北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地(配建“限价商品住房”)用地项目

水土保持设施验收报告

建设单位：北京永安嘉业房地产开发有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

（正本）

单 位 名 称：北京清大绿源科技有限公司

法定代表人：董 冲

单 位 等 级：★★★（3星）

证 书 编 号：水保方案（京）字第0015号

有 效 期：自2016年06月01日 至 2019年05月31日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2016年08月16日

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地(配建“限价商品住房”)用地项目水土保持设施验收报告

责任页

北京清大绿源科技有限公司

批准：冯　艳　（常务副总经理）

核定：高小虎　（副总经理）

审查：张玉琴　（高级工程师）

校核：于　洋　（主任）

项目负责人：张丽玮　（工程师）

编写：王艳英　（工程师）（第三、四、五、八章）

张　静　（助理工程师）（第一、二、六、七章）

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 水土保持方案报告书和设计情况.....7

2.1 主体工程设计.....7

2.2 水土保持方案报告书.....7

2.3 水土保持方案报告书变更.....7

2.4 水土保持后续设计.....7

3 水土保持方案报告书实施情况.....10

3.1 水土流失防治责任范围.....10

3.2 弃渣场设置.....11

3.3 取土场设置.....11

3.4 水土保持措施总体布局.....11

3.5 水土保持设施完成情况.....12

3.6 水土保持投资完成情况.....16

4 水土保持工程质量.....22

4.1 质量管理体系.....22

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....28

4.3 弃渣场稳定性评估.....31

4.4 总体质量评价.....31

5 项目初期运行及水土保持效果.....32

5.1 初期运行情况..... 32

5.2 水土保持效果..... 32

5.3 公众满意度调查..... 35

6 水土保持管理..... 36

6.1 组织领导.....36

6.2 规章制度.....36

6.3 建设管理.....37

6.4 水土保持监测..... 37

6.5 水土保持监理..... 37

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....40

6.7 水土保持补偿费缴纳情况..... 40

6.8 水土保持设施管理维护..... 41

7 结论.....42

7.1 结论.....42

7.2 遗留问题安排..... 43

8 附件及附图..... 44

8.1 附件.....44

8.2 附图.....44

前言

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目位于通州区通州新城，具体四至为东至驾校路，西、南至珠江国际城，北至潞苑南大街。主要建设内容包括商品房住宅及配套公建限价商品住房、幼儿园。

为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》和《<中华人民共和国水土保持法>实施条例》，有效地控制和减轻项目建设中造成的新增水土流失，保护水土资源，改善生态环境，同时也是为了保证项目本身的安全性，建设单位于2011年6月份委托浦华环保有限公司承担该项目的水土保持方案报告书编制工作。2011年7月21日，通过了北京市水土保持工作总站组织的专家审查；2011年7月27日，北京市水务局以“京水行许字[2011]第329号”对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

建设项目于2010年9月14日取得项目规划条件，2011年12月开工建设。2018年12月委托北京清大绿源科技有限公司开展本项目水土保持验收工作。

项目总用地面积为2.48hm^2，其中建设用地2.31hm^2，代征城市公共用地0.17hm^2（代征城市道路0.17hm^2）。由于本项目代征用地全部为代征道路，已由市政统一建设完毕，已移交，因此本次验收范围为建设用地2.31hm^2。

总建筑面积71660m^2，其中地上建筑面积53160m^2（包括住宅建筑面积51000m^2，其中普通商品房36000m^2，限价商品房15000m^2；），幼儿园建筑面积2160m^2），地下建筑面积18500m^2。建筑控制高度为60m，建设密度为30%，容积率为2.50，绿化率30%。该工程总投资估算金额为4.57亿元，其中土建投资1.26亿元。

根据水土保持监测结果，本项目实际发生的土石方挖填总量为12.06万m^3，其中挖方8.45万m^3，填方3.61万m^3，余方4.84万m^3，挖方主要由建筑物地基、管线等开挖产生，填方主要用于基坑回填等，弃方由同一建设单位的北京市大兴区地铁亦庄线旧官东站1号地多功能项目利用。项目土石方主要包括基础及管线挖方、基坑回填、道路回填、土地整平、绿化覆土等。经过土石方优化利用，土石方利用率为99.87%。

在施工过程中，建设单位依据《北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目水土保持方案报告书》（报批稿），要实施

的水土保持措施包括表土剥离、表土回填、排水措施、人行道透水砖铺装、停车场透水砖铺装、节水灌溉等工程措施；下凹式绿地、铺草皮、栽植乔灌木、花卉等植物措施；防尘网覆盖、袋装土拦挡、临时沉沙池、临时洗车池、人工挖排水沟、洒水车洒水等临时措施。

截至2013年12月，完成各项水土保持设施施工。

按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的相关要求，在正式验收前，编制完成《水土保持监测总结报告》及《水土保持设施验收报告》。北京永安嘉业房地产开发有限公司在积极开展水土保持设施验收准备工作的基础上，依据批复的水土保持方案报告书及分部验收报告等设计文件，对各项水土保持设施开展了自查验收工作，于2018年12月，组织设计单位、施工单位、水土保持监测单位、监理单位及水土保持验收单位开展的本项目水土保持工程的自查初验工作。经自查初验认为：北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目水土保持工程措施单元工程合格率为100%，本项目水土保持工程质量总体评价为合格工程。

现编制完成《北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目水土保持设施验收报告》，进行水土保持设施自主验收。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目（以下简称“本项目”）位于通州区通州新城，具体四至为东至驾校路，西、南至珠江国际城，北至潞苑南大街。

1.1.2 主要技术指标

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目工程总占地 2.31hm^2，主要建设内容包括商品房住宅及配套公建、限价商品住房、幼儿园。总建筑面积 71660m^2，其中地上建筑面积 53160m^2（包括住宅建筑面积 51000 m^2（普通商品房 36000 m^2、限价商品住房 15000 m^2），幼儿园建筑面积 2160 m^2），地下建筑面积 18500m^2。建筑控制高度为 60m，建设密度为 30%，容积率为 2.5，绿化率 30%。主要建设内容包括商品房住宅及配套公建配建限价商品住房、幼儿园。

1.1.3 项目投资

项目总投资估算金额为 4.57 亿元，其中土建投资 1.26 亿元，全部由北京永安嘉业房地产开发有限公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

1.建筑物工程区

本项目建设用地 2.31hm^2，其中建筑物占地 0.89hm^2，主要建设内容包括商品房住宅及配套公建配建限价商品住房、幼儿园。共布置 5 栋住宅及 1 栋配套。本项目建筑标高为 60m，总建筑面积 71660m^2，其中地上建筑面积 53160m^2，地下为两层，地下建筑面积 18500m^2，地下建筑位于各建筑物下方。

2.道路与管线工程区

小区内道路长 1500m，总占地面积 0.56hm^2。小区内道路采用人车分流，环形道路系统。主路宽 6m，宅前路宽 3.5m，两侧平道牙，可供消防车通行。为优化交通组织，将沿入口南北向设 6m 宽贯通道路。在项目地块北侧方向，位于潞

苑南大街上分别设有小区车辆出入口和人行出入口。管线占地面积为 0.60hm²。

项目共布设 446 个停车位，其中地上停车位 120 个，地下停车位 326 个。

3.绿化工程区

在总平面布置中保证了各单体建筑均有良好的朝向与景观视野，注重建筑物周边的生态景观，以绿化为中心，动静分离，疏密有序，内外有别，而又相互渗透，在建筑物周围的空地上尽量布置绿地，通过这种集中与分散的结合，形成一个绿树成荫、安静、安逸的环境。

采用行道绿化和集中绿化相结合的绿化方式，除道路两侧种植行道树外，在绿化区集中种植草皮、花卉、灌木等，增加微地形景观建设。在项目建设完成后，派专人对其进行定期养护，以达到美化环境的目的，结合首都环境绿化、美化工程建设，适量增加景观照明系统，创造优美的绿化环境。主要绿化树种有国槐、油松、侧柏、千头椿、枫杨、花曲柳、榆树、京桃、大叶黄杨、木槿、月季、紫丁香、紫薇、紫叶小檗、爬山虎、早熟禾等，项目区绿化面积共计 0.86hm²。

1.1.5 施工组织及工期

施工用水、用电:

本项目选址区域道路交通设施基本完备，电力、给水、排水、中水等基础设施条件需要建设完善，以满足项目建设的需要。

施工场地及堆土场布置:

为方便施工，本工程在项目区绿化区域布设 5 处临时场地用于生产生活及临时堆土，占地为 0.25hm²；其中，表土堆放 2 处，占地为 0.09hm²；基坑堆土临时堆放 2 处，占地为 0.08hm²；生产生活区 1 处，占地 0.08hm²；为了减少临时占地，施工场地占用项目绿化区域，为永久占地。施工完毕后按照景观布设要求进行绿化。

