

建和村城中村改造 K2 地块

# 水土保持设施验收报告

建设单位：武汉南部新城投资有限公司

编制单位：武汉卫澜环保科技有限公司

二〇二二年一月



建和村城中村改造 K2 地块  
水土保持设施验收报告  
责任页  
(武汉卫澜环保科技有限公司)



审 查： 李宁东 李宁东

校 核： 刘晶祎 刘晶祎

项目负责人： 代 闯 代闯

编写人员： 方 显 (第 1、2 章) 方显  
莘会灵 (第 3~5 章) 莘会灵  
李 莎 (第 6、7 章、附图) 李莎

# 前 言

建和村城中村改造 K2 地块位于武汉市洪山区青菱乡白沙洲，青菱乡建和路以南，南郊路以西，总占地面积为 5.86hm<sup>2</sup>，均为永久占地，占地类型为交通服务场站用地。

工程于 2018 年 8 月开工建设，于 2022 年 1 月完工，总工期 42 个月。

2020 年 1 月受武汉南部新城投资有限公司的委托，武汉兰邦龙水利工程技术有限公司承担了《建和村城中村改造 K2 地块水土保持方案报告书》（以下简称《方案》）的编制任务。

本项目由武汉南部新城投资有限公司投资建设，210000 万元，其中土建投资 90000 万元。项目所需资金全部自筹。2018 年 8 月，北京东方华大建设监理有限公司承担水土保持监理工作。

施工期间，监理单位依据监理大纲、监理规划和监理细则等，采取现场驻点监理形式，以提供水土保持技术指导和咨询为主，以现场巡视为辅，以主体现场旁站监理为依托的工作方式，对现场进行全方位的监理和巡视检查，认真开展水土保持监理和管理工作，确保工程水土保持设施建设落实及工程质量总体符合要求。监理总体满足工程水土保持监理相关要求，有效避免项目水土流失的发生，达到了预期水土保持监理效果。根据监理总结材料，项目可划分为 4 个单位工程、66 个单元工程。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第 16 号令）等有关法律法规的要求，开发建设项目水土保持设施验收合格后，方可正式投入生产或者使用。为切实贯彻落实国家相关法律法规，建设单位委托武汉卫澜环保科技有限公司承担本项目本次水土保持设施验收报告编制工作。

接受委托后，武汉卫澜环保科技有限公司和建设单位相关工作人员对项目情况做了详细了解，对建和村城中村改造 K2 地块水土保持设施进行现场查勘，与施工单位、设计单位、水土保持监理单位等进行了座谈，听取了各单位关于工程实施情况的介绍。认真查阅招标、投标文件、施工组织设计、施工相关资料以及水土保持监理总结等报告；对项目水土保持设施建设和运行情况复查、核查，详细了解工程措施、植物措施和临时措施的运行以及防护效果；与水土保持方案和竣工验收要求对照，认真、仔细核实各项措施的工程数量，查验其工程质量；并对项目区附近的群众进行公众调查，全面、系统、真实、客观地进行本工程验收工作。

水土保持设施验收报告结论为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保

持后续设计、监理工作，依法足额缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实；项目水土保持设施满足验收条件。

在验收评估工作中，我公司得到了洪山区水利局、武汉南部新城投资有限公司等单位有关领导和技术人员的大力支持与协助，在此一并感谢！

# 目 录

1	项目及项目区概况.....	1
1.1	项目概况.....	1
1.2	项目区概况.....	6
2	水土保持方案和设计情况.....	11
2.1	水土保持方案.....	11
2.2	水土保持方案变更.....	11
3	水土保持方案实施情况.....	13
3.1	水土流失防治责任范围.....	13
3.2	弃渣场设置.....	13
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.....	14
3.6	水土保持投资完成情况.....	17
4	水土保持工程质量.....	19
4.1	质量管理体系.....	19
4.2	各防治分区水土保持工程质量评定.....	21
4.3	弃渣场稳定性评估.....	22
4.4	总体质量评价.....	23
5	项目初期运行及水土保持效果.....	24
5.1	初期运行情况.....	24
5.2	水土保持效果.....	24
5.3	公众满意度调查.....	24

6	水土保持管理	26
6.1	组织领导	26
6.2	规章制度	26
6.3	建设管理	26
6.4	水土保持监测	27
6.5	水土保持监理	27
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况	28
6.7	水土保持补偿费缴纳情况	29
6.8	水土保持设施管理维护	29
7	结论	30
7.1	结论	30
7.2	遗留问题安排	30
8	附件及附图	31
8.1	附件	31
8.2	附图	31

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

本工程位于武汉市洪山区青菱乡白沙洲，青菱乡建和路以南，南郊路以西。

### 1.1.2 主要技术指标

表 1.1-2 主要技术经济指标表

三、项目经济技术指标	
项目	数量
用地面积 (hm <sup>2</sup> )	5.86
建筑占地面积 (hm <sup>2</sup> )	1.05
建筑密度	18%
绿地率	35.8%
机动车停车位	2508

### 1.1.3 项目投资

本项目由武汉南部新城投资有限公司投资建设，项目总投资 210000 万元，其中土建投资 90000 万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

结合工程的施工布置情况，考虑施工过程中水土流失的特点，本工程共划分建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产生活区、临时堆土场区。

本工程项目组成：12 栋 27~48 层住宅楼、1 栋 2 层商业裙楼、1 栋 3 层幼儿园及 2 层地下室、绿化工程、照明工程及道路广场工程

#### 1、建筑物

本项目建设涉及超高层、高层住宅楼（含地下二层），低层商业及服务设施用房的建设。

超高层、高层建筑：结构型式采用剪力墙结构，基础采用钻孔灌注桩基础。

低层建筑：结构采用框架结构，基础为独立基础。

拟建场地上部为一般黏性土层及互层土，力学性质一般。根据本场地地层分布情况，结合拟建建筑物荷载分布及埋深，幼儿园及商铺荷载较小，基础埋深分别为 6.7 和 10.5。25F~48F 高层住宅楼荷载较大，基础埋深在 7.4~11.7m，基础底面一般座落于（3）层粉质粘土及（4）层粉质粘土与粉土粉砂互层上，天然地基难以满足设计要求，

拟建建筑物基础采用桩基。

拟建场地有一整体 1~2 层地下室（除幼儿园区域），本工程开挖采用放坡土钉挂网喷射碎护面结合排桩支护方案。基坑总体近似长方形，基坑东西方向最宽约为 194.0m，南北方向最长约为 273.5m；现自然地面标高为 20.96m~26.24m，基础埋置深度为 6.7~10.5m，基坑东侧距规划道路中线最近距离约为 24.0m，基坑北侧距规划道路中线最近距离约为 26.0m，西侧距已有建筑约 20.0m，南侧距青菱湖北路道路中心线约 50.0m，场内无重要市政管线分布。

(1) 结构（含基础）安全等级为二级，重要性系数取 1.0，设计使用年限为 50 年；

(2) 地基基础设计等级为乙级；

(3) 抗震设防烈度为 6 度，抗震设防类别为丙类。框架结构抗震等级为四级。设计基本地震加速度值为 0.05g，设计地震分组为第一组，本工程场地类别为 II 类，特征周期为 0.35s，水平地震影响系数最大值  $\alpha_{\max}$  为 0.0417；

