

大兴区黄村镇大庄三角地居住项目 水土保持设施验收报告

建设单位：北京众美房地产开发有限公司

验收单位：北京清大绿源科技有限公司

2018年11月





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

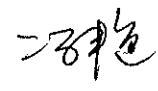
发证时间：2016 年 08 月 16 日

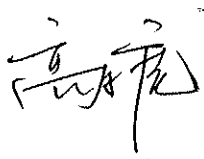


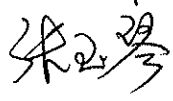
大兴区黄村镇大庄三角地项目水土保持设施验收报告

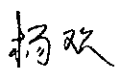
责任页

北京清大绿源科技有限公司

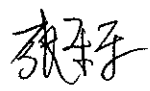
批准: 冯艳  (常务副总经理)

核定: 高小虎  (副总经理)

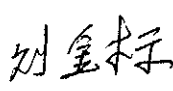
审查: 张玉琴  (高级工程师)

校核: 杨欢  (主任)

项目负责: 于洋  (主任)

编写人员: 张乐乐  (助理工程师) (第二、三章)

黄羨  (助理工程师) (第一、四、六章)

刘金标  (助理工程师) (第五、七章)

目 录

前言.....	1
1 项目及项目区概况.....	2
1.1 项目概况.....	2
1.2 项目区概况.....	6
2 水土保持方案报告书和设计情况.....	8
2.1 主体工程设计.....	8
2.2 水土保持方案报告书.....	8
2.3 水土保持方案报告书变更.....	9
3 水土保持方案报告书实施情况.....	9
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 弃渣场设置.....	12
3.3 取土场设置.....	13
3.4 水土保持措施总体布局.....	13
3.5 水土保持设施完成情况.....	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
4 水土保持工程质量.....	25
4.1 质量管理体系.....	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	30
4.3 弃渣场稳定性评估.....	33
4.4 总体质量评价.....	33
5 项目初期运行及水土保持效果.....	34

5.1 初期运行情况.....	34
5.2 水土保持效果.....	34
5.3 公众满意度调查.....	38
6 水土保持管理.....	39
6.1 组织领导.....	39
6.2 规章制度.....	39
6.3 建设管理.....	40
6.4 水土保持监测.....	40
6.5 水土保持监理.....	41
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	44
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	44
6.8 水土保持设施管理维护.....	44
7 结论.....	45
7.1 结论.....	45
7.2 遗留问题安排.....	46
8 附件及附图.....	45
8.1 附件.....	47
8.2 附图.....	47

前言

大兴区黄村镇大庄三角地居住项目位于北京市大兴区黄村镇，四至范围：东至林校路，南至又忠路，西至大庄新村，北至大庄新村。主要建设内容为公租房、商品房等。

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 2013 年 11 月份委托北京清大绿源科技有限公司承担该项目的水土保持方案报告书编制工作，于 2014 年 6 月完成水土保持方案（送审稿）的编制，并于当月通过了北京市大兴区水务局组织的专家审查。2014 年 6 月 19 日，北京市大兴区水务局以“京兴水行许字[2014]第 73 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 7 月 21 日取得项目规划条件，2013 年 3 月开工建设。由北京清大绿源科技有限公司开展本项目水土保持监测工作，水土保持监理单位为北京华建项目管理有限公司进场开展水土保持监理工作。

在施工过程中，建设单位依据本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土地平整、表土回覆、透水砖铺设及渗透洼地等工程措施；栽植乔木、灌木、种植草坪等植物措施；防尘网覆盖、临时沉沙池、临时洗车池、临时排水及袋装土拦挡等临时措施。

截至 2014 年 10 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《水土保持验收报告》。北京众美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工作，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本项目水土保持工程的自查初验工作。经自查初验认为：大兴区黄村镇大庄三角地居住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。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

大兴区黄村镇大庄三角地居住项目位于北京市大兴区黄村镇，四至范围：东至林校路，南至又忠路，西至大庄新村，北至大庄新村。

1.1.2 主要技术指标

大兴区黄村镇大庄三角地居住项目工程总占地 1.58hm^2 ，其中建设用地 1.01hm^2 ，代征用地 0.57hm^2 （代征用地为代征道路，代征用地性质为代征不代建）。

总建筑面积 16949m^2 ，其中地上建筑面积 12139m^2 ，地下建筑面积 4810m^2 。建筑控制高度 20.1m ，建筑密度为 30%，容积率为 1.2，绿化率为 30%，主要建设内容为公租房、商品房等。

1.1.3 项目投资

项目总投资 1.66 亿元，其中土建工程投资 0.51 亿元，全部由北京众美房地产开发有限公司出资。

1.1.4 项目组成及布置

本项目组成包括建筑物工程、道路管线工程及绿化工程等，主要建设内容为公租房（含商业、警务工作站及社区卫生服务站）及商品房，地下为二层，作为地下车库、文体活动站及物业管理用房。

1. 建筑物工程区

建筑物工程区占地 0.30hm^2 ，总建筑面积 16949m^2 ，其中地上建筑面积 12139m^2 ，地下建筑面积 4810m^2 。

2. 道路与管线工程区

道路占地面积 0.30hm^2 ，其中机动车道面积 0.02hm^2 ，人行步道面积 0.24hm^2 ，停车场透水铺装面积 0.04hm^2 。小区内采用人车分流设计，留有环形消防通道，宽 4.0m ，路面向两侧坡降为 1.0%，便于雨水汇集至道路两侧绿地。

项目内共布设 31 个地上停车位，均采用透水砖铺装。

本项目地属于大兴区黄村镇，管线工程主要包括给水、雨水、污水、电力等，

为建设绿色、和谐的环境，本次工程管线直接与市政给雨水、电力、电信等管网连接，既节约用地，也便于检修维护，使基础设施的运行保障系统更加安全可靠。管线工程施工按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-97）等相关标准实施。

①沟槽开挖：采用机械挖槽人工配合清底。机械挖槽应确保槽底土壤不被扰动，设计槽底高程以上留 20cm、人工清挖以避免超挖。堆土在距槽边 1m 以外，并适合留出运输材料工作面。为保证边坡稳定，槽深小于 3m 时，边坡为 1: 0.33。

②砂石基础施工：砂砾垫层基础应按设计要求在槽底铺设设计规定厚度的砂砾垫层，并用机具压实，其压实度应达振动台试验法干密度的 85%~90%。

③管道铺设：管线符合现行国家有关质量标准规定。下管前，已检查管体外观及管体的承口、插口尺寸，承口、插口工作面的平整度。下管时管节承口迎向水流方向。对口时管子稍调离槽底，使插口胶圈准确地对入承口锥面内；利用边线调整管身位置，使管身中线符合设计要求。

④土方回填：安装接口完成后，立即将管道腋下部位填实，并及时将管道两侧回填土。沟槽两侧同时回填，高差不超过 30cm，管顶以上 50cm 范围内的夯实用木夯轻夯，管顶填土达 1.5m 以上时，使用碾压机械。

3.生产生活与绿化区

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。主要绿化树种有侧柏、国槐、千头椿、银杏、油松、栾树、白蜡、元宝枫、龙柏等，小区内绿化面积共计 0.41hm²。

4.代征用地区

本项目代征用地面积为 0.57hm²，为代征道路，本项目为代征不代建。代征道路现状为林校路及街边绿地，工程完工后对现状绿地进行撒草籽恢复。

1.1.5 施工组织

施工用水、用电：

施工期间用电由市政管网提供。同时根据需要配备一定数量的柴油发电机组，以便随时发电作为电网停电时应急电源。

施工道路：

项目区东侧为市政道路，可直达项目区内，施工期间不需要临时施工进场道

路。项目区内的施工道路采用永临结合，根据主体设计布设内部环状道路系统。

施工场地：

鉴于本项目已于 2013 年 3 月开工，主体工程在项目区北侧及东侧入口处共布设 3 处临时生产生活区，其中 1#生活区位于北侧绿化区内，占地约 0.07hm²，作为施工人员生活用房；2#生活区临时施工入口处北侧代征用地，占地约 0.07 hm²，作为办公用房；3#生活区位于施工入口处南侧代征用地，占地约 0.18 hm²，施工期间首先作为基坑土堆放区，土方完成倒运后进行平整作为材料堆放场地。

临时生产生活区施工完毕后按照主体设计要求进行恢复。

施工区域划分及土方工程调运：

首先对项目区场地进行平整，其次进行建筑基础开挖，然后是建筑主体的建设，后进行管道敷设、道路硬化建设等，最后是绿化工程的施工。总体施工时序为：基坑开挖、基坑土改良、基坑回填及整体回填、管沟开挖、土方回填、绿化覆土。

工期：

计划工期为 2013 年 3 月至 2014 年 12 月，总工期 22 个月。实际工期为 2013 年 3 月至 2014 年 10 月，总工期 20 个月。

水土保持工作开展情况：

2013 年 3 月施工准备，监理单位入场；2014 年 6 月 19 日取得水保方案批复；2013 年 11 月，监测入场开展背景调查；2014 年 5 月，主体工程完工；2014 年 6 月，开展道路管线施工；2014 年 8 月，开始绿化施工；2014 年 10 月，完成水土保持措施施工。

1.1.6 土石方情况

本项目为开工后委托水土保持监测，监测单位根据建设单位提供的主体设计、施工记录，及时对后期土石方量进行监测。本项目的实际发生的土石方工程量与《大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持方案报告书》存在一些变化。

本项目方案设计发生的土石方挖填总量为 4.54 万 m³，其中挖方 2.90 万 m³，填方 1.64 万 m³，弃方 1.38 万 m³ 由北京中兵岩土工程有限公司负责外运、消纳，借方 0.12 万 m³，为绿化回填所需的表土，由同一建设单位开发的“北京市大兴区庞各庄镇镇区改造 4 号地 PGZ02-18、PGZ02-28 地块二类居住、商业金融用地项

