

惠安大道（解放大道～张公堤）工程

水土保持设施验收报告

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

编制单位：武汉中能华源设计咨询有限公司

二〇二一年九月



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91420100MA4K2RLX0C



名称 武汉中能华源设计咨询有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 王艺杰

经营范围

环境工程、市政工程设计、建筑工程、室内外装饰工程、海绵城市工程技术研发、工程勘察、设计、施工、监理、工程测量、防洪评价、水资源论证、水土保持方案编制、水土保持监测、水土保持工程验收、环境影响评价、环境监理、环境检测、环境评估、环境修复、环境材料销售、环境修复工程、岩土工程勘察、设计、工程测量。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

注册资本 壹仟万圆整
成立日期 2019年01月14日
营业期限 长期

住所 武汉市东湖新技术开发区光谷大道特1号国际企业中心三期3栋3层07号（Q037）



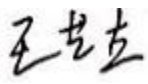
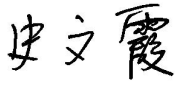
登记机关

2020

年04月09日

惠安大道（解放大道～张公堤）工程
水土保持设施验收报告
责任页

（武汉中能华源设计咨询有限公司）

批 准:	王 艺 杰	董 事 长	
核 定:	李 昕	总 工 程 师	
校 核:	史 文 霞	副 总 工	
项目负责:	彭 慧	项目 经 理 第三、四 章 节	
编 写 人 员:	彭 慧	项目 经 理 第三、四 章 节	
	张 思 思	(工 程 师) 第一、二 章 节	
	曾 卉 龙	(工 程 师) 第五、六 章 节	
	张 玲	(助 理 工 程 师) 第七 章 节	

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	10
2 水土保持方案和设计情况.....	13
2.1 主体工程设计.....	13
2.2 水土保持方案.....	13
2.3 水土保持方案变更.....	13
2.4 水土保持后续设计.....	14
3 水土保持方案实施情况.....	15
3.1 水土流失防治责任范围.....	15
3.2 弃渣场设置.....	15
3.3 取土场设置.....	15
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
4 水土保持工程质量.....	20
4.1 质量管理体系.....	20
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	26
4.3 弃渣场稳定性评估.....	28
4.4 总体质量评价.....	28

5	项目初期运行及水土保持效果.....	29
5.1	初期运行情况.....	29
5.2	水土保持效果.....	29
5.3	公众满意程度.....	32
6	水土保持管理.....	33
6.1	组织领导.....	33
6.2	规章制度.....	34
6.3	建设管理.....	35
6.4	水土保持监测.....	35
6.5	水土保持监理.....	37
6.6	水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	39
6.7	水土保持补偿费缴纳情况.....	39
6.8	水土保持设施管理维护.....	39
7	综合结论.....	41
7.1	结论.....	41
7.2	遗留问题安排.....	42

附件：

附件 1：工程大事记

附件 2：可研批复

附件 3：水土保持方案批复

附件 4：初设批复

附件 5: 土方消纳证明

附件 6: 竣工验收资料

附件 7: 水保费收据

附件 8: 监测照片选集

附件 9: 分部工程和单位工程验收签证资料

附图:

附图 1: 主体工程总平面图

附图 2: 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

附图 3: 项目建设前、后遥感影像图

前 言

（1）项目建设背景

本工程惠安大道（解放大道～张公堤）位于硚口区与东西湖区的交界处，紧邻汉江并与张公堤相交，规划向北延伸至长丰大道，向南延伸下穿三环线至东西湖地区，是连接主城区与东西湖区的重要城市主干路。

为完善路网体系，连通解放大道与三环线，改善汉江北岸区域的道路及市政条件，为推动硚口发展提供强有力的硬件支持，武汉地产开发投资集团有限公司在相关部门的管理下启动了本项目。

（2）项目建设用地规划许可证

2016年10月14日，工程取得了武汉市国土资源和规划局下发的批复《惠安大道（解放大道～张公堤）工程道路和排水修建规划》（武土资规函[2016]771号）。

（3）建设内容及过程

本工程位于硚口区，北起解放大道，南至张公堤，全长320m，为城市主干路，双向8车道，红线宽40m，设计车速40km/h。与舵落口正街相交。本项目主要建设内容包括道路、交通、排水、绿化、照明等及其它相关配套设施。

在实际建设过程中，根据监理、监测单位提供的资料及验收单位复核施工单位资料，本工程实际开挖土方1.58万m³，回填土方2.51万m³，外借土方2.45万m³，弃土方1.52万m³。已于2019年6月前全部消纳至泾河（滨湖南路先锋大队）。

本工程由武汉城市建设集团有限公司投资建设，项目总投资工程26556.9万元，其中土建投资2007.06万元。

工程于2017年10月开工建设，2019年6月主体工程及所有附属工程全面完工，总工期为21个月。

（4）水土保持方案审批

根据国家水土保持法律法规的有关规定，项目建设单位武汉城市建设集团有限公司委托武汉市水务科学研究院编制《惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土保持方案报告书》，于2017年2月编制完成了《惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土保持方案报告书（送审稿）》。2017年3月1日，武汉市水务局主持召开了《惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土保持方案报告书》评审会，会后，方案编制单位根据专家意见对报告书进行了认真修改，最终完成了《惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土保持方案报告书（报批稿）》。2017

年3月13日,武汉市水务局以《武汉市水务局准予水行政许可决定书》(武水许水保准许[2017]第08号)批复了本项目水保方案。

水土保持方案经水行政主管部门批复后,将水土保持后续设计纳入主体设计中。在主体工程的初步设计文件中,将批复的防治措施和估算纳入。主体设计单位在后续施工图设计中具体落实方案措施,没有发生重大变更。

(5) 水土保持监测、监理

建设单位委托武汉中能华源设计咨询有限公司开展本工程水土保持监测工作。监测单位根据《惠安大道(解放大道~张公堤)工程水土保持方案报告书》中对水土保持监测工作的安排,结合现场实际情况以及《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)的规定与要求,按照监测分区、开挖扰动土壤性质和监测设施布设条件等监测点布设原则,监测项目组布设3个实地调查点,因本工程水土保持监测工作滞后委托,主体工程已全部完工,故采用调查资料法、无人机影像法进行施工现场水土流失情况监测。

建设单位委托武汉鸿诚工程咨询管理有限公司承担本项目的监理工作,水土保持监理纳入主体监理。监理工作通过全面控制工程建设及其运行期可能造成水土流失,监督各项水土保持措施保质保量的实施,对质量、进度、投资和施工安全等方面进行全面把控,使水土流失量显著减少,项目建设区内生态环境得到改善。

(6) 水土保持单位工程及分部工程验收情况

水土保持单位工程共划分为土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等3类6个单位工程;分部工程主要包括场地整治、点片状植被、拦挡、排水、沉沙、覆盖等6类11个分部工程;共计划分19个单元工程。根据监理资料,各项水土保持措施质量均达到合格标准。

(7) 验收报告编制情况

2021年9月,建设单位委托武汉中能华源设计咨询有限公司编制本项目水土保持设施验收报告。接受委托后,我公司对本项目水土保持方案和设计情况、水土保持方案实施情况、水土保持工程质量、项目初期运行及水土保持效果、水土保持管理等进行了全面地检查。2021年9月,我公司编制完成《惠安大道(解放大道~张公堤)工程水土保持设施验收报告》。

在验收工作过程中,得到了武汉市水务局、武汉城市建设集团有限公司、武汉天创市政建设工程有限公司、武汉鸿诚工程咨询管理有限公司、武汉市政工程设计研究院有限责任公司的大力支持和协助,在此表示衷心的感谢!

惠安大道(解放大道~张公堤)工程水土保持设施验收特性如下表。

惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土保持设施验收评估特性表

验收工程名称		惠安大道（解放大道～张公堤）工程		验收工程地点	武汉市硚口区		
验收工程性质		新建工程	验收工程规模	本工程惠安大道（解放大道～张公堤）位于硚口区与东西湖区的交界处，紧邻汉江并与张公堤相交，规划向北延伸至长丰大道，向南延伸下穿三环线至东西湖地区，是连接主城区与东西湖区的重要城市主干路。本工程位于硚口区，起于解放大道，由东北向西南延伸，止于张公堤，起止点桩号 KO+000~KO+320，全长 320m，为城市主干路，双向 8 车道，红线宽 40m，设计车速 40km/h。沿线与舵落口正街相交。工程总征占地面积 1.68hm²，其中永久占地 1.60hm²，临时占地 0.08hm²。总开挖土方 1.58 万 m³，总回填土方 2.51 万 m³，外借土方 2.45 万 m³，废弃土方 1.52 万 m³。总投资 26556.93 万元，其中土建投资 2007.06 万元。			
所在流域		长江流域		所属省级水土流失	武汉市水土流失重点预防保护区		
水土保持方案批复部门、时间及文号		2017 年 3 月 13 日，取得武汉市水务局下发的水行政许可决定书（武水许水保准许〔2017〕第（08）号）					
防治责任范围		水土保持方案确定的防治责任范围		惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土流失防治责任范围面积为 1.82hm²。其中：项目建设区 1.68hm²，直接影响区 0.14hm²。			
		评估的防治责任范围		根据现场实际监测，工程水土流失防治责任范围面积为 1.68hm²，均为项目建设区。			
方案拟定水土流失防治目标	水土流失总治理度		97%	实际水土流失防治目标	水土流失总治理度		98.21%
	扰动土地整治率		97%		扰动土地整治率		97.87%
	拦渣率		98%		拦渣率		99.34%
	土壤流失控制比		1.0		土壤流失控制比		1.7
	林草植被恢复率		99%		林草植被恢复率		100%
	林草覆盖率		23%		林草覆盖率		23.2%
主要工程量		工程措施		土地平整 0.39hm²，硬化层清除 160m³，挡土墙 930m³，表土剥离/返还 650m³，透水铺装 3500m²。			
		植物措施		绿化 800m²，下沉式绿地 1000m³，三维网护坡 2100m²，撒播白三叶草籽 0.05hm²。			
		临时措施		临时排水沟 470m，临时沉沙池 2 个，临时苫盖及拆除 5600m²,彩条布护坡 700m²，临时拦挡及拆除 100m³，宣传牌和警示牌各 1 个，车辆冲洗设施 1 套。			
工程质量评定		项目评定		总体质量评定		外观质量评定	
		工程措施		合格		合格	
		植物措施		合格		合格	
投资（万元）		水土保持方案（万元）		根据已报批水保方案，水土保持总投资 503.05 万元，其中:工程措施 363.62 万元，植物措施 38.77 万元，临时措施 22.62 万元，独立费用 61.89 万元，预备费 13.63 万元，水土保持补偿费 2.52 万元。			
		实际投资（万元）		工程实施过程中，本项目实际完成水土保持措施总投资 509.13 万元，其中工程措施投资 369.06 万元，植物措施投资 39.82 万元，临时工程投资 22.21 万元，独立费用 61.89 万元，水土保持补偿费 2.52 万元。			
		投资变化原因		因征地问题，本项目实际施工时间相比水保方案增加较多，因此临时苫盖工程量			

