北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京昊远置业有限公司

编制单位：北京京咨咨询有限公司

2022 年 10 月

生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

（副本）

单 位 名 称： 北京京咨咨询有限公司

法定代表人： 张丽娟

单 位 等 级： ★★（2 星）

证 书 编 号： 水保方案（京）字第 0056 号

有 效 期： 自 2020 年 10 月 01 日 至 2023 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020 年 11 月 12 日

工程咨询单位资信证书

单位名称： 北京京咨咨询有限公司

住　　所： 北京市海淀区上地信息路1号2号楼9层902室

统一社会信用代码： 9111010874155545XJ

法定代表人： 张丽娟

技术负责人： 陈惠敏

资信等级： 甲级

资信类别： 专业资信

业　　务： 水利水电 ， 电子、信息工程(含通信、广电、信息化)

证书编号： 甲012021010033

有 效 期： 2022年01月21日至2025年01月20日

发证单位： 中国工程咨询协会

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目

水土保持设施验收报告

责任页

报告编制单位：北京京咨咨询有限公司

批　　准：郭秀民（高级工程师）

核　　定：许　斌（高级工程师）

审　　查：陈惠敏（高级工程师）

校　　核：赵正平（高级工程师）

项目负责人：张丽娟（高级工程师）

编　　写：申璇璇（工程师）（参编第 1~3 章）

汤永强（工程师）（参编第 4~5 章）

马全峰（工程师）（参编第 6~8 章）

目　录

水土保持设施竣工验收特性表

填表日期：2022 年 10 月

<table>
<tr><td colspan="2">验收工程名称</td><td colspan="4">北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收工程地点</td><td colspan="2">北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块</td><td>验收工程性质</td><td>新建</td></tr>
<tr><td colspan="2">验收工程规模</td><td colspan="4">项目总建筑面积 17.57 万 m^2，其中地上建筑面积 11.23 万 m^2，地下建筑面积 6.34 万 m^2。</td></tr>
<tr><td colspan="3">所在流域</td><td colspan="3">新凤河流域</td></tr>
<tr><td colspan="3">所属水土流失重点防治区</td><td colspan="3">重点预防区</td></tr>
<tr><td colspan="3">水影响评价报告批复部门、时间及文号</td><td colspan="3">北京经济技术开发区行政审批局、2020 年 3 月 3 日、京技审城（水评）字〔2020〕第 0004 号</td></tr>
<tr><td colspan="3">工程工期</td><td colspan="3">2019 年 10 月~2022 年 10 月</td></tr>
<tr><td colspan="3">水影响评价报告确定的防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="3">5.29</td></tr>
<tr><td colspan="3">工程建设期防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="3">5.29</td></tr>
<tr><td colspan="3">工程运行期防治责任范围（hm^2）</td><td colspan="3">4.49</td></tr>
<tr><td colspan="2">国标防治目标</td><td>目标值</td><td>完成值</td><td>国标防治目标</td><td>目标值</td><td>完成值</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失治理度（%）</td><td>95</td><td>99.9</td><td>表土保护率（%）</td><td colspan="2">不涉及</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>林草植被恢复率（%）</td><td>97</td><td>99.9</td></tr>
<tr><td colspan="2">渣土防护率（%）</td><td>97</td><td>99.9</td><td>林草覆盖率（%）</td><td>30</td><td>30.07</td></tr>
<tr><td rowspan="3">主要工程量</td><td>工程措施</td><td colspan="5">透水铺装 0.40hm^2，普通绿化整地 0.53hm^2，下凹式绿化整地 0.82hm^2，节水灌溉 1.35hm^2，雨水调蓄池 2 座共 555m^3</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="5">景观绿化 1.35hm^2</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td colspan="5">密目网苫盖 32000m^2，临时排水沟 758m，临时沉沙池 2 座，洗车沉淀池 2 座，洒水降尘 480 台时</td></tr>
<tr><td rowspan="3">工程质量评定</td><td>评定项目</td><td colspan="3">总体质量评定</td><td colspan="2">外观质量评定</td></tr>
<tr><td>工程措施</td><td colspan="3">合格</td><td colspan="2">合格</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="3">合格</td><td colspan="2">合格</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土保持投资（万元）</td><td>水评设计</td><td colspan="5">776.47</td></tr>
<tr><td>实际投资</td><td colspan="5">573.66</td></tr>
<tr><td>投资变化原因</td><td colspan="5">水土保持措施量减少及单价变化导致水土保持实际投资减少</td></tr>
<tr><td>工程总体评价</td><td colspan="6">该项目基本完成了水影响评价和设计要求的水土保持工程相关内容，完成了生产建设项目所制定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，水土保持设施达到了相关法律法规规定的验收条件。</td></tr>
<tr><td>水评编制单位</td><td colspan="2">北京京咨咨询有限公司</td><td colspan="2">施工单位</td><td colspan="2">中铁建设集团北京工程有限公司/中铁十四局集团有限公司</td></tr>
</table>

监测单位	北京京咨咨询有限公司	**监理单位**	北京铁城建设监理有限责任公司
验收单位	北京京咨咨询有限公司	**建设单位**	北京昊远置业有限公司
地址	北京市海淀区上地信息路 1 号 2 号楼 9 层 902 室	**地址**	北京市北京经济技术开发区荣华南路 9 号院 2 号楼 2 层 201 室
联系人	申璇璇	**联系人**	白军雄
电话	18810977390	**电话**	13810259934
传真	—	**传真**	—

前 言

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目（以下简称“本项目”）位于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块，建设性质为新建项目。项目四至为：东至宏农路，南至兴海一街，西至四合路，北至 X89R1 地块。

本项目总占地面积 5.29hm^2，总建筑面积 17.57 万 m^2，主要建设内容：10 座住宅楼（包括配套管理用房）、1 座商业楼（包括商业、厕所和社区卫生服务站）、地下车库、仓储，同时建设道路、绿地、给水、排水、供电、燃气等配套设施。

2018 年 5 月 4 日，取得《北京市水务局关于北京经济技术开发区河西区 X89R1、X89R2 地块土地一级开发涉水事项论证的审查意见》（京水行许字〔2018〕第 289 号）；

2018 年 5 月 14 日，取得《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目规划条件（土地储备供应）》（2018 规（开）条供字 0003 号）；

2019 年 2 月 28 日，取得《北京经济技术开发区管理委员会关于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类记住用地项目核准的批复》（京技管（核）〔2019〕5 号）；

2019 年 5 月，建设单位委托北京京咨咨询有限公司承担该项目水影响评价的编制工作;

2020 年 1 月 8 日，北京经济技术开发区行政审批局组织召开了项目水影响评价报告书（送审稿）的专家审查会，并通过了专家组的审查；2020 年 2 月编制完成了《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》（报批稿）；

2020 年 3 月 3 日，北京经济技术开发区行政审批局以京技审城（水评）字〔2020〕第 0004 号对项目的水影响评价报告进行了批复;

2019 年 8 月，建设单位委托北京京咨咨询有限公司承担项目水土保持监测工作;

2019 年 10 月，本项目开工，水土保持监测单位进场开始监测工作;

2022 年 10 月，本项目完工;

2022 年 10 月，水土保持监测单位完成了《北京经济技术开发区河西区 X89R2

地块 R2 二类居住用地项目水土保持监测总结报告》；

2022 年 10 月，建设单位委托我公司进场开始验收工作，同月，我公司完成《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水土保持设施验收报告》。

验收组先后多次现场踏勘，对工程建设中扰动区水土流失现状、临时措施、工程措施、植物措施的数量和质量进行了全面调查，并与建设单位、施工单位等相关参建单位召开工程相关问题讨论会，并征询了北京经济技术开发区行政审批局、北京市水土保持工作总站对该工程的督查意见。经建设单位组织施工单位等自查初验，基本完成了水评设计的水土保持建设任务，水土保持工程质量合格。

验收组在收集审阅了工程档案资料，仔细地核实了现场各项措施的工程数量和质量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行了详细的调查，结合本项目水土保持监测总结报告，并认真分析研究，于 2022 年 10 月编写完成本项目水土保持设施验收报告。在验收工作过程中，建设单位提供了良好的工作条件和技术配合，北京经济技术开发区行政审批局、北京市水土保持工作总站对验收工作给予了指导和帮助，在此一并致谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块，项目四至为：东至宏农路，南至兴海一街，西至四合路，北至 X89R1 地块。项目地理位置见图 1-1。

图 1-1　项目区地理位置示意图

1.1.2 主要技术指标

本项目总建筑面积约 17.57 万 m^2，其中地上建筑面积 11.23 万 m^2，地下建筑面积 6.34 万 m^2，总户数 1137 户，总人数 2786 个，机动车位 1381 个，非机动车位 2274 个，其中地上 1138 个，地下 1136 个。建筑控制高度 60m，容积率 2.5，建筑密度 27%，绿地率 30%。

表 1-1　项目建设规模一览表

地块编号	X89R2
用地性质	R2 二类居住用地
总建设用地面积（m^2）	44933.40
地上建筑面积（m^2）	112334
地下建筑面积（m^2）	63390
总建筑面积（m^2）	175724
容积率	2.5
建筑密度（%）	27
绿地率（%）	30
建筑高度（m）	60
人数	2786
机动车位	1381
非机动车位	2274

1.1.3 项目投资

本项目总投资约 48.28 亿元，其中土建投资 8.40 亿元，资金来源为企业自筹。

1.1.4 项目组成及布置

项目建设内容包括 10 座住宅楼、1 座商业楼、地下车库、仓储，同时配套建设道路、绿地、给水、排水、供电、燃气等配套设施。项目建设用地面积 4.49hm^2，建设用地整体呈矩形，新建住宅、商业楼主要基本成排分布在地块四周，零星住宅楼分布在地块中部; 在项目区北侧建设一条东西向规划车行道，将本地块与北侧 X89R1 地块分开，地块内部设置环形车行道连接小区出入口，设置人行道连接各个建筑，绿地布设在建筑周边及道路两侧。南侧设置一处车行出入口，北侧设置 1 处消防车出入口及 2 处人行出入口。项目总平面布置图见下图 1-2。

图 1-2　项目总平面布置图

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工布置及条件

本项目施工生产区布设在项目区内，施工生活区布设于项目区南侧红线外，为新增临时占地，面积约 0.80hm^2，施工前对场地进行硬化。

1.1.5.2 施工进度

本项目 2019 年 10 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 37 个月。

1.1.6 土石方情况

本项目挖方 34.37 万 m^3（素土）；填方 6.58 万 m^3（素土）；借方 6.58 万 m^3（素土），其中借方 0.58 万 m^3 用于景观绿化回填，且整地时进行土壤培肥，借方 6.00 万 m^3 用于本项目基坑肥槽及地下室顶板回填；弃方 34.37 万 m^3（素土）。项目借方来源于大吉危改小区 5 号地内配套教育设施项目和中信城大吉危改小区 B 地块项目基坑开挖土方，详见附件 11。项目弃方全部运至北京市大兴区黄村镇兴华大街 DX00-0202-0305 地块 R2 二类居住用地项目、DX00-0202-0308 地块基础教育用地项

目 1#住宅楼（自持）、5#住宅楼（自持）、DK 地下车库工程项目用于基坑肥槽回填及顶板覆土，详见附件 12。

1.1.7 征占地情况

本项目总占地面积约 5.29hm^2，其中永久占地约 4.49hm^2，施工新增临时占地约 0.80hm^2。

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）建情况。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目地处华北平原北部，位于永定河冲洪积平原二期洪积扇上，属于冲积平原地貌类型。项目整体较为平坦，高程 28.69m~32.60m。

1.2.1.2 地质土壤

（1）地质

根据项目地质勘察报告，拟建场地内钻探揭露主要为人工填土层、新近沉积层及一般第四纪沉积土层。

人工填土层主要为黏质粉土填土及杂填土；新近沉积层主要为黏质粉土—砂质粉土、粉质黏土及黏土；一般第四纪沉积土层主要为

粉细砂、粉质黏土、砂质粉土—黏质粉土、粉质黏土—重粉质黏土、黏质粉土、细砂及粉质黏土。

根据《建筑抗震设计规范》（GB 50011－2010），场地抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第一组。

（2）土壤

项目区地势平坦，开发区土壤类型主要是砂浆潮土，其次是壤质冲积潮土、冲积褐潮土、冲积物潮土和水稻土。项目进场施工时，地表为一级开发后的荒草地，表层土主要为人工填土层，表层 0.5m 范围内土质较差，且土质不纯，含有大量碎石、

灰渣等，不具备表土剥离条件。

1.2.1.3 气候气象

本工程地处北京经济技术开发区河西区，属于北温带大陆性半干旱季风气候区。冬春多西北风、北风；夏秋多东南风、南风。春季少雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。该区年平均风速为 2.4m/s，全年无霜期约 200d；年均气温为 11.5℃。7 月最热，月平均最高气温为 30.8℃；1 月最冷，月平均最低气温为-10℃。多年平均相对湿度为 60.2%，7、8 月份最高为 70~80%。该区多年平均地面蒸发量为 450mm/a，水面蒸发量为 2204.3mm/a。最大冻土层厚度约 70cm。多年平均降水量约为 580mm/a，年降水量的 80%以上集中在 6~9 月。冰冻期一般为 12 月至次年 2 月，最大冻土深度 0.80m。

1.2.1.4 河流水系

开发区境内分布有两条河流，即凉水河中段的部分河段和大羊坊沟。

凉水河发源于丰台万泉寺。目前，其径流主要来自新开渠、莲花河等支流的来水和雨季大气降水补给。该河自西向东南从开发区西、南边缘流过，至榆林庄汇入北运河。

大羊坊沟是市政排污渠自右安门一带向南穿过开发区，与马驹桥闸下汇入凉水河。大羊坊沟原为城区向东南方向的泄洪河道，随着时间的推移，逐渐演变成一条排污河道，主要接纳沿途居民的生活污水和部分生产废水。

项目区属于永定河水系新凤河小流域，本项目雨水经现状雨水管道向西排入新凤河，新凤河入凉水河。

凉水河水系干流发源于石景山区，源头是首钢污水处理场的退水口(出水口)，流经海淀、西城、丰台、大兴、朝阳、北京经济技术开发区、通州等区县，在通州区榆林庄闸上游汇入北运河，全长约 68km。凉水河水系总流域面积 605.7km^2，玉泉路石槽桥以上称人民渠，石槽桥至莲花池暗涵出口称新开渠，莲花池暗涵出口至万泉寺铁路桥称莲花河，万泉寺铁路桥以下称凉水河。

新凤河属凉水河支流，自大兴区黄村镇立垡分水闸流经该县 5 个乡镇，在烧饼庄汇入凉水河。全长 27km，流域面积 134.5km^2，最大设计流量 135m^3/s。沿河建闸

5 座、桥 17 座。

1.2.1.5 植被情况

项目区处于暖温带落叶阔叶林带，属华北植物区系，项目区植被类型主要为人工植物类型为主，主要植物中乔木有油松、杨树等；灌木有小叶黄杨。

本项目区建设前为荒草地，无其他植被类型。

1.2.2 水土流失防治情况

项目区水土流失以微度水力侵蚀为主。项目区地势平坦，为新建项目，土壤侵蚀背景值 200t/（km^2·a），容许土壤流失量为 200t/（km^2·a）。根据《北京市水土保持规划（2017）》项目区属于北京市水土流失重点预防区。根据北京土壤侵蚀遥感监测结果，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 200t/（km^2·a）。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于北方土石山区，容许土壤流失量为 200t/（km^2·a）。

2 水影响评价文件和设计情况

2.1 主体工程设计

2018 年 5 月 4 日，取得《北京市水务局关于北京经济技术开发区河西区 X89R1、X89R2 地块土地一级开发涉水事项论证的审查意见》（京水行许字〔2018〕第 289 号）。

2018 年 5 月 14 日，取得《北京市规划和国土资源管理委员会建设项目规划条件（土地储备供应）》（2018 规（开）条供字 0003 号）；

2018 年 11 月 2 日，天津北方博茂置业有限公司、中铁房地产集团北方有限公司和北京隽成房地产开发有限公司联合体与北京市国土资源局经济技术开发区分局签订《国有建设用地使用权出让合同》（京技地出[合]字（2018）第 10 号），2019 年 1 月 16 日签订出让合同变更协议，将出让合同受让人变更为北京昊远置业有限公司；

2019 年 2 月 28 日，取得《北京经济技术开发区管理委员会关于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类记住用地项目核准的批复》（京技管（核）〔2019〕5 号）。

2.2 水影响评价文件

2019 年 5 月，建设单位委托北京京咨咨询有限公司承担了《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》的编制工作。编制单位于 2020 年 2 月编制完成了《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》（报批稿）。2020 年 3 月 3 日，北京经济技术开发区行政审批局以京技审城（水评）字〔2020〕第 0004 号对项目的水影响评价报告进行了批复。

2.3 水影响评价报告变更

依照《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），经逐条对比，确认本项目不涉及水土保持重大变更，对比情况见下表 2-1。

表 2-1　变更情况对比表

序号	项目地点、规模	内容	水影响评价报告设计	验收情况	变化情况	是否构成重大变更
1	项目地点、规模	（一）涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的;	北京市水土流失重点预防区	北京市水土流失重点预防区	无变化	否
		（二）水土流失防治责任范围增加 30%以上的;	5.29hm^2	5.29hm^2	无变化	否
		（三）开挖填筑土石方数量增加 30%以上的;	47.13m^3	40.95m^3	减少 13.11%	否
		（四）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的;	—	—	—	否
		（五）施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的;	—	—	—	否
		（六）桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	—	—	—	否
2	水土保持措施	（一）表土剥离量减少 30%以上的;	—	—	—	否
		（二）植物措施总面积减少 30%以上的;	1.92hm^2	1.35hm^2	减少 29.7%	否
		（三）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;	土地整理、降水蓄渗、植被建设、临时防护工程	土地整理、降水蓄渗、植被建设、临时防护工程	水土保持措施体系无变化，水土保持功能未显著降低或丧失	否
		（四）下凹绿地面积减小 20％以上的;	1.00hm^2	0.82hm^2	减小 18%	否
		（五）透水铺装面积减小 20％以上的;	0.40hm^2	0.40hm^2	无变化	否
		（六）蓄水池容积减小 20％以上的。	555m^3	555m^3	无变化	否
3	弃渣场	（一）新设弃渣场;	不涉及			否
		（二）增加弃渣场堆渣量达到 20%以上。	不涉及			否

2.4 水土保持后续设计

水土保持后续设计包含在主体设计内。

3 水影响评价文件实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 项目施工期实际扰动面积

本项目于 2019 年 10 月开工，2022 年 10 月完工。本项目建设过程中实际扰动总面积为 5.29hm^2。详见下表 3-1。

表 3-1　项目施工期实际扰动土地面积　　单位 hm^2

分区		扰动土地性质	扰动土地面积	扰动类型
建构筑物工程区		永久	1.17	开挖、堆积、占压
道路管线工程区		永久	1.97	
绿化工程区		永久	1.35	
施工临建工程区	施工生产区	临时	（0.40）	
	施工生活区	临时	0.80	
合计			**5.29**	

3.1.2 实际水土流失防治责任范围

本项目实际水土流失防治责任范围为实际扰动土地面积，本项目实际水土流失防治责任范围 5.29hm^2。详见下表 3-2。

表 3-2　项目施工期实际水土流失防治责任范围面积　　单位 hm^2

分区		防治责任范围	备注
建构筑物工程区		1.17	
道路管线工程区		1.97	
绿化工程区		1.35	
施工临建工程区	施工生产区	（0.40）	
	施工生活区	0.80	
合计		**5.29**	

3.1.3 设计的水土流失防治责任范围与实际情况对比分析

本项目实际建设中的水土流失防治责任范围与批复水影响评价报告确定的水土流失防治责任范围一致，详见下表 3-3。

表 3-3　施工期水土流失防治责任范围对比表　　单位 hm^2

地貌类型	防治分区		方案批复防治责任范围	施工期实际防治责任范围	增减（+/-）
平原区	建构筑物工程防治区		1.17	1.17	0
	道路管线工程防治区		1.40	1.97	+0.57
	绿化工程防治区		1.92	1.35	-0.57
	施工临建工程防治区	施工生产区	（0.40）	（0.40）	0
		施工生活区	0.80	0.80	0
		临时便道	（0.05）	0	（-0.05）
合计			**5.29**	**5.29**	**0**

3.1.4 试运行期水土流失防治责任范围

2022 年 10 月项目主体工程及水土保持工程均已完工，项目进入试运行期。

建设单位在本项目附近有其他项目施工，经两个项目友好协商，将本项目施工临建及其水土流失防治责任一同转移给其它项目，详见附件 13。因此本项目试运行期水土流失防治责任范围面积 4.49hm^2，其中建构筑物工程区 1.17hm^2，道路管线工程区 1.97hm^2，绿化工程区 1.35hm^2。