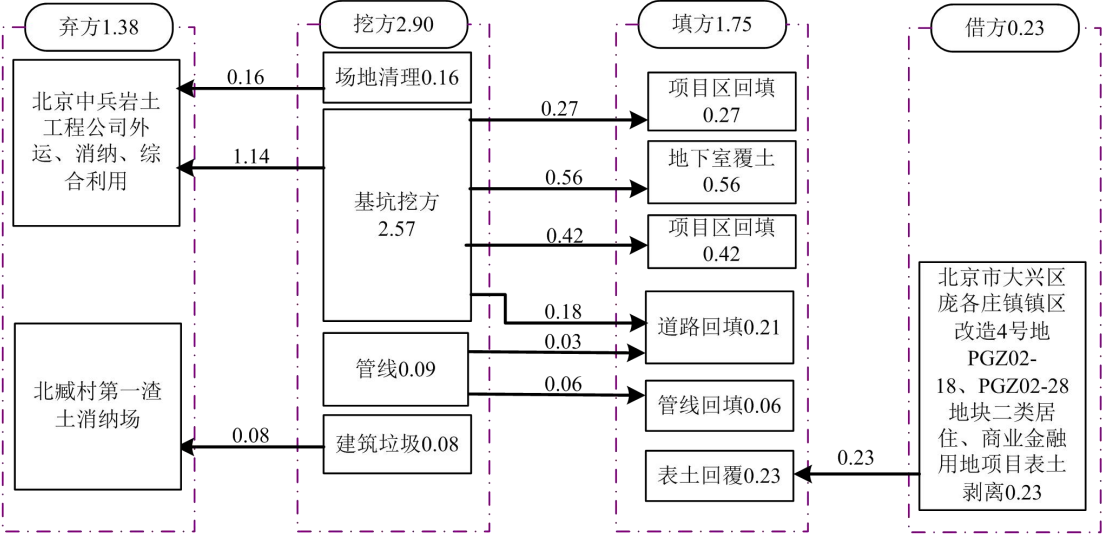
目”借方。

本项目实际发生的土石方挖填总量为 4.65 万 m³，其中挖方 2.90 万 m³，填方 1.75 万 m³，弃方 1.38 万 m³由北京中兵岩土工程有限公司负责外运、消纳，借方 0.23 万 m³，为绿化回填所需的表土，由同一建设单位开发的北京市大兴区庞各庄镇镇区改造 4 号地 PGZ02-18、PGZ02-28 地块二类居住、商业金融用地项目借方。

本项目实际产生土石方工程量见表 1-1。

表 1-1 实际产生土石方工程量表 单位 万 m³（自然方）

序号	分区	土石方监测（万 m ³ ）					
		监测结果					
		开挖	回填	调入	调出	借方	弃方
1	建筑物工程区	2.73	0.27	0	1.16	0	1.3
2	道路管线工程区	0.09	0.26	0.18	0	0	0
3	绿化工程区	0.08	1.11	0.98	0	0.12	0.08
4	代征用地区	0	0.11	0	0	0.11	0
合计		2.90	1.75	1.16	1.16	0.23	1.38



单位：万 m³

1.1.7 征占地情况

本项目占地面积 1.58hm²，其中建设用地 1.01hm²，代征用地 0.57hm²。

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

项目位于北京市大兴区黄村镇。大兴区地处永定河冲积平原，地势平坦。本项目地势平整，高程最高点为 38.12m，最低点为 37.55m。

根据地勘报告，项目区地面以下至基岩顶板之间的沉积土层以粘性土、粉土与砂土交互沉积层为主；工程地质属于 II 类区，工程地质条件良好。

（2）气象水文

本项目区气候属北温带半湿润大陆性季风性气候，年平均气温为 11.5℃。1 月平均气温 4.9℃，最低气温-10℃；7 月平均气温 25.7℃，最高气温达 30.8℃。年日照 2750 小时，无霜期 195 天左右。年均相对湿度 50%，年均降雨量约 516.4mm，为华北地区降水量较均衡的地区之一，全年降水的 75%集中在夏季。年平均日照时数 2684 小时，最大冻土深度 80cm。

项目建设地处于第四系含水层，以多层砂砾石、少数砂层为主，地下水初见水位埋深在 6~8m，地下水为潜水类型，具微承压性。

（3）土壤与植被

大兴区土壤主要为轻壤质、砂壤质和中壤质土，同时又有耕作型土壤。项目建设区地面以下至基岩顶板之间的沉积土层以粉土与砂土交互沉积层为主。

大兴区属平原区，植被主要为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。

1.2.2 水土流失及防治情况

本项目位于北京市水土流失重点预防保护区，周边地势平缓，原状地貌水土

流失程度较弱，水土流失类型以水力侵蚀为主，属微度土壤侵蚀区。项目容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤侵蚀模数背景值为 $190\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案报告书和设计情况

2.1 主体工程设计

建设单位北京众美房地产开发有限公司于 2010 年 7 月取得《北京市规划委员会建设项目规划条件》。

2.2 水土保持方案报告书

建设单位于 2013 年 11 月份委托北京清大绿源科技有限公司承担该项目的水土保持方案报告书编制工作。2014 年 6 月 19 日，北京市大兴区水务局以“京兴水行许字[2014]第 73 号”对本项目水土保持方案报告书进行了批复。

该项目位于北京市大兴区黄村镇，依据《开发建设项目水土流失防治标准》，项目区属于北京市水土流失重点预防保护区，项目区南侧靠近小龙河，防治标准应执行一级标准，即建设类项目水土流失防治一级标准。项目区挖填方工程较多，施工过程中应注重环境保护，建设过程尽可能对临时堆土进行拦挡防护，完工后扰动区域及时布设林草措施。项目区土壤侵蚀以微度侵蚀为主，土壤流失控制比取 1.0，林草覆盖率根据规划条件调整为 30%，其它取值不变。项目防治目标详见表 2-1、表 2-2。

表 2-1 项目水土流失防治目标计算表

防治目标	标准目标值		按降水量修正	按侵蚀强度修正	按规划条件修正	采用目标值	
	施工期	设计水平年				施工期	设计水平年
扰动土地整治率(%)	*	95	*	*	*		95
水土流失总治理度(%)	*	95	*	*	*		95
土壤流失控制比	0.7	0.8	*	+0.2	*	0.7	1.0
拦渣率(%)	95	95	*	*	*	95	95
林草植被恢复率(%)	*	97	*	*	*		97
林草覆盖率(%)	*	25	*	*	+5		30

表 2-2 北京市房地产建设项目水土流失防治标准

序号	量化指标	防治目标要求 (%)
		平原项目
1	土石方利用率	> 90
2	表土利用率	> 98
3	临时占地与永久占地比	< 10
4	雨洪利用率	> 90
5	施工降水利用率	> 80
6	硬化地面控制率	< 30
7	边坡绿化率	> 95

除了达到上述国家标准和《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》规定，还需满足《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013)要求，即满足：

表 2-3 雨水控制与利用工程设计规范雨洪利用标准

序号	量化指标	雨水控制性指标要求
1	每 1000 平米硬化面积配建雨水调蓄设施	> 30m ³
2	下凹式绿地率	> 50%
3	透水铺装率	> 70%

2.3 水土保持方案报告书变更

本项目未发生变更。

2.4 水土保持工程后续设计

2.4.1 工程措施设计

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木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。

2.4.3 临时措施设计

落实方案设计的临时堆土防护、裸露地标覆盖及施工期间临时排水等措施。土方进行临时集中堆放，并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

根据北京市大兴区水务局批复的《大兴区黄村镇大庄三角地居住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、绿化工程区及代征用地区等 4 个防治区。水土流失防治责任范围面积为 1.88hm²，其中建设区为 1.58hm²，直接影响区为 0.30hm²。水土保持方案报告书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：hm²

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	0.30	0.06	0.36
	道路管线工程区	0.30	0.05	0.35
	绿化工程区	0.41	0.08	0.49
	代征用地工程区	0.57	0.11	0.68
合计		1.58	0.30	1.88
*注：本项目采用永临结合的方式，临时施工道路包括在道路管线工程区，施工生产生活区包括在代征用地工程区，故二者的占地不再计列。				

本次验收的水土流失防治责任范围面积为 1.20hm²，其中建设区为 1.01hm²，直接影响区 0.19hm²，详见表 3-2。

表 3-2 本次验收的防治责任范围统计表

单位：hm²

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	0.30	0.06	0.36
	道路管线工程区	0.30	0.05	0.35
	绿化工程区	0.41	0.08	0.49
	代征用地工程区	0.26	0.11	0.38
合计		1.27	0.30	1.57
*注：本项目采用永临结合的方式，临时施工道路包括在道路管线工程区，施工生产生活区包括在代征用地工程区，故二者的占地不再计列。				

3.1.2 工程建设实际发生的防治责任范围

根据本项目监测报告，大兴区黄村镇大庄三角地居住项目施工过程中建设实体围墙，对进出车辆进行清洗，土方运输采用封闭式运土车等方式，实际发生的水土流失防治责任范围较水土保持方案报告范围发生了一些变化。根据水土保持监测的实际量算，本项目直接影响区为 0hm^2 。因此本项目实际的水土流失监测范围为 1.27hm^2 ，项目建设区 1.27hm^2 ，直接影响区 0hm^2 ，详见表 3-3、表 3-4。

表 3-3 实际发生的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	0.30	0	0.30
	道路管线工程区	0.30	0	0.30
	绿化工程区	0.41	0	0.41
	代征用地区	0.26	0	0.26
合计		1.27	0	1.27

表 3-4 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	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计		
建筑物工程区	0.30	0.06	0.36	0.30	0	0.30	-0.06	永久
道路管线工程区	0.30	0.05	0.35	0.30	0	0.30	-0.05	永久
绿化工程区	0.41	0.08	0.49	0.41	0	0.41	-0.08	永久
代征用地区	0.57	0.11	0.68	0.26	0	0.26	-0.26	永久
合计	1.58	0.30	1.88	1.27	0	1.27	-0.61	

3.2 弃渣场设置

本项目未涉及弃渣场。

3.3 取土场设置

根据已批复的《大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目无取土场设计。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持方案报告书报告设计防治措施

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土地平整、表土回覆、透水铺设及渗透洼地等工程措施；栽植乔木、灌木、种植草坪等植物措施；防尘网覆盖、临时沉沙池、临时洗车池、临时排水及袋装土拦挡等临时措施，方案设计的水土保持措施量见表 3-5。



图 3-1 方案设计水土保持防治措施体系框图

表 3-5 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	绿化工 程防治 区	代征用 地防治 区	合计
一、工程措施							
1	土地整治	hm ²	0.30	0.30	0.41	0.37	1.38
2	人行步道透水铺装	hm ²		0.18			0.18
3	停车场透水砖铺装	hm ²		0.04			0.04
4	沉沙池	座			1		1
5	表土覆盖	100m ³			12.36		12.36
6	节水灌溉	hm ²			0.41		0.41
二、植物措施							
1	绿化面积	hm2			0.41		0.41
2	栽植乔木	株			122		122
3	栽植灌木	株			628		628
4	栽植花卉	m ²			2581		2581
5	铺草皮	hm ²			0.41		0.41
6	绿化工程	hm ²			0.41		0.41
7	下凹式绿地	hm ²			0.41		0.41
8	渗透洼地	hm ²			0.03		0.03
9	撒草籽	hm ²				0.37	0.37
三、临时措施							
1	防尘网覆盖	m ²	686	240	1029	1715	3669
2	临时排水沟	m	638	57	96	438	1076
3	临时沉沙池	座				1	1
4	临时洗车池	座				1	1
5	洒水车洒水	台时		320			320

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程设计对水土保持的落实情况

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主要的水土保持措施包括土地平整、表土回覆、透水铺设等工程措施;栽植乔木、灌木、