		增加，故增加了投资。	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准可以组织竣工验收，正式投入运行。		
方案编制单位	武汉市水务科学研究院	主要设计单位	武汉市政工程设计研究院有限责任公司
施工单位	武汉天创市政建设工程有限公司	水土保持监理单位	武汉鸿诚工程咨询管理有限公司
建设单位	武汉城市建设集团有限公司	验收评估单位	武汉中能华源设计咨询有限公司
地址	武汉市江汉区常青路9号	地址	武汉市东湖新技术开发区光谷大道特1号国际企业中心三期3栋3层07号（Q037）
联系人	钱李进	联系人	彭慧
联系方式	18986196521	联系方式	15827422319

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程惠安大道（解放大道～张公堤）位于硚口区与东西湖区的交界处，紧邻汉江并与张公堤相交，规划向北延伸至长丰大道，向南延伸下穿三环线至东西湖地区，是连接主城区与东西湖区的重要城市主干路。

1.1.2 主要技术指标

本工程位于硚口区，北起解放大道，南至张公堤，全长 320m，为城市主干路，双向 8 车道，红线宽 40m，设计车速 40km/h。与舵落口正街相交。本项目主要建设内容包括道路、交通、排水、绿化、照明等及其它相关配套设施。

表 1-1 工程主要指标一览表

一、项目基本情况					
1	项目名称	惠安大道（解放大道～张公堤）工程			
2	建设地点	硚口区	3	公路等级	城市主干路
4	建设单位	武汉城市建设集团有限公司	5	工程性质	新建
6	总投资	26556.9 万元	7	土建投资	2007.06 万元
8	建设期	21 个月（2017 年 10 月~2019 年 6 月）			
9	建设规模	道路全长（m）	320	红线宽度（m）	40
		路面类型	沥青混凝土路面	车道数	8
		设计车速（km/h）	40	车道宽度（m）	3.25~3.5m
二、项目组成					
项目组成		占地面积（hm²）			
		合计	永久占地		临时占地
主体工程区		1.60	1.60		
施工现场		0.08			0.08
合计		1.68	1.60		0.08

1.1.3 项目投资

本工程由武汉城市建设集团有限公司投资建设，项目总投资工程 26556.9 万元，其中土

建投资 2007.06 万元。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成：本项目主要建设内容包括道路、交通、排水、绿化、照明等及其它相关配套设施。

工程布置：

道路工程

(1) 平面设计

按规划中线敷设，全线为 1 处 $R=500$ 圆曲线衔接 1 处直线。

道路交叉口处红线转弯半径在 10~25m 之间，缘石转弯半径设计为 15~35m。

①因沿河大道三期规划未定，本次设计取消惠安大道与沿河大道形成的路口。

②惠安大道与解放大道相交形成的普通平交路口，采用灯控方式组织道口交通。

③预留规划舵落口正街路口；废除现状工农小路出入口；保留现状张公堤出入口，确保堤顶防汛通道畅通。

④路段暂不设置公交车站，以后如有需要，可改造设置直接式公交停靠站点。

⑤本工程全线考虑无障碍设施，在道路人行道、交叉口、人行过街等位置，满足视力障碍者与肢体残疾者以及体弱老人、儿童等利用道路交通设施出行的需要。

(2) 纵向设计

纵断面设计应满足：拟建项目与张公堤相交处高程 $\geq 30.0\text{m}$ 。

惠安大道在桩号 $K0+019.24$ 处与解放大道顺接，设计高程 25.00m。由北向南以 1.3%纵坡抬升；在 $K0+045$ 处变坡，变坡后以 3.29%纵坡抬升；再次在 $K0+195$ 处变坡，变坡后以 -0.3%纵坡下降。止点桩号 $K0+320$ ，设计高程 29.90m。

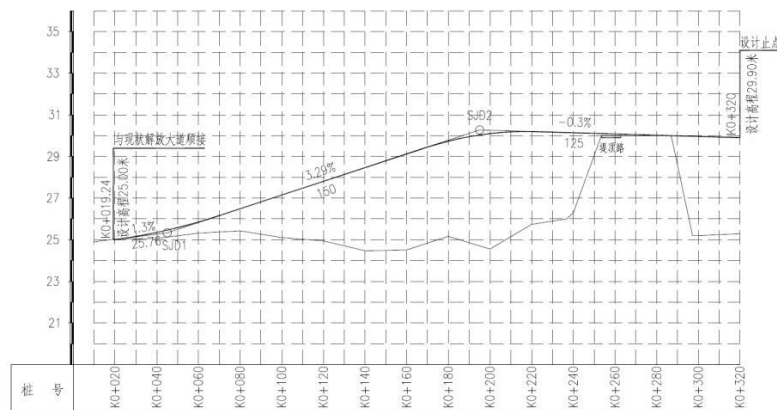


图 1-1 道路纵断面图

(3) 横断面设计

标准段断面布置：40m 红线 = 5m 人行道（含非机动车道）+ 1.5m 下凹绿化带 + 27m 机动车道（双向 8 车道）+ 1.5m 下凹绿化带 + 5m 人行道（含非机动车道）。

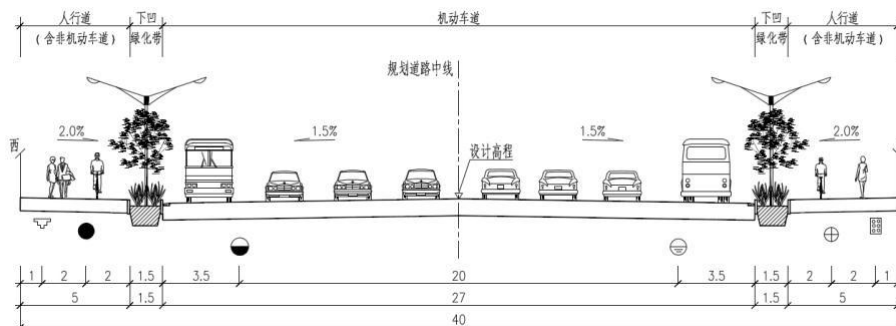


图 1-2 道路标准横断面图

拟建项目与现状堤顶路平接，张公堤保留现状。具体如下图所示：

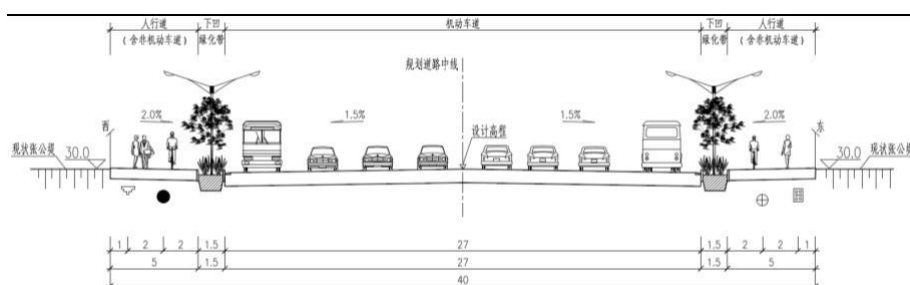


图 1-3 道路标准横断面图（张公堤处）

(4) 路面结构

机动车道路面结构：(从上往下，下同) 4cm 厚 AC-13C 型 SBS 改性沥青砼 + 6cm 厚 AC-20C 型改性沥青砼 + 8cm 厚 AC-25C 型沥青砼 + 0.6cm 厚稀浆封层 + 18cm 厚水泥稳定碎石 (5: 95) + 18cm 厚水泥稳定碎石 (5: 95) + 18cm 厚水泥稳定碎石 (4: 96) + 20cm 级配碎石垫层；

人行道（含非机动车道）路面结构：6cm 厚透水步砖 + 4cm 厚粗砂找平层 + 20cm 厚 C20 无砂大孔混凝土基层 + 30cm 透水级配碎石基层。

(5) 路基处理

因为项目为高填方，路基处理方案为路幅范围内清表 0.3m 后回填 0.5m 毛渣，再以达标土填至设计路床顶面。

因拟建项目高于现状周边地块，道路西侧为绿化防护用地，设置 1:1.5 土坡；道路东侧为建设用地，设置垂直式挡土墙。边坡防护采用三维挂网草垫。

(6) 绿化设计

本次绿化设计为 1.5m 宽行道树绿化带。

1.5m 宽行道树绿化带以栾树为主干树种，株距 6m，间植蚊母，端头 5m 范围内不做下凹，绿带其余范围做下凹式绿地，下凹 0.2m，并种植花叶络石，下凹绿地内间隔种植常美人蕉，其余满铺常绿草坪，端头处采用节点化处理，下层种植金边阔叶麦冬，时令花卉，其上以茶梅球点缀，不露黄土。