表 3-4　试运行期水土流失防治责任范围面积　　单位 hm^2

分区	防治责任范围	备注
建构筑物工程区	1.17	
道路管线工程区	1.97	
绿化工程区	1.35	
合计	**4.49**	

3.2 弃渣场设置

通过查阅项目设计文件、监理资料、监测资料，进行对比核实，项目实际施工期间未单独设立弃渣场，项目建设共产生 34.37 万 m^3 弃方，全部运至北京市大兴区黄村镇兴华大街 DX00-0202-0305 地块 R2 二类居住用地项目、DX00-0202-0308 地块基础教育用地项目 1#住宅楼（自持）、5#住宅楼（自持）、DK 地下车库工程项目用于基坑肥槽回填及顶板覆土。详见附件 12。

3.3 取土场设置

本项目实际借方 6.58 万 m^3。其中借方 0.58 万 m^3 用于景观绿化回填，且整地时进行土壤培肥；借方 6.00 万 m^3 用于本项目基坑肥槽及地下室顶板回填。全部借方来

源于大吉危改小区 5 号地内配套教育设施项目和中信城大吉危改小区 B 地块项目基坑开挖土方。详见附件 11。

3.4 水土保持措施总体布局

批复的水影响评价报告中涉及的水土保持措施包括：密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、洗车沉淀池、洒水降尘、透水铺装、普通绿化整地、下凹式绿化整地、节水灌溉、雨水调蓄池、景观绿化、下凹绿地、撒播草籽。

实际实施的水土保持措施包括：密目网苫盖、临时排水沟、临时沉沙池、洗车沉淀池、洒水降尘、透水铺装、普通绿化整地、下凹式绿化整地、节水灌溉、雨水调蓄池、景观绿化、下凹绿地。

表 3-5　本项目验收范围内水评设计及实际实施的水土保持措施

防治分区	措施类别	设计的水土保持措施	实际实施的水土保持措施
建构筑物工程区	临时措施	密目网苫盖、临时排水沟、沉沙池	密目网苫盖、临时排水沟、沉沙池
道路管线工程区	工程措施	透水铺装	透水铺装
	临时措施	洒水降尘、洗车沉淀池、密目网苫盖	洒水降尘、洗车沉淀池、密目网苫盖
绿化工程区	工程措施	普通绿化整地、下凹式绿化整地、节水灌溉、雨水调蓄池	普通绿化整地、下凹式绿化整地、节水灌溉、雨水调蓄池
	植物措施	景观绿化	景观绿化
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖
施工临建工程区	工程措施	普通绿化整地	/
	植物措施	撒播草籽	/
	临时措施	密目网苫盖	密目网苫盖

通过现场调查和查阅监测资料，同时与建设单位沟通，建设单位在本项目附近有其他项目，经两个项目友好协商，将本项目施工临建及其水土流失防治责任一同转移给其他项目。待该项目完工后，建设单位将施工临建工程区拆除，并进行普通绿化整地和撒播草籽，详见附件 13。因此本项目不考虑施工临建工程区的普通绿化整地和撒播草籽等措施。

本项目实际完成措施基本达到批复的水影响评价设计值；整体上本项目水土保持措施体系完整、合理，且符合根据水土保持法对生产建设项目水土流失防治任务的规定，水土保持措施功能基本满足水影响评价的要求。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 批复的水评设计的水土保持措施和工程量

根据已批复的水影响评价报告，本项目水土保持措施及工程量如下:

3.5.1.1 工程措施

（1）道路管线工程区

工程措施：透水铺装 0.40hm^2。

表 3-6　批复的道路管线工程区水土保持工程措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	透水铺装	hm^2	0.40

（2）绿化工程区

工程措施：普通绿化整地 0.92hm^2，下凹式绿化整地 1.00hm^2，节水灌溉 1.92hm^2，雨水调蓄池 2 座，共计 555m^3。

表 3-7　批复的绿化工程区水土保持工程措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	普通绿化整地	hm^2	0.92
2	下凹式绿化整地	hm^2	1.00
3	节水灌溉	hm^2	1.92
4	雨水调蓄池（总容积 555m^3）	座	2

（3）施工临建工程区

工程措施：普通绿化整地 0.80hm^2。

表 3-8　批复的施工临建工程区水土保持工程措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	普通绿化整地	hm^2	0.80

本项目水评设计的水土保持工程措施工程量见表 3-9。

表 3-9　批复的水土保持工程措施工程量汇总表

序号	措施名称	单位	建构筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	施工临建工程区	合计
1	透水铺装	hm^2		0.40			0.40
2	普通绿化整地	hm^2			0.92	0.80	1.72
3	下凹式绿化整地	hm^2			1.00		1.00
4	节水灌溉	hm^2			1.92		1.92
5	雨水调蓄池（总容积 $555m^3$）	座			2		2

3.5.1.2 植物措施

（1）绿化工程区

项目区设计景观绿化面积 $1.92hm^2$。

表 3-10　批复的绿化工程区水土保持植物措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	景观绿化	hm^2	1.92

（2）施工临建工程区

项目区设计撒播草籽 $0.80hm^2$。

表 3-11　批复的施工临建工程区水土保持植物措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	撒播草籽	hm^2	0.80

本项目水评设计的水土保持植物措施工程量见表 3-12。

表 3-12　批复的水土保持植物措施工程量汇总表

序号	措施名称	单位	建构筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	施工临建工程区	合计
1	景观绿化	hm^2			1.92		1.92
2	撒播草籽	hm^2				0.80	0.80

3.5.1.3 临时措施

（1）建构筑物工程区

1）密目网苫盖

根据已批复的水影响评价报告，在建构筑物工程区布设密目网苫盖 $35000m^2$。

2）临时排水沟、沉沙池

根据已批复的水影响评价报告，在建构筑物工程区布设临时排水沟 2000m，临

时沉沙池 4 座。

表 3-13　批复的建构筑物工程区水土保持临时措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	密目网苫盖	m^2	35000
2	临时排水沟	m	2000
3	临时沉沙池	座	4

（2）道路管线工程区

1）密目网苫盖

根据已批复的水影响评价报告，在道路管线工程区布设密目网苫盖 5000m^2。

2）洒水降尘

根据已批复的水影响评价报告，施工期间将对施工场地和道路应采取洒水降尘措施，需洒水车洒水 1080 台时。

3）洗车沉淀池

根据已批复的水影响评价报告，施工期间在出入口处设置了洗车沉淀池 1 座。

表 3-14　批复的道路管线工程区水土保持临时措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	密目网苫盖	m^2	5000
2	洒水降尘	台时	1080
3	洗车沉淀池	座	1

（3）绿化工程区

1）密目网苫盖

根据已批复的水影响评价报告，在绿化工程区布设密目网苫盖 10000m^2。

表 3-15　批复的绿化工程区水土保持临时措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	密目网苫盖	m^2	10000

（4）施工临建工程区

根据已批复的水影响评价报告，在施工临建区布设密目网苫盖 8000m^2。

表 3-16　批复的施工临建工程区水土保持临时措施工程量

序号	措施名称	单位	工程量
1	密目网苫盖	m^2	8000

本项目水评设计的水土保持临时措施工程量见表 3-17。

表 3-17　批复的水土保持临时措施工程量汇总表

序号	措施名称	单位	建构筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	施工临建工程区	合计
1	密目网苫盖	m^2	35000	5000	10000	8000	58000
2	临时排水沟	m	2000				2000
3	沉沙池	座	4				4
4	洒水降尘	台时		1080			1080
5	洗车沉淀池	座		1			1

3.5.2 实际实施的水土保持措施和工程量

3.5.2.1 工程措施

（1）道路管线工程区

通过现场调查并核实了项目竣工图，主体为增加雨水下渗、提高雨洪利用率，对项目区内人行步道进行了透水铺装，项目区内透水铺装面积 0.40hm^2。

表 3-18　道路管线工程区水土保持工程措施实际工程量

序号	措施名称	单位	实际完成
1	透水铺装	hm^2	0.40

（2）绿化工程区

1）普通绿化整地

为了提高绿化成活率，项目区在景观绿化施工前对绿化场地进行普通绿化整地，并进行土壤培肥。普通绿化整地面积 0.53hm^2。

2）下凹式绿化整地

在绿化工程实施前，将绿地工程低于周围地面，以利于周边雨水径流的汇入，并进行土壤培肥。下凹式绿化整地面积共计 0.82hm^2。

3）节水灌溉

本项目采用节水灌溉系统对项目区内较为集中的绿地进行喷灌。灌溉水源应优先使用收集并净化后的雨水，不足部分使用市政再生水，节水灌溉 1.35hm^2。

4）雨水调蓄池

本项目配建 2 座雨水蓄水池，有效容积共 555m^3。

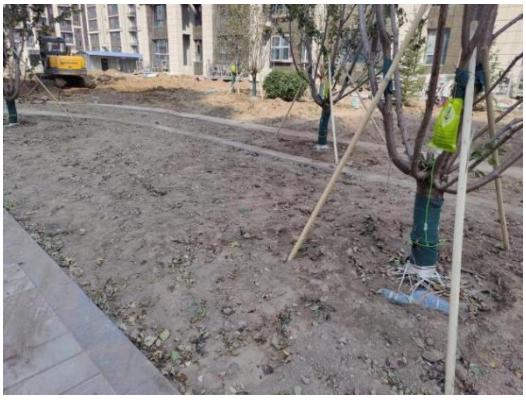
表 3-19　绿化工程区水土保持工程措施实际工程量

序号	措施名称	单位	实际完成
1	普通绿化整地	hm^2	0.53
2	下凹式绿化整地	hm^2	0.82
3	节水灌溉	hm^2	1.35
4	雨水调蓄池（总容积 $555m^3$）	座	2

表 3-20　水土保持工程措施实际工程量汇总表

序号	措施名称	单位	建构筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	施工临建工程区	合计
1	透水铺装	hm^2		0.40			0.40
2	普通绿化整地	hm^2			0.53		0.53
3	下凹式绿化整地	hm^2			0.82		0.82
4	节水灌溉	hm^2			1.35		1.35
5	雨水调蓄池（总容积 $555m^3$）	座			2		2


普通绿化整地




下凹式绿化整地

节水灌溉

透水铺装

雨水调蓄池

3.5.2.2 植物措施

（1）绿化工程区

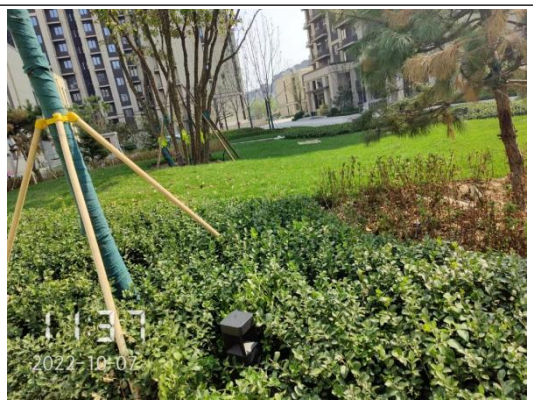
根据建设单位提供的资料及现场实地量测，本项目绿化工程区已实施绿化面积为 1.35hm^2。

（2）施工临建工程区

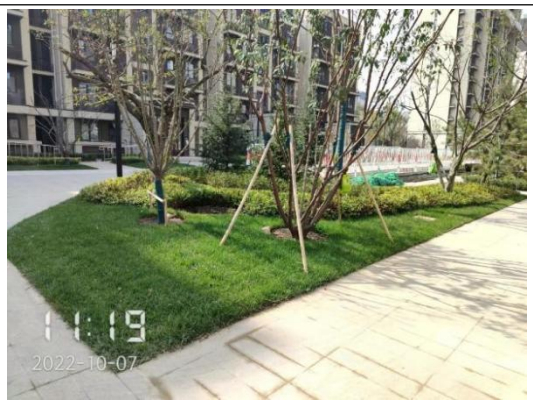
根据建设单位提供的资料及现场实地量测，本项目施工临建工程区未实施绿化。

表 3-21　水土保持植物措施实际工程量汇总表

序号	措施名称	单位	建构筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	施工临建工程区	合计
1	景观绿化	hm^2			1.35		1.35



景观绿化



下凹绿地

3.5.2.3 临时措施

（1）建构筑物工程区

1）密目网苫盖

施工期间对裸露面进行密目网苫盖，经与施工、监测单位核实，建构筑物工程区共计苫盖面积 8000m^2。

2）临时排水沟

经与施工、监测单位核实，建构筑物工程区布设临时排水沟共计 758m。

3）临时沉沙池

经与施工、监测单位核实，建构筑物工程区布设临时沉沙池共计 2 座。

表 3-22　建构筑物工程区水土保持临时措施实际工程量

序号	措施名称	单位	实际完成
1	密目网苫盖	m^2	8000
2	临时排水沟	m	758
3	临时沉沙池	座	2

（2）道路管线工程区

1）密目网苫盖

施工期间对裸露面进行密目网苫盖，经与施工、监测单位核实，道路管线工程区共计苫盖面积 10000m^2。

2）洒水降尘

本项目建设周期较长，为减少施工期间因风蚀产生的扬尘，施工期间洒水车每日洒水 1 次（1 台时），经与施工、监测单位核实，工程建设期共洒水 480 台时。

3）洗车沉淀池

经与施工、监测单位核实，在出入口处设置了 2 处洗车沉淀池。

表 3-23　道路管线工程区水土保持临时措施实际工程量

序号	措施名称	单位	实际完成
1	密目网苫盖	m^2	10000
2	洒水降尘	台时	480
3	洗车沉淀池	座	2

（3）绿化工程区

施工期间对裸露面进行密目网苫盖，经与施工、监测单位核实，共计苫盖面积 9000m^2。

表 3-24　绿化工程区水土保持临时措施实际工程量

序号	措施名称	单位	实际完成
1	密目网苫盖	m^2	9000

（4）施工临建工程区

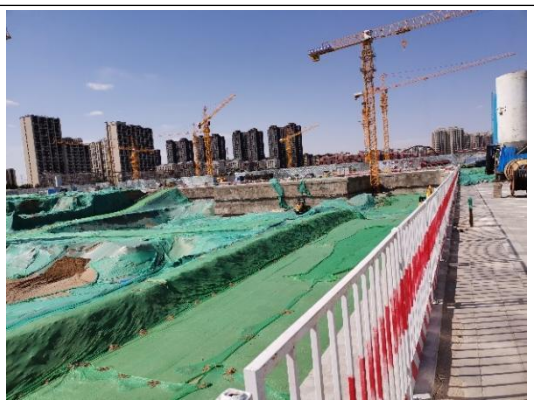
施工期间对裸露面进行密目网苫盖，经与施工、监测单位核实，共计苫盖面积 5000m^2。

表 3-25　施工临建工程区水土保持临时措施实际工程量

序号	措施名称	单位	实际完成
1	密目网苫盖	m^2	5000

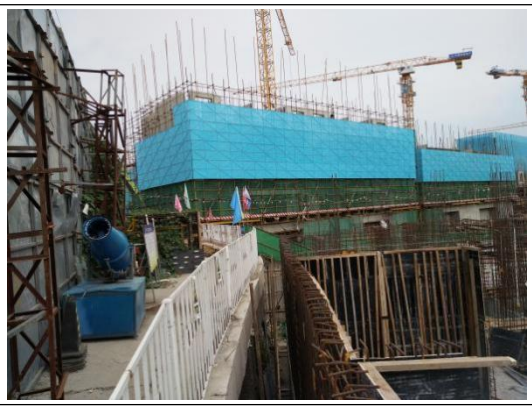
表 3-26　水土保持临时措施实际工程量汇总表

序号	措施名称	单位	建构筑物工程区	道路管线工程区	绿化工程区	施工临建工程区	合计
1	密目网苫盖	m^2	8000	10000	9000	5000	32000
2	临时排水沟	m	758				758
3	沉沙池	座	2				2
4	洒水降尘	台时		480			480
5	洗车沉淀池	座		2			2

密目网苫盖


排水沟



洒水降尘及临时洗车池

3.5.3 水土保持措施变化情况对比分析

验收人员结合现场查勘及建设单位资料查阅情况，参考水土保持监测总结报告，分析得出建设单位较为重视水土保持工作，基本落实已批复水影响评价中的水土保持措施，并取得了较好的水土流失防治效果。但随着工程施工深入，项目实际完成水土保持措施工程量与已批复水影响评价报告相比较存在一定差异，具体情况见下表 3-27。

表 3-27　水土保持工程措施实际完成量与方案设计量对比表

分区	措施类型	措施名称	单位	报告设计	实际完成	增减情况（-/+）
建构筑物工程区	临时措施	密目网苫盖	m^2	35000	8000	-27000
		临时排水沟	m	2000	758	-1242
		临时沉沙池	座	4	2	-2
道路管线工程区	工程措施	透水铺装	hm^2	0.40	0.40	0
	临时措施	密目网苫盖	m^2	5000	10000	+5000
		洒水降尘	台时	1080	480	-600
		洗车沉淀池	座	1	2	+1
绿化工程区	工程措施	普通绿化整地	hm^2	0.92	0.53	-0.39
		下凹式绿化整地	hm^2	1.00	0.82	-0.18
		雨水调蓄池（总容积 555m^3）	座	2	2	0
		节水灌溉	hm^2	1.92	1.35	-0.57
	植物措施	景观绿化	hm^2	1.92	1.35	-0.57
	临时措施	密目网苫盖	m^2	10000	9000	-1000
施工临建工程区	工程措施	普通绿化整地	hm^2	0.80	0	-0.80
	植物措施	撒播草籽	hm^2	0.80	0	-0.80
	临时措施	密目网苫盖	m^2	8000	5000	-3000

通过现场实际调查数据与已批复水影响评价报告中数据的对比分析可以发现，

项目区水土保持措施变化量及原因如下:

（1）建构筑物工程区

①密目网苫盖

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，为了减少项目区水土流失，采取密目网苫盖措施，由于施工过程中，密目网重复利用率较高，故导致密目网使用减少，项目区密目网苫盖面积较水评设计值减少 27000m^2。

②临时排水沟

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，由于项目区场地有限，仅有部分基坑周边可布设临时排水沟，故导致项目区临时排水沟较水评值减少 1242m。

③临时沉沙池

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，因为临时沉沙池与临时排水沟为配套使用，现场临时排水沟减少，使得临时沉沙池较水评设计值减少 2 座。

（2）道路管线工程区

①密目网苫盖

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，在施工过程中道路管线工程区作为项目区内部材料运输主要道路，使得密目网破损严重，重复利用率低，导致密目网苫盖面积较水评设计值增加 5000m^2。

②洒水降尘

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，在施工期间由于大风天气减少且密目网苫盖到位且及时，使得洒水降尘较设计值减少 600 台时。

③洗车沉淀池

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，项目区共有两个施工出入口，较水评设计增加 1 处施工出入口，故导致洗车沉淀池增加 1 座。

（3）绿化工程区

①普通绿化整地及下凹式绿化整地

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，为了响应居民需求，增加居民活动空间，方便居民活动，尽量减少凹凸不平地面。根据《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685—2013），“凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中至少

应有50%为用于滞留雨水的下凹绿地”，在不影响项目区雨洪利用的情况下，现将原设计的部分普通绿化整地、下凹式绿化整地改为硬质铺装，建设区内普通绿化整地面积较水评设计值减少0.39hm^2，下凹式绿化整地面积较水评设计值减少0.18hm^2。

②景观绿化、节水灌溉

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，由于将部分普通绿化整地、下凹式绿化整地改为硬质铺装，普通绿化整地与下凹式绿化整地面积减少，故景观绿化面积与节水灌溉面积较水评设计值减少0.57hm^2。

③密目网苫盖

通过现场核实和查阅施工资料及监测报告可知，项目区为了减少水土流失，采取密目网苫盖措施，由于施工过程中，密目网重复利用率较高，故导致密目网使用减少，项目区密目网苫盖面积较水评设计值减少1000m^2。

（4）施工临建工程区

通过现场调查和查阅监测资料，同时与建设单位沟通，建设单位在本项目附近有其他项目施工，经两个项目友好协商，将本项目施工临建及其水土流失防治责任一同转移给其它项目，故本项目不负责施工临建工程区的普通绿化整地和撒播草籽，导致普通绿化整地面积和撒播草籽面积较设计值减少0.80hm^2，同时苫盖面积减少3000m^2。建设单位承诺于2022年12月31日前将施工临建工程区进行拆除，并按照相关要求完成土地整理和恢复工作，详见附件13。

综上所述，本项目完成的水土保持措施工程量与批复的水影响评价中水土保持措施相比有少量的变化。经过现场调查，目前各项水土保持措施已发挥了较好的水土流失防治效果，能够满足水土保持工作要求。同时，水土保持措施在主体工程建设期内完成实施，进度满足主体工程和水土保持工程的“三同时”要求。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批复水影响评价报告中的水土保持投资情况

