更换破损的防尘网,减少水土流失影响,防尘网面积增加 2500m²。

(3) 临时堆土区:实际完成的水土保持措施与方案设计一致。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复的水土保持投资

本工程水土保持总投资 711.26 万元,工程措施投资 54.40 万元,植物措施投资 540.16 万元,临时措施投资 26.66 万元,独立费用 48.42 万元(其中建设管理费 12.42 万元,水土保持监理费 2.00 万元,水土保持监测费 12.00 万元,科研勘测设计费 10.00 万元,验收费 12.00 万元),预备费 40.18 万元,水土保持补偿费 1.44 万元。

3.6.2 实际完成水土保持投资

(1) 水土保持实际完成投资

本工程水土保持实际完成总投资 598.98 万元,包括工程措施投资 21.64 万元,

植物措施投资 540.16 万元，临时措施投资 15.18 万元，独立费用 22.00 万元。

(2) 水土保持实际完成投资与批复投资对比变化情况

水土保持工程实际完成投资 600.92 万元，较批复的水土保持方案投资 711.26 万元，减少了 110.34 万元，其中主要原因是：

①工程措施：根据路基工程区东侧人行道未实施，实际完成的透水砖工程减少 198.04m²，投资减少 32.76 万元；工程东侧人行道未实施，为减少水土流失影响，增加撒播草籽绿化 0.06hm²，绿化之前需进行土地整治，土地整治面积增加 0.06hm²；投资增加 0.01 万元；因此工程措施投资减少 32.75 万元。

②植物措施：工程东侧人行道未实施，为减少水土流失影响，增加撒播草籽绿化 0.06hm²，因此植物措施投资增加 0.58 万元。

③临时措施：施工过程中因为及时更换破损的防尘网，防尘网苫盖面积增加了 2600m²，投资相应增加了 1.76 万元；其他临时工程未发生，投资相应减少了 11.89 万元。综上，临时措施投资减少了 10.13 万元。

④独立费用中的科研勘测设计费按实际签订合同额计列，建设管理费计入主体工程中，监理费用较方案批复减少 7.00 万元，水土保持设施验收费较方案批复减少 7.00 万元，因此独立费较批复费用减少了 26.42 万元。

⑤基本预备费未发生，投资减少了 40.18 万元。

⑥根据《市财政局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），本项目免征水土保持补偿费，因此本项目水土保持补偿费未缴纳，投资减少了 1.44 万元。

实际完成水土保持投资与方案批复投资对比情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 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		54.40	21.65	-32.75
一	路基工程区	51.63	18.87	-32.76
二	绿化工程区	2.77	2.78	+0.01
第二部分：植物措施		540.16	540.74	+0.58
一	绿化工程区	540.16	540.74	+0.58
第三部分：临时措施		26.66	16.53	-10.13
一	路基工程区	4.10	4.17	+0.07

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	绿化工程区	6.40	8.09	+1.69
三	临时堆土区	4.27	4.27	0
	其他临时工程	11.89	0	-11.89
第四部分：独立费用		48.42	22.00	-26.42
一	建设管理费	12.42	0	-12.42
二	水土保持监理费	2.00	2.00	0
三	水土保持监测费	12.00	5.00	-7.00
四	科研勘测设计费	10.00	10.00	0
五	水土保持设施竣工验收费	12.00	5.00	-7.00
第一至四部分合计		669.64	600.92	-68.72
预备费（6%）		40.18	0	-40.18
水土保持补偿费		1.44	0	-1.44
水土保持总投资		711.26	600.92	-110.34

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程建设过程中，天津市西青区住房和城乡建设委员会作为本项目的建设单位全面的实行了项目法人负责制、招标投标制、建设项目监理制和合同管理制。对工程质量建立了“项目法人负责、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》。项目建设严格执行项目法人制、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，择优选择天津市翔达市政工程有限公司对本项目进行施工；委托具有丰富工程建设监理经验的天津华北工程管理有限公司承担本项目的主体监理和水土保持监理工作。

天津市市政工程设计研究院负责本项目主体设计，北京江河中基工程咨询有限公司承担了本项目水土保持方案编制工作，天津沃特利工程咨询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。

查阅了该项目的施工管理制度、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，程序完善，均有施工、监理、业主单位的签章，符合质量管理的要求。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位天津市西青区住房和城乡建设委员会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《工程质量管理制》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《工程质量管理制》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，重要项目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

天津华北工程管理有限公司承担了该项目主体及水土保持监理。监理单位运转有序，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

序和经理部批准的项目质量计划，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。

4.1.3 施工单位质量管理体系

该项目的施工单位为天津市翔达市政工程有限公司。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

结合项目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项目划分。

单位工程：原则上以能够独立完成一定功能的工程项目作为一个单位工程，对于规模大的工程项目，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。

通过对本项目的水土保持工程进行项目划分，依据本项目合同文件、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。根据项目划分的原则，该工程划分为 4 个单位工程，7 个分部工程，21 个单元工程。

表 4.2-1 项目划分成果表

分区	单位工程	分部工程	单元工程	单元工程划分依据
路基工程区	降水蓄渗工程	降水蓄渗	1	每 0.1-1hm ² 为一个单元工程
	临时防护工程	覆盖	1	每 0.1-1hm ² 为一个单元工程
		排水	4	每 50~100m 作为一个单元工程
		沉沙	4	每座作为一个单元工程
绿化工程区	植被建设工程	点片状植被	2	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	土地整治工程	场地整治	2	每 0.1-1hm ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	覆盖	3	每 0.1-1hm ² 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 为一个单元工程
		排水	1	每 50~100m 作为一个单元工程
		沉沙	1	每座作为一个单元工程
		拦挡	1	每 50~100m 作为一个单元工程
合计	4	7	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。