(4) 地下部分及屋面钢筋混凝土环境为二 a 类，其余为一类。

(5) 钢筋混凝土构筑物构件的最大裂缝宽度限值  $w_{\max}$ ：环境类别二 a 类取 0.2mm，环境类别一类取 0.3mm；

(6) 砌体施工质量控制等级为 B 级；

## 2、道路广场区

道路广场区主要为道路、广场，总占地面积为 2.71hm<sup>2</sup>。

### (1) 商业部分交通组织

商业区利用周边城市道路行车，商业车辆不能进入小区内部，减少商业车流对居住区的影响。

### (2) 居住部分交通组织

整体道路交通系统以车行系统和步行系统为框架，同时，宅间道路和步行道路有机结合，使二者自成体系，宅间道路兼顾消防车道，步行道路围绕中央景观组团，让住户随时享受优美的绿色风景。规划注意协调机动车、自行车、人行三种交通方式的关系。依据居民出行方向及外围城市道路妥善设置小区出入口。小区内道路及铺装根据不同功能选取不同的材质。如小区内主要消防车行道为沥青路面；人行道采用彩色混凝土地砖，以丰富小区景观。

## 3、绿化区



主体工程中的绿化区域占地面积约为 2.10hm<sup>2</sup>，绿化率为 35%，植物种植是景观设计重要的一环，精致考究的植物配置对营造良好的景观空间、突出设计主题、烘托环境氛围具有积极的意义，稳定的植物群落有助于构建广场良好的生态环境，营造适宜的小气候，为在停车场通行的人流带来舒适的体验，是体现停车场人性化设计的重要因素。

上层主要采用栎树、朴树等，中层主要采用主要采用法国冬青、红叶石楠、翠芦莉、金森女贞、金叶石菖蒲等。地被采用狗牙根等。

#### 4、附属设施

##### (1) 给水

给水水源由市政给水管接来，进水要求保证生活用水平均时用水量。给水由南侧青菱湖北路市政给水管网接入一路进水，水压值约为 0.14Mpa。生活给水管网在室外形成给水环路。室外生活给水管网供水范围为室外绿化给水、广场道路冲洗给水等。

##### (2) 消防给水系统

给水水源由市政给水管接来，进水要求保证室内外消防用水量。给水由南侧青菱湖北路市政给水管网接入一路进水，水压值约为 0.14Mpa。室外消火栓给水管网在室外形成给水环路，且环管的交汇点设一定的阀门组。室外消火栓给水系统流量 40L/s，火灾延续时间 2h。由于室外仅一路水源，在绿地内设置一座有效体积 88m<sup>3</sup>的浅埋室外消防水池，供给室外消防用水。在室内设置一座消防水池，有效体积 414m<sup>3</sup>。综合停车楼屋顶设置消防水箱，有效容量不小于 18m<sup>3</sup>。

##### (3) 污水系统

生活污水主要有卫生间污水和餐饮污水，卫生间污水经化粪池处理后排入污水管网，餐饮污水中的厨房污水经隔油池处理后排入污水管网。项目场地内污水管网排口与南侧青菱湖北路周边市政污水管对接，最终进入黄家湖污水处理厂。

##### (4) 雨水系统

1) 雨水量参照最新武汉市暴雨强度公式进行计算： $q=885(1+1.58\lg P)/(t+6.37)^{0.604}$ ，重现期  $P=3$ 。

2) 雨水有组织外排。广场、道路及绿地设置溢流雨水口或隐形截水沟，在室外集中后接入南侧青菱湖北路雨水干管，最终进入青菱河出江。

##### (5) 供电系统

本项目电源由洪山区主供电网供给，供电容量充足，供电线路已敷设至建设场地，

可满足项目建设和建成后的用电需要。

### 2.1.2.2 竖向布置

根据原始地形图及现场踏勘，场地原地面高程在 20.96m~26.24m 之间，拟建建筑物设计±0.00 标高相当于绝对标高 23.10m。

根据场地地形情况，结合场地四周用地及邻近道路高程，综合考虑排水、景观、经济等各方面因素，项目区地面采用缓坡式布置方法，场地排水坡度为 0.02%~2.73%之间。

拟建建筑物性质一览表

建筑物名称	层数	高度(m)	结构类型	基础埋置深度(m)
4#、5#、9#、10#、11# 楼	29F/-2F	87.150	剪力墙	11.1
6#、12#楼	39F/-2F	113.250	剪力墙	11.5
1#、2#、3#楼	25F/-1F	87.150	剪力墙	7.4
7#、8#楼	48F/-2F	139.350	剪力墙	11.7
幼儿园	3F	12.150	框架	6.7
一层商铺	1F/-2F		框架	10.5
地下室	地下 2F		框架	
地下室	地下 1F		框架	

## 1.1.5 施工组织

### 1、建筑材料

钢材、木材、水泥、石灰、砖、砂石料等：经对前期施工情况调查，工程所需水泥、钢材、木材、石灰、砖、砂石料等均从武汉市采购。

水泥砂：就近从商品砂拌合站采购。

本工程所需建筑材料，由有资质的专供企业提供，材料生产期间的水土流失防治责任由材料生产单位负责，运输期间的水土流失防治责任由运输单位负责。

### 2、交通运输

#### (1) 对外连接道路

经对前期施工情况调查，对外交通主要是建和路路和南郊路，交通十分便利。

#### (2) 内部施工便道

根据现场调查，项目采取永临结合的布设方式设置施工便道。

### 3、施工力能供应

#### (1) 施工用电

经过回顾调查，工程用电从电力部门获得，沿线电力网线分布密集，供应情况良好，

能满足建设期间的工程用电要求。

### (2) 施工用水

经对前期施工情况调查，工程施工用水从建和路的市政供水网络获得，供应情况良好，能满足建设期间的工程用水要求。

### (3) 施工燃料

施工机械使用的燃油直接在当地采购。

### (4) 通讯系统

通讯设施依托项目所在区域附近已有城市通讯设施，通常采用无线电通信方式。

## 4、施工排水

经回顾调查，施工期生活污水经化粪池处理后，通过管网外排至建和路市政管网。

经对现场施工情况回顾调查，本项目场地周边布设有临时排水沟，雨水主要通过场地四周临时排水沟收集，外排至建和路市政雨水管网。

## 5、施工生产生活区地主要包括现场办公区、施工人员宿舍和施工场地等。

根据回顾调查，本项目的施工生产生活区设置在项目北侧，占地面积为 0.03hm<sup>2</sup>。施工生产生活区布设位于永久占地范围内，属于重叠占地，不单独分区相应的水土保持措施布设计列于景观绿化区的水土保持措施里。

### 1.1.6 土石方情况

经施工资料、监理、监测资料统计分析，经复核，工程挖方总量为 32.62 万 m<sup>3</sup>，总填方 7.93 万 m<sup>3</sup>，借方 0.67 万 m<sup>3</sup>，总弃方 25.36 万 m<sup>3</sup>。土石方平衡情况见表 1.1-3。