工期:

计划工期为 2011 年 12 月开工，2012 年 12 月竣工，总工期为 13 个月。实际工期为 2011 年 12 月至 2013 年 12 月，总工期 25 个月。

1.1.6 土石方情况

建设单位于2018年12月委托北京清大绿源科技有限公司承担本项目的水土保持监测工作，监测单位成立项目组，入场监测，搜集项目区相关资料，进行调

查和整理，得出扰动面积、土石方量、水土流失量、植被恢复等监测结果。

方案设计的土石方挖填总量为 12.13 万 m^3，其中挖方 8.49 万 m^3，填方 3.64 万 m^3，弃方 4.85 万 m^3，弃方将由同一建设单位开发建设的北京市大兴区地铁亦庄线旧宫东站 1 号地多功能项目利用。

本项目实际发生的土石方挖填总量为 12.06 万 m^3，其中挖方 8.45 万 m^3，填方 3.61 万 m^3，余方 4.84 万 m^3，挖方主要由建筑物地基、管线等开挖产生，填方主要用于基坑回填等，弃方由同一建设单位的北京市大兴区地铁亦庄线旧宫东站 1 号地多功能项目利用。

本项目实际产生土石方工程量见表 1-1。

表 1-1　土石方工程量及流向表　　单位 万 m^3（自然方）

分区或分段	开挖	回填	调入		调出		外借		废弃	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
基坑	7.85	1.40	0.00		1.61	道路、回填	0.00		4.84	大兴旧宫项目
管线	0.26	0.21	0.00		0.05	回填	0.00		0.00	
道路	0.00	0.32	0.32	基坑	0.00		0.00		0.00	
项目区回填	0.00	0.70	0.70	基坑、管线	0.00		0.00		0.00	
表土剥离	0.34	0.00	0.00		0.34	表土覆盖	0.00		0.00	
表土覆盖	0.00	0.34	0.34	表土剥离	0.00		0.00		0.00	
项目区造景	0.00	0.22	0.22	基坑	0.00		0.00		0.00	
代征道路	0.00	0.42	0.42	基坑	0.00		0.00		0.00	
合计	8.45	3.61	2.00		2.00		0.00		4.84	

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 2.31hm^2，全部为建设用地。

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及专项设施改移建工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

通州区地处永定河、潮白河冲积洪积平原，地势平坦，自西北向东南倾斜，高程为 21.87m~22.46m。其土质多为潮黄土、两合土、沙壤土，土壤肥沃。

（2）气象水文

项目区所在的气候属温带半湿润半干旱季风气候区，冬季寒冷干燥，盛行西北风，夏季高温多雨，盛行东南风。年均气温 11.6℃，1 月份平均气温-4.4℃，极端最低气温为-21.7℃，7 月份平均气温为 25.8℃，最高气温为 41.6℃。年日照数 2662 小时，无霜期 211 天。多年平均降水量 628.90mm，集中于夏季的 6~8 月，降水量为 465.10mm，占全年降水的 70%；夏季雨水多，春秋干旱，冬季寒冷干燥。

（3）土壤与植被

项目区属平原区，植被主要为村镇景观绿化和自然植被，包括绿化乔木、灌木和草坪草；管道沿线及道路边植物分布较多，乔木主要有杨树、垂柳、刺槐、油松等，灌木及草本有木槿、珍珠梅、野牛草、灰藜、狗尾草、二月兰、蒲公英、龙葵、马唐、黑麦、曼陀罗等，管道沿线植被盖度在 90%以上。

项目区植被主要为植被覆盖率较低的灌草丛，植被覆盖率约为 57%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区属于北京市水土流失重点预防保护区。根据实地调查，项目区裸露地表地，侵蚀程度以微度为主，容许土壤流失量为 200t/km^2·a。

2 水土保持方案报告书和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位北京永安嘉业房地产开发有限公司于2010年9月14日取得《北京市规划委员会建设项目规划条件》[2010规条供字0134号]；2011年7月5日取得《北京市通州区发展和改革委员会 关于北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地(配建“限价商品住房”)用地项目核准的批复》（通发改（许）[2011]25号）；2011年8月2日取得《北京市规划委员会关于同意北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地(配建“限价商品住房”)用地项目规划设计方案的规划意见复函》2011规（通）复函字0058号。

2.2 水土保持方案报告书

建设单位于2011年6月份委托浦华环保有限公司承担该项目的水土保持方案报告书编制工作。2011年7月27日，北京市水务局以“京水行许字[2011]第329号”对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

2.3 水土保持方案报告书变更

依据水利部办公厅印发《水利部生产建设项目水土保持方案报告书变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65号）的要求，对工程可能涉及变更的环节进行了比对，本项目未达到水土保持变更条件。工程设计变更条件对照见表2-1。

表2-1 工程设计变更条件对照表

条款	内容	项目情况	是否需要变更
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批。		
（一）	涉及国家级和省级水土流失终点预防保护区或者重点治理区的；	与方案批复一致	否
（二）	水土保持防治责任范围增加30%以上的；	较方案略有减少	否
（三）	开挖填筑土石方总量增加30%以上的；	较方案减少0.58%	否
（四）	线性工程山区、丘陵区部分横向位移超过300米的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的。	不涉及	否
（五）	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的；	不涉及	否

条款	内容	项目情况	是否需要变更
（六）	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的。	不涉及	否
第四条	水土保持方案实施工程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案。		
（一）	表土剥离量减少 30%以上的;	较方案减少 8.11%	否
（二）	植物措施总面积减少 30%以上的;	不涉及	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者丧失的。	水土保持重要单位工程体系完善，未造成水土保持功能显著降低	否
第五条	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书。	项目未设弃渣场	否

2.4 水土保持后续设计

2.4.1 工程措施设计

本项目后期由北京炎黄联合国际工程设计有限公司完善了绿化工程等水土保持后续具体设计。

根据批复的《水土保持方案报告书》的基本要求，结合工程实际情况，本项目将主要水土保持工程措施纳入了主体工程建设中，与主体工程同时设计、同时施工。

2.4.2 植物措施设计

植物措施的布局力求全面规划、因地制宜、因害设防、突出重点，确定合理布局形式，点、线、面结合，组成较完整的植物防护体系，以减少工程施工对周围环境的影响。

园林绿化工程中植物选用乔灌草花相结合的适生品种，适当增加乡土树种。在树种配置上，根据栽培的目的和生长习性，尽量做到乔、灌、地被相结合，突出“草铺底、乔遮阴、花藤灌木巧点缀”的公园式绿化特点。本工程选用的植物品种主要包括蜀桧、云杉、华山松、国槐、紫叶李、海棠花、日本早樱、紫玉兰、碧桃、丛生五角枫、黄栌；紫矮杉、华北连翘、紫丁香、丛生紫薇、木槿、丰花月季、珍珠梅等。

2.4.3 临时措施设计

施工期采取水土保持临时措施，对项目区裸露地表进行防尘网覆盖，对堆放场地采取临时防护措施，同时增加道路洒水降尘频次，减少水土流失。

3 水土保持方案报告书实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 水土保持方案报告书批复的水土流失防治责任范围

根据北京市水务局批复的《北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目水土流失防治区域划分为建筑物工程区、道路与管线工程区、生产生活与绿化区、代征用地区等4个防治区。水土流失防治责任范围面积为2.90hm^2，其中建设区为2.31hm^2，代征用地区（代征城市道路）0.17hm^2，直接影响区为0.42hm^2，由于代征城市道路已移交，本次验收范围为建设用地2.31hm^2。水土流失防治责任范围详见表3-1。

表3-1 项目防治责任范围统计表 单位：hm^2

地貌类型	工程项目	建设区	直接影响区	防治责任范围
平原区	建筑物工程区	0.89	0.14	1.03
	道路与管线工程区	0.90	0.12	1.02
	生产生活与绿化区	0.52	0.14	0.66
小计		2.31	0.40	2.71
平原区	代征用地区	0.17	0.02	0.19
合计		2.48	0.42	2.90

3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

通过现场监测，本项目开工前已布设彩钢板对项目区进行围挡，施工出入口已布设洗车池对进出车辆进行冲洗，因此，本项目的施工对项目红线范围外的区域基本不产生影响，直接影响区为0hm^2。因此防治责任范围为2.31hm^2，其中建设区为2.31hm^2，直接影响区为0hm^2，详见表3-2。