表 4.2-2 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
场地整治	2	2	全部合格
透水砖工程	1	1	全部合格
点片状植被	2	2	全部合格
覆盖	5	5	全部合格
排水	5	5	全部合格
沉沙	5	5	全部合格
拦挡	1	1	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、7 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，实际完成的水保措施与方案设计措施有所变化，但相应的防护措施成效并未降低。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。

4.3 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，可以进行验收。

5.项目初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本项目实际于 2019 年 2 月 2 日开工建设, 2021 年 11 月 18 日完工, 建设总工期 34 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, 自觉接受天津市西青区水务局的监督、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。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。

5.2 水土保持效果

由于本项目水土保持方案报告书中的六项防治标准是依据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008) 进行编制的, 批复时间为 2018 年 9 月 26 日, 因此本次验收报告是对水土保持方案书中的六项指标进行分析的。

5.2.1 水土流失治理

(1) 扰动土地整治率

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

水土保持措施防治面积为 1.26hm², 永久建筑物、水域及硬化面积为 0.46hm², 建设期扰动地表面积 1.72hm², 经计算得扰动土地整治 99.83%, 达到了防治目标。

(2) 水土流失总治理度

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

本工程水土保持措施防治面积 1.26hm², 造成水土流失的面积为 1.26hm² (不包括永久建(构)筑物及硬化覆盖, 即为扰动地表面积减去永久建(构)筑物及

硬化覆盖），经计算得水土流失治理度 99.92%，达到了防治目标。

（3）拦渣率及弃渣利用情况

拦渣率指项目防治责任范围内实际拦挡弃土弃渣量与弃土弃渣总量的百分比。根据工程施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，本项目总挖方量为 0.22 万 m^3 ，回填总量 4.43 万 m^3 ，无弃方，借方 4.21 万 m^3 。拦渣率按转运流失 1%计算，拦渣率为 99.00%，达到了防治目标。

（4）土壤流失控制比

已完成建筑物及地面硬化，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。项目区容许土壤侵蚀模数为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，治理后项目建设区土壤侵蚀模数达到 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，即土壤流失控制比为 1.1，达到了方案确定的防治目标。

（5）林草植被恢复率和林草覆盖率

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，可恢复林草植被面积约 1.12hm^2 ，植被恢复达标面积 1.119hm^2 ，林草植被恢复率可达 99.91%。

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 1.72hm^2 ，实际采取的植物措施面积为 1.12hm^2 ，林草覆盖率达 65.12%。

（6）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。本工程可剥离表土量为 0.20 万 m^3 ，采取措施后保护的表土数量约为 0.199 万 m^3 ，表土保护率可达 99.50%。

（7）渣土防护率

临时堆土量为 0.22 万 m^3 ，无弃方。对临时堆放的土方采取临时苫盖等措施后，实际拦挡的临时堆土和弃土总量为 0.219 万 m^3 ，渣土防护率为 99.55%。

（8）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。项目建设区水土流失治理达标面 1.718hm^2 ，项目防治

责任范围为 1.72hm², 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 99.88%。

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		
路基工程区	0.60		0.47	0.13		0.60	100
绿化工程区	1.12				1.12	1.118	99.82
合计	1.72		0.47	0.13	1.12	1.718	99.88

5.2.2 水土保持效果达标情况

扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率和林草覆盖率等防治目标均达到方案设计目标, 达到了预防和治理水土流失的效果, 林草植被恢复率和林草覆盖率均不涉及。水土流失防治各项指标对比情况详见表 5.2-2。

表 5.2-2 水土流失防治指标对比情况表

序号	水土流失防治目标	方案值	实际达到值
1	扰动土地整治率(%)	95	99.83
2	水土流失总治理度(%)	95	99.92
3	土壤流失控制比	1.0	1.1
4	拦渣率(%)	95	99
5	林草植被恢复率(%)	97	99.91
6	林草覆盖率(%)	25	65.12

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, 收集公众对验收项目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、文化程度、职业等具体情况详见 5.3-1。

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 5.3-1 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
调查项目	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%	
项目透水砖建设	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

建设单位在项目建设中，能够按照水土保持法律、法规的有关规定，及时编报水土保持方案；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，完成了批复的水土保持方案各防治分区内的水土保持措施。目前各项水土保持工程措施均已发挥水土保持功能，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。

6.2 规章制度

为保证工程计划管理与投资控制工作有据可依及顺利进行，建设单位结合项目实际情况，从项目招投标、合同管理、资金管理等方面落实财务管理及工程造价控制，以期有效控制工程造价，提高资金使用效益。

6.3 建设过程

项目建设过程中，建设单位根据水土保持工程实施时间和实施要求进行招标投标施工，根据实施时间和工程类型的不同分别招标投标，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，对项目的水土保持相关内容的建设进度、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，工程完工后，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沃特利工程咨询有限公司承担该项目水土保持监测工

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。

监测单位根据项目水土流失特点和项目区水土流失现状，监测范围为路基工程区、绿化工程区和临时堆土区 3 个监测分区，采用实地调查量测和资料分析法的监测方法。

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，采用实地调查量测和资料分析法对本项目进行全面监测。

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，及时对项目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。

监测期间，依据水利部水土保持监测规范的要求，编制了水土保持监测实施方案 1 期，监测季报 12 期。本项目监测总结报告评价结论为“绿色”。

（2）水土保持监理

建设单位委托天津华北工程管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《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书（报批稿）》防治责任范围内所有防治措施进行监理。

依据项目特点和监理任务，监理公司及时成立了工程监理机构，设置一个项目监理组，实现总监负责制，明确了监理机构人员的岗位职责。根据项目实际进展程度，对水土保持工程措施进行现场监理。

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;7 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

本项目按批复的水土保持方案要求进行实施,各参建单位积极落实了水土保持方案的设计、施工和监理,对搞好项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。在项目实施过程中,建设单位未收到各级水行政主管部门和有关水土保持监管部门要求整改的意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据《市财政局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),本项目免征水土保持补偿费。