（7）海绵设计

①下沉式绿地

本次设计将车行道两侧的绿化化带设计为下沉式绿地，下沉式绿地低于周边铺砌地面或道路在 200mm 以内。

根据植物耐淹性能和土壤渗透性能，下沉式绿地的下凹深度为 100~200mm。

为保证路面雨水的顺利收集，站石沿线设计开口，开口间距 15~30m，开口宽度 0.5m。

为保护下沉式绿化，防止雨水过度冲刷造成损坏，在站石开口处设置消能减速铺装。

为保证初期雨水污染物控制，在站石开口入流处，设置沉砂设施。

为保证暴雨时径流的溢流排放，下沉式绿地内设置溢流雨水口，溢流口顶部标高一般应高于绿地 50~100mm。

为保证雨水下渗效果，对下沉式绿化下垫层种植土、透水垫层进行透水性改良和换填。

为防止雨水下渗对路面结构的浸泡，加速路面强度的衰减，引起局部路面塌陷，在下沉式绿化与路面结构相邻断面处设置防渗膜。

为保证下沉式绿化带的排空效率，防止植物根系长时间浸泡造成损伤，在下沉式绿化底部设置渗排管。

②溢流雨水口

为保证暴雨时径流的溢流排放，下沉式绿地内设置溢流雨水口，溢流口顶部标高一般应高于绿地 50~100mm。

③透水铺装

透水铺装按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等也属于渗透铺装。

本工程设计在人行道（含非机动车道）进行透水铺装。

排水工程

（1）排水现状

拟建道路沿线地区现状排水为截流式雨污合流制,属于长丰南北垵的新墩闸排水系统(汇水面积 19.8km^2)。地区雨污水排入解放大道排水管道,雨水经古田一路现状排水箱涵及东西向明渠往东排入古田二路现状排水主箱涵,往北汇入机场河明渠最终由常青泵站(一期: $Q=52\text{m}^3/\text{s}$,二期: $Q=135\text{m}^3/\text{s}$)抽排出府河;污水在古田一路、南泥湾大道路口截流后经南泥湾大道、古田二路污水管涵排往汉西污水处理厂。

(2) 排水工程规划

1) 雨水规划

① 雨水系统规划

规划道路沿线地区雨水属于长丰南北垵新墩闸排水系统(汇水面积 19.8km^2)。雨水经古田一路现状排水箱涵及城华路规划箱涵往东排入古田二路现状排水主箱涵,经禁口明渠最终汇入机场河明渠由常青泵站抽排出府河,常青泵站规划总抽排规模 $187\text{m}^3/\text{s}$ 。

② 雨水工程布局

根据道路沿线地形地势,在拟建道路桩号 $K0+020$ 至 $K0+240$ 的范围内,沿惠安大道自南向北设计布置一排 $d=800\text{mm}$ 的雨水管道,设计雨水管道位于设计道路中线以东,距道路中线 10m ,收集道路沿线地区雨水及转输西侧规划沿河大道雨水排入解放大道现状 $d800\text{mm}$ 雨水管道;在拟建道路桩号 $K0+310$ 至 $K0+322$ 的范围内,沿惠安大道自北向南设计布置一排 $d=800\text{mm}$ 的雨水管道,设计雨水管道位于设计道路中线以东,距道路中线 9m ,收集道路沿线地区雨水经朝阳路规划 $d1000\text{mm} \sim B \times H = 2200 \times 1800\text{mm}$ 雨水管涵排往府河。

2) 污水规划

① 污水系统规划

规划道路沿线污水属于汉西污水处理厂服务范围。地区污水经管道收集排入长丰大道、古田二路污水干管,经古田二路污水泵站(规划规模 $6.5\text{m}^3/\text{s}$)提升后往北排往汉西污水处理厂,经处理达标后排入府河。汉西污水处理厂现状规模 40 万 m^3/d ,规划规模 70 万 m^3/d ,服务范围北起金银湖,常青花园、金银潭地区,南至汉水,东临将军四路、姑嫂树路、新华路,西至吴家山新城,服务总面积 154km^2 。

② 污水工程布局

惠安大道与张公堤相交处按现状高程 30.0m 进行控制,由于拟建道路地势较高,且道路西侧规划为绿化用地,近期仅有城中村住宅的零星污水排放,道路东侧商业设施用地的污水通过东侧舵落口正街和联友路污水管道收集排入长丰大道污水干管,故本设计仅在惠安大道

与舵落口正街交汇路口处沿舵落口正街方向布置一排 $d=500\text{mm}$ 的污水管道,设计污水管道距道路中线 1m。

1.1.5 项目组织及工期

根据现场踏勘,本项目所用筑路材料包括沥青砼、砂石、水泥等,均从武汉市市场购买,采用汽车运输至工程场地。其中,沥青砼由武汉市市政总公司拌和站供应。

从现场情况来看,工程运输条件利用现状的解放大道、长丰大道等为道路运输骨架,可以满足工程施工运输需求。工程施工期用水可与供水部门协商,就近接入周边市政给水管网可满足施工期用水要求。项目周边有供电系统,施工期与供电部门协商,就近接入周边供电系统,满足工程施工用电需求。道路施工期雨水就近排放至周边市政管网。施工期生产生活废污水由施工单位集中收集,再由环卫车运走。

工程于 2017 年 10 月开工建设,2019 年 6 月主体工程及所有附属工程全面完工,总工期为 21 个月。

1.1.6 土石方情况

在实际建设过程中,根据监理、监测单位提供的资料及验收单位复核施工单位资料,本工程实际开挖土方 1.58 万 m^3 ,回填土方 2.51 万 m^3 ,外借土方 2.45 万 m^3 ,弃土方 1.52 万 m^3 。已于 2019 年 6 月前全部消纳至泾河(滨湖南路先锋大队)。

1.1.7 征占地情况

本工程实际扰动地表面积共 1.68hm^2 。其中永久占地 1.60hm^2 ,临时占地 0.08hm^2 。永久占地包括主体工程区,临时占地包括施工场地区。

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

根据原始地形图,需拆迁红线范围内房屋总建筑面积 17787.42m^2 ,根据业主提供的拆迁联系函,本工程拆迁费用由硚口区城中村改造项目负责。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

场地地貌属河流堆积平原，单元相当于长江、汉江 I 级阶地。规划道路沿线整体地势南高北低，现状地面高程在 23.8~30.0m 之间，其中除张公堤外，其余沿线多为 23.8~26.2m 之间。

(2) 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，多年平均降雨量为 1276.7mm 且多集中在 4 月中旬至 10 月，占全年降雨量 73.6%，其中 6 月至 8 月占全年降雨量 40%。相应径流量也集中在 5 月至 10 月，占全年 72.5%。冬冷干燥，夏热湿润。气温：多年平均温度 16.3℃，一日最大降水量 317.4mm，平均 1 小时暴雨强度 48.3mm，极端最高温度 41.3℃，极端最低温度 -18.1℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 5200℃~5300℃，室外风速全年 1.5~3.3m/s。

表 1-2 硃口区降雨量统计资料表

多年平均降水量	最大一日降水量	最大一小时降水量	十年一遇一日最大降雨量	平均一小时降水量
1276.7mm	317.4mm	394.2mm	209.3mm	48.3mm

(3) 水文

沿线地下水主要为上层滞水及承压水。上层滞水主要赋存于上部人工填土中，主要接受大气降水、及生活用水的入渗补给，水位、水量与季节关系密切，并受人类活动影响明显，湖塘及明渠分布地段地下水与地表水构成互补关系。上层滞水对道路及排水管道施工影响不大，施工时可及时抽排疏干处理。勘察期间实测场地静止地下水位埋深 0.50~1.35m，相当于黄海高程 20.68~23.19m。

承压水主要赋存于 7 层粉土夹粉砂层中，与汉江水具水力联系，年变化幅度 3~4m，勘察期间根据，古田二路泵站工程观察结果，承压水位在 16.5m 左右。由于该层埋藏较深，上部相对隔水厚度较大，因此承压水对本工程影响不大。

(4) 土壤

项目区域内成土母质多样，土壤以黄棕壤为主。发育于亚热带常绿阔叶与落叶阔叶混交林下的土壤。其主要特征是：剖面中有棕色或红棕色的 B 层，即含粘粒量较多的粘化层；土体内有铁锰结核。此土类立地条件较好，土层深厚，粘粒含量高，质地适中。黄棕壤的颜色为红棕色，具有透水性差的粘化层、弱酸性的（pH5.5~6.7），植物养分含量中等，具有弱可蚀性。

(5) 植被

项目区植被属北亚热带常绿落叶阔叶林混交林带，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、早熟禾等。

项目区地块周围以槐树、法桐等人工种植的树种及人工种植的草坪为主，物种结构较为单一，无珍稀保护动植物。植被覆盖度约为 13.69%。

1.2.2 水土流失及防治情况

本工程位于湖北省武汉市硚口区，项目区水土流失类型为水力侵蚀，原生土壤侵蚀模数强度为微度。根据《全国水土保持规划（2015~2030 年）》、《湖北省水土保持规划（2016-2030 年）》和《武汉市水土保持规划（2011~2020 年）》，项目区所在的湖北省武汉市硚口区不属于国家和省级水土流失重点预防区和重点治理区，属于武汉市都市发展圈重点预防区，根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）规定，本工程执行建设类项目水土流失防治一级标准。根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属南方红壤丘陵区，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

本工程产生的水土流失主要发生在施工准备期的场地平整、施工期的基础挖填和临时堆土过程中。因此，施工准备期及施工期是本工程水土流失防治的重点时段，挖方、填方区域是本工程水土流失防治的重点部位。施工结束后，场地内无裸露土壤，因此，工程施工结束后及自然恢复期水土流失程度轻微。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1) 2016 年 10 月, 受建设单位武汉地产开发投资集团有限公司委托, 武汉市规划研究院完成了《惠安大道(解放大道~张公堤)工程道路和排水修建规划》。

(2) 2016 年 10 月 14 日, 工程取得了武汉市国土资源和规划局下发的批复《惠安大道(解放大道~张公堤)工程道路和排水修建规划》(武土资规函[2016]771 号)。