根据已批复的水影响评价报告书，本项目水土保持概算总投资776.47万元，其中工程措施投资172.11万元，植物措施投资385.79万元，临时措施投资54.85万元，独立费用112.78万元（其中水土保持监理费30.00万元，水土保持监测费32万元），

基本预备费 43.53 万元，水土保持补偿费 7.41 万元（精确值为 74107.6 元）。

表 3-28　水影响评价报告中水土保持投资表　　单位：万元

序号	工程名称	建安工程费	植物工程费	设备费	独立费用	合计
第一部分工程措施		**172.11**				**172.11**
一	建构筑物工程防治区					
二	道路管线工程防治区	104.00				104.00
三	绿化工程防治区	67.32				67.32
四	施工临建工程防治区	0.79				0.79
第二部分植物措施			**385.79**			**385.79**
一	建构筑物工程防治区					
二	道路管线工程防治区					
三	绿化工程防治区		384.00			384.00
四	施工临建工程防治区		1.79			1.79
第三部分临时措施		**54.85**				**54.85**
一	建构筑物工程防治区	24.47				**24.47**
二	道路管线工程防治区	17.22				**17.22**
三	绿化工程防治区	7.62				**7.62**
四	施工临建工程防治区	5.54				**5.54**
一至三部分合计		**226.96**	**385.79**			**612.75**
第四部分独立费用					**112.78**	**112.78**
一	建设管理费				0.78	0.78
二	水土保持监理费				30.00	30.00
三	水土保持监测费				32.00	32.00
四	水影响评价报告编制费				30.00	30.00
五	验收报告编制费				20.00	20.00
一至四部分合计						**725.53**
基本预备费		**一至四部分之和*6%**				**43.53**
水土保持补偿费		**按征占地每平米 1.4 元计算**				**7.41**
水土保持总投资						**776.47**

3.6.2 水土保持实际完成投资及分析

根据对该工程水土保持实际完成投资的核实统计，本工程共完成水土保持概算总投资 573.66 万元，其中工程措施投资 145.22 万元，植物措施投资 283.50 万元，临时措施投资 29.60 万元，独立费用 107.92 万元，基本预备费未发生，水土保持补偿费 7.41 万元（精确值为 74107.6 元）。

本项目水土保持实际投资情况与水影响评价报告中水土保持投资对比详见下表 3-29。

表 3-29　工程实际水土保持工程投资表　　单位：万元

序号	工程名称	建安工程费	植物工程费	设备费	独立费用	合计
第一部分工程措施		**145.22**				**145.22**
一	建构筑物工程防治区					
二	道路管线工程防治区	88.00				88.00
三	绿化工程防治区	57.22				57.22
四	施工临建工程防治区					
第二部分植物措施			**283.50**			**283.50**
一	建构筑物工程防治区					
二	道路管线工程防治区					
三	绿化工程防治区		283.50			283.50
四	施工临建工程防治区					
第三部分临时措施		**29.60**				**29.60**
一	建构筑物工程防治区	5.64				5.64
二	道路管线工程防治区	14.28				14.28
三	绿化工程防治区	6.23				6.23
四	施工临建工程防治区	3.46				3.46
一至三部分合计		**174.83**	**283.50**			**458.33**
第四部分独立费用					**107.92**	**107.92**
一	建设管理费				0.92	0.92
二	水土保持监理费				30	30
三	水土保持监测费				44	44
四	水影响评价报告编制费				25	25
五	验收报告编制费				8	8
一至四部分合计						**566.25**
基本预备费						**0.00**
水土保持补偿费		**按征占地每平米 1.4 元计算**				**7.41**
水土保持总投资						**573.66**

3.6.3 投资对比分析

水影响评价估算水土保持总投资 776.47 万元，实际完成水土保持投资 573.66 万元，实际完成水土保持投资较设计概算投资减少 202.81 万元，其中工程措施投资减少 26.89 万元，植物措施投资减少 102.29 万元，临时措施投资减少 25.25 万元，独立费用投资减少 4.86 万元，基本预备费减少 43.53 万元。主要原因有以下几个方面：

（1）工程措施投资减少

减少的部分主要体现在透水铺装的单价与整地、节水灌溉的面积上。水评设计透水铺装单价 260 元/m^2，实际透水铺装单价 220 元/m^2；透水铺装工程量与水评设计

值一致，水评设计透水铺装 0.40hm^2，实际透水铺装 0.40hm^2。水评设计普通绿化整地 1.72hm^2，实际普通绿化整地 0.53hm^2；水评设计下凹式绿化整地 1.00hm^2，实际下凹式绿化整地 0.82hm^2。

综合计算工程措施投资减少 26.89 万元。

（2）植物措施投资减少

减少部分主要体现再景观绿化的面积上。水评设计景观绿化 1.92hm^2，实际景观绿化 1.35hm^2，景观绿化实际单价比水评设计略高，但综合计算植物措施投资减少 102.29 万元。

（3）临时措施投资减少

临时措施投资减少主要是密目网苫盖、临时排水沟与临时沉沙池措施数量减少，综合计算临时措施投资减少 25.25 万元。

（4）独立费用投资增加

根据实际的合同签订情况，较水影响评价概算值减少了 4.86 万元。

（5）预备费减少

水影响评价计列的预备费已经包含在各项费用中，为避免重复计算，故实际投资按照未发生计算。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目在施工过程中，始终将质量管理放在第一位，实行建设单位全面负责，监理单位控制，设计、施工单位保证和政府监督的质量管理体制；建立“政府监督、社会监理、企业自保”三级质量保证体系。同时，工程建设期间建设单位成立由主管经理牵头，前期部、工程部等各部门负责的项目部，全面实行了项目主管责任制、公开招投标制和工程监理制，使工程质量始终处于受控状态。水土保持工程的建设与管理也纳入整个工程的建设管理体系中，确保了各项水土保持工程质量。

4.1.1 建设单位

建设单位将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中。

在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落实到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，并按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

4.1.2 设计单位

设计单位将各项水土保持措施纳入主体工程设计文件中。施工中做到设计交底，配合施工单位，保证各项水土保持措施与主体工程同步施工，达到设计要求，能有效发挥水土保持效益。使项目各项水土保持措施按设计图纸保质保量按时完成。

4.1.3 施工单位

为加强工程质量管理，实现工程总体目标，工程施工单位制定了一系列质量管理制度，明确质量责任，防范建设中不规范行为。一是建立健全质量监督管理体系。各项目部设置了专门的质量管理部门，并配备了专职质量管理人员和监督验收人员。

二是实行全面质量管理。施工单位的三级质检员、特殊工种的作业人员、试验室、计量器具和分包单位，必须通过资质审查后才能上岗。对于资质不全或不在有效期内的人员和单位，坚决要求退场，并根据有关规定给予施工单位经济处罚。建立质量奖惩制度，充分发挥参建人员的积极性。三是落实质量责任制。明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。四是结合工程实际情况，质量目标、质量保证体系及技术措施，并确定土建分部工程优良率 95%以上。五是督促承包人严格落实“三检”（自检、复检、终检），建立了“承包单位班组自检、承包单位复检、监理工程师终检”的三级质量管理模式，层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

4.1.4 监理单位

建设过程中监理单位通过复核施工技术方案，检查施工管理的质量保证体系，审查作业指导书、所用施工材质和工地配制材料的试验报告，旁站监理和巡视监理等方法。水土保持监理纳入主体监理中，监理单位同时对水土保持工程建设质量、进度、投资、安全及现场文明施工的全过程控制，使项目各项水土保持措施保质保量按时完成。

4.1.5 质量监督单位

为了加强工程质量监督，确保工程质量，业主组织了专门的工程质量检验小组，依据国家有关的方针、政策、法律、法规、建筑行业有关的规程、规范、质量标准，对水土保持工程建设实行全程监督检验。

本项目透水铺装的材料、尺寸、外观、厚度、硬度、防渗指标等符合国家标准，植物措施苗木经抽样检验均达到设计规范要求，有关植物措施的成活率、覆盖率均达到了相关标准。

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

技术验收组现场核查了各防治分区已实施的水土保持工程，质量验收评定等资料，以上资料符合验收要求。

根据工程建设特性，按照《水土保持工程质量评定规程》和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，技术验收结合监理单位水土保持工程项目划分确定调查对象与抽查比例后，重点核查以下内容:

（1）核查已实施的水土保持工程完成情况。

（2）现场核查水土保持工程是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、裂缝等现象，并进一步确定需采取的补救措施。

（3）现场核查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

（4）结合监理工程质量评定和现场核查情况，综合检查水土保持设施是否达到设计要求，是否达到水土保持设施设计的防治效果，并对工程表观质量进行评定。

水土保持工程单位工程和分部工程划分，在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》（SL-336—2006）规定执行。项目水土保持工程共划分为 4 个单位工程、7 个分部工程、109 个单元工程，详见表 4-1。

表 4-1　水土保持工程项目划分

单位工程	分部工程	单元工程	单元工程划分原则	划分结果
土地整治工程	土地整治工程	普通绿化整地	每 500m^2 划分为一个	11
		下凹式绿化整地	每 500m^2 划分为一个	17
降水蓄渗工程	透水铺装工程	透水铺装	按铺装面积(每 500m^2 划分为一个)以及工序(土方开挖、基层、面层)划分	8
	雨水收集利用工程	雨水调蓄池	按座数划分	2
植被建设工程	点片状植被建设工程	景观绿化	按绿化面积(每 500m^2 划分为一个)	27
临时防护工程	覆盖工程	密目网苫盖	每 1000m^2 划分为一个	32
	沉沙工程	洗车沉淀池	按个数划分	2
		临时沉沙池	按个数划分	2
	排水工程	临时排水沟	每 100m 划分为一个	8
合计				**109**

4.2.2 各防治分区工程质量评定

（1）工程质量评定的内容和工作方法

1）工程措施

①工程措施评定的主要任务

工程措施验收的主要任务是核实工程量，通过抽查分析工程设计、施工、监理和质检等资料确定工程质量，并根据合同和价款结算情况复核投资。

②工程措施的检查内容

a.施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量;

b.工程材料有关档案，分析是否符合设计和规范要求;

c.通过查阅有关资料，检查隐蔽工程质量;

d.现场检查分部工程外型尺寸、外观情况;

e.现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变形、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况;

f.判定工程功能是否按设计要求;

g.工程评价，是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

③工程措施评定的方法

外业工作方法：工程措施验收现场调查采用普查与重点抽查相结合的方法，在查阅工程设计、监理、自查初验等资料的基础上，选取有代表性的分部工程进行抽查。现场调查中量测和观察，检查工程外观质量和工程缺陷。外观测量采用目视检查和皮尺（或钢卷尺）测量，部分工程采用 GPS、经纬仪或全站仪测量。对于重要单元工程，全面核查拦挡、排水工程措施的外观质量、稳定性及完好程度，并对关键部位的几何尺寸进行测量，检查其水土流失防治效果，现场检查率达到 100%。对其它单元工程，核查主要分部工程的外观质量，对关键部位几何尺寸进行测量，核查率达到 80%。

内业工作方法：通过查阅主体工程监理资料，通过检查施工记录，验收隐蔽工程质量是否符合要求。通过查看工程设计、施工、监理资料、现场检查结果和分部工程验收报告，分析工程运行情况，综合评价质量等级。

2）植物措施

①植物措施评定的主要任务

植物措施验收的内容包括查看有关绿化工程的设计报告、施工作业的有关图表、

监理单位和施工单位的自验报告、绿化工程单位、分部验收报告等基础资料。查造林、种草成活率以确认绿化质量及效果。评价乔、灌、花灌木选择是否合理，评价物种适宜性。最终核实绿化面积及其工程量。

②植物措施评定方法

植物措施验收采用外业抽样调查和内业统计分析相结合的方法完成。验收组通过现场实地核查，走访有关人员，查阅合同和验收资料，听取业主、监理人员和施工人员的介绍，得出相应的结论。重点单元工程植物措施调查率达到100%，一般单元工程植物措施调查率达到80%。

a.造林成活率检查方法

主要核查出苗情况及生长情况，有无垄断或秃斑，调查有无杂草生长、调查覆盖度情况。

（2）建设单位自查及验收单位现场核查

1）工程措施

经建设单位组织分批次组织监理单位、施工单位等自查初验，完成了原方案设计的水土保持建设任务，监理对工程质量验收后评定为合格，建设单位自查初验后评定为合格。

根据工程建设特性，按照《水土保持工程质量评定规程》和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，验收组对调查对象进行项目划分，并确定抽查比例后，重点核查以下内容:

a.核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用料;

b.现场核查水土保持工程措施是否存在缺陷，是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象，并进一步确定需采取的补救措施。

c.现场核查水土保持设施是否达到设计要求，确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况;

d.结合监理工程质量评定和现场核查情况，综合判定水土保持设施是否达到设计要求，是否达到水土保持设施设计的防治效果，并对工程表观质量进行评定。

2）植物措施

验收组查阅了本项目水土保持植物措施的竣工文件、质量验收评定等资料，以

上资料签字齐全，施工满足设计要求，监理对水土保持植物措施质量验收后评定为合格，建设单位自查初验结果为合格。

①核查内容

a.调查绿化区域植物种类、布局，核实绿化面积;

b.调查乔、灌、草长势，分析其对当地自然条件的适应性;

c.调查各种植物的成活率、植被覆盖率是否满足是水土保持的要求;

d.查阅工程监理对绿化工程的质量评定，结合验收组现场抽查情况，对工程植物措施进行质量评定。

②核查方法

植物措施面积检查主要利用绿化施工图，通过现场检查和图斑测量核实绿化面积。对个别无图纸资料的绿化地块使用测距仪、皮尺等进行实地量测。

植物措施质量检查主要采用现场调查方法，利用样方实测林草植被覆盖度，在每个抽查地块随机设立“数行”或“数地块”作为调查样地，以加权平均数作为该区的成活率（保存率）或覆盖度，并以成活率或保存率、覆盖度作为主要依据，结合造林合理密度进行评定。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490—2008）等相关规程规范，重点验收范围内的重要单元工程全面查勘，分部工程抽查核实比例高达50%，其中植物措施中的草地核实面积达到30%；重要单元工程全面查勘，其中分部工程抽查核实比例达到50%，植物措施中的草地核实面积达到80%。

③核查标准

验收成员在质量资料查阅和现场核查的基础上，分析植物措施实施后的水土保持效果，并对工程质量等级予以评定。

质量评定标准：根据水土保持植物措施质量评定要求，植草植被覆盖度达到60%为合格；自然恢复植被覆盖度达到60%为合格，低于60%为不合格。

3）核查结果

①工程措施

工程措施累计核查单位工程2个、分部工程3个、单元工程38个，工程核查率100%。经核查，单元、分布和单位工程质量全部合格。各项工程措施建成投入使用

以来，水土流失防治效果良好，达到水影响评价报告的要求，质量总体合格。工程措施核查情况详见表 4-2。

表 4-2　水土保持工程措施现场核查情况表

序号	单位工程	分部工程	单元工程					
			名称	划分数量	抽查数量	工程量		质量评价
						单位	数量	
1	土地整治工程	土地整治工程	普通绿化整地	11	11	hm^2	0.53	合格
			下凹式绿化整	17	17	hm^2	0.82	合格
2	降水蓄渗工程	透水铺装工程	透水铺装	8	8	hm^2	0.40	合格
		雨水收集利用工程	雨水调蓄池	2	2	座	2	合格
合计	**2**	**3**		**38**	**38**			

②植物措施

根据核查方法要求，验收组对已实施的水土保持植物措施进行了现场核查，并得出检查结果。

验收组对植被建设工程所属的 1 个单位工程、1 个分部工程、27 个单元工程进行了核实。其中，单位工程的核实率 100%、分部工程的核实率 100%、单元工程核实率 100%，抽查核实比例满足要求。

经核查，绿化区内的草坪、乔灌木等区域整体绿化效果明显，植被成活率好、覆盖度较高，植被长势良好。核查结果显示核查区域全部实施了绿化，验收组认定建设单位提供的植物措施工程量属实。

经综合评定，验收组认为项目植被建设工程总体情况良好，将植物措施工程质量等级评定为合格。各分区植物措施质量评定详见表 4-3。

表 4-3　水土保持植物措施现场核查情况表

序号	单位工程	分部工程	单元工程						
			名称	划分数量	工程量		乔灌木成活率	草本盖度	质量评价
					单位	数量			
1	植被建设工程	点片状植被建设工程	景观绿化	27	hm^2	1.35	98%	95%	合格
合计	**1**	**1**		**27**	**hm^2**	**1.35**	**-**	**-**	**合格**

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

除临时措施根据监理过程资料进行质量认定外，验收组对该项目建成的水土保持工程措施（单位工程 2 个、分部工程 3 个）和植物措施（单位工程 1 个、分部工程 1 个）的 65 个单元工程进行核查，核查率 100%。认为已建的各项单位、分部工程质量全部合格。其中工程措施质量完成较好，具有显著的水土保持作用；植物措施质量普遍良好，林木保存率和成活率均在 98%以上（草本植物盖度在 95%以上）。各项措施建成投入使用以来，水土流失效果良好，达到水土保持要求，质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程各项水土保持工作已按照批复的水影响评价报告的要求，在建设期间基本得到落实。初期运行正常，各项实施均运行正常、安全度汛，发挥了其应有的作用，取得的水土流失防治效果显著，各项水土流失防治指标均能达到目标值，满足水土保持要求。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家六项水土流失防治指标达标情况

表 5-1　水土保持措施防治面积统计表（hm^2）

序号	防治分区	占地面积	扰动面积	植物措施	工程措施	硬化面积
1	建构筑物工程区	1.17	1.17			1.17
2	道路管线工程区	1.97	1.97		0.40	1.57
3	绿化工程区	1.35	1.35	1.35		
4	扰动土地整治面积			4.49		
5	水土保持措施面积			1.75		
6	绿化面积			1.35		
合计		**5.29**	**5.29**	**1.35**	**0.40**	**2.74**

（1）水土流失治理度

水土流失治理度是指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。

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

经调查统计施工期项目区造成水土流失总面积 5.29hm^2。根据附件 13，本项目施工临建工程区 0.80hm^2 已转移至其他项目，其水土流失防治责任一同转移，因此，本项目试运行期水土流失防治责任范围为 4.49hm^2，本项目实际治理达标面积为 4.49hm^2（工程措施面积+植物措施面积+硬化面积）。结合实际情况，综合考虑本项目水土流失治理度达 99.9%。

（2）土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190—2007），项目区容许土壤流失量为 200t/（km^2•a）。

$$土壤流失控制比=\frac{容许土壤流失量}{治理后每平方公里年平均土壤流失量}$$

经调查统计，通过实施本方案制定的水土保持措施，至设计水平年，项目治理后土壤侵蚀模数 200t/（km^2•a），项目区土壤容许流失量 200t/（km^2•a），因此本项目土壤流失控制比可达 1.0，达到了防治目标值的要求。

（3）渣土防护率

渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。

$$渣土防护率=\frac{实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量}{永久弃渣和临时堆土总量}\times 100\%$$

项目弃渣量为 34.37 万 m^3（素土），项目弃方全部运至北京市大兴区黄村镇兴华大街 DX00-0202-0305 地块 R2 二类居住用地项目、DX00-0202-0308 地块基础教育用地项目 1#住宅楼（自持）、5#住宅楼（自持）、DK 地下车库工程项目用于基坑肥槽回填及顶板覆土，详见附件 12，渣土防护率达 99.9%。

（4）表土保护率

表土保护率指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。

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

施工前现状地貌类型为经土地一级开发后的裸地，无可剥离的表土，本项目区不涉及表土剥离和保护。

（5）林草植被恢复率

林草植被恢复率是指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。

$$林草植被恢复率=\frac{林草类植被面积}{可恢复林草植被面积}\times 100\%$$

项目区可绿化面积为 1.35m²(项目区面积－硬化面积－工程措施占地面积)，实际采取植物措施的面积为 1.35hm²，林草植被恢复率达 99.9%。

（6）林草覆盖率

林草覆盖率是指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。

$$林草覆盖率=\frac{林草植被面积}{项目区建设面积}\times 100\%$$

经调查统计项目区试运行期水土流失防治责任范围 4.49hm²。本项目水土流失防治责任范围内实施林草面积 1.35hm²。本项目林草覆盖率为 30.07%。

表 5-2　国标六项水土流失防治目标指标达标情况

指标	目标值	实际值	达标情况
水土流失治理度（%）	95	99.9	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率（%）	97	99.9	达标
表土保护率（%）	/	/	不涉及
林草植被恢复率（%）	97	99.9	达标
林草覆盖率（%）	30	30.07	达标