表 1.1-3 本工程土石方平衡情况表 单位：万 m<sup>3</sup>

工程分区		开挖	回填	调入		调出		外借		废弃量	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
房建区	地下室	30.25	4.38			2.41	场地平整			23.46	江夏区金港新区产业园
	建筑物桩基	1.79								1.79	
	小计	32.04	4.38			2.41				25.25	
道路广场区	场地平整		1.36	1.36	地下室开挖						
	给排水管网	0.47	0.33			0.14	小区道路				
	小区道路		0.14	0.14	管网开挖						
	施工场地	0.11								0.11	
	小计	0.58	1.83	1.5		0.14				0.11	
景观	场地平整		1.05	1.05	地下室						

## 1 项目及项目区概况

绿化区	绿化覆土		0.67					0.67	外购	
	小计		1.72	1.05				0.67		
	合计	32.62	7.93	2.55		2.55		0.67		25.36

### 1.1.7 征占地情况

本项目全部为永久占地。根据主体设计资料和实地查勘，复核了本工程占地面积，其中，建筑物占地 1.05hm<sup>2</sup>，道路广场占地 2.71hm<sup>2</sup>，景观绿化区占地 2.10hm<sup>2</sup>。此外，施工临时设施，包括施工场地，临时堆土场，全部布置在项目区永久占地范围内，面积不重复计列。

按照《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2007），本工程土地类型：耕地。具体占地情况见表详见表 1.1-4。

表 1.1-4 扰动地表面积统计表 单位：hm<sup>2</sup>

项目分区	占地性质		占地类型	合计
	永久占地	临时占地	居住用地	
建筑物区	1.05		1.05	1.05
道路广场区	2.71		2.71	2.71
景观绿化区	2.10		2.10	2.10
总计	5.86		5.86	5.86

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁安置及专项设施改迁（建）。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地质

在本次勘察深度范围内，根据地层岩性和工程地质特性，详见下表。

各地层的分布及主要特征一览表

层号	地层名称	地层年代及成因	分部范围	层面埋深 (m)	厚度 (m)	颜色	状态或密度	压缩性	包含物及其它特征
(1)	杂填土	Q <sup>m</sup>	全场地	0	1.5~8.0	杂	松散	高	主要为粘性土夹植物根、碎石等构成。
(2a)	粉质粘土		局部地段	1.5~10.2	1.1~9.6	褐黄	软塑	高	含氧化铁、底部夹薄层粉土，切面粗糙，韧性较差，土质不均匀。

1 项目及项目区概况

(2)	粉质粘土		Q4 <sup>al</sup>	局部地段缺失	2.0~5.0	2.4~5.8	褐黄	可塑	中	含氯化铁，切面较粗糙，韧性一般，土质较均匀。
(3)	粉质粘土			局部地段缺失	3.0~14.5	1.4~11.0	褐黄	可塑~软塑	中偏高	含氧化铁、底部夹薄层粉土，切面粗糙，韧性较差，土质不均匀。
(4)	粉质粘土与粉土粉砂互层	粉质粘土粉土粉		局部地段缺失	6.3~9.0	0.8~17.5	褐灰~灰色	可 la	中	含云母片，夹粉土和粉砂，粉质粘土与粉土粉砂呈互层状态，土质不均匀。
								稍密		
(5)	细砂		局部地段缺失	11.6~27.0	3.6~18.2	灰色	中密	中	含石英、长石、云母片，偶夹薄层粉土、粉质粘土，局部夹砾砂、砾石，部分地段中部为中砂。	
(6)	粗砂夹砾石		Q3 <sup>al+pl</sup>	局部地段缺失	24.0~32.2	0.3~3.8	灰色	中	低	砂主要为粗砂，砾石成份主要为砂岩及石英岩，一般粒径为 0.5~2cm。含量 10~25%
(7-1)	强风化粉砂质混岩		S <sub>2f</sub>	全场地	24.4~33.4	1.2~3.8	棕红		低	岩芯基本风化呈土状，手捏易散，遇水易软化崩解。
(7-2)	中风化粉砂质泥岩		S <sub>2f</sub>	全场地	28.5~39.0	最大揭露厚度 17.3	红			粉砂泥质结构，块状构造，产状陡，裂隙发育，岩芯多呈块状、短柱状，采芯率约为 80%，RQD 一般为 70%，属极软岩，岩体质量等级为 V 级。

根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015），武汉市洪山区抗震设防烈度为 6 度，震动峰值加速度为 0.05g，设计特征周期值为 0.35s。

(2) 地形地貌

洪山区位于长江中游江汉平原东南部的边缘地带，地貌以平原为主，有山有水，水阔地宽，西北略低，东南略高。全区 93% 的土地低于海拔 40m，平均高程为海拔 25.3m，最高点为九峰乡与江夏区交界处的丁管山，海拔 201m，最低处为北港村 17.3m。丘陵岗地分布在花山、九峰、洪山、青菱等乡镇内。

洪山区有低山丘陵、剥蚀堆积平原及堆积平原等地貌，低山丘陵区主要分布在区内花山、九峰乡及左岭镇、关山街，呈近东西向断续展布。低山坡角较缓，为 10~35°，海拔高程一般在 80~120m；剥蚀堆积平原区主要分布在区内珞南街、狮子山街、关山街、洪山乡一带，海拔高程一般 25-45m 左右；其上沟谷发育，呈垄岗波状地形特征。堆积平原区主要分布于区内长江岸边，海拔 20-22m，高出长江水面 1-7m，地势平坦、

开阔、微向江心倾斜。

勘察场地位于武汉市洪山区建和村南郊路以西地段，地势略有起伏，拟建场地原为菜地及民房，现已进行了拆迁整平工作。勘察期间测得地面高程在 20.96m~26.24m 之间，地貌上属长江一级阶地。

### (3) 气象

项目区属北亚热带大陆性季风气候，四季分明，雨量丰沛。根据水文气象资料，多年平均气温 16.3℃，夏季多偏南风炎热且持续时间较长，最热月平均气温 28.8℃，极端最高温度 41.3℃（1924 年 8 月 10 日），冬季气温较低，盛行偏南风，最冷月平均气温 3.0℃，极端最低温度 -18.1℃（1977 年 1 月 30 日）。多年平均降水量 1300.50mm，一日最大降水量 317.4mm，降雨集中在 6~8 月，约占全年降水量的 40%左右，多年平均蒸发量为 1587mm。年平均风速 1.2m/s。年平均日照为 2081.3 小时，年平均无霜期为 243d。

### (4) 水文

武汉地区原属云梦泽东南角沼泽地带，由于地壳沧桑变迁，水流夹带大量泥沙落淤，江湖分离，水流归槽，形成了河流的雏形。通过水流与河床的相互作用，汉道合并，洲滩与河岸反复分合，逐渐形成今日的双汉形态。市区内河网湖泊水系发达，其中水域总面积约 191km<sup>2</sup>，约占市区总面积的 14%。