(3) 2016 年 11 月, 武汉市政工程设计研究院有限责任公司完成了《惠安大道(解放大道~张公堤)工程可行性研究报告》。

(4) 2017 年 6 月, 工程取得了武汉市城乡建设委员会下发的批复《市城建委关于惠安大道(解放大道~张公堤)工程初步设计的批复》(武城建初设[2017]21 号)。

2.2 水土保持方案

武汉城市建设集团有限公司于 2017 年 3 月委托武汉市水务科学研究院编制《惠安大道(解放大道~张公堤)工程水土保持方案报告书》工作, 并通过了武汉市水务局组织的评审, 2017 年 3 月 13 日, 取得武汉市水务局下发的准予水行政许可文件(武水许水保准许[2017]第 08 号)。

2.3 水土保持方案变更

根据现场核查以及监理、监测等项目相关资料, 本工程水土保持方案未发生重大变化及变更。

根据水利部办公厅关于印发《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, 结合本工程实际, 其符合性评价结果见表 2-1。

表 2-1 本工程与水土保持方案变更管理规定(试行)符合性分析与评价表

水土保持方案变更管理规定 (试行)相关规定	水土保持方案设计情况	本工程实际情况	评价结果
第三条: (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。	本工程所经武汉市硚口区属武汉市都市发展圈重点预防区。	项目选址未偏离方案设计规定。	无需变更。
第三条: (2) 水土流失防治责任	方案中水土流失防治责任面	本项目实际水土流失防	水土流失防治责

范围增加 30%以上的。	积为 1.82hm ²	治责任面积为 1.68hm ²	任范围未增加 30%以上，无需变更
第三条：（3）开挖填筑土石方总量增加 30%以上的。	方案设计开挖填筑土石方总量为 1.56 万 m ²	验收确定开挖填筑土石方总量为 1.58 万 m ²	开挖填筑土石方总量未增加 30%以上，无需变更。
第三条：（4）线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的。	未涉及	未涉及	无需变更。
第三条：（5）施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的。	未涉及	未涉及	无需变更。
第三条：（6）桥梁改路堤或者隧道改路堑立即长度 20 公里以上的。	未涉及	未涉及。	无需变更。
第四条：（7）表土剥离量减少 30%以上的。	方案设计表土剥离量 700m ³ 。	验收确定表土剥离量 650m ³ 。	表土剥离量未减少 30%以上，无需变更。
第四条：（8）植物措施总面积减少 30%以上的。	方案设计植物措施总面积 4636m ² 。	验收确定植物措施总面积 4400m ² 。	植物措施总面积未减少 30%以上，无需变更。
第四条：（9）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。	方案设计重要单位工程包括表土剥离/返还、土地平整、绿化、临时排水设施、临时苫盖、临时拦挡等。	验收确定实施的措施类型与方案设计较一致。	无需变更。
第五条：（10）新设弃渣场或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的。	方案未设计渣场。	验收确定本工程无渣场。	无需变更。
第五条：（11）渣场变化涉及稳定安全问题的。	方案未设计渣场。	验收确定本工程无渣场。	无需变更。

2.4 水土保持后续设计

水土保持方案经水行政主管部门批复后，武汉市政工程设计研究院有限责任公司将水土保持后续设计纳入主体设计中。在主体工程的初步设计文件中，将批复的防治措施和估算纳入。主体设计单位在后续施工图设计中具体落实方案措施，未发生重大变更。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

批复的水土保持方案确定的水土流失防治责任范围为 1.82hm^2 。其中：项目建设区 1.68hm^2 ，直接影响区 0.14hm^2 。

根据水土保持监测报告、监理报告等成果并经现场核查，在建设施工过程中项目建设区实际发生的水土流失防治责任范围总面积为 1.68hm^2 。其中，主体工程区 1.60hm^2 和施工场地 0.08hm^2 （施工场地为临时占地）。

本项目实际发生的防治责任范围比批复的水土保持方案确定的面积减少了 0.14hm^2 。项目防治责任范围面积发生变化的主要原因是本项目施工期间严格按照批复方案施工，将施工活动控制在征地红线范围内，故直接影响区减少。

项目区水土流失防治责任范围变化对比表见表 3-1。

表 3-1 项目区防治责任范围变化对比表

单位： hm^2

防治分区	方案批复		实际范围	变化	备注
	项目建设区	直接影响区			
主体工程区	1.60	0.11	1.60	-0.11	施工期间严格控制，文明施工
施工场地地区	0.08	0.03	0.08	-0.03	
合计	1.68	0.14	1.68	-0.14	

3.2 弃渣场设置

在实际建设过程中，根据监理、监测单位提供的资料及验收单位复核施工单位资料，本工程实际开挖土方 1.58万 m^3 ，回填土方 2.51万 m^3 ，外借土方 2.45万 m^3 ，弃土方 1.52万 m^3 。弃渣已按照相关规定堆置到指定地点滨湖南路先锋大队消纳场，相关文件详见附件 5。

3.3 取土场设置

本工程未涉及取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

本工程施工过程中针对各防治分区特点实施的水土保持措施如下：

以工程措施为先导，工程措施、植物措施一齐上，形成布局合理、功能完善的水土流失综合治理措施体系；在施工工作面上及一侧结合工程建设修建排水沟和沉沙池等措施，减少地表径流冲刷；在施工场地等“点”状位置，以苫盖为主；在道路及排水工程、采取排水、苫盖、拦挡等临时性防护措施，使水土流失在“线”上有效控制。通过对新生裸露地表进行土地整治、种植水保林草和园林绿化等措施，形成“面”的防治。这样通过点、线、面的防治措施有机结合相互作用，形成立体的综合防治体系，达到保护地表、改善生态环境、防治水土流失、发挥植物措施的观赏性和长效性的目的。

按照工程措施和植物措施相结合、重点治理和一般防护相结合、安全保护和水土资源保护相结合、治理水土流失和恢复、提高土地生产力相结合原则，对建设区水土流失进行系统、全面设计，形成完整的水土流失防治体系。

工程水土流失防治措施布局表见表 3-2。

表 3-2 工程水土流失防治措施体系表

水土流失防治分区	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区	土地平整，挡土墙，表土剥离/返还，透水铺装	绿化，下沉式绿地，三维网护坡	临时排水沟，临时沉沙池，临时苫盖及拆除，彩条布护坡，临时拦挡及拆除，车辆冲洗设施
施工场地	土地平整，硬化层清除	撒播白三叶草籽	临时排水沟，临时沉沙池，临时苫盖/苫盖拆除，宣传牌，警示牌

通过实地调查、综合分析后认为：水土保持措施总体布局较为合理，在主体工程完工的同时，工程措施已实施完成，植物措施也逐项实施。这些防治措施现已投入运行，取得了较好的防治水土流失效果。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施完成情况评估

（1）主体工程区

工程措施:土地平整 0.31hm²，挡土墙 930m³，表土剥离/返还 650m³，透水铺装 3500m²。

（2）施工场地

工程措施:土地平整 0.08hm²，硬化层清除 160m³。

工程水土保持方案设计的水土保持工程措施和实施的工程措施类型及工程量对比详见表 3-3。

表 3-3 已实施的工程措施工程量与方案设计工程量对比表

措施类型	工程名称	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	工程量增减情况
工程措施	主体工程区	土地平整	hm ²	0.31	0.31	0
		挡土墙	m ³	930	930	0
		表土剥离/返还	m ³	700	650	-50
		透水铺装	m ²	3396	3500	104
	施工场地	硬化层清除	m ³	160	160	0
		土地平整	hm ²	0.08	0.08	0

工程措施工程量变化情况:

本项目在实际施工过程中,施工单位对施工过程中的实际需要工程量进行整体把控,综合考虑水土保持防治措施,故实际工程量与设计差别不大。

3.5.2 植物措施完成情况评估

(1) 主体工程区

植物措施:绿化 800m², 下沉式绿地 1000m², 三维网护坡 2100m²。

(2) 施工场地

植物措施:撒播白三叶草籽 0.05hm²。

工程水土保持方案设计的植物措施和实施的植物措施类型及工程量对比详见表 3-4。

表 3-4 已实施的工程措施植物措施工程量与方案设计工程量对比表

措施类型	工程名称	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	工程量增减情况(实际-方案)
植物措施	主体工程区	绿化	m ²	776	800	24
		下沉式绿地	m ²	960	1000	40
		三维网护坡	m ²	2100	2100	0
	施工场地	撒播白三叶草籽	hm ²	0.08	0.05	-0.03

植物措施工程量变化情况:

施工过程中,绿化面积、绿化数量、规格、种类、密度均按照实际施工统计工程量,并按照统计工程量计算其投资,因此与方案设计的投资无较大出入。

3.5.3 临时措施完成情况评估

(1) 主体工程区

临时措施：临时排水沟 320m，临时沉沙池 1 个，临时苫盖及拆除 5200m²，彩条布护坡 700m²，临时拦挡及拆除 100m³，车辆冲洗设施 1 套。

(2) 施工场地

临时措施：临时排水沟 150m，临时沉沙池 1 个，临时苫盖/苫盖拆除 400m²，宣传牌、警示牌各 1 个。

工程水土保持方案设计的水土保持临时措施和实施的水土保持临时措施类型及工程量对比详见表 3-5。

表 3-5 已实施的水土保持临时措施工程量与方案设计工程量对比表

措施类型	工程名称	防治措施	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	工程量增减情况
临时防护措施	主体工程区	临时排水沟	m	500	320	-180
		临时沉沙池	个	2	1	-1
		临时苫盖及拆除	m ²	4000	5200	1200
		彩条布护坡	m ²	600	700	100
		临时拦挡及拆除	m ³	100	100	0
		车辆冲洗设施	套	1	1	0
	施工场地	临时排水沟	m	140	150	10
		临时沉沙池	个	1	1	1
		临时苫盖/苫盖拆除	m ²	320	400	80
		宣传牌	个	1	1	0
		警示牌	个	1	1	0