6.7 水土保持设施管理维护

2021 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。

7.结论及下阶段工作安排

7.1 自验结论

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程在项目建设中，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，完成了防治责任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，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，我公司认为：该项目水土保持措施布局合理，工程措施数量齐全、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项目水土保持的要求。项目建设区扰动土地整治率 99.83%，水土流失总治理度 99.92%，土壤流失控制比 1.1，拦渣率 99%，林草植被恢复率 99.91%，林草覆盖率为 65.12%。

综上所述，南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程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 附表、附件及附图

8.1 附表

表 1 方案设计与实际扰动范围面积对比表 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	路基工程区	0.66	0.60	-0.06
	绿化工程区	1.06	1.12	+0.06
	临时堆土区	(0.09)	(0.09)	0
小计		1.72	1.72	0
直接影响区		0.12	0	-0.12
合计		1.84	1.72	-0.12

表 2 水土保持工程措施完成情况对比

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					
路基工程区	表土剥离	万 m^3	0.20	0.20	0
	透水砖工程	m^2	1517	1318.96	-198.04
绿化工程区	土地整治	hm^2	1.06	1.12	+0.06
	表土回覆	万 m^3	0.20	0.20	0

表 3 水土保持植物措施完成情况对比

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第二部分 植物措施					
绿化工程区	绿化带绿化	hm^2	1.06	1.12	+0.06

表 4 水土保持临时措施完成情况对比

分区	措施种类	单位	方案设计	实际完成	实际-方案设计
第三部分 临时措施					
路基工程区	防尘网覆盖	m^2	5000	5100	+100
	临时排水沟	m	440	440	0
	临时沉沙池	座	4	4	0
绿化工程区	防尘网覆盖	m^2	9500	12000	+2500
临时堆土区	临时排水沟	m	140	140	0
	临时沉沙池	座	1	1	0
	编织袋拦挡	m	130	130	0
	防尘网覆盖	m^2	950	950	0

表5 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		54.40	21.65	-32.75
一	路基工程区	51.63	18.87	-32.76
二	绿化工程区	2.77	2.78	+0.01
第二部分：植物措施		540.16	540.74	+0.58
一	绿化工程区	540.16	540.74	+0.58
第三部分：临时措施		26.66	16.53	-10.13
一	路基工程区	4.10	4.17	+0.07
二	绿化工程区	6.40	8.09	+1.69
三	临时堆土区	4.27	4.27	0
	其他临时工程	11.89	0	-11.89
第四部分：独立费用		48.42	22.00	-26.42
一	建设管理费	12.42	0	-12.42
二	水土保持监理费	2.00	2.00	0
三	水土保持监测费	12.00	5.00	-7.00
四	科研勘测设计费	10.00	10.00	0
五	水土保持设施竣工验收费	12.00	5.00	-7.00
第一至四部分合计		669.64	600.92	-68.72
预备费（6%）		40.18	0	-40.18
水土保持补偿费		1.44	0	-1.44
水土保持总投资		711.26	600.92	-110.34

表6 水土流失防治指标对比情况表

序号	水土流失防治目标	方案值	实际达到值
1	扰动土地整治率（%）	95	99.83
2	水土流失总治理度（%）	95	99.92
3	土壤流失控制比	1.0	1.1
4	拦渣率（%）	95	99
5	林草植被恢复率（%）	97	99.91
6	林草覆盖率（%）	25	65.12

8.2 附件

(1) 项目建设及水土保持大事记

2018年4月23日,建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于同意南站二期配套道路及管线工程晨溪路(博航环路~丰泽道)工程可行性研究报告的批复》(津西审投投资〔2018〕125号);

2018年8月8日,建设单位取得了天津市西青区行政审批局印发的《关于对南站二期配套道路及管线工程晨溪路(博航环路~丰泽道)工程初步设计的批复》(津西审投投资〔2018〕234号)。

2018年8月,建设单位委托北京江河中基工程咨询有限公司编制《南站二期配套道路及管线工程晨溪路(博航环路~丰泽道)工程水土保持方案报告书》。

2018年9月,北京江河中基工程咨询有限公司编制完成了《南站二期配套道路及管线工程晨溪路(博航环路~丰泽道)工程水土保持方案报告书(报批稿)》。

2018年9月26日,天津市西青区行政审批局以津西审投水保[2018]75号对本项目水土保持方案进行了批复。

2019年2月2日,本工程开工建设;

2021年11月18日,本工程竣工完成。

2025年10月,建设单位委托天津沃特利工程咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作。

2025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报告编制工作。

(2) 水土保持批复文件

天津市西青区行政审批局文件

津西审投水保〔2018〕75号

关于对南站二期配套道路及管线工程 晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案 报告书的批复

天津市西青区建设管理委员会：

你单位上报的《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书》我局收悉。根据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，经研究批复如下：

一、南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程位于天津市西青区张家窝镇镇中心以东，北起博航环路，南至丰泽道，道路全长 219.042 米，规划红线宽度为 30 米，两侧各有 20 米的绿线，道路等级为主干路，双向四车道；工程主要建设内容包括道路工程、排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程、给水工程、再生水工程、燃气工程以及通信管道工程等。

工程总占地面积 1.72 公顷，全部为永久占地；挖方共计 0.77 万立方米，填方 3.95 万立方米，借方 3.18 万立方米，无弃方；

工程总投资 2889.20 万元，其中土建投资 1123.25 万元；工程总工期 10 个月。

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

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

三、同意南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土流失防治责任范围为 1.84 公顷，其中项目建设区面积为 1.72 公顷，直接影响区面积为 0.12 公顷。

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

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

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

七、同意南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案总投资 711.26 万元（主体工程设计措施投资 588.70 万元，方案新增投资 122.56 万元），其中工程措