长江是流经武汉市的最大水体，以沌口至白浒山为长江武汉段，全长约 60km。江段河道基本走向由西南向东北，江面宽 1000~3000m。长江武汉段平均水面坡度 0.159%，江底形成主、次两个阶梯形航道断面，近岸阶梯断面底高程约为黄海 L8~2.0m，黄浦路排放口对应段面宽约 1.1~1.2km。平均流速为 1.16m/s，多年平均流量为 23500m<sup>3</sup>/s，年变化系数 0.14m<sup>3</sup>/s，历年最大平均流量为 31100m<sup>3</sup>/s，最小平均流量为 14400m<sup>3</sup>/s，变幅为 2.16 倍，年际间的变化具有相当稳定性，但径流量在一年内分配很不均匀，每年 5~10 月汛期流量占全年流量的 73%，最大月平均流量达 66500m<sup>3</sup>/s，最小月平均流量为 3290m<sup>3</sup>/s，多年平均水位为黄海 17.09m，历年最高水位为黄海 27.64m（吴淞 29.73m），最低水位为 10.8m。

汤逊湖水系包括汤逊湖、南湖、野芷湖等湖泊，汇水区域面积达 420 平方公里。

汤逊湖水系现有三个出江泵站，分别为汤逊湖泵站（规模 Q=112.5m<sup>3</sup>/s）、江南泵站（规模 Q=150m<sup>3</sup>/s，2017 年 5 月 30 日投用）和海口泵站（规模 Q=63 m<sup>3</sup>/s）。有二座出江排水闸，分别为陈家山闸（设计流量 Q=29.25 m<sup>3</sup>/s）和海口闸（设计流量 Q=33m<sup>3</sup>/s）；

非汛期，区域雨水由陈家山闸和海口闸自流出灌，汛期由汤逊湖泵站、江南泵站和海口泵站抽排出江。汤逊湖泵站起排水位为 17.65m(黄海高程)，江南泵站起排水位为 16.00m，海口泵站进水渠底 16.87m，起排水位 18.87m。



汤逊湖水系设施现状图

青菱河寇汤逊湖，西至汤逊湖泵站，全长 12.3 公里，是汤逊湖水系骨干排水通道，担负着汤逊湖水系湖水处排以及东湖高新区、江夏区、洪山区三个区雨水排江的重要任务。

青菱湖面积 884.4hm<sup>2</sup>，蓝线长度约 35.7km，容积约 959.8 万 m<sup>3</sup>，主要功能有灌溉、调蓄、养殖，现状水质为 V 类，呈中度富营养化状态。湖泊常水位 17.65m，蓝线对应最高水位 18.65m。

本项目位于洪山区青菱街道，属汤逊湖水系中的青菱河雨水系统。青菱湖经陈家山闸进水港和青菱湖节制闸与汤逊湖水系相连，非汛期调蓄雨水通过陈家山闸自排入长江，汛期通过汤逊湖泵站抽排入长江。

#### (5) 土壤、植被

##### 1) 土壤

项目区土壤结构由近代河湖相沉积而成，土壤类型主要为潮土。潮土分布于长江冲积平原的河漫滩上，土层深厚，质地既有轻壤—中壤也有砂土或砂壤，有石灰反应，速效磷、钾养分缺乏。水稻土土层较厚，层次分化明显，有机质含量高，速效氮养分充足，速效磷、钾养分缺乏。项目区主要土壤理化性状见下表。

土壤类型	土层厚度(cm)	土壤容重(t/m <sup>3</sup> )	土壤养分含量					PH值	
			有机质(%)	全氮(%)	全钾(%)	速效钾(mg/kg)	全磷(%)		速效磷(mg/kg)
潮土	20~50	1.3	1.64	0.11	1.99	109	0.07	6.5	6.0~7.5

## 2) 植被

洪山区属北亚热带常绿落叶阔叶混交林地带，区内主要以人工植被为主，主要适宜种植的乡土树种包括樟树、龙爪槐、雪松、桂花、水杉、池杉、柳树、枫杨、枫香、女贞、冬青、乌桕、竹类等。草种主要为白三叶、狗牙根、早熟禾等。根据2017年洪山区统计年鉴，洪山区绿化覆盖率为51.11%。项目区地块在施工进场前为未耕作的原地貌，拆迁后的形成裸荒土，无杂草生长，林草覆盖率不足5%。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

#### (1) 水土流失防治区划分

根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》（国函[2015]160号）、水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知（办水保[2013]188号）、《湖北省水土保持规划（2016-2030年）》（鄂政函[2017]97号），本工程所在区域不涉及上述区域。

但根据《武汉市水土保持规划》（2011-2020），本项目位于都市发展圈重点预防区，水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准。区域内水土流失容许值为500t/km<sup>2</sup>·a。

#### (2) 区域水土流失

根据湖北省水土流失动态监测结果，项目所在范围内的水土流失程度为微度侵蚀，侵蚀类型为水力侵蚀，表现形式主要为面蚀。详见表1-5。

表 1-5 洪山区水土流失面积统计表 单位：km<sup>2</sup>

行政区划	土地总面积	轻度	中度	强烈	极强烈	流失面积小计	流失面积占总面积比 (%)
洪山区	480	23.12	27.96	3.75	0	54.83	11.42



## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》和水利部等有关规定 2018 年 8 月受武汉南部新城投资有限公司的委托，武汉兰邦龙水利工程有限公司于 2020 年 1 月编制完成了《建和村城中村改造 K2 地块水土保持方案报告书》。

### 2.2 水土保持方案变更

根据水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65 号）的相关规定，结合实际分析，本工程水土保持工程不涉及重大变更，具体情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 水土保持工程变更情况分析表

序号	相关规定	方案设计情况	项目实际情况	变化情况	是否达到重大变更	备注
一	项目地点、规模					
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	位于武汉市都市发展圈重点预防区	位于武汉市都市发展圈重点预防区	工程位置未变	否	
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	项目建设区 5.86hm <sup>2</sup>	项目建设区 5.86hm <sup>2</sup>	无	否	
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	挖填土石方量(挖方 32.62 万 m <sup>3</sup> , 填方 7.93 万 m <sup>3</sup> , 借方 0.67 万 m <sup>3</sup> , 弃方 25.36 万 m <sup>3</sup> )	挖填土石方量(挖方 32.62 万 m <sup>3</sup> , 填方 7.93 万 m <sup>3</sup> , 借方 0.67 万 m <sup>3</sup> , 弃方 25.36 万 m <sup>3</sup> )	无	否	
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	新修道路 0km	新修道路 0km	无	否	
二	水土保持措施					
1	表土剥离量减少 30%以上的			无	否	
2	植物措施面积减少 30%以上的	方案设计植物措施总面积 2.10hm <sup>2</sup>	植物措施总面积 2.10hm <sup>2</sup>	无	否	
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化, 可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	水土保持防治措施体系与批复的水土保持方案基本一致		无	否	

2 水土保持方案和设计情况

序号	相关规定	方案设计情况	项目实际情况	变化情况	是否达到重大变更	备注
三	弃渣场					
1	在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地外新设弃渣场的	弃方 25.36 万 m <sup>3</sup>	弃方 25.36 万 m <sup>3</sup>	无	否	
2	需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的					

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

根据征地资料和施工图等相关技术资料统计，本项目总占地面积为 5.86hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

项目建设区是直接造成土壤扰动和水土流失的区域，是水土流失防治的重要地区。

水土保持方案确定的防治责任范围见表。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围情况表 单位：hm<sup>2</sup>

工程类型	项目建设区			防治责任范围
	永久占地	临时占地	小计	
建筑物区	1.05		1.05	1.05
道路广场区	2.71		2.71	2.71
景观绿化区	2.10		2.10	2.10
小计	5.86		5.86	5.86

