

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

水土保持设施验收报告

建设单位：中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司

编制单位：天津普知弘生态环境技术有限公司

2025年2月

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

水土保持设施验收报告

责任页

(天津普知弘生态环境技术有限公司)

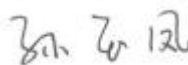
批 准：田坤艳（总经理）



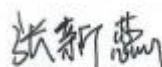
核 定：金 雨（高级工程师）



审 查：孙玉凤（高级工程师）



校 核：张新蕊（工程师）



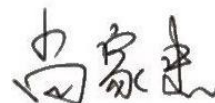
项目负责人：康俊玉（工程师）



编写人员：康俊玉（工程师）（2、3、4、6章及附件）



尚家忠（工程师）（1、5、7章及附图）



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	14
3.5 水土保持投资完成情况	19
4.水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	23
4.3 弃土（渣）场稳定性评估	25
4.4 总体质量评价	25
5.项目初期运行及水土保持效果	26

5.1 运行情况	26
5.2 水土保持效果	26
5.3 公众满意度调查	29
6.水土保持管理	30
6.1 组织领导	30
6.2 规章制度	30
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	32
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
8.1 附件	34
8.2 附图	83

附件：

- 附件 1：项目建设及水土保持大事记；
- 附件 2：项目备案文件；
- 附件 3：水土保持批复文件；
- 附件 4：水土保持服务合同；
- 附件 5：水土保持补偿费缴纳凭证
- 附件 6：水土保持验收照片；
- 附件 7：水土保持单位工程、分部工程验收签证资料。

附图：

- 附图 1：项目总平面布置图；
- 附图 2：水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图；
- 附图 3：项目建设前遥感影像图；
- 附图 4：项目建设后遥感影像图。

前 言

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目（以下称“本项目”）位于天津市静海区唐官屯镇。根据项目施工情况记录、现场勘查测量，项目总占地面积 2.58hm²，主要建设内容为新建车间一~车间五及办公楼等，同步建设道路、绿化及管线等工程，总建筑面积 13417.25m²，全部为地上建筑，容积率 0.96，建筑密度 48.37%，绿地率 19.99%。本项目由中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司负责建设，总投资为 4042.43 万元。根据项目施工情况记录、验收资料分析及现场勘查测量，项目开挖土方总量为 1.55 万 m³，回填总量 1.70 万 m³，借方 0.15 万 m³，无弃方。项目于 2021 年 1 月 4 日开工建设，2024 年 7 月 6 日完工，建设总工期 42 个月（含停工）。

2019 年 9 月 12 日，建设单位取得了天津市静海区行政审批局印发的《区行政审批局关于建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目备案的证明》（津静审投函[2019]516 号）。

2021 年 1 月，建设单位委托山西世博石化工程项目管理有限公司承担本项目监理工作。

2022 年 6 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的水土保持方案编制、水土保持监测及水土保持设施验收工作并签订了服务合同；委托山西世博石化工程项目管理有限公司承担本项目水土保持监理工作。

2022 年 6 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》。

2022 年 6 月 23 日，天津市静海区行政审批局印发了《关于对中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表的批复》（静审农（水保）〔2022〕10 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普知弘生态环境技术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。

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目监测方法包括查阅资料、

现场调查、卫星遥感监测、无人机遥感、GPS 测量等。2025 年 2 月，监测单位编制完成了《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持监测总结报告》。项目开工后，建设单位委托山西世博石化工程项目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《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目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。项目实施的 4 个水土保持单位工程，6 个分部工程，74 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 2022 年 6 月委托天津普知弘生态环境技术有限公司（以下简称“我公司”）承担建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持设施验收报告编制工作。我公司于 2024 年 7 月深入项目现场，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；对建筑物项目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 2025 年 2 月编制完成《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持设施验收报告》，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，建设单位中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目位于天津市静海区唐官屯镇中心大道与三纬路交口西北侧，四至范围为：东至中心大道，南至三纬路，西至现状空地，北至现状空地(经纬度范围：东经 116°56'57.08"，北纬 38°43'56.94"、东经 116°56'59.68"，北纬 38°43'56.96"、东经 116°57'8.07"，北纬 38°43'59.49"、东经 116°57'10.72"，北纬 38°43'54.87"、东经 116°56'57.14"，北纬 38°43'54.60")。

1.1.2 主要经济技术指标

项目名称：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

建设地点：天津市静海区唐官屯镇中心大道与三纬路交口西北侧

建设单位：中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司

建设性质：新建

建设内容及规模：项目主要建设内容为新建车间一~车间五及办公楼等，同步建设道路、绿化及管线等工程，总占地面积 2.58hm²，总建筑面积 13417.25m²，全部为地上建筑 105408.24m²，容积率 0.96，建筑密度 48.37%，绿地率 19.99%。

建设占地：项目实际占地 2.58hm²，全部为永久占地，占地类型为其他土地（裸土地）。

土石方量：项目建设实际开挖土方总量为 1.55 万 m³，回填总量 1.70 万 m³，借方 0.15 万 m³，无弃方。

建设工期：项目于 2021 年 1 月 4 日开工建设，2024 年 7 月 6 日完工，建设总工期 42 个月。

项目投资：总投资为 4042.43 万元，其中土建投资 1820.00 万元，资金来源为建设单位自筹及其他资金。

1.1.3 项目组成及布置

1、项目布置

1) 平面布置

项目位于天津市静海区唐官屯镇中心大道与三纬路交口西北侧。工程主要建设内容为新建车间一~车间五及办公楼等，同步建设道路、绿化及管线等工程。

项目总占地面积为 2.58hm^2 ，建筑物占地面积为 1.25hm^2 ，道路硬化占地面积 0.82hm^2 ，绿化占地面积 0.51hm^2 。

项目地块用地均呈不规则的多边形，5座厂房均匀分布于项目区内，办公楼位于项目区东侧，平房位于项目区北侧，出入口位于项目区东侧中心大道上，道路联通各建筑物，景观绿化区域围绕建筑及道路综合布设。

2) 竖向布置

项目所在区域现状地形较为平坦，施工前场地标高为 $5.05\sim 5.40\text{m}$ 。主体设计采用 1972 年天津市大沽高程系，2015 年高程，具体设计如下：项目区建筑物室内设计高程为 5.557m ，室外道路设计高程约为 5.35m ，室外绿地设计高程为 4.35m 。

2、项目组成

(1) 建筑物

项目建筑物包括 5 座车间、1 栋办公楼、平房及门卫等。厂房为地上 1 层，建筑高度为 11.25m ，办公楼为地上 2 层，建筑高度为 8.0m ，平房及门卫为地上 1 层，建筑高度 3.60m ，项目无地下建筑。

本项目总建筑面积 13417.25m^2 ，全部为地上建筑，容积率 0.96，建筑密度 48.37%，建筑基底面积为 1.25hm^2 。

本项目办公楼结构类型为二层钢框架结构，厂房结构类型为单层轻型钢结构，屋面采用檩条上铺压型钢板。

(2) 道路硬化

项目共布设 1 个出入口，位于项目东侧中心大道上，项目区道路环绕于各建筑布设，道路宽 $4\text{m}\sim 6\text{m}$ ，总长度约 1100m ，均为混凝土硬化路面。

项目设计沿项目环形主路设置了 52 个机动车停车位，满足使用要求。项目道路广场的硬化面积为 0.82hm^2 。

(3) 景观绿化

绿化景观设计力求与建筑周边景观的一致性，符合项目区的整体规划，建筑单体周边以种植草坪、花卉为主，绿化面积 0.51hm^2 。

1.1.4 项目组织及工期

本项目由施工单位中艾建筑工程有限公司负责建设完成,施工单位按照建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目施工图纸及工程施工技术要求,按照施工组织设计施工。

项目计划于 2021 年 1 月开工,2022 年 9 月完工,工期 21 个月;实际于 2021 年 1 月 4 日开工,于 2024 年 7 月 6 日完工,总工期 42 个月。

1.1.5 工程投资

本项目由中艾捷建(天津)装配式建筑科技研发有限公司负责建设,项目总投资为 4042.43 万元,其中土建投资 1820.00 万元。资金来源为建设单位自筹及其他资金。

1.1.6 工程占地

本项目总占地面积 2.58hm²,全部为永久占地。占地类型为裸土地。具体详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目占地类型及面积统计表 单位: hm²