综上，水土流失防治六项指标均达到国家六项防治指标的目标值。

5.2.2《北京市水土保持条例》水土流失防治目标

（1）土石方利用率

指项目建设过程中开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量和总开挖量的比例。

$$土石方利用率=\frac{本项目土石方利用量+其他相关项目土石方利用量}{开挖土石方总量}\times 100\%$$

本项目挖方 34.37 万 m³（素土），填方 6.58 万 m³（素土），弃方 34.37 万 m³（素土），借方 6.58 万 m³（素土）。项目弃方全部运至北京市大兴区黄村镇兴华大街 DX00-0202-0305 地块 R2 二类居住用地项目、DX00-0202-0308 地块基础教育用地项目 1#住宅楼（自持）、5#住宅楼（自持）、DK 地下车库工程项目用于基坑肥槽回填及顶板覆土。详见附件 12。

因此项目土石方利用率为 99.9%。

（2）临时占地与永久占地比

指项目建设过程中临时占地与永久占地面积的比例。

$$临时占地与永久占地比=\frac{临时占地}{永久占地}\times100\%$$

本项目建设过程中，建设总用地 5.29hm^2，其中永久占地 4.49hm^2，临时占地 0.80hm^2，临时占地与永久占地比为 17.80%。

（3）表土利用率

指项目区范围内剥离表土的利用量占总量的比率。

$$表土剥离利用率=\frac{表土利用量}{应该剥离表土总量}\times100\%$$

本项目不涉及。

（4）雨洪利用率

项目区雨水利用计算依据北京市地方标准《雨水控制与利用工程设计规范 DB11/T 685-2013》相关公式完成。

项目建设区内下凹绿地为 0.82hm^2，绿化占地 1.35hm^2，下凹绿地面积占绿地面积的 60.70%。透水铺装 0.40hm^2，项目可透水铺装面积 0.52hm^2，项目透水铺装率 76.92%。工程建设区通过设计的雨洪利用系统将项目区内的雨水通过集雨池收集，超标准雨水排入市政雨水管网，雨水调蓄设施在项目区内设总有效容积为 555m^3 雨水调蓄池 2 座。结合实际情况综合考虑项目雨洪利用率为 99.9%。

（5）施工降水利用率

$$施工降水利用率=\frac{施工降水利用量}{施工降水总量}\times100\%$$

本项目不涉及。

（6）硬化地面控制率

$$硬化地面控制率=\frac{项目区不透水材料硬化地面面积}{外环境总面积}\times100\%$$

项目区内不透水材料硬化地面面积 1.57hm^2，外环境总面积 5.29hm^2，硬化地面控制率为 29.67%。

（7）边坡绿化率

本项目不涉及边坡绿化。

表 5-3　《北京市水土保持条例》水土流失防治指标

指标名称	计算式	实际值
土石方利用率（%）	开挖土石方量	99.9
	利用土石方量	
表土利用率（%）	剥离表土量	/
	利用表土量	
临时占地与永久占地比（%）	临时占地面积	17.80
	永久占地面积	
雨洪利用率（%）	可利用量	99.9
	总降雨量	
施工降水利用率（%）	可利用量	/
	施工降水量	
硬化地面控制率	硬化地面面积	29.67
	外环境面积	
边坡绿化率（%）	绿化边坡面积	/
	边坡总面积	

5.2.3 雨洪利用指标达标情况

（1）雨水调蓄设施

根据《雨水控制与利用工程设计规范》（DB11/685—2013），每千平米硬化面积配建不小于 30m^3 的雨水调蓄设施。居住区硬化面积=屋顶硬化面积（不包括实现绿化的屋顶）。居住用地硬化面积为屋顶面积 1.17hm^2，因此应建有不小于 351m^3 雨水调蓄设施。主体工程建设有 555m^3 雨水调蓄设施，满足相关要求。

（2）下凹绿地率

“凡涉及绿地率指标要求的建设工程，绿地中至少应有 50%为用于滞留雨水的下凹绿地”，本项目建设区绿地面积 1.35hm^2，主体设计布设下凹绿地 0.82hm^2，故本项目下凹绿地率为 60.74%，符合要求。

（3）硬化地面透水率

本项目居住区路面及广场等透水铺装总面积 0.40hm^2，项目可透水铺装面积为 0.52hm^2，硬化地面透水率达 76.92%。

表 5-4　北京市《雨水控制与利用工程设计规范》防治标准达标情况

指标	目标值	实际值	达标情况
雨水调蓄设施（m^3/hm^2）	≥300	474.36	达标
下凹绿地率（%）	≥50	60.74	达标
硬化地面透水率（%）	≥70	76.92	达标

5.3 公众满意度调查

根据水土保持验收的相关规定和要求，就项目实施对当地经济、环境等影响情况进行了随机调查，共调查人员 20 名。被调查人员一致认为项目建设没有对环境产生影响，100%的被调查人员认为项目水土保持设施运行良好，100%的被调查人员对水土保持设计维护运行情况满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

该项目建设过程中，根据工程对水土保持要求，建设项目成立水土保持管理领导小组，建设单位负责人任组长，各部门主任任副组长，各部门负责人任成员，工程管理部负责日常工作。施工单位要成立施工水土保持管理小组，设计单位和监理单位指定专人负责此项工作。

领导小组职责主要为:

1.贯彻执行有关国家水土保持法律法规;

2.督促水土保持相关措施的实施;

3.讨论、解决施工过程中出现的水土保持相关问题。

在项目建设过程中领导小组不定期宣传水土保持理念，发现问题向直接负责人汇报，领导小组提出解决方案。有利于水影响评价报告中设计的水土保持措施的落实，使之有效的起到水土保持作用，保护了项目周边的生态环境。

6.2 规章制度

为严格和规范水土保持工程施工，使工程施工过程受控，水土保持工作单位制定和执行了明确的工作制度:

1.技术文件审核、审批制度: 根据施工合同约定由双方提交的施工图纸以及由施工单位提交的施工组织设计、施工措施计划、施工进度计划、开工申请等文件均通过了监理机构核查、审核或审批后实施。

2.原材料、构配件和工程设备检验制度: 进场的原材料、构配件和工程设备都有出厂合格证明和技术说明书，经施工单位自检合格后报监理进行检验。对不合格的材料、构配件和工程设备按监理指示在规定时限内全部远离工地或进行相应处理。

3.工程质量检验制度: 施工单位每完成一道工序或一个单元工程，都经过自检合格后由监理机构进行复核检验。对上道工序或上一个单元工程未经复核检验或检验不合格的，要求不得进行下道工序或下一单元工程施工。

4.工程计量付款签证制度: 所有申请付款的工程量均进行计量并经监理机构确认。未经监理机构签证的付款申请，建设单位未予任何支付。

5.施工现场紧急情况报告制度

针对施工现场出现的紧急情况立即编制处理程序、处理措施等文件。发生的紧急情况，及时向建设单位进行了汇报，并指示施工单位立即采取有效紧急措施进行了处理。

6.工作报告制度

及时向建设单位提交监理月报或监理专题报告；在工程验收时，提交监理工作报告；在监理工作结束后，提交了监理工作总结报告。

7.工程验收制度

在施工单位提交验收申请后，对其是否具备验收条件进行了审核。并根据有关水利工程验收规程及合同约定，参与、组织或协助建设单位组织完成了工程验收。

8.健康、安全、环境（HSE）检察

要求施工单位设置专职质安员，制定了施工作业区的健康、安全、环境（HSE）规章制度，采取了必要的安全、环境保护管理措施，熟悉相关施工标准，监督施工队伍，使其规范操作，确保施工安全。

6.3 建设管理

工程建设过程中，建设单位积极推行招标投标制。根据招投标结果，与各施工单位签订施工合同的同时，水土保持工程未单独招标，各项水土保持工程的实施内容和要求列入主体工程合同约定。

工程建设期间，施工单位认真履行合同。各项水土保持工程基本依据水土保持要求与主体工程施工进度同步实施完成。

6.4 水土保持监测

建设单位于2019年8月委托北京京咨咨询有限公司承担本项目水土保持监测工作。本项目实际建设时间为2019年10月至2022年10月。本项目在未取得水影响评价批复时已施工，监测单位在项目施工时已进场监测。在项目施工期间实施了部分水土保持措施。

接受监测任务后，监测单位抽调技术骨干和生产建设项目水土保持监测经验丰富的技术人员。根据项目实际情况和特点，采用现场勘察、资料收集、数据分析、

遥感、量测等方法对该建设项目水土保持完成了监测，完成了监测实施方案、监测季报及监测年报，于 2022 年 10 月编制完成了《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水土保持监测总结报告》。

本项目施工期间由北京京咨咨询有限公司通过现场监测，查阅施工、监理的资料，参照相关类型项目和水评要求进行监测，监测点位、监测频次、监测方法符合相关技术规范要求，监测结果可信。

6.4.1 监测点位布设

根据工程总体布置情况及施工扰动特点，将项目划分为建构筑物工程区、道路管线工程区、绿化工程区、施工临建工程区 4 个水土保持监测分区，共布设 4 个监测点位，其中分别在建构筑物工程区、道路管线工程区、绿化工程区、施工临建工程区各布设 1 个监测点。

6.4.2 监测方法

监测委托后，则根据项目的实际情况和特点，采用资料收集、数据分析、遥感、现场调查、量测等方法对该建设项目水土保持进行了监测。地面调查监测主要是针对建设扰动地表植被面积、占用和破坏水土保持设施数量、动用土石方量与调配情况、造成的水土流失面积和水土流失量、水土流失危害进行实地勘测、量测和统计、水土保持设施实施的数量等。监测土壤流失量主要采用沉沙池法，按照设计频次观测沉沙池中的泥沙厚度，通过测定沉沙池中泥沙平均厚度和测算泥沙密度进行计算土壤流失量。

操作方法：①对施工开挖、弃土堆放进行调查，实地量测并查阅施工设计、监理文件，通过计算、分析确定建设过程中的挖填方量及弃土量。②植被的生长情况观测，在措施实施的地方按样方或样地调查林草的成活率。对林草的生长状况主要调查林草结构、覆盖情况等。

从工程建设实际来看，监测方法符合工程实际和相关要求。

6.4.3 监测频次

2019 年 10 月~2022 年 10 月期间，共实地监测 37 次。

6.4.4 监测设施设备

为保障本工程水土保持监测工作的开展，本工程监测组投入使用的监测设施设备，详见表 6-1。

表 6-1　监测仪器设备一览表

序号	名称	型号规格	序号	名称	型号规格
1	钢卷尺	5m	7	激光测高仪	EMPULSE200XL 型
2	皮尺	30m	8	数码相机	佳能 G15
3	测树围尺	2m	9	笔记本电脑	IBM
4	记录夹	硬塑	10	便携式泥沙监测仪	QN-N6
5	手持 GPS	国宝	11	各监测设备设施配套工具	
6	激光测距仪	瑞士 LEICA Plus	12	现场所需工具（如雨鞋、工具包等）	

6.4.5 水土保持监测意见及落实情况

水土保持监测应随主体工程建设同步开展，并根据项目水土流失情况和水土保持措施落实情况，向建设单位及时提出水土保持监测意见。本项目水影响评价、水土保持监测工作委托及时，但是项目在未取得水影响评价批复时已施工，我公司在项目施工时已进场监测，并建议建设单位尽快取得本项目水影响评价批复，推进本项目水影响评价报告取得批复，项目施工期间实施了部分水土保持措施，有效防治了项目区的水土流失情况。建议建设单位在以后的项目中应取得水影响评价批复后进行施工，同时加强后期水土保持设施后续管理与维护。在今后的生产建设项目中坚持遵守相应法律法规，严格落实“三同时”制度并及时开展水影响评价及水土保持监测工作。

6.4.6 季报年报的报送

我公司 2019 年 8 月接受建设单位委托承担本项目水土保持监测工作，监测时段为 2019 年 10 月至 2022 年 10 月。接受委托后，相关工作人员在项目施工前及时进场进行监测工作，并于 2019 年 10 月完成本项目水土保持监测实施方案并上报水行政主管部门。2019 年 10 月至 2022 年 10 月监测期间，我单位按照《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》的要求按时编报水土保持监测土石方月报、季报、年报等，并及时上报水行政主管部门。

查看回执单

打印

接收回执	
编号:	2021015954
项目名称:	北京经济技术开发区河西区X89R2地块R2二类居住用地项目
报送材料:	2021年第3季度2021年第3季度水保监测报告
报送单位:	北京昊远置业有限公司
送达人及联系方式:	张路，18611363977
接收人:	开发区
日期:	2021-11-29

关闭

查看回执单

打印

接收回执	
编号:	2021015955
项目名称:	北京经济技术开发区河西区X89R2地块R2二类居住用地项目
报送材料:	2021年第2季度2021年第2季度水保监测报告
报送单位:	北京昊远置业有限公司
送达人及联系方式:	张路，18611363977
接收人:	开发区
日期:	2021-11-29

关闭

查看回执单

打印

接收回执	
编号:	2021015956
项目名称:	北京经济技术开发区河西区X89R2地块R2二类居住用地项目
报送材料:	2021年第1季度2021年第一季度季报
报送单位:	北京昊远置业有限公司
送达人及联系方式:	张路，18611363977
接收人:	开发区
日期:	2021-11-29

关闭

查看回执单

打印

接收回执	
编号:	2021015957
项目名称:	北京经济技术开发区河西区X89R2地块R2二类居住用地项目
报送材料:	2020年第4季度2020年监测年报
报送单位:	北京昊远置业有限公司
送达人及联系方式:	张路，18611363977
接收人:	开发区
日期:	2021-11-29

关闭

6.4.7 水土保持监测总结及评价

整体来看，本项目水影响评价、水土保持监测工作委托及时，但是项目在未取得水影响评价批复时已施工，监测单位在项目施工时已进场监测，项目施工期间实施了部分水土保持措施，有效防治了项目区的水土流失情况。建议建设单位在以后的项目中应取得水影响评价批复后进行施工，同时加强后期水土保持设施后续管理与维护。

依据项目的扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对本项目水土流失防治情况进行评价，本项目水土保持监测三色评价结论为绿色；得分按照 2020 年三季度至 2022 年三季度季报得分平均值进行取值，本项目水土保持监测三色评价得分为 96 分，三色评价结果为绿色。

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理机构评价

2020 年 4 月，建设单位委托北京铁城建设监理有限责任公司承担本项目建设过程中的监理工作，严把质量关，符合要求。

本项目水土保持监理纳入总体监理中，监理工程师巡查水土保持工程完工措施现场，通过调阅施工资料及主体工程具有水土保持功能的工程的监理工作资料，核查承建单位按批复施工计划的实施情况，对实施过程中存在的一些主要问题，通过签发工程现场指示，向建设单位提出整改要求，建设单位予以高度重视，并及时进

行处理。工程施工过程的细节查验、安全检查和隐蔽旁站，监理工作人员没有丝毫懈怠，发现问题，共同协商，及时纠正，使水土保持工程得到较全面的实施。

6.5.2 监理方法评价

主体监理单位根据工程实际情况编制监理实施方案和监理实施细则，监理的主要任务是“三控制，两管理，一协调”，即质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、信息管理和组织协调。对本工程水土保持工程施工的全过程进行全方位监理，采取了旁站、巡查等方式，确保了工程始终处于严格的质量保证体系控制之下。

6.5.3 监理资料评价

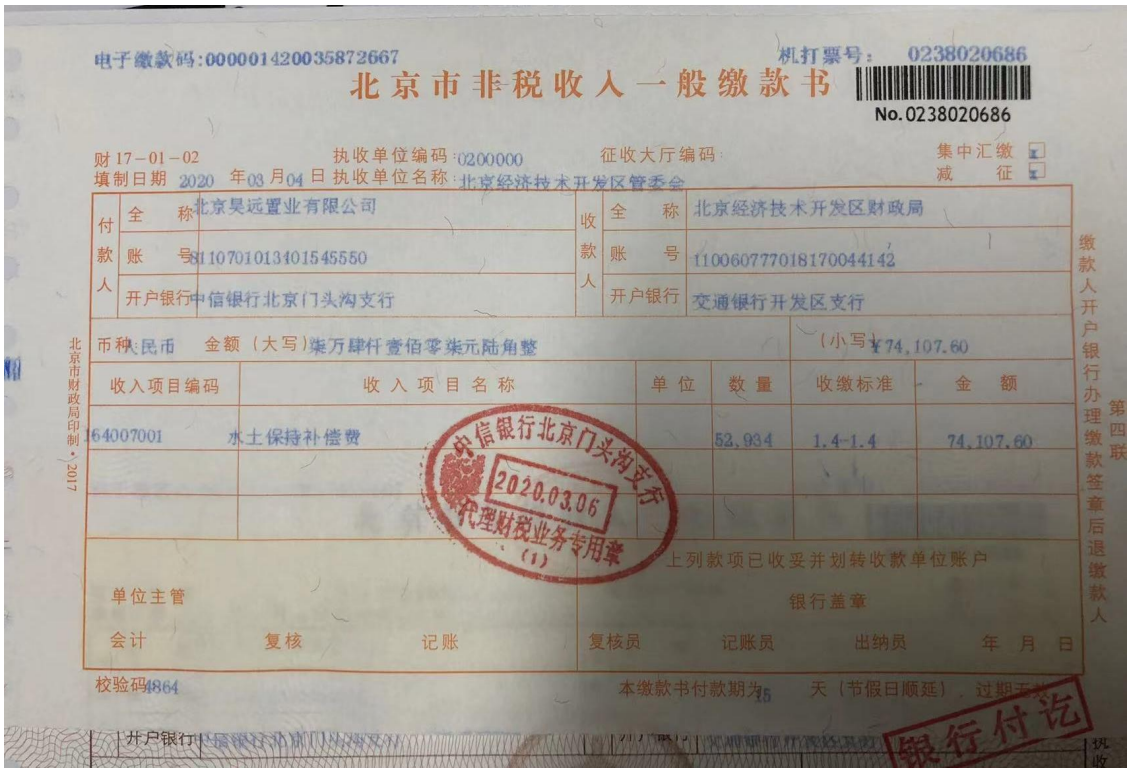
主体监理单位按照监理要求，从原材料、工程变更、工程质量控制、下发整改通知单、工程量签证、按国家及地方有关质量标准进行竣工验收等方面实施了较好的管理控制。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目在施工中严格按照水行政主管部门要求进行施工，水土保持设施在施工中满足水影响评价报告要求。北京经济技术开发区行政审批局对本项目水土保持设施建设情况监督检查，项目未存在问题。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已于 2020 年 3 月按照北京市相关规定缴纳了水土保持补偿费，足额缴纳补偿费 74107.6 元。



电子缴款码:0000014200358726 67　　机打票号：0238020686

北京市非税收入一般缴款书

No.0238020686

财 17－01－02　　执收单位编码：0200000　　征收大厅编码：　　集中汇缴 ☐

填制日期 2020 年03 月04 日　执收单位名称：北京经济技术开发区管委会　　减　征 ☐

付款人	全　称	北京昊远置业有限公司	收款人	全　称	北京经济技术开发区财政局
	账　号	81107010134015455 50		账　号	1100607770181700441 42
	开户银行	中信银行北京门头沟支行		开户银行	交通银行开发区支行

币种：人民币　金额（大写）柒万肆仟壹佰零柒元陆角整　（小写）¥74,107.60

收入项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
164007001	水土保持补偿费		52,934	1.4-1.4	74,107.60

单位主管　　上列款项已收妥并划转收款单位账户

会计　复核　记账　　银行盖章　复核员　记账员　出纳员　年　月　日

校验码4864　　本缴款书付款期为 15 天（节假日顺延），过期无效

开户银行中信银行北京门头沟支行

中信银行北京门头沟支行 2020.03.06 代理财税业务专用章（1）

银行付讫

缴款人开户银行办理缴款签章后退缴款人　第四联

北京市财政局印制·2017

图 6-1　水土保持补偿费收据图

6.8 水土保持设施管理维护

工程建成后，水土保持设施的管理维护工作由北京昊远置业有限公司负责管理维护。建立管理养护责任制，落实专人，对工程出现的局部损坏进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善项目区及周边的生态环境的功能。

7 结论

7.1 结论

7.1.1“三同时”制度落实情况

北京昊远置业有限公司建设单位按照相关法律法规要求，编报了水影响评价报告，在工程建设过程中，能够较好的履行水土保持法律、法规规定的防治责任，制定了一系列管理规定，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施，严格执行工程建设管理程序，施工管理规范，保证了水土保持设施的施工质量和进度，工程质量达到了设计和有关规范的要求。

