

顺义区顺义新城第13街区SY00-0013-6008、
SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、
A33 基础教育用地项目

水土保持监测总结报告

建设单位：北京澜鑫置业有限公司

编制单位：北京清大绿源科技有限公司

2021 年 12 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

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：★★★★ (4星)

证书编号：水保监测(京)字第0040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



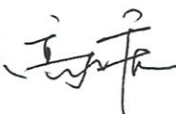
顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009

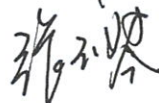
地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目

水土保持监测总结报告

责任页

(北京清大绿源科技有限公司)

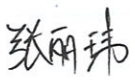
批准: 高小虎  (副总经理)

审定: 张玉琴  (高级工程师)

校核: 于洋  (副总经理)

项目负责人: 袁世广  (助理工程师)

编写人员: 王艳英  (工程师) (第二、三、五、七章)

张丽玮  (工程师) (第一、四、六章)

目 录

监测特性表.....	1
前言	3
1 建设项目及水土保持工作概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区水土流失防治工作概况.....	6
1.3 监测工作实施概况.....	8
2 监测内容和方法	14
2.1 监测内容.....	14
2.2 监测指标和方法	15
3 重点部位水土流失动态监测结果	18
3.1 防治责任范围	18
3.2 取土监测结果	19
3.3 弃土监测结果	19
3.4 工程土石方动态监测结果	20
4 水土流失防治措施监测结果	21
4.1 水土保持工程措施实施结果	21
4.2 水土保持植物措施实施结果	21
4.3 水土保持临时措施实施结果	25
5 土壤流失量分析	27
5.1 水土流失面积	27
5.2 土壤流失量.....	27
5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在水土流失量.....	29
5.4 水土流失危害.....	29
6 水土流失防治效果监测结果	30
6.1 国家六项指标水土流失防治效果监测结果	30
6.2 北京市导则指标达标情况监测结果	31
6.3 北京市规范达标情况	33
7 结论.....	35
7.1 土壤流失动态变化	35
7.2 水土保持措施评价	35

7.3 存在问题及建议	35
7.4 综合结论	36
8.附表、附件和附图	37
附表:	37
附件:	37
附图:	37

顺义区顺义新城第13街区SY00-0013-6008、SY00-0013-6009地块

R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目

监测特性表

主体工程主要技术指标									
项目名称		顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目							
建设规模		本项目总占地 3.11hm ² ，其中建设用地面积为 2.84hm ² ，临时占地 0.27hm ² 。本次验收范围为项目建设用地 2.84hm ² 。建筑面积 6.57 万 m ² ，其中地上建筑面积 4.20 万 m ² ，地下建筑面积 2.37 万 m ² ，建设内容主要包括：住宅、幼儿园及相关配套服务设施、道路管线工程及绿化工程等。			建设单位、联系人		北京澜鑫置业有限公司 董飞 13801195527		
					建设地点		北京市顺义区		
					所属流域		潮白河流域		
					工程总投资		20190 万元		
					工程总工期		27 个月		
水土保持监测指标									
监测单位			北京清大绿源科技有限公司			联系人及电话		袁世广 82059677	
自然地理类型			平原区			防治标准		一级	
监测内容	监测指标		监测方法（设施）			监测指标		监测方法（设施）	
	1.水土流失状况监测		调查			2.防治责任范围监测		调查、遥感、实测（GPS）	
	3.水土保持措施情况监测		调查、巡查、样方法			4.防治措施效果监测		巡查法	
	5.水土流失危害监测		调查、巡查			水土流失背景值		190t/（km ² a）	
水影响评价报告书设计防治责任范围			3.11hm ²			土壤容许流失量		200t/（km ² a）	
设计水土保持投资			405.46 万元			水土流失目标值		200t/（km ² a）	
防治措施		工程措施：土地平整0.12hm ² ，透水砖铺设0.35hm ² ，透水塑胶铺装0.06hm ² ，透水木塑铺装0.01hm ² ，集雨池1座、下凹式整地0.64hm ² ； 植物措施：绿化工程1.25hm ² ； 临时措施：防尘网覆盖32190m ² 、临时排水沟615m，临时洗车池1座，临时沉沙池1座、洒水降尘439台时、临时围挡530m ² 、临时透水铺装0.05hm ² ；							
监测结论	防治效果	分类指标	目标值	达到值	实际监测数量				
		水土流失治理度(%)	95	99.64	水土流失治理达标面积	2.83hm ²	水土流失总面积	2.84hm ²	
		土壤流失控制比	1.0	1.07	监测土壤侵蚀模数	187 t/（km ² a）	容许土壤流失量	200 t/（km ² a）	
		渣土防护率(%)	97	99.87	实际拦渣量	17.16 万 m ³	总弃渣量	17.18 万 m ³	
		表土保护率	/	/	保护表土数量	/	可剥离表土总量	/	
		林草植被恢复率(%)	97	99.20	可恢复林草植被面积	1.25hm ²	林草类植被面积	1.24hm ²	

	林草覆盖率(%)	25	43.66	植物措施 面积	1.24hm ²	防治责任 范围面积	2.84hm ²
	水土保持治理达标 评价	项目各项评价指标符合生产建设项目水土流失防治标准、北京市房地产项目水土流失防治目标确定的水土流失防治目标					
	总体结论	各分区采取了适宜的水土保持措施，水土保持工程总体布局合理，效果明显，达到水影响评价报告书设计的设计要求					
	主要建议	(1) 建设单位在今后的生产建设项目中应注意对水土保持临时措施的实施及后续运行情况定期或不定期检查，确保实施的水土保持措施发挥最大效益。 (2) 建议业主对项目工程水土保持措施的运行情况和效益进行跟踪调查和记录，接受水行政主管部门的监督检查。					

前言

顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目（以下简称“本项目”）位于顺义区新城第 13 街区，项目用地四至范围是：东至乾安东路，南至智源街，西至和安路，北至马场西路。本项目总占地面积约 3.11hm^2 ，其中建设用地面积为 2.84hm^2 ，临时占地 0.27hm^2 ，监测范围为 3.11hm^2 。建设内容包括 10 栋住宅楼，1 所幼儿园及相关配套服务设施，配建道路及绿化工程等。

目前临时占地已按一级单位要求做为临时道路及临时停车场，交由周边其他项目使用，因此本次验收范围不包含临时占地，验收范围面积为 2.84hm^2 。

主体工程于 2019 年 10 月开始施工准备，2021 年 3 月完成地上建筑物主体施工，随即开始实施室外工程，2021 年 11 月完成绿化施工及补植工作。2019 年 11 月建设单位委托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，2019 年 11 月监测单位随即进场对本项目水土流失情况进行调查。

根据调查及监测结果，在施工过程中，北京澜鑫置业有限公司依据《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目水影响评价报告书（报批稿）》，落实了施工期间临时排水沟、防尘网覆盖、临时洗车池、临时沉沙池等水土保持临时措施；同步实施透水材质铺装、集雨池、绿化工程、下凹式绿地等工程植物措施。

截至 2021 年 12 月，完成各项水土保持设施施工。

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目（以下简称“本项目”）总占地面积约 3.11hm^2 ，其中建设用地面积为 2.84hm^2 ，临时占地 0.27hm^2 。建设内容包括 10 栋住宅楼，1 所幼儿园及相关配套服务设施，配建道路及绿化工程等。

工程于 2019 年 10 月开工，2021 年 3 月完成地上建筑物主体施工；2021 年 5 月，开始实施室外管线工程；2021 年 8 月，完成室外铺装施工；2021 年 12 月，完成绿化施工。

目前临时占地已按一级单位要求做为临时道路及临时停车场，因此本次验收范围不包含临时占地，验收范围为建设用地，面积为 2.84hm^2 。

1.1.1 地理位置及交通

本项目位于顺义区新城第 13 街区，其四至范围为：东至乾安东路，南至智源街，西至和安路，北至马场西路。项目区地理位置图见附图 1。

1.1.2 项目建筑规模及项目特性

项目名称：顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目

建设内容：10 栋住宅楼，1 所幼儿园及相关配套服务设施，配建道路及绿化工程等

项目性质：房地产新建项目

投 资：总投资金额为 20190 万元

工 期：2019年10月开工，2021年12月完工，总工期27个月

1.1.3 项目组成

（1）建筑物

建筑物工程面积为 0.85hm^2 ，建筑面积 6.57万 m^2 ，其中地上建筑面积 4.20万 m^2 ，地下建筑面积 2.37万 m^2 ，建设内容包括住宅、幼儿园及相关配套服务设施。

（2）道路及其他

本项目道路与管线工程区实际占地为 0.74hm^2 ，其中人行道、广场、等面积为

0.52hm²，部分人行道及活动场地布设透水材质铺装 0.38hm²。

(3) 绿化工程

项目区绿化工程区面积为 1.25hm²，主要植物种类有白皮松、油松、银杏、元宝枫、五角枫、国槐、白蜡、山杏、碧桃、大叶黄杨、紫叶小檗、草坪等。

1.1.4 工程施工占地

本项目占地 3.11hm²，其中建设用地面积为 2.84hm²，临时占地 0.27hm²。本次验收范围为建设用地 2.84hm²，项目占地面积及性质统计结果见表 1-1。

表 1-1 项目占地类型、面积及性质统计结果

地貌类型	工程项目	建设用地(hm ²)	占地性质
平原区	建筑物工程区	0.85	永久
	道路与管线工程区	0.74	
	绿化工程区	1.25	
	施工生产生活区	(0.12)	
总计		2.84	

1.1.5 土石方量

本项目设计土石方挖填总量为 24.12 万 m³，其中挖方 20.94 万 m³，填方 3.18 万 m³，弃方 17.76 万 m³，拟运往北京市木林渣土消纳场进行综合利用。

根据监测结果实际发生的土石方填挖方总量 19.97 万 m³，其中挖方 17.18 万 m³，填方 2.79 万 m³，借方 2.79 万 m³，余方 17.18 万 m³。挖填总量较原方案减少 4.15 万 m³，其中挖方减少 3.76 万 m³，填方减少 0.39 万 m³。

1.1.6 项目区概况

(1) 自然环境概况

项目区地处北京市顺义区，属平原区，主要为平原地貌，并位于潮白河冲洪积扇中上部。场地内地形西高东低，整体较为平坦，场地东侧为现状冲沟。依据相关资料，场区第四系覆盖层厚度大于 100m。项目所在排水分区地势相对平坦，工程场地内地质条件总体较好，不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区、低洼易涝区等。

北京顺义区属暖温带，半湿润大陆性季风气候。春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，冬季寒冷干燥，四季分明。年平均日照时数 2684 小时，年平均气温 11.6℃。据北京市气象台 1959~2015 年资料，本区多年来平均气温为 11.6℃，

最高气温为 40.3℃，最低气温为零下 21.0℃左右。多年平均降水量 556.0mm 左右，最大降雨量为 1114.2mm(1959 年)，最小降雨量为 227mm(1999 年)。全年降水量平均 80%以上集中在 6、7、8、9 四个月，其中 7、8 两月平均占 70~80%，7 月份降水量最多，平均达 230mm 左右，12 月份降水量最少。冬季地面下有 70~80cm 的冻土层。根据北京市专业气象台气象科技服务中心提供的 2002~2013 年气象资料显示，暴雨日最大降水量 215.0mm，出现在 2012 年 7 月 21 日。