施费 54.40 万元，植物措施费 540.16 万元，临时工程费 26.66 万元，独立费 48.42 万元，基本预备费 40.18 万元，水土保持补偿费 1.44 万元。

八、项目建设单位在工程实施过程中要重点做好以下工作：

（一）在项目初步设计或施工图设计中，依法落实水土保持方案中批复的水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报区水务局和区行政审批局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

（二）项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

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

（四）项目建设过程中，随主体工程进度同步开展水土保持监测工作，确保水土保持监测成果的完整性和有效性，按照相关规定向区水务局报送水土保持监测季度报告和年度报告。

九、项目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设施自查验收工作并向区水务局和区行政审批局报备。

二〇一八年九月二十六日



抄送：区水务局

天津市西青区行政审批局

2018 年 9 月 26 日印发

(3) 初步设计批复

天津市西青区行政审批局文件

津西审投投资〔2018〕234号

关于对南站二期配套道路及管线工程晨溪路 (博航环路-丰泽道)工程初步设计的批复

天津市西青区建设管理委员会:

你单位报来的《关于报审南站二期配套道路及管线工程晨溪路(博航环路-丰泽道)工程初步设计的请示》(西青建请〔2018〕42号)及有关材料收悉。经研究,现批复如下:

一、项目选址

项目位于西青区张家窝镇,起点为博航环路,终点为丰泽道。

二、主要建设内容

(一)道路工程

晨溪路的道路等级为城市主干路,道路长度约219米,规划红线宽30米,道路两侧各有20米宽的绿线。

道路横断面布置为:3米(人行道)+2.5米(非机动车道)+0.5米

- 1 -

(隔离栏杆)+7米(机动车道)+4米(中央分隔带)+7米(机动车道)+0.5米(隔离栏杆)+2.5米(非机动车道)+3米(人行道)。

车行道路面结构:4厘米细粒式沥青混凝土(AC-13C)+6厘米中粒式沥青混凝土(AC-20C)+18厘米石灰粉煤灰碎石(6:14:80)+18厘米石灰粉煤灰碎石(6:14:80)+15厘米石灰粉煤灰土(12:35:53),总厚度61厘米。

人行道路面结构:6厘米C30环保透水水泥花砖+3厘米干硬性水泥砂浆垫层(1:5)+15厘米无砂大孔隙水泥混凝土(3:7)+15厘米开级配碎石,总厚39厘米。

(二)排水工程

晨溪路工程拟建一排d300mm-d800mm雨水管道,长度约473米,拟建一排d400mm污水管道,长度约219米。

(三)配套工程

- 1、给水工程:新建1条DN300配水管,总长约480米。
- 2、燃气工程:新建1条DN200的中压管道,总长约300米。
- 3、中水工程:新建1条DN200-DN300再生水管,总长约555米。
- 4、路灯工程:新建10m单臂路灯杆20基,250w灯具20套,新放低压电缆650米。
- 5、交通设施工程:安装交通标线947平米,交通标志7面,车行信号灯8套,人行信号灯2套,防撞桶9个,电子警察4套,监控系统2套。
- 6、绿化工程:两侧绿化带宽20米,人行道宽3米,中央隔离带宽4米,种植乔木国槐186株,金叶槐219株,毛白杨414株,紫色秋天119株,绿篱地被102370平米。
- 7、通讯工程:新建10孔通信管道359米。

工程拟于2018年12月开工，于2019年9月竣工。项目实施主体为天津市西青区建设管理委员会，由天津市民欣投资有限公司组织实施。

三、工程投资概算及资金筹措

工程总投资为2865.03万元，资金来源由西青区财政资金拨款解决，电力、热力等配套管线随项目实施，资金由配套单位自筹。

接文后，请你单位抓紧办理项目其它手续，认真执行有关制度，加强质量、进度、投资控制，严格遵循建设程序，确保工程高质量如期完成。



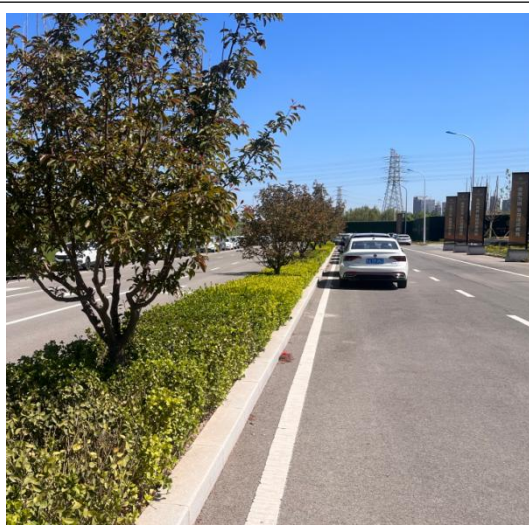
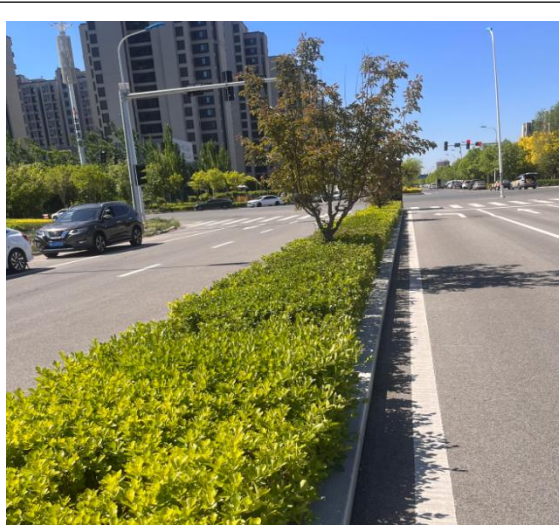
抄送：区发改委、建委、国土西青分局、规划西青分局、统计局、环保局、西青消防支队、水务局。