3.6 水土保持投资完成情况

工程实施过程中，本项目实际完成水水土保持措施总投资 509.13 万元，其中工程措施投资 369.06 万元，植物措施投资 39.82 万元，临时工程投资 22.21 万元，独立费用 61.89 万元，水土保持补偿费 2.52 万元。

表 3-6 水土保持投资变化对比表

单位：万元

工程分区	防治措施	方案批复投资	实际完成投资	增减情况
项目区	工程措施	363.62	369.06	5.44

	植物措施	38.77	39.82	1.05
	临时措施	22.62	22.21	-0.41
	小计	425.01	431.09	6.08
独立费用	建设管理费	8.50	8.50	0
	科研勘测设计费	9.79	9.79	0
	工程建设监理费	17.60	17.60	0
	水土保持监测费	16.00	16.00	0
	水土保持验收自验报告编制费	10.00	10.00	0
	小计	61.89	61.89	0
预备费		13.63	13.63	0
水土保持设施补偿费		2.52	2.52	0
工程总投资		503.05	509.13	6.08

从水土保持投资对比表可以看出，实际完成水土保持总投资较方案设计减少了 26.91 万元，变化的原因主要有：

（1）工程措施工程量及投资变化情况

方案批复工程措施投资 363.62 万元，实际工程投资 369.09 万元，投资增加了 5.44 万元，增加的原因主要有：

本项目透水铺装量有所增加，因此，相应的投资增加了 5.44 万元。

（2）植物措施工程量及投资变化情况

方案批复植物措施投资 38.47 万元，实际工程投资 39.82 万元，投资增加了 1.08 万元，主要原因有：

项目绿化根据实际情况进行绿化，实际绿化面积比设计绿化面积增加一些。故相应增加了绿化投资 1.08 万元。

（3）临时防护工程量及投资变化情况

方案批复临时措施投资 22.62 万元，实际工程投资 22.21 万元，投资减少 0.41 万元。基本与水保方案中一致。

（4）独立费用及预备费用变化情况

独立费用及预备费用较水保方案无变化。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

(1) 管理体系

惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目的建设单位为武汉城市建设集团有限公司，为工程建设成立了惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目部，由其承担本工程的建设管理工作，由公司董事长担任项目法人，现场由项目经理具体承担整个工程建设和管理职责。工程建设管理办公室主要负责组织制定工程建设目标和管理办法。

工程建设管理办公室项目法人是本工程水土保持的第一责任人，对本工程的水土保持工作负全面领导责任。工程建设管理办公室现场负责人，是本项目工程水土保持的第二责任人，对本工程水土保持工作负直接领导责任，水土保持第二责任人是第一责任人的助手。监理单位为第三责任人，对本工程水土保持工作负直接管理责任。

工程设计单位为武汉市政工程设计研究院有限公司，武汉鸿诚工程咨询管理有限公司为监理单位，成立了惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目监理部，实行总监理工程师负责制，承担责任监理任务。各施工单位对本标段水土保持工作负直接责任，监理单位对本标段水土保持工作负监理责任。

为了规范工程建设，节约工程造价，明晰工程管理的各个环节和责任，加强工程建设的全面科学管理，保证工程质量，提高工程建设管理过程的透明度，本工程建设采用了项目法人负责制、建设监理制、招投标制和合同管理制，实行“小业主、大监理”的管理模式。

为了确保水土保持方案得到高质量的落实，工程建设管理办公室并没有满足于发文件、提要求，而是脚踏实地的抓管理、抓责任、抓落实。为此，工程建设管理办公室首先从领导机构建设着手，从部门到施工单位都设立了专门的水保、环保领导小组。环境水保保护领导小组办公室设在工程组。

在水保、环保工作领导小组中，由懂业务的 2~3 人组成水土保持方案实施管理组，负责水保方案的领导、管理和监督实施工作，财务组严格财务制度，专款专用，加强水土保持项目资金的管理使用。部门对水土保持方案中的工程、植物措施项目，严格按照规定实行项目法人制、工程项目监理制，择优选取施工单位，与施工单位签订经济责任合同，制定具体的

量化标准以及便于考核、检查的施工质量规定，便于考核，落实奖惩制度，严格控制施工监督和验收。

在建设过程中，施工单位始终把工程质量作为工程建设的根本大事来抓，认真贯彻“百年大计，质量第一”的方针，建立健全的质量体系。

（2）管理制度

本工程在建设过程中将水土保持纳入主体工程的管理中，落实了项目法人制、招标投标制、工程建设监理制和合同管理等，建立了一整套适合本工程的管理体系和实施细则，依据制度建设和管理工程。

本工程从设计、监理、施工等进行了全方位招标，确定了项目设计承包商、监理承包商、物资供应商和施工承包商。项目通过招投标选定监理单位，积极推行“小业主、大监理”制度，由中标监理公司全程对工程项目的质量、进度、投资进行有效的控制。

本工程建设单位制定了《合同管理办法》，分别与中标设计单位、监理单位、施工单位签订了合同。通过严格合同管理，工程基本做到了尽可能减少工程建设对环境的污染，承包商基本遵守了业主对降低环境影响的基本要求，减少了水土流失的发生。

在工程实施管理的各个环节，制定了严格的管理制度，成为建设单位、监理单位、施工单位实施过程管理，争创一流工程的制度依据。在工程建设中，主要制定了以下管理制度：

《惠安大道（解放大道～张公堤）工程工程质量管理办法》、《惠安大道（解放大道～张公堤）工程工程监理细则》、《惠安大道（解放大道～张公堤）工程工程进度控制管理办法》、《惠安大道（解放大道～张公堤）工程工程施工安全管理办法》、《惠安大道（解放大道～张公堤）工程工程环境保护管理办法》等。

结合已批复的水土保持方案中设计要求，按照道路工程的基本建设程序，惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目总监理工程师办公室制定了《惠安大道（解放大道～张公堤）工程工程监理细则》等一系列文件，明确了水土保持岗位责任制与考核制度，并将水土保持工作纳入到年度对施工、监理单位的考核中。

工程质量管理实行“政府监督、施工监理、企业自检、社会监督、指挥部稽查”的体系，并将质量管理的内容和目标层层落实，责任到人。制定了《施工监理实施细则》、《试验室管理办法》、《质量考核评比办法》等一系列加强工程建设项目管理的方法、制度和措施，实施“奖优惩劣”，对确保工程建设的顺利进行起到了重要作用。

为了增强水保意识和法制观念，让大家认识到水土保持的必要性和重要性，保证水保方

案的落实、工程实施质量和防治效果，指挥部多次组织了各类学习和宣传活动。首先，组织水土保持方案实施管理组及相关领导和成员进行《水土保持法》、《水土保持法实施条例》及的学习，保证水保措施按程序规范实施；其次，组织施工队召开水保动员大会和宣传大会，并印发宣传资料，以保证实施质量；第三，对当地居民进行水保和环保知识宣传，并建立了多处宣传标语，使水土保持生态建设的重要性和紧迫性深入人心，让大家关心水土保持、重视水土保持、支持和参与水土保持生态建设。

为了贯彻落实国家、湖北省及武汉市有关环境保护的法律法规，规范工程建设项目环评、水保、竣工环保与水保验收管理工作，切实加强对工程建设项目在设计、招投标、合同编制、施工和验收等过程中环保工作的监督与检查，确保工程建设项目环评、水保、竣工环保和水保验收符合国家和地方法律法规及相关规定标准，特制定了《工程环境保护工作职责规定》，具体细则如下：

①研究决定工程建设项目环保、水保、竣工环保和水保验收的有关重大事项。

②审定工程建设项目环境保护工作的规章制度、年度计划及环保经费概预算计划和经费列支情况报告。

③协调解决工程建设项目环评、水保、竣工环保和水保验收管理工作中重大问题。

（3）监督管理

近年来，随着武汉市水保法律法规的逐步完善，并加大了生产建设项目监管力度，建设单位也对水保、环保方面的法律意识逐步增强。自工程开工以来，工程建设的水土保持工作受武汉市水务局、硚口区水务局的高度重视，并提出了许多具有针对性和建设性的建议十余项，建设单位与施工单位严格按照意见进行了整改和完善。建设单位与施工单位主要分管领导、水保领导小组负责人也多次现场检查监督水土保持工程的建设质量和进度，起到了良好的效果。

工程质量是工程建设的关键环节。在建设过程中，公司认真确立“百年大计，质量第一”的思想，把工程建设质量放在建设管理的首位，严格实行政府监督、社会监理、施工企业自检的三级质量保证体系。在地方水行政主管部门的领导下，公司认真贯彻落实硚口区水务局提出的工程质量管理原则，成立了质量稽查机构，加强现场稽查和施工过程中的质量控制，对施工中出现质量问题的做到及时解决，返工重来，不留质量隐患。公司还要求施工现场必须设置施工标牌、施工人员挂牌上岗，施工中层层把关落实施工现场质量责任制，严格按照施工工艺、规范要求、技术措施、操作规程进行施工。

武汉城市建设集团有限公司通过公开招标方式选定了监理单位，对包含水土保持在内的环境保护工作实施监督和管理是监理职责的重要组成部分。监理单位均已按监理合同规定配备了专业环保监理工程师。监理单位的驻地监理工程师定期现场监理，并形成监理日志和监理意见，监督水保方案的实施质量和进度。在多个部门的共同努力和重视施工单位的水土保持意识也极大增强，对推动工程建设中的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

4.1.2 设计单位的质量控制体系

设计单位根据水土保持法律、法规的要求，依据水土保持规程、规范、标准，结合工程现场实际，有针对性地设计水土保持措施，确保设计质量和适用性。

4.1.3 监理单位的质量控制体系

（1）细化工程项目的划分

工程开工前，监理部根据有关质量评定标准和评定规程对工程进行了认真的项目划分，监理和承包商均统一按照工程要求进行单元工程、分部分项工程、单位工程的质量验收工作和评定工作，有利于规范施工管理、规范质量验收评定管理程序。