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水土保持工程质量管理体系健全，运行有效。设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格。积极配合各级水行政主管部门开展水土保持监督检查工作，并对水行政主管部门的监督检查意见予以认真落实。经过各参建单位协同努力工作，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失得到了有效治理。经过调查，各项水土保持设施运行正常，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。建议建设单位以后在生产建设项目中要根据相关法律，在开工前及时编报水影响评价报告并取得相应的水行政主管部门给予的批复，开工后开展水土保持监测工作，更好地落实“三同时”制度。

7.1.2 水土保持设施建设情况

建设单位在工程建设过程中，依据水影响评价报告和批复要求，结合主体工程建设实际，依据相关技术规范、标准，对具有水土保持功能的工程按照主体工程设计进行了施工，新增水土保持措施与主体工程基本同时进行了实施。水土保持设施布局合理，完成的质量和数量基本符合设计标准，实现了保护主体工程安全、控制水土流失、恢复和改善项目区生态环境的设计目标。工程档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范，资料翔实，成果可靠，水土保持设施工程质量总体合格，经过试运行的考验，未发现重大质量缺陷，运行情况良好，已具备较强的水土保持功能。水土保持设施所产生的经济效益、生态效益以及社会效益，能够满

足国家对生产建设项目水土保持的要求。

7.1.3 水土流失治理效果

通过本项目的监测资料得知，本项目水土流失治理度为 99.9%，目标值为 95%，达到了设定的目标值，水土流失得到了全面治理；土壤流失控制比为 1.0，目标值为 1.0，达到了设定的目标值，土壤流失控制较好；渣土防护率为 99.9%，目标值为 97%，达到了设定的目标值，渣土车运输过程中较好的采取了拦挡措施；林草植被恢复率为 99.9%，目标值为 97%，达到了设定的目标值，植被恢复率较高；林草覆盖率为 30.07%，目标值 30%，达到了设定的目标值。

综上，本项目工程建设引起的水土流失得到了有效控制，各项水土流失防治指标达到批复水影响评价中水土流失防治目标。

7.1.4 后续水土保持设施管护责任落实情况

后续水土保持设施管理维护工作由北京昊远置业有限公司负责，水土保持管护制度健全，管护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

7.1.5 综合评价

本项目水土保持设施布局合理，完成的工程质量和数量符合设计标准，实现了控制水土流失、恢复和改善生态环境的防治目标。工程水土流失防治工作符合水土保持与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求。工程质量检验和评定程序规范，资料翔实，成果可靠，水土保持设施工程质量总体合格。工程档案管理规范，竣工资料齐全。水土保持措施运行情况良好，已具备水土保持功能。水土保持设施所产生的经济效益、生态效益及社会效益，能够满足国家对生产建设项目水土保持的要求。

综上所述，验收组认为该项目水土保持工程落实到位，有效的控制了生产建设中的水土流失，符合水土保持法律、法规的要求；在工程建设过程中，能够较好地履行水土保持法律、法规要求的防治责任，制定了一系列管理规定，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施，严格执行工程建设管理程序，施工管理规范，保证了水土保持设施的施工质量和进度，工程质量达到了设计和有关规范的要求。

7.2 遗留问题安排

本项目不涉及遗留问题。

8 附件及附图

8.1 附件

1、水土保持大事记

2、规划条件

3、监测及验收合同

4、立项批复

5、水影响评价批复

6、水土保持补偿费缴费单

7、苗木检疫证书

8、透水砖检验证书

9、单位工程质量评定表

10、责令改正通知书

11、土方合同（回填土协议）

12、土方合同（土方供给协议）

13、施工临建及其水土流失防治责任转移情况说明

8.2 附图

附图 1：项目区地理位置图

附图 2：项目总平面布置图

附图 3：水土保持防治责任范围及防治分区图

附图 4：水土保持措施布设验收图

附图 5：雨水调蓄池设计图

附图 6：项目建设前后影像对比图

附件 1：水土保持大事记

2019 年 5 月，建设单位委托北京京咨咨询有限公司承担了《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》的编制工作。编制单位于 2020 年 2 月编制完成了《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》（送审稿）。

2019 年 8 月，建设单位委托北京京咨咨询有限公司承担本项目的水土保持监测总结报告。

2019 年 10 月，工程开工建设，进入施工期，水土保持监测单位进场工作。

2020 年 1 月 19 日，本项目因未批先建收到北京经济技术开发区管理委员会责令改正通知书。

2020 年 3 月 3 日，北京经济技术开发区行政审批局以“京技审城(水评)字〔2020〕第 0004 号”，对项目水影响评价报告书进行了批复。

2020 年 4 月 27 日，项目区处于基坑开挖及土方外运工作，在施工过程中存在密目网苫盖不到位情况，建设单位接收监测单位意见在施工过程中对裸露土方进行苫盖工作。

2021 年 7 月 30 日，项目区内临时排水落实不及时、不到位，导致项目区部分区域内存在积水情况，建设单位接受监测单位意见，在雨季加强对项目区内部的排水管理。

2022 年 7 月~2022 年 8 月，普通绿化整地、下凹式绿化整地、透水铺装等水土保持工程措施开始施工。

2022 年 9 月~2022 年 10 月，水土保持植物措施开始施工。

2022 年 10 月，本项目工程完工，水土保持验收单位进场开始工作。

附件 2：规划条件

北京市规划和国土资源管理委员会
建设项目规划条件

（土地储备供应）

2018规（开）条供字0003号
制作日期：2018年05月14日

北京市国土资源局经济技术开发区分局：

你单位2018年05月08日申报拟上市供应的用地位于亦庄开发区X89R2地块有关材料收悉。经研究，按照政府土地储备供应计划的安排，根据有关法律、法规、规章的规定和城乡规划要求，提供该地块的规划条件作为供地的规划依据。

●土地储备供应用地及建设规划要求：

△土地储备供应用地位置、范围：（详见附图）

北京经济技术开发区II-6街区X89R2地块（详见附图）

用地四至为：东至宏农路，南至兴海一街，西至四合路，北至X89R1地块。

△土地储备供应用地的规划地块编号、用地性质、用地规模、容积率、地上建筑规模、控制高度、建筑密度、绿地率等详见下表：

各地块规划指标								
序号	规划地块编号	用地性质	用地规模（平方米）	容积率	地上建筑规模（平方米）	控制高度（米）	建筑密度（%）	绿地率（%）
1	X89R2	R2二类居住用地	44933.4	2.5	112334	60	30	30
小计	——	——	44933.4	——	112334	——	——	——

△总用地规模：44933.4平方米

△总建设用地规模：约44933.4平方米（准确数字以拨地钉桩成果为准）

●建设规划要求：

△建筑退让距离：

□应满足北京市人民政府《关于在城市道路两侧和交叉路口周围新建、改建建筑工程的若干规定》和《北京地区建设工程规划设计通则》的要求。

□退让规划用地边界最小距离：沿非道路红线以外的其他用地红线布置建筑物时需后退用地红线5米以上。

□退让规划道路红线最小距离：沿兴海一街北红线、四合路东红线、宏农路西红线及X89R2地块小区道路南红线布置建筑物时需后退红线5米以上。

□未及事项应符合相关法律、法规、规章，规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求。

△建筑间距：

□应符合《北京市生活居住建筑间距暂行规定》以及日照、消防等要求。

□其他：应符合相关法规和规范的要求。

△装配式建筑：

□按照《北京市人民政府办公厅关于加快发展装配式建筑的实施意见》（京政办发【2017】8号），实施范围之外鼓励项目采用装配式建筑。

△竖向设计：场地周边道路已建成，建设单位应组织对现场高程进行实测，并根据实测成果进行竖向设计。场地竖向设计应按照用地红线内外高程自然接顺的原则进行设计。

●环境设计要求：

△与相邻建筑空间关系：项目整体布局应以邻近街区为基础统筹考虑，研究与周边居住、建筑、公园绿地之间的空间关系。

△建筑立面（色彩、造型）：应着重考虑建筑外观设计，尤其注意沿道路建筑立面设计，鼓励采用多种手法丰富环境效果，体现时代特征。建筑物主色调应遵循开发区色彩规划要求。

立案号：2018分条供字0012　　打印时间：2018-05-14 14:58:43　　第1页/共 4页

△室外广场：步行系统应铺设防滑材料并应建设无障碍设施和盲道，铺装应注重尺度感和图案以活跃城市气氛。人员活动不频繁的场地、步行道、露天停车位应铺设透水材料。

△户外雕塑：如设立雕塑，应向规划行政管理部门进行申报。

△其他要求：设计内容应包含环境小品及城市家具（如电话亭、电力、景观照明、燃气、地下设施出入口、通风口等）。

●绿化环境规划要求：

△绿地率：≥30%（建筑物周边1.5米和道路两侧1.0米的范围内不计入绿化面积。具体计算方法应按照北京市建设工程绿化用地面积比例实施办法及新建建设工程雨水控制与利用技术要点（暂行）。）

△古树名木保护：应符合《北京市古树名木保护管理条例》的要求。

△其他树木要求：胸径30厘米以上的树木应当予以保留，如需移伐须取得园林绿化主管部门意见。

●交通规划要求：

△与外部交通衔接的主要出入口方位：可在兴海一街、四合路、宏农路及X89R2地块小区道上开设出入口，同时开口位置距离各道路交叉口红线交点都应大于80米；在同一条道路上开设出入口间距应大于150米。

□机动车流：内部交通流应形成单向循环，后勤入口应尽量隐蔽设置并应有独立的物流通道。

□非机动车流：机动车出入口和非机动车出入口可共用，但须妥善处理交通组织问题，尽量避免与机动车流线产生交叉。

□人流：可与机动车出入口合用，但必须妥善处理交通组织问题，应避免与机动车流线产生交叉。

□物流：应设有相对独立的物流通道，后勤入口应尽量隐蔽设置。

△停泊车位：

□应满足《北京市居住公共服务设施配置指标》和《北京市居住公共服务设施配置指标实施意见》（京政发【2015】7号）、《北京市城市建设节约用地标准》（试行）以及《北京地区建设工程规划设计通则》（2003年试行）的有关规定。

□机动车：地上，商品房按不低于1.2辆/户。

地下，具体要求同上。

□自行车：地上，商品房按照不低于2辆/每户，1.5平方米/每辆的标准设置；可设置于地下和地上，应结合各个住宅单元出入口分散布置，方便使用；有条件的情况下，安排在地面的自行车停车位不宜小于总车位数的50%。

地下，具体要求同上。

△交通组织方式：项目内部应形成环路，双向组织交通路面宽度不小于7米，单向组织交通路面宽度应不小于5米，内部道路应按照人车分离原则组织交通，确保机动车和行人交通组织安全顺畅。

●市政基础设施规划要求：

△根据项目建设需求，商各相关行业部门落实供水、供电、供热、供燃气、雨水、污水、再生水、信息管线等市政基础设施条件。

●文物保护要求：

△地下文物保护要求：

□按照《北京市地下文物保护管理办法》（市政府令第251号）第十一条规定，对于符合本办法第九条规定的“（一）位于地下文物埋藏区；（二）旧城之内建设项目总用地面积一万平方米以上；（三）旧城之外建设项目总用地面积二万平方米以上；（四）法律、法规和规章规定的其他情况”的土地储备开发项目，承担土地储备任务的单位应当按照本市规定报请市文物行政管理部门组织考古发掘单位进行考古调查、勘探。

考古调查、勘探工作完成后，考古发掘单位应当出具是否具备入市交易条件的意见，相关意见作为土地入市交易的依据之一。

●居住项目规划设计要求及公共服务设施配建要求：

△设计方案中应安排太阳能热水装置。

△多层居住建筑应采用坡屋顶形式。

△建设项目应采用绿色照明技术、供暖锅炉系统节能技术、空调系统节能技术、电机系统节能技术、高

立案号：2018分条供字0012　　打印时间：2018-05-14 14:58:43　　第2页/共 4页

温空气燃烧技术、热泵技术、太阳能利用技术、雨洪利用技术、节水器具及节水控制技术等节能节水、减排技术，并在设计说明中做出专门说明。

△凡本市行政区域内新建、改建、扩建和翻建四层（含）以上住宅的，均须进行适老性设计。

住宅适老性设计具体内容包括：设置电梯、紧急呼叫装置、安装扶手等。各设计单位在进行住宅项目适老性设计时，除符合国家及本市相关技术标准规范外，在设计说明中须注明电梯规格、位置，并在设计中预留设置紧急呼叫装置和安装扶手的条件。

△对既有住宅楼外部增设电梯时，对于井道和轿厢壁采用透明材料，且电动机设备不放在顶部的，建筑间距在满足“两建筑长边相对的不小于18米、一建筑的长边与另一建筑的端边相对的不小于12米、两建筑的端边相对的不小于10米”和消防要求的情况下即可设置。除此类外部增设电梯的情况外，均应符合国家和本市建筑间距和日照相关规定。

△项目建设应按照《北京市居住公共服务设施配置指标实施意见》（京政发〔2015〕7号）的要求，落实居住项目公共服务设施的配置、补充和完善工作。按照“查漏补缺、先批设施、后批住宅”的原则，确保街区级、社区级居住公共服务设施与住宅建设同步实施，其中社区综合管理服务类、教育类、医疗卫生类公共服务设施应在住宅总规模完成50%前，其他公共服务设施应在住宅总规模完成80%前完成建设，并同步验收、同步交付使用。

对分期、分区域建设的，要合理安排建设时序，确保建设项目级居住公共服务设施在住宅总规模完成80%前完成建设，并同步验收。未按照时序建设、验收、交付居住公共服务设施的，规划部门可对竣工的住宅建设工程不予规划核验，并对该建设项目其他建设工程暂缓核发规划许可；住房城乡建设部门不予办理竣工验收备案手续。

●其他：

△其他要求：

1、关于报审方面的要求：报审设计文件时应提交两个以上方案，两个方案须在平面布局、空间布局和外观设计方面有明显不同，设计文件同时提交环境效果图及电子文本，应包括周边已批准项目。方案设计中应包括雨水利用、无障碍设施的建设方案，以及节水、节能、环保措施，提高建筑节能设计标准。需要使用项目名称，须申报地名命名（建筑物名称核准）。

2、关于规划指标方面的要求：建筑面积、容积率计算及总图技术经济指标的标注应按照北京市规划委员会文件"关于发布《容积率指标计算规则》的通知"市规发[2006]851号要求执行。各地块地上建筑规模、控高、建筑密度为上限，绿地率为下限；住宅建筑标准层层高一般不应超过3.3米。同一居住项目在建筑控制高度条件一致的情况下，政策住房和普通商品房等不同类型的居住建筑在建筑密度、人口密度和人均绿地指标方面应基本保持一致。

3、关于公共服务设施方面的要求：应按照市政府《关于印发<北京市居住公共服务设施配置指标>和<北京市居住公共服务设施配置指标实施意见>的通知》（京政发[2015]7号）的有关要求，进一步明确公共服务设施的投资主体和同步实施方案，并依据《北京市新建商品住宅小区住宅与市政公共基础设施、公共服务设施同步交付使用管理暂行办法》（京建法[2007]99号）要求建设。

4、关于城市设计和建筑设计的要求：建筑设计应符合城市设计的要求，与周边环境相协调、与城市整体风貌相融合。在满足建筑功能的同时，注重创造宜人的外部空间，注重建筑文化内涵和品质，提升建筑设计质量，体现中国特色、古都风韵、时代风貌。

5、关于雨水工程利用方面的要求：应按照市规划委《关于加强建设工程用地内雨水资源利用的暂行规定》（市规发[2003]258号）、《关于加强雨水利用工程规划管理有关事项的通知》（市规发[2012]791号）及《雨水控制与利用工程设计规范（DB11/685-2013）》的有关要求。下一步提交的建设工程设计方案总平面图中，对雨水利用工程的设计情况进行说明，明确标注采用透水铺装面积的比例，雨水调蓄设施的规模、位置等内容。

6、关于绿色建筑方面的要求：应遵照北京市政府《关于全面发展绿色建筑推动生态城市建设的意见》的有关要求以及市住建委等十一个委办局联合发布的《关于在本市保障性住房中实施绿色建筑行动的若干指导意见》（京建发[2014]315号）执行。

7、关于建设内容方面的要求：本项目应符合《北京市新增产业的禁止和限制目录》的相关要求。

8、关于公用充电设施方面的要求：应按照市发展改革委、市科委、市规划委等4部门《关于印发北京市新能源小客车公用充电设施投资建设管理办法（试行）的通知》（市发改规[2015]2号）的有关要求建设充电设施或预留建设安装条件。

9、关于节能方面的要求：本项目应优化建筑设计，统筹考虑能源供应及利用方案，选用高效节能环

立案号：2018分条供字0012　　打印时间：2018-05-14 14:58:43　　第3页/共 4页

保设备，鼓励使用可再生能源，严格控制年综合能源消费总量，加强二氧化碳排放控制的设计与管理，提升绿色建筑星级及占比。

10、关于民防方面的要求：应按照市民防局《关于调整本市结合建设项目配建人防工程面积指标计算规则的通知》（市民防函[2015]2号）的有关要求配建人防工程。

11、关于停车泊位的要求：商品房停车配建指标为1.2辆/户；保障性住房停车配建指标为0.9-1.0辆/户；住宅区地上停车比例控制在10%以内。应满足《北京市居住公共服务设施配置指标》和《北京市居住公共服务设施配置指标实施意见》（京政发[2015]7号）、《北京市城市建设节约用地标准》（试行）及《北京地区建设工程规划设计通则》（2003年试行）的有关规定，上述配建指标为最低标准，考虑亦庄新城区位特点、机动车增长水平，建议尽可能增加停车位配置数量。

12、关于全装修成品交房方面的要求：如项目中包含公共租赁房、经济适用房、棚户区改造安置房及自住型商品住房等保障性住房的，应按照《关于在本市保障性住房中实施全装修成品交房有关意见的通知》（京建法[2015]17号）、《关于实施保障性住房全装修成品交房若干规定的通知》（京建法[2015]18号）文件，落实保障性住房全装修成品交房的要求。具体内容由建设行政主管部门确定。

13、附图中提供的市政管线接口位置均为规划路由位置，准确位置、管径、管底高程数据需由现场实测和经专业报装后取得。

14、建设单位进场施工前应自行组织地勘工作，用地红线内如发现地下管线、设施、文物等情况应及时向相关管理单位申报。

15、建议同北侧地块统筹考虑建筑间距、日照及城市界面。

16、依据交评意见，该地块北侧由建设单位代建20米宽小区道路，并对外开放。

告知事项：

1、本建设项目规划条件（土地储备供应）有效期与国有建设用地使用权出让合同有效期一致。

2、本《建设用地规划条件（土地储备供应）》含附图（用地范围图——机打彩图），文图一体方为有效文件。

3.本《建设项目规划条件（土地储备供应）》（含附图）一式5份（含抄送建设计划主管部门一份），文图一体方为有效文件。

4.按照市政府办公厅关于市规划和国土资源管理委员会组建期间工作衔接的相关意见，在北京市规划和国土资源管理委员会规划分局规划管理业务专用印章启用前，继续使用原北京市规划委员会规划分局规划管理业务专用印章。

抄送单位： 市文物局

立案号：2018分条供字0012　　打印时间：2018-05-14 14:58:43　　第4页/共 4页

附件 3：监测及验收合同

263

中国铁建地产集团
CHINA RAILWAY CONSTRUCTION REAL ESTATE GROUP

合同编号：CRCCRE-BF-HYZY-YZ-QQ-2019-019

北京昊远置业有限公司

与

北京京咨咨询有限公司

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目

水土保持监测、验收技术咨询服务合同

2019 年 8 月 12 日

北京经济开发区河西区

1

中国铁建地产集团
CHINA RAILWAY CONSTRUCTION REAL ESTATE GROUP

4、由于甲方原因工期发生变更的，监测费用按每月 10000 元核增或核减（延期两月内不发生费用，超过两个月按合同约定计费）。

5、由于乙方将甲方工作成果以任何方式泄露给第三方，甲方有权对乙方的违法行为进行追偿，如有严重影响甲方工作进行和知识产权泄露行为的出现，甲方有权向乙方追究其相应的法律责任。

第十条 争议解决方式

在履行本合同的过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，可向北京仲裁委员会仲裁解决。

第十一条 其它

1、本合同经双方签字盖章生效。

2、本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份，陆份具有同等法律效力。

甲方（合同章）：	乙方（合同章）：
法定代表人或委托代理人：	法定代表人或委托代理人
（签字或盖章）	（签字或盖章）

日期：2019 年 8 月 12 日

7

附件 4：立项批复

固定资产投资

2019 17171 7012 00538

北京经济技术开发区管理委员会文件

京技管（核）〔2019〕5 号　　签发人：张继红

北京经济技术开发区管理委员会
关于北京经济技术开发区河西区 X89R2
地块 R2 二类居住用地项目核准的批复

北京昊远置业有限公司：

你司关于《关于北京经济技术开发区河西区 X89R2地块 R2二类居住用地项目核准的请示》收悉。经研究决定，同意你司实施该项目，具体批复如下：

一、建设内容及规模

（一）建设地点：

项目位于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块，具体四至为：东至宏农路，南至兴海一街，西至四合路，北至 X89R1 地块。