花卉、种植草坪等植物措施；防尘网覆盖、临时沉沙池、临时洗车池、临时排水及袋装土拦挡等临时措施。现场实际完成的水土保持措施工程量与方案设计情况对比，见表 3-6。

表 3-6 实际实施与原方案设计水土保持措施工程量汇总表

序号	工程项目	单位	方案工程数量	实际工程数量	变化
一、工程措施					
1	土地整治	hm ²	1.38	1.01	-0.37
2	人行步道透水砖铺装	hm ²	0.18	0.13	-0.05
3	人行道透水混凝土铺装	hm ²	0	0.11	+0.11
4	停车场透水砖铺装	hm ²	0.04	0	-0.04
5	停车场透水混凝土铺装	hm ²	0	0.04	+0.04
6	沉沙池	座	1	0	-1.00
7	表土覆盖	100m ³	12.36	23.46	+11.10
8	节水灌溉	hm ²	0.41	0.37	-0.04
二、植物措施					
1	绿化面积	hm ²	0.41	0.37	-0.04
2	栽植乔木	株	122	271	+149
3	栽植灌木	株	628	338	-290
4	栽植花卉	m ²	2581	156	-2425
5	铺草皮	hm ²	0.41	0.37	-0.04
6	绿化工程	hm ²	0.41	0.37	-0.04
7	下凹式绿地	hm ²	0.41	0.26	-0.15
8	渗透洼地	hm ²	0.03	0.04	+0.01
9	微地形造景	hm ²	0	0.06	+0.06
10	撒草籽	hm ²	0.37	0	-0.37
三、临时措施					
1	防尘网覆盖	m ²	3669	3726	+57
2	临时排水沟	m	1076	1229	+153
3	临时沉沙池	座	1	1	0
4	临时洗车池	座	1	1	0
5	洒水车洒水	台时	320	320	0

3.5.2 工程设计对水土保持方案报告书的设计调整

大兴区黄村镇大庄三角地居住项目于 2013 年 3 月开工，至 2014 年 10 月，水土保持工程全部完工，本项目落实的水土保持措施与方案设计相比发生了一些

变化。

(1) 工程措施

土地整治：由于主体工程调整园林景观设计方案，将项目区内绿化面积由方案设计的 1.38hm^2 ，调整为 1.01hm^2 ，相应土地整治面积减少 0.37hm^2 。

透水铺装：由于主体设计调整铺装方式，项目区增加透水铺装面积 0.06hm^2 主要包括两方面：将停车场透水砖铺装 0.04hm^2 及部分人行道透水转铺装 0.05hm^2 整为透水混凝土铺装；将小区东侧入口处 0.06hm^2 硬质铺装调整为透水混凝土铺装。

表土回覆：原方案设计对施工期作为生活区及堆土区的代征用地进行撒草籽恢复，实际建设过程中建设单位对其进行了绿化工程施工，新增表土回覆量 0.11万 m^3 。

(2) 植物措施

实际施工中根据园林设计调整了景观绿化设计方案，为消纳多余土方增建微地形景观，减少下凹式绿地，同时扩大渗透洼地面积增加调蓄深度，增加项目区内的雨水入渗能力。

渗透洼地：由于项目区内绿地入渗面积减小，为增加项目区入渗能力，主体施工过程中将渗透洼地面积由方案阶段设计的 0.03hm^2 ，扩大为 0.04hm^2 。

下凹式绿地：实际建设的下凹式绿地面积由方案设计的 0.41hm^2 ，减少为 0.26hm^2 ，下凹式绿地率为 70.27% 。

绿化栽植：由于景观工程设计调整园林绿化方案，将原方案设计的栽植乔木 122 株增加至 271 株，增加铺草皮 3300m^2 ，同时减少灌木栽植 290 株，减少栽植花卉 2425m^2 。

(3) 临时措施

根据监测报告，对实际回覆表土量的统计结果，表土回覆量 0.23万 m^3 由北京众美房地产开发有限公司庞各庄项目调运。同时，在代征用地施工过程中增加临时防护措施，扩大防尘网覆盖面积、增加临时排水沟工程量。

在施工过程中，施工单位积极配合水土保持监测工作，并及时采纳监测单位的整改意见，加强了裸露土地的覆盖措施，防尘网覆盖面积由 3669m^2 增加至 3726m^2 ；临时排水沟由 1076m 增加至 1229m 。

防尘网覆盖：主体工程实际施工过程中，为降低扬尘将项目区内裸露土地全部进行防尘网覆盖，因此增加了防尘网覆盖面积，由 3669m² 增加到 3726m²。

人工挖排水沟：施工期间对临时施工道路两侧设置排水沟，人工挖排水沟工程量由 1076m 增加到 1229m。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 批准的水土保持投资

根据北京市大兴区水务局批复的《大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持方案报告书（报批稿）》，本项目水土保持方案报告书工程总投资为 235.82 万元。其中工程措施 56.33 万元，植物措施 82.58 万元，临时措施工程 18.06 万元，独立费用 78.34 万元（其中包括监测费 19.34 万元，监理费 12.00 万元等）。

表 3-7 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	56.33					56.33
	第二部分 植物措施		23.41	59.17			82.58
	第三部分 临时措施	18.06					18.06
	一至三部分合计	74.39	23.41	59.17			156.97
	第四部分 独立费用				2.69	75.65	78.34
1	建设管理费					3.14	
2	水土保持监理费					12.00	
3	水土保持工程勘测设计 及方案编制费					23.17	
4	水土保持监测费				2.69	19.34	
5	水保设施验收费					18.00	
	一至四部分合计	74.39	23.41	59.17	2.69	75.65	235.82
	水土保持工程总投资						235.82

3.6.2 实际完成工程量的价款结算

由于水土保持方案报告书是在主体工程可行性研究阶段上编制的,随着主体工程设计深入及施工过程中实际情况的变化和需要,部分水保工程的工程量及投资有所增减。实际建设中,本项目实际完成的水土保持总投资为 257.10 万元。其中工程措施 73.60 万元,植物措施 92.34 万元,临时措施 18.16 万元,独立费用 70.31 万元(其中包括监测费 19.45 万元,监理费 12.00 万元等)。实际投资完成情况见表 3-8。

表 3-8 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	73.60					73.60
	第二部分 植物措施		27.69	64.65			92.34
	第三部分 临时措施	18.16					18.16
	一至三部分合计	91.76	27.69	64.65			184.1
	第四部分 独立费用				2.69	70.31	73.00
1	建设管理费					3.68	
2	水土保持监理费					12.00	
3	水土保持工程方案编制费					23.17	
4	水土保持监测费				2.69	19.45	
5	水土保持设施验收费					12.00	
	一至四部分合计	91.76	27.69	64.65	2.69	70.31	257.10
	水土保持工程总投资						257.10

表 3-9 水土保持工程措施实际投资明细表

单位：元

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价（元）	投资（元）
1	土地整治	hm ²	1.01	6729	9353.31
2	人行道透水砖铺装	hm ²	0.13	1550000.00	201500
3	停车场透水混凝土铺装	hm ²	0.04	2720000.00	108800
4	人行道透水混凝土铺装	hm ²	0.11	2720000.00	299200
5	表土覆盖	100m ³	23.46	1636.00	38380.56
6	节水灌溉	hm ²	0.37	213000.00	78810
合计					736043.9

表 3-10 水土保持植物措施实际投资明细表

单位：元

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价（元）	投资（元）
一	全面整地(包含下凹式整地)	hm ²	0.37	57300	21201
1	云杉 B	株	5	2500	12500
2	五角枫 A	株	1	15000	15000
3	白蜡 B	株	13	2000	26000
4	馒头柳	株	6	720	4320
5	法桐	株	60	2100	126000
6	丛生蒙古栎 B	株	1	15000	15000
7	栎树	株	16	1280	20480
8	银杏 B	株	40	1800	72000
9	银杏 C	株	39	1600	62400
10	云杉 C	株	13	2310	30030
11	白玉兰 A	株	5	6600	33000
12	白玉兰 B	株	3	3800	11400
13	云杉 E	株	12	3400	40800
14	油松 B	株	11	900	9900
15	油松 A	株	30	1100	33000
16	国槐 A	株	2	3800	7600
17	国槐 B	株	7	4500	31500
18	国槐 C	株	7	6500	45500
19	丛生紫薇	株	59	205.00	12095

20	木槿 A	株	1	135.00	135
21	木槿 B	株	18	80.00	1440
22	连翘	株	30	204	6120
23	丛生紫丁香 A	株	2	450	900
24	丛生紫丁香 B	株	28	200	5600
25	金银木	株	35	260	9100
26	紫叶李	株	13	1000	13000
27	八枝海棠	株	7	1200	8400
28	日本晚樱	株	17	1080	18360
29	山楂	株	3	1000	3000
30	红枫	株	14	800	11200
31	红叶碧桃	株	11	800	8800
32	榆叶梅	株	14	400	5600
33	云杉 D	株	10	680	6800
34	大叶黄杨球 A	株	34	300	10200
35	大叶黄杨球 B	株	42	200	8400
36	早园竹	株丛	28.6	80	2288
37	大叶黄杨篱	m ²	483	110	53130
38	紫叶小檗篱	m ²	113	110	12430
39	金叶女贞篱	m ²	217	110	23870
40	冷季型草皮卷	m ²	7177	9.5	68181.5
41	八宝景天	m ²	5.2	90	468
42	鼠尾草	m ²	26.936	140	3771.04
43	鸢尾	m ²	43.264	110	4759.04
44	金焰绣线菊	m ²	80.704	95	7666.88
合计					923345.5

表 3-11 水土保持临时措施实际投资明细表

单位：元

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	单价（元）	投资（元）
1	防尘网覆盖	m ²	3726	18.18	67738.68
2	人工挖排水沟	m	1229	15.59	19160.11
3	塑料布	m ²	1064	10	10640
4	临时沉沙池	座	1	1091	1091
5	临时洗车池	座	1	35000	35000
6	洒水车洒水	台 时	320	150.00	48000
合计					181629.8

表 3-12 水土保持独立费用

单位：万元

序号	费用名称	编制依据及计算公式	金额（万元）
1	建设管理费	按一至三部分之和的 2%	3.69
2	水土保持监理费	实际发生	12.00
3	水土保持工程勘测设计费及方案编制费	实际发生	23.17
4	水土保持监测费	实际发生	22.14
5	水土保持验收费	实际发生	12.00
	合 计		73.00

3.6.3 实际投资增减分析

对比方案投资概算与工程结算，水土保持实际总投资 257.50 万元比水土保持方案报告书设计投资 235.82 万元增加了 21.68 万元，投资变化主要有几个方面：

工程措施：

工程措施实际投资 74.03 万元，比方案设计 56.33 万元增加了 17.70 万元。主要原因为工程量发生变化及单价调整。主体设计将停车场透水砖铺装 0.04hm²及部分人行道透水转铺装 0.05hm²整为透水混凝土铺装，并将小区东侧入口处 0.06hm²硬质铺装调整为透水混凝土铺装。

植物措施：

植物措施实际投资 92.31 万元，比方案设计 82.58 万元增加了 9.73 万元。主要原因为增加微地形景观 0.06hm²，丰富植物种类，提高项目区乔灌比例等。