顺义区土壤主要为轻壤质、砂壤质和中壤质土，面积分别占到全区土壤面积的 53%、20%和 19%；其次为砂质土，面积约占 7%，重壤质、粘壤质和粘质土的面积较小。土壤以轻壤质和中壤质为主，面积分别占到全区土壤面积的 44.09%和 26.38%，其次为砂壤质和细砂质土。其中，轻壤质土在该区分布的范围较广，砂壤质和砂质土主要分布在潮白河两岸和北小营、南彩、杨镇等地区，而中壤质土在赵全营、高丽营和南彩、杨镇等地区都有较大面积的分布；重壤质、粘壤质和粘质土在南彩镇等地呈零星分布。

(2) 水土流失现状

项目所在地区年平均降雨量为 556mm，属于微度水力侵蚀为主的区域，项目建设区地形较为平缓，其水土流失形式主要为层状面蚀，项目区原状为其他草地，属微度土壤侵蚀区，土壤侵蚀模数背景值小于 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区属于北京市水土流失重点预防区。

1.2 项目区水土流失防治工作概况

1.2.1 水影响评价报告编报情况

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，2019 年 7 月 29 日，北京市顺义区水务局以“京顺水许决【2019】485 号”对本项目水影响评价报告进行了批复。

1.2.2 水土流失防治分区及防治责任范围

根据项目水影响评价报告及批复文件，本项目水土流失防治责任范围面积为 3.11hm^2 ，其中项目建设用地为 2.84hm^2 ，临时占地 0.27hm^2 。

表 1-2 水影响评价报告中水土流失防治责任范围统计表

单位： hm^2

序号	防治责任分区	占地性质	合计 (hm ²)
1	建筑物工程区	永久占地	0.85
2	道路与管线工程区		0.46
3	绿化工程区		1.53
4	施工生产生活区		(0.12)
5	临时堆土区	临时占地	0.27
合计			3.11

本次验收范围不包含临时占地,水土流失防治责任范围为 2.84hm²,均为建设用地。防治责任范围见表 1-3。

表 1-3 水土流失防治责任范围统计表 单位: hm²

序号	防治责任分区	占地性质	合计 (hm ²)
1	建筑物工程区	永久占地	0.85
2	道路与管线工程区		0.46
3	绿化工程区		1.53
4	施工生产生活区		(0.12)
合计			2.84

1.2.3 防治目标

根据已批复的《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目水影响评价报告书》确定的水土流失防治目标详见表 1-4、1-5、1-6。

表 1-4 水土流失防治目标

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
水土流失治理度 (%)	*	95	*	*	*		95
土壤流失控制比	*	0.9	*	+0.1	*		1.0
渣土防护率 (%)	95	97	*	*	*	95	97
表土保护率 (%)	-	-	-	-	-	-	-
林草植被恢复率 (%)	*	97	*	*	*		97
林草覆盖率 (%)	*	25	*	*	*		25

表 1-5 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	-
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	-
6	硬化地面控制率	< 30
7	边坡绿化率	-

根据已批复的《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目水影响评价报告书》，项目建成后，除需满足上述综合防治目标外，还应计算与项目建设有关的雨洪利用各项指标，见表 1-6 所示。

表 1-6 1316 号文综合指标汇总表

序号	量化指标	防治目标
1	硬化地面透水率（%）	≥70
2	绿地下凹率（%）	≥50
3	调蓄模数（ m^3/hm^2 ）	≥300

1.2.4 水土流失预测情况

本项目预测土壤流失总量 165.57t，其中原地貌水土流失量为 14.69t，新增的土壤流失量为 150.88t。建设用地范围内预测土壤流失总量 154.77t，其中原地貌水土流失量为 14.15t，新增的土壤流失量为 140.62t。扰动地表面积为 2.84hm^2 ，损坏水土保持设施面积 2.84hm^2 ，绿化工程区为本项目水土保持监测的重点区域。

1.2.5 水土保持措施布局及主要工程量

本项目设计透水铺装 0.27hm^2 ，下凹式整地 0.76hm^2 ，集雨池 1 座，土地平整 0.12hm^2 ；绿化工程 1.53hm^2 ；临时围挡 680m^2 ，防尘网覆盖 37000m^2 ，临时排水沟 900m，洒水车洒水 390 台时，临时沉沙池 5 座，临时洗车池 1 座。

1.3 监测工作实施概况

1.3.1 监测组织机构

2019 年 11 月受北京澜鑫置业有限公司的委托，北京清大绿源科技有限公司承担了“顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类

居住用地、A33 基础教育用地项目”水土保持监测工作。监测单位组织技术人员成立监测项目组，配备总监测工程师 1 名、监测工程师 2 名，监测员 1 名，实行项目经理负责制，对委托前的水土保持工作进行调查分析并及时开展项目监测工作。每次监测结束后，对监测结果和原始调查资料数据进行统计对比分析，编写监测成果报告，及时报送业主与当地水土保持主管部门。发现异常情况，立即通知业主与当地水土保持主管部门，进行水土保持补救措施。每年年末，进行一次资料整理及归档，编制年度监测报告，内容包括监测时间、地点、监测方法、监测成果等，并报送建设单位、当地水土保持主管部门和上级水土保持监测管理机构备案。

根据各阶段的监测情况及主体工程目前进展情况，整理监测数据，分析监测结果，编制提交《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目水土保持监测总结报告》。

表 1-7 监测组织人员

序号	姓名	职责	岗位职责
1	高小虎	总监测工程师	项目负责人，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和监测成果质量
2	袁世广	监测工程师	协助总监测工程师开展工作，在总监授权下承担部分总监测工程师职责，制定监测工作制度及计划，编制监测实施方案、季报及监测总结报告
3	张丽玮	监测工程师	协助总监确定监测部人员分工和岗位职责，负责监测部的日常工作，负责监测技术交底
4	冯涛	监测员	协助监测工程师完成监测数据的采集、整理和汇总负责监测原始记录、文档、图件、成果的管理

水土保持监测设备主要包括：GPS 定位仪、激光测距仪、数码照相机等。

表 1-8 工程水土保持监测设施和设备一览表

项目	工程或材料设备	数量
一、监测主要设备和仪器	GPS	1 个
	激光测距仪	1 个
	数码照相机	1 个
	计算机	1 个
	打印机	1 个
	数码摄像机	1 个

1.3.2 监测工作开展情况

本项目执行项目经理负责制，成立项目小组，项目组对本项目进行水土保持

监测工作，工作内容及监测过程资料如下：

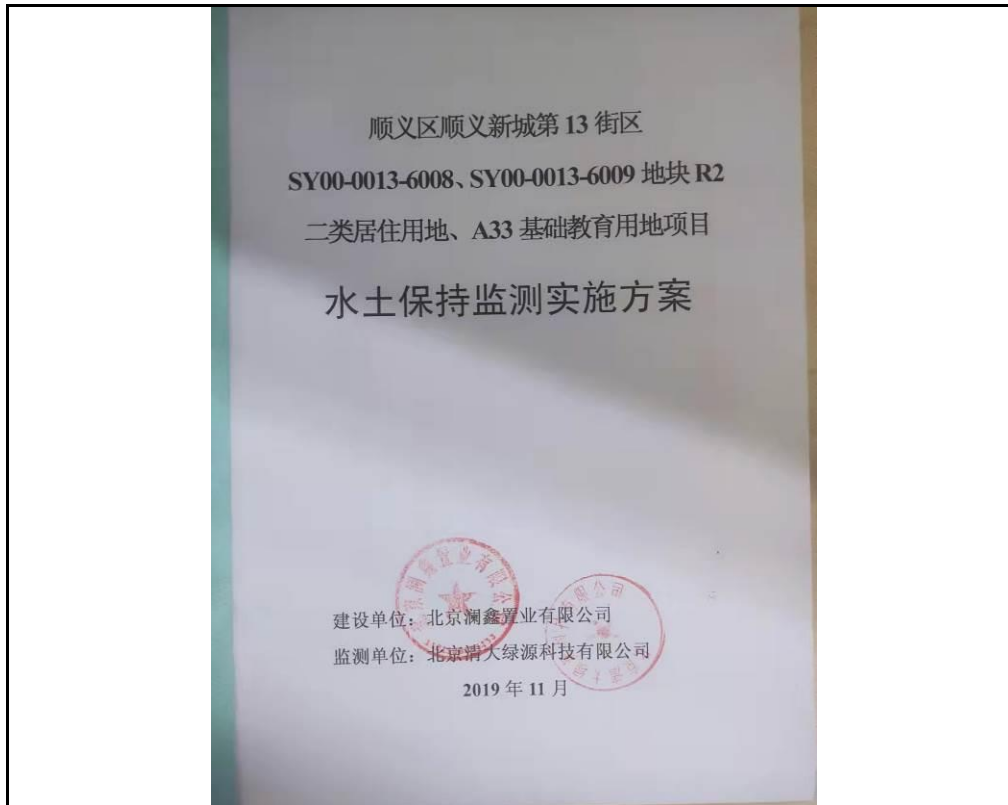
(1) 2019 年 11 月，项目组通过研究项目水影响评价报告书及主体设计资料，对 2019 年 10 月监测进场前的施工情况进行调查，查阅监理资料对对监测进场前已发生的水土流失情况进行分析，讨论并编制完成了《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目水土保持监测实施方案》，确定了本工程监测进场后的具体监测内容、技术路线和方法，同时对监测小组人员进行了任务分工，进一步保障了后续监测工作的顺利开展。

(2) 2019 年 11 月监测小组进场后项目正在进行基坑开挖工作，已产生挖方约 3.95 万 m^3 ，落实防尘网覆盖 11000 m^2 、临时洗车池 1 座、临时沉沙池 1 座、洒水降尘 30 台时。

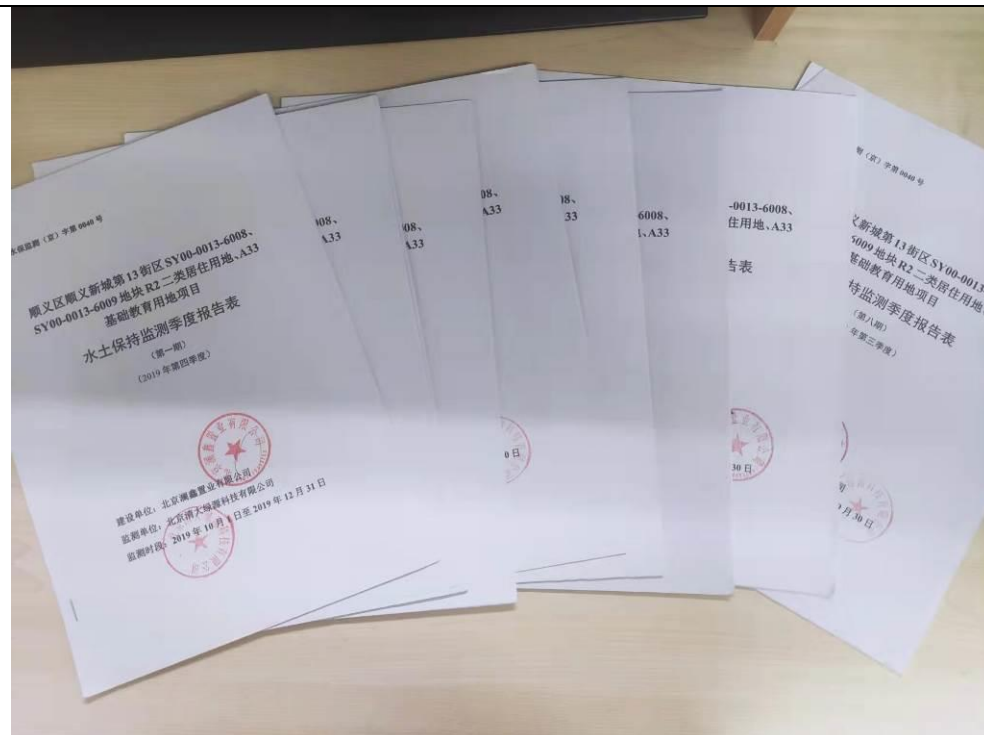
(3) 2019 年 11 月~2021 年 11 月，采用调查监测和地面定位调查的方法按照分区进行水土流失各项内容的监测。并及时做好现场记录和数据整理，及时报送水土保持监测季度报表。针对监测过程中出现的水土流失问题及时向建设单位反映，协助施工单位、建设单位对项目区易产生水土流失的区域采取有效的防护措施进行防护，尽量减少水土流失产生的危害。