表3-2 项目建设实际扰动与方案设计对比分析表 单位：hm^2

工程项目	方案确定的面积			实际发生的面积			变化值	占地性质
	建设区	直接	小计	建设区	直接	小计		
建筑物工程区	0.89	0.14	1.03	0.89	0.00	0.89	-0.14	永久
道路与管线工程区	0.90	0.12	1.02	0.90	0.00	0.90	-0.12	永久
生产生活与绿化区	0.52	0.14	0.66	0.52	0.00	0.52	-0.14	永久
合计	2.31	0.40	2.71	2.31	0.00	2.31	-0.40	

3.2 弃渣场设置

本项目未涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

本项目未涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持方案设计水土流失防治措施

根据本项目水土保持方案报告书（报批稿），主要的水土保持措施包括表土剥离及回覆、人行道透水铺装、停车场透水铺装、节水灌溉、等工程措施，防尘网覆盖、洗车池、袋装土拦挡、洒水车洒水等临时措施；绿化工程等植物措施，方案设计的水土保持措施量见表 3-3。

表 3-3 方案水土保持措施工程量

序号	水土保持工程项目	单位	工程数量				
			建筑物工程防治区	道路与管线工程防治区	生产生活与绿化区防治区	代征用地防治区	合计
一、工程措施							
1	铺设空心砖	hm^2		0.12			0.12
2	铺设透水砖	hm^2		0.26			0.26
3	排水措施	100m	6.08				6.08
4	土地整平	hm^2	0.06	0.18	0.52		0.76
5	表土剥离	万 m^3	0.14	0.15	0.05	0.03	0.37
6	表土覆盖	万 m^3	0.03	0.09	0.25		0.37
7	节水灌溉	hm^2			0.26		0.26
二、植物措施							
1	绿化面积	hm^2	0.06	0.18	0.52		0.76
2	绿化工程	hm^2	0.06	0.18	0.52		0.76
3	微地形景观	hm^2			0.14		0.14
4	临时堆土撒草籽	hm^2			0.35		0.35
5	下凹式绿地	hm^2			0.05		0.05
三、临时措施							
1	防尘网覆盖	$100m^2$	9.23	10.59	39.00		58.82
2	编织袋装土	$100m^3$			3.87		3.87
3	编织袋拆除	$100m^3$			3.87		3.87
4	人工挖排水沟	$100m^3$			17.41		17.41
5	原土夯实	$100m^3$			3.87		3.87
6	临时沉沙池	座			2		2
7	临时洗车池	座			1		1
8	洒水车洒水	台时		396			396
9	集雨池	座			2		2

3.4.2 实际完成的水土保持措施

根据监测报告以及实际完成的工程量核算，主要实施的水土保持措施包括铺设透水砖、铺设透水塑胶、表土剥离及回覆、土地平整、排水措施、节水灌溉等工程措施；绿化工程、下凹式绿地等植物措施；防尘网覆盖、洒水车洒水、临时沉沙池、临时洗车池及临时排水沟等临时措施，工程量见表 3-4。

表 3-4 各防治分区实际完成水土保持措施工程量

序号	水土保持工程项目	单位	工程数量			
			建筑物工程防治区	道路与管线工程防治区	生产生活与绿化区防治区	合计
一、工程措施						
1	铺设透水砖	hm^2		0.22		0.22
2	铺设透水塑胶	hm^2		0.15		0.15
3	木塑铺装	hm^2		0.01		0.01
4	排水措施	100m		1.50		1.50
5	土地整平	hm^2	0.06	0.30	0.52	0.88
6	表土剥离	万 m^3	0.14	0.15	0.05	0.34
7	表土覆盖	万 m^3	0.03	0.09	0.22	0.34
8	节水灌溉	hm^2			0.76	0.76
二、植物措施						
1	绿化面积	hm^2	0.06	0.30	0.52	0.88
2	栽植乔木	100 株	0.42	1.78	2.90	5.10
3	栽植灌木	100 株	1.08	3.55	6.75	11.38
4	栽植灌木	hm^2	0.02	0.05	0.10	0.17
5	栽植花卉	hm^2			0.09	0.09
6	铺草皮	hm^2	0.01	0.11	0.37	0.49
7	绿化工程	hm^2	0.06	0.30	0.52	0.88
8	临时堆土撒草籽	hm^2			0.32	0.32
9	下凹式绿地	hm^2			0.70	0.70
三、临时措施						
1	防尘网覆盖	$100m^2$	9.25	11.96	46.60	67.81
2	编织袋装土	$100m^3$			3.82	3.82
3	编织袋拆除	$100m^3$			3.82	3.82
4	人工挖排水沟	$100m^3$			17.41	17.41
5	原土夯实	$100m^3$			3.92	3.92
6	临时沉沙池	座			2	2
7	临时洗车池	座			1	1
8	洒水车洒水	台时		625		625

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 实际完成的水土保持措施与方案设计情况对比

现场实际完成的水土保持措施工程量及方案设计情况对比，见表 3-5。

表 3-5 实际实施与原方案设计水土保持措施工程量汇总表

序号	水土保持工程项目	单位	方案工程数量	实际工程数量	变化量
1、工程措施					
1	铺设空心砖	hm^2	0.12	0.00	-0.12
2	铺设透水砖	hm^2	0.26	0.22	-0.04
3	铺设透水塑胶	hm^2	0.00	0.15	+0.15
4	木塑铺装	hm^2	0.00	0.01	+0.01
5	排水措施	100m	6.08	1.50	-4.58
6	土地整平	hm^2	0.76	0.88	+0.12
7	表土剥离	万 m^3	0.37	0.34	-0.03
8	表土覆盖	万 m^3	0.37	0.34	-0.03
9	节水灌溉	hm^2	0.26	0.76	+0.50
2、植物措施					
1	绿化面积	hm^2	0.76	0.88	+0.12
2	绿化工程	hm^2	0.76	0.88	+0.12
3	微地形景观	hm^2	0.14	0.00	-0.14
4	临时堆土撒草籽	hm^2	0.35	0.32	-0.03
5	下凹式绿地	hm^2	0.05	0.70	+0.65
3、临时措施					
1	防尘网覆盖	$100m^2$	58.82	67.81	+8.99
2	编织袋装土	$100m^3$	3.87	3.82	-0.05
3	编织袋拆除	$100m^3$	3.87	3.82	-0.05
4	人工挖排水沟	$100m^3$	17.41	17.41	0
5	原土夯实	$100m^3$	3.87	3.92	+0.05
6	临时沉沙池	座	2	2	0.00
7	临时洗车池	座	1	1	0.00
8	洒水车洒水	台时	396	625	+229
9	集雨池	座	2	0	-2

3.5.2 水土保持措施变化分析

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目于2011年7月27日，北京市水务局以“京水行许字[2011]第329号”对本项目水土保持方案报告书进行了批复。实施的水土保持措施与批复的《北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目水土保持方案报告书（报批稿）》相比发生了一些变化。

（1）透水铺装

原方案设计本项目人行道透水砖铺装0.26hm^2，停车位空心砖铺装0.12hm^2，主体设计中将部分人行道调整为绿化工程；透水铺装增加透水塑胶及木塑铺装形式，透水铺装实际布设面积0.38hm^2。

（2）表土剥离及回复

原方案设计表土剥离、回覆各0.37万m^3，根据监测结果，实际发生的表土剥离、回覆量均为0.34万m^3。

（3）排水措施

原方案设计排水措施608m，根据后期设计调整，项目区实际布设排水措施150m，其他布设为暗排水沟，满足水土保持要求。

（4）绿化工程

原方案设计绿化面积0.76hm^2，根据项目实际情况，实际建设的绿化面积为0.88hm^2，较方案设计增加0.12hm^2。

（5）节水灌溉

项目区绿地均采用节水灌溉形式，合理并充分利用收集的雨水，减少水资源浪费，本项目区内绿化面积的增加，节水灌溉覆盖面积为0.76hm^2。与原方案相比增加了0.50hm^2。水土保持功能得到了提高。

（6）临时防护措施

结合工期调整及场地布设，防尘网覆盖、临时排水沟及洒水降尘等措施量相应发生变化。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批准的水土保持投资

根据北京市水务局批复的《北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”用地项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目水土保持总投资 277.93 万元，其中工程措施 48.43 万元，植物措施 102.90 万元，临时措施工程 11.51 万元，独立费用 99.42 万元（其中包括监测费 26.16 万元，监理费 20.00 万元），基本预备费 15.67 万元。

表 3-6 水土保持方案报告书投资估算总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽（种）植费	苗木、草、种子费			
第一部分 工程措施		48.43					48.43
第二部分 植物措施			12.37	90.53			102.90
第三部分 临时措施		11.51					11.51
一至三部分合计		59.94	12.37	90.53			162.84
第四部分 独立费用					1.08	98.34	99.42
1	建设管理费					3.26	
2	水土保持监理费					20.00	
3	水土保持勘察设计及方案编制费					30.00	
4	水土保持监测费				1.08	25.08	
5	水保验收评估费					20.00	
一至四部分合计		59.94	12.37	90.53	1.08	98.34	262.26
基本预备费							15.67
水土保持工程总投资							277.93