天津市西青区行政审批局

2018年8月8日印发

- 3 -

(4) 水土保持验收照片

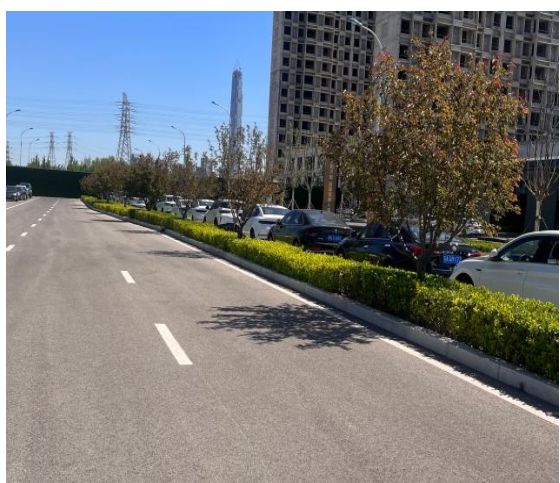


道路及绿化工程



绿化带绿化

道路及绿化工程



道路绿化及透水砖

编号：2021—01

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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治

2021 年 12 月 21 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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

单位工程：土地整治工程

建设单位：天津市西青区住房和城乡建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

验收时间：2021年12月21日

验收地点：天津市西青区

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）、南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书。2021年12月21日，由天津市西青区住房和城乡建设委员会主持，对南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市西青区住房和城乡建设委员会、天津市翔达市政工程有限公司、天津华北工程管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《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程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

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程绿化工程区。

（二）工程主要内容

绿化施工前的土地平整，面积为 1.06hm^2 ，共计土地整治面积 1.06hm^2 。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市西青区住房和建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

（四）工程建设过程

2021 年 10 月~2021 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，天津市翔达市政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

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程经建设单位、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。

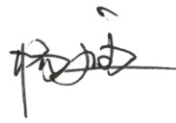
（三）施工资料齐全。

(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



陈明保 王秀

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	天津市西青区住房和城乡建设委员会		史卿
2	天津市市政工程设计研究院	项目负责人	阮江
3	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈明集
4	天津华北工程管理有限公司	总监	王雷

编号：2021—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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：排水、沉沙、拦挡、覆盖

2021 年 12 月 21 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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

单位工程：临时防护工程

建设单位：天津市西青区住房和城乡建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

验收时间：2021年12月21日

验收地点：天津市西青区

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）、南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书。2021年12月21日，由天津市西青区住房和城乡建设委员会主持，对南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市西青区住房和城乡建设委员会、天津市翔达市政工程有限公司、天津华北工程管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《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程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排水沉沙，拦挡及覆盖。

（二）工程主要内容

路基工程区防尘网 5100m²，临时排水沟 440m，临时沉沙池 4 座；绿化工程区防尘网 10000m²；临时堆土区临时排水沟 140m，临时沉沙池 1 座，防尘网 950m²，编织袋拦挡 130m。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市西青区住房和建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

（四）工程建设过程

2019 年 2 月～2021 年 3 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，天津市翔达市政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 4 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拦挡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

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程经建设单位、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



陈明采

王秀

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	天津市西青区住房和城乡建设委员会		史卿
2	天津市市政工程设计研究院	项目负责人	阮建
3	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈明东
4	天津华北工程管理有限公司	总监	王雷

编号：2021—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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：铺装透水砖

2021 年 12 月 21 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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽
道）工程

单位工程：降水蓄渗工程

建设单位：天津市西青区住房和城乡建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

验收时间：2021年12月21日

验收地点：天津市西青区

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）、南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书。2021年12月21日，由天津市西青区住房和城乡建设委员会主持，对南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市西青区住房和城乡建设委员会、天津市翔达市政工程有限公司、天津华北工程管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《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程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

对道路及管线工程区人行道位置铺设透水砖工程。

（二）工程主要建设内容

路基工程区透水砖面积 1378.96m²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市西青区住房和建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

（四）工程建设过程

2021 年 1 月~2021 年 10 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，天津市翔达市政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

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程经建设单位、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



陈明保 王雪

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	天津市西青区住房和城乡建设委员会		史卿
2	天津市市政工程设计研究院	项目负责人	杨文
3	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈明保
4	天津华北工程管理有限公司	总监	王雷

编号：2021—04

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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2021 年 12 月 21 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：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽
道）工程

单位工程：植被建设工程

建设单位：天津市西青区住房和城乡建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

验收时间：2021年12月21日

验收地点：天津市西青区

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）、南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程水土保持方案报告书。2021年12月21日，由天津市西青区住房和城乡建设委员会主持，对南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程的单位工程进行验收。

验收工作组由天津市西青区住房和城乡建设委员会、天津市翔达市政工程有限公司、天津华北工程管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《南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程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

施工后期进行绿化带绿化。

（二）工程主要内容

绿化工程区的绿化带绿化 1.06hm^2 。

（三）工程建设有关单位

建设单位：天津市西青区住房和建设委员会

设计单位：天津市市政工程设计研究院

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

监理单位：天津华北工程管理有限公司

（四）工程建设过程

2021 年 10 月～2021 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，天津市翔达市政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

南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~丰泽道）工程经建设单位、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

杨文

陈明保、王勇

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	天津市西青区住房和城乡建设委员会		史卿
2	天津市市政工程设计研究院	项目负责人	阮迪
3	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈州保
4	天津华北工程管理有限公司	总监	王勇

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

编号：2021-01

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

一、开工完工日期：

2021 年 10 月~2021 年 11 月。

二、主要工程量：

绿化施工前的土地平整，面积为 1.06hm^2 ，共计土地整治面积 1.06hm^2 。

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 个单元工程，1 个分部工程，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 and 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

二〇二一年十二月二十一日

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	天津市西青区住房和城乡建设委员会		史卿
2	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈明东
3	天津华北工程管理有限公司	总监	王贵