(4) 2021 年 11 月，根据项目实际情况，整理监测数据和资料，并进行数据分析，编制完成本项目水土保持监测总结报告。

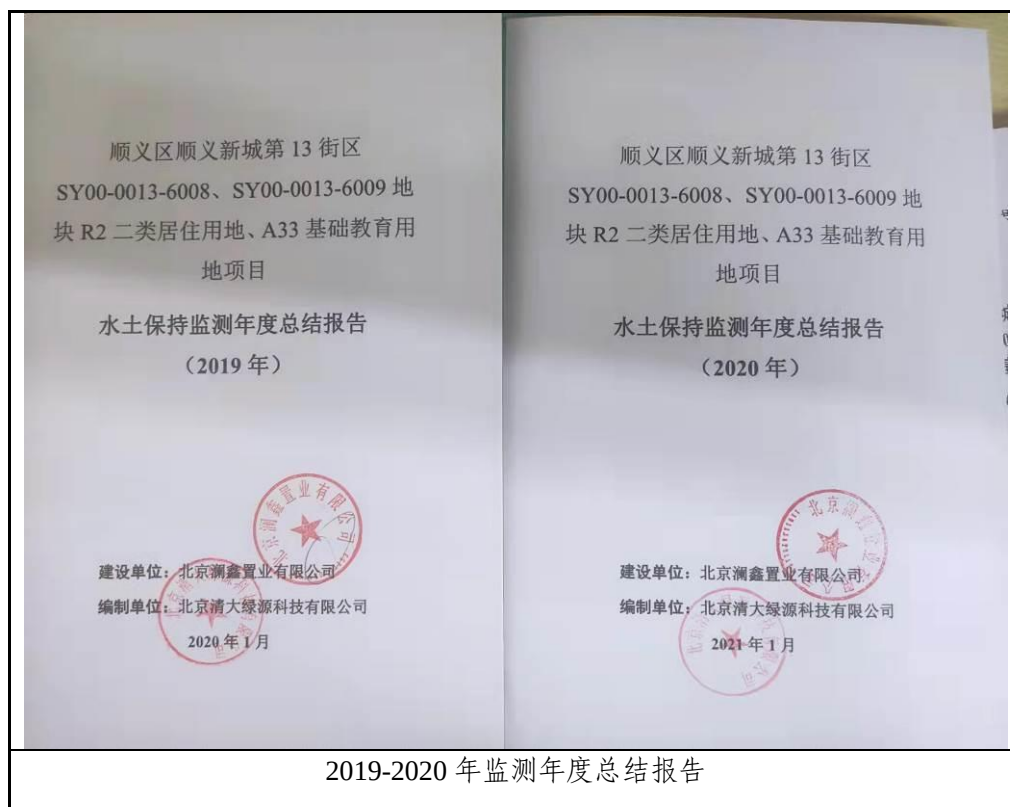
本项目监测人员完成 17 次现场监测，提交监测实施方案，监测季报 9 篇，年度总结报告 2 篇，现场各项水土保持措施布设到位，发挥水土流失防治效果。



水土保持监测实施方案



2019.10-2021.12 水土保持监测季报



1.3.3 监测范围和分区

1.4.3.1 监测范围

本次验收范围内水土流失防治责任范围面积为 2.84hm^2 。根据 2019 年 11 月至 2021 年 11 月水土保持监测、项目实际扰动情况及总征占地情况，验收范围内水土保持监测面积为 2.84hm^2 。

1.4.3.2 监测分区

依据已批复的《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目水影响评价报告书》，监测分区的划分可以反映不同区水土流失特征的差异性、反映同一区水土流失特征的相似性。根据监测进场时项目现场情况，本项目建设用地内监测分区分为建筑物工程区、道路管线工程区和绿化工程区、临时施工场地 4 个监测分区。

1.3.4 监测点布置

根据北京市顺义区水务局批复的《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目》，监测小组现场踏勘，结合项目实际情况，针对本工程建设用地内共布设 4 个监测点。

表 1-8 监测点位布设情况表

监测分区	监测点位	监测点	监测内容
建筑物工程区	土方工程、绿化工程	测 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)植被恢复。
道路管线及硬化工程区	管线工程	测 2	
绿化工程区	绿化工程	测 3	
临时施工场地	施工场地	测 4	
合计		4 测点	

2 监测内容和方法

2.1 监测内容

依据已批复的水影响评价报告中确定的监测内容并结合现场实际情况，确定主要监测内容为主体工程建设进度、项目建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、重大水土流失事件、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、水土保持管理情况的监测。

2.1.1 主体工程进度监测

了解主体工程建设进度，主要工程的开工日期、实施进度、施工时序，各施工工期的土石方量，工程完工日期等。

2.1.2 项目建设扰动土地面积监测

本工程的防治责任范围主要是项目建设区。主要监测开工后不同时期的施工扰动土地面积，各施工期的扰动地表面积和位置随工程进展有一定的变化，应调查其随项目进展的变化。

2.1.3 水土流失灾害隐患

调查水土流失危害情况。

2.1.4 水土流失及造成的危害监测

调查工程建设和运行初期在汛期、大风扬沙季节水土流失程度的发展及其对下游和周边河道、水体影响与危害。

2.1.5 水土保持工程建设情况监测

主要监测工程措施、植物措施、临时措施实施进度、工程量、工程质量、运行效果等。

(1) 工程措施

平整场地、透水砖铺装、旱溪、节水灌溉等分布、效果的监测。

(2) 植物措施

监测绿化区域植物措施类型（灌木、乔木、草本等）、植物种类、分布、面积。

(3) 临时措施

防尘网覆盖、洒水降尘、临时排水沟、临时沉沙池、临时洗车池等措施实施

时间、数量调查。

2.1.6 水土流失防治效果监测

(1) 防护效果

监测结果表明：水土保持工程措施、植物措施及临时措施在排水沉沙、减少水土流失、绿化美化生态环境方面起到了明显作用。

(2) 植物措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖率

监测结果表明：完工后绿化工程区主要植物种类有白皮松、油松、银杏、元宝枫、五角枫、国槐、白蜡、山杏、碧桃、大叶黄杨、紫叶小檗、草坪等。后期继续进行补植及维护。

(3) 透水铺装工程的稳定性、完好程度和运行情况

监测结果表明：透水铺装工程无损坏、沉降等不稳定情况出现。

(4) 各项措施的拦渣保土效果

监测结果表明：各项措施实施后的渣土防护率为 99.87%。

2.1.7 水土保持工程设计情况监测

监测水土保持设计变更和优化情况，水土保持措施的数量、位置发生变化后的设计变更和备案情况。

2.1.8 水土保持管理

建设单位、施工单位、监理单位的水土保持管理情况（领导部门、管理部门、管理职责、规章制度），水土保持工程档案情况。向水行政主管部门补报项目开工情况。了解各级水行政主管部门监督检查情况等。

2.2 监测指标和方法

2.2.1 地形地貌与地面组成物质调查方法

地形地貌采用调查监测的方法，调查指标包括地貌类型、微地形以及地面坡度组成，并对监测分区进行验证。

地面组成物质通过查阅地质勘察资料，了解其分布范围、面积和变化情况。

2.2.2 植被调查方法

植被调查内容包括林草植被的分布、面积、种类、生长情况等指标。通过调查计算林草覆盖度等，采用调查监测的方法。

具体调查方法是：统计法、样方法。

2.2.3 水土保持设施及其质量

水土保持设施包括水土保持工程措施、植物措施，还包括自然形成的具有水土保持功能的林草、拦挡物等，采用调查监测的方法确定项目区内水土保持措施的数量及其质量。

2.2.4 水土流失状况监测方法

本项目采用调查巡视监测法进行水土保持监测，项目基坑开挖阶段重点监测建筑物工程区，室外工程建设阶段重点监测道路管线工程区与绿化区。

根据不同类型区典型地段的实地调查，监测项目工程在施工期及自然恢复期水土流失程度和强度的变化，同时收集当地有关部门资料与之进行对比。调查内容主要有：挖方、填方及临时堆土等防护措施，项目区植物措施成活率和保存率、施工中挖方及临时堆土对周边造成的危害以及影响因素等。结合定位监测，得出 6 项量化的防治目标值，作为水土保持专项验收的依据。

(1) 地形地貌、土地利用变化监测、施工前后地形地貌。

(2) 扰动地表面积监测：面积监测采用手持 GPS 定位仪进行。首先对调查区按扰动类型进行分区，如开挖、临时堆土等，同时记录调查点名称、工程名称、扰动类型和监测数据编号等。然后沿各分区边界走一圈，在 GPS 手簿上就可记录所测区域的形状（边界坐标），然后将监测结果转入计算机，通过计算机软件显示监测区域的图形和面积（如果是实施分技术的 GPS 接收仪，当场即可显示面积。）。对临时堆土的测量，把堆积物近似看成多面体，通过测量一些特征点的坐标，再模拟原地面形态，即可求出堆积物体积。

(3) 植被监测：选有代表性的地块作为标准地，标准地面积为投影面积，要求乔木林 20m×20m、灌木林 5m×5m。采用标准地法进行观测并计算林地郁闭度。计算公式为：

$$D = f_d / f_c$$

$$C = f / F$$

式中：D—林地的郁闭度； f_c —样方面积， m^2 ； f_d —样方内树冠垂直投影面积， m^2 ；

每年夏季进行一次植被生长发育及覆盖率状况调查，主要调查树高、胸径、地径、郁闭度及密闭度等，同时调查植被成活率、密度等生长情况。

(4) 土石方开挖与回填量监测。

(5) 防治措施监测：各项防治措施的面积、数量质量，工程措施的稳定性、完好程度和运行情况。

(6) 水土流失危害、生态环境变化监测：开发建设项目对周边水质、空气、动物等带来的不利影响。

2.2.5 水土流失危害

水土流失危害监测包括对项目区范围内的危害和项目周边的危害两方面的监测。对项目区的危害监测着重调查降低土壤肥力和破坏地面完整。对河流下游的危害监测着重调查是否造成加剧洪涝灾害和泥沙淤积。

3 重点部位水土流失动态监测结果

3.1 防治责任范围

3.1.1 水影响评价报告书确定的防治责任范围

根据北京市顺义区水务局批复的《顺义区顺义新城第13街区SY00-0013-6008、SY00-0013-6009地块R2二类居住用地、A33基础教育用地项目水影响评价报告书》，本项目水土流失防治责任范围面积为 3.11hm^2 。

本次验收范围不包含临时占地，水土流失防治责任范围为 2.84hm^2 ，均为建设用地。

表 3-1 批复的水土流失防治责任范围统计表 单位： hm^2

序号	防治责任分区	占地性质	合计 (hm^2)
1	建筑物工程区	永久占地	0.85
2	道路与管线工程区		0.46
3	绿化工程区		1.53
4	施工生产生活区		(0.12)
合计			2.84