序号	项目	小计	占地性质	占地类型及面积
				裸土地
1	建筑物工程区	1.25	永久	1.25
2	道路广场工程区	0.82		0.82
3	绿化工程区	0.51		0.51
4	施工生产生活区	(0.08)		(0.08)
合计		2.58	—	2.58

1.1.7 土石方情况

已批复的水土保持方案中,本项目开挖土方总量 1.65 万 m³,回填总量 1.80 万 m³,借方 0.15 万 m³,无弃方。

项目施工图进行了深化设计,施工方法进行了进一步的优化,项目实际开挖回填土方与水保方案设计阶段土方相比均有所减少,开挖产生的土方减少 0.10 万 m³,填方减少 0.10 万 m³。根据项目施工情况记录及现场勘查测量,项目建设实际开挖土方总量为 1.55 万 m³,回填总量 1.70 万 m³,借方 0.15 万 m³,无弃方。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目施工前占地类型为裸土地，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

项目所在的静海区位于天津市西南部，地貌属天津市中南部海积冲积平原区。地势低平，大部分地区海拔（大沽高程，下同）5m 上下，地面坡降为 1/6000~1/10000，是典型低地平原。地势南高北低。境内地貌类型主要有浅碟洼地、平地、古河床高地、微高地、河堤、渠堤、水库堤及河槽、渠道等。堤壑纵横交错，洼地星罗棋布。

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。地势稍有起伏，地形较为平坦。本项目所在区域建设前为裸土地，地形较为平坦，地面平均高程约4.50m。主体设计采用1972年天津市大沽高程系，2015年高程。

（2）地质

项目场地位于天津市静海区唐官屯镇中心大道与三纬路交口西北侧，位于天津市静海区唐官屯镇，工程区在深度 26.45m 范围内的地基土属第四系全新统陆相沉积层、沼泽相沉积层和海相沉积层及上更新统陆相沉积层。

场区地震动峰值加速度为 0.15g，地震动反应谱特征周期为 0.40s，相应地震基本烈度为 7 度，设计地震分组为第二组。场地土质较均匀，总体上地基土是较均匀、稳定的。

（3）水文

静海区地处九河下梢，是海河流域南部水系洪水汇流的主要缓洪区和滞洪区。境内地形低洼封闭，降水时空分布不均，春季干旱，汛期雨水集中。由于这些特定的自然地理条件，造成历史上多次遭受洪、涝、旱、碱的危害。流经静海区的一级河道有大清河、独流减河、子牙河、子牙新河、南运河、马厂减河6条，二级河道有黑龙港河和青静黄排水渠2条。另外区内还有港团河、生产河、迎丰渠、

争光渠、运东排干等大型干渠36条，支渠若干条。这些河道和渠道构成了静海区境内四通八达的水系格局。静海区已有团泊洼水库一座，蓄水能力为1.8亿立方米。

项目区表层地下水属潜水类型，主要由大气降水补给，以蒸发形式排泄，水位随季节有所变化，水位年变幅为0.80~1.20m左右。稳定水位：埋深2.38~2.60m左右，水位高程2.02~2.24m。

本工程施工生产用水和施工生活用水均为市政给水，不会对周边河道产生不利影响。

(4) 气象

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

项目区多年平均气温12.4℃，极端最高气温40℃，极端最低气温-23.6℃；多年平均降水量552.5mm，最大降水量为1978年的938.8mm，最小降水量为2002年的254.1mm，降水量多集中在6~9月，多年平均水面蒸发量1849.0mm；≥10℃积温4130.6℃，最大冻土深度59cm；风向随季节有明显变化，多年平均风速为2.7m/s，全年主导风向为SSW，最大风速22.0m/s，大风日数16.9d。

(5) 土壤植被

项目区域内土层较厚，土壤表层质地以粉质粘土为主。

根据现场调查，本项目施工前永久占地范围内占地类型为整理好的裸土地，零星分布了一些植被，但裸露地表土壤干硬，整体无剥离保护表土的条件。

项目区属暖温带落叶阔叶林带，项目区周边植被多为人工栽植的绿化树种及部分乡土树种，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，乡土树种主要为加杨、毛白杨、旱柳、垂柳、杞柳、紫树槐、荆条等。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/km²·a。

根据《全国水土保持区划（试行）》，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的易发生水土流失的其他区域。

本项目在建设期间严格按照批复的水土保持方案实施，在项目建设过程中，依据水土保持要求，水土保持设施与主体工程同步施工，做到临时防护和永久防护措施相结合，工程措施和植物措施相结合，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，项目完工后水土保持设施与主体工程同步投产运行，达到了项目水土流失防治标准。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2019年3月，建设单位委托北京中厦建筑设计院有限公司完成了建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的主体工程设计。

2019年9月12日，建设单位取得了天津市静海区行政审批局印发的《区行政审批局关于建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目备案的证明》（津静审投函[2019]516号）。

2.2 水土保持方案

2022年6月，受建设单位委托，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》。

2022年6月23日，建设单位取得了天津市静海区行政审批局印发的《关于对中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表的批复》（静审农（水保）〔2022〕10号）。

2.3 水土保持方案变更

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目已于2024年7月6日完工，项目建设期间基本按照批复的水土保持方案实施，施工期间增加了部分苫盖措施，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》（2023年1月17日水利部令第53号发布）及《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保〔2016〕65号），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	项目实际情况	评价结果
参照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（2023年1月17日水利部令第53号发布）及《水利部办公厅关于印发<水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）>的通知》（办水保[2016]65号），项目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	无变化	不变更
2	水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加30%以上的	项目水土流失防治责任范围无变化；项目批复的土方挖填总量为3.45万m ³ ，实际施工土方挖填总量为3.25万m ³ 。开挖填筑土石方总量减少了0.20万m ³	不变更
3	线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度30%以上的	项目严格按照批复线位施工，未发生变化	不变更
4	表土剥离量或者植物措施总面积减少30%以上的	项目表土与方案设计一致。	不变更
5	水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的	项目水土保持重要单位工程措施无变化	不变更
6	在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	项目不涉及弃方	不变更
综合评价结论	项目设计及实施过程中，根据项目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，故项目不涉及水土保持方案重大变更。		

2.4 水土保持后续设计

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目由北京中厦建筑设计院有限公司进行了后续设计，综合绿化等措施在施工过程中进行了设计。

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 方案批复的水土流失防治责任范围

根据批复的水土保持方案，水土流失防治责任范围面积为 2.58hm²，全部为永久占地。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	分区	项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)	备注
1	建筑物工程区	1.22	1.22	永久占地
2	道路广场工程区	0.85	0.85	
3	绿化工程区	0.51	0.51	
4	施工生产生活区	(0.08)	(0.08)	
合计		2.58	2.58	--

3.1.2 实际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，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围 2.58hm²，全部为永久占地，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	分区	项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)	备注
1	建筑物工程区	1.25	1.25	永久占地
2	道路广场工程区	0.82	0.82	
3	绿化工程区	0.51	0.51	
4	施工生产生活区	(0.08)	(0.08)	
合计		2.58	2.58	--

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况分析

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目建设过程中，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建设范围内，未扰动周边环境，防治责任范围不变；项目建设后期增加了一座平房机两座门卫室，占用

了硬化道路，故建筑物工程区面积增加了 0.03hm^2 ，道路广场工程区面积减少了 0.03hm^2 。

批复的水土流失防治责任范围与实际发生的扰动范围对比情况见表 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	建筑物工程区	1.22	1.25	+0.03
	道路广场工程区	0.85	0.82	-0.03
	绿化工程区	0.51	0.51	0.00
	施工生产生活区	(0.08)	(0.08)	0.00
合计		2.58	2.58	0.00

3.2 取(弃)土场

(1) 建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目实际开挖土方总量为 1.55万 m^3 ，回填总量 1.70万 m^3 ，借方 0.15万 m^3 ，无弃方，项目不涉及弃土(石、料)场。

(2) 建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目砂石料及绿化回覆用土等利用开挖土方或采用外购形式，不涉及取土(石、料)场。

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

项目水土保持方案将建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土流失防治责任范围划分为建筑物工程区、绿化工程区、道路广场工程区和施工生产生活区 4 个防治分区。

建筑物工程区

临时措施：泥浆沉淀池、防尘网覆盖。

道路广场工程区

工程措施：雨水排水工程；

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

工程措施：种植土回覆，土地整治；

植物措施：综合绿化；

临时措施：防尘网覆盖。

施工生产生活区

工程措施：土地整治；

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《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目监测总结报告》，项目实际分区为建筑物工程区、绿化工程区、道路广场工程区和施工生产生活区4个防治分区。项目实际实施的水土保持措施体系完整、合理，水土保持措施工程量稍有变化，但实际水土保持功能没有降低，具体情况如下：