编号：2021—02

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

监理单位：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司



2021 年 12 月 21 日

一、开工完工日期：

2019 年 2 月~2021 年 3 月。

二、主要工程量：

路基工程区防尘网 5100m²，临时排水沟 440m，临时沉沙池 4 座；
绿化工程区防尘网 10000m²；临时堆土区临时排水沟 140m，临时沉沙池 1 座，防尘网 950m²，编织袋拦挡 130m。

三、工程内容及施工经过：

在道路管线施工的基坑外围 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：

1 个分部工程，4 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；一致同意临时排水、沉沙、拦挡、苫盖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

二〇二一年十二月二十一日

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	天津市西青区住房和建设委员会		史卿
2	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈州东
3	天津华北工程管理有限公司	王立	王立

编号：2021—03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路~
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

一、开工完工日期：

2021 年 10 月~2021 年 11 月。

二、主要工程量：

路基工程区透水砖面积 1378.96m²。

三、工程内容及施工经过：

主体工程设计在人行道区域铺设透水砖工程，本项目路基工程区共需布设透水砖面积约为 1378.96m²。

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 and 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

二〇二一年十二月二十一日

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	天津市西青区住房和城乡建设委员会		史御
2	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈明乐
3	天津华北工程管理有限公司	总工	王勇

编号：2021—04

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：南站二期配套道路及管线工程晨溪路（博航环路～
丰泽道）工程

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：天津华北工程管理有限公司

施工单位：天津市翔达市政工程有限公司

2021 年 12 月 21 日

一、开工完工日期：

2021 年 10 月~2021 年 11 月。

二、主要工程量：

绿化工程区的绿化带绿化 1.06hm²。

三、工程内容及施工经过：

为增加道路的绿化率，提高道路沿线景观，两侧绿化带进行绿化 1.06hm²。

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，2 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，一致确认点片状植被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；一致同意点片状植被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