#### 3.2 弃渣场设置

根据武汉市人民政府文件《市人民政府关于做好全市建筑弃料弃土消纳处置》（武政规[2016]26号），按照“自行、对口、调节、异地”的原则，本工程位于洪山区青菱街道建和村。根据市人民政府文件规定，洪山区所产生的建筑弃渣、弃土运至江夏区消纳，本工程已建部分弃方 25.36 万 m<sup>3</sup>。已运至金港汽车零部件产业园场平回填使用，运距 13.5km。

#### 3.3 取土场设置

本项目无取土场。

#### 3.4 水土保持措施总体布局

##### 3.4.1 实际实施的水土保持措施总体布局

工程建设期间，各防治区基本按照“方案报告书”拟定的水土保持措施布局实施了水土保持措施，根据工程建设实际情况，适当调整了部分措施的数量。

根据水土流失防治分区，在水土流失预测及分析评价主体工程中具有水土保持功能工程的基础上，在项目区周边布设浆砌石排水沟，永临结合使用。在建筑物区布设场地

排水设施，施工区设临时排水沟，并与原有自然或人工排水系统顺街。施工结束后及时清除场地废弃物，结合绿化规划，布设植物措施，防治水土流失，改善项目区环境。

### 3.4.2 水土保持措施总体布局评价

工程实际实施的水土保持措施总体布局与设计措施布局对比情况详见表 3.4-1。

通过分析表 3.4-1 可知，本工程水土流失防治措施总体布局符合水土保持方案设计，各水土流失防治分区水土保持工程措施、植物措施和临时措施得以贯彻落实，水土保持措施体系总体布局完善。

表 3.4-1 水土保持措施总体布局变化情况表

防治分区	措施类型	设计水土保持措施	实施水土保持措施
建筑物区	工程措施		
	植物措施		
	临时措施	临时排水沟、临时沉砂池、临时苦盖	临时排水沟、临时沉砂池、临时苦盖
道路广场区	工程措施	雨水管网、土地平整、硬化层清除、便道清除	雨水管网、土地平整、硬化层清除、便道清除
	植物措施		
	临时措施	临时排水沟、临时沉砂池、冲洗槽、临时苦盖、宣传牌、警示牌、临时挡板	临时排水沟、临时沉砂池、冲洗槽、临时苦盖、宣传牌、警示牌、临时挡板
景观绿化区	工程措施	土地平整	土地平整
	植物措施	综合绿化	综合绿化
	临时措施	临时苦盖、临时排水沟	临时苦盖、临时排水沟

本工程总体上按照审批的方案报告表及批复文件的要求实施了水土保持措施，各水土流失防治分区的水土保持设施布局与批准的水土保持方案基本一致，形成工程措施、植物措施、临时措施在空间、时间上相互配合与衔接的完整的、全面的、全过程的体系。目前，工程区水土保持工程措施防护到位，施工迹地植被基本全面发挥效益，工程建设引起的水土流失得到了较好的控制，生态环境得到良好改善。

### 3.5 水土保持设施完成情况

通过水土保持专项措施完成情况的统计分析，本工程水土保持设施建设从程序上符合“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则。工程后续设计根据建筑物区、道路广场区、景观绿化区、施工生产区和临时堆土场区等施工情况对水土保持措

施进行了优化设计，使得水保措施能与主体工程相辅相成，满足设计要求；从时间上，实施过程中先进行了清表及防护，在土建工程逐步完成之际，绿化工程承建单位及时进场，工序衔接合理，符合植物措施工作界面要求。

### 3.5.1 工程措施完成情况

#### (1) 水土保持方案设计情况

##### 1) 建筑物区

工程措施：无

##### 2) 道路广场区

工程措施：硬化层清除 750 m<sup>3</sup>，便道清除 1672m<sup>3</sup>，雨水管网 3100m，土地平整 1.49hm<sup>2</sup>。

##### 3) 景观绿化区

工程措施：土地平整 2.10 hm<sup>2</sup>。

详见表 3.5-1。

表 3.5-1 实际完成水土保持工程措施量情况

项目分区	措施名称	分项工程				变化原因说明	
		单位	方案设计	实际完成	变化情况 (实际-设计)		
工程措施	建筑物区	无	/	/	/	/	
	道路广场区	硬化层清除	m <sup>3</sup>	750	750	无	按照设计施工
		便道清除	m <sup>3</sup>	1672	1672	无	按照设计施工
		雨水管网	m	3100	3100	无	按照设计施工
		土地平整	hm <sup>2</sup>	1.49	1.49	无	按照设计施工
景观绿化区	土地平整	hm <sup>2</sup>	2.10	2.10	无	按照设计施工	

### 3.5.2 植物措施完成情况

#### (1) 水土保持方案设计情况

根据《水保方案》设计，本项目设计的水土保持植物措施量为：

景观绿化区：种植乔木 4200 株，种植灌木 12600m<sup>2</sup>，种植草坪 18900m<sup>2</sup>。

#### (2) 实际实施的工程措施量

截止 2022 年 1 月，本项目实际完成的植物措施工程量为：

景观绿化区：种植乔木 4200 株，种植灌木 12600m<sup>2</sup>，种植草坪 18900m<sup>2</sup>。

表 3.5-2 实际完成水土保持植物措施量情况

项目分区	措施名称	分项工程				变化原因说明
		单位	方案	实际	变化情况	

3 水土保持方案实施情况

				设计	完成	(实际-设计)	
植物措施	景观绿化区	种植乔木	株	4200	4200	无	按照设计施工
		种植灌木	m <sup>2</sup>	12600	12600	无	按照设计施工
		种植草坪	m <sup>2</sup>	18900	18900	无	按照设计施工

3.5.3 临时措施完成情况

(1) 水土保持方案设计情况

1) 建筑物区

临时措施：临时排水沟 318m，临时沉砂池 3 个，临时苫盖 822 m<sup>2</sup>。

2) 道路广场区

临时措施：临时排水沟 2276m，临时沉砂池 7 个，临时苫盖 450m<sup>2</sup>，临时挡板 4180m<sup>2</sup>，宣传牌 1 个，警示牌 1 个，冲洗设施 1 套。

3) 景观绿化区

临时措施：临时排水沟 1100m，临时苫盖 4200m<sup>2</sup>。

(2) 实际实施的工程措施量

截止 2022 年 1 月，本项目实际完成的临时措施工程量如下：

1) 建筑物区

临时措施：临时排水沟 318m，临时沉砂池 3 个，临时苫盖 822 m<sup>2</sup>。

2) 道路广场区

临时措施：临时排水沟 2276m，临时沉砂池 7 个，临时苫盖 450m<sup>2</sup>，临时挡板 4180m<sup>2</sup>，宣传牌 1 个，警示牌 1 个，冲洗设施 1 套。