3.6.2 实际完成工程量的价款结算

随着主体工程设计的深入及施工过程中实际情况的变化和需要，本项目水保工程的工程量及投资与原方案有部分变化。实际建设中，本项目实际完成的水土保持总投资为 298.52 万元，其中工程措施 40.71 万元，植物措施 136.66 万元，临时措施工程 27.88 万元，独立费用 93.27 万元（其中包括监测费 19.16 万元，监理费 20.00 万元）。实际投资完成情况见表 3-7 至表 3-11。

表 3-7 水土保持工程实际投资总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽（种）植费	苗木、草、种子费			
第一部分 工程措施		40.71					40.71
第二部分 植物措施			41.00	95.66			136.66
第三部分 临时措施		27.88					27.88
一至三部分合计		68.59	41.00	95.66			205.25
第四部分 独立费用					1.08	92.19	93.27
1	建设管理费				4.11		
2	水土保持监理费				20.00		
3	水土保持方案报告编制费				30.00		
4	水土保持监测费			1.08	18.08		
5	水土保持自主验收费				20.00		
一至四部分合计		68.59	41.00	95.66	1.08	92.19	298.52
水土保持总投资							298.52

表 3-8 水土保持工程措施实际投资明细表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	投资（元）	合计（元）
第一部分 工程措施						
一	建筑物工程防治区				87195	87195
1	土地整平	hm^2	0.06	30000	1800	
2	表土剥离	万 m^3	0.14	56400	7896	
3	表土覆盖	万 m^3	0.03	83300	2499	
4	排水措施	100m	1.5	50000	75000	
二	道路与管线工程防治区				226137	226137
1	土地整平	hm^2	0.3	30000	9000	
2	表土剥离	万 m^3	0.15	56400	8460	
3	表土覆盖	万 m^3	0.09	83300	7497	
4	透水砖铺设	hm^2	0.22	319000	70180	
5	铺设透水塑胶	hm^2	0.15	830000	124500	
6	木塑铺装	hm^2	0.01	650000	6500	
三	生产生活与绿化防治区				93746	93746
1	土地整平	hm^2	0.52	30000	15600	
2	表土剥离	万 m^3	0.05	56400	2820	
3	表土覆盖	万 m^3	0.22	83300	18326	
4	节水灌溉	hm^2	0.76	75000	57000	
工程措施总投资					407078	407078

表 3-9 水土保持植物措施实际投资明细表

序号	工程或费用名称	单 位	数 量	单价（元）	投资（元）	合计（元）
第二部分 植物措施						
1	全面整地(机械施工)	hm^2	0.88	1931	1699.28	
2	蜀桧	株	66	529	34914	
3	云杉	株	20	1210	24200	
4	华山松	株	26	950	24700	
5	丛生五角枫	株	5	1300	6500	
6	国槐 A	株	10	1430	14300	
7	国槐 B	株	72	1280	92160	
8	光叶榉	株	7	875	6125	
9	紫叶李	株	33	648	21384	
10	海棠花	株	63	589	37107	
11	日本早樱	株	26	700	18200	
12	碧桃（粉）	株	35	370	12950	
13	紫玉兰	株	17	588	9996	
14	丝棉木	株	101	260	26260	
15	黄栌	株	29	761	22069	
16	矮紫杉	株	11	665	7315	
17	华北连翘	株	114	700	79800	
18	紫丁香	株	91	610	55510	
19	重瓣榆叶梅	株	104	594	61776	
20	木槿	株	98	249	24402	
21	丛生紫薇	株	133	370	49210	
22	棣棠	株	60	380	22800	
23	大花月季（黄）	株	215	405	87075	
24	丰花月季（小红帽）	株	150	420	63000	
25	珍珠梅	株	38	368	13984	
26	水蜡球	株	7	280	1960	
27	大叶黄杨球	株	32	502	16064	
28	紫叶小檗球	株	29	580	16820	
29	小叶黄杨球	株	31	360	11160	
30	金叶女贞球	株	14	340	4760	
31	红瑞木	m^2	135	122	16470	
32	大叶黄杨	m^2	30	308	9240	
33	密枝紫叶李	m^2	173	210	36330	
34	日本绣线菊	m^2	122	173	21106	
35	小叶黄杨	m^2	645	102	65790	
36	金叶女贞	m^2	112	40	4480	
37	紫叶小檗	m^2	259	61	15799	
38	红王子锦带	m^2	82	210	17220	
39	金山绣线菊	m^2	134	145	19430	

序号	工程或费用名称	单 位	数 量	单价（元）	投资（元）	合计（元）
40	台尔曼忍冬	m^2	8	130	1040	
41	鸢尾（蓝花）	m^2	203	72	14616	
42	八宝景天（粉花）	m^2	164	154	25256	
43	宿根福禄考（粉花）	m^2	142	68	9656	
44	大花萱草（黄花）	m^2	274	85	23290	
45	花叶玉簪	m^2	105	206	21630	
46	四季秋海棠（红）	m^2	14	312	4368	
47	矮牵牛（粉）	m^2	21	95	1995	
48	草地早熟禾	m^2	3969	40	158760	
49	佛甲草	m^2	639	28	17892	
50	草坪	m^2	333	42.14	14032.62	
合 计					1366600.9	1366600.9

表 3-10 水土保持临时措施实际投资明细表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	投资（元）	合计（元）
第三部分临时措施						
一	建筑物工程防治区				18500	18500
1	防尘网覆盖	$100m^2$	9.25	2000	18500	
二	道路及管线工程防治区				117670	117670
1	防尘网覆盖	$100m^2$	11.96	2000	23920	
2	洒水车洒水	台时	625	150	93750	
三	生产生活与绿化防治区				142657.21	142657.21
1	防尘网覆盖	$100m^2$	46.6	2000	93200	
2	编织袋装土	$100m^3$	3.82	3230	12338.6	
3	编织袋拆除	$100m^3$	3.82	2725	10409.5	
4	人工挖排水沟	m^3	17.41	11	191.51	
5	原土夯实	m^3	3.92	30	117.6	
6	临时沉沙池	座	2	3200	6400	
7	临时洗车池	座	1	20000	20000	
	合计				278827.21	278827.21

表 3-11 水土保持独立费用

序号	费用名称	编制依据及计算公式	金额（万元）
一	建设管理费	按一至三部分之和的 2%	4.11
二	水土保持监理费	详见水土保持监理费表	20
三	水土保持方案报告编制费	结合该工程实际情况计算	30
四	水土保持监测费	详见水土保持监测表	19.16
五	水土保持设施自主验收费	结合该工程实际情况计算	20
	合 计		93.27

3.6.3 实际投资增减分析

由于本项目实际实施的水土保持措施与原方案阶段设计的水土保持措施不同,所以实际确定的水土保持投资较原方案设计水土保持投资增加了20.59万元。与原方案的投资主要变化方面有以下几点:

工程措施:

（1） 建筑物周边排水沟

项目区排水措施减少458m，投资减少22.04万元;

（2） 透水铺装

原方案设计本项目人行道透水砖铺装0.26hm^2,停车位空心砖铺装0.12hm^2,主体设计中将部分人行道调整为绿化工程;透水铺装增加透水塑胶及木塑铺装形式，透水铺装实际布设面积0.38hm^2，投资增加8.32万元;

（4）节水灌溉

节水灌溉措施量较原方案增加0.50hm^2，致投资增加3.78万元;

综上所述，工程措施总投较原方案阶段减少7.72万元。

植物措施:

本项目实际施工中考虑项目区的实际要求，减少了部分乔灌木的栽植，取消了花卉的栽植，但单价增加，致绿化工程总投资较原方案阶段增加33.76万元。

临时措施:

防尘网覆盖:实际施工中，施工单位对临时堆土及裸露地表采取了较好的覆盖措施，同时采用了规格较高、质量较好的防尘网，并且增加了防尘网覆盖措施量。因此，投资增加了9.87万元;