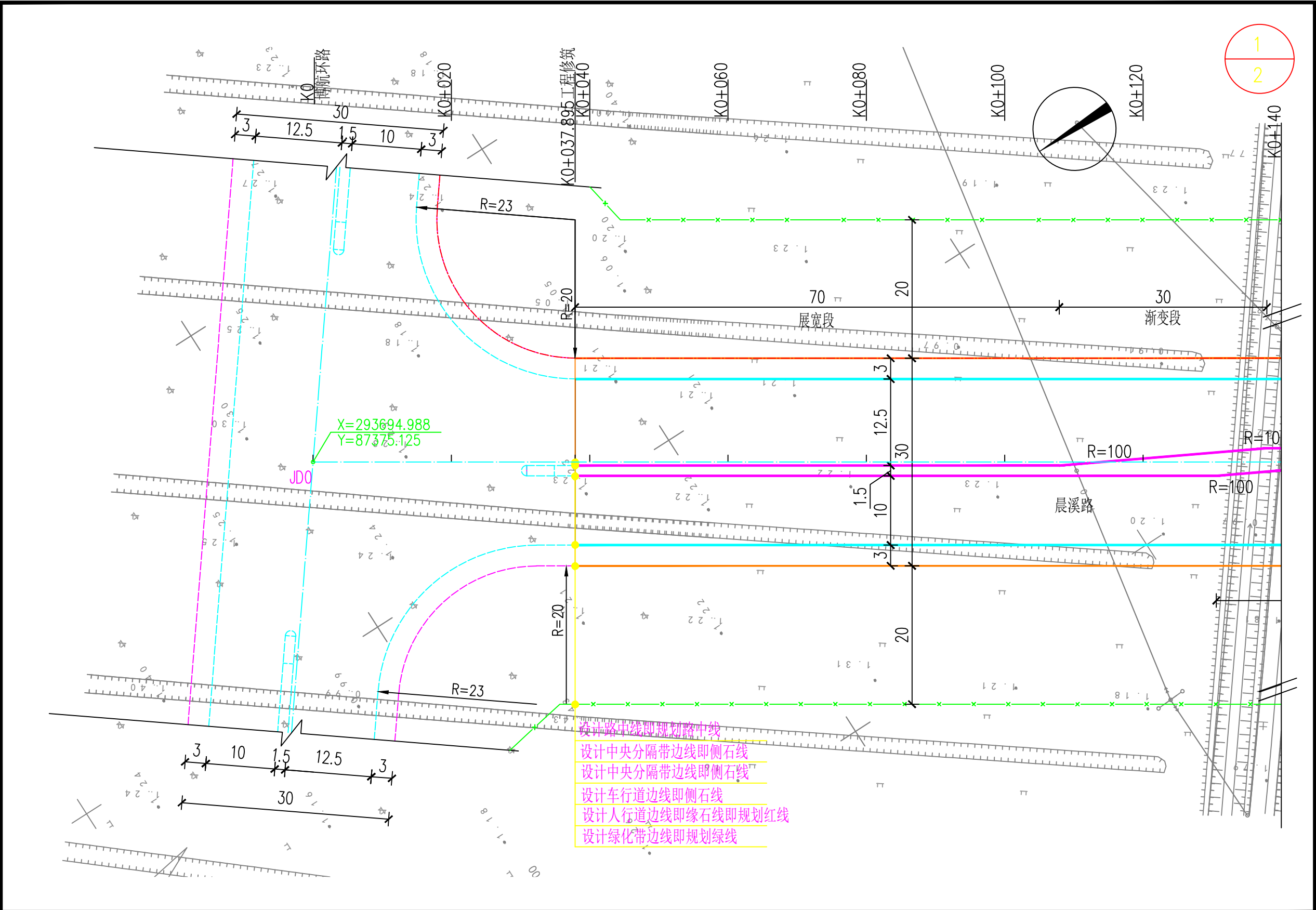
二〇二一年十二月二十一日

植被建设工程分部工程验收组成员签字表

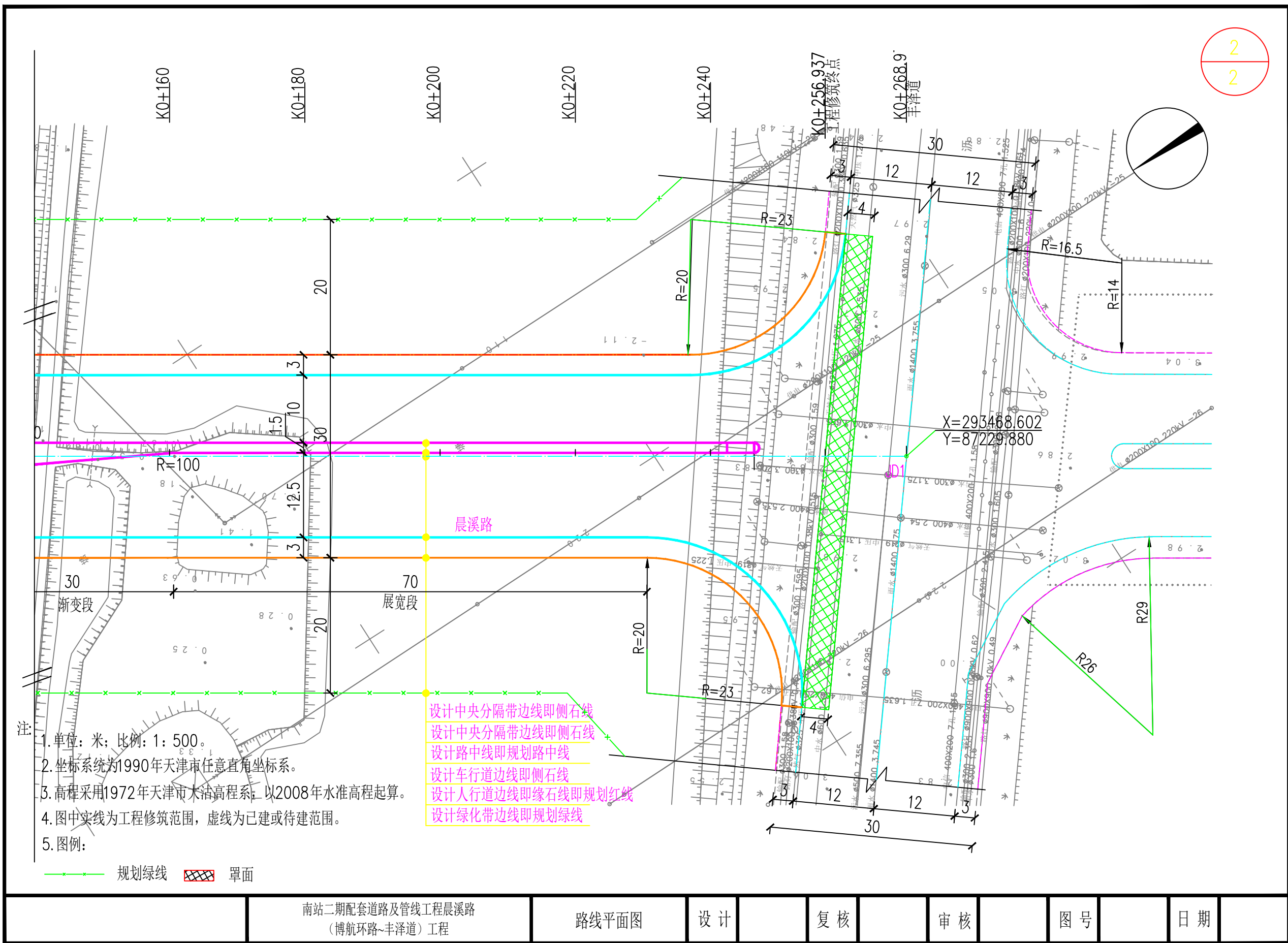
序号	单位	职务/职称	签字
1	天津市西青区住房和城乡建设委员会		史卿
2	天津市翔达市政工程有限公司	项目经理	陈时保
3	天津华北工程管理有限公司	总工	王雪



天津国耀合兴工程咨询有限公司							
批准	范伟	范伟	南站二期配套道路及管线工程晨溪路				
核定	蒋桢	蒋桢	(博航环路~丰泽道)工程			水土保持 部分	
审查	潘洪涛	潘洪涛	工程地理位置图				
校核	申海燕	申海燕					
设计	张红霞	张红霞					
制图	闫庭玮	闫庭玮					
设计证号			比例	见图	日期	2026.05	
资质证号			图号	附图1			



南站二期配套道路及管线工程晨溪路 (博航环路~丰泽道)工程	路线平面图	设计	复核	审核	图号	日期
----------------------------------	-------	----	----	----	----	----