3.1.2 实际发生的防治责任范围

根据本项目施工记录，实际建设过程中施工单位建设围挡，严格控制施工扰动范围，未对项目区周边造成影响。实际发生的水土流失防治责任范围与批复的防治责任范围一致，实际发生的防治责任范围与批复的面积对比情况详见表 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	小计	建设区	小计		
建筑物工程区	0.85	0.85	0.85	0.85	0.00	永久
道路与管线工程区	0.46	0.46	0.74	0.74	+0.28	永久
绿化工程区	1.53	1.53	1.25	1.25	-0.28	永久
施工生产生活区	(0.12)	(0.12)	(0.12)	(0.12)	0.00	永久
合计	2.84	2.84	2.84	2.84	0.00	

3.1.3 扰动地表面积动态监测

扰动地表面积与项目施工进度密切相关，本项目于 2019 年 10 月开始施工，2021 年 12 月完工。工程总占地 3.11hm^2 ，其中建设用地为 2.84hm^2 ，临时占地为 0.27hm^2 。工程施工进度与扰动地表面积变化情况见表 3-3。

表 3-3 地表扰动面积监测结果统计表

单位： hm^2

时间 项目	2019.10-2019.12	2020.1-2020.12	2021.1-2021.12
工程总进度			
永久占地面积	2.84	2.84	2.84
临时扰动面积	0.27	0.27	0.27
总扰动面积	3.11	3.11	3.11

3.2 取土监测结果

3.2.1 设计取土（石）情况

根据已批复的《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目水影响评价报告书》，本项目无取土场设计。

3.2.2 取土（石）量监测结果

根据本项目的取土（石）量监测结果，本项目未设取土场。

本项目的土石方主要包括基础的开挖，管线开挖以及绿化覆土等，为了营造良好的生态环境，减少弃土弃渣对项目区产生环境影响，主体工程施工中优化利用土石方，土方均为本项目基础开挖产生的土方量。根据建设单位及施工单位的相关施工记录，本项目未在项目区以外设置取土场。

3.3 弃土监测结果

3.3.1 设计弃土（渣）情况

本项目设计土石方挖填总量为 24.12万 m^3 ，其中挖方 20.94万 m^3 ，填方 3.18万 m^3 ，弃方 17.76万 m^3 ，拟运往北京市木林渣土消纳场进行综合利用。

3.3.2 弃土（渣）量监测结果

根据监测结果本项目实际发生的土石方填挖方总量 19.97 万 m^3 ，其中挖方 17.18 万 m^3 ，填方 2.79 万 m^3 ，借方 2.79 万 m^3 ，余方 17.18 万 m^3 。

3.4 工程土石方动态监测结果

3.4.1 设计土石方工程量及流向情况

本项目设计土石方挖填总量为 24.12 万 m^3 ，其中挖方 20.94 万 m^3 ，填方 3.18 万 m^3 ，弃方 17.76 万 m^3 ，拟运往北京市木林渣土消纳场进行综合利用。

3.4.2 监测土石方工程量及流向情况

本项目为开工后委托水土保持监测工作，监测单位入场后随即对委托前发生的土方进行调查监测，对接受委托后施工过程中移动土方情况进行监测记录，并编制土（石）方月报。土石方量及流向表，详见表 3-4。

表 3-4 土石方工程量及流向表 单位：万 m^3 （自然方）

分区或分段	挖方	填方	调入		调出		综合利用	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向
建筑物基础	7.55	1.59	0.00		0.00		7.55	北小营 镇大胡 营村西 北角等
地下车库	8.53		0.00		0.00		8.53	
雨水调蓄池	0.06	0.01	0.00		0		0.06	
道路管线	0.21	0.14	0.00		0		0.21	
室外工程	0.75	0.00	0.00		0		0.75	
覆土绿化		1.05	0.00				0.00	
建筑垃圾	0.08	0.00					0.08	
合计	17.18	2.79	0.00		0.00		17.18	

根据监测结果本项目实际发生的土石方填挖方总量为 19.97 万 m^3 ，其中挖方 17.18 万 m^3 ，填方 2.79 万 m^3 ，借方 2.79 万 m^3 ，余方 17.18 万 m^3 ，已运往北小营镇大胡营村西北角、北京市木林渣土消纳场进行综合利用。

4 水土流失防治措施监测结果

顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目于 2019 年 10 月开工，2020 年 2 月完成地下工程，2021 年 3 月完成地上建筑建筑，2021 年 8 月完成室外铺装施工，2021 年 12 月完成绿化施工。依据批复的水影响评价报告和工程实际情况，针对不同分区的监测内容和监测指标，采用合理的监测方法对工程措施、植物措施、临时措施进行定期调查和量测。

4.1 水土保持工程措施实施结果

采用调查监测的方法对主体工程中具有水土保持功能的工程措施进行调查监测，对水影响评价报告中设计的工程措施进行重点监测，并通过实地量测等方法进行现场监测。项目区已实施的水土保持工程量详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程措施监测统计表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量
1	透水砖铺装	hm ²	0.35
2	透水塑胶铺装	hm ²	0.06
3	透水木塑铺装	hm ²	0.01
4	下凹式整地	hm ²	0.64
5	集雨池	m ³	500
6	土地平整	hm ²	0.12

透水铺装：对项目区道路人行道、活动场地采用透水材质进行铺装，儿童活动场地及慢跑道采用透水塑胶铺装、活动场地采用透水木塑铺装，人行道采用透水砖铺装，增加项目区雨水入渗量。经统计，项目区采用透水材质铺装面积共计 0.42hm²。

集雨池：本项目实施地埋式集雨池 1 座，有效容积为 500m³，采用混凝土模块形式，收集的雨水用于绿化灌溉。

下凹式整地：项目在实施下凹式绿地 0.64hm²，完成下凹式整地 0.64hm²。

土地平整：项目完工后对临时施工场地进行土地平整，面积为 0.12hm²。

4.2 水土保持植物措施实施结果

根据现场监测，项目区实施的水土保持植物措施见表 4-2。

表 4-2 植物措施监测统计总表

序号	水土保持工程项目	单位	实际工程量
1	乔灌木	株	1019
2	灌木球	株	404
3	地被	m ²	6294
4	草坪	m ²	6230

本项目植物措施实施面积为 1.25hm²，下凹式绿地 0.64hm²。

项目区内植物措施采用乔灌草相结合的种植方式，按照适地适树的原则，结合立地条件和季节变化规律进行植物配置。

植物生长情况包括植物成活率和植被覆盖度，监测方法采用调查法和样框调查法。通过现场调查，绿化工程实施半年后，项目区内所有植物均已成活。

根据主体设计，绿化主要栽植白皮松、油松、银杏、元宝枫、五角枫、国槐、白蜡、山杏、碧桃、大叶黄杨、紫叶小檗、草坪等。植物措施苗木见表 4-3。

表 4-3 植物措施监测统计详表

序号	水土保持工程项目	单位	工程量	规格		
				地/胸径 (cm)	高度 (cm)	冠幅 (cm)
一	栽植乔灌木				600-700	500 以上
1	丛生五角枫 A	株	2		500-600	400 以上
2	丛生五角枫 B	株	8		800	500
3	丛生五角枫 C	株	3		500-550	500 以上
4	丛生元宝枫 A	株	1		450-550	400
5	丛生元宝枫 B	株	15		1000	550-600
6	丛生元宝枫 C	株	3		700-750	500
7	丛生元宝枫 D	株	2		800	550
8	丛生元宝枫 E	株	1		400	350
9	丛生紫薇	株	2		900-1000	500-550
10	丛生蒙古栎	株	2		350-400	350 以上
11	丛生茶条槭	株	2	18-20	600-700	500
12	五角枫 B	株	5	16-18	500-600	400
13	五角枫 C	株	2		600-700	500 以上
14	元宝枫 A	株	4	18-20	700-800	500 以上
15	元宝枫 B	株	3	16-18	600-700	400

序号	水土保持 工程项目	单位	工程量	规格		
				地/胸径 (cm)	高度 (cm)	冠幅 (cm)
16	蒙古栎 B	株	3	18-20	600-700	400 以上
17	实生银杏	株	27	18-20	700 以上	400
18	国槐 A	株	5	22-25	800-900	550-600
19	国槐 B	株	19	18-20	600-700	500-550
20	国槐 C	株	19	16-18	500-600	400-450
21	国槐 D	株	3	25	800	500
22	国槐 E	株	7	20	700	450
23	金枝国槐	株	2	16	600	350
24	栾树	株	18	16-18	500-600	400
25	白蜡 A	株	2	25	800	500
26	白蜡 B	株	9	20	700	450
27	白蜡 C	株	1	16-18	600-700	400-450
28	造型油松	株	2		250	300-350
29	云杉 A	株	11		450-550	350-400
30	云杉 B	株	31		350-450	300-350
31	云杉 C	株	34		250-350	250-300
32	白皮松 A	株	9		450-500	400
33	白皮松 B	株	9		350-400	350
34	白皮松 C	株	14		300-350	300
35	白皮松 D	株	34		250	200
36	刚竹	株	230	D3-4	600	
37	特选樱花	株	1		550-600	500-550
38	特选八棱海棠	株	1	D20	500	500
39	八棱海棠 A	株	18	D12-14	350-400	300-350
40	八棱海棠 B	株	2	D14-15	350	300
41	西府海棠 A	株	1	D10-12	350-400	300-350
42	西府海棠 B	株	3	D8-10	300-350	250-300
43	西府海棠 C	株	12	D14	350-400	300
44	西府海棠 D	株	6	D12	250-300	200-250
45	北美海棠 B	株	17	D10-12	250-300	250-300
46	大山樱	株	7	D10-12	350-400	300-350
47	山丁子	株	14	D8-10	250-300	300-350

序号	水土保持 工程项目	单位	工程量	规格		
				地/胸径 (cm)	高度 (cm)	冠幅 (cm)
48	山杏 A	株	16	D10-12	300-350	300-350
49	山杏 B	株	30	D8-10	250-300	250-300
50	山杏 C	株	7	D15-16	300-350	300-350
51	山桃 A	株	4	D10-12	300-350	300-350
52	山桃 B	株	13	D8-10	250-300	250-300
53	丛生紫薇 A	株	3		300-350	250-300
54	山楂	株	10	D8-10	250-300	300-350
55	早樱 A	株	6	D10-12	350-400	300-350
56	早樱 B	株	31	D8-10	300-350	250-300
57	接骨木	株	23	D8-10	160-180	150
58	天目琼花	株	36		160-180	150
59	暴马丁香	株	20	D12-14	350-400	300-350
60	果海棠	株	13	D10-12	350-400	300-350
61	白玉兰 B	株	1	D15	600	350
62	白玉兰 A	株	7	D12-14	350-400	300
63	紫玉兰	株	11	D14-15	350-400	250-300
64	红叶李	株	3	D12-14	350-400	300-350
65	紫叶李 A	株	15	D10-12	300-350	250-300
66	紫叶李 B	株	2	D12	250-300	200-250
67	鸡爪槭 C	株	1	D10-12	300-400	300-350
68	鸡爪槭 A	株	22	D8-10	250-300	250-300
69	鸡爪槭 B	株	7	D16	350	350
70	特选红枫	株	3	D10-12	300-350	300
71	红枫 A	株	4	D12	250-300	200-250
72	红枫 B	株	3	D22	350-400	350
73	特选石榴	株	2		200-250	150-180
74	花石榴 B	株	19		180-200	180-200
75	金银木	株	21		180-200	180-200
76	龙爪榆	株	1	D12-15	300-350	280-300
77	黄栌	株	12	D8-10	250-300	250-300
78	碧桃	株	26	D7-8	160-180	150
二	灌木球					