临时措施：

在施工单位的积极配合下，根据监测单位的整改意见增加了裸露土地的临时覆盖，完善了施工期临时排水措施，增加了风季洒水降尘频次以减少扬尘。因此，防尘网覆盖、洒水降尘等临时措施量随之增加。实际投资 18.16 万元比方案设计 18.06 万元增加了 0.10 万元。

独立费用：

根据实际产生的费用，建设管理费为 3.69 万元，较方案阶段 3.14 万元，增加 0.55 万元。

综上所述，该项目措施总投资较原方案阶段变化如下表所示。

表 3-13 水土保持工程投资价款结算及增减情况

单位：万元

序号	项目	方案投资	实际投资	变更	备注
一	工程措施				
1	土地整治	0.71	0.55	-0.16	工程量减少
2	人行道透水砖铺装	35.50	19.95	-15.55	工程量减少
3	停车场透水混凝土铺装	8.14	11.59	+3.45	工艺调整
4	人行道透水混凝土铺装	0	29.92	+29.92	新增措施
5	表土覆盖	2.63	3.85	+1.22	工程量增加
6	节水灌溉	9.35	7.79	-1.56	工程量减少
	小计	56.33	74.03	+17.70	
二	植物措施				
1	绿化工程	82.58	92.31	+9.73	工程量增加
	小计	82.58	92.31	+9.73	
三	临时措施				
1	防尘网覆盖	6.67	6.77	+0.10	工程量增加
2	人工挖排水沟	1.92	1.92	0.00	
3	塑料布	1.06	1.06	0.00	
4	临时沉沙池	0.11	0.11	0.00	
5	临时洗车池	3.50	3.50	0.00	
6	洒水车洒水	4.80	4.80	0.00	
	小计	18.06	18.16	+0.10	
四	独立费用				
1	建设管理费	3.14	3.69	+0.55	实际发生
2	水土保持监理费	12.00	12.00	0	实际发生
3	水土保持工程勘测设计及水土保持方案报	23.17	23.17	0	

3 水土保持方案报告书实施情况

	告书编制费				
4	水土保持监测费	22.34	22.14	-0.20	实际发生
5	水土保持验收费	15.00	12.00	-3.00	实际发生
小计		75.65	73.00	-2.65	
总计		235.82	257.10	+21.79	

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：

建设单位：北京众美房地产开发有限公司

主体设计单位：中国建筑标准设计研究院

施工单位：南通启益建设集团有限公司

监理单位：北京华建项目管理有限公司

质量监督单位：北京市大兴区建设工程质量监督站

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

为了确保大兴区黄村镇大庄三角地居住项目的施工质量，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

承担大兴区黄村镇大庄三角地居住项目的监理单位是北京华建项目管理有限公司,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

建设单位选择北京市大兴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方案报告书实施工作总结报告、水土保持设施竣工验收技术报告、水土保持监测总结报告、水土保持监理总结报告。

(7) 遗留问题和需要处理的质量缺陷已有处理方案,尾工已有安排。

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

项目工程措施划分为 4 个单位工程,12 个分部工程,17 个单元工程,引用主体工程质量和监理资料评定结果,同时根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)的相关规定:单元工程 17 个,合格 17 个,合格率 100%,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

水土保持项目	单位工程	分部工程	划分依据	单元工程个数
大兴区黄村镇大庄三角地居住项目	土地整治工程	1.场地整治	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	1
		2.土地恢复	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	1

		3.表土覆盖	每万 m^3 作为一个单元工程	1
	降水蓄渗工程	1.透水铺装	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	1
		2.下凹式绿地	每 1hm^2 作为一个单元工程，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	1
		3.渗透洼地	每 100m^2 作为一个单元工程，不足 100m^2 的可单独作为一个单元工程，大于 100m^2 的可划分为两个以上单元工程	3
	植被建设工程	1.绿化工程	每 1hm^2 作为一个单元工程，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	1
		2.节水灌溉	每 1hm^2 作为一个单元工程，不足 1hm^2 的可单独作为一个单元工程	1
	临时防护工程	1.洗车池	每个洗车池作为一个单元工程，每个洗车池作为一个单元工程	1
		2.沉沙池	每个沉沙池作为一个单元工程，每个沉沙池作为一个单元工程	1
		3.排水	每 100m^3 作为一个单元工程，大于 100m^3 的划分为两个以上单元工程	1
		4.覆盖	每 1000m^2 作为一个单元工程，不足 1000m^2 的可单独作为一个单元，大于 1000m^2 的可划分为两个以上单元工程	4
合计	4	12		17

4.2.2 各防治分区水土保持工程质量评定

(1) 单元工程质量评定

根据项目划分，每个单元工程施工结束后，由施工单位质检部门根据自检结果组织评定，连同自检资料报送监理单位复核。工程措施质量评定根据《水利水

电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）。植物措施质量评定根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），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。

监理工程师结合抽检抽测结果，核定单元工程质量等级。本工程共 17 个单元工程（其中：工程措施 8 个，植物措施 2 个，临时措施 7），全部合格，合格率 100%。

（2）原材料和中间产品质量评定

根据检验报告单和见证取样送检报告单的结果，对粗骨料、砂料、砼拌和物及砂浆拌和物评定，核定其质量等级，评定结果如下：

粗骨料：合格；砂料：合格。

混凝土拌和物：优良；水泥砂浆拌和物：优良。

（3）分部工程质量评定

每个分部工程施工结束后，在施工单位质检部门自评的基础上，监理单位根据单元工程质量、原材料及中间产品质量，复核分部工程质量等级，报质量监督机构审查核定，当分部工程的单元工程的质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格则评该分部工程质量合格。

本工程共 12 个分部工程（其中：工程措施 6 个，植物措施 2 个，临时措施 4 个），全部合格，合格率 100%。

（4）单位工程外观质量评定

水土保持监理报告编制人员审阅工程建设监理及验收资料、现场观察、量测等，工程结构尺寸符合要求，外形整齐，没有质量缺陷，工程措施经初步运行，效果良好，工程外观质量得分率均达到 70% 以上。

（5）单位工程质量评定

根据分部工程质量评定该单位工程质量。分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格，工程外观质量得分率达到 70% 以上，施工质量检验资料基本齐全，则评定该单位工程质量为合格。

本工程共 4 个单位工程，全部合格，合格率 100%。

（6）工程项目质量评定

根据单位工程质量评定该工程项目质量。单位工程质量全部合格工程可评为合格。

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持工程质量评定为合格。

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，大兴区黄村镇大庄三角地居住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 4-2 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、石料符合标准，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 2014 年 5 月完工，水土保持工程于 2014 年 10 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

项目建设用地面积为 1.58hm²，扰动面积 1.27hm²，直接影响区面积为 0hm²，水土流失防治责任范围共计 1.27hm²。

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 99.01%，水土流失总治理度达到 98.46%，土壤流失控制比为 1.06，拦渣率为 98.64%，林草植被恢复率达到 99.33%，林草覆盖率达到 35.64%。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	99.01	达标
2	水土流失总治理度(%)	95	98.46	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.06	达标
4	拦渣率(%)	95	98.64	达标
5	林草植被恢复率(%)	97	99.33	达标
6	林草覆盖率(%)	30	35.64	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、建筑物及工程措施覆盖面积 0.90hm²，绿化工程面积 0.37hm²。合计建设区扰动地表面积为 1.27hm²，方案实施后，各区均可得到有效治理，对扰动地表均采取水土保持措施，累计治理面积 1.26hm²，扰

动土地整治率达 99.01%以上，达到批复的水保方案目标值，具体见表 5-1。

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{\text{水土保持措施总面积} + \text{永久建筑面积}}{\text{扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{1.26}{1.27} \times 100\% = 99.01\%$$

表 5-1 扰动土地整治率分析表

单位: hm^2

序号	分区	建设区面积	扰动面积	永久建筑及硬化面积	土地整治面积			扰动土地整治率(%)
					植物措施	工程措施	小计	
1	建筑物工程区	0.30	0.30	0.30	-	-	-	100
2	道路与管线工程区	0.30	0.30	0.02	-	0.28	0.28	100
3	绿化工程区	0.41	0.41	0.04	0.36	-	0.36	97.29
4	代征用地区	0.57	0.26	0	0.26	-	0.26	100
合计		1.58	1.27	0.36	0.62	0.28	0.90	99.01

(2) 水土流失总治理度

水土流失治理度为水土保持措施防治面积与水土流失总面积(不含永久建筑物面积和水面面积)的比值。依据本项目水土保持监测总结报告并经调查核实,建设区水土流失面积为 0.91hm^2 , 施工结束后水土保持措施防治面积共 0.90hm^2 , 本工程水土流失总治理度为 98.46%。具体分析见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理度分析表

单位: hm^2

序号	分区	建设区面积	水土流失面积	水土流失治理面积			水土流失治理度(%)
				恢复农地	土地整平	小计	
1	建筑物工程区	0.30	0	0	0	0	-
2	道路与管线工程区	0.30	0.28	0	0.28	0.28	100
3	绿化工程区	0.41	0.37	0	0.36	0.36	96.92
4	代征用地区	0.57	0.26	0	0.26	0.26	100
合计		1.58	0.91	0	0.90	0.90	98.46

通过计算,项目区水土流失总治理度均达到 98.46%,满足批复的水保方案目标值。

(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将可降到 $188/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 以下，工程区容许土壤侵蚀模数 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，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

根据监测结果，建设期动用土石方工程量为 4.65 万 m^3 ，其中，其中挖方 2.90 万 m^3 ，填方 1.75 万 m^3 ，弃方 1.38 万 m^3 由北京中兵岩土工程有限公司负责外运、消纳，借方 0.23 万 m^3 。本项目拦渣率可达到 98.64% 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 0.37hm^2 ，植物措施面积为 0.36hm^2 ，植被恢复系数达 99.33% 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 0.36hm^2 ，林草覆盖率达到 35.64%，达到批复的水保方案确定的目标值（30%）。

5.2.2 北京市规范达标情况

根据《雨水控制与利用工程设计规范》要求，新建工程硬化面积达 2000 平方米及以上的项目，应配建雨水调蓄设施，具体配建标准为：每千平方米硬化面积配建调蓄容积不小于 30 立方米的雨水调蓄设施；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式绿地；公共停车场、人行道、步行街、自行车道和休闲广场、室外庭院的透水铺装率不小于 70%。

（1）雨水调蓄容积

本项目硬化面积为 0.36hm^2 ，需配建雨水调蓄设施不小于 108m^3 。主要布设渗透洼地、下凹式绿地等措施对雨水进行收集，总容积 144m^3 ，因此符合规范要求。

（2）下凹式绿地率

本项目建设区范围绿地面积共计 0.37hm^2 ，下凹式绿地 0.26hm^2 ，因此，下凹式绿地率为 70.27%，符合规范要求。

(3) 透水铺装率

本项目非机动车道路 0.28hm^2 ，其中透水铺装 0.28hm^2 ，因此，透水铺装率为 100%，大于 70%，符合规范要求。

表 5-4 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况计算表

项目	实际布设	规范规定	达标情况
调蓄模数 (m^3/hm^2)	400	300	达标
下凹式绿地率 (%)	70.27	50	达标
透水铺装率 (%)	100	70	达标