（2）强化事前控制

各监理单位按本项目监理手册的规定，严格执行了开工报告制度、工序签证制度、工程验收与交工等制度，切实保证了水土保持工程的实施，其中包括包含在水土保持工程开工报告中的水土保持工程措施，未经监理工程师批准，不得开始相关工程的施工。

加强施工组织设计与施工方案的审查，对其质量安全保证措施、技术措施的可行合理性、资源配置与进度计划等方面进行重点审查、并提出意见、要求改进与完善，以技术可行，优化合理的施工组织设计与施工方案作为保证施工质量的前提和基础。

建立工程开工申请制度，各分部分项工程施工严格实行开工申请审查制度，工程开工前，由承包商在自检合格的基础上报送开工申请单，并附施工准备情况、资源配置情况、技术质量措施保证情况、计划安排等，监理部对照进行检查核实，符合条件方签署同意开工，否则要求落实完善到位后方可开工。

分部工程施工前，监理工程师严格审阅进场资料和构件的出厂证明、材质证明、实验报告等，对于有疑问的主要材料进行抽样。要求在监理工程师的监督下进行复查，杜绝将未经检查的材料、不合格的材料和“三无”产品使用于本工程。

（3）实行旁站监理制度，加强过程控制

水土保持监理制度是整个项目建设监理制度的重要组成部分。武汉城市建设集团有限公司通过公开招标方式选定了监理单位，对包含水土保持在内的环境保护工作实施监督和管理是监理职责的重要组成部分。监理单位均已按监理合同规定配备了专业水土保持监理工程师。

为了确保工程质量和施工进度，在监理工作中对关键部位与工序实行旁站监理，使其施工质量得到有效的建立和控制。旁站监理内容主要有：检查承包商资源到位情况，对施工过程进行全程监督，及时发现并纠正违规施工行为，督促承包商加强现场各环节管理、落实各项质量保证措施，并对影响施工质量和进度的事件及时进行协调处理。

加强日常巡视检查，发现问题及时向施工单位指出并要求整改，尽量避免造成后期返工或问题的扩大；督促承包商加强内部控制，严格按验收程序办事，层层把关，各部位或项目均在承包商各级自检合格的基础上进行检查验收签证，严禁未经检查验收合格就进行隐蔽和覆盖。

（4）建立工程质量管理制，规范质量检查验收程序

工程的施工实行了设计文件审查制度、技术交底制度、开工申请制度、原材料准入制度、过程监督与监理旁站制度、承包商三检合格基础上的监理验收制度、联合验收签证制度等；监理部针对开挖、混凝土等各专业工程制订了比较详细的监理实施细则，规定了日常质量控制活动的工作程序，明确了各专业工程质量控制要点，对规范工程质量管理、保证工程施工质量起到了有力的作用。

（5）充分运用支付手段，建立联合验收与协调制度

监理部充分运用合同措施、经济措施作为质量控制手段，按合同规定的质量要求严格质检和验收，质量不合格者拒付工程款，处理并经检查验收合格后方可按合同规定支付。

注重借用与发挥业主、设计在工程质量控制和处理施工问题上的作用，加强工程质量的控制力度与水平。重要隐蔽工程一律由建设四方签证验收，在施工中遇到的一些急需解决的重要施工问题、比较大的影响工程质量的问题，均及时向业主、设计进行信息反馈，组织协调各方共同研究商定最佳处理办法，既加快了处理速度，又获得了较好的处理效果。

4.1.4 施工单位的质量保证体系

施工单位根据相关要求制定了符合项目实际的水土保持实施方法，落实了水土保持专职人员责任，制定了日常环境监控制度。同时，将水土保持工程质量纳入到土建工程质量控制体系中。

（1）施工质量保障体系

为确保工程施工质量，施工单位从组织和制度两方面入手。在组织方面，成立质量领导小组，明确责任，做到层层把关，对工程质量认真负责；在制度上，严格实行施工质量三检制度，即：班组自检、质检员复检、工程部或总工终检。经终检合格后，方可报请监理工程师及甲方验收。对达不到质量要求的施工工序，决不验收。

施工单位在施工过程中，严格按照上述的组织和制度保障措施执行，各相关负责人都能够做到对工程质量引起足够重视。从原材料进场到各个施工工序，确实做到层层把关，随时出现问题，随时解决。由于施工质量保证体系得以顺利实施，才使工程质量完全达到规范要求，未发生一起质量事故。

（2）工程施工资料自检

①原材料自检：为加强施工质量，施工单位首先从原材料的质量入手。对于钢筋、水泥等材料，按照要求取样，送至实验室检验。只有经检验合格的原材料，方可投入使用。

②工序自检：施工单位在加强原材料检验的同时，也加强了对各道施工工序的控制。严格按照“三检制”的程序执行，对经过自检合格各单元工程，报请建设单位及监理单位进行质量评估。

（3）施工质量过程控制

施工质量分为事前预控、过程控制、中间检查和实体检验四个过程。事前预控是在施工前对施工图纸进行会审，编制详细施工方案措施和原材料的检验；过程控制主要是对基础开挖处理、浆砌等特殊过程实行控制；中间检查主要是对混凝土搅拌等中间产品进行检验；实体检验主要是对工程和植物建设的外观质量验收等实体检验。

原材料质量是工程质量的基础，原材料质量不符合要求工程质量也就不符合标准，因此，加强原材料的质量控制，是提高工程质量的重要保证，是实现投资、进度控制的前提。

为保证该工程原材料质量，原材料进场查验“三证”：厂家资质及生产许可证，出厂材质证明，原材料性能报告和合格证，然后按合同要求进行抽样复检。严格按规范做好原材料的抽检实验和报批工作，未经监理审核批准的原材料禁止用于工程中。

原材料进库抽样前通知监理工程师到场见证。监理工程师对原材料进行审核确认，检验合格并经监理工程师认可的材料方能将该批原材料发到施工工地使用。

4.1.5 水土保持监测单位质量监督体系

建设单位委托武汉中能华源设计咨询有限公司为水土保持监测单位，开展工程水土保持监测工作。由于监测工作严重滞后，武汉中能华源设计咨询有限公司作为水土保持监测单位，

依据水土保持方案，对工程水土流失及水土保持措施的实施情况及其质量进行了调查性的回顾监测，并形成了《惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土保持监测总结报告》。

4.1.6 行业质量监督体系

惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目的质量监督单位为武汉市建筑工程质量监督站。质量监督单位和各级水行政主管部门对水土保持工程质量进行了强制性监督质量。

在工作中做到了制度到位、人员到位、监管到位；在依法进行工程质量管理，规范质量监督行为的同时，着重检查建设各方的质量管理体系、质量行为：负责对工程项目的划分进行认定；派监督人员到现场巡视，抽查工程质量，针对施工中存在的质量问题提出整改意见；参加单位工程、分部工程的验收，提出工程质量核定或评定意见，主持工程项目的的外观质量评定，核定工程等级。

质量监督工作的实施，采取抽查为主的监督方式，运用法律和行政手段，做好监督抽查后的处理工作。根据需要，项目站委托资质合格的检测单位对本工程的有关部位以及采用的建筑材料和工程设备进行抽样检测或全部检测。单位工程验收时，质量监督机构对工程质量等级进行核定。未经质量核定或核定不合格的工程，施工单位不得交验，工程主管部门不能验收，工程不得投入使用。

为落实水土保持方案中各项措施，工程所在地各级水土保持部门做了大量工作。惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目建设期间，武汉市水务局、硚口区水务局等水土保持业务主管部门多次到工地进行监督检查和指导，协助建设单位开展防治责任范围内的水土保持工作，逐步增强了各参建单位的水土保持意识，落实了各项水土保持设施的设计、施工和监理，对做好惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目水土保持工作，起到了积极、有效的作用。

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

根据水土流失防治分区，参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上，按《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)规定：将水土保持措施划分为 6 个单位工程、11 个分部工程、19 个单元工程。其中，主体工程区水土保持措施划分为 3 个单位工程、6 个分部工程、13 单元工程；施工场地区水土保持措施划分为 3 个单位工程、5 个分部工程、6 个单元工程。

各防治分区水土保持单位工程、分部工程、单元工程划分过程及结果见表 4-1。

表 4-1 水土保持单位工程、分部工程、单元工程划分过程及结果

防治分区	单位工程	单位工程划分		分部工程	分部工程划分		单元工程划分	
		划分依据	数量		划分依据	数量	划分依据	数量
主体工程区	土地整治工程	土地整治工程划分为 1 个单位工程	1	场地整治	划分为 1 个分部工程	1	每 1hm ² 划分为 1 个单元工程	1
	植被建设工程	植被建设工程划分为 1 个单位工程	1	点片状植被	划分为 1 个分部工程	1	每 1hm ² 划分为 1 个单元工程	1
	临时防护工程	临时防护工程划分为 1 个单位工程	1	拦挡	划分为 1 个分部工程	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	1
				沉沙	划分为 1 个分部工程	1	每 30m ³ 划分为 1 个单元工程	1
				排水	划分为 1 个分部工程	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	3
				覆盖	划分为 1 个分部工程	1	每 1000m ² 划分为 1 个单元工程	6
施工场地区	土地整治工程	土地整治工程划分为 1 个单位工程	1	场地整治	划分为 1 个分部工程	1	每 1hm ² 划分为 1 个单元工程	1
	植被建设工程	植被建设工程划分为 1 个单位工程	1	点片状植被	划分为 1 个分部工程	1	每 1hm ² 划分为 1 个单元工程	1
	临时防护工程	临时防护工程划分为 1 个单位工程	1	沉沙	划分为 1 个分部工程	1	每 30m ³ 划分为 1 个单元工程	1
				排水	划分为 1 个分部工程	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	2
				覆盖	划分为 1 个分部工程	1	每 1000m ² 划分为 1 个单元工程	1
合计			6			11		19