洒水降尘:根据项目实际情况，洒水车洒水增加，投资增加6.48万元。

综上所述，该项目措施总投资教原方案阶段变化如下表所示。

表 3-12 水土保持工程投资价款结算及增减情况　　单位：万元

序号	工程名称	投资			调整说明
		原方案	实际发生	实际调整	
1	土地整平	2.03	2.64	0.61	实际发生
2	表土剥离	1.29	1.92	0.63	实际发生
3	表土覆盖	1.84	2.83	0.99	实际发生
4	排水措施	29.54	7.50	-22.04	后期设计调整，措施量减少
5	透水砖铺设	6.64	7.02	0.38	实际发生
6	铺设空心砖	5.16	0.00	-5.16	措施取消
7	节水灌溉	1.92	5.70	3.78	措施量增加
8	铺设透水塑胶	0.00	12.45	12.45	新增措施
9	木塑铺装	0.00	0.65	0.65	新增措施
小计		48.43	40.71	-7.72	
1	全面整地	0.23	0.17	-0.06	实际发生
2	绿化工程	102.67	136.49	33.82	实际发生
小计		102.90	136.66	33.76	
1	防尘网覆盖	3.69	13.56	9.87	措施量、单价增加
2	洒水车洒水	2.89	9.38	6.48	措施量、单价增加
3	编织袋装土	2.01	1.23	-0.77	实际发生
4	编织袋拆除	0.20	1.04	0.84	实际发生
5	人工挖排水沟	0.02	0.02	0.00	实际发生
6	原土夯实	0.01	0.01	0.00	实际发生
7	临时沉沙池	1.16	0.64	-0.52	实际发生
8	临时洗车池	0.36	2.00	1.64	实际发生
9	集雨池	1.16	0.00	-1.16	实际发生
小计		11.51	27.88	16.38	
1	建设管理费	3.26	4.11	0.85	实际发生
2	水土保持监理费	20.00	20.00	0.00	实际发生
3	水土保持方案报告书编制费	30.00	30.00	0.00	实际发生
4	水土保持监测费	26.16	19.16	-7.00	实际发生
5	水土保持设施自主验收费	20.00	20.00	0.00	实际发生
小计		99.42	93.27	-6.15	
基本预备费		15.67	0.00	-15.67	
合计		**277.93**	**298.52**	**20.59**	

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

本项目把水土保持工程的建设与管理纳入了整个工程的建设管理体系中，工程建设、设计、施工、监理、质量监督、监测单位具体名称如下:

（1）建设单位：北京永安嘉业房地产开发有限公司

（2）主体设计单位：北京炎黄联合国际工程设计有限公司

（3）施工单位：宿迁华夏基业建筑工程有限公司

（4）园林施工单位：深圳市园艺园林建设有限公司北京分公司

（5）主体监理单位：北京建创建筑工程咨询有限责任公司

（6）质量监督单位：通州区建设工程质量监督站

（7）水土保持监测单位：北京清大绿源科技有限公司

4.1.1 建设单位质量保证体系

为了确保北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”)用地项目的施工质量，建设单位始终把质量工作放在首位来抓。制定了《项目质量管理办法》，树立了工程参建人员强烈的质量意识，建立了以施工单位为核心的施工单位保证、监理单位控制、项目法人检查、主管部门监督的完善的质量管理体系。要求监理、施工单位严格按照工程施工及验收规范、技术等规范、修建工程质量检验评定标准等标准施工，明确责任，各尽其责，控制好施工质量。

为了做好水土保持工程质量、进度、投资控制，将水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位作为业主职能部门负责水土保持工程落实和完善，有关施工单位通过招标、投标承担工程的施工，施工单位都是具有施工资源，具备一定技术、人才、经济实力的较大型企业，质量保证体系完整。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业咨询机构。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重施工成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量和植物的成活率。

4.1.2 设计单位质量保证体系

设计单位在各阶段设计中根据建设单位要求，完成了各个阶段的设计工作，基本上满足了工程建设的要求。主要质量保证体系如下:

（1）严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

（2）建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报建设单位核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

（3）严格履行施工图设计合同，按批准的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

（4）对施工过程中参建方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

（5）在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评论。

（6）设计单位按设计监理需要，提出必要的技术材料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 施工单位质量保证体系

施工单位进场后，按照施工合同的要求建立了质量管理、质量控制、质量保证等在内的质量管理保证体系。施工单位的质量保证体系大体上包括如下内容:

（1）按照有关法律、法规等在设计、施工、监理有关合同中，明确了工程建设的质量目标和各方应承担的质量责任。

（2）制定质量管理制度，建立专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，成立质量安全部，做到措施到位，责任到人，负责到底，认真做好自检工作，坚持质量一票否决制，确保工程质量。在组织机构、责任、程序、活动、能力和资源方面形成了一个有机、完善、有序、高效的整体。

（3）健全各种质量管理制度，开展了全员质量教育和工程质量巡回检查工作,及时发现工程建设在工程质量和工作质量上存在的问题,按照合同有关规定，采取必要的措施及时进行处理。

（4）根据资质要求，建立和健全现场试验机构，充实试验人员，认真做好原材料试验以及植物生长情况检验工作。

（5）工程建设技术委员会通过现场考察、专题会议、人员培训、咨询报告等方式、对设计、施工、监理中的重大技术问题、质量问题、合同问题提出咨询意见，确保了高水平的工程建设质量。施工过程中，无条件服从和积极配合监理工程师所进行的各项抽检，凡抽检不合格的原材料在工程师规定的时间内主动运出现场。

4.1.4 监理单位质量管理体系

承担北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目的水土保持监理单位是北京建创建筑工程咨询有限责任公司，该单位具有相应资质和经验。根据业主的授权合同规定对承包商实施全过程监理，按照“三控制、三管理、一协调”的总目标，抽调监理经验丰富的各专业技术骨干组成项目监理部，建立以总监理工程师为中心、各工程师代表分工负责。对主体工程的施工建设及水土保持工程的质量、进度、投资，按照业主的授权及合同规定，实施全面、全过程、全方位的质量监控体系。

（1）监理单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并对施工质量承担监理责任。监理单位专门制定了监理规划、监理细则，制定了相应的监理程序，运用高新监测技术和方法，严格施行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了质量、进度、投资控制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量、投资得到合理运用，并按计划进度组织实施。

（2）监理单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和工艺施工，对施工过程中的实际资源配置、工作情况和质量问题等进行核查，并进行详细记录。监理单位从土地整治起至工程完工为止，从所用材料到工程质量进行全面监理，同时还承担必要的工程技术管理、资料收集和资料整编等工作。

（3）监理人员按规定采取旁站、巡视和平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

（4）从保证工程质量及全面履行工程承建合同出发，对工程建设实施过程中的设计质量负有核查、签发施工图纸及文件的责任；审查批准施工单位提交的施工组织设计的施工技术措施；指导监督合同中有关质量标准、要求实施。

（5）组织或参加工程质量事故的调查、事故的处理方案审查，并监督工程质量事故的处理。用于工程的建筑材料等，未经监理工程师签字不得在工程上使用或者安装，施工单位不得进行下一道工序的施工。

（6）定期向质量管理委员会报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。及时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。

4.1.5 监督单位质量管理体系

建设单位选择通州区建设工程质量监督站对工程质量进行全面监督。工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为对施工质量评定的依据。

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

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

（2）主要原材料的检验。工程从原材料、半成品、成品、施工每一道工序、隐蔽工程到单元工程的质量评定，监理单位进行全过程的质量监督和检查，对工程重要或关键部位，实时进行巡查。使用的主要原材料如石料、钢筋、水泥、砂子、骨料等需进行按质量评定标准及有关技术标准进行全面检验，不合格产品不得使用。

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

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

（5）工程外观质量检验。分部工程和单位工程完工后，组织建设单位、设计及承建单位组成工程外观质量评定组，进行现场检查评定。

（6）植物措施质量检验。首先检查苗木、草皮的质量和数量，审查外购苗木、种子的检疫证明。其次施工单位自检苗木、种子的质量、数量以及草皮密度

和整洁度；工程质量抽检的主要指标包括植树、种草，植物主要包括苗木栽植密度、成活率和造型；草皮主要检验均匀度、密度、草块滚压是否符合要求，有无杂草、秃斑情况，覆盖度是否达到设计要求。最后监理工程师对单元工程抽查，评定单元质量指标是否达到设计要求；建设单位的竣工验收则采取最后结算的办法，以成活率、合格率和外观质量来确定工程的优劣。

根据以上质量检验体系和检验方法，水土保持专项工程指标全部达到设计要求；涉及水土保持工程植物措施栽植各种植物数量、高度、冠幅、草皮覆盖度、植被覆盖度、草皮秃斑情况等质量指标均满足设计要求。

4.1.6 监测单位质量管理体系

建设单位委托北京清大绿源科技有限公司完成本项目水土保持监测工作。

据业主的授权合同规定对本项目进行水土流失监测，配合主体工程的施工进度，结合水土保持工程特点，抽调监测经验丰富专业人员组成项目组，对工程建设过程中的各项防治目标实行动态监测：

（1）监测单位严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监测合同，于接受委托之日起，对包括基坑的挖填方量、实施的水土保持措施工程量、临时堆土量及防尘网覆盖、拦挡、临时排水等措施量、绿化工程量及生长情况等进行调查。