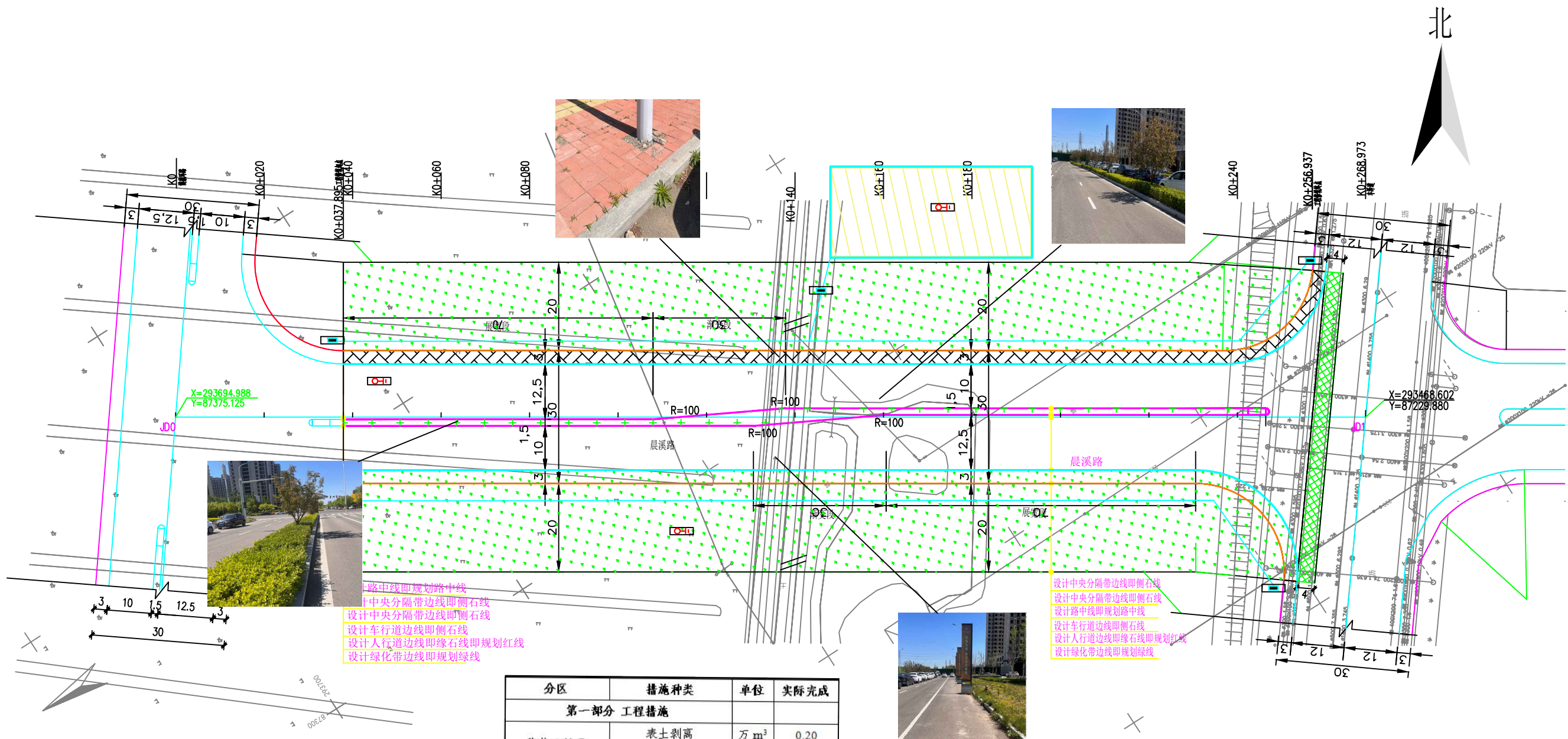


图例

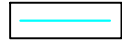
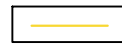
- 路基工程区
- 绿化工程区
- 临时堆土区
- 直接影响区

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	
路基工程区	0.60		0.60	1.72
绿化工程区	1.12		1.12	
临时堆土区	<0.09		<0.09	
合计	1.72		1.72	1.72

天津国耀合兴工程咨询有限公司						
批准	范伟	范伟	南站二期配套道路及管线工程晨溪路 (博航环路~丰泽道)工程		水土保持 部分	
核定	蒋桢	蒋桢				
审查	潘洪涛	潘洪涛	水土流失防治责任范围图			
校核	申海燕	申海燕				
设计	张红霞	张红霞				
制图	闫庭玮	闫庭玮				
设计证号			比例	见图	日期	2026.05
资质证号			图号	附图3		



图例

-  透水砖工程
-  绿化带绿化
-  临时排水沟
-  临时沉沙池
-  防尘网覆盖
-  编织袋拦挡
-  监测点位

分区	措施种类	单位	实际完成
第一部分 工程措施			
路基工程区	表土剥离	万 m³	0.20
	透水砖工程	m²	1318.96
绿化工程区	土地整治	hm²	1.12
	表土回覆	万 m³	0.20
第二部分 植物措施			
绿化工程区	绿化带绿化	hm²	1.12
第三部分 临时措施			
路基工程区	防尘网覆盖	m²	5100
	临时排水沟	m	440
	临时沉沙池	座	4
绿化工程区	防尘网覆盖	m²	12000
临时堆土区	临时排水沟	m	140
	临时沉沙池	座	1
	编织袋拦挡	m	130
	防尘网覆盖	m²	950

天津国耀合兴工程咨询有限公司					
批准	范伟	范伟	南站二期配套道路及管线工程晨溪路		
核定	蒋桢	蒋桢	(博航环路~丰泽道)工程		水土保持 部分
审查	潘洪涛	潘洪涛	水土保持措施布设竣工验收图		
校核	申海燕	申海燕			
设计	张红霞	张红霞			
制图	闫庭玮	闫庭玮			
设计证号		比例	见图	日期	2026.05
资质证号		图号	附图4		



天津国耀合兴工程咨询有限公司						
批准	范伟	范伟	南站二期配套道路及管线工程晨溪路 (博航环路~丰泽道)工程		项目建设前遥感影像图	
核定	蒋桢	蒋桢				
审查	潘洪涛	潘洪涛				
校核	申海燕	申海燕				
设计	张红霞	张红霞				
制图	闫庭玮	闫庭玮				
设计证号			比例	见图	日期	2026.05
资质证号			图号	附图5-1		



天津国耀合兴工程咨询有限公司

批准	范伟	范伟	南站二期配套道路及管线工程晨溪路			
核定	蒋桢	蒋桢	(博航环路~丰泽道)工程			
审查	潘洪涛	潘洪涛	项目建设后遥感影像图			
校核	申海燕	申海燕				
设计	张红霞	张红霞				
制图	闫庭玮	闫庭玮				
设计证号			比例	见图	日期	2026.05
资质证号			图号	附图5-2		