4.2.1 各防治分区工程质量评定

经查阅相关资料以及现场验收评定后认为：本工程完成的场地整治、沉沙、排水已按主体工程和水土保持要求建成，项目点片状植被实施得当，草、树种选择合理，管理措施得力，草、灌、乔成活率、覆盖率较高，对保护和美化项目区生态环境起到了积极的作用，本工程质量检验和验收评定程序符合要求，各分部工程总体情况良好，能有效防治水土流失，工程质量总体合格。

各防治分区分部工程质量评定结果如下表 4-2:

表 4-2 各防治分区分部工程和单元工程质量评定结果

防治分区	分部工程	质量情况					工程质量等级
		单元工程个数	合格数	优良数	优良率	质量评定结果	
主体工程区	场地整治	1	1	1	100.0%	合格	合格
	点片状植被	1	1	1	100.0%	合格	
	拦挡	1	1	1	100.0%	合格	
	沉沙	1	1	1	100.0%	合格	
	排水	3	3	3	100.0%	合格	
	覆盖	6	6	6	100.0%	合格	
施工场地区	场地整治	1	1	1	100.0%	合格	
	点片状植被	1	1	1	100.0%	合格	
	沉沙	1	1	1	100.0%	合格	
	排水	2	2	2	100.0%	合格	
	覆盖	1	1	1	100.0%	合格	
合计		19	19	19	100.0%	100.0%	

4.3 弃渣场稳定性评估

项目未涉及弃渣场，无稳定性评估内容。

4.4 总体质量评价

通过档案资料查阅、现场验收评定后认为水土保持设施设计、施工、监理等资料齐全,水土保持工程项目划分准确，质量评定资料基本完备，内容基本准确，各防治分区分部工程、单位工程质量评定合格，因此，项目水土保持工程总体质量合格，满足验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程进入运行期时,各种地表都停止扰动,水土保持措施全部到位,施工场地得到硬化层清除、土地平整和撒播白三叶草籽,项目区内水土流失得到有效治理,各种扰动迹地撒播了草籽进行植被恢复。运行期后,通过对各项水土保持措施的补充完善,扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等防治目标均达到建设类项目一级防治标准,基本满足当地防治水土流失的标准,达到了预防和治理水土流失的效果。

从目前运行情况来看,各项水土保持工程措施暂未出现破损和需要维修补植的问题,水土保持植物措施局部补植整改后,长势良好,项目周围的环境有所改善,初显防护效果。水土保持各项措施并未出现损毁,防护等工程稳定性良好,各项措施较好的发挥了保持水土的效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

本项目建设期总扰动土地面积 1.68hm^2 ,扰动土地整治面积 1.65hm^2 ,据此就可以测算出本工程扰动土地整治率为 98.81% ,满足《建设类项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)中建设类项目施工期一级标准的相关要求。扰动土地整治率=扰动土地整治面积(道路工程区硬化面积+水土流失治理面积)/扰动土地面积 $\times 100\%$,详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率统计表

工程区域	项目建 设区面 积 (hm^2)	扰动面 积 (hm^2)	场地道路硬 化面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			扰动土 地整治 面积 (hm^2)	扰动 土地 整治 率(%)
				植物 措施	工程 措施	小计		
主体工程区	1.60	1.60	1.19	0.39	0	0.39	1.58	98.75
施工场地	0.08	0.08	0	0.07	0	0.07	0.08	87.50
合 计	1.68	1.68	1.19	0.46	0	0.46	1.65	98.21
扰动土地整治率= $1.65/1.68=98.21\% > 97\%$, 达标								

5.2.2 水土流失总治理度

本项目建设期造成水土流失面积 0.47hm^2 ，项目建设区面积 1.68hm^2 ，项目建设区水土流失治理面积 0.46hm^2 ，水土流失总治理度为 97.87% ，满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中建设类项目施工期一级标准的相关要求。详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度统计表

工程区域	项目建设区面积 (hm^2)	扰动面积 (hm^2)	场地道路硬化面积 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			水土流失面积 (hm^2)	水土流失总治理度 (%)
				植物措施	工程措施	小计		
主体工程区	1.60	1.60	1.19	0.39	0	0.39	0.39	100.00
施工场地	0.08	0.08	0	0.07	0	0.07	0.08	87.50
合 计	1.68	1.68	1.19	0.46	0	0.46	0.47	97.87
水土流失总治理度= $0.46 / 0.47=97.87\%>97\%$ ，达标								

5.2.3 拦渣率

本工程施工过程中永久弃渣 1.52 万 m^3 ，全部消纳至泾河（滨湖南路先锋大队），未设置弃土（渣）场。土方在各区域转运过程中使用武汉“渣土办”规定的渣土车转运，并采取苫盖措施，有效拦挡 1.51 万 m^3 ，拦渣率达 99.34% （目标值 98% ）。满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中建设类项目施工期一级标准的相关要求。

表 5-3 拦渣率统计表

工程区域	工程弃土（石、渣）总量（万 m^3 ）	实际拦挡的弃土（石、渣）量（万 m^3 ）	拦渣率 (%)
主体工程区	1.52	1.51	99.34
合计	1.52	1.51	99.34

5.2.4 土壤流失控制比

惠安大道（解放大道～张公堤）项目位于南方红壤平原区，其土壤容许侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。经过采取各项水土保持进行防治之后，项目区的蓄水保能力得到了恢复与改善。根据水土保持监测结果，本项目防治措施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤侵蚀模数为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，本项目位于南方红壤平原区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。故土壤流失控制比为 1.7 （目标值为 1 ）。

5.2.5 林草植被恢复率

整个工程可恢复林草植被面积 0.39hm^2 ，实际已恢复植被面积 0.39hm^2 ，所以，林草植被恢复率为 100% （目标值 99% ），满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中建设类项目施工期一级标准的相关要求。

表 5-4 林草植被恢复率统计表

工程区域	项目建设区面积 (hm^2)	可恢复林草植被面积 (hm^2)	已恢复植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	1.68	0.39	0.39	100	23.2
合计	1.68	0.39	0.39	100	23.2
林草植被恢复率= $0.39/0.39=100\%>99\%$ ，达标 林草植被覆盖率= $0.39/1.68=23.2\%>23\%$ ，达标					

5.2.6 林草覆盖率

项目建设区面积为 1.68hm^2 ，实际已恢复植被面积 0.39hm^2 ，所以，林草覆盖率 23.2% （目标值 23% ），满足《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中建设类项目施工期一级标准的相关要求，详见表 5-4。

5.2.7 水土保持效果评价分析

经评估组计算，水土保持措施实施效果实际达到值：扰动土地整治率为 98.21% ，水土流失总治理度为 97.87% ，土壤流失控制比为 1.7 ，拦渣率为 99.34% ，林草植被恢复率为 100% ，林草覆盖率为 23.2% 。水土流失防治目标达标情况见表 5-5。

表 5-5 水土保持防治效果比较表

项目	方案设计值	实际达到值	达标情况
扰动土地整治率 (%)	97	98.21	达标
水土流失总治理度 (%)	97	97.87	达标
拦渣率 (%)	98	99.34	达标
土壤流失控制比	1.0	1.7	达标
林草植被恢复率 (%)	99.0	100	达标
林草覆盖率 (%)	23	23.2	达标

经分析，该工程水土保持措施实施效果六项指标全部高于或等于批复方案中目标值，因此，评估组认为，该工程水土保持措施的实施，不仅有效地减少了项目建设过程中的水土流失、保护了当地的水土资源，同时对改善当地生态环境也起到了积极的作用。

5.3 公众满意程度

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，我们通过向工程周边公众问卷调查的方式，收集公众对本次拟验收项目水土保持方面的意见和建议。

本次调查，对工程周边的居民和团体共发放调查表 30 份，收回 30 份，反馈率 100%。为使调查结果具有代表性，调查对象选择不同职业、不同年龄段的公众。

根据统计，被调查者基本情况见表 5-6。

表 5-6 调查对象基本情况表

统计类别	统计					
调查对象	个人	20	单位	10		
性别	男	19	女	11		
年龄	<40 岁	13	≥40	17		
学历	初中及以下	16	高中及以上	14		
职业	农民	/	工人	5	其他	25
住所距离	500m 以内	30	500m 以外	20		

调查结果表明，当地群众对当地经济影响评价好的占 86.6%、一般的占 6.7%，说不清的占 6.7%；对当地环境影响评价好的占 76.6%、一般的占 23.4%；对林草植被建设评价好的占 73.3%、一般的占 26.7%；对土地恢复情况评价好的占 86.7%、一般的占 13.3%；对弃土弃渣管理评价一般的占 70.0%、一般的占 16.7%、说不清的占 13.3%。

表 5-7 水土保持社会调查结果统计

调查项目评价	好	%	一般	%	差	%	说不清	%
项目对当地经济影响	26	86.6	2	6.7			2	6.7
项目对当地环境影响	23	76.6	7	23.4				
项目林草植被建设	22	73.3	8	26.7				
土地恢复情况	26	86.7	4	13.3				
项目对弃土弃渣影响	21	70.0	5	16.7			4	13.3

6 水土保持管理

6.1 组织领导

6.1.1 水土保持工作及具体管理机构

为加强惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目的建设管理工作，确保工程的安全、质量、进度和投资指标的完成，建设单位成立惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目指挥部，下设工程部、计经部、物资部和办公室。项目部代替项目法人具体履行项目建设的各项管理职能，负责工程现场的统一指挥、组织、协调、监督、检查管理工作。

在设计过程中，建设单位要求主体设计单位，将方案阶段的水土保持措施落实于主体工程设计的每个阶段，保证水土保持工程能够与主体工程同步实施。

在工程招标阶段，将水土保持管护落实纳入设计招标合同中，同时规范工程建设活动，制度了实施、监督、检查的具体办法和要求，明确责任。要求施工单位严格按照设计开展水土保持设施建设，同时将水土保持监理纳入主体工程一并由武汉宏宇建设工程咨询有限公司负责，保证工程建设中水土保持设施的质量和数量，有效地控制建设过程中产生的水土流失问题。