（二）建设内容：

- 1 -

项目规划建设用地面积约 44933 平方米，地上建筑面积约 112334 平方米，主体建筑物性质为居住，附属建筑物性质为办公、商业配套设施。

二、投资预算及资金筹措

1. 项目总投资：482839.1 万元。

2. 资金来源：由你司自筹解决。

3. 建设中如遇国家政策调整，投资按新规定执行。

三、《建设项目招标方案核准表》中核准事项，如在实施过程中发生变更，项目单位需及时办理变更手续。

四、项目具体规划指标、投资决算等由各相关专业部门核定为准。

五、项目计划 2019 年 9 月开工，2022 年 8 月底竣工。

六、本批复有效期为两年。

北京经济技术开发区管理委员会

2019 年 2 月 28 日

抄送：区财政局、区房屋和土地管理局、区建设发展局、区审计局、区规划分局。

北京经济技术开发区管委会办公室　　2019 年 2 月 28 日印发

- 2 -

附件 5：水影响评价报告批复

北京经济技术开发区行政审批局

京技审城(水评)字〔2020〕第 0004 号

关于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书的批复

北京昊远置业有限公司：

你单位报送的《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块，建设内容包括 10 座住宅楼(包括配套管理用房)、1 座商业楼(包括商业、厕所和社区卫生服务站)、地下车库、仓储，同时配套建设道路、绿地、给水、排水、供电、燃气等配套设施等，总占地面积约 5.29 万平方米，规划总建设用地面积约 4.49 万平方米，规划总建设用地面积 44933.40 平方米，规划总建筑面积约 175724 平方米，计划于 2022 年 9 月完工，从水影响角度分析，项目可

—1—

行，同意你单位按照水影响评价报告书中确定的各项要求进行建设。

二、主要水影响控制指标如下：

项目区居民生活、配套公服、商业等用水（除冲厕外）取用自来水，冲厕、锅炉补水、绿化灌溉、道路场地浇洒、车库冲洗等用水取用再生水。

项目自来水年取用水量约 8.72 万立方米，通过西侧博兴十路现状自来水管线及南侧兴海一街新建自来水管线接入，近期由中心城市政供水系统供水，远期由亦庄水厂和市政管网联网供水。

项目再生水年取用水量约 3.80 万立方米。通过博兴十路、博兴八路、兴海一街再生水管线接入，水源为经开污水处理厂供给。

项目年排水量约 10.00 万立方米，通过兴海路、博兴十路、兴海一街等污水管线排入南区污水处理厂。

项目挖方量约 38.24 万立方米（素土 38.19 万 m^3、建筑垃圾 0.05 万 m^3），已挖方 29.33 万立方米，填方量约 8.89 万立方米，借方量约 7.54 万立方米，弃方量约 36.89 万立方米。水土流失防治责任范围面积 52933.40 平方米。

—2—

项目配建2座容积分别为500立方米和55立方米雨水调蓄池、1.00万平方米下凹式绿地、0.40万平方米透水铺装等措施进行雨水综合利用。项目区雨水经调蓄后通过兴海一街及宏一路市政雨水管网向西排入博兴十路现状雨水暗涵，最终排入新凤河。项目区雨水管线设计重现期为3年一遇。

本项目内涝防治标准采用50年一遇。项目区南侧兴海一街现状雨水井处管内底高程为25.60m，内顶高程26.90m，低于新凤河20年一遇洪水位28.00m、50年一遇水位28.37m，当发生20年一遇降雨时，须关闭雨水调蓄池出口处防止倒流拍门，及时启动雨水调蓄池内排水泵进行排水，保证项目区排水通畅。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作:

（一）要严格执行报告书中所规定的取、退水方案进行取水、退水排放。项目配套再生水取用管线设施、污水排除管线设施要与本项目同步建设、同步投入使用，确保项目污水正常排放和正常取用再生水。

（二）要严格按照报告书关于水土保持的要求，开展项目建设。应依法缴纳水土保持补偿费，并办理相关缴费手续。

（三）建设单位应依法开展水土保持监测工作，向开发区城市运行局及时报送土石方月报和水土保持监测季报、年报。

（四）应按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设

—3—

项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）和北京市水务局《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收工作的通知》（京水务郊〔2018〕53 号）要求，及时开展自主验收工作。

（五）项目配套雨水排除设施、海绵设施要与本项目同步建设、同步投入使用，确保项目雨水正常排放，实现海绵城市建设功能。

（六）、要配合开发区城市运行局对本项目水影响评价报告实施情况的监管工作。

（七）、自水影响评价报告书批复之日起三年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目建设性质、地点、取水水源、取退水规模、水土保持措施等事项发生重大变化，应重新报批建设项目水影响评价文件。

（八）、项目投入运行后，应按照相关规定向开发区行政审批局申领《城镇污水排入排水管网许可证》。

北京经济技术开发区行政审批局

2020 年 3 月 3 日

抄送：区城市运行局、区综合执法局	
北京经济技术开发区行政审批局	2020 年 3 月 3 日印发
项目联系人：武文新	联系电话：13911063525
打字：魏威　　校对：曾敏	共印：2 份

—4—

附件 6：水土保持补偿费缴费单

电子缴款码：00000142003587 2667　　机打票号：0238020686

北京市非税收入一般缴款书

No.0238020686

财 17－01－02　　执收单位编码：0200000　　征收大厅编码：　　集中汇缴 ☑　减　征 ☑

填制日期 2020 年 03 月 04 日　执收单位名称：北京经济技术开发区管委会

付款人			收款人		
	全　称	北京昊远置业有限公司		全　称	北京经济技术开发区财政局
	账　号	81107010134015455 50		账　号	11006077701817004414 2
	开户银行	中信银行北京门头沟支行		开户银行	交通银行开发区支行

币种：人民币　金额（大写）柒万肆仟壹佰零柒元陆角整　（小写）¥74,107.60

收入项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
164007001	水土保持补偿费		52,934	1.4-1.4	74,107.60

中信银行北京门头沟支行 2020.03.06 代理财税业务专用章（1）

单位主管　　上列款项已收妥并划转收款单位账户

会计　复核　记账　　银行盖章　复核员　记账员　出纳员　年　月　日

校验码 4864　　本缴款书付款期为 15 天（节假日顺延），过期不

银行付讫

北京市财政局印制·2017

缴款人开户银行办理缴款签章后退缴款人　第四联

开户银行

附件 7：苗木检疫证书

植物检疫证书(出省)

林草检字:冀 No. 00475243

调运单位(个人)	名称(姓名)	王兵			
	地　　址	大辛庄镇北旺村			
	承 办 人	姓　　名	王兵	手机/座机	15175754404
		身份证号码	130682********601X		
收货单位(个人)	名称(姓名)	陈龙			
	地　　址	北京市市辖区大兴区亦庄			
	联 系 人	姓　　名	陈龙	手机/座机	13120234321
		身份证号码	430726********039X		
植物或植物产品来源		定州市			
运　输　工　具		汽车			
运　输　起　讫		自 河北省省直辖县级行政区划定州市 至 北京市市辖区大兴区			
有　效　期　限		自 贰零贰贰年 捌月 伍日至 贰零贰贰年 捌月 拾壹日			

植物名称	品名(或材种)	规格	单位	数量	包装	备注
金叶槐	苗木	12公分	株	11	散装	
玉兰	苗木	14公分	株	6	散装	
法桐	苗木	18公分	株	1	散装	
国槐	苗木	12公分	株	26	散装	
油松	苗木	3.5米	株	20	散装	

第二联随货同行

签发意见:上列调运的植物或植物产品,经(当地疫情普查资料),未发现全国检疫性林业有害生物、本省(区、市)和调入省(区、市)补充检疫性林业有害生物,以及调入省(区、市)检疫要求书列出的其他危险性林业有害生物,同意调运。

委托机关(省级植物检疫机构植物检疫专用章)　　签发机关(植物检疫专用章)

检疫专用章

检 疫 员(签名)　　签证日期 2022 年 08 月 05 日

注:1.本证一式两联,第一联存签证机关,第二联随货同行,由收货单位(人)保存2年备查;2.本证无调出地植物检疫机构植物检疫专用章和植物检疫员签名无效;3.本证转让、涂改和重复使用无效;4.一车(船)一证,货证相符,全程有效;5."植物或植物产品来源"中植物来源需注明生产地,植物产品来源需注明加工地。

植物检疫证书附加页（出省）

林草检字:冀 00475243

植物名称	品名（或材种）	规格	单位	数量	包装	备注
白蜡	苗木	15公分	株	11	散装	
国槐	苗木	15公分	株	30	散装	

签发机关（植物检疫专用章）

检 疫 员（签名）

签证日期：2022年08月05日

附加页：第1页/共1页

附件 8：透水砖检验证书

CMA
150002283034

检　验　报　告

TEST REPORT

中心编号(No.)：202206AW238

DMTC

样品名称：透水砖
Sample Name

委托单位：北京福森建业建材有限公司
Client

检验类别：委托检验
Test Type

（国家）建筑材料工业技术监督研究中心
建筑材料工业干混砂浆产品质量监督检验测试中心
China Building Material Industry Center for Quality Supervision and Test of Dry-mixed Mortar

建筑材料工业技术监督研究中心
Technical Supervision and Research Center of the Building Materials Industry

150002283084 （国家）建筑材料工业技术监督研究中心

建筑材料工业干混砂浆产品质量监督检验测试中心

China Building Material Industry Center for Quality Supervision and Test of Dry-mixed Mortar

检 验 报 告

TEST REPORT

中心编号(No.)：202206AW238　　第 1 页共 2 页

样品名称	透水砖	检验类别	委托检验
委托单位	北京福森建业建材有限公司	商　　标	——
生产单位	北京福森建业建材有限公司	等　　级	Cc30
生产日期	——	样品编号	——
来样日期	2022 年 05 月 25 日	规格型号	200mm×600mm×60 mm
样品数量	50 块	样品状态	块状
检验依据	GB/T 28635-2012《混凝土路面砖》 GB/T 25993-2010《透水路面砖和透水路面板》		
检验项目	1. 抗压强度　　2. 抗冻性　　3. 透水系数		
检验结论	*经检验，送检样品的抗冻性的检验结果符合标准 GB/T 28635-2012 的技术指标要求；抗压强度的检验结果符合标准 GB/T 28635-2012 中抗压强度等级 C_C30 的技术指标要求；透水系数的检验结果符合标准 GB/T 25993-2010 中透水混凝土路面砖（透水等级 B 级）的技术指标要求。* 签发日期：2022 年 06 月 03 日 （检验测试章）		
备注：（此处空白）			

批　准：　　审　核：　　编　制：

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院内北楼电话：010-51164723　　邮编：100024

建筑材料工业技术监督研究中心
Technical Supervision and Research Center of the Building Materials Industry

（国家）建筑材料工业技术监督研究中心

建筑材料工业干混砂浆产品质量监督检验测试中心

China Building Material Industry Center for Quality Supervision and Test of Dry-mixed Mortar

检 验 报 告

TEST REPORT

中心编号(No.)：202206AW238　　第 2 页共 2 页

序号	检验项目		标准要求		检验结果		单项结论
1	抗压强度/MPa（抗压强度等级 Cc30）		平均值	单块最小值	平均值	单块最小值	合格
			≥30.0	≥25.0	33.0	32.8	
2	抗冻性（D50）	外观质量	冻后外观无明显变化		符合要求		合格
		强度损失率/%	≤20.0		17.4		
3	透水系数/（cm/s）[透水混凝土路面砖（透水等级 B 级）]		$\geq 1.0\times10^{-2}$		1.1×10^{-2}		合格

（以下空白）

备注：（此处空白）

检验单位地址：北京市朝阳区管庄中国建材院内北楼电话：010-51164723　　邮编：100024

建筑材料工业技术监督研究中心
Technical Supervision and Research Center of the Building Materials Industry

附件 9：单位工程质量评定表

编号：

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持

单位工程验收鉴定书

单位工程名称：降水蓄渗工程

所含分部工程：雨水收集利用工程

透水铺装工程

验收时间：2022 年 9 月 28 日

主持验收单位：北京昊远置业有限公司

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持

单位工程验收鉴定书

建设单位：北京昊远置业有限公司

设计单位：华通设计顾问工程有限公司

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

监理单位：北京铁城建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：北京京咨咨询有限公司

验收报告编制单位：北京京咨咨询有限公司

验收时间：2022 年 9 月 28 日

验收地点：北京市经济技术开发区

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持设施降水蓄渗工程单位工程验收鉴定书

前言

验收主持单位：北京昊远置业有限公司

参加单位：北京京咨咨询有限公司、上海科苑景观工程设计有限公司、北京欣景园林绿化有限责任公司、北京铁城建设监理有限责任公司

时间：2022 年 9 月 28 日

地点：北京市经济技术开发区

一、工程概况

本项目总占地面积为 5.29hm^2，项目建设内容包括 10 座住宅楼、1 座商业楼、地下车库、仓储，同时配套建设道路、绿地、给水、排水、供电、燃气等配套设施。

（一）工程位置（部位）及任务

根据北京经济技术开发区行政审批局对北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书的批复及《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》，本项目涉及降水蓄渗工程包括：雨水收集利用工程和透水铺装工程，共 2 个分部工程。

（二）主要建设内容

绿化工程区：雨水调蓄池共 2 座分别为，500m^3，55m^3。

道路管线工程区：透水砖铺装 0.40hm^2。

（三）工程建设有关单位

建设单位：北京昊远置业有限公司

设计单位：上海科苑景观工程设计有限公司

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

监理单位：北京铁城建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：北京京咨咨询有限公司

水土保持设施验收单位：北京京咨咨询有限公司

（四）工程建设过程

降水蓄渗工程实施时间为：2022 年 5 月~2022 年 9 月

降水蓄渗工程实际完成工程量为：

绿化工程区：雨水调蓄池共 2 座分别为 500m³，55m³。

道路管线工程区：透水砖铺装 0.40hm²。

施工过程中严格执行水影响评价报告设计内容，施工前对原材料进行检查，在施工过程中严格执行三检制，通过施工记录和现场抽查，对施工工艺进行逐项检查，遇到特殊情况及上报监理部和建设单位。截至单位工程验收时，工程质量保存完好，无塌陷变形，基本达到了水影响评价报告设计的要求。

二、合同执行情况

绿化工程区：雨水调蓄池共 2 座分别 500m³，55m³。

道路管线工程区：透水砖铺装 0.40hm²，工程质量合格。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

单位工程	分部工程	单元工程	数量	评定结果
降水蓄渗工程	雨水收集利用工程	雨水调蓄池	2	合格
	透水铺装工程	透水砖铺装	8	合格
合计	2		10	合格

（二）监测成果分析

经过监测单位实地监测：项目区实际扰动面积为 5.29hm²，水土保持工程措施面积为 0.40hm²，水土保持植物措施 1.35hm²。水土流失治理度达到 99.9，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 100，林草植被恢复率达到 99.9，林草植被覆盖率达到 30.07。

（三）外观评价

降水蓄渗工程的实施，有效的减少了地表径流。截至单位工程自查验收时，工程质量保存完好，发挥了较好的水土保持效果。从现场抽查情况来看，工程质量满足设计和水土保持要求。

四、存在主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

（一）验收结论

单位工程自查验收组在听取了设计、施工、监理和监测单位的汇报，查看了项目现场，核查了工程数量及相关资料，经讨论和认真研究形成验收结论如下：

该单位工程已按水影响评价报告设计要求基本完成，工程质量符合设计及规范要求。2 个分部工程合格率 100%。施工原始记录和质量检验及评定资料完整，10 个单元工程质量合格，原材料和中间产品质量合格。经验收组核定本单位工程质量等级评为合格，工程整体运行良好，运行期间的管理维护责任落实，满足工程运行需要，符合水土保持专项验收的条件，可以交付使用。

（二）工程管理建议

运行期还应严格执行水土保持法律、法规，积极与当地水土保持监督监测部门配合，做好水土保持工作。对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
王林林	北京昊远置业有限公司	工程经理	王林林
陈晓伟	华通设计顾问工程有限公司	负责人	陈晓伟
高进	北京欣景园林绿化有限责任公司	现场负责人	高进
袁萍	北京铁城建设监理有限责任公司	总监	袁萍
程海林	北京京咨咨询有限公司	副总	程海林
冯永强	北京京咨咨询有限公司	技术员	冯永强

编号：

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持

单位工程验收鉴定书

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：土地整治工程

验收时间：2022 年 9 月 10 日

主持验收单位：北京昊远置业有限公司

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持

单位工程验收鉴定书

建设单位：北京昊远置业有限公司

设计单位：华通设计顾问工程有限公司

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

监理单位：北京铁城建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：北京京咨咨询有限公司

验收报告编制单位：北京京咨咨询有限公司

验收时间：2022 年 9 月 10 日

验收地点：北京市经济技术开发区

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持设施土地整治工程单位工程验收鉴定书

前言

验收主持单位：北京昊远置业有限公司

参加单位：北京京咨咨询有限公司、上海科苑景观工程设计有限公司、北京欣景园林绿化有限责任公司、北京铁城建设监理有限责任公司

时间：2022 年 9 月 10 日

地点：北京市经济技术开发区

一、工程概况

本项目总占地面积为 5.29hm^2，项目建设内容包括 10 座住宅楼、1 座商业楼、地下车库、仓储，同时配套建设道路、绿地、给水、排水、供电、燃气等配套设施。

（一）工程位置（部位）及任务

根据北京经济技术开发区行政审批局对北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书的批复及《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》，本项目涉及土地整治工程包括：绿化工程区。

（二）主要建设内容

绿化工程区：普通绿化整地 0.53hm^2，集雨式绿化整地 0.82hm^2。

（三）工程建设有关单位

建设单位：北京昊远置业有限公司

设计单位：上海科苑景观工程设计有限公司

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

监理单位：北京铁城建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：北京京咨咨询有限公司

水土保持设施验收单位：北京京咨咨询有限公司

（四）工程建设过程

土地整治工程实施时间为：2022 年 7 月~2022 年 9 月

土地整治工程实际完成工程量为：

绿化工程区：普通绿化整地 0.53hm²，集雨式绿化整地 0.82hm²。

施工过程中严格执行设计内容，施工前对原材料进行检查，在施工过程中严格执行三检制，通过施工记录和现场抽查，对施工工艺进行逐项检查，遇到特殊情况及上报监理部和建设单位。截至单位工程验收时，工程质量保存完好，无塌陷变形，基本达到了设计要求。

二、合同执行情况

绿化工程区：普通绿化整地 0.53hm²，集雨式绿化整地 0.82hm²，工程质量合格。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

单位工程	分部工程	单元工程	数量	评定结果
土地整治工程	绿化工程区场地整治	普通绿化整地	11	合格
		集雨式整地	17	合格
合计	1		28	合格

（二）监测成果分析

经过监测单位实地监测：项目区实际扰动面积为 5.29hm²，水土保持工程措施面积为 0.40hm²，水土保持植物措施 1.35hm²。水土流失治理度达到 99.9，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 100，林草植被恢复率达到 99.9，林草植被覆盖率达到 30.07。

（三）外观评价

土地整治工程的实施为后期植被建设创造了良好的立地条件。截至单位工程自查验收时，工程质量保存完好，发挥了较好的水土保持效果。从现场抽查情况来看，工程质量满足设计和水土保持要求。

四、存在主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

（一）验收结论

单位工程自查验收组在听取了设计、施工、监理和监测单位的汇报，查看了项目现场，核查了工程数量及相关资料，经讨论和认真研究形成验收结论如下：

该单位工程已按水影响评价报告设计要求基本完成，工程质量符合设计及规范要求。1 个分部工程合格率 100%。施工原始记录和质量检验及评定资料完整，28 个单元工程质量合格，原材料和中间产品质量合格。经验收组核定本单位工程质量等级评为合格，工程整体运行良好，运行期间的管理维护责任落实，满足工程运行需要，符合水土保持专项验收的条件，可以交付使用。

（二）工程管理建议

运行期还应严格执行水土保持法律、法规，积极与当地水土保持监督部门配合，做好水土保持工作。对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
王林阳	北京昊远置业有限公司	工程经理	王林阳
陈晓伟	华通设计顾问工程有限公司	负责人	陈晓伟
商明	北京欣景园林绿化有限责任公司	现场负责人	商明
袁萍	北京铁城建设监理有限责任公司	总监	袁萍
张海	北京京咨咨询有限公司	助工	张海
阎永强	北京京咨咨询有限公司	技术负	阎永强