5.2.3 北京市导则指标达标情况

本项目总占地面积为 1.58hm^2 ，无临时占地；项目内通过土石方优化调配，土石方利用率为 99.71%；项目区通过下凹式绿地、渗透洼地等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率可达 97.95%；硬化地面控制率为 8.45%；本项目无施工降水；本项目无边坡，不存在边坡绿化问题。

表 5-5 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	99.71	达标
2	表土利用率	> 98	-	-
3	临时占地与永久占地比	< 10	0	达标
4	雨洪利用率	> 90	97.95	达标
5	施工降水利用率	> 80	-	-
6	硬化地面控制率	< 30	8.45	达标
7	边坡绿化率	> 95	-	-

表 5-6 雨水汇集量计算表

分 项	面积 (hm^2)	降雨量 (mm)	径流系数	汇集雨量 m^3
建筑屋顶	0.30	32.5	0.9	89
机动车道	0.06	32.5	0.9	18
透水道路	0.28	32.5	0.25	22
绿地	0.37	32.5	0.15	18
小计	1.01			147

本项目建设区 1.58hm^2 ，主要布设渗透洼地、下凹式绿地对雨水进行收集。

其中下凹式绿地 0.26hm^2 , 可调蓄雨水 77m^3 ; 渗透洼地 0.04hm^2 , 可调蓄雨水 67m^3 , 项目调蓄容积 144m^3 。本项目雨水利用率为 97.95% , 大于 90% , 满足《北京市房地产建设项目水土保持方案技术导则》的要求。雨水收集详见表 5-7。

表 5-7 雨水收集量计算表

项目	单位	数量	调蓄深度(mm)	收集雨量 (m^3)
下凹式绿地	hm^2	0.26	30	77
渗透洼地	hm^2	0.04	200	67
合计				144

5.3 公众满意度调查

本项目于 2014 年 10 月完工后, 管护单位先后 4 次对业主进行满意度调查, 调查内容包括园区绿化环境、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措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，成立了由本单位牵头，设计、监理、施工及有关单位参加的大兴区黄村镇大庄三角地居住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。大兴区黄村镇大庄三角地居住项目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：北京众美房地产开发有限公司

主体设计单位：中国建筑标准设计研究院

施工单位：南通启益建设集团有限公司

监理单位（含水保监理）：北京华建项目管理有限公司

质量监督单位：北京市大兴区建设工程质量监督站

监测单位：北京清大绿源科技有限公司

验收技术报告编制单位：北京清大绿源科技有限公司

6.2 规章制度

本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 2013 年 11 月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《大兴区黄村镇大庄三角地居住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。

根据监测小组现场踏勘，结合项目实际情况，最终确定本项目布设的水土保持监测点为 4 个，全部为调查型。监测点分别布设于建筑物工程区 1 个、道路与管线工程区 1 个、绿化工程区 1 个、代征用地区。水土保持监测点汇总情况详见表 6-1。

表 6-1 工程水土保持监测点情况汇总表

监测分区	监测点位	监测点	监测内容
建筑物工程区	基坑回填土区	测点 1	(1)降雨量、降雨强度等; (2)防治责任范围面积、扰动地表面积及程度等; (3)水土流失分布、面积及水土流失量; (4)挖方、填方量; (5)堆土防护、土石方调运; (6)植被恢复。
道路管线工程区	道路填方、管线区	测点 2	
绿化工程区	绿化区	测点 3	
代征用地区	临时覆盖	测点 4	

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 10 次现场监测,提交监测季报 5 篇,年度总结报告 2 篇,现场排水情况良好,未造成严重水土流失危害。

6.5 水土保持监理

2013 年 3 月,建设单位委托北京华建项目管理有限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:大兴区黄村镇大庄三角地居住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

北京华建项目管理有限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、3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

姓名	工作单位	职务	职称
李永华	北京华建项目管理有限公司	总监理工程师	高级工程师
赵保民		监理工程师	工程师
阳承梁		监理工程师	工程师

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，对施工过程中出现的质量、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：本项目实际完成的水土保持总投资为 257.50 万元。其中工程措施 74.03 万元，植物措施 92.31 万元，临时措施 18.16 万元，独立费用 73.00 万元（其中包括监测费 22.14 万元，监理费 12.00 万元等）。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

建设单位积极配合上级水行政主管部门监督检查，对现场提出的整改做事积极落实，加强现场安全管理，高质高效的完成目标工程建设任务。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目于 2013 年 3 月开工建设，不缴纳水土保持设施补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

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，保障安全度汛。养护单位留存完善的养护记录。

7 结论

7.1 结论

大兴区黄村镇大庄三角地居住项目的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。本项目总占地面积 1.58hm^2 。根据监测报告，工程建设损坏水保设施面积 1.27m^2 。防治责任范围面积 1.27hm^2 ，建设区范围中，建筑物、机动车道路、人行道路、停车场等区域占地面积为 0.64hm^2 ，景观绿化面积为 0.37hm^2 ，已整治完毕，因此本项目水土流失治理度为 98.46% 。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实施过程中水土流失进行动态监测，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：停车场透水砖地面铺装符合要求，有利于雨水入渗，减少汇集水量。

(2) 增建下凹式绿地、渗透洼地：绿地内设置下凹式绿地及渗透洼地，有利于对绿地中的雨水进行收集入渗。

(3) 项目区内植被越冬防护不善，应于春季及时进行补植，加强后期管理与养护，以提高植物的成活率，为植物措施的长效性奠定基础。

(4) 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。

8.1 附件

- (1) 项目规划条件；
- (2) 水土保持方案报告书及其批复文件；
- (3) 分部工程和单位工程验收签证资料；
- (4) 重要的水土保持工程照片；
- (5) 其他有关资料。

8.2 附图

- (1) 水土流失防治责任范围
- (2) 水土保持措施布设竣工验收图
- (3) 建设前后遥感影像图

项目建设及水土保持大事记

- ① 2013 年 3 月，发布开工令；
- ② 2013 年 11 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方案报告书编制工作；
- ③ 2014 年 6 月，《大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持方案报告书（送审稿）》顺利通过了北京市大兴区水务局组织的专家审查；
- ④ 2014 年 6 月 19 日，取得北京市大兴区水务局“关于大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持方案报告书的批复”（京兴水行许字[2014]第 73 号）；
- ⑤ 2014 年 5 月 28 日，完成建筑物封顶；
- ⑥ 2014 年 5 月 25 日，进行管线道路施工；
- ⑦ 2014 年 8 月 20 日，开始绿化工程施工；
- ⑧ 2014 年 10 月 28 日，完成绿化工程栽植工程完成；
- ⑨ 2015 年 1 月，北京华建项目管理有限公司提交了《大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持监理总结报告》；
- ⑩ 2017 年 1 月，北京清大绿源科技有限公司提交了《大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持监测总结报告》。



2010规条供字0100号
制作日期: 2010年07月21日

北京市土地整理储备中心

1. 申报单位: 2010年7月6日 申报拟上市供应的土地
有关材料收悉。经研究, 按照政府土地储备供应计划, 根据有关法律、法规、规章的规定和《建设
项目规划条件(土地储备前期整理)》、《2009规条供字0100号》、《建设项
目规划条件(土地储备基础设施建设)》
提供该地块的规划条件作为供地的规划依据。

2. 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)

位于大兴区黄村镇, 处在大兴新城核心区, 东至林校路, 南至义忠路。

△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、地上建筑面积、控制高度、建
筑密度、绿地率、空容积率等详见“各地块规划指标”。

土地储备供应用地各地块控制性详细规划指标

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 (%)	空容积率 (%)
1.	0103-0096-1	R2二类居住用地	10116	1.2	12139	18	30	30	
合计			10116		12139				

△总用地规模: 15805平方米

△总建设用地规模: 10116平方米

(拔地钉桩成果文号: 2010DJ拔103号)

△需由土地使用权人同步实施或整理的内容:

□同步实施城市公共用地规模: 5689平方米

(拔地钉桩成果文号: 2010DJ拔103号)

其中: 同步实施的道路用地面积: 5689平方米

(拔地钉桩成果文号: 2010DJ拔103号)

●建设规划其他要求:

△居住项目: 北京历史文化保护区以外城镇地区新建改建居住地区公共服务设施, 应按照《北京市三
住公共服务设施规划设计指标》(市规发[2006]384号)的要求进行规划设计, 并依据《北京市新建改建
住宅与市政公用基础设施、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。
教育、医疗卫生、社区管理服务等服务设施, 应当在取得住宅总规模50%的建设工程规划许可证之前
申报并取得建设工程规划许可证; 其他公共设施应当在取得住宅总规模80%的建设工程规划许可证前申报
并取得建设工程规划许可证。

△该项目应按照 30%的比例配套建设保障性住房或“两限”商品住房, 具体配建比例由建设行政主管部门
部门确定。其中保障性住房和“两限”商品住房中的经济适用房应当符合本市经济适用房的标准, 两限商
品住房的套型面积应小于90平方米, 保障性住房和“两限”商品住房的外立面材料应与普通商品住房一致,
布局上应按整栋建筑、单元或楼层安排。配套建设的保障性住房和“两限”商品住房应在普通商品住房完
成总规模的80%之前竣工验收。

△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。

△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、改建建筑二
的若干规定》和《北京地区建筑工程规划设计通则》。

□退让规划道路红线最小距离: 退让东侧林校路道路红线不小于10米, 退让南侧义忠路道路红线不
小于10米

□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《北京市居住建筑间距暂行规定》的要求。

□其他要求：规划建筑与现状建筑间距应满足《北京市生活居住建筑间距暂行规定》以及日照、消防等要求。

绿化环境规划要求：

△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。

交通规划要求：

△停车泊位：应符合《北京市大中型公共建筑停车场建设管理暂行规定》、《北京市居住公共服务设施配置规划指标》以及《北京市城市道路节约用地标准》要求。

市政公用基础设施规划要求：

△根据项目建设需要，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、电信、邮政等市政基础设施。

其他相关要求：

△本《建设项目规划条件（土地储备供应）》为土地储备供应的规划依据。

△取得本条件用地的建设单位在办理并取得建设工程规划许可文件后，持土地中标确认书和《土地出让合同》等材料办理建设工程规划许可，并须按照计划批准文件明确的方式依法开展勘察设计招投标工作。

△本《建设项目规划条件（土地储备供应）》载明的各项规划控制指标不得擅自修改。

△中标单位在取得建设工程规划许可文件后，持土地中标确认书和《土地出让合同》和本《建设项目规划条件（土地储备供应）》向北京市规划和国土资源管理委员会公共大厅、申请办理建设工程规划许可，有关要求请登录 www.bjghw.gov.cn 查询。