建筑物工程区

临时措施：泥浆沉淀池、防尘网覆盖。

道路广场工程区

工程措施：雨水排水工程；

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

工程措施：种植土回覆，土地整治；

植物措施：综合绿化；

临时措施：防尘网覆盖。

施工生产生活区

工程措施：土地整治；

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相比，施工期间根据项目实际情况，仅临时工程措施量有所调整。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。

表 3.3-1 水土保持措施布局情况对比表

分区	方案设计措施种类	实际完成措施种类
第一部分 工程措施		
道路广场工程区	雨水排水工程	雨水排水工程
绿化工程区	种植土回覆	种植土回覆
	土地整治	土地整治
施工生产生活区	土地整治	土地整治
第二部分 植物措施		
绿化工程区	综合绿化	综合绿化
第三部分 临时措施		
建筑物工程区	泥浆沉淀池	泥浆沉淀池
	防尘网覆盖	防尘网覆盖
道路广场工程区	临时排水沟	临时排水沟
	临时沉沙池	临时沉沙池
	临时洗车池	临时洗车池
	防尘网覆盖	防尘网覆盖
绿化工程区	防尘网覆盖	防尘网覆盖
施工生产生活区	防尘网覆盖	防尘网覆盖

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，项目工程措施为道路广场工程区雨水排水工程 450m；绿化工程区种植土回覆 0.15 万 m³，土地整治 0.51hm²；施工生产生活区 0.08hm²。

批复的水土保持工程措施情况详见表 3.4-1。

表3.4-1 方案批复的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	道路广场工程区	雨水排水工程	m	450
2	绿化工程区	种植土回覆	万 m ³	0.15
		土地整治	hm ²	0.51
3	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.08

(2) 实际完成的工程措施

根据档案资料查阅显示，项目工程措施为道路广场工程区雨水排水工程 450m；绿化工程区种植土回覆 0.15 万 m³，土地整治 0.51hm²；施工生产生活区 0.08hm²。

实际完成水土保持工程措施情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 实际完成的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	实施进度
1	道路广场工程区	雨水排水工程	m	450	2023.04~2023.06
2	绿化工程区	种植土回覆	万 m ³	0.15	2024.05
		土地整治	hm ²	0.51	2024.05
3	施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.08	2023.10

(3) 工程措施工程量变化情况

项目施工过程中严格按照批复的水土保持措施实施，本项目水土保持工程措施完成情况对比详见表 3.4-3 所示。

表 3.4-3 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
道路广场工程区	雨水排水工程	m	450	450	0.00
绿化工程区	种植土回覆	万 m ³	0.15	0.15	0.00
	土地整治	hm ²	0.51	0.51	0.00
施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.08	0.08	0.00

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，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目设计的植物措施为绿化工程区综合绿化 0.51hm²。

实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-4。

表 3.4-4 方案批复的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	0.51

(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，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目实际完成水土保持植物措施为绿化工程区综合绿化 0.51hm²。

实际完成水土保持植物措施情况详见表 3.4-5。

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	实施进度
1	绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.51	2024.05~2024.06

(3) 植物措施工程量变化情况

本项目水土保持植物措施完成情况对比详见表 3.4-6 所示。

表 3.4-6 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
绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.51	0.51	0.00

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，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持临时措施为建筑物工程区泥浆沉淀池 12 座，防尘网覆盖 15000m²；道路广场工程区临时洗车池 1 座，临时排水沟 750m，临时沉沙池 4 座，防尘网覆盖 1500m²；绿化工程区防尘网覆盖 5500m²；施工生产生活区防尘网覆盖 500m²。

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 方案批复的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	建筑物工程区	泥浆沉淀池	座	12
		防尘网覆盖	m ²	15000
2	道路广场工程区	临时排水沟	m	750
		临时沉沙池	座	4
		临时洗车池	座	1
		防尘网覆盖	m ²	1500
3	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	5500
4	施工生产生活区	防尘网覆盖	m ²	500

(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,建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目实际建设完成的临时措施为建筑物工程区泥浆沉淀池 12 座,防尘网覆盖 21000m²;道路广场工程区临时洗车池 1 座,临时排水沟 700m,临时沉沙池 4 座,防尘网覆盖 4000m²;绿化工程区防尘网覆盖 6800m²;施工生产生活区防尘网覆盖 800m²。实际实施的临时措施工程量详见表 3.4-8。

表3.4-8 实际完成的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	实施进度
1	建筑物工程区	泥浆沉淀池	座	12	2021.02~2022.10
		防尘网覆盖	m ²	21000	2021.01~2023.02
2	道路广场工程区	临时排水沟	m	700	2021.06~2023.06
		临时沉沙池	座	4	2021.06~2023.06
		临时洗车池	座	1	2021.06~2023.07
		防尘网覆盖	m ²	4000	2021.01~2023.07
3	绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	6800	2021.01~2024.06
4	施工生产生活区	防尘网覆盖	m ²	800	2021.01~2023.10

(3) 临时措施工程量变化情况

本项目水土保持临时措施完成情况对比详见表 3.4-9 所示。

表3.4-9 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
建筑物工程区	泥浆沉淀池	座	12	12	0.00
	防尘网覆盖	m ²	15000	21000	+6000
道路广场工程区	临时排水沟	m	750	700	-50
	临时沉沙池	座	4	4	0.00
	临时洗车池	座	1	1	0.00
	防尘网覆盖	m ²	1500	4000	+2500
绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	5500	6800	+1300
施工生产生活区	防尘网覆盖	m ²	500	800	+300

3.4.4 水土保持措施变化原因分析

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持措施完成情况对比详见表 3.4-10 所示。

表 3.4-10 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					
道路广场工程区	雨水排水工程	m	450	450	0.00
绿化工程区	种植土回覆	万 m ³	0.15	0.15	0.00
	土地整治	hm ²	0.51	0.51	0.00
施工生产生活区	土地整治	hm ²	0.08	0.08	0.00
第二部分 植物措施					
绿化工程区	综合绿化	hm ²	0.51	0.51	0.00
第三部分 临时措施					
建筑物工程区	泥浆沉淀池	座	12	12	0.00
	防尘网覆盖	m ²	15000	21000	+6000
道路广场工程区	临时排水沟	m	750	700	-50
	临时沉沙池	座	4	4	0.00
	临时洗车池	座	1	1	0.00
	防尘网覆盖	m ²	1500	4000	+2500
绿化工程区	防尘网覆盖	m ²	5500	6800	+1300
施工生产生活区	防尘网覆盖	m ²	500	800	+300

从表 3.4-6 可以看出，和方案设计情况相比较，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目落实了批复的水土保持方案的各项水土保持措施，项目施工过程中水土保持措施具体变化情况如下：

1) 临时措施：由于项目施工期间建筑物面积增加，硬化面积减少，道路广场工程区临时排水沟减少了 50m；由于项目施工期延长，且施工期间存在停工现象，苫盖措施根据实际情况有所增加，其中建筑物工程区增加 6000m²，道路广场工程区增加 2500m²，绿化工程区增加 1300m²，施工生产生活区增加 300m²，共计增加 10100m²。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设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。

在建设单位、监理单位和施工单位共同努力下，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设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

3.5.1 方案批复的水土保持措施

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案批复总投资 171.45 万元，包括工程措施投资 35.69 万元，植物措施投资 61.95 万元，临时措施投资 30.30 万元，独立费用 35.69 万元，基本预备费 4.20 万元，水土保持补偿费 3.62 万元。

3.5.2 实际完成的水土保持投资

本项目水土保持实际完成总投资 127.46 万元，包括工程措施投资 35.69 万元，植物措施投资 18.07 万元，临时措施投资 40.08 万元，独立费用 30.00 万元，基本预备费未发生，水土保持补偿费 3.62 万元。独立费用中的水土保持方案编制费、监测费和验收费用均按实际签订合同额计列，水土保持监理费列入项目主体工程监理费用中。建设管理费计入主体工程中，不再单列重复计算。