序号	水土保持 工程项目	单位	工程量	规格		
				地/胸径 (cm)	高度 (cm)	冠幅 (cm)
79	卫矛球 A	株	9	200	200	200
80	卫矛球 B	株	45	180	180	180
81	大叶黄杨球 A	株	16	200	200	200
82	大叶黄杨球 B	株	53	150	150	150
83	小叶黄杨球 B	株	29	150	150	150
84	小叶黄杨球 C	株	24	120	120	120
85	桧柏球 B	株	49	120	120	120
86	紫叶小檗球 A	株	16	200	200	200
87	紫叶小檗球 B	株	46	150	150	150
88	金叶女贞球 A	株	24	180	180	180
89	金叶女贞球 B	株	45	150	150	150
90	金叶女贞球 C	株	48	120	120	120
三	地被					
91	北海道黄杨	m ²	70	180	25-30	180
92	重瓣棣棠	m ²	208	60-80	50-60	60-80
93	红王子锦带	m ²	137	150	61-80	150
94	卫矛篱	m ²	2366	35-40	25-40	35-40
95	小叶黄杨	m ²	2564	35-40	25-30	35-40
96	金叶女贞	m ²	738	35-40	20-25	35-40
97	紫叶小檗	m ²	211	40-60	25-30	40-60
98	草坪	m ²	6230			

4.3 水土保持临时措施实施结果

根据现场监测，项目区实施的临时措施见表 4-4。

表 4-4 临时措施监测统计表

序号	水土保持工程项目	单位	实际工程量
1	临时围挡	m ²	530
2	临时排水沟	m	615
3	临时沉沙池	座	1
4	防尘网覆盖	m ²	32190
5	临时洗车池	座	1
6	洒水降尘	台时	439

7	临时透水铺装	hm ²	0.05
---	--------	-----------------	------

临时洗车池：为防止施工车辆出场区时随车轮带出泥浆，引起土壤流失，影响生态环境和道路交通，主体设计项目区临时施工出入口布设临时洗车池 1 座。

临时沉沙池：根据现场勘查，布设临时沉沙池 1 座，尺寸为：矩形，池厢长 2.0m，底宽 1.5m，深 1.5m。临时沉沙池为混凝土现浇而成，以防渗漏破坏。

防尘网覆盖：在施工期间，对场地内的裸露土地及临时堆土区采用防尘网苫盖土堆，防治水力侵蚀及扬尘，防尘网覆盖面积 32190m²。

临时排水沟：临时排水沟设计断面尺寸选为底宽 0.3m、深 0.4m 的矩形断面，临时排水沟长 615m。

洒水降尘：为了减少施工产生的扬尘，施工期间对项目区施工场地采用洒水降尘措施，实施洒水降尘 439 台时。

临时透水铺装：项目施工期间在临时生产生活区布设透水铺装 0.05hm²，缓解了水土流失。

5 土壤流失量分析

5.1 水土流失面积

水土流失面积根据现场监测资料，结合施工资料及影像资料分析后得出。本工程建设期为 2019 年 10 月~2021 年 12 月，施工期因工程建设造成水土流失面积为 2.84hm^2 。

根据现场监测数据，结合本工程水影响评价报告中的预测结果，确定本工程建设过程中水土流失主要时段为施工期，发生水土流失主要区域为道路管线工程区及绿化工程区，与报告预测基本一致。

工程建设水土流失面积见下表。

表 5-1 工程建设期水土流失面积表

序号	防治分区	水土流失面积 (m^2)	备注
1	建构筑物工程区	0.85	基坑开挖容易形成一定的开挖裸露面
2	道路及管线工程区	0.74	管线、路基的开挖等施工
3	绿化工程区	1.25	绿化土地整治、临时堆土存放等
4	临时施工场地	(0.12)	施工生产
合计		2.84	

本工程自然恢复期为 2021 年 12 月，调查统计，自然恢复期水土流失面积为绿化区面积 1.25hm^2 ，产生的水土流失类型主要为降雨对土壤产生的冲刷。

5.2 土壤流失量

5.2.1 土壤侵蚀单元划分

根据水土流失特点，可以将施工期项目防治责任范围土壤侵蚀单元划分为原地貌侵蚀单元（未施工地段）、扰动地表（各施工地段）和实施防治措施的地表（工程与植物防治措施等无危害扰动）三大类侵蚀单元。由于本项目为房地产项目，在施工初期进行场地平整过程中，对项目区建设范围均产生了扰动，随着水土流失防治措施逐渐实施，已扰动的地表逐渐被防治措施的地表单元覆盖。

施工期某时段（一般以年计）的土壤流失量即等于该时段防治责任范围内各基本侵蚀单元的面积与对应侵蚀模数乘积的综合。因此，侵蚀单元划分及侵蚀强度的监测确定具有十分重要的意义。

（1）原地貌侵蚀单元评价本项目位于北京市顺义区，处于平原区，属北京市水土流失重点预防区，应使用水土流失一级防治标准。根据北京市水土流失现状遥感成

果,项目区水土流失以微度水力侵蚀为主,土壤侵蚀模数背景值为 $190\text{t}/\text{km}^2\text{a}$,项目区容许值为 $200\text{t}/\text{km}^2\text{a}$ 。由于资源开发和基本建设活动较集中、频繁,需注意防止开发建设活动造成新增水土流失。

(2) 扰动地表类型及防治分区监测工程扰动地表监测主要是针对工程建设过程中扰动地表的类型、坡度、面积、毁坏原地貌的水土保持设施情况等进行动态监测,并对工程建设的地表扰动情况进行分析评价。监测的重点是各种有危害扰动,特别监测建设过程中大的开挖面、弃土弃渣堆砌面以及施工场地。

扰动地表监测旨在为水土流失现状及治理评价提供背景值,是确定土壤流失量的基础,是开发建设项目水土保持监测的中心内容之一。其扰动面积监测主要包括扰动地表类型判断和面积监测两方面内容,此次调查结合项目本身的特点,扰动地表类型主要为荒草地,扰动地表面积见下表

本项目建设过程中扰动原地貌、损坏土地面积为 2.84hm^2 ,占地类型为永久。具体占地统计结果见表 5-2。

表 5-2 本项目扰动原地貌土地面积统计结果

地貌类型	工程项目	土地类型(hm^2)		占地性质
		建设用地	合计	
顺义区 (平原区)	建筑物工程区	0.85	0.85	永久
	道路与管线工程区	0.74	0.74	永久
	绿化工程区	1.25	1.25	永久
	施工生产生活区	(0.12)	(0.12)	永久
合计		2.84	2.84	

5.2.2 土壤侵蚀强度监测结果与分析

本项目采用调查巡查法监测水土流失情况,得出本项目不同施工时期、不同扰动和恢复形式的土壤侵蚀模数。

表 5-3 监测点土壤侵蚀强度监测成果表

监测点位	项 目				
	地貌类型	坡度 (°)	监测方法	施工期侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	施工期侵蚀强度
建筑物工程区	平原区	0~3	沉沙池法 调查法	3500	中度
道路管线工程区	平原区	0~3		3000	中度
绿化工程区	平原区	0~3		2000	中度
施工生产生活区	平原区	0~3		3000	中度

本项目各单元侵蚀模数根据现场情况,结合现场监测情况,对各侵蚀单元的侵蚀

模数进行取值。

表 5-4 完工后土壤侵蚀强度监测成果表

序号	分区	占地面积 hm^2	完工后侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	土壤侵蚀模数容许值($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)
1	建筑物工程区	0.85	187	200
2	道路管线工程区	0.74		
3	绿化工程区	1.25		
4	施工生产生活区	(0.12)		

5.2.3 工程土壤流失监测

表 5-5 项目土壤流失量监测结果

项目	侵蚀面积 (hm^2)	土壤流失量施工期			合计
		2019 年	2020 年	2021 年	
顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、 SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础 教育用地项目	2.84	23.65	25.93	11.19	60.77

根据表 5-5 项目土壤流失量监测结果可知，本项目侵蚀总量为 60.77t 项目水影响评价报告的预测结果，项目区建设水土流失量为 154.77t（建设用地），通过对比分析得出，由于本工程建设过程中通过落实水土保持临时措施的建设与使用，水土流失量得到了有效控制。

5.3 取土（石、料）弃土（石、渣）潜在水土流失量

本工程未单独设置取土（石、料）场，未单独设置弃土（石、渣）场。故不涉及取土（石、料）及弃土（石、渣）场的监测。

5.4 水土流失危害

本工程建设施工过程中，施工单位采取各种水土保持措施，对可能产生水土流失的地区进行防范和治理，临时堆土进行苫盖，不在大风、雨天施工，采用成熟的施工工艺，对可绿化区域进行全面绿化，避免二次扰动，施工过程中未发生水土流失危害事件，未对周边事物造成不利的影响。

6 水土流失防治效果监测结果

通过本报告第4章关于项目建设过程中实施的工程措施、植物措施等工程量统计和工程质量评价结果,可以进一步对项目建设期水土保持防治措施实施后的防治效果做出合理的分析与评价,以总结项目建设期的水土流失防治状况,评定项目防治目标达标情况。具体评价指标包括水土流失治理度、水土流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和、林草覆盖率共六个评价指标。

6.1 国家六项指标水土流失防治效果监测结果

本项目建设期已结束,开始进入试运行阶段,此次监测将对现阶段的六项指标进行量化计算,检验项目区内水土保持工程是否达到治理要求,以便对工程的维护、加固和养护提出建议。

6.1.1 水土流失治理度

水土流失治理度为项目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。本项目水土流失面积为 2.84hm^2 ,针对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 2.83hm^2 ,使本项目水土流失总治理度达到 99.64% 以上,达到批复的水影响评价报告书目标值。

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水土流失治理达标面积}}{\text{水土流失总面积}} \times 100\% = \frac{2.83}{2.84} \times 100\% = 99.64\%$$

6.1.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失防治责任范围内土壤侵蚀容许值与治理后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 $187\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$,工程区容许土壤侵蚀模数 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$,土壤流失控制比达到 1.07。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{土壤侵蚀容许值}}{\text{治理后侵蚀模数}} = \frac{200}{187} = 1.07$$

6.1.3 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。根据实际情况,本项目拦渣率为 99.87%。

$$\text{渣土防护率} = \frac{\text{实际实施永久弃渣} + \text{临时堆土数量}}{\text{永久弃渣} + \text{临时堆土总量}} \times 100\% = \frac{17.16}{17.18} \times 100\% = 99.87\%$$

6.1.4 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。根据实际情况，本项目不涉及表土剥离。

6.1.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目可恢复林草植被面积为 1.25hm^2 ，林草植被面积为 1.24hm^2 ，林草植被恢复率达到 99.20%。

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\% = \frac{1.24}{1.25} \times 100\% = 99.20\%$$

6.1.6 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围的林草类植被面积与项总面积的百分比。通过现场监测，本项目水土流失防治责任范围为 2.84hm^2 ，建设区实际林草植被面积为 1.24hm^2 ，林草覆盖率达到 43.66%。

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\% = \frac{1.24}{2.84} \times 100\% = 43.66\%$$

表 6-1 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	水土流失治理度(%)	95	99.64	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.07	达标
3	渣土防护率(%)	97	99.87	达标
4	表土保护率	/	/	/
5	林草植被恢复率(%)	97	99.20	达标
6	林草覆盖率(%)	25	43.66	达标