编号：

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持

单位工程验收鉴定书

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被建设工程

验收时间：2022 年 9 月 28 日

主持验收单位：北京昊远置业有限公司

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持

单位工程验收鉴定书

建设单位：北京昊远置业有限公司

设计单位：华通设计顾问工程有限公司

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

监理单位：北京铁城建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：北京京咨咨询有限公司

验收报告编制单位：北京京咨咨询有限公司

验收时间：2022 年 9 月 28 日

验收地点：北京市经济技术开发区

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持设施植被建设工程单位工程验收鉴定书

前言

验收主持单位：北京昊远置业有限公司

参加单位：北京京咨咨询有限公司、上海科苑景观工程设计有限公司、北京欣景园林绿化有限责任公司、北京铁城建设监理有限责任公司

时间：2022 年 9 月 28 日

地点：北京市经济技术开发区

一、工程概况

本项目总占地面积为 5.29m²，项目建设内容包括 10 座住宅楼、1 座商业楼、地下车库、仓储，同时配套建设道路、绿地、给水、排水、供电、燃气等配套设施。

（一）工程位置（部位）及任务

根据北京经济技术开发区行政审批局对北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书的批复及《北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目水影响评价报告书》，本项目涉及植被建设工程包括：绿化工程区点片状植被 1 个分部工程。

（二）主要建设内容

绿化工程区：景观绿化 1.35hm²。

（三）工程建设有关单位

建设单位：北京昊远置业有限公司

设计单位：上海科苑景观工程设计有限公司

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

监理单位：北京铁城建设监理有限责任公司

水土保持监测单位：北京京咨咨询有限公司

水土保持设施验收单位：北京京咨咨询有限公司

（四）工程建设过程

植被建设工程实施时间为：2022 年 7 月~2022 年 9 月

植被建设工程实际完成工程量为：

绿化工程区：景观绿化 1.35hm²。

施工过程中严格执行水影响评价报告设计内容，施工前对原材料进行检查，在施工过程中严格执行三检制，通过施工记录和现场抽查，对施工工艺进行逐项检查，遇到特殊情况及上报监理部和建设单位。截至单位工程验收时，工程质量保存完好，无塌陷变形，基本达到了水影响评价报告设计的要求。

二、合同执行情况

绿化工程区：景观绿化 1.35hm²。工程质量优秀。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

单位工程	分部工程	单元工程	数量	评定结果
植被建设工程	绿化工程区点片状植被	绿化工程	27	合格
合计	1		27	合格

（二）监测成果分析

经过监测单位实地监测：项目区实际扰动面积为 5.29hm²，水土保持工程措施面积为 0.40hm²，水土保持植物措施 1.35hm²。水土流失治理度达到 99.9，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 100，林草植被恢复率达到 99.9，林草植被覆盖率达到 30.07。

（三）外观评价

植被建设工程的实施，有效的减少了地表径流。截至单位工程自查验收时，工程质量保存完好，发挥了较好的水土保持效果。从现场抽查情况来看，工程质量满足设计和水土保持要求。

四、存在主要问题及处理意见

无。

五、验收结论及对工程管理的建议

（一）验收结论

单位工程自查验收组在听取了设计、施工、监理和监测单位的汇报，查看了项目现场，核查了工程数量及相关资料，经讨论和认真研究形成验收结论如下：

该单位工程已按水影响评价报告设计要求基本完成，工程质量符合设计及规范要求。1 个分部工程合格率 100%。施工原始记录和质量检验及评定资料完整，27 个单元工程质量合格，原材料和中间产品质量合格。经验收组核定本单位工程质量等级评为合格，工程整体运行良好，运行期间的管理维护责任落实，满足工程运行需要，符合水土保持专项验收的条件，可以交付使用。

（二）工程管理建议

运行期还应严格执行水土保持法律、法规，积极与当地水土保持监督监测部们配合，搞好水土保持工作。对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修工作。

六、验收组成员及参验单位代表签字表

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

单位工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
王林阳	北京昊远置业有限公司	工程经理	王林阳
陈晓伟	华通设计顾问工程有限公司	负责人	陈晓伟
高谢	北京欣景园林绿化有限责任公司	现场负责人	高谢
袁峰	北京铁城建设监理有限责任公司	总监	袁峰
张桂梅	北京京咨咨询有限公司	副经理	张桂梅
冯永强	北京京咨咨询有限公司	技术员	冯永强

编号：

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持设施

分部工程验收鉴定书

单位工程名称：降水蓄渗工程

分部工程名称：雨水收集利用工程

透水铺装工程

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

时间 2022 年 9 月 28 日

一、开完工日期

开工日期：2022 年 5 月

完工日期：2022 年 9 月

二、主要工程量

雨水调蓄池 2 座分别为，500m³，55m³。透水砖铺装 0.40hm²。

三、工程内容及施工经过

本项目实际在主体建设过程中，在绿化工程区修建了 2 座雨水调蓄池分别为，500m³，55m³。对道路管线工程区进行了透水砖铺装建设，有效的减少了地表径流。降水蓄渗工程实施后道路管线工程区，水土流失得到有效防护。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标

合格。

六、质量评定

绿化工程区降水蓄渗共 2 个单元工程，道路管线工程区降水蓄渗共 8 个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论

验收工作组通过查看项目现场，核查了工程数量及相关资料，经讨论和认真研究，形成验收结论如下：

该分部工程已按水影响评价报告设计要求基本完成，工程质量符合设计及规范要求，合格率 100%。施工原始记录和质量检验及评定资料完整，原材料和中间产品质量合格，10 个单元工程质量合格。经验收组核定本分部工程质量等级评为合格，工程整体运行良好，运行期间的管理维护责任落实，满足工程运行需要，符合水土保持专项验收的条件，可以交付使用。

附件：验收组成员签字表

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
王林阳	北京昊远置业有限公司	工程经理	王林阳
商丹	北京欣景园林绿化有限责任公司	现场负责人	商丹
任连栋	北京京咨咨询有限公司	助工	任连栋
冯永强	北京京咨咨询有限公司	技术员	冯永强

编号：

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持设施

分部工程验收鉴定书

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地整治工程

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

时间 2022 年 9 月 10 日

一、开完工日期

开工日期：2022 年 7 月

完工日期：2022 年 9 月

二、主要工程量

绿化工程区：普通绿化整地 0.53hm²，集雨式绿化整地 0.82hm²。

三、工程内容及施工经过

本项目实际在主体建设过程中，对绿化区进行了全面整地，为后期绿化创造了良好的立地条件，有利于水土保持。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标

合格。

六、质量评定

绿化工程区场地整治共 28 个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论

验收工作组通过查看项目现场，核查了工程数量及相关资料，经讨论和认真研究，形成验收结论如下：

该分部工程已按水影响评价报告设计要求基本完成，工程质量符合设计及规范要求，合格率 100%。施工原始记录和质量检验及评定资料完整，原材料和中间产品质量合格，28 个单元工程质量合格。经验收组核定本分部工程质量等级评为合格，工程整体运行良好，运行期间的管理维护责任落实，满足工程运行需要，符合水土保持专项验收的条件，可以交付使用。

附件：验收组成员签字表

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
王林阳	北京昊远置业有限公司	工程经理	王林阳
高明	北京欣景园林绿化有限责任公司	现场负责人	高明
程海林	北京京咨咨询有限公司	监理	程海林
冯东强	北京京咨咨询有限公司	技术负	冯东强

编号：

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

水土保持设施

分部工程验收鉴定书

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被建设工程

施工单位：北京欣景园林绿化有限责任公司

时间 2022 年 9 月 28 日

一、开完工日期

开工日期：2022 年 7 月

完工日期：2022 年 9 月

二、主要工程量

绿化工程 1.35hm²。

三、工程内容及施工经过

本项目实际在主体建设过程中，对绿化工程区进行绿化，有效的减少了地表径流，水土流失得到有效防护。

四、质量事故及缺陷处理

无。

五、主要工程质量指标

合格。

六、质量评定

绿化工程区点片状植被共 27 个单元工程，单元工程全部合格。

七、存在问题及处理意见

无。

八、验收结论

验收工作组通过查看项目现场，核查了工程数量及相关资料，经讨论和认真研究，形成验收结论如下：

该分部工程已按水影响评价报告设计要求基本完成，工程质量符合设计及规范要求，合格率 100%。施工原始记录和质量检验及评定资料完整，原材料和中间产品质量合格，27 个单元工程质量合格。经验收组核定本分部工程质量等级评为合格，工程整体运行良好，运行期间的管理维护责任落实，满足工程运行需要，符合水土保持专项验收的条件，可以交付使用。

附件：验收组成员签字表

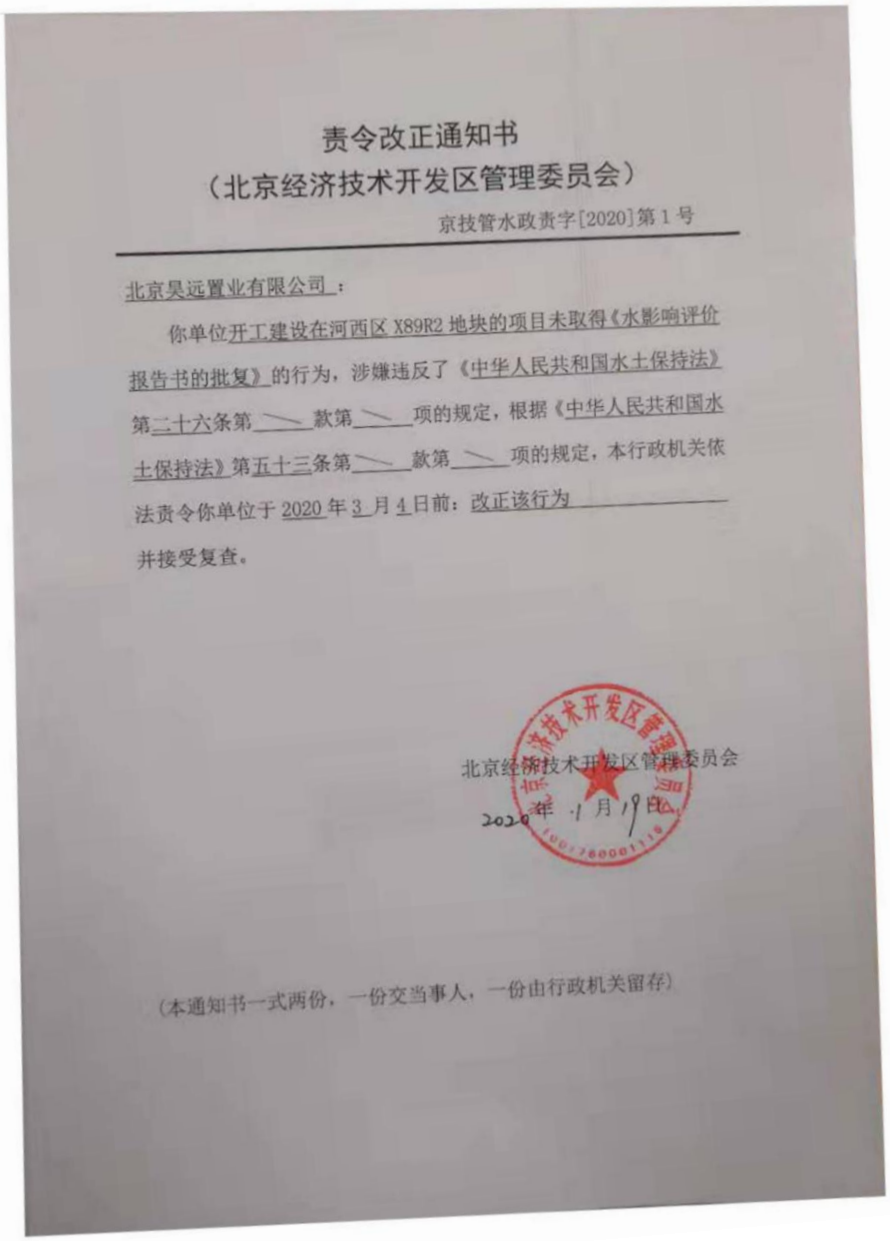
北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块

R2 二类居住用地项目

分部工程验收组成员签字表

姓名	单位	职务/职称	签字
王林阳	北京昊远置业有限公司	工程经理	王林阳
高升	北京欣景园林绿化有限责任公司	现场负责人	高升
程海林	北京京咨咨询有限公司	助工	程海林
陶永强	北京京咨咨询有限公司	技术员	陶永强

附件 10：责令改正通知书



责令改正通知书

（北京经济技术开发区管理委员会）

京技管水政责字[2020]第 1 号

北京昊远置业有限公司：

你单位开工建设在河西区 X89R2 地块的项目未取得《水影响评价报告书的批复》的行为，涉嫌违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十六条第＼款第＼项的规定，根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条第＼款第＼项的规定，本行政机关依法责令你单位于 2020 年 3 月 4 日前：改正该行为

并接受复查。

北京经济技术开发区管理委员会

2020 年 1 月 19 日

（本通知书一式两份，一份交当事人，一份由行政机关留存）

附件 11：土方合同（回填土协议）

回填土协议

甲方：北京昊远置业有限公司
乙方：北京中信房地产有限公司
丙方：北京世纪华港市政工程技术有限公司

兹有大吉危改小区 5 号地内配套教育设施项目—回填。建设单位北京中信房地产有限公司，该项目将现场的开挖土方进行回填利用至 北京昊远置业有限公司 建设的项目。为确保土方回填工作实现规范有序运行和管理，经甲乙双方友好协商现委托丙方进行此次土方回填运输制定此协议。

一、工程概况

工程名称：大吉危改小区 5 号地内配套教育设施项目—回填，工程地点：北京市西城区菜市口；建设单位 北京中信房地产有限公司，工程量约为实际工程量：45000 吨进行回填利用。工程计划于 2021 年 12 月 1 日至 2022 年 1 月 28 日期间进行土石方作业，出土回填地点于 河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目（1#住宅楼等 5 项、8#住宅楼等 2 项）。

二、安全环保管理措施

回填工程严格执行北京市对建筑工地土方运输管理的规定，不得接受建筑垃圾，以及其他工程渣土（如生活垃圾，工业垃圾和有害污染物等）一经查出将进行举报有关部门严格惩处。对工地周边进行防尘、降尘，保持周边环境干净整洁。对运输企业须为北京市注册运输企业且取得建筑垃圾经营许可的企业。

三、解算要求及支付方式

单价 200/车　以最终运输单据结算

四 、建筑垃圾运输车辆管理措施

运输车辆须取得北京市建筑垃圾准运许可证的车辆。车辆统一加装软质机械式全密闭装置，保证不扬尘、不遗撒。统一安装标明名称的顶灯标识，车辆驾驶室上方安装三棱体标识顶灯，规格为长 90cm，底宽 10cm，高 20cm，灯身为白底红字，印有“建筑垃圾运输”字样，顶灯夜间保持开启状态。

工地大门处安装建委视频远程监控摄像头，严格落实检查制度，将车辆进出管理情况通过视频监控留存备查并反馈给相关管理单位，进一步做好施工过程中运输车辆的管理。

对工地现场内所存土方，由项目的建设单位严格落实防尘措施，做到严密覆

1

盖，洒水降尘，严格按照《建筑垃圾清运处置方案》进行开槽施工作业，本工程将严格落实属地监管责任，加强对该项目的巡查力度，保持工地现场及周边环境干净整洁，不断提升本工程建筑垃圾综合管理与循环利用工作水平。

三方签章生效

甲方盖章

2021 年 11 月 29 日

乙方盖章

2021 年 11 月 29 日

丙方盖章

2021 年 11 月 29 日

2

附件 12：土方合同（土方供给协议）

土方供给协议

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目 2019 年 10 月开工，2019 年 11 月开始基坑土方开挖，经过测算本项目土方开挖量为 38 万 m^3，因本项目用地有限，无法存放土方，现将多余土方运至其它项目进行综合利用。

经与北京市大兴区黄村镇兴华大街 DX00-0202-0305 地块 R2 二类居住用地项目、DX00-0202-0308 地块基础教育用地项目 1#住宅楼（自持）、5#住宅楼（自持）、DK 地下车库工程项目部沟通，该项目于 2018 年 7 月开工，计划于 2020 年 3 月完工，该项目在 2019 年 11 月时进行地下室顶板及基坑肥槽回填工作，在施工过程中需要大量土方，经双方项目部协商同意将北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目多余的土方运至北京市大兴区黄村镇兴华大街 DX00-0202-0305 地块 R2 二类居住用地项目、DX00-0202-0308 地块基础教育用地项目 1#住宅楼（自持）、5#住宅楼（自持）、DK 地下车库工程用于土方回填。

土方提供单位：中铁十四局集团有限公司北京国际公馆项目经理部　　土方需要单位：中铁十四局集团有限公司大兴理想家项目经理部

时间：2019 年 10 月　　时间：2019 年 10 月

附件 13：施工临建及其水土流失防治责任转移情况说明

施工临建及其水土流失防治责任转移的情况说明

北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目（以下简称“本项目”）位于北京经济技术开发区河西区，具体四至为：东至宏农路，南至兴海一街，西至四合路，北至 X89R1 地块。本项目 2019 年 10 月开工，2022 年 10 月完工。因项目用地红线有限，为满足施工需求，我公司租赁了北京经济技术开发区开发建设局的用地，作为本项目的施工临建工程区。施工临建工程区位于项目区南侧 X93 地块内，总占地面积 8000m^2，租赁期限至 2022 年 12 月底。

我公司在本项目附近同时正在实施北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块 R2 二类居住用地项目（围墙）工程（以下简称“围墙工程”），围墙工程属于单独立项，实施时间为 2022 年 10 月至 2022 年 12 月。在施工过程中需搭建施工临建区以方便施工、办公、工人生活等。经两个项目友好协商，本项目施工临建工程区暂不拆除，并转移给我公司的围墙工程继续使用，其水土流失防治责任也一并转给围墙项目。待围墙工程完工后，将施工临建工程区进行拆除并按照相关要求完成土地整理和恢复工作。我公司承诺于 2022 年 12 月底前完成此项工作，施工临建工程区拆除和恢复的水土流失防治责任由我公司负责，并将其计入围墙项目进行统一验收。

特此证明！

单位名称：北京昊远置业有限公司

日　　期：2022 年 10 月 17 日

图例	本项目位于北京经济技术开发区河西区 X89R2 地块，具体四至为：东至宏农路，南至兴海一街，西至四合路，北至 X89R1 地块。
项目建设区	

附图 1　项目区地理位置图

图例：

用地红线	地下车库出入口	消防扑救场地	场地出入口	地上自行车停车位
建筑控制线	室外活动场地	规划道路	建筑出入口	H=53.1M 建筑物（檐口）高度
地库轮廓线	雨水调蓄水池	消防道路	楼前台阶	
新建建筑	29.60 (±0.000) 建筑正负零标高	实土绿地		
现状建筑	29.300 场地标高	覆土绿地（覆土厚度H≥3.0m，有至少1/3开放边长与实土相接，100%计入）		
坐标点	雨水调蓄池	覆土绿地（覆土厚度H≥3.0m，不与实土相接，20%计入）		

总平面图 1:500

会签栏 COUNTERSIGN		签字 SIGN	日期 DATE
专业	SITE PLAN		
建筑	ARCHITECTURE		
结构	STRUCTURE		
给排水	WATER		
暖通	VENTILATION		
电气	ELECTRIC		
景观	LANDSCAPE		
室内	INTERIORS		
方案	PLAN		
绿建	GREEN BUILDING		

项目名称 PROJECT NAME

北京经济技术开发区河西区X89R2地块R2 二类居住用地项目

设计号 PROJECT NO.

阶段 STAGE

委托方 CLIENT

北京昊远置业有限公司

设计方 DESIGNER

WDCE 华通设计顾问工程有限公司 WALTON DESIGN & CONSULTING ENGINEERING CO., LTD.