3) 景观绿化区

临时措施：临时排水沟 1100m，临时苫盖 4200m<sup>2</sup>。

表 3.5-3 实际完成水土保持临时措施量情况

项目分区		措施名称	单位	分项工程			变化原因说明
				方案 设计	实际 完成	变化情况 (实际-设计)	
临时措施	建筑物区	临时排水沟	m	318	318	无	按照设计施工
		临时沉砂池	个	3	3	无	按照设计施工
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	822	822	无	按照设计施工
	道路广场区	临时排水沟	m	2276	2276	无	按照设计施工
		临时沉砂池	个	7	7	无	按照设计施工
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	450	450	无	按照设计施工
		冲洗槽	套	1	1	无	按照设计施工
宣传牌	个	1	1	无	按照设计施工		

3 水土保持方案实施情况

		警示牌	个	1	1	无	按照设计施工
		临时挡板	m <sup>2</sup>	4180	4180	无	按照设计施工
	景观绿化区	临时排水沟	m	1100	1100	无	按照设计施工
		临时苫盖	m <sup>2</sup>	4200	4200	无	按照设计施工

### 3.5.4 水土保持工程措施变化情况

根据表 3.5-3 对比分析可知，本工程水土保持工程措施、植物措施及临时措施实施量较方案报告书设计与实际完成工程量无变化。

### 3.6 水土保持投资完成情况

根据批复的水土保持方案报告表，本项目水土保持总投资 920.80 万元，主体工程已投资 803.38 万元，新增水土保持投资为 117.42 万元；工程措施投资 264.78 万元，植物措施投资 493.50 万元，临时措施投资 78.71 万元；独立费用 51.87 万元，基本预备费 23.72 万元，水土保持补偿费 82164 元。

施工完成后水土保持投资与批复的水土保持方案报告表投资金额一致。

水土保持投资情况见下表：

表 3.6-1 水土保持投资情况

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		设备费	独立费用	合计	主体已有水土保持措施投资	新增水土保持投资
			栽植费	林草及种子费					
—	第一部分工程措施	264.78					264.78	248	16.78
2	道路广场区	262.09					262.09	248	14.09
3	景观绿化区	2.69					2.69		2.69
二	第二部分植物措施		172.73	320.77			493.5	493.5	
1	景观绿化区		172.73	320.77			493.5	493.5	
三	第三部分临时工程	78.71					78.71	61.88	16.83
1	临时防护工程	73.41					73.41	61.88	11.53
①	房建区	2.81					2.81	2.24	0.57
②	道路广场区	58.76					58.76	50.71	8.05
③	景观绿化区	11.84					11.84	8.93	2.91
2	其他临时工程	5.3					5.3		5.3
四	第四部分独立费用					51.87	51.87		51.87
1	建设管理费					6.87	6.87		6.87
2	科研勘测设					10	10		10

3 水土保持方案实施情况

	计费								
3	工程建设监 理费					15	15		15
4	水土保持监 测费					10	10		10
5	水土保持验 收自验报告 编制费					10	10		10
	第一至第四 部分合计	343.49	172.73	320.77		51.87	888.86	803.38	85.48
五	预备费						23.72		23.72
六	水土保持补 偿费						8.22		8.22
七	工程总投资						920.8	803.38	117.42



## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### (1) 建设单位质量保证体系和管理制度

建设单位坚持工程建设高起点、高标准和严要求的管理目标，建立了水土保持工程质量管理体系并在实践过程中不断完善。建设单位制定的水土保持工程管理制度较为完备，为工程建设的质量控制和监督在组织制度上提供有力保障。

为加强质量管理工作，建设单位充分发挥主导作用，以制度来规范施工质量管理，遵循企业相关的各项规章管理制度，从而使建设单位各部门、监理单位、施工单位在施工质量管理过程中有据可依。

建设单位成立了安全环境保护管理部门为水土保持工程质量管理的执行部门，负责对各部室和参建单位的质量管理工作进行监督与协调，实行项目经理责任制和工程质量终身责任制，质量管理工作实行统一领导、分级管理、分工负责的管理体制。

各参建单位是质量管理的责任主体，单位的主要负责人为本单位质量管理工作的第一责任人。各单位应设置独立的质量管理机构或部门，配备专职管理人员，负责本单位的质量管理工作。在水土保持设施建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量检查和监督，并在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制。根据工程建设特点，要求水土保持工程施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”，严格按照设计施工；要求监理单位必须始终以工程质量为核心，建立质量管理体系，实行全方位、全过程的监理。

#### (2) 设计单位质量保证体系和管理制度

在工程设计图纸及报告质量管理控制上，设计单位严格根据水土保持法律、法规等相关要求下进行水土保持措施设计。设计产品严格执行校核、审查以及审定的三级技术负责制进行质量和进度的控制。在建立严格的质量保证体系的基础上，设计单位还颁布了一系列的内部质量管理文件以确保产品质量管理措施的落实。

为完成本项目并保证产品质量，设计单位成立项目组，项目组成员按照国家法律和行业标准的有关规定，组织报告编写和进行质量检验。项目组为具体组织本项目质量管理责任集体，实施横向到边、纵向到底的全员、全过程、全方位的管理。室主任负责产品校核，随时掌握质量动态，进行质量分析，落实改进和预防措施；专业总工和主管

处长负责产品审查，其中项目负责人为直接责任人；院副总工进行产品审定。通过各级人员各司其职，使本工程从签订合同开始到完成交付的全过程都实施严格的过程控制，确保产品质量。

### (3) 监理单位质量保证体系和管理制度

北京东方华大建设监理有限公司负责本项目水土保持监理工作，要求全体监理人员用合同、设计图纸、技术规范去检查、验收、评定各个分项工程的质量；对重点工程、隐蔽工程的关键部位和工序质量要求严格把关，确保各施工工序的施工质量符合设计及规范要求。在施工各阶段，根据工程施工的实际情况，有针对性地进行跟踪调查，对问题较多的地段和工点，安排专业人员作重点检查；严格把关施工准备阶段的原材料规格、质量以及施工阶段的平行实验。监理工程师对施工全过程进行全面检查、监控和管理，严格执行监理程序，监督每道工序的施工质量。

### (4) 施工单位质量保证体系和管理制度

工程施工单位通过招投标承担水土保持工程的施工，具备一定技术、人才、经济实力，自身的质量保证体系较完善。

制度规定：工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度。依据《工程技术管理办法》，《施工组织设计编制办法》、《施工图审核管理办法》、《变更设计管理实施细则》、《工程质量创优规划》等办法和制度，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行验试验检测、验收。

工程施工期，严格按方案设计进行施工，制定了《工程进度管理办法》、《环境保护和水土保持保持管理办法》、《安全生产管理办法》、《施工现场管理办法》、《绿色防护工程实施办法》、《防洪地灾应急处理办法》、《工程质量检测试验管理办法》、《施工安全监控体系管理办法》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施。

各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后由监理公司、总公司组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

在此基础上，注重各项措施的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，基

本保障了水保设施质量和植树林草的成活率和保存率。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

本工程水土保持监理工作由主体工程监理开展，相关水土保持工程质量评定纳入主体工程的质量评定，根据监理总结报告，本工程将水土保持工程划分为土地整治工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等 4 个单位工程，11 个分部工程和 66 个单元工程。