综上，本项目 6 项指标均符合国家开发建设项目水土流失防治标准，详见表 6-3。

6.2 北京市导则指标达标情况监测结果

本项目施工中占用项目区西北侧临时占地，临时占地与永久占地比为 9.50%，满足临时与永久占地比小于 10%；项目内通过土石方优化调配，土石方利用率为 99.87%；项目区通过集雨池、下沉广场等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率可达 100%；硬化地面控制率为 16.19%；本项目不涉及表土利用率、施工降水利用率及边坡绿化率。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 6-2 北京市平原房地产建设项目水土流失防治目标值达标情况统计表

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	-	-	-
3	临时占地与永久占地比	< 10	9.50	达标
4	雨洪利用率	> 90	100	达标
5	施工降水利用率	-	-	-
6	硬化地面控制率	< 30	16.19	达标
7	边坡绿化率	-	-	-

(1) 土石方利用率

本项目实际发生的土石方填挖方总量为 19.97 万 m³，其中挖方 17.18 万 m³，填方 2.79 万 m³，余方 14.39 万 m³，余方已运往北小营镇大胡营村西北角、北京市木林渣土消纳场进行综合利用。土石方利用率为 99.87%。

$$\begin{aligned} \text{土石方利用率} &= \frac{\text{可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量}}{\text{开挖总量}} \times 100\% \\ &= \frac{17.16 \text{万} m^3}{17.18 \text{万} m^3} \times 100\% = 99.87\% \end{aligned}$$

(2) 表土利用率

本项目建设前占地类型主要为硬化广场及宅基地，无可剥离表土，不涉及表土利用率。

(3) 临时占地与永久占地比

本项目建设期发生临时占地为 0.27hm²，因此临时占地与永久占地为 9.50%，低于目标 (<10%)。

(4) 雨洪利用率

本项目建成后，项目区汇集雨量发生变化，通过集雨池、下沉广场等措施充分收集、利用雨水，雨洪利用率达到 100%，大于 90%，符合规范的要求。详见降雨汇集量计算表 6-3、项目区雨水收集能力计算表 6-4。

表 6-3 降雨汇集量计算表

项目	面积 (hm ²)	径流系数	设计降雨量 (mm)	径流总量 (m ³)
硬化屋面	0.85	0.90	32.50	248.63
透水路面	0.32	0.90	32.50	94.10
硬化路面	0.42	0.40	32.50	54.34
绿地	1.25	0.30	32.50	121.59

合计	2.84			518.65
----	------	--	--	--------

表 6-4 项目区雨水收集能力计算表

雨水收集利用措施	单位	数量	有效收集雨量 (m ³)	备注
下沉广场调蓄	m ²	230	69	平均调蓄深度 0.30m
集雨池	座	1	500	
合计			569	

(5) 施工降水利用率

本项目不涉及施工降水利用率。

(6) 硬化地面控制率

本项目硬化地面控制率为 16.19%，符合标准。

$$\text{硬化地面控制率} = \frac{\text{项目区不透水材料硬化地面面积}}{\text{外环境总面积}} \times 100\% = \frac{0.32}{1.99} \times 100\% = 16.19\%$$

(7) 边坡绿化率

本项目不涉及边坡，不计算边坡绿化率。

6.3 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

本项目为居住类项目，硬化面积为硬化屋面，面积 0.85hm²，需配建雨水调蓄设施不小于 255m³。主要布设集雨池、下沉广场对雨水进行收集，其中集雨池 1 座，有效容积为 500m³；下沉广场 230m²，平均调蓄深度 0.30m，有效调蓄容积 69m³；本项目共可调蓄雨水 569m³，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 1.25hm²，项目布设下凹式绿地 0.64hm²，因此下凹式绿地率为 51.32%，符合规范要求。

(3) 透水铺装率

为满足本项目消防及景观美化需求，非机动车道透水材质铺装面积为 0.38hm²，本项目布设非机动车道 0.52hm²，因此透水铺装率 72.71%，大于 70%，满足规范要求。

表 6-5 《雨水控制与利用工程设计规范》达标情况计算表

项目	规范规定	实际布设	达标情况
调蓄模数 (m^3/hm^2)	300	669	达标
下凹式绿地率 (%)	50	51.32	达标
透水铺装率 (%)	70	72.71	达标

7 结论

7.1 土壤流失动态变化

在自然恢复期 2021 年 12 月，项目进行了苗木的补植及养护。监测表明，在自然恢复期，随着水土保持工程措施、植物措施正在逐步实施，水土流失情况得到较快控制。

在施工期（2019 年 10 月～2021 年 12 月），项目进行了建筑物基础开挖、管沟开挖和管线铺设，道路建设、平整绿化用地，种植植物等工程，由于施工过程中挖填方量较大，易产生水土流失。监测表明，施工期本工程产生的土壤流失量 60.77t，建设基本结束，随着水土保持工程措施、植物措施正在逐步实施，水土流失情况得到较快控制。

7.2 水土保持措施评价

本项目以水土保持工程措施为主、植物措施和临时措施相结合，采取了比较完善的水土流失综合防治体系，其中临时措施采用了临时排水沟、洗车沉沙、临时覆盖等措施，工程符合设计标准，质量合格，施工过程中运行效果良好，有效防治了施工期间的水土流失现象，具有较强的水土保持功能，同时修建了有调蓄功能的集雨池、下凹式绿地，项目区铺设的透水砖均在一定程度上实现了雨洪利用。

截止监测结束，项目区绿化工程已完工，随着植被自然生长恢复，土壤侵蚀模数逐渐接近水影响评价报告书目标值，其它各项防治指标达到或优于水影响评价报告书目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失。

7.3 存在问题及建议

根据监测过程中掌握的情况，监测单位从项目监测的实际出发，针对项目施工过程中存在的问题，提出相应的整改建议，供建设单位和其他相关部门参考。

（1）项目区的水土保持设施较完备，建议继续加强维护，使其正常进行。

（2）建议建设单位对项目工程水土保持措施的运行情况和效益进行跟踪调查和记录，接受水行政主管部门的监督检查。

（3）由于本项目为开工后委托水土保持监测工作，监测单位未能监测到原地貌及部分基坑开挖情况，项目建设前期数据依靠建设单位和主体监理提供，在后续工作中，建设单位应提高水土保持意识，其他在建或新建项目应及时开展水土保持监理、监测工作。

7.4 综合结论

本项目水土保持措施总体布局合理，完成了大部分工程设计和水影响评价报告书所要求的水土流失的防治任务，水土保持设施工程质量总体合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。

8.附表、附件和附图

附表:

附表 1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

附表 2 水土保持措施监测成果表

附表 3 水土保持监测记录表

附表 4 施工期降雨监测统计表

附件:

附件 1 水影响评价报告批复文件

附件 2 北京市建筑垃圾消纳证明

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 主体工程总平面图

附图 3 项目防治分区及防治责任范围图

附图 4 水土保持措施竣工验收图

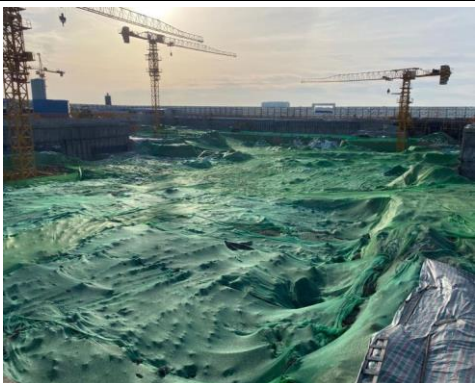
附图 5 水土保持监测点位布设图

附表 1 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称	顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目			
监测时段和防治责任范围	2019 第 4 度-2021 年第 4 度、2.84hm ²			
三色评价结论 (勾选)	绿色 ☒ 黄色 ☐ 红色 ☐			
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	未对水影响评价报告书批复的红线范围外的区域进行扰动
	表土剥离保护	5	5	方案批复不涉及表土剥离,因此不扣分
	弃土(石、渣)堆土	15	15	本项目未新设弃渣场。
水土流失状况		15	15	根据水土流失总量每 100m ³ 扣 1 分,不足 100m ³ 不扣分,100hm ² 以下两倍扣分,本项目占地 3.11hm ² ,截至完工,水土流失总量为 42.54 m ³ ,因此不扣分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	未有水土保持工程措施落实不及时、不到位的情况
	植物措施	15	15	植物成活率、覆盖率达到水影响评价报告书的要求
	临时措施	10	9	水土保持临时防护措施落实及时、到位。
水土流失危害		5	5	项目未发生水土流失危害事件
合计		100	97	

附表 2 顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类
居住用地、A33 基础教育用地项目
水土保持措施监测成果表

措施类型	名称	工程量	图片及文字说明	
工程措施	透水材质铺装	0.42 hm ²		
			透水砖铺装	透水塑胶铺装
				
			透水木塑铺装	透水砖铺装
	集雨池	1 座 /500m ³		
			集雨池	集雨池施工

植物措施	绿化工程	1.25 hm ²		
			绿化工程	绿化工程
	下凹式绿地	0.64 hm ²		
			下凹式绿地	下凹式绿地
临时措施	防尘网覆盖	32190 m ²		
			防尘网覆盖	防尘网覆盖
	洗车池和沉沙池	1 座		
			临时洗车池	临时沉沙池

	临时排水沟	615m		
			临时排水沟	临时排水沟
	洒水降尘	439 台时		
			洒水降尘	洒水降尘
	临时透水铺装	0.05 hm ²		
			临时透水铺装	临时透水铺装
其他措施	1.施工过程中，人员、车辆、施工设备进出道路尽量利用已有公路，减少对植物、地貌的破坏。			

附表3 顺义区顺义新城第13街区SY00-0013-6008、SY00-0013-6009地块R2二类居住用地、A33基础教育用地项目

水土保持监测记录

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2019.11.14
	施工出入口临时洗车池	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2019.11.14
	裸露地表防尘网覆盖	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2019.12.10
	裸露地表防尘网覆盖	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2019.12.10
	施工出入口临时洗车池	

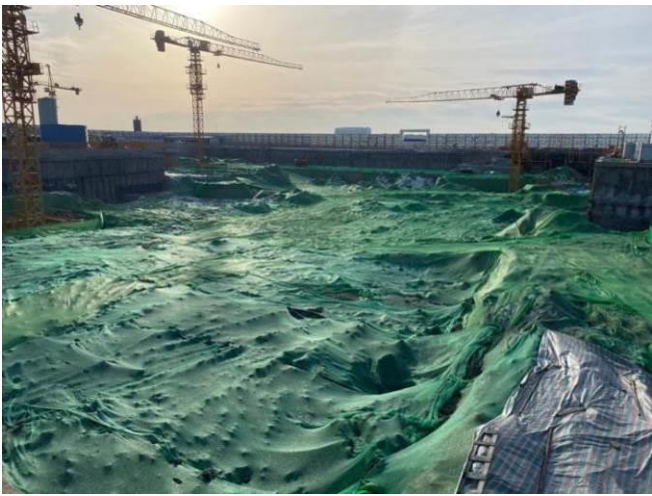
	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2019.12.10
	施工便道临时硬化	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2020.3.31
	裸露地表防尘网覆盖	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2020.3.31
	裸露地表防尘网覆盖	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2020.3.31
	施工出入口临时洗车池	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.3.31
	施工便道临时硬化	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2020.6.30
	裸露地表防尘网覆盖	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2020.6.30
	临时透水铺装	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2020.6.30
	施工出入口临时洗车池	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.6.30
	洒水降尘	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.6.30
	施工便道临时硬化	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.6.30
	临时排水沟	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2020.9.16
	裸露地表防尘网覆盖	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2020.9.16
	临时透水铺装	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2020.9.16
	施工出入口临时洗车池及配套沉沙池	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.9.16
	道路与管线工程区洒水降尘	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.9.16
	施工材料临时苫盖	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.9.16
	临时排水沟	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2020.12.29
	主体工程进度	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2020.12.29
	施工便道临时硬化	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2020.12.29
	施工出入口临时洗车池及配套沉沙池	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2020.12.29
	施工材料临时苫盖	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2021.3.2
	主体工程进度	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.3.2
	覆土回填防尘网覆盖	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.3.2
	施工出入口临时洗车池	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.3.2
	施工出入口临时沉沙池	