△取得建设用地规划许可后，到北京市规划和国土资源管理委员会公共大厅、申请办理建设工程规划许可，有关要求请登录 www.bjghw.gov.cn 查询。

△本项目按规定应修建人防工程，应在办理《建设工程规划许可证》前，取得人防主管部门的审查意见。

△本项目按规定应在办理《建设工程规划许可证》前，取得园林绿化主管部门对建设方案绿化用地的审查意见。

1、最终建筑高度以审定设计方案为准。

告知事项：

依据法律、法规、规章的规定和城乡规划的要求，核发本《建设项目规划条件（土地储备供应）》。

1、本《建设项目规划条件（土地储备供应）》是土地储备供应的规划依据和设计单位进行规划设计的条件。

2、本《建设项目规划条件（土地储备供应）》核发后两年内实施供地的，有效期与土地使用批准文件有效期一致。超过（含）两年未供地的，供地前应到规划主管部门对本规划条件进行确认；如本《建设项目规划条件（土地储备供应）》所依据的城乡规划依法进行了调整，该《建设项目规划条件（土地储备供应）》应进行相应调整。

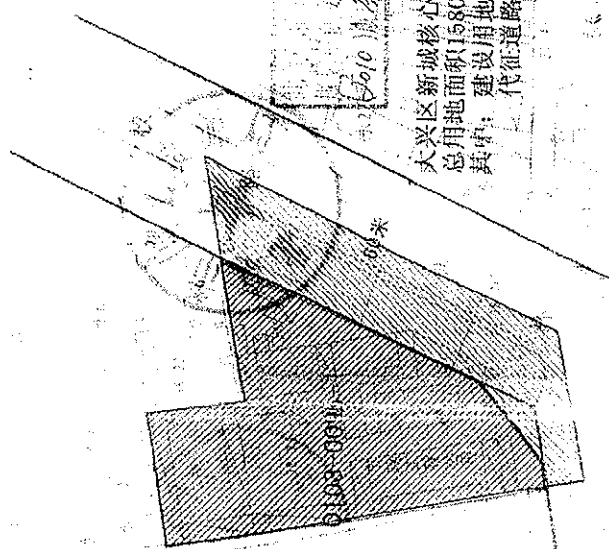
3、土地中标单位应依据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》和《北京市工程建设项目招标范围和规模标准规定》（北京市人民政府令[2001]第89号），须依法开展勘察、设计、施工、监理招投标工作。设计单位须依据本《建设项目规划条件（土地储备供应）》的要求，按照有关法律、法规、规章、规范、标准及城乡规划技术管理规定的要求进行规划设计。

4、土地中标单位按照本规划条件委托编制修建性详细规划、建设工程设计方案或建设工程扩大初步设计后可以在申报建设工程规划许可证前向规划行政主管部门申请进行技术审查。

5、建设项目需要使用建筑物名称的，在取得《建设工程规划许可证》后，须按地名管理的有关规定，申请办理并取得地名命名许可（建筑物名称核准）文件。

6、本《建设项目规划条件（土地储备供应）》（含附图）一式 4 份，文图一体方为有效文件。

北京市规划委员会 建设项目规划条件附图 (土地储备供应)



北京市规划委员会
建设用地规划条件附图
0103-009b-1

大兴区新城核心区0103-009b-1地块项目用地范围
总用地面积15806平方米
其中：建设用地面积10116平方米
代征道路用地5689平方米

图例

图例说明：图中阴影部分为土地储备供应范围，代征道路用地为代征道路用地。

北京市大兴区水务局行政许可事项决定书

京兴水行许字[2014]第 73 号

行政许可申请单位：北京众美房地产开发有限公司

你单位在 大兴区水务局 申请的 大兴区黄村镇大庄三角地居住项目水土保持方案报告书 行政许可事项，经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第二十五条和《北京市实施（中华人民共和国水土保持法）办法》第十六条 的规定，并且申报材料齐全，经组织专家审查，原则同意所报方案，现批复如下：

一、建设单位补报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定，对于防治工程建设可能造成水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容较全面，水土流失防治目标 and 责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，满足有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区位于大兴区黄村镇内，属温带大陆性季风气候，多年平均降雨量 516.4mm；水土流失以

微度水力侵蚀为主,属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测方法,预测工程建设造成的水土流失量 54.57 吨。

四、同意水土流失防治责任范围 1.88hm^2 , 其中项目建设区 1.58hm^2 , 直接影响区 0.3hm^2 。

五、基本同意水土流失防治分区和防治措施。

六、同意水土保持方案实施进度安排,要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持投资概算编制的原则、依据和方法。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作:

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保障措施,做好施工组织工作,加强对施工单位的管理,切实落实水土保持“三同时”制度。

2、委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务,每年 10 月底向区水行政主管部门提交监测报告。

3、加强水土保持工程建设监理工作,确保水土保持工程建设质量。

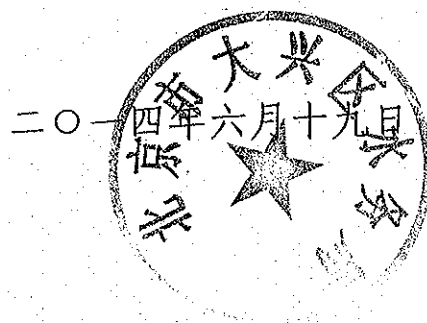
4、配合区水行政主管部门定期对本项目水土保持方案实施情况进行监督检查。

九、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定,按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格,主体

工程不得投入运行。已投入运行的，水行政主管部门责令限期完建有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处五万元以上五十万以下的罚款。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议。也可以在三个月内向北京市大兴区人民法院提起诉讼。



北京市大兴区水务局办公室

2014年6月19日印发

申请单位联系人：于静

联系电话：13611211514



2006000586R



CNAS L0690



AL

CBMTC

检 验 报 告

TEST REPORT

中心编号 (No): 201490520

受检单位: 北京近山松城市园林景观工程有限公司

Applicant

样品名称: 生态透水混凝土

Sample Description

检验类别: 委托检验

Test Type

国家建筑材料测试中心

National Research Center for Testing Techniques for Building Materials





国家建筑材料测试中心

10060005068

(National Research Center of Testing Techniques for Building Materials)

检验报告

(Test Report)

正 4

中心编号: 101980520

第 3 页 共 2 页

样品名称	生态透水混凝土	检验类别	委托检验
受检单位	北京进山松城市园林景观工程有限公司	来样编号	-----
生产单位	北京进山松城市园林景观工程有限公司	商 标	进山松
来样日期	2014.8.19	型号规格	-----
生产日期	-----	样品数量	21 块
检验依据	JC/T 945-2005《透水砖》		
检验项目	性能检测 (抗压强度等共 6 项, 详见第 2 页)		
检验结论	所送检样委托检验项目的检测结果符合 JC/T 945-2005 标准中 Cc30 等级的性能指标要求; 检验值详见第 2 页。  签发日期: 2014 年 11 月 1 日 (测试检验章) 测试检验章		
附注:			

批准:

审核:

主检:

检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼 电话: 010 51167668 邮编: 100024

材料
★
检验

国家建筑材料测试中心

(National Research Center of Testing Techniques for Building Materials)

检验报告

(Test Report)

正 本

中心编号: 201490510

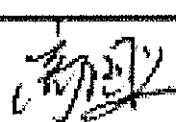
第 1 页 共 1 页

序号	检验项目	标准指标		检验值	单项判定
1.	抗压强度	抗压强度等级 C60	平均值 ≥ 30.0MPa 单块最小值 ≥ 25.0MPa	平均值 31.3MPa 单块最小值 30.1MPa	合格
2.	抗折破坏荷载	当产品的边长/厚度 ≥ 5.0 时, ≥ 6000N 当产品的边长/厚度 < 5.0 时, 无指标		8630N	—
3.	抗冻性 (15次冻融 循环后)	外观 质量	正面印皮及缺损的最大投影尺寸 ≤ 10.0mm	无正面印皮 及缺损	合格
			缺损棱角的最大投影尺寸 ≤ 15.0mm	无缺损棱角	合格
			非贯穿裂缝长度的最大投影尺寸 ≤ 10.0mm	无非贯穿裂缝	合格
			贯穿裂缝 不允许	无贯穿裂缝	合格
			分层 不允许	无分层	合格
			色差 不明显	不明显	合格
		抗压强度损失率 ≤ 20.0%		3.5%	合格
4.	耐磨性	磨坑长度 ≤ 35mm		29mm	合格
5.	透水系数	≥ 1.0 × 10 ⁻¹ cm/s		1.75 × 10 ⁻¹ cm/s	合格
6.	保水性	≥ 0.6g/cm ²		0.97g/cm ²	合格
备注: 该产品的边长/厚度为 3.5.					

审核:



主检:



检验单位地址: 北京市朝阳区管庄中国建材院南楼 电话: 010 51167668 邮编: 100024

说 明

1. 本报告无中心“测试检验章”和骑缝章无效。
2. 本报告无主检、审核、批准签字无效。
3. 本报告涂改、部分复印无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本中心提出，逾期不予受理。
5. 委托检验仪对来样负责。

本中心联系方式：

地 址：北京市朝阳区管庄中国建材院南楼

邮 编：100024

电 话：(010) 65728538 51167681

传 真：(010) 65715991

检验报告真伪查询：51167679 65764684 (传真)

网 址：www.cbmtc.com www.chinabmnet.com

电子信箱：cbmtc@cbmtc.com

合格证

产品名称: 混凝土路面砖

产品规格: 200x100x60

生产日期: 2016年8月6日

生产批次:

供应数量: 627 m²

购货单位: 北京碧源汇景园林绿化有限公司

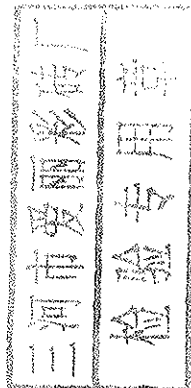
本批材料合格证一式3份, 此份为第3份

仅限于北京市大兴区海地项目使用

检验结果

检测项目	单位	技术要求	检测结果
边长/厚度	mm	±2	-1
抗压强度	Mpa	≥30	32
吸水率	%	≤8.0	7.6
耐磨性 <磨坑长度>	mm	≤35	34.5

结论



检验员:



主 持 人

发 售 机 天

三十一

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百。

组别 式 个人经营

403 頁

青島市志



27
28
29
30
31

机要室收 自 2011 03 12 2013 03 12

中華人民共和國國家建設委員會總局

中华人民共和国

采矿许可证

采矿权人:	涿州市众兴砂石厂	开采矿种:	建筑用沙、石子
地址:	河北省涿州市	开采方式:	露天开采
矿山名称:	涿州市众兴砂石厂	生产规模:	3:50万立方米/年
经济类型:	集体	矿区面积:	0.0147平方公里
有效期限:	贰年 自 2013年5月 至 2015年5月	矿区范围:	(见副本)

合 格 证

产品名称: 混凝土路面砖

产品规格: 200x100x60

生产日期: 2016年8月6日

生产批次:

供应数量: 627 m²

购货单位: 北京碧海恒景园林绿化有限公司

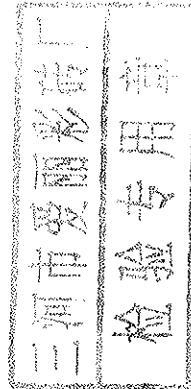
本批材料合格证一式3份, 此份为第3份

仅限于北京市大兴区海地区项目 工程项目使用

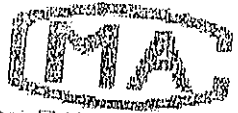
检 验 结 果

检测项目	单位	技术要求	检测结果
边长/厚度	mm	±2	-1
抗压强度	Mpa	≥30	32
吸水率	%	≤8.0	7.6
耐磨性 <磨坑长度>	mm	≤35	34.5

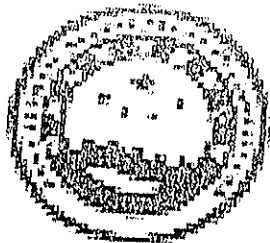
结 论



检验员:



12)量认(京)字(R0686)号



CNACL
712.0170

报告编号: SS2010-55



1522517(04)号

检 验 报 告

TEST REPORT



样品名称:
Sample Description

石子(5-25mm)

委托单位:
Applicant

涿州市众兴砂石厂

检验类别:
Test Type

委托检验

北京市建筑材料质量监督检验站

BEIJINGSHIRESONTCH CENTERTEEHNiquesFORBUHILDING

北京市建筑材料质量监督检验站 检 验 报 告

报告编号: NO. 882010-55

序号	检验项目	标准要求	检验结果	检验结论
1	颗粒级配(5~25mm, 累计筛余), %	9. 50mm (方孔)	0	
		4. 75mm (方孔)	0 ~ 10	
		2. 36mm (方孔)	25 ~ 0	
		1. 18mm (方孔)	50 ~ 10	
		600mm (方孔)	70 ~ 41	符合
		800m (方孔)	92 ~ 70	
		150mm (方孔)	100 ~ 90	
2	含泥量 (II类), %	< 3.0	2.6	符合
3	松散堆积密度 Kg/m ³	> 1350	499	符合
4	细度模数(中)	3.0 ~ 2.0	2.1	
5	集料碱活性测试		属碱活性集料	

注: 1. 本检验结果仅对来样负责。
2. 建议该样品继续进行140天碱活性测试以进一步检验碱活性等级;
(以下空白)

准 李 洪 审 核 王 林 主 检 罗 志 杰

北京市建筑材料质量监督检验站

检 验 报 告

41

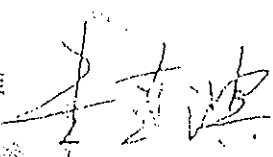
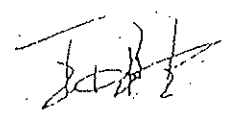
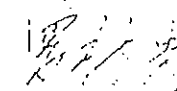
MA

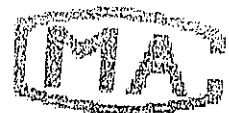
报告编号: NO. JS2010-55

号	检验项目	标准要求	检验结果	检验结论
1	颗粒级配(5~25mm, 累计筛余), %	31.5mm (方孔)	0	
		26.5mm (方孔)	0~5	
		16.0mm (方孔)	30~70	符合
		4.75mm (方孔)	90~100	
		2.36mm (方孔)	95~100	
2	含泥量 (1类), %	< 0.5	0.3	符合
3	卵石压碎指标 (1类), %	< 10	4	符合
4	松散堆积量大度 Kg/m ³	> 1350	138	
5	砂粒碱活性测试		属碱活性集料	

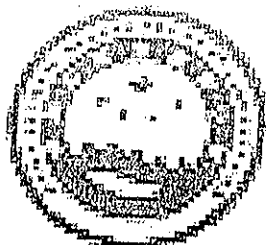
附注: 1. 本检验结果仅对来样负责。
 2. 建议该样品继续进行80天碱活性测试以进一步检验碱活性等级;
 (以下空白)



批 准:  审 核:  主 检: 



量认(京)字(R0686)号



CNACL
NO. 0170

报告编号: S82010-56



16322617(04)号

检 验 报 告 单

TEST REPORT

样品名称: 砂子(中砂)

Sample Description

委托单位: 涿州市众兴砂石厂

Applicant

检验类别: 委托检验

Test Type

北京市建筑材料质量监督检验站

BEIJINGSHIRESONTCH CENTER TEEHNIQUESFORBUHILDING

北京市建筑材料质量监督检验站 检验报告



报告编号: NO. 982010-56

委托单位	涿州市众兴石料厂		检验类别	委托检验
样品名称	砂子	样品数量	50Kg	
型号、规格	中砂	样品等级		
生产单位	涿州市众兴石料厂	来样日期	2010年05月14日	
检验依据	GB/T14684-2001《建筑用砂》 ASTM C1260-94《集体潜在碱活性反应试验方法(砂浆棒法)》 京TY5-99 《预防混凝土工程碱集料反应技术管理规定》			
检验项目	颗粒级配, 含泥量, 松散堆积密度, 细度模数。16d 集料碱活性			
检验结论	该样品经检验, 其颗粒级配, 含泥量, 松散堆积密度, 细度模数符合 GB/T14684-2001《建筑用砂》标准中2区中砂11室合格品质要求, 其集 料碱活性经按照 ASTM C1260-94《集体潜在碱活性反应试验方法(砂浆 棒法)》检验, 属碱活性集料。 2010年05月14日			

本检验结果仅对来样负责。
 建议该样品继续进行180天碱活性测试以进一步检验碱活性等级;
 (以下空白)

该样品报告无本站盖章无效

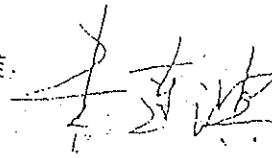
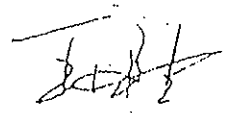
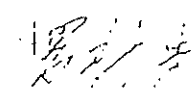
审核: 主检:

北京市建筑材料质量监督检验站 检验报告

报告编号: NO S82010-56

序号	检验项目	标准要求	检验结果	检验结论
1	颗粒级配(5~25mm, 累计筛余), %	31.5mm (方孔)	0	
		26.5mm (方孔)	0~5	
		16.0mm (方孔)	30~70	
		4.75mm (方孔)	65	符合
		2.36mm (方孔)	99.7	
2	含泥量 (1类), %	95~100	100	
3	卵石压碎指标 (1类), %	< 0.5	0.3	符合
4	松散堆积量大度 Kg/m ³	< 10	4	符合
5	砂粒碱活性测试	> 1350	138	
		属碱活性集料		

附注: 1. 本检验结果仅对来样负责。
2. 建议该样品继续进行 180 天碱活性测试以进一步检验碱活性等级。
(以下空白)

批准:  审核:  主检: 

地址: 北京市石景山区幸福村一号 电话: 88724984.88715186

邮编: 100041

苗木出圃单

出圃日期: 2014年10月2日

序号	植物名称	苗木规格 (cm)			单位	数量	备注
		胸径	冠幅	高度			
1	云杉B			4.0~5.0	株	5	
2	云杉C			3.0~4.0	株	13	
3	云杉D			2.5~3.0	株	10	
4	云杉E			1.8~2.0	株	12	
5	油松			2.0~2.5	株	11	
6	油松A			3.0~3.5	株	29	
7							
8							
9							
10							
11							

出圃单位经办人:

姚三伟

购货单位经办人:

王明

苗木出圃单

出圃日期: 2016年 10月 9 日

序号	植物名称	苗木规格 (cm)			单位	数量	备注
		胸径	冠幅	高度			
1	国槐 B	18-20	>6.0		株	2	
2	国槐 C	20-22	>6.0		株	5	
3	白蜡 B	12-13	>4.0	6.0-7.0	株	13	
4	馒头柳	12-15	5.0-6.0	7.0-8.0	株	6	
5	法桐	14-15	4.0-4.5	7.0-8.0	株	18	
6	64 公分 榉		>5.0	7.0-8.0	株	1	
7	44 公分 榉		>3.0	5.0-6.0	株	9	
8							
9							
10							
11							

出圃单位经办人:

刘三妹

购货单位经办人:

王明

苗木出圃单

出圃日期: 2016年10月16日

序号	植物名称	苗木规格 (cm)			单位	数量	备注
		胸径	冠幅	高度			
1	银杏B	12-15	205-20		2	株	
2	银杏C	8-10	7-1.5		8	株	
3	白蜡A	15	40-45	50-55	5	株	
4	白蜡B	12	30-35	40-45	3	株	
5	紫丁香	10-12			26	株	
6	1.5米黄桷	10	2.5-3.0	3.0-3.5	4	株	
7	红栎	13-15			3	株	
8	红2叶黄栌	8-10			11	株	
9							
10							
11							

出圃单位经办人: 姚延伟

购货单位经办人: 王明

地形整理检验批质量验收记录表

编号: 010102-001

工程名称		北京市大兴区三角地项目园林景观施工工程					
子分部工程名称		一般性基础		验收部位		园区内地形	
施工单位		北京碧海怡景园林绿化有限公司		项目经理		米建军	
分包单位		/		分包项目经理		/	
施工执行标准名称及编号		《园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T 212-2009)					
施工质量验收规范的规定				施工单位检查 评定记录		监理(建设)单位 验收记录	
主控项目	1	地形高程	第5.2.2.1条	其允许偏差 符合规范 要求		主控项目全 部 符 合设计 & 规 范要 求	
	2	土山的覆土碾压	第5.2.2.2条	符合要求			
一般项目	1	地形测量放线	第5.2.3.1条	施工单位检查 评定记录 符合竖向设计要求,		一般项目检 查 均 符合设计 & 规 范要 求	
施工单位 检查评定结果		专业工长 (施工员)	贾根旺		施工班组长	张富	
		经检查, 主控项目、一般项目均符合设计及《园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T 212-2009) 的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员: 赵建国 2014年7月12日					
监理(建设)单位 验收结论		同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。 专业监理工程师: (建设单位项目专业负责人) 2014年7月12日					