本工程单位工程、分部工程及单元工程划分结果详见表 4.2-1。

表 4.2-1 本工程单位工程、分部工程及单元工程划分表

项目分区	单位工程	分部工程	单元工程	数量
建筑物区	防洪排导工程	临时排水沟	按段划分，每 50m-100m 作为一个单元工程	4
		临时沉砂池	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	3
	临时防护工程	临时苫盖	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
道路广场区	土地整治工程	硬化层清除	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
		便道清除	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
		土地平整	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	2
	防洪排导工程	临时排水沟	按段划分，每 50m-100m 作为一个单元工程	23
		临时沉砂池	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	7
		临时挡板	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
		冲洗槽	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
	临时防护工程	临时苫盖	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
		宣传牌	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
		警示牌	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1
景观绿化区	土地整治工程	土地平整	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	3
	植被建设工程	综合绿化	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	3
	防洪排导工程	临时排水沟	按段划分，每 50m-100m 作为一个单元工程	12
	临时防护工程	临时苫盖	每一处或每 0.1-1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程	1

### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T 22490-2008）等有关规定，结合工程的实际情况，工程组遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类水土保持工程措施进行分区、分类现场核查，核查方法采用现场核查、遥感影像核查，结合主体工程监理、质量评定部门的质量评定及相关检验等资料为依据，抽查排水措施、土地整治、植被建设、临时防护等的工程质量。由于工程区范围相对较小，本

次核查采用了全覆盖核查，检查范围为 3 个防治分区中的 4 个单位工程、11 个分部工程和 66 个单元工程。

验收工程组查阅了施工管理制度、总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，并对水土保持工程措施进行了现场检查和质量评定。资料核查及现场核查表明，工程措施单位工程质量全部合格。根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）质量评定标准，工程组认为本项目工程措施质量总体合格。

验收植物组查阅了施工管理制度、竣工总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，并对水土保持植物措施进行了现场检查和质量评定。资料核查及现场核查表明，工程实施的植物措施造林成活率高于 85%，林草覆盖率大于 90%，植物措施的水土保持效果显著，植物措施单位工程质量全部合格。根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）质量评定标准，植物组认为本项目植物措施质量总体合格。

工程建设过程中实施的临时拦挡、排水及覆盖等临时措施已基本拆除。验收工作组通过查阅工程监理月报、竣工验收材料等进行核查。核查结果认为本工程实施的临时措施全部合格。水土保持工程质量划分及评定详见表 4.2-2。

表 4.2-2 水土保持工程质量划分及评定

措施类型	单位工程			分部工程			单元工程		
	名称	核查比例	质量等级	名称	核查比例	质量等级	数量(个)		合格率
工程措施	土地整治工程	100%	合格	土地平整	100%	合格	5	5	100%
				硬化层清除	100%	合格	1	1	100%
				便道清除	100%	合格	1	1	100%
	防洪排导工程	100%	合格	临时排水沟	100%	合格	39	39	100%
				临时沉沙池	100%	合格	10	10	100%
				临时拦挡	100%	合格	1	1	100%
				冲洗设施	100%	合格	1	1	100%
植物措施	植被建设工程	100%	合格	综合绿化	100%	合格	3	3	100%
临时措施	临时防护工程	100%	合格	临时苫盖	100%	合格	3	3	100%
				宣传牌	100%	合格	1	1	100%
				警示牌	100%	合格	1	1	100%

### 4.3 弃渣场稳定性评估

根据武汉市人民政府文件《市人民政府关于做好全市建筑弃料弃土消纳处置》（武

政规[2016]26号)，按照“自行、对口、调节、异地”的原则，本工程位于洪山区青菱街道建和村。根据市人民政府文件规定，洪山区所产生的建筑弃渣、弃土运至江夏区消纳，本工程已建部分弃方 25.36 万 m<sup>3</sup>。已运至金港汽车零部件产业园场平回填使用，运距 13.5km。

#### 4.4 总体质量评价

根据工程组、植物组、经济财务组评价结论，综合组认为：建和村城中村改造 K2 地块建设过程中各参建单位质量管理体系较完善。经质量评价，分部工程共计 11 个，全部合格；单位工程共计 66 个，全部合格。工程质量评定合格率 100%，故本工程水土保持设施质量总体评价为合格，水土保持投资费用使用合理。

综上所述，工程区已实施和采取的水土保持工程措施、植物措施和临时措施质量符合相关规范设计要求，水土流失防治效果较好，总体评定为合格。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本工程进入初期运行以来，建设单位按照制定的运行管理规定，成立相应的管理部门，安排专职人员各司其职负责防治责任范围内的各项水土保持设施的管理和维护，确保工程措施安全稳定和植物措施的成活率。设置专人负责绿化植株洒水、施肥、除草等工作，并不定期检查清理截排水沟道内淤泥的泥沙。绿化区域由建设单位下属管理部门负责运行期内绿化植物的管护措施，以更好发挥植物绿化美化和水土保持效果。

截止目前，本工程水土保持设施已试运行，建筑物区、道路广场区、景观绿化区等防治分区内实施的土地平整工程以及植被建设工程运行安全、林草覆盖率较高，水土保持效果较好，有效的防治了工程区水土流失。

### 5.2 水土保持效果

根据勘察现场成果和监理资料，计算得出六项水土流失防治目标达标情况。

表 5.2-2 各项防治指标达标情况统计表

项目	方案设计值	实际达到值	是否达标
水土流失总治理度 (%)	98	98	达标
土壤流失控制比 (%)	1.1	1.1	达标
渣土防护率 (%)	98	98	达标
表土保护率 (%)	92	92	达标
林草植被恢复率 (%)	98	98	达标
林草覆盖率 (%)	35	35	达标

### 5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的有关规定和要求，在评估工作中，综合组工程周围群众发放了 10 份水土保持公众调查表，进行民意调查，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境产生的影响、以及民众反响，从而作为本次技术评估工作的参考依据。

在被调查者 10 人中，90% 的人认为项目建设对当地经济有促进作用，80% 的人认为项目建设对当地环境有较好的影响，70% 的人认为项目区林草建设地好，80% 的人认为项目对所扰动土地恢复地好。调查结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 公众满意度结果情况表

调查项目评价	好		一般		差		说不清	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例

5 项目初期运行及水土保持效果

		(%)		(%)		(%)		(%)
项目对当地经济影响	9	80	1	10				
项目对当地环境影响	8	80	2	20				
项目植被建设	7	70	3	30				
土地恢复情况	8	80	2	20				

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

武汉南部新城投资有限公司为了保护生态环境，预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，做好水土保持工作成立项目水土保持工作领导小组。领导小组办公室负责日常管理工作，做好组织协调工作，做好建设期间水土保持工作的组织和检查，各参建单位包括水土保持方案设计、施工、监理单位负责水土保持设施施工及落实任务。

### 6.2 规章制度

建设单位依据工程建设实际，制定了《固定资产投资计划管理办法》、《采购管理办法》、《招标工作管理办法》、《合同管理办法》、《合同价款结算支付管理办法》、《施工合同完（竣）工结算管理暂行办法》、《资金管理办法》等投资控制制度，对工程各阶段的工程造价和资金使用进行全方位控制。

为了加强企业财务管理，规范公司内部行为，充分发挥资金的使用效益，实现财务管理科学化、制度化、规范化，根据《中华人民共和国会计法》、《国有建设单位会计制度》、《会计基础工作规范》以及《基本建设财务管理办法》，结合行业特点和公司的实际，武汉南部新城投资有限公司制定了《内部会计控制管理标准》（Q/JD-213.019-2008）、《现金流量管理制度》、《固定资产管理标准》、《材料稽核管理标准》、《税务管理制度》等二十余个方面工作标准。