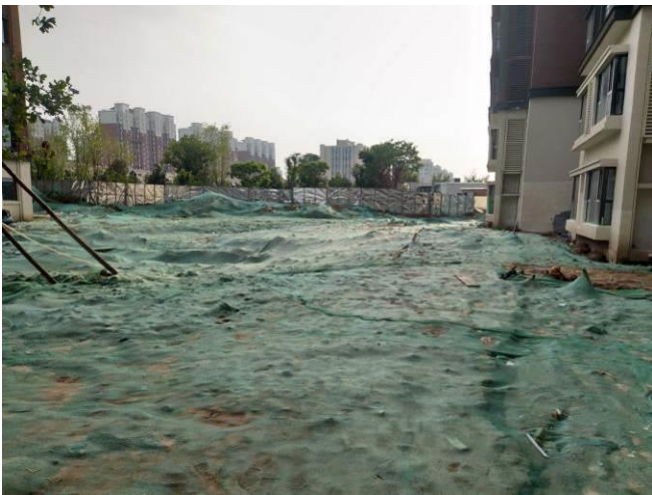
	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.3.2
	临时排水沟	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2021.3.2
临时透水铺装		

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2021.3.2
施工材料临时苫盖		

	编号	测 2
	地点	绿化工程区
	时间	2021.3.29
集雨池施工		

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.6.29
	覆土回填防尘网覆盖	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.6.29
	覆土回填防尘网覆盖	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.6.29
	临时透水铺装	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.6.29
	乔木胸径测量	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.6.29
	乔木胸径测量	

	编号	测 2
	地点	道路与管线工程区
	时间	2021.6.29
临时透水铺装		

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2021.9.26
主体工程进度		

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.8.23
透水铺装施工		

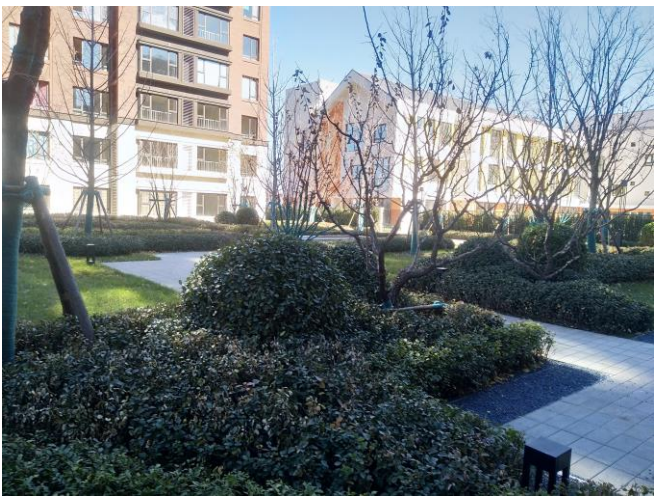
	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.8.23
	透水铺装施工	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.9.26
	透水铺装	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.9.26
	透水铺装	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.9.26
	下凹式绿地	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.9.26
	绿化美化	

	编号	测 1
	地点	建筑物工程区
	时间	2021.12.2
	主体工程进度	

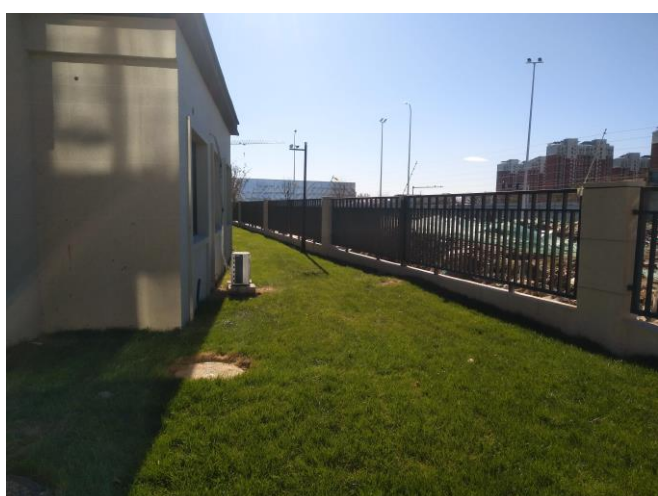
	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.11.10
	透水木塑	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.12.2
	雨水调蓄池	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.12.2
	透水铺装	

	编号	测 2
	地点	道路管线工程区
	时间	2021.11.10
	透水铺装	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.11.10
	下凹式绿地	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.11.10
	下凹式绿地	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.12.16
	下凹式绿地	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.12.16
	下凹式绿地	

	编号	测 3
	地点	绿化工程区
	时间	2021.12.16
	下凹式绿地	

附表 4 顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育用地项目

施工期降雨监测统计表

年	季度	类别	监测结果
2019 年	第四季度	降雨量 (mm)	10 月 33mm, 11 月 2mm, 12 月 5mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	14mm
		最大风速	8.95m/s
2020 年	第一季度	降雨量 (mm)	1 月 5mm, 2 月 31.5mm, 3 月 8mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	2 月 14 日 17mm
		最大风速	9.85m/s
	第二季度	降雨量 (mm)	4 月 7.5mm, 5 月 45mm, 6 月 19mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	5 月 31 日 13mm
		最大风速	8.56m/s
	第三季度	降雨量 (mm)	7 月 81.4mm, 8 月 165.3mm, 9 月 45.1mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	8 月 13 日 48.7mm
		最大风速	7.80m/s
	第四季度	降雨量 (mm)	10 月 3.5mm, 11 月 23mm, 12 月 0mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	11 月 19 日 15mm
		最大风速	8.05m/s
2021 年	第一季度	降雨量 (mm)	1 月 2mm, 2 月 4mm, 3 月 28mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	3 月 1 日 17mm
		最大风速	7.84m/s
	第二季度	降雨量 (mm)	4 月 4mm, 5 月 25.5mm, 6 月 86mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	6 月 14 日 24.6mm
		最大风速	7.84m/s
	第三季度	降雨量 (mm)	7 月 391mm, 8 月 131.7mm, 9 月 130.7mm
		最大 24 小时降雨 (mm)	7 月 13 日 101mm
		最大风速	6.82m/s

	第四季度	降雨量（mm）	10 月 40.5mm，11 月 42mm
		最大 24 小时降雨（mm）	11 月 7 日 34mm
		最大风速	7.90m/s

附件 1 水影响评价报告批复文件

北京市顺义区水务局行政许可事项决定书

京顺水许决【2019】485 号

行政许可申请单位：北京澜鑫置业有限公司

法人代表：蒋智生

统一社会信用代码：91110113MA01GMXPXX

地（住）址：北京市顺义区马坡镇聚源西路 7 号内 206 号

许可有效期：2022 年 7 月 29 日

你单位报送的《顺义区顺义新城第 13 街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009 地块 R2 二类居住用地、A33 基础教育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、拟建项目位于北京市顺义区新城第 13 街区，总征占地面积 3.11 公顷，于 2021 年 3 月竣工。建设内容包括 10 栋住宅楼，1 所幼儿园及相关配套服务设施，配建道路及绿化工程等。从水影响角度分析，项目可行，同意你单位按照水影响评价报告中确定的各项要求进行建设。

二、主要水影响控制指标如下：

项目总取水量 4.55 万立方米/年，其中新水取水总量 3.31 万立方米/年。总退水量 3.68 万立方米/年。项目挖方量 20.94 万立方米，填方量 3.18 万立方米，弃方量 17.76 万立方米。水土流失防治责任范围面积 3.11 公顷。

三、项目建设与运营管理：

（一）严格落实水影响评价报告中的取水、退水、水土流

失防治等方案和措施，按现行法律法规组织相关验收工作。

（二）建设单位应在开工前依照《北京市水土保持补偿费征收管理办法》规定办理缴纳水土保持补偿费，并配合监管单位的监督管理。

（三）建设单位要落实安全生产主体责任，加强项目建设与运管全过程安全生产管理，确保项目平稳安全实施。

（四）建设期间要按照相关规定开展水土保持监测、监理工作，定期向顺义区水土保持工作站提交监测报告。

四、本批复内容在项目建设中发生重大变化的，应重新报批建设项目水影响评价文件。

五、批复有效期为三年，三年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。



附件 2 北京市建筑垃圾消纳证

页码: 1/1

北京市建筑垃圾消纳 

许可证

SY-NO. 00000746

顺义新城第13街区SY00-0013-6008、6009地块R2二类居住用地、A33基础教育用地项目-表层土外弃工程

建设单位名称 (申请人)	北京瀚鑫置业有限公司	负责人	焦博儒	电话	18610226750
施工单位名称	北京轩宇建筑工程有限公司	负责人	郑建强	电话	13436680892
运输单位名称	北京丰元盛建筑工程有限公司	负责人	杨华海	电话	15098992271
监理单位名称	北京建元铝业有限公司 北京建元铝业有限公司	负责人	杨华海 杨华海	电话	15098992271 13910563390
处置场所名称	北小营镇人胡营村西北角	负责人	焦博儒	电话	18610226750
建筑垃圾种类	工程渣土	建筑垃圾产生量	75000吨		
有效期	2019-9-27至2019-11-30	发证机关 (盖章有效)	顺义区城市管理委员会		

证件使用规定:
1、本证件统一印制,不得转让、转借、涂改、伪造。
2、本证件应依法在施工现场明显位置公示。
3、本证件只限在规定的有效期内使用,过期失效。
4、违反上述规定的,按照有关法律法规处理。