室外排水管道安装工程检验批质量验收记录表

编号: 040201- 001

工程名称		北京市大兴区三角地项目园林景观施工工程													
子分部工程名称		园林排水				验收部位				园区内排水					
施工单位		北京碧海怡景园林绿化有限公司				项目经理				米建军					
分包单位		/				分包项目经理				/					
施工执行标准名称及编号		《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 (GB 50242-2002)													
施工质量验收规范的规定						施工单位检查 评定记录						监理(建设)单位 验收记录			
主控项目	1	管道坡度符合设计要求、严禁无坡和倒坡			设计要求		排水管道的坡度符合设计要求, 无倒坡和无坡现象。						符合要求		
	2	灌水试验和通水试验			第10.2.2条		按要求做了灌水和通水试验, 排水畅通, 无堵塞, 接口无渗漏。								
一般项目	1	排水铸铁管的水泥捻口			第10.2.4条		/						符合要求		
	2	排水铸铁管, 除锈、涂漆			第10.2.5条		/								
	3	承插接口安装方向			第10.2.6条		管道和管件的承口与水流方向 相反								
	4	混凝土管或钢筋混凝土管抹带接口的要求			第10.2.7条		/								
	5	坐标	埋地	100mm	80	90	90	50	60						
			敷设在沟槽内	50mm											
		标高	埋地	±20mm	10	20	120	10	11						
			敷设在沟槽内	±20mm											
		水平管道 纵横向弯曲	第5m长	10mm	5	9	6	4	2						
			全长(两井间)	30mm	15	20	15	13	6						
施工单位 检查评定结果		专业工长 (施工员)		贾根旺				施工班组长				张富			
		经检查, 主控项目、一般项目均符合设计及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002)的规定, 评定合格。													
		项目专业质量检查员:				张建国				2014年8月2日					
监理(建设)单位 验收结论		同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工。													
		专业监理工程师: (建设单位项目专业负责人)		张富强				2014年8月2日							

室外排水管沟及井池工程检验批质量验收记录表

编号: 040202- 001

工程名称		北京市大兴区三角地项目园林景观施工工程					
子分部工程名称		园林排水		验收部位		园区内排水	
施工单位		北京碧海怡景园林绿化有限公司		项目经理		米建军	
分包单位		/		分包项目经理		/	
施工执行标准名称及编号		《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 (GB 50242-2002)					
施工质量验收规范的规定				施工单位检查 评定记录		监理(建设)单位 验收记录	
主控项目	1	沟基的处理和井池的底板	设计要求	符合设计和质量验收规范要求。		符合施工质量验收规范要求, 同意验收	
	2	检查井、化粪池的底板及进出口水管	设计要求 ±15mm	经检查符合设计和规范要求			
一般项目	1	井池的规格, 尺寸和位置砌筑、抹灰	第10.3.3条	规格、尺寸、位置正确, 符合要求		符合施工质量验收规范要求, 同意验收	
	2	井盖标识、选用正确	第10.3.4条	严格按照设计要求选用井盖, 标高符合设计			
施工单位 检查评定结果		专业工长 (施工员)	贾根旺		施工班组长	张富	
		经检查, 主控项目、一般项目均符合设计及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB 50242-2002)的规定, 评定合格。 项目专业质量检查员: 赵建国 2014年8月10日					
监理(建设)单位 验收结论		同意施工单位评定结果, 验收合格, 同意进行下道工序施工 专业监理工程师: (建设单位项目专业负责人) 307 2014年8月10日					

混凝土面层检验批质量验收记录表

编号: 030201- 001

工程名称		北京市大兴区三角地项目园林景观施工工程													
子分部工程名称		面层				验收部位				商业街					
施工单位		北京碧海怡景园林绿化有限公司				项目经理				米建军					
分包单位						分包项目经理									
施工执行标准名称及编号		《园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T 212-2009)													
施工质量验收规范的规定					施工单位检查 评定记录					监理(建设)单 位验收记录					
主控项目	1	材料质量			第5.26.2.1条			符合要求			主控项目全 部符合设计 及规范要求				
	2	混凝土强度等级			第5.26.2.2条			符合要求							
	3	面层结合层			第5.26.2.3条			面层与基层粘接牢固,无空鼓、裂缝							
一般项目	1	允许 偏差 (mm)	表面平整度	±5	5	4	2	5	1	3				一般项目检 查均符合设计 及规范要求, 表面密实 光洁,无脱 皮、麻面, 无积水现象	
			分格缝平直	±3	3	3	2	2	1	1					
			标高	±10	5	8	9	4	1	3					
			宽度	-20	-15	-1	-19	-14	-5	-17					
			横坡	±10	9	8	9	4	5	6					
			蜂窝麻面	≤2%	1	2	1	2	1	2					
施工单位 检查评定结果		专业工长 (施工员)	贾根旺				施工班组长				张富				
		经检查,主控项目、一般项目均符合设计及《园林绿化工程施工及验收规范》(DB11/T 212-2009)的规定,评定合格													
监理单位 验收结论		项目专业质量检查员: 赵建刚 2014年9月16日													
		同意施工单位评定结果,验收合格,同意进行下道工序施工。 专业监理工程师: 2014年9月16日													

情 况 说 明

我司北京众美房地产开发有限公司开发建设的大兴区黄村镇大庄三角地居住项目（项目规划核准名称：光合雅苑项目），位于大兴区黄村镇林校路。西至北京市大兴区黄村镇大庄村农民集体用地，东至林校路，北至义和庄东里住宅小区，南至义忠路。于 2011 年 2 月 17 日与北京市国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》（京地出【合】字（2011）第 0060 号），总建筑面积为 16949 m²。

本项目总用地规模 15805 m²，其中建设用地 10116 m²，代征道路 5689 m²。因代征道路在项目实施前为人行步道及绿化，且为半幅代征路，经与管理部门沟通，在光合原筑项目实施完毕后，将代征道路恢复至原貌，满足日常通行使用需要。现我司已按要求落实完毕，特此说明！

北京众美房地产开发有限公司



年 月 日

重要水土保持工程照片



透水铺装



透水铺装



下凹式绿地



下凹式绿地



渗透洼地

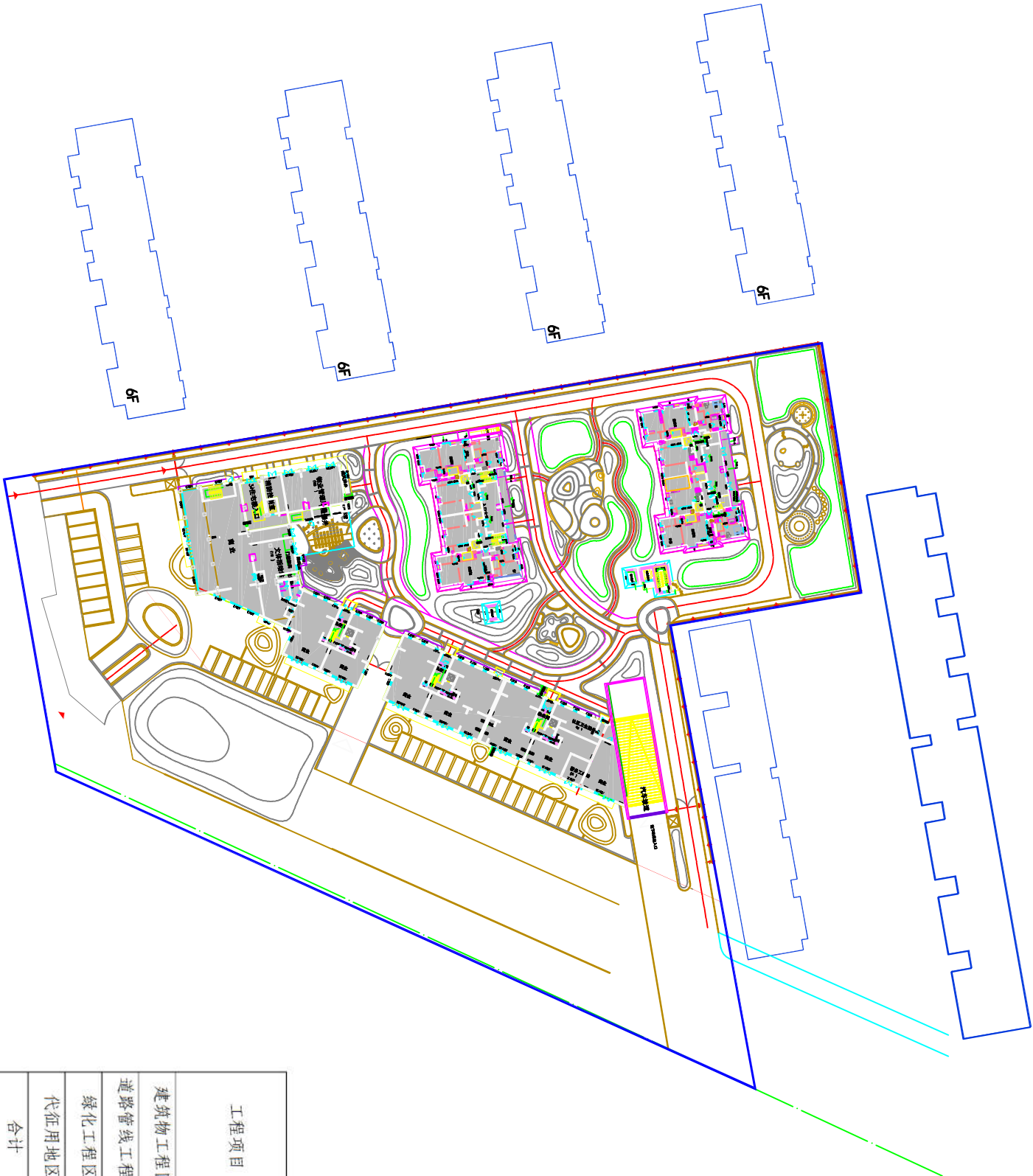


渗透洼地

[illegible]



1:1000



项目防治责任范围统计表

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	直接影响区	小计	建设区	直接影响区	小计	
建筑物工程区	0.30	0.06	0.36	0.30	0	0.30	永久
道路管线工程区	0.30	0.05	0.35	0.30	0	0.30	永久
绿化工程区	0.41	0.08	0.49	0.41	0	0.41	永久
代征用地区	0.57	0.11	0.68	0.26	0	0.26	永久
合计	1.58	0.30	1.88	1.27	0	1.27	-0.61

图例	
	用地红线
	防治责任范围
	直接影响区

北京清大绿源科技有限公司					
核定	设计	大兴区黄村镇大庄三角地居住项目		验收阶段	
审核	校核	王瑞军		水土保持部分	
设计	制图	水土流失防治责任范围图			
插图	比例	1:1000			
资质证书	水保方案京字 第0015号	图号	ZM-02	日期	2018.11



1:1000

主要措施一览表

措施性质	数量	单位	规格	名称
永久措施	0.13	hm ²		人行道透水砖铺装
永久措施	0.11	hm ²		人行道透水混凝土铺装
永久措施	0.04	hm ²		停车场透水混凝土铺装
永久措施	0.04	hm ²		渗透绿地
永久措施	0.26	hm ²		下凹式绿地
永久措施	0.37	hm ²		节水灌溉

图例		
	用地红线	
	建筑物	
	透水砖铺装	
	透水混凝土	
	透水混凝土	
	道路	
	下凹式绿地	
	生产生活区	

北京清大绿源科技有限公司				验收阶段	
核定	大兴区黄村镇大庄三角地居住项目			水土保持部分	
审核	王松英			水土保持措施总体布局图	
校核					
设计					
制图					
描述图	比例			1:1000	
资质证书	水保方案京字 第0015号			图号	ZM-03
				日期	2018.11

大兴区黄村镇大庄三角地居住项目建设前后遥感影像图