### 6.3 建设管理

#### 6.3.1 水土保持工程招标投标管理

建设单位将水土保持工程纳入主体工程发包标书中，与主体工程项目一起采用公开招标方式进行招标，招标工作实行分级管理、分级负责制。公司作为招标的责任主体，负责项目招标工作的具体组织实施、合同签订与执行等工作，公司招标管理小组设主任一名，由公司总经理担任，成员由公司经营班子成员组成。通过招投标公平、公正、客观地选择优秀的施工单位及监理队伍，施工单位都是具有施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较完善。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。



### 6.3.2 合同及执行情况管理

工程竣工后，承包商填写结算书，同时向监理工程师报送相关竣工结算资料，监理单位在规定时间内组织审核并经总监签署后提交建设单位，建设单位在规定时间内组织专业人员对工程量、工程质量、技术材料完成验收、档案交接后，进行竣工结算。建设单位制定和执行了较为严格的合同管理和财务管理制度，保证了水土保持专项资金的落实。

## 6.4 水土保持监测

2018年8月，建设单位委托我司为本项目水土保持监测单位，承担本项目水土保持监测工作，监测工作委托较为滞后。接受委托后，监测单位高度重视本工程水土保持监测工作，及时组建监测机构，抽调技术能力最强、监测经验丰富的技术骨干成立了“建和村城中村改造K2地块水土保持监测项目组”，并根据水利部〔2020〕161号文的要求，选派技术人员到工程现场查看并收集资料。

监测单位及时组织收集工程资料、制定工作制度、工作细则、质量管理体系、保密制度等各项制度，负责与建和村城中村改造K2地块部、监理单位、环境监理、施工单位平台的搭建、文控选派、文件处理与反馈、监测成果报送等日常工作，并根据工程建设情况、合同和《水土保持监测技术规程》等定期部署监测工作。

进场后监测单位向施工单位、监理单位、建设单位和主体设计单位收集了开工以来的影像、文件、设计文本等相关资料，分析计算了项目开工至监测单位进场该阶段的水土流失情况。监测单位进场后对该工程的工程征占地、扰动土地范围、影响范围、土石方开挖、水土流失因子、水土保持工程建设的数量、质量和保存情况开展现场调查，完成后对监测数据进行了分类整理和分析。2022年1月，监测单位在上述工作的基础上，集中汇总，分析内、外业资料和监测成果，编制完成了《建和村城中村改造K2地块水土保持监测总结报告》。

## 6.5 水土保持监理

### 6.5.1 监理开展情况

建设单位委托北京东方华大建设监理有限公司担本工程水保监理工作。现场监理工作中，监理单位依据批复的水土保持方案报告书，制定了施工期水土保持工作内容和相关制度，监督水土保持工作落实情况。

项目开工前，监理单位根据工程特点，制定水土保持“三同时”监理控制计划，并制定详细的监理实施细则。依据相关法律法规规定和合同要求，工程开工后督促施工单位严格执行水土保持“三同时”制度，使其满足合同文件要求；督促施工单位实施了各项水土保持措施，严格按设计要求和施工规范组织施工。

主体工程的监理单位严格执行了国家法律法规对水土保持的有关规定和要求，施工期间落实了水土保持管理制度和相应措施，有效控制和避免了水土流失的产生，水土保持工程实施进度基本满足水土保持方案要求，工程实施质量合格。

### 6.5.2 监理制度

为保证各项措施的落实，监理单位制定了各项工作制度，主要包括措施审查制度、监督检查制度、工作记录制度、工作报告制度、书面确认制度、例会和专题会制度。

### 6.5.3 监理内容

根据本工程水土保持项目工作内容和特点，监理单位有针对性的实施了进度、质量、投资及安全控制，主要包括以下几方面内容：

- (1) 督促承包人建立完善的水土保持管理体系；
- (2) 审批承包人所报的水土保持措施，对水土保持措施的落实进行全面监控，对专项水土保持实施建设进行全过程现场监理；
- (3) 参加有关水土保持工作例会及有关水土保持管理、工程检查、工程验收等活动，组织召开水土保持问题现场协调会。

### 6.5.4 监理过程

现场监理工作时段为2018年8月~2022年1月，主要进行施工现场水土保持监理工作。监理工作严格依据现行规范和标准、施工图、施工承包合同、监理服务合同，执行“三控制、两管理、一协调”的监理工作。

监理单位以质量控制为核心，工作方式以巡视为主，旁站为辅。监理工作中对开工申请、工序质量、中间交接等进行严格监督和控制，检查承包人的各种施工原始记录并确认，记录好质量监理日志和台账。巡视过程中若发现问题，监理工程师立即要求承包人限期整改，并在整改过程中及时跟踪、检查。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设过程中，各级水行政主管部门未对本项目开展水土保持专项监督检查。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《湖北省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》（鄂财综规[2015]5号），2020年1月，建设单位向武汉市洪山区水土保持局足额缴纳了水土保持补偿费，共计87834元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施的管护工作由武汉南部新城投资有限公司负责。通过建立管理养护责任制，落实专人对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对植物措施及时进行养护、补植，使其发挥保持水土、改善生态环境的作用。

为保证水土保持设施的完整性、稳定性，维持其正常运行，管理人员定期进行场地巡查，检查完建措施有无残缺、破损、变形或坍塌，发现问题及时向主管领导汇报，以组织修复或加固施工。此外，建设单位在与绿化工程承包商签订的合同中，对绿化的管理维护年限和目标有明确的约定，管理维护技术措施包括水肥管理、病虫害防治、修剪和补种补植等。

运行单位做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

## 7 结论

### 7.1 结论

工程建设过程中，建设单位对水土流失防治责任区内的水土流失进行了较全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务。已实施的各项水土保持工程措施安全稳定、运行良好；水土保持林草措施植被生长恢复良好，核查的单位工程、分部工程质量全部合格，合格率达到 100%，达到了水土流失防治要求。

通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了恢复和治理。结果表明：水土流失治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.1，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率 35%，渣土防护率 98%各项水土流失防治指标达到批复水土保持方案确定的防治目标要求。

综上所述，水土保持设施验收报告结论为：建设单位依法编报了水土保持方案，开展了水土保持后续设计、监理工作，依法足额缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行；水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求；水土流失防治目标总体实现；水土保持后续管理、维护责任落实；项目水土保持设施满足验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

运行管理单位在后期养护及管理工作中，应加强对建筑物区排水设施和景观绿化区截排水沟工程的巡查力度，确保雨季前排水设施的畅通，保障其水土保持功能的发挥。加强对已恢复植被的管护，及时进行林草植被的栽植和补种，确保工程区已恢复植被的良好运行。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 水土保持报告文件批复；
- (2) 工程规划许可证；
- (3) 项目规划方案审查意见书；
- (4) 水土保持分部工程、单位工程验收鉴定资料；
- (5) 项目建设遥感影像资料；
- (6) 水土保持补偿费缴纳凭证。

### 8.2 附图

- (1) 项目区地理位置图；
- (2) 项目区总平面布置图；
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图。