（2）监测单位按技术规范对主体工程建设进度、扰动土地面积等情况进行勘察、测算，并进行详细记录。监测单位从土地整治起至设计水平年为止，对工程建设过程中的水土流失量进行动态监测。

（3）监测人员按规定采取侵蚀沟法、沉沙池法、巡测法、人工降雨试验等监测方法，对本项目实行水土流失监测；对可能发生重大水土流失灾害的区域如挖方区、临时堆土区等进行监控，注意可能发生水土流失的各种迹象，提前预测，提前提出建议和预防措施。

（4）定期上报水土保持监测报告，对水土流失情况进行统计、分析与评价。

4.1.7 验收单位质量管理体系

建设单位委托北京清大绿源科技有限公司进行本项目水土保持设施验收报告编制工作。

根据项目水土保持工程进度情况，组成专门水土保持竣工验收项目组，严格

参照相关法律法规及技术规范的要求，工程达到以下条件方可开展技术验收。

（1）生产建设项目水土保持方案报告书审批手续完备。水土保持档案资料较完善，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

（2）各项水土保持设施按批准的水土保持方案报告书及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求，达到了批准的水水土保持方案报告书批复文件的要求及国家和地方的有关技术标准。

（3）水土保持设施投资竣工结算已经完成，运行管理单位明确，后续管护和运行资金有保证。

（4）水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求。

（5）建设单位完成自查初检，水土保持工程达到合格以上标准，并有质量监督结论。

（6）已经编制完成水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告。

4.1.8 施工事故及处理

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

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分结果

根据本项目实际情况，项目水土保持措施划分为 4 个单位工程，4 个分部工程，7 个单元工程，引用主体工程质量及监理资料评定结果，同时根据《水土保持工程质量评定规程》（S L336-2006）的相关规定进行评价，详见表 4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表。

表 4-1 水土保持工程措施质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程		划分依据
		名称	数量	
土地整治工程	场地整治	土地整平	1	每 1hm^2 为一个单元工程，不足 1hm^2 的可单独作为一个单元工程，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程
		表土剥离及回覆	1	每万 m^3 作为一个单元工程
防洪排导工程	排洪导流设施	排水措施	2	按段划分，每 50-100m 作为一个单元工程
降水蓄渗工程	降水蓄渗	透水铺装	1	每 1hm^2 作为一个单元工程，不足 1hm^2 的单独作为一个单元工程，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程
		下凹式绿地	1	
植被建设工程	点片状植被	绿化工程	1	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm^2，大于 1hm^2 的划分为两个以上单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

（一）质量检验评定标准

根据有关规定，单元工程、分部工程、单位工程的质量检验“合格”和“优良”标准如下表 4-2。

表 4-2 质量检验评定基本规定

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定; 2. 基本项目抽检符合相应的质量检验评定标准的合格规定; 3. 允许偏差项目抽验的点数中，建筑工程中有 70％以上、设备安装工程有 80%以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格。	1. 所含分部工程的质量应全部合格; 2. 质量保证资料应基本齐全; 3. 外观质量的评定得分率应达到 70％以上。
优良	1. 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定; 2. 基本项目每项抽验的处(件) 应符合相应质量检验评定标准的合格规定，其中有 50％以上的处(件)符合优良规定，该项即为优良;优良项数应占检验项数的 50％以上; 3. 允许偏差项目抽验的点数中，有 90％以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内。	所含分项工程的质量全部合格，其中有 50％以上为优良，且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良。	1. 所含分部工程的质量应全部合格，其中有 50％以上优良，且主要分部工程或关键分部工程质量优良: 2. 质量保证资料应基本齐全; 3. 外观质量评定得分率应达到 85％以上。
备注	当单元工程质量不符合相应质量检验评定标准的规定时，必须及时处理，并按以下规定确定其质量等级: 1. 返工重做的可重新评定质量等级; 2. 经加固补强或经法定检测单位鉴定能够达到设计要求的，其质量只能评为合格; 3. 经法定检测单位鉴定达不到原设计要求的，但经设计单位认可能够满足结构安全和使用功能要求可不加固补强的；或经加固补强改变外形尺寸或造成永久缺陷的其质量可定为合格，但所在分部工程不应评为优良。		

（二）质量评定结果

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由业主和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等进行综合评定。参与质量评定的各方，对工程中各项水土保持项目做出评定。

植物措施的分部工程质量评定由建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率达 85%为合格。

临时措施参照水土保持工程质量评定质量标准进行。

根据水利部颁发的《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，经查阅与水土保持有关的分部工程验收报告、施工合同以及工程其他资料，本工程水土保持工程措施共 4 个单位工程、4 个分部工程、7 个单元工程。经过施工单位自评，监理机构复核，建设单位核定，本工程建设中的各项水土保持工程均达到质量评定标准，未发生任何质量事故，单元工程全部合格，合格率 100%。

表 4-3 水土保持措施质量评定情况表

单位工程	分部工程	单元工程	合格数	质量等级
土地整治工程	场地整治	2	2	合格
降水蓄渗工程	降水蓄渗	2	2	合格
防洪排导工程	排洪导流设施	2	2	合格
植被建设工程	点片状植被	1	1	合格
合计	4	7	7	合格

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目第一个单位工程为土地整治工程，含 1 个分部工程即场地整治，场地整治评定为合格，本单位工程评定合格；第二个单位工程为降水蓄渗工程，含 1 个分部工程即降水蓄渗，评定为合格，本单位工程合格；第三个单位工程为防洪排导工程，含 1 个分部工程即排洪导流设施，评定为合格，本单位工程合格；第四个单位工程为植被建设工程，含 1 个分部工程即点片状植被，点片状植被评定合格，本单位工程评定合格。

总之，四个单位工程均为合格，本项目水土保持工程质量总体评价为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场选址问题。

4.4 总体质量评价

根据竣工资料和现场抽查结果，北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目的水土保持工程措施和植物措施质量总体合格，可以起到控制水土流失、有效收集利用雨水的作用。

工程措施的原材料符合国家标准，分部工程检验达到规范要求，施工工艺和方法合理，质量保证资料完整。工程建筑的结构尺寸符合设计要求，外形美观，坚实牢固。

植物措施整地细致，微地形整地符合要求，下凹式绿地经整改后基本符合要求，林草品种适宜，栽植整齐规范，管护措施得当，可以达到预期目标。

表 4-4 现场检查情况汇总表

工程项目	检查结果
土地整治	场地密实平整
全面整地	土壤翻动增加土壤肥力，道路两侧下凹，深度介于 5cm~10cm，可有效存储雨水，符合要求
透水铺装	表面平整、材料符合标准，外观结构和透水率符合要求
管线工程	管沟开挖及回填符合要求
土方工程	土方开挖、回填严格按照要求进行施工，回填及时，堆土量及占地、防护符合要求
临时洗车池	临时洗车池符合设计规范，有效减少运输过程中的外带泥沙量

综上所述，该工程水土保持设施质量综合评定结果为合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目土建工程于2011年12月完工，水土保持工程于2013年12月完工，项目区内所有水土保持设施有专业的养护队伍负责维护管理。截至目前为止，各项水土保持工程措施基本完整，个别损坏部分也得到及时的管理和修补。各项林草措施长势良好，郁闭度达到90%以上。

5.2 水土保持效果

5.2.1 国家指标达标情况

根据水土保持监测报告，水土保持各项措施实施后，扰动土地整治率达到99.78%，水土流失总治理度达到99.43%，土壤流失控制比为1.06，拦渣率为99.83%，林草植被恢复率达到99.43%，林草覆盖率为38.10%。六项防治目标符合国家标准。

表5-1 国家六项水土流失目标达标情况

序号	评价指标	方案目标值	监测结果	评价结论
1	扰动土地整治率（%）	95	99.78	达标
2	水土流失总治理度（%）	95	99.43	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.06	达标
4	拦渣率（%）	95	99.83	达标
5	林草植被恢复率（%）	97	99.43	达标
	林草覆盖率	30	38.10	达标

（1）扰动土地整治率

扰动土地整治率为水保措施防治面积与扰动地表面积的比值。本项目建设区实际扰动土地整治面积包括：硬化地面、道路、建筑物及工程措施覆盖面积1.43hm^2，绿化面积0.88hm^2。合计项目区扰动地表面积为2.31hm^2，方案实施后，各区均可得到有效治理，对扰动地表采取水土保持措施，累计治理面积2.305hm^2。具体分析见表5-2。

$$扰动土地整治率=\frac{水保措施总面积+永久建筑面积}{扰动地表面积}\times100\%=\frac{2.3050}{2.3100}\times100\%=99.78\%$$