3.5.3 实际完成与方案批复的水土保持投资变化情况对比

水土保持工程实际完成投资 127.46 万元，较批复的水土保持方案投资 171.45 万元，减少了 43.99 万元，其中主要原因是：

①植物措施：施工阶段由于综合绿化措施的绿化植物种类、规格数量及单价等的变化，投资减少了 43.88 万元。植物措施投资减少了 43.88 万元。

②临时措施：由于项目施工期间建筑物面积增加，硬化面积减少，道路广场工程区临时排水沟减少了 50m，投资减少了 0.15 万元；由于项目施工期延长且存在停工现象，项目各区苫盖措施均有所在增加，临时措施投资增加了 9.93 万元。

③独立费用中的水土保持方案编制费、监测费和验收费用均按实际签订合同额计列，水土保持监理费列入项目主体工程监理费用中。建设管理费计入主体工程中，独立费较批复费用减少了 5.69 万元。

④项目水土保持补偿费已缴纳 3.62 万元，基本预备费未发生，投资减少了 4.20 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 3.5-1。

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	实际完成投资	增减情况（实际-方案）
第一部分：工程措施		35.69	35.69	0.00
一	建筑物工程区	0.00	0.00	0.00
二	道路广场工程区	29.25	29.25	0.00
三	绿化工程区	6.31	6.31	0.00
四	施工生产生活区	0.13	0.13	0.00
第二部分：植物措施		61.95	18.07	-43.88
一	建筑物工程区	0.00	0.00	0.00
二	道路广场工程区	0.00	0.00	0.01
三	绿化工程区	61.95	18.07	-43.88
四	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00
第三部分：临时措施		30.30	40.08	+9.78
一	建筑物工程区	19.58	25.48	+5.90
二	道路广场工程区	4.82	7.13	+2.31
三	绿化工程区	5.41	6.68	+1.27
四	施工生产生活区	0.49	0.79	+0.30
第四部分：独立费用		35.69	30.00	-5.69
一	建设管理费	0.69	0.00	-0.69
二	水土保持监理费	5.00	0.00	-5.00
三	水土保持监测费	10.00	10.00	0.00
四	科研勘测设计费	10.00	10.00	0.00
五	水土保持设施竣工验收费	10.00	10.00	0.00
第一至四部分合计		163.63	123.84	-39.79
预备费		4.20	0.00	-4.20
水土保持补偿费		3.62	3.62	0.00
水土保持总投资		171.45	127.46	-43.99

4.水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目建设过程中，中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司作为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，择优选择中艾建筑工程有限公司作为项目施工单位；委托具有丰富水利工程建设监理经验的山西世博石化工程项目管理有限公司承担项目主体监理和水土保持监理工作。

北京中厦建筑设计院有限公司负责建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目主体设计，天津普知弘生态环境技术有限公司承担了项目水土保持方案编制、水土保持监测及水土保持设施验收工作。

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

建设单位中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发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《建设工程施工

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

山西世博石化工程项目管理有限公司承担了建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的主体及水土保持监理工作。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

参与该项目建设的施工单位为中艾建筑工程有限公司，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制度和工作程序。项目经理组织项目部质量管理人员制定建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设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。

通过对建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的水土保持工程进行项目划分，依据项目合同文件、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，6 个分部工程，74 个单元工程。

表 4-1 项目划分成果表

分区	单位工程	分部工程	单元工程数量	单元工程划分依据
建筑物工程区	临时防护工程	沉沙	12	每座作为一个单元工程
		覆盖	21	每 1000m ² 为一个单元工程
道路广场工程区	防洪排导工程	排水工程	5	每 50 ~ 100m 作为一个单元工程
	临时防护工程	排水	8	每 50 ~ 100m 作为一个单元工程
		沉沙	4	每座作为一个单元工程
		覆盖	4	每 1000m ² 为一个单元工程
绿化工程区	土地整治工程	场地整治	6	每 1000m ² 作为一个单元工程
	植被建设工程	点片状植被	6	每 1000m ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	覆盖	6	每 1000m ² 为一个单元工程
施工生产生活区	土地整治工程	场地整治	1	每 1000m ² 作为一个单元工程
	临时防护工程	覆盖	1	每 1000m ² 为一个单元工程
合计	4	6	74	

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
场地整治	7	7	全部合格
排水工程	5	5	全部合格
点片状植被	6	6	全部合格
覆盖	32	32	全部合格
排水	8	8	全部合格
沉沙	16	16	全部合格
合计	74	74	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，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持措施共划分为 4 个单位工程、6 个分部工程、74 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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目开挖土方总量为 1.55 万 m^3 ，回填总量 1.70 万 m^3 ，借方 0.15 万 m^3 ，无弃方，不涉及弃渣场。

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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目实际于 2021 年 1 月 4 日开工建设，2024 年 7 月 6 日完工，建设总工期 42 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，自觉接受天津市静海区水务局的监督、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。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

5.2.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

$$\text{水土流失治理度} = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\%$$

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目占地范围内实际水土流失面积为 2.5832hm²，永久建筑物及硬化地面占地面积 2.0669hm²，植物措施治理达标面积 0.5100hm²。经计算，本方案实施后水土流失治理度可达 99.60%，达到了方案确定的防治目标，各防治分区扰动土地治理情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 水土流失治理度分析表

防治分区	面积(hm ²)					水土流失治理度(%)
	项目建设区	建构筑物及硬化面积	植物措施面积	治理达标面积	水土流失面积	
建筑物工程区	1.2494	1.2494	0.00	0.00	1.2494	100
道路广场工程区	0.8176	0.8176	0.00	0.00	0.8176	100
绿化工程区	0.5162	0.00	0.5162	0.5100	0.5162	98.79
小计	2.5832	2.0669	0.5162	0.5100	2.5832	99.60

(2) 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后项目建设区土壤流失量}}$$

已完成建筑物、硬化以及绿化，水土保持工程设施全面发挥效益，项目区植物措施落实，扰动范围植被恢复良好。项目区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，治理后项目建设区土壤流失量达到 $150\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，即土壤流失控制比为 1.33，达到了方案确定的防治目标。

(3) 渣土防护率

$$\text{渣土防护率}\% = \frac{\text{采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量}}{\text{永久弃渣和临时堆土总量}} \times 100\%$$

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，防止了临时堆土的再次流失。项目临时堆土总量（无弃土）为 1.55万 m^3 ，对临时堆土采取了临时苫盖等措施，拦挡的临时堆土总量为 1.54万 m^3 ，渣土防护率为 99.35%，达到了方案确定的防治目标。

(4) 表土保护率

$$\text{表土保护率}\% = \frac{\text{保护的表土数量}}{\text{可剥离表土总量}} \times 100\%$$

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。根据查阅资料及施工前现场实际调查可知，项目施工前占地范围内为整理好的裸土地，虽有零星植被生长，但是整体无剥离表土的条件，故本项目不计表土保护率。

（5）林草植被恢复率

项目可绿化面积 0.5162hm^2 ，实际现状植物措施面积 0.5100hm^2 ，经计算，本项目林草植被恢复率为 98.79% ，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和规范的要求。

（6）林草覆盖率

项目完工后红线内临时占地进行了相应的后续建设，项目区实际植物措施总面积 0.5100hm^2 ，项目建设区面积为 2.5832hm^2 ，经计算，项目林草覆盖率为 19.74% ，达到了水土保持方案设计的目标值，符合相关技术标准和规范的要求。各防治分区林草植被恢复率和覆盖情况详见表 5.2-2。

表5.2-2 林草植被恢复率和林草覆盖率统计表

防治分区	扰动面积 (hm^2)	植物措施面 积 (hm^2)	可绿化面 积 (hm^2)	林草植被恢 复率 (%)	林草覆盖 率 (%)
建筑物工程区	1.2494	0.00	0.00	98.79	19.74
道路广场工程区	0.8176	0.00	0.00		
绿化工程区	0.5162	0.5100	0.5162		
合计	2.5832	0.5100	0.5162	98.79	19.74

5.2.2 水土保持效果达标情况

项目水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和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 5.2-3。

表 5.2-3 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	水土流失治理度 (%)	95	99.60
2	土壤流失控制比	1.0	1.33
3	渣土防护率 (%)	99	99.35
4	表土保护率 (%)	/	/

序号	水土流失防治目标	方案值	实际达到值
5	林草植被恢复率(%)	97	98.79
6	林草覆盖率(%)	19.5	19.74

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%的人认为建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设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，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。

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普知弘生态环境技术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，监测范围为建筑物工程区、绿化工程区、道路广场工程区和施工生产生活区 4 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建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目进行全面监测。

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、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，为天津市静海区水务局及其他水土保持监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