地址：北京市西城区西直门南小街135号首源园B3号楼 100035
Address: Building No.3 C-Park, No.135 Xizhimen South Street, Xicheng District, Beijing 100035, China
电话 Tel: (8610) 83957395
传真 Fax: (8610) 83957590
主页 Web: www.WDCE.com
邮件 E-mail: office@WDCE.com
资质号 Licence No.: 建筑甲级 A111010265
规划甲级 101195

索引 KEY PLAN

	姓名 NAME	签字 SIGN
审定 APPROVED BY		
审核 VERIFIED BY		
设计主负责人 DESIGN CHIEF		
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF		
校对 CHECKED BY		
设计人 DESIGN BY		
制图人 DRAWN BY		

专业 SPECIALTY

子项 SUB ITEM

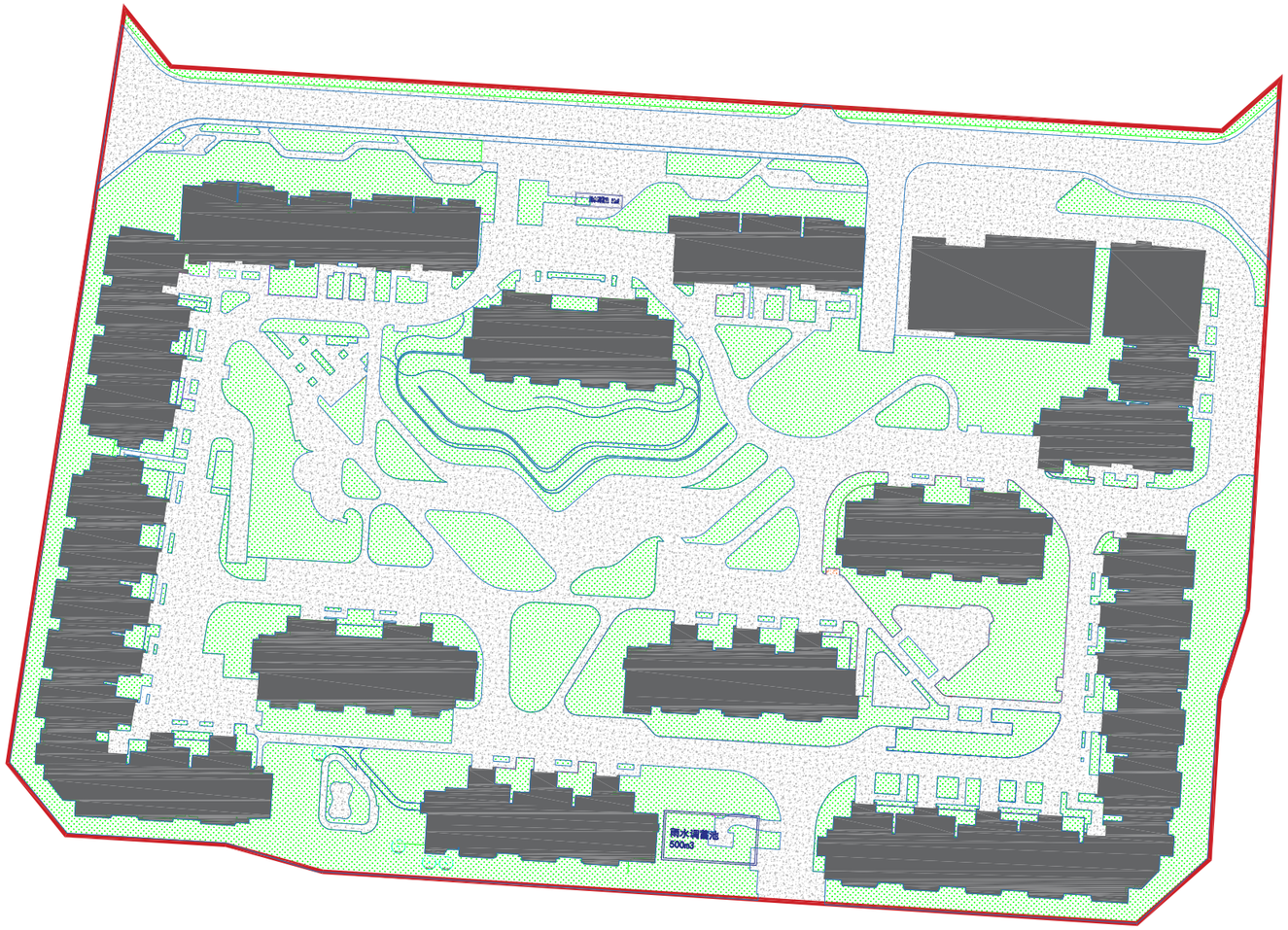
图名 DRAWING TITLES

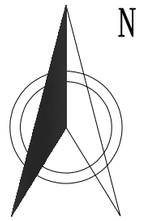
比例 SCALE

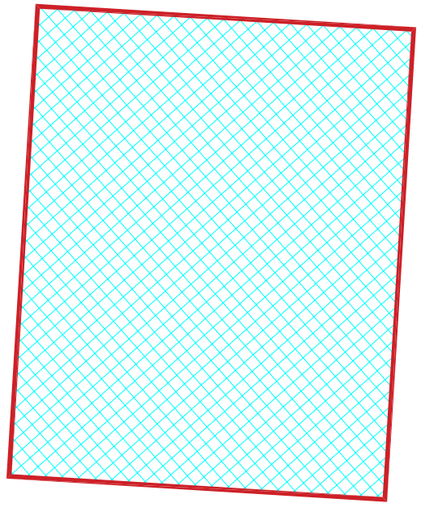
图纸编号 SHEET NO.

版本号 EDITION

日期 DATE



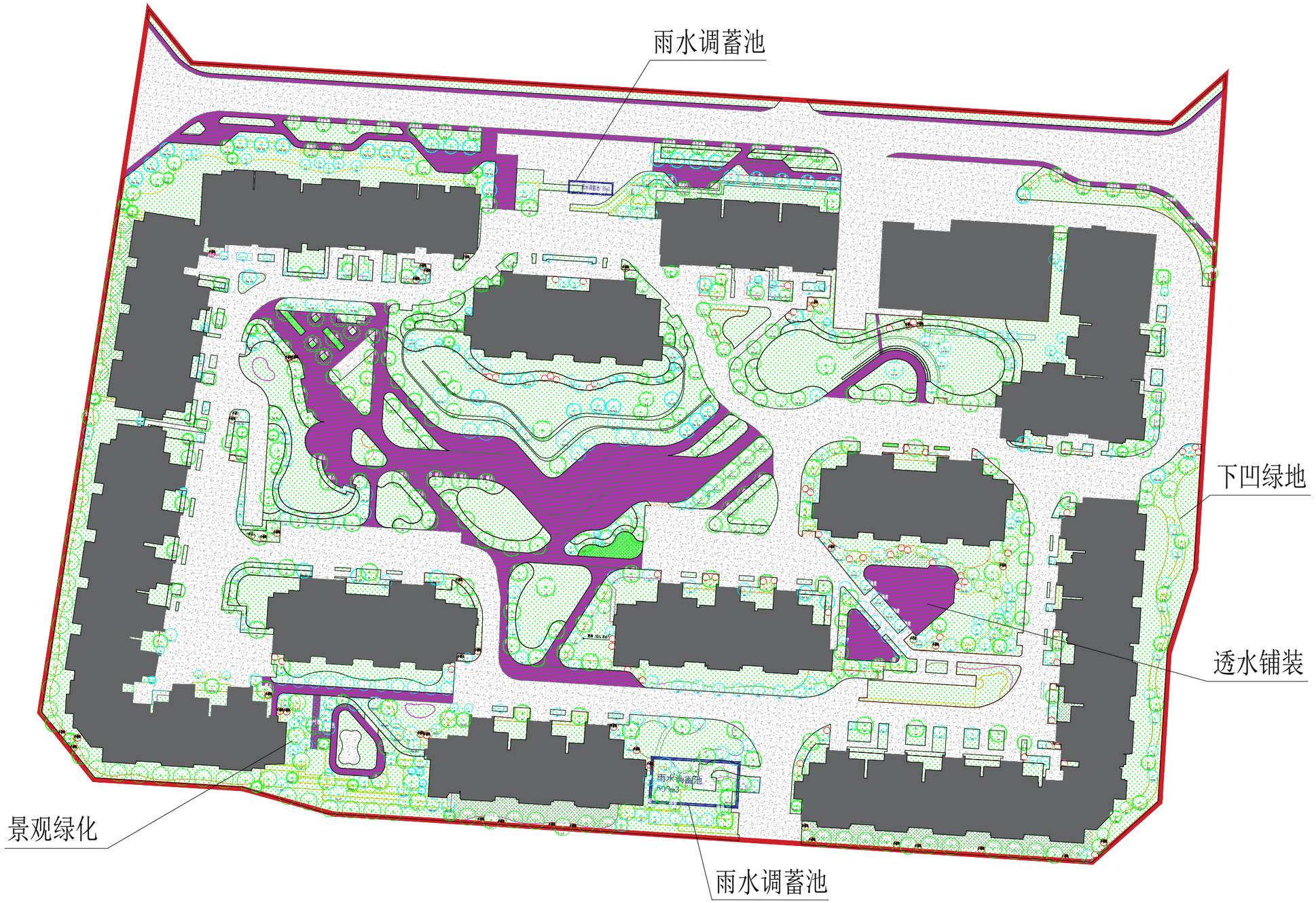




图例

- 防治责任范围
- 建构筑物工程区
- 道路管线工程区
- 绿化工程区
- 施工临建工程区

北京京咨咨询有限公司					
核 定	张丽娟		北京经济技术开发区河西区X89R2地块R2二类居住用地项目	水土保持	
审 查	程浩楠	程浩楠		验收	
校 核	秦朝莹		水土保持防治责任范围及防治分区图		
设 计	申璇璇	申璇璇			
制 图	申璇璇	申璇璇			
发证单位			比 例		日 期	2022.10
设计证号			图 号	附图3	



图例

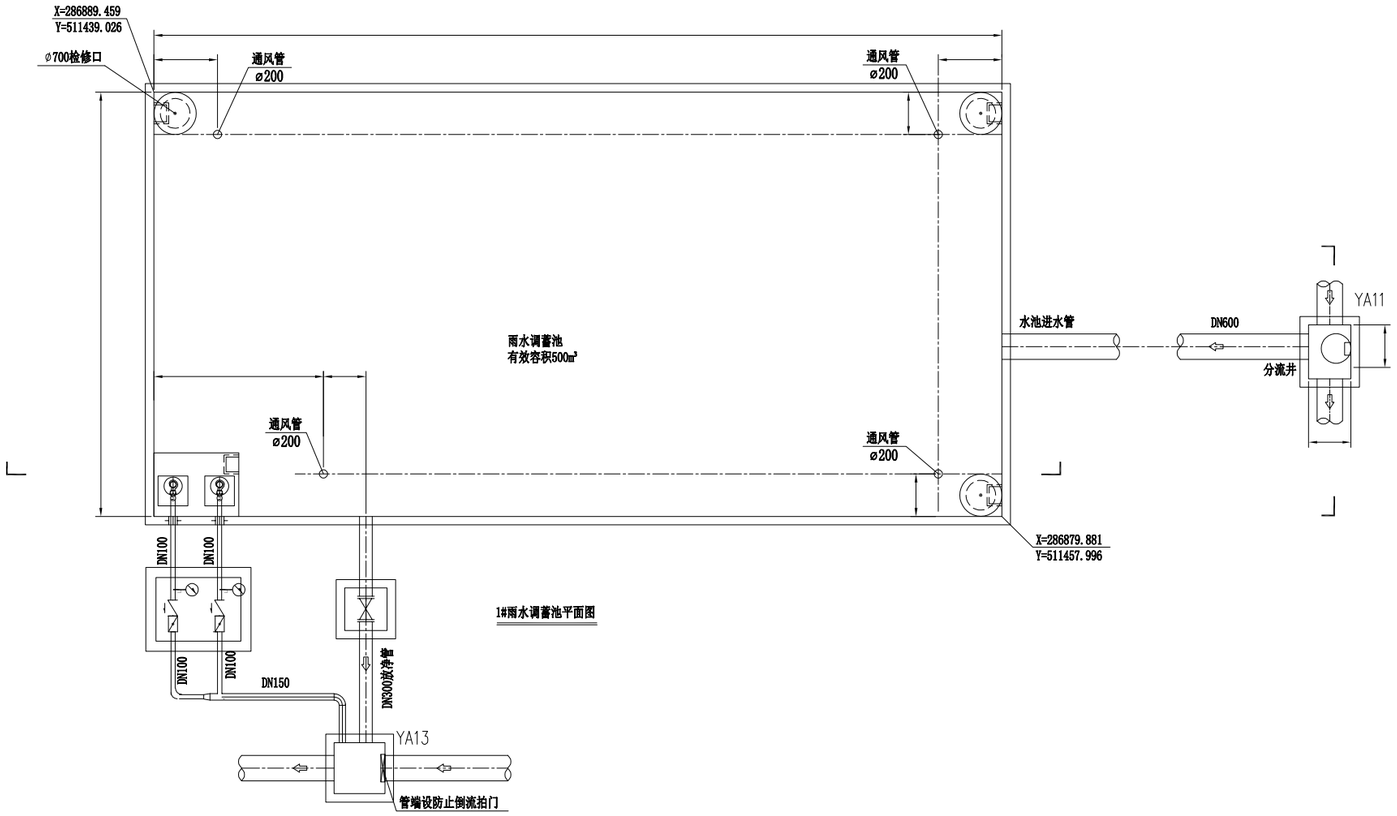
- 用地红线
- 建构筑物
- 透水铺装
- 硬质铺装
- 下凹绿地
- 景观绿化
- 雨水调蓄池

序号	工程名称	单位	工程量
一	工程措施		
1	透水铺装	hm^2	0.4
2	绿化整地	hm^2	0.53
3	下凹式整地	hm^2	0.82
4	节水灌溉	hm^2	1.35
5	雨水调蓄池（$555m^3$）	座	2
二	植物措施		
1	景观绿化	hm^2	1.35

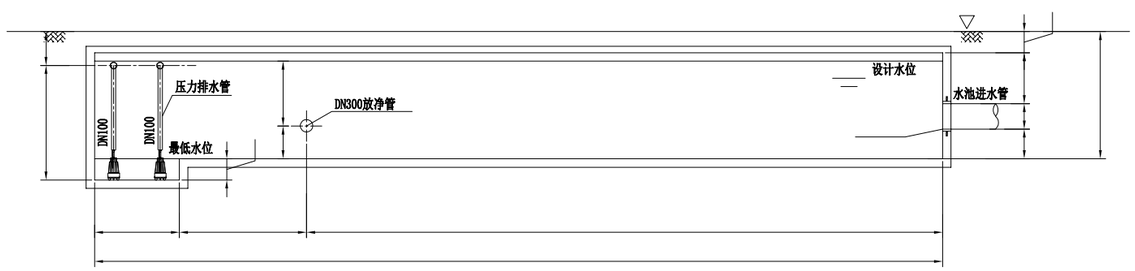
北京京咨咨询有限公司

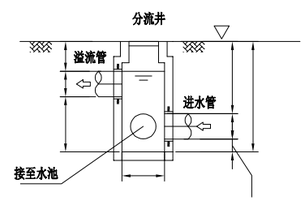
核 定	张丽娟		北京经济技术开发区河西区X89R2地块R2二类居住用地项目	水土保持验收
审 查	程浩楠	程浩楠		
校 核	秦朝莹		水土保持措施布设验收图	
设 计	申璇璇			
制 图	申璇璇			

发证单位		比 例		日 期	2022.10
设计证号		图 号	附图4		



1#雨水调蓄池平面图



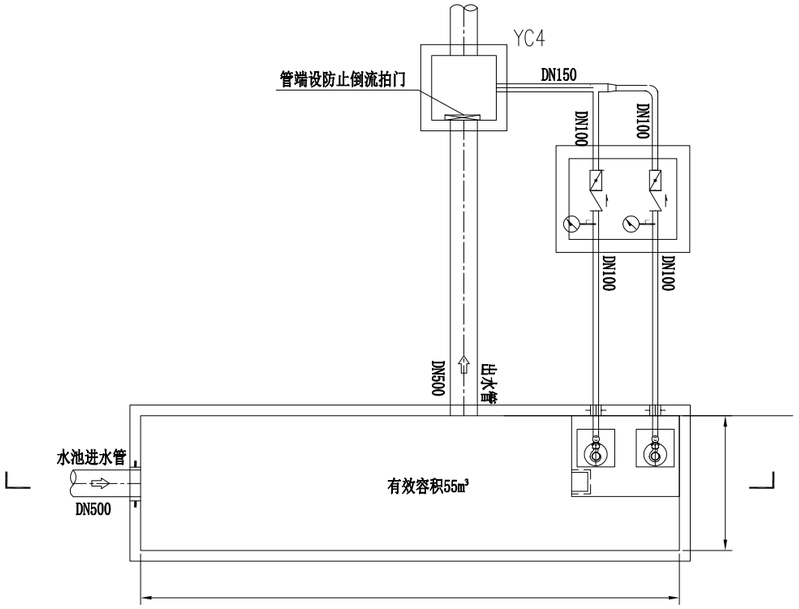


分流井（YA11）
2-2剖面

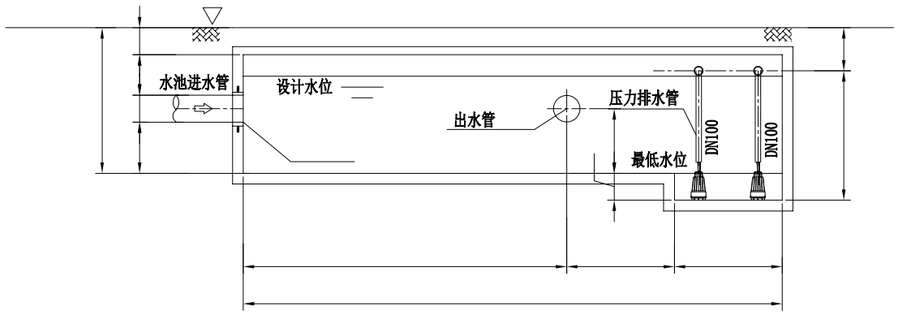
1#雨水调蓄池1-1剖面图

1、雨水泵两台，每台设计流量=25m³/h，扬程=15m，功率=4KW。
2、水泵采用自动耦合式潜污泵，安装可参照图集《08S305》。
3、压力排水管采用排水铸铁管。
4、砖砌阀门井安装可参照图集《08S305》。

北京中联环工程股份有限公司			北京经济技术开发区河西区 X89R2地块R2二类居住用地项目 附图5-1雨水调蓄池安装详图一
		任志强	
		周章卿	
李辉			



2#雨水调蓄池平面图

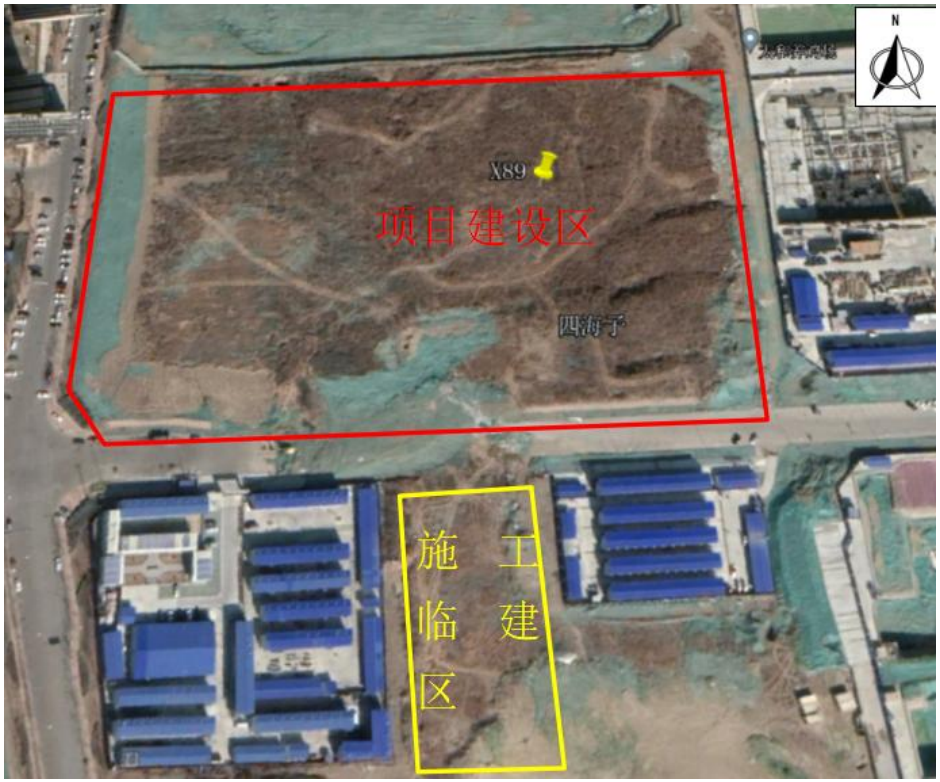


2#雨水调蓄池1-1剖面图

1、雨水泵两台，每台设计流量=10m³/h,扬程=15m,功率=2.2KW。
2、水泵采用自动耦合式潜污泵，安装可参照图集《08S305》。
3、压力排水管采用排水铸铁管。
4、砖砌阀门井安装可参照图集《08S305》。

北京中联环工程股份有限公司			北京经济技术开发区河西区
		任志强	X89R2地块R2二类居住用地项目
		陶孝华	附图5-2雨水调蓄池安装详图二
李辉			

附图 6 项目区建设前后影像对比图



建设前影像图（2019 年 8 月）

建设后影像图（2022 年 10 月）