通过计算，项目区扰动土地整治率99.78%，达到批复的水保方案目标值。

表 5-2 扰动土地整治率计算表 单位：hm^2

序号	分区	建设区面积	扰动面积	建筑物及场地道路硬化	水土流失治理面积			扰动土地整治面积	扰动土地整治率（%）
					恢复农地	土地整平	小计		
1	建筑物工程区	0.89	0.89	0.83	0.000	0.059	0.059	0.889	99.89
2	道路与管线工程区	0.90	0.90	0.60	0.000	0.298	0.298	0.898	99.78
3	绿化工程区	0.52	0.52	0.000	0.518	0.00	0.518	0.518	99.62
合计		2.31	2.31	1.43	0.518	0.357	0.875	2.305	99.78

（2）水土流失总治理度

水土流失治理度为水保措施防治面积与造成水土流失面积(不含永久建筑物面积和水面面积）的比值。本项目建设区水土流失面积为 0.88hm^2，针对可能造成水土流失的不同区域都做了相应的水保措施，随着拦挡、排水和绿化措施的不断完善，综合治理面积 0.875hm^2，使本工程水土流失治理度达到 99.43%以上。具体分析见表 5-3。

表 5-3 水土流失总治理度计算表 单位：hm^2

序号	分区	建设区面积	扰动面积	建筑物及场地道路硬化	水土流失面积	水土流失治理面积			水土流失总治理度(%)
						植物措施	工程措施	小计	
1	建筑物工程区	0.89	0.89	0.83	0.06	0.059	-	0.059	98.33
2	道路与管线工程区	0.90	0.90	0.60	0.30	0.298	-	0.298	99.33
3	绿化工程区	0.52	0.52	-	0.52	0.518	-	0.518	99.62
合计		2.31	2.31	1.43	0.88	0.875	-	0.875	99.43

（3）土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

通过采取一系列的水土保持措施，项目防治责任范围内的平均土壤侵蚀模数为 188/km^2·a，工程区容许土壤侵蚀模数 200t/km^2·a，土壤流失控制比为 1.06。通

过计算，项目区土壤流失控制比达到批复的水保方案目标值。

（4）拦渣率

拦渣率为实际拦渣量与总弃渣量的比值。根据本工程实际，本项目无弃渣，回填利用的土石方在本方案设计中采取了临时拦挡、覆盖，排水等临时防治措施进行了综合防治，可以有效的减少工程建设产生的流失量，经综合分析拦渣率可达到99.83%以上。

（5）林草植被恢复率

植被恢复系数为植物措施面积与可绿化面积的比值。本项目可绿化面积0.88hm^2，植物措施面积为0.875hm^2，植被恢复系数达99.43%以上，达到批复的水保方案确定的目标值。

（6）林草覆盖率

通过现场监测，本项目建设区实际完成绿化面积0.88hm^2，林草覆盖率达到38.10%，达到批复的水保方案确定的目标值。

5.2.2 北京市指标达标情况

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目通过土石方优化调配，土石方利用率为99.87%；表土利用率为100%；项目区通过下凹式绿地等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率可达90.67%；硬化地面控制率为15.54%；本项目无临时占地、无施工降水、无边坡，不存在边坡绿化问题。因此，七项指标均符合北京市房地产建设项目水土流失防治标准。

表5-4 北京市七项水土流失目标达标情况

序号	量化指标（%）	方案目标值	监测值	评价结论
1	土石方利用率	＞90	99.87	达标
2	表土利用率	＞98	100	达标
3	临时占地与永久占地比	＜10	-	-
4	雨洪利用率	＞90	90.67	达标
5	施工降水利用率	＞80	-	-
6	硬化地面控制率	＜30	15.54	达标
7	边坡绿化率	＞95	-	-

本项目雨水汇集量如下表所示，详见表5-5。

表 5-5 降雨汇集量计算表

项目	面积（hm^2）	降雨量（mm）	径流系数	汇集雨量（m^3）
硬化屋顶	0.83	32.50	0.90	242
非机动车道透水铺装	0.38	32.50	0.25	30
非机动车道硬化	0.16	32.50	0.40	20
机动车道硬化	0.07	32.50	0.90	52
绿地	0.88	32.50	0.15	42
合计	2.31			386

表 5-6 项目区雨水收集能力计算表

雨水收集利用措施	单位	工程量	收集雨量（m^3）	备注
下凹式绿地	hm^2	0.70	350	
合计			350	本项目共可汇集雨量 350m^3

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目雨洪利用率为 90.67%，符合规范的要求。

5.3 公众满意度调查

本项目于 2013 年 12 月完工后，管护单位北京东亚时代物业管理有限公司先后 3 次对周边居民及办公人员进行满意度调查，调查内容包括施工期间扬尘、雨污水排放等；完工后园区绿化环境、供排水设施养护情况、小区卫生情况等。根据调查结果制定相应提升改善措施，业主对各项水土保持设施运行情况较为满意。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

为保证本项目的顺利实施，成立了由建设单位牵头，设计、监理、施工及有关单位参加的项目安全生产领导小组和创建文明建设工地领导小组，并指定专人负责安全生产和创建文明建设工地活动。在工程建设过程中，与监理、施工等参建各方共同努力，把安全生产和创建文明建设施工地作为一件大事来抓。严格遵守基本建设程序，按照项目法人负责制、招标投标制、建设监理制的要求对工程进行建设管理。以“建一个合格工程，造就一批优秀人才”为目标，加强职工“三个安全”和精神文明教育，培养高素质的建设管理人才。全面实行项目法人负责制、招标投标制和工程监理制，并将水土保持工程的建设与管理纳入了主体工程的建设管理体系中。落实水土保持工程施工单位、监理单位、监测部门等，签署合同，明确责任，并制定各项规章制度。水土保持方案报告书实施过程中，要求各有关单位应按国家档案法的有关规定切实做好技术档案管理工作。

工程建设各方单位具体如下:

建设单位：北京永安嘉业房地产开发有限公司

主体设计单位：北京炎黄联合国际工程设计有限公司

施工单位：宿迁华夏基业建筑工程有限公司

主体监理单位：北京建创建筑工程咨询有限责任公司

水土保持监测单位：北京清大绿源科技有限公司

6.2 规章制度

建设单位在工程建设中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了《工程项目质量控制》、《施工组织设计审批制度》、《工程开工报告审批制度》、《工程质量检查与验收制度》、《施工现场管理制度》、《工程整体验收制度》、《计划财务管理制度》等规章制度，同时针对水土保持工程的特点对已有的规章制度进行了修改和完善，建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程，为保证水土保持工程质量奠定了基础。

施工单位也相应建立了详细的工序施工的检验和验收等办法。以上规章制度的健全，从而为保证本项目水土保持工程的质量和顺利完成奠定了基础。

6.3 建设管理

承包单位严格按照招标合同要求及水土保持方案报告书要求，在文明施工的同时，做好水土保持工作，不得超占工程总征和水土保持防治责任范围。施工期应严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大对地表的扰动；设立保护地表植被警示牌，施工过程注重保护表土和植被；注意施工及生活用火安全，防止火灾烧毁地表植被；对各项水土保持设施进行经常性检查维护，保证其防洪效果和畅通；建成的水土保持工程明确的管理维护要求。同时承包单位向自己的施工队伍宣传水土保持法律法规，逐步增强各参见单位的水土保持意见，对于承包商以及其施工队伍违反水土保持法的。水土保持监理人员令其改正，不听劝阻的，责令其停工。施工中应做好施工记录和有关资料的管理存档，以备监督检查和竣工验收时查阅。

6.4 水土保持监测

本项目水土保持监测由北京清大绿源科技有限公司承担，工程开工后委托水土保持监测单位，监测人员随即进场开展监测工作。

根据北京市水务局批复的《北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目水土保持方案报告书》，同时，针对接受委托时本项目的实际情况，分析相关数据资料，评价实际发生的水土流失重点监测重点区域及时段，经综合考虑，确定本项目监测点布设的主要思路，以及水土流失防治效果监测、防治责任范围监测等监测内容采用调查、巡查方式等监测方法。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）和水利部水保[2009]187 号文的要求，结合本项目的水土流失与防治特点，本项目监测内容主要包括房地产工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果、水土保持工程设计及变更情况、水土保持管理情况等。监测人员完成 3 次现场监测，通过查阅资料及现场勘查，未造成严重水土流失危害。