建设单位委托山西世博石化工程项目管理有限公司承担建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的主体监理及水土保持监理工作。

监理公司对批复的《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》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，对水土保持工程与植物措施进行现场监理。

监理单位以水土保持方案报告表与监理合同文件为依据，编制了建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目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项目总工期编制计划，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建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目实施的 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；74 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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设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要求整改的意见。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已缴纳建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持补偿费 3.62 万元。

6.7 水土保持设施管理维护

2024 年 7 月，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目在项目建设中，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：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项目水土保持的要求。项目建设区设计水平年建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土流失治理度 99.60%、土壤流失控制比 1.33、渣土防护率 99.35%，表土保护率不计，林草植被恢复率 98.79%，林草覆盖率 19.74%。

综上所述，建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设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。

7.2 下阶段工作安排

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目无遗留问题，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

8.1 附件

附件 1：项目建设及水土保持大事记

2019 年 3 月，建设单位委托北京中厦建筑设计院有限公司完成了建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的主体设计；

2019 年 9 月 12 日，建设单位取得了天津市静海区行政审批局印发的《区行政审批局关于建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目备案的证明》（津静审投函[2019]516 号）；

2021 年 1 月，本项目开工建设；

2021 年 1 月，建设单位委托山西世博石化工程项目管理有限公司承担本项目监理工作。

2022 年 6 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的水土保持方案编制、水土保持监测及水土保持设施验收工作并签订了服务合同；

2022 年 6 月，委托山西世博石化工程项目管理有限公司承担本项目水土保持监理工作。

2022 年 6 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》。

2022 年 6 月 23 日，天津市静海区行政审批局印发了《关于对中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表的批复》（静审农（水保）〔2022〕10 号），对本项目水土保持方案进行了批复。

2024 年 7 月 6 日，本项目完工。

2025 年 2 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成了《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持监测总结报告》。

2025 年 2 月，天津普知弘生态环境技术有限公司编制完成《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持设施验收报告》。

附件 2: 项目备案文件

天津市静海区行政审批局文件

津静审投函〔2019〕516 号

区行政审批局关于建筑工业化 轻质保温结构一体化预制构件建设项目 备案的证明

中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司：

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

项目代码为：2019-120118-30-03-459185

附件：天津市内资企业固定资产投资备案登记表

2019 年 9 月 12 日

（此件主动公开）



附件 3: 水土保持方案批复文件

天津市静海区行政审批局文件

静审农（水保）[2022]10 号

关于对中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司 建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目 水土保持方案报告表的批复

中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司：

你公司上报的《关于申请〈中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表〉审查的请示》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、中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目位于静海区唐官屯镇中心大道与三纬路交口西北侧，四至范围为：东至中心大道，南至三纬路，西至现状空地，北至现状空地。主要建设内容为车间一~车间五及办公楼等，总占地面积为 2.58hm²，永久占地为 2.58hm²。项目总投资 4042.43 万元，工程计划工期 21 个月。

由于工程建设扰动地表、损坏植被，工程建设期易产生水蚀

和风蚀,如果不采取合理的治理措施,极易造成水土流失。为保护水土资源,建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案,方案符合国家及我市相关水土保持的法律法规的规定要求。

二、报告书内容全面,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、同意关于本项目水土流失防治责任范围 2.58hm²。

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

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

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

七、同意本方案水土保持总投资 171.45 万元,其中工程措施投资 35.69 万元,植物措施投资 61.95 万元,临时措施投资 30.30 万元,独立费用为 35.69 万元,预备费 4.20 万元,水土保持补偿费为 3.62 万元。

八、项目建设单位在工程实施过程中要重点做好以下工作:

(一)在项目初步设计或施工设计中,依法落实水土保持方案中批复的水土流失防治措施和投资概算,并将水土保持设施的

初步设计或施工设计报天津市静海区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行设计变更程序。

(二) 项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

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

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

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

项目代码: 2019-120118-30-03-459285

(此件主动公开)

二〇二〇年六月二十三日



附件 4：水土保持服务合同

合同登记编号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技术咨询合同

项 目 名 称：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项
目水土保持方案监测验收服务

委托方（甲方）：中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司

受托方（乙方）：天津普知弘生态环境技术有限公司

签订地点：天津市

签订时间： 年 月 日

有效期限：自签订之日起至结清财务手续止

本合同甲方委托乙方就“建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目且”水土保持方案编制、水土保持监测及水土保持设施验收项目进行技术咨询，并支付咨询报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自愿望的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成以下协议，并由双方共同恪守。

第一条甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

一、水土保持方案报告表编制

1、技术服务的目标：按照国家法律法规及水土保持相关技术规范，编报本项目水土保持方案报告表，协助甲方取得相关主管部门批复文件。

2、技术服务的内容：

(1)对项目区及周边地形地貌、土质、植被及水土流失现状、区域水土保持经验进行调查。

(2)对项目区内的社会、土地利用现状进行调查。

(3)对项目建设产生水土流失的因素及可能造成水土流失区域及水土流失量进行预测。

(4)在预测的基础上划分水土流失防治分区，并根据区域的特点进行水土流失防治措施设计。

(5)对水土流失防治费用进行估算，并分析此生态、经济及社会效益。

(6)对本项目是否建设的可行性给出结论。

3、技术服务的方式：

水土保持方案报告表文本形式3份及电子版1份。

二、水土保持监测

1、技术服务的目标：按照国家法律法规及水土保持相关技术规范，编报

本项目水土保持监测总结报告，协助甲方通过水土保持设施验收。

2、技术服务内容：

(1) 乙方协助甲方落实水土保持方案，加强水土保持设计和施工管理，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程建设进度；

(2) 乙方及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失量；

(3) 乙方及时发现重大水土流失危害隐患，提出水土流失防治对策建议；

(4) 乙方提供水土保持监督管理技术依据和监督基础信息，促进项目区生态环境的有效保护。

(5) 根据相关法规及技术规范，向甲方提交监测成果报告。

3、技术服务方式

水土保持监测总结报告 3 份及电子版 1 份。

4、乙方负责根据相关技术评估工作具体要求，编制《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持监测报告》，水土保持监测总结报告3份及电子版1份。

三、水土保持设施验收技术评估

1、技术服务的目标：

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》及有关技术评估工作具体要求，编制完成《水土保持设施验收技术报告》等技术资料，并协助甲方取得关于水土保持设施验收的备案函。

2、技术服务内容

水土保持验收技术评估乙方所编制的《建筑工业化轻质保温结构一体化预制

构件建设项目水土保持设施验收报告》要符合国家《开发建设项目水土保持设施竣工验收管理规定》（水利部第16号令，2005年07月08日修改）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）和当地水行政主管部门对该工程建设项目验收的要求。

3、技术服务的方式：

水土保持设施验收报告文本形式3份及电子版1份。

第二条乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1、技术服务地点：天津市

一、水土保持方案报告表编制

1、技术服务期限：签订合同之日起30日内报审，并至项目通过相关水行政主管部门审批。

2、技术服务质量要求：按照国家主管部门规定，完成《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》编制。

二、水土保持监测

乙方所编制的监测记录、监测报告等相关水保监测文件应符合当地水行政主管部门的相关要求，且符合水土保持工程最终验收的要求，完成《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持监测总结报告》及必要时段的监测报告。

三、水土保持验收技术评估

本项目达到水土保持竣工验收条件30日完成本项目水土保持设施验收报告编制，达到报审条件，待项目现场具备验收标准后立即上报，服务至本项目通过水土保持专项验收之日止。

第三条为保证乙方有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1、提供技术资料：甲方应在合同签订后 5 天内向乙方提供水土保持方案编制所需基础资料和数据，并对提供资料的准确性以及时效性负责。

2、提供工作条件：甲方指定一名技术人员配合乙方现场勘查和技术资料搜集等工作。

3、甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：根据乙方要求。

第四条乙方责任

1. 对建设项目设计、施工、投运对环境的影响进行全面分析，提出水土保持措施，为建设单位决策提供科学依据。

2. 乙方应在向甲方提交项目水土保持方案时将甲方提供的纸质技术资料退还甲方，否则承担违约责任。

第五条甲方向乙方支付技术咨询服务费及支付方式：

1. 技术咨询服务费为：人民币¥[REDACTED]元整（大写：[REDACTED]元整）。

其中水土保持方案技术服务费为：人民币¥[REDACTED]元整（大写：[REDACTED]元整）；

水土保持监测技术服务费为：人民币¥[REDACTED]元整（大写：[REDACTED]元整）；水土

保持设施验收技术服务费为：人民币¥[REDACTED]元整（大写：[REDACTED]元整）。

2. 支付方式和时间：

合同签订五个工作日内，甲方支付给乙方水土保持方案服务费 50%的款项，即人民币¥[REDACTED]（大写：[REDACTED]元整）。项目水土保持方案审查通过，取得该项目水土方案批文后，甲方向乙方支付剩余的 50%的水土保持方案服务费¥[REDACTED]（大写：[REDACTED]元整）；工程水土保持设施通过水保验收后五个工作日内，