消纳许可证打印

页码, 1/1

北京市建筑垃圾消纳

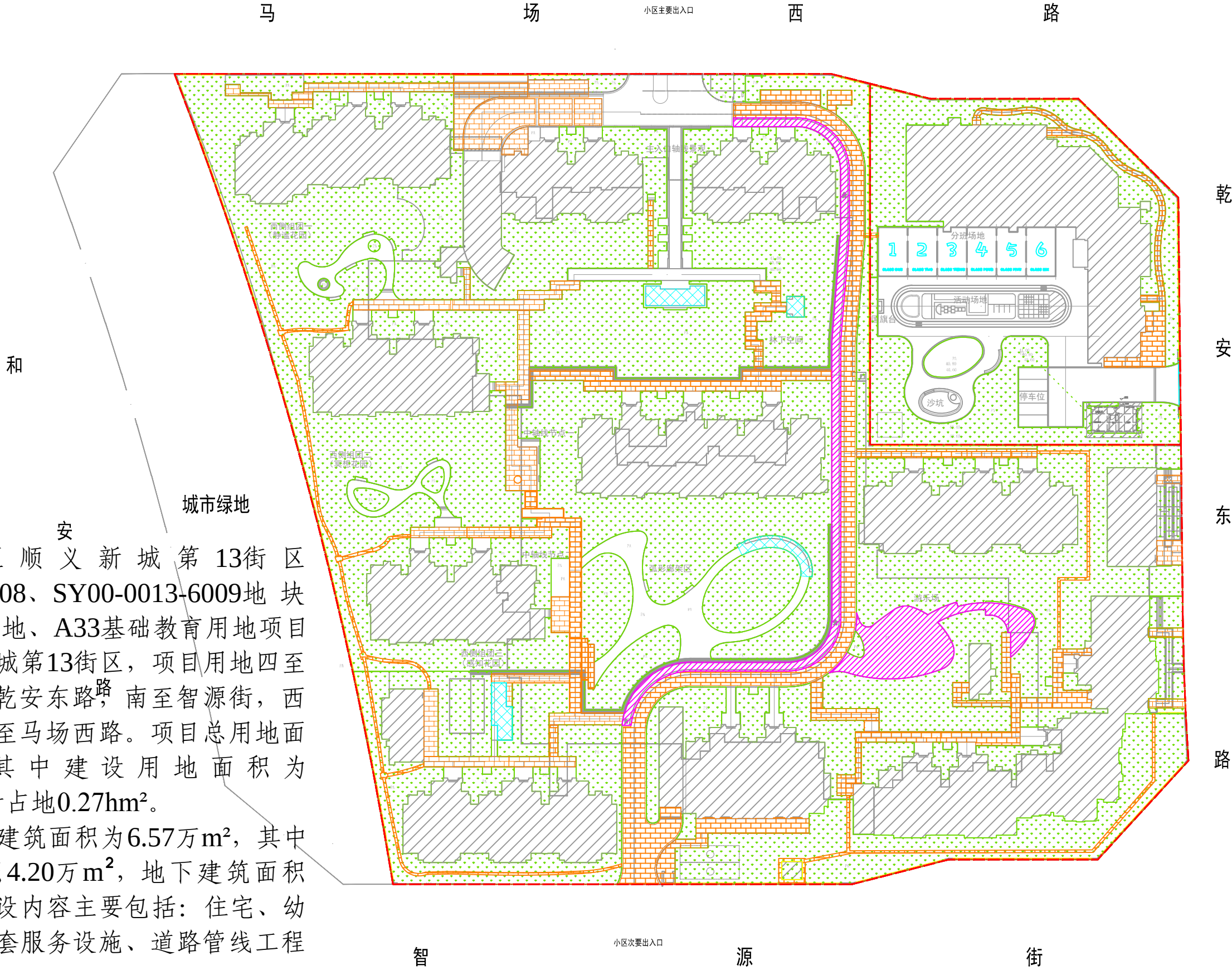
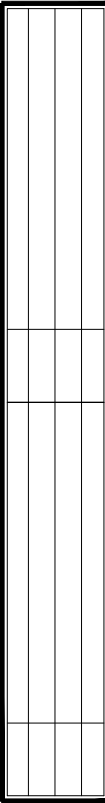
许可证

顺义新城第13街区SY00-0013-6008、6009地块R2二类居住用地A33基础教育用地项目、表层土方弃工程 SY NO. 00000864

建设单位名称 (申请人)	北京澜鑫置业有限公司	负责人	李志勇	电话	13810152048
施工单位名称	北京轩宇建筑工程有限公司	负责人	郑建强	电话	13436680892
运输单位名称	北京顺平畅通道路养护有限公司	负责人	周铁晨	电话	13911926356
监理单位名称	北京诺诚国际工程管理有限公司	负责人	金紫华	电话	15049016049
处置场所名称	北京市木林渣土消纳场	负责人	刘海军	电话	13718070535
建筑垃圾种类	工程渣土、拆除垃圾	建筑垃圾产生量	1200吨		
有效期	2019-12-18至2020-05-23	发证机关 (盖章有效)	顺义区城市管理委员会		
证件使用规定: 1、本证件统一印制, 不得转让、转借、涂改、伪造。 2、本证件应依法在施工现场明显位置公示。 3、本证件只限在规定的有效期内使用, 过期失效。 4、违反上述规定的, 按照有关法律法规处理。					

项目地理位置图



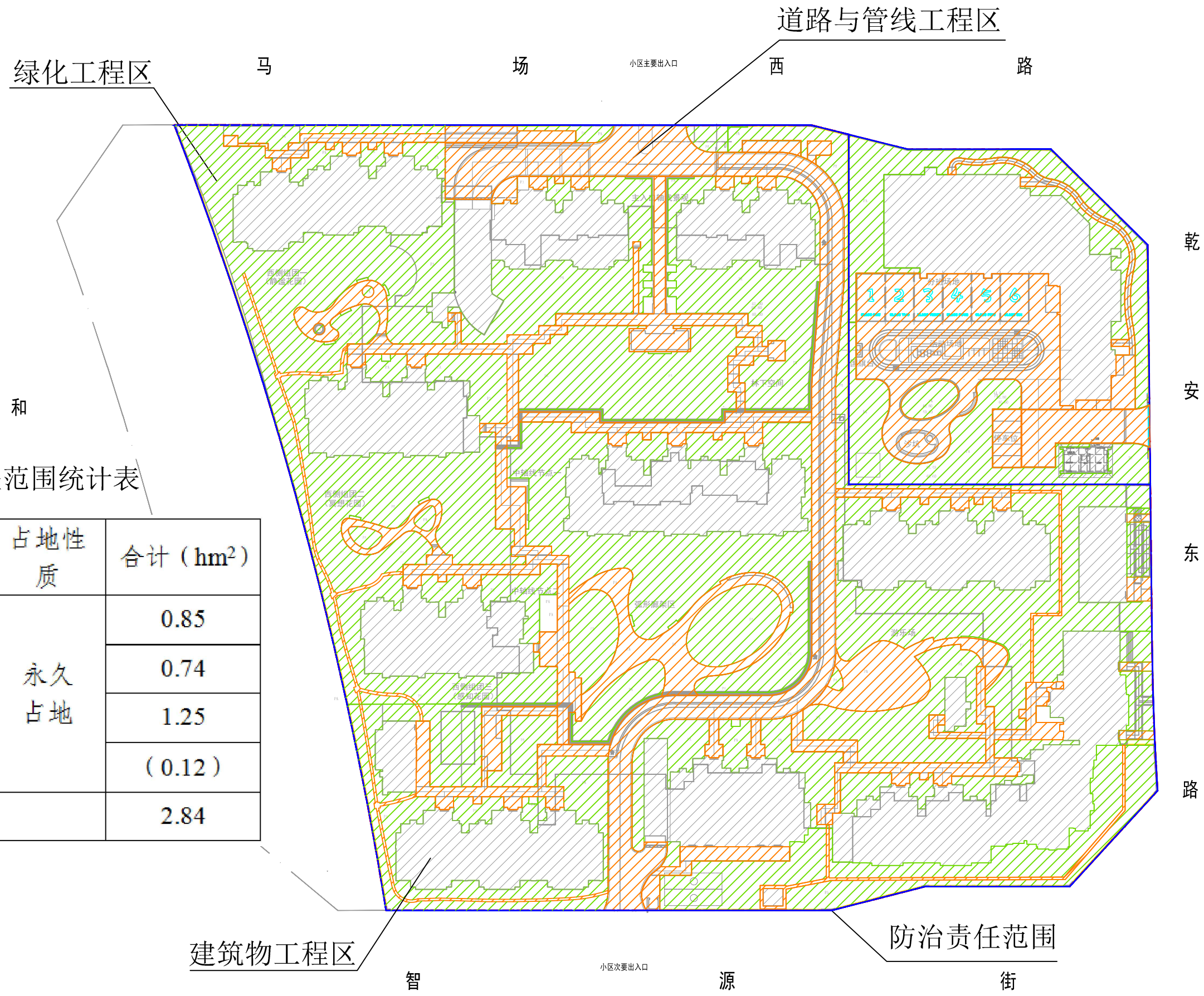


顺义区顺义新城第13街区SY00-0013-6008、SY00-0013-6009地块R2二类居住用地、A33基础教育用地项目位于顺义区新城第13街区，项目用地四至范围是：东至乾安东路，南至智源街，西至和安路，北至马场西路。项目总用地面积3.11hm²，其中建设用地面积为2.84hm²，临时占地0.27hm²。

本项目总建筑面积为6.57万m²，其中地上建筑面积4.20万m²，地下建筑面积2.37万m²，建设内容主要包括：住宅、幼儿园及相关配套服务设施、道路管线工程及绿化工程等。

本次验收范围为建设用地2.84hm²。

UMS 里表都会 LANDSCAPE INTERIOR FURNITURE FASHION		
ADD. 地址: 北京市朝阳区南磨房路37号1701-1703室		
PC. 邮编: 100022		
TEL. 电话: 010-84297553		
FAX. 传真: 010-84297553		
STATEMENT 声明: 除经特别证明外, 本图不可作建筑或其他用途。 1. 本图版权为本公司拥有, 任何人士如未获允许不得翻印任何部分。 2. 本设计以最后完成图为准, 其他版本自动作废。 These drawings cannot be used for construction without written approval. 1. UMS owns the Copyright to these drawings. Reproducing all or part of these drawings without written permission is prohibited. 2. Drawing release with latest date is valid. All previous drawings are rendered invalid.		
Postscript 备注:		
Construction Company 建设单位 北京瀚鑫置业有限公司		
Project Title 工程名称 顺义区顺义新城第13街区SY00-0013-6008、SY00-0013-6009地块R2二类居住用地、A33基础教育用地项目		
Drawing Title 图纸名称 主体工程总平面图		
PROJECT DIRECTOR 项目总监	王铮建	王铮建
PROJECT MANAGER 项目负责人	李振	李振
DESIGNED BY 设计	周玉新	周玉新
APPROVED BY 审定	尹丽珠	尹丽珠
REVIEWED BY 审核	何佳欢	何佳欢
CHECKED BY 校对	张雷	张雷
PROJECT NO. 项目编号	NO. OF CHANGE 版次	
PHASE: 设计阶段		PROFESSION 专业
DWG. NO. 图号 SY-13JQ-02	DATE 日期	
SIZE 图幅	SCALE 比例	



防治分区及防治责任范围统计表

序号	防治责任分区	占地性质	合计 (hm ²)
1	建筑物工程区	永久占地	0.85
2	道路管线及硬化工程区		0.74
3	绿化工程区		1.25
4	施工生产生活区		(0.12)
合计			2.84

图例			
	用地红线		道路
	建筑物工程区		道路管线及硬化工程区
	绿化工程区		防治责任范围

北京清大绿源科技有限公司					
核定		顺义区顺义新城第13街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009地块R2 二类居住用地、A33基础教育用地项目		验收阶段	
审核		项目防治分区及防治责任范围图		水土保持部分	
校核					
设计					
制图					
描图		比例	1:500		
资质证书	水保方案（京）字第0015号	图号	SY-13JQ-03	日期	2021.12

马 场 西 路

测点4

测点1

和

安

城市绿地

乾

安

东

路

监测点位布设情况表

监测分区	监测点位	监测点	监测内容
建筑物工程区	土方工程、绿化工程	测 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)植被恢复。
道路管线及硬化工程区	管线工程	测 2	
绿化工程区	绿化工程	测 3	
临时施工场地	施工场地	测 4	
合计		4 测点	

测点2

测点3

智

源

街

小区次要出入口

图例

 用地红线	 道路
 普通绿地	 集雨式绿地
 测点1	监测点位

北京清大绿源科技有限公司

核定		顺义区顺义新城第13街区 SY00-0013-6008、SY00-0013-6009地块R2 二类居住用地、A33基础教育用地项目		验收阶段	
审核				水土保持部分	
校核					
设计					
制图		水土保持监测点位布设图			
描图		比例	1:500		
资质证书	水保方案(京)字第0015号	图号	SY-13JQ-05	日期	2021.12