6.5 水土保持监理

2011 年 11 月，建设单位委托北京建创建筑工程咨询有限责任公司承担本项目水土保持监理工作。通过现场勘测和调查已建、在建工程，在仔细研究主体工

程设计相关文件和查阅主体土建工程监理资料的基础上，依据有关技术要求，编制完成本项目的《监理规划》和《监理实施细则》。

6.5.1 监理工作范围、内容

监理工作范围：北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目水土保持方案报告书水土保持措施。

监理工作内容：施工过程中的质量、投资、进度控制及工程合同等管理工作。

6.5.2 监理机构及岗位职责

北京建创建筑工程咨询有限责任公司根据水土保持监理相关要求，针对本项目特点，为圆满优质完成监理任务，派具有丰富监理工作经验和专业配套的监理工程师成立监理组，实行总监理工程师负责制，监理人员由总监理工程师1名、2名专业监理工程师构成，监理人员进行了分工，制定了岗位责任制。

表 6-2 监理人员信息表

序号	姓名	性别	监理职位	证书编号	备注
1	李文卿	男	总监理工程师	11009156	
2	邹京平	男	监理工程师	培证字第075843号	
3	白暐	男	监理工程师	培证字第037886号	

1、总监理工程师职责

（1）确定项目部各监理组长责任分工及各监理人员职责权限，协调监理组工作；

（2）主持编写项目监理规划，审批项目监理实施细则，并负责管理监理项目部的日常工作；

（3）指导监理工程师工作；负责本项目部监理人员工作考核，调换不称职的监理人员；根据项目进展情况，调整监理人员；

（4）主持监理工作会议，签发监理文件和指令；

（5）审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划；

（6）主持处理合同违约、变更和索赔等事宜，签发变更和索赔的有关文件；

（7）主持施工合同实施中的协调工作，调解合同争议，必要时对施工合同条款做出解释；

（8）协助建设单位组织合同项目的完工验收，参加工程完工验收；

（9）审定签署承包单位的申请、支付证书和竣工结算;

（10）主持和参与工程质量事故的调查;

（11）签发工程移交证书和保修责任终止证书;

（12）监测监理日志，组织编写监理工作大事记;

（13）审定监理专题报告、监理工作报告;

（14）审核签认分部工程和单位工程的质量检验评定资料，审查承包单位竣工申请，组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查，参与工程项目的竣工验收。

2、监理工程师职责

（1）监理工程师是项目监理部派往工程现场的负责人，要在总监的授权下负责监理范围内的日常工作及管理;

（2）填写监理日志，执行总监及总监代表的指令、交办的任务；执行项目部拟定的工作制度;

（3）协助总监理工程师编制监理规划，主持编制监理实施细则;

（4）审核施工单位提交的施工组织设计或施工方案；检查审核施工单位投入工程项目的人力、材料，主要设备的质量及安全性能，监督检查其使用运行状况;

（5）对每个工程地块进行现场巡视，重点地块旁站跟踪，严格工序检查，负责分项工程及隐蔽工程验收，并对分部工程提出验收意见;

（6）对施工现场进行质量监督检查，对施工过程出现的质量、进度问题发监理通知，要求施工单位限期整改;

（7）严格执行《安全监理规程》以及《建设工程现场安全资料管理规程》，严格检查审核并随时监督施工单位的施工安全设计、设施安装、配套及使用情况，发现问题及时签发监理通知，要求施工单位限期整改，做好安全资料管理;

（8）参加有关会议并编写会议纪要，及时向建设单位工程管理部门、公司项目部发送书面汇报;

（9）负责监理资料的收集、汇总及整理，编写监理季（月）报;

（10）核签有关工程进度、质量、数量报表;

（11）负责工程计量工作，审核工程计量的数据和原始凭证;

（12）依据工程计量，审核资金支付，报总监签批。

（13）负责核查本专业的工程竣工资料，参加工程竣工验收，负责编制本专业的工程监理资料，参与资料的归档和移交;

（14）负责编写本专业监理报告、工作总结; 参与项目监理报告和监理工作总结的编写，协助并完成总监安排部署的其他相关工作。

6.5.3 监理工作开展

工程质量: 水土保持监理项目部通过审查施工单位的质量保证体系和措施，核实质量文件; 依据工程建设合同文件、设计文件、技术标准，对施工的全过程技术资料进行检查,对重要工程部位和主要工序的跟踪监督表格、文件进行审查。以单元工程为基础，按水利部《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006)、《水土保持综合治理验收规范》（GB/T15773）、《水土保持工程施工监理规范》（SL 523-2011)的要求，对施工单位评定的工程质量等级进行复核，水土保持工程全部达到“合格”。

工程进度: 以主体工程施工进度为依据，满足水土保持工程“三同时”要求。

工程投资: 本工程水土保持总投资为 298.52 万元,其中工程措施 40.71 万元，植物措施 136.66 万元，临时措施工程 27.88 万元，独立费用 93.27 万元（其中包括监测费 19.16 万元，监理费 20.00 万元）。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2018 年 9 月，北京市水土保持工作总站对本项目进行年度例行检查，发现本项目存在“未按时报送水土保持监测情况; 水土保持设施未验收即投产使用”的问题。建设单位积极配合上级水行政主管部门监督检查，加强现场安全管理，高质高效的完成目标工程建设任务。

2018 年 12 月底，建设单位同我单位正式签订了本项目水土保持监测技术服务、水土保持设施验收报告编制合同，随后我公司立即组织技术骨干，成立了水土保持监测部，对本项目现场进行勘查，对存档资料进行查阅，并就存在的问题向建设单位提出建议。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目于 2011 年 12 月开工建设，不需要缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

本项目水土保持设施养护工作由北京东亚时代物业管理有限公司负责。养护单位定期对植物措施进行维护，浇灌、补植、打药等，对工程措施的透水铺装进行平整，损坏材料及时替换。养护单位留存完善的养护记录。

7 结论

7.1 结论

北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地（配建“限价商品住房”）用地项目施工过程中由于土体的扰动、植被的破坏、管线的埋设，对周边的生态环境造成了一定的破坏，有新增水土流失的产生。但是由于业主对环境保护意识较强，积极编制水土保持方案报告书，为水土保持工作提供科学指导。工程建设引起的水土流失主要集中在土建施工建设期，随着主体工程建设的施工结束，各项水土保持工程设施进一步落实，水土流失得到有效的控制，尤其是植物措施经过一年的养护管理，水土流失显著减少，水土保持效果明显增强，区域生态环境得到了最大限度地恢复。

总之，水土保持工程基本与主体工程同步建设，对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理。本项目建设区占地为 2.31hm^2。根据监测报告，工程建设损坏水保设施面积 2.31m^2。防治责任范围面积 2.31hm^2，其中项目建设区面积 2.31hm^2，直接影响区面积 0.00hm^2。永久建设区范围中，建筑物、机动车道路、停车场等区域占地面积为 1.43hm^2，景观绿化面积为 0.88hm^2，已整治完毕，因此本项目水土流失治理度达 99.43%。项目区的生态环境得到了明显改善。目前，各项防治措施的运行效果良好。

从各项指标达标情况可以看出，本项目工程建设的领导、组织对水土保持工作的足够重视，并把水土保持工作提到日程上来，积极严格按照水土保持方案报告书的设计施工，特别聘请北京清大绿源科技有限公司对项目水土流失进行监测，将建设中的水土流失降到最低，切实将水土保持工作做到实处。通过项目区内水土保持措施的全面建设，项目区的水土流失得到最大程度的控制，并使项目区及周边地区的生态环境得到了有效改善。

工程水土保持措施特色主要体现在以下几个方面:

（1）透水铺装：人行道采用透水砖铺装符合要求，有利于雨水入渗，减少汇集水量。

（2）建立管理养护队伍，落实水土保持措施的修复与加固，对林草措施要进行及时抚育、补植，不断加强其水土保持功能。

因此，建设单位经自查初验认为项目各项水土保持措施及投资符合国家及北

京市有关水土保持设施验收要求，工程措施和植物措施的质量总体合格，投资控制和资金使用合理，管理维护措施落实。申请水土保持设施竣工验收工作。

7.2 遗留问题安排

本项目水土保持措施的建设截止到目前已经基本全部完成。水土保持各项指标均满足要求。无相关遗留问题。

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;

附件 2 《北京市通州区发展和改革委员会 关于北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地(配建“限价商品房”)项目核准的批复》(通发改(许)[2011]25号);

附件 3 《北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地(配建“限价商品房”)项目水土保持方案报告书》(京水行许字[2011]第 329 号);

附件 4 《北京市规划委员会关于同意北京市通州区通州新城二类居住及托幼用地(配建“限价商品房”)项目规划设计方案的规划意见复函》(2011 规(通)复函字 0058 号);

附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料;

附件 6 重要水土保持单位工程验收照片;

附件 7 其他有关资料。

8.2 附图

附图 1 主体工程总平面图;

附图 2 水土流失防治责任范围图;

附图 3 水土保持措施布设竣工验收图;

附图 4 项目建设前、后遥感影像图。