甲方向乙方支付监测验收技术咨询服务费人民币¥[REDACTED]整)。

甲方付款前,乙方应提供等额合法有效的发票。

乙方账户信息:

户 名:天津普知弘生态环境技术有限公司

开户银行:中国银行天津奥园支行

账 号:2687 6215 6107

第六条双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息):甲方不得将本工程水土保持方案内容用于其它工程,不得擅自将乙方成果转让给第三方使用。

2. 涉密人员范围:甲方相关人员。

3. 保密期限:公开前

4. 泄密责任:如发生以上甲方保密义务第1款所列之泄密情况,如是甲方的责任,乙方有权索赔。

乙方:

1. 保密内容(包括技术信息和经营信息):乙方不得向第三方提供设计成果,不得将甲方提供的有关技术资料及政府批文泄露给任何第三方。

2. 涉密人员范围:乙方相关人员。

3. 保密期限:至上述信息以合法方式被公开前;

4. 泄密责任:如发生以上乙方保密义务第1款所列之泄密情况,甲方有权索赔。

第七条、违约条款

1、因甲方未能按本合同约定付款，甲方应按下列比例向乙方支付滞纳金：
每迟付一周（不超过3天的不予计算，超过3天但不满一周按一周计算），甲方
向乙方支付违约金为该笔应付金额的0.5%，付款日期以甲方银行承付日期为准。

2、乙方报告不满足当地水行政主管部门要求，甲方有权要求乙方修改直至
满足相关要求，要是超出15个工作日，甲方有权利追究乙方违约责任，每迟提
交一周报告的（不超过3天的不予计算，超过3天但不满一周按一周计算），乙
向甲方支付违约金为该合同金额的0.5%。

第八条、双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成
的，任何一方均可向项目所在地人民法院起诉。

第九条、本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同样的法律效力。
本合同经双方盖章后生效，双方履行完合同规定的义务后，本合同即行终止。

甲方名称：（盖章） 中艾捷建（天津）装配式建筑科技研 发有限公司	乙方名称：（盖章） 天津普知弘生态环境技术有限公司
法人/委托代理人：刚田印志	法人/委托代理人：艳田印坤
联系方式：	联系方式：

附件 5：水土保持补偿费缴纳凭证

票 据 监 制


收 款 人 统 一 票 据

财 政 部 监 制

中央非税收入统一票据 (电子)

票据代码: 00010225
收款人统一社会信用代码: 91120223MA06ELN37C
收款人: 中艾捷建 (天津) 装配式建筑科技研发有限公司

票据号码: 1201013757
校验码: 35ad4e
开票日期: 2025 年 3 月 11 日



项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1.0	3,616.62	3,616.62	电子税票号码: 3120182503000006013
30176	水土保持补偿费收入		1.0	32,549.58	32,549.58	
金额合计 (大写) 人民币叁万陆仟壹佰陆拾陆元贰角					(小写) ¥ 36,166.20	
其他						

收款单位 (盖章): 国家税务总局天津市静海区税务局

收款人: 电子税务局

附件 6：水土保持验收照片

	
洗车措施	苫盖措施
	
建筑物施工	
	
管线施工	



施工期照片



现状建筑、道路硬化及绿化照片

附件 7: 水土保持单位工程、分部工程验收签证资料

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

建设项目名称: 建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目
单位工程名称: 土地整治工程
所含分部工程: 场地整治



2024 年 9 月 20 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：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

单位工程：土地整治工程

建设单位：中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司

设计单位：北京中厦建筑设计院有限公司

施工单位：中艾建筑工程有限公司

监理单位：山西世博石化工程项目管理有限公司

验收时间：2024年9月20日

验收地点：天津市静海区

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）、《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》，2024年9月20日，由中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司主持，对建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的单位工程进行验收。

验收工作组由中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司、中艾建筑工程有限公司、山西世博石化工程项目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《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目绿化工程区及施工生产生活区等区域进行土地整治。

(二) 工程主要内容

施工后期对待绿化区域进行土地整治,绿化工程区土地整治0.51hm²,对临时占压的土地进行平整,施工生产生活区土地整治0.08hm²。土地整治面积共0.59hm²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位:中艾捷建(天津)装配式建筑科技研发有限公司

设计单位:北京中厦建筑设计院有限公司

施工单位:中艾建筑工程有限公司

监理单位:山西世博石化工程项目管理有限公司

(四) 工程建设过程

2023年10月~2024年5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,中艾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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目经建设单位、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

(见下页)



单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	姓名	职务/职称	签字
1	中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司	田守刚	项目负责人	田守刚
2	北京中厦建筑设计院有限公司	叶志锋	项目负责人	叶志锋
3	中艾建筑工程有限公司	李华悦	项目经理	李华悦
4	山西世博石化工程项目管理有限公司	张志芳	总 监	张志芳

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

建设项目名称：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

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9月20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：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

单位工程：植被建设工程

建设单位：中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司

设计单位：北京中厦建筑设计院有限公司

施工单位：中艾建筑工程有限公司

监理单位：山西世博石化工程项目管理有限公司

验收时间：2024年9月20日

验收地点：天津市静海区

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）、《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》。2024年9月20日，由中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司主持，对建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的单位工程进行验收。

验收工作组由中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司、中艾建筑工程有限公司、山西世博石化工程项目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《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目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

在项目建筑物、道路周边及集中绿地处进行绿化,绿化面积为0.51hm²。

(二) 工程主要建设内容

绿化工程区:综合绿化 0.51hm²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位:中艾捷建(天津)装配式建筑科技研发有限公司

设计单位:北京中厦建筑设计院有限公司

施工单位:中艾建筑工程有限公司

监理单位:山西世博石化工程项目管理有限公司

(四) 工程建设过程

2024年5月~6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,中艾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，成活率 100%，保存率 100%，灌草及树木种类适合立地条件，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，单位工程植物措施选择为当地适宜树种，绿化区域无裸露地表，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

项目经建设单位、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

单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	姓名	职务/职称	签字
1	中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司	田守刚	项目负责人	田守刚
2	北京中厦建筑设计院有限公司	叶志锋	项目负责人	叶志锋
3	中艾建筑工程有限公司	李华悦	项目经理	李华悦
4	山西世博石化工程项目管理有限公司	张志芳	总 监	张志芳

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

建设项目名称：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目
单位工程名称：临时防护工程
所含分部工程：排水、沉沙、覆盖



2024年9月20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：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

单位工程：临时防护工程

建设单位：中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司

设计单位：北京中厦建筑设计院有限公司

施工单位：中艾建筑工程有限公司

监理单位：山西世博石化工程项目管理有限公司

验收时间：2024年9月20日

验收地点：天津市静海区

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）、《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目水土保持方案报告表》。2024年9月20日，由中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司主持，对建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目的单位工程进行验收。

验收工作组由中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司、中艾建筑工程有限公司、山西世博石化工程项目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《建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目施工过程中对项目区布设临时排水、沉沙及覆盖等水土保持措施。

(二) 工程主要内容

建筑物工程区：泥浆沉淀池 12 座，防尘网覆盖 21000m²；

道路广场工程区：临时排水沟 700m，临时沉沙池 1 座，防尘网覆盖 4000m²；

绿化工程区：防尘网覆盖 6800m²

施工生产生活区：防尘网覆盖 800m²。

(三) 工程建设有关单位

建设单位：中艾捷建(天津)装配式建筑科技研发有限公司

设计单位：北京中厦建筑设计院有限公司

施工单位：中艾建筑工程有限公司

监理单位：山西世博石化工程项目管理有限公司

(四) 工程建设过程

2021 年 1 月~2024 年 6 月，措施贯穿整个施工期。

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，中艾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及沉淀措施的尺寸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

建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目经建设单位、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

（见下页）

单位工程验收组成员名单签字表

序号	单位	姓名	职务/职称	签字
1	中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司	田守刚	项目负责人	田守刚
2	北京中厦建筑设计院有限公司	叶志锋	项目负责人	叶志锋
3	中艾建筑工程有限公司	李华悦	项目经理	李华悦
4	山西世博石化工程项目管理有限公司	张志芳	总 监	张志芳

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：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

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：山西世博石化工程项目管理有限公司

施工单位：中艾建筑工程有限公司



2024年9月20日

一、开工完工日期:

2023 年 10 月~2024 年 5 月。

二、主要工程量:

施工后期对待绿化区域进行土地整治，绿化工程区土地整治 0.51hm²，对临时占压的土地进行平整，施工生产生活区土地整治 0.08hm²。土地整治面积共 0.59hm²。

三、工程内容及施工经过:

现场勘察→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：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:

项目共 7 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 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

二〇二四年九月二十日

分部工程验收组成员签字表

序号	单位	姓名	职务/职称	签字
1	中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司	田守刚	项目负责人	田守刚
2	中艾建筑工程有限公司	李华悦	项目经理	李华悦
3	山西世博石化工程项目管理有限公司	张志芳	总 监	张志芳

编号：2024-02

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：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

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：山西世博石化工程项目管理有限公司

施工单位：中艾建筑工程有限公司

2024 年 9 月 20 日

一、开工完工日期:

2024年5月~6月。

二、主要工程量:

绿化工程区: 综合绿化 0.51hm²。

三、工程内容及施工经过:

在项目建筑物、道路周边及集中绿地处进行绿化, 绿化面积为 0.51hm²。

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:

项目共6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



二〇二四年九月二十日

分部工程验收组成员签字表

序号	单位	姓名	职务/职称	签字
1	中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司	田守刚	项目负责人	田守刚
2	中艾建筑工程有限公司	李华悦	项目经理	李华悦
3	山西世博石化工程项目管理有限公司	张志芳	总 监	张志芳

编号：2024-03

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设工程名称：建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：排水、沉沙、覆盖

监理单位：山西世博石化工程项目管理有限公司

施工单位：中艾建筑工程有限公司

2024年9月20日

一、开工完工日期:

2021年1月~2024年6月,措施贯穿整个施工期。

二、主要工程量:

建筑物工程区:泥浆沉淀池12座,防尘网覆盖21000m²;

道路广场工程区:临时排水沟700m,临时沉沙池1座,防尘网覆盖4000m²;

绿化工程区:防尘网覆盖6800m²

施工生产生活区:防尘网覆盖800m²。

三、工程内容及施工经过:

在建筑物施工期间布设泥浆沉淀池,用于沉淀施工过程中的泥浆钻渣等;在道路广场工程区布设临时排水沟,用于收集排放项目区内的降水,在排水沟一定距离及出口处布设临时沉沙池;在项目占地范围内临时堆土及地表裸露处布设临时覆盖措施。

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,53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，一致确认排水、沉沙、覆盖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；一致同意排水、沉沙、覆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

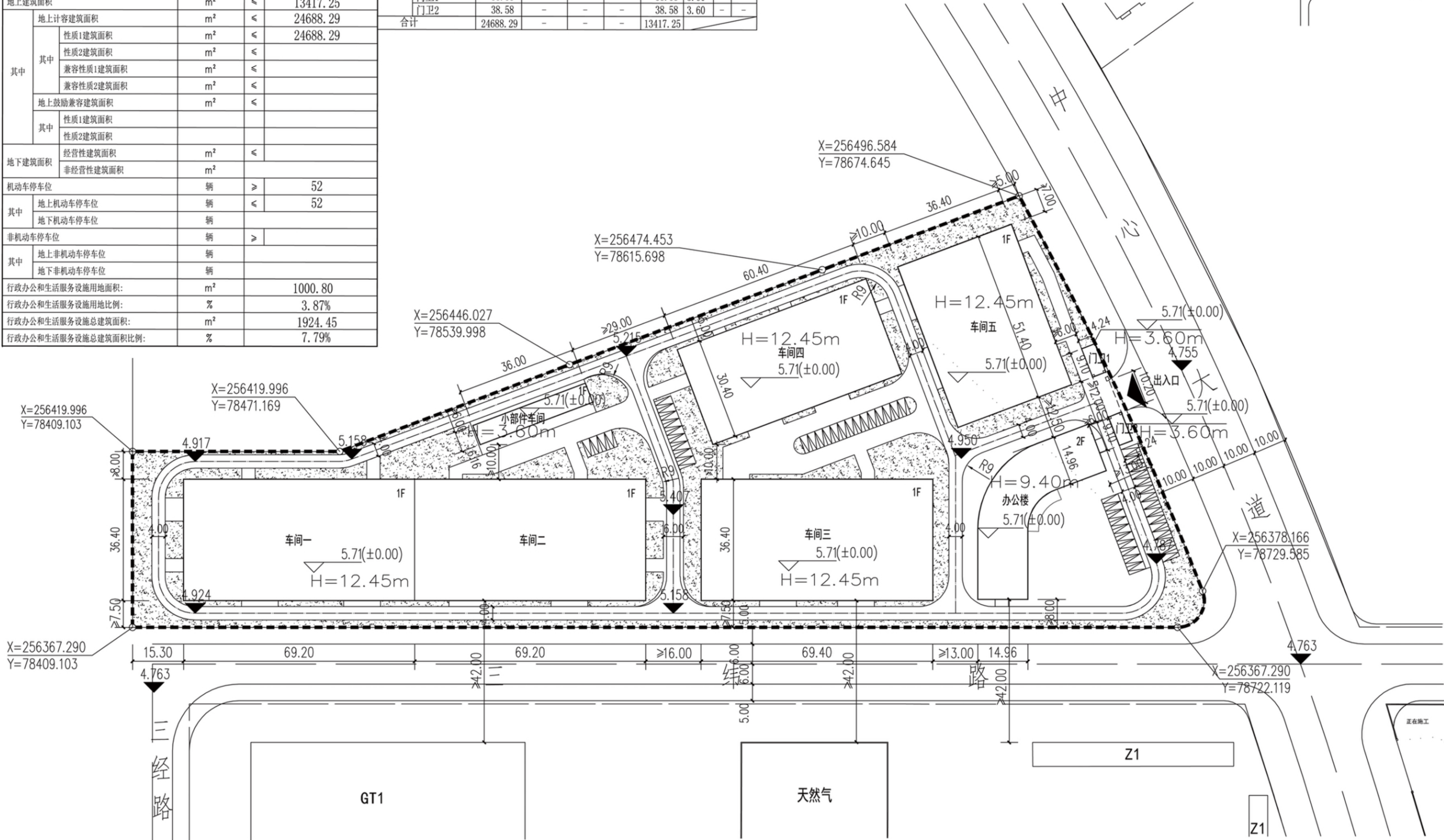
二〇二四年九月二十日

分部工程验收组成员签字表

序号	单位	姓名	职务/职称	签字
1	中艾捷建（天津）装配式建筑科技研发有限公司	田守刚	项目负责人	田守刚
2	中艾建筑工程有限公司	李华悦	项目经理	李华悦
3	山西世博石化工程项目管理有限公司	张志芳	总 监	张志芳

8.2 附图

技术经济指标表（公建、工业类）								
项 目		单位	总 指 标		已发证指标	本次申报指标	审批后剩余指标	
总用地面积		m ²	25831.90		0.00	25831.90	0.00	
界内建设用地面积		m ²	25831.90		0.00	25831.90	0.00	
容积率		—	≤	0.96				
地上计容建筑面积		m ²	≤	24688.29	≤	0.00	≤ 24688.29 ≤ 0.00	
建筑密度		%	≤	48.37%				
建筑基底面积		m ²	≤	12493.60	≤	0.00	≤ 12493.60 ≤ 0.00	
绿地率		%	≥	19.99%				
绿地面积		m ²	≥	5162.58	≥	0.00	≥ 5162.58 ≥ 0.00	
项 目				单 位	本次申报指标			
总建筑面积				m ²	≤	13417.25		
地上建筑面积				m ²	≤	13417.25		
其中	地上计容建筑面积			m ²	≤	24688.29		
	其中	性质1建筑面积			m ²	≤	24688.29	
		性质2建筑面积			m ²	≤		
		兼容性质1建筑面积			m ²	≤		
		兼容性质2建筑面积			m ²	≤		
		地上鼓励兼容建筑面积			m ²	≤		
	其中	性质1建筑面积						
性质2建筑面积								
地下建筑面积		经营性建筑面积		m ²	≤			
		非经营性建筑面积		m ²				
机动车停车位				辆	≥	52		
其中	地上机动车停车位			辆	≤	52		
	地下机动车停车位			辆				
非机动车停车位				辆	≥			
其中	地上非机动车停车位			辆				
	地下非机动车停车位			辆				
行政办公和生活服务设施用地面积:				m ²	1000.80			
行政办公和生活服务设施用地比例:				%	3.87%			
行政办公和生活服务设施总建筑面积:				m ²	1924.45			
行政办公和生活服务设施总建筑面积比例:				%	7.79%			



总平面图 1:1000

地块位置示意图

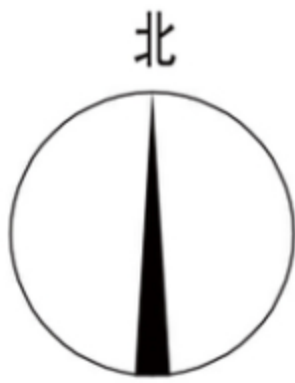
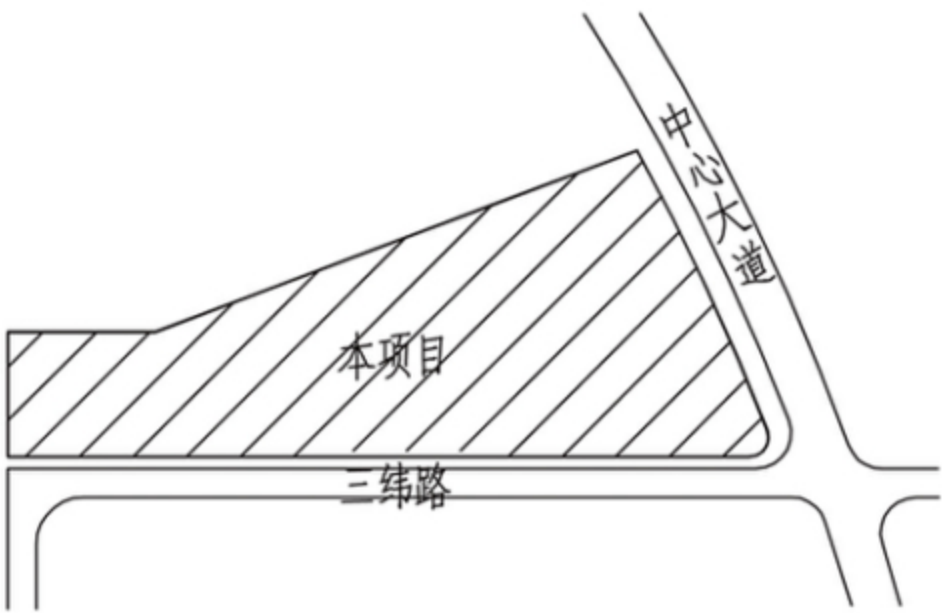
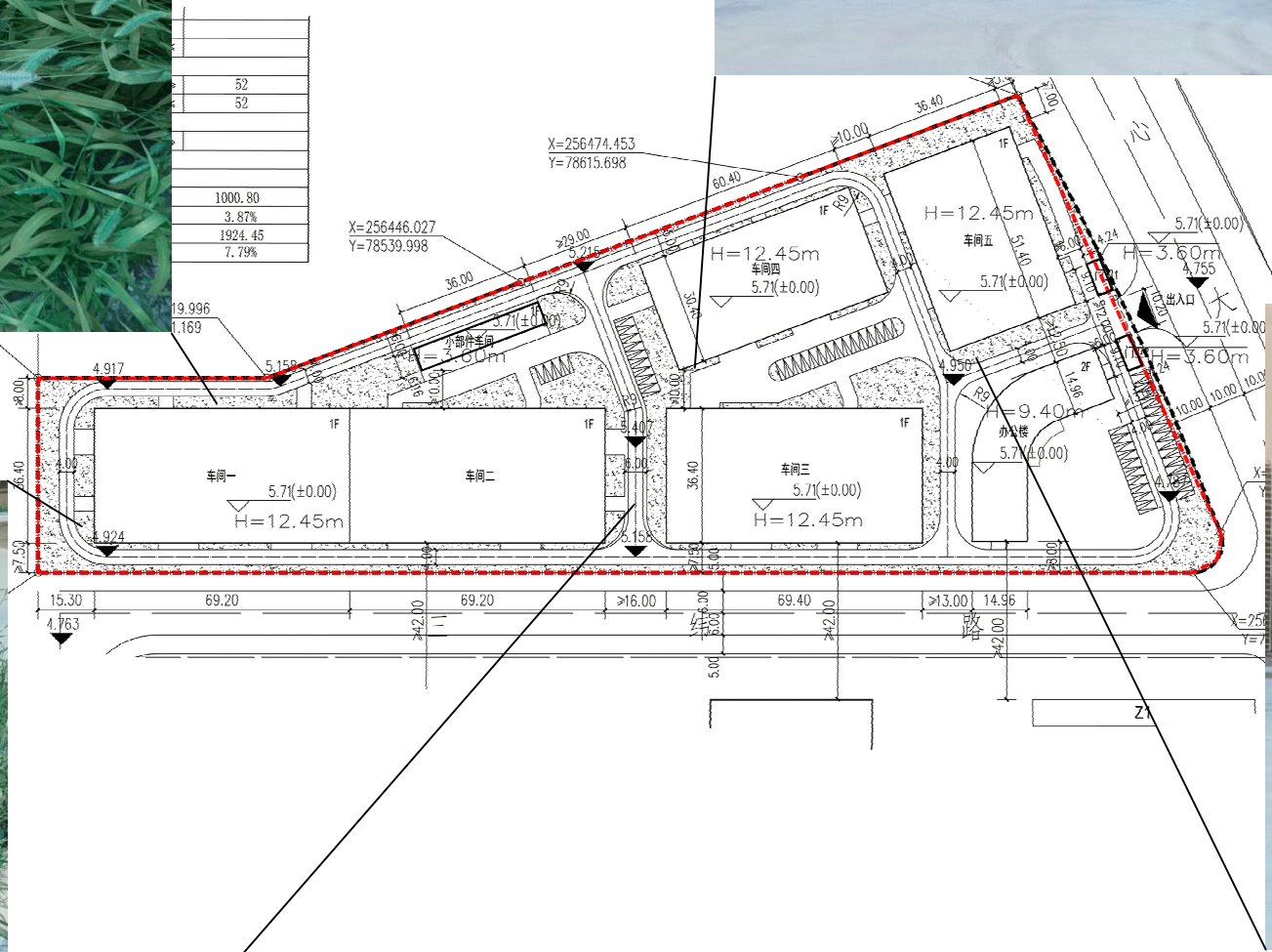
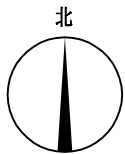
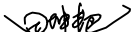







图 例

- 界内用地线
- 界外处理线
- 规划路中线
- 规划路红线
- 规划绿线
- 场地内道路
- 建筑物
- 小汽车位
- 草坪



天津普知弘生态环境技术有限公司						
批准		田坤艳	建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目		验收	阶段
核定		金雨			水保	部分
审查		孙玉凤	水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图			
校核		张新蕊				
设计		康俊玉				
制图		尚家忠				
设计证号			比例	1:2000	日期	2025.03
资质证号			图号	附图2		



2020年10月，防治责任范围2.58公顷。

天津普知弘生态环境技术有限公司							
批准	田坤艳	田坤艳	建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目			验收	阶段
核定	金雨	金雨				水保	部分
审查	孙玉凤	孙玉凤	项目建设前遥感影像图				
校核	张新蕊	张新蕊					
设计	康俊玉	康俊玉					
制图	尚家忠	尚家忠					
设计证号			比例	1:1000	日期	2025.03	
资质证号			图号	附图3			



2024年9月，防治责任范围2.58公顷。

天津普知弘生态环境技术有限公司							
批准	田坤艳	田坤艳	建筑工业化轻质保温结构一体化预制构件建设项目			验收	阶段
核定	金雨	金雨				水保	部分
审查	孙玉凤	孙玉凤	项目建设后遥感影像图				
校核	张新蕊	张新蕊					
设计	康俊玉	康俊玉					
制图	尚家忠	尚家忠					
设计证号			比例	1:1000	日期	2025.03	
资质证号			图号	附图4			