工程建设过程中建设单位十分重视水土保持工作，配备水土保持兼职人员负责组织实施工程建设期间的水土保持工程，将水土保持理念深入贯彻在整个工程建设中：工程建设初前期，建设单位即建立了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计及施工建设单位各司其职，密切配合的合作关系。

整个建设过程中，设计的水土保持措施与主体工程同步实施，基本按设计完成各项水土保持治理措施。

水土保持设施在试运行期间和竣工验收后由武汉城市建设集团有限公司负责水保设施的管理维护工作。

相关工作人员定期进行一个月一次巡检，并做好记录，若发现水土保持设施遭到破坏，应及时上报，并进行整修维护。同时，应加强档案管理，由档案部专职人员负责水土保持工程的档案管理，将水土保持设计资料及相关文件进行归档。

从目前各项设施运行情况来看，水土保持措施布局合理，管理责任较为落实，并取得了一定得水土保持效果，水土保持设施的正常运行有保证。

6.1.2 水土保持工程建设、施工、监理单位

相关参建单位如下所示：

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

勘察单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

设计单位：武汉市政工程设计研究院有限责任公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

水土保持方案编制单位：武汉市水务科学研究院

水土保持监测单位：武汉中能华源设计咨询有限公司

6.2 规章制度

在项目建设过程中，指挥部认真贯彻落实了市委、市政府、市水务局等对基础设施建设质量的一系列重要指示、文件和会议精神，建立完善的管理体系，实施运转灵活的管理机制，建立健全各项规章制度，严格推行制度管理。

为确保各项水土保持设施落到实处，惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目建设按照国家现行的建设管理制度：项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制实施建设管理，以达标投产创优质工程为总目标组织工程建设。

在惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，从工程招投标制、合同管理制和工程建设监理制等方面采取了有效手段。建立了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了施工、监理、设计、建设各司其职，密切配合的合作关系，制定了相应的招标、投标管理、工程合同管理制度和办法等，规范了施工活动，制定实施、检查、验收的具体方法和要求，明确质量责任，防范建设中不规范的行为，并负责协调水土保持方案与主体工程的关系，以保证各项水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用的“三同时”制度得到落实。同时，工程施工单位也结合工程安全、文明施工成立了安全领导小组，制定了安全、文明生产的规章制度，并严格执行，宣传到位，落实到人。

以上规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。

6.3 建设管理

6.3.1 水土保持工程招标投标情况

本项目建设按照国家基建项目管理要求，贯彻执行业主负责制，招标投标制、建设监理制、合同管理制度。根据招投标结果，本工程施工单位为武汉天创市政建设工程有限公司。水土保持专项工程同主体工程一并由上述单位实施。

6.3.2 合同及其执行情况

本项目水土保持工程严格执行施工合同条款，同时还实行工程、廉政建设双合同制，施工单位等与建设单位签订《承包合同》的同时，还签订了《廉洁承诺合同》。为了保证各部门认真执行廉政合同，建设单位与施工单位等负责人层层签订《廉政责任书》，并制定了违反廉政合同的处罚规定，在制度上保证了廉政合同的落实，从而有效促进承包合同切实履行。

本工程实际完成的工程量、工程项目和工程造价与合同工程量、合同项目和合同造价相比有增有减，最终以结算金额为准，总投资控制在概预算范围之内。

6.4 水土保持监测

本项目监测工作比较滞后，建设业主是 2021 年 7 月委托武汉中能华源设计咨询有限公司做的水土保持监测工作，整个工程都已完工，监测单位组织项目组人员进行现场踏勘，收集分析相关资料，了解了项目施工区的水土流失状况对现场施工扰动地貌情况及施工中产生的水土流失情况进行详细调查，根据水土保持方案和相关规范、规范性文件中规定的监测内容及工程实际进展情况，采用了调查资料及遥感的方法进行了回顾性监测。

6.4.1 监测内容和方法

（1）监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139 号）文，监测内容主要包括水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害和水土流失防治效果四大类。

1) 水土流失因子监测

主要监测内容：工程占地和扰动地表面积、土石方开挖及回填数量；表土临时堆放场使用情况、堆土量、堆土的动态变化及扰动（堆放）面积变化情况；开挖及扰动影响范围内的地形、地貌、降水及地面汇流的变化情况；林草植被面积、林草覆盖度等。

2) 水土流失状况监测

主要监测内容：包括水土流失形式及面积、水土流失量、水土流失程度的变化情况，以及对下游和周边地区造成的危害及其趋势。

3) 水土保持措施及其防治效果监测

主要监测内容为三个方面：水土保持工作开展情况、水土保持措施落实情况和水土保持实施效果。

①水土保持工作开展情况监测主要包括：主体工程建设进度、水土保持工程建设进度、水土保持工程设计情况、水土保持工作管理情况和水土保持责任制度落实情况。

②水土保持措施落实情况主要包括：工程、植物、复耕和临时措施的类型、数量及其与原方案的符合性，水土保持措施建设进度等实施情况和水土保持方案落实情况。

③水土保持实施效果主要包括：工程措施的稳定性、完好程度和运行情况，边坡冲刷及垮塌情况，以及各类措施的拦渣、保土效果；林草成活率、保存率、生长情况及覆盖率等。

4) 水土流失危害监测

主要监测内容：对于局部施工区域因侵蚀性降雨引起的地表径流冲刷造成局部坍塌、淤积等情况，及时进行现场调查，调查发生冲刷或坍塌（淤积）的数量和面积以及对周边区域的影响，重点关注存在工程施工区域周边的沟渠或农田等敏感区域。

(2) 监测方法

本工程采用监测方法为调查监测和地面观测相结合，辅以遥感监测。其中，调查监测包括查阅资料、询问、普查、巡查、典型调查、抽样调查；遥感监测方法主要是利用无人机进行低空影像和数据采集等遥感监测。

6.4.2 监测结果

① 扰动地表及损坏地表、植被状况

工程实际扰动范围 1.68hm²，均为项目建设区，损坏地表、植被总面积为 1.68hm²。

② 土石方状况

本工程实际开挖土方 1.58 万 m³，回填土方 2.51 万 m³，外借土方 2.45 万 m³，弃土方 1.52 万 m³。弃土全部消纳至泾河（滨湖南路先锋大队）。

③ 水土流失状况

根据水土保持监测总结报告，本项目施工期实际土壤侵蚀量为 16.9t，自然恢复期实际土壤侵蚀量为 1.17t。随着工程建设的推进，各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用，

水土流失面积逐渐减少。

施工期间存在多种土壤侵蚀类型，主要以水力侵蚀为主，水力侵蚀主要为面蚀，发生主要部位在主体工程区和施工场地。

④ 水土流失防治效果

监测结果表明：各防治区实施了土地平整、临时苫盖及植被恢复等。以上措施目前运行良好，无明显损毁，这些措施对新增水土流失起到控制作用。

（4）监测效果

通过采取各项水土保持措施后，水土保持措施实施效果实际达到值：扰动土地整治率为 98.21%，水土流失总治理度为 97.87%，土壤流失控制比为 1.7，拦渣率为 99.34%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 23.2%。达到批复方案确定的防治目标。

6.4.3 监测结论和存在的问题

从现场调查的总体情况看，工程区各防治区域基本按照原水保方案的设计要求实施了水土保持措施，水土保持效果较好，重点区域的植物措施也得到了较好的落实。因工程建设带来的水土流失基本得到了有效控制，项目运行初期区域内水土流失强度能达到方案设计的目标，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。从调查监测状况看来，施工过程中虽然也进行了临时措施的防护，但部分施工人员施工作业时还有不规范的地方，防护意识较为薄弱。

建议在今后的工程中加强水土流失的监测，全面、及时地反映工程建设过程中的水土流失情况；同时工程运行管理单位结合后期巡检，应针对水土保持措施效果和水土流失现状进行巡视调查，重点是植物生长情况，水保工程措施有无损毁情况，若发现较严重的水土流失情况需向当地水行政主管部门汇报，并及时做好相应的防护和补救措施。

6.5 水土保持监理

本工程在实施过程中未开展水土保持专项监理工作，但其水土保持措施施工贯穿整个主体施工过程，本工程的水土保持监理也一并由主体工程监理单位武汉鸿诚工程咨询管理有限公司进行监理。

本工程各分项目监理部，由总监理工程师、监理工程师、监理员组成，监理工作在工程建设全过程中实施“四控制”（进度、质量、投资、安全控制）、“一管理”（合同管理）、“一协调”（协调业主和工程参建各方的关系），实现工程完工投产目标。

监理单位按照监理合同完成合同拟定的监理工作任务，审查承建单位的工程质量控制体系，监理人员常驻现场，对重点工程进行跟班作业，对施工质量、紧促进行监控，使工程质量达到设计要求，确保项目工期的实现。监理单位坚持召开安全工作例会，并书面报业主；按照有关部门的规定进行了归档。

6.5.1 监理效果

1、工程质量控制

自监理单位 2017 年 10 月进场建立监理项目部以来，监理工作处于规范化运行，工程施工全过程全方位处在有效的受控状态。监理工程师对于工程质量采取规范化检验和验收，水土保持工程质量评定以单元工程质量评定为基础，其评定的先后顺序是：单元工程、分部工程、单位工程及工程项目。

本工程进行质量评定的水土保持措施包括土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程，共分为 6 个单位工程，11 个分部工程，19 个单元工程质量优良，总体合格。监理单位对本工程质量评价为：质量体系运作正常；方案及时报审，现场施工严格按方案执行；严格执行三级自检验收制度，各工序质量验收合格。

2、工程安全控制

本工程在武汉鸿诚工程咨询管理有限公司的主持、指导下，各监理部均配置了安全监理工程师 1 人，督促施工单位健全了安全文明施工的网络体系，从项目部到各施工队及现场配备了专兼职安全员，配置了安全施工的设备设施，使施工全过程未发生人员伤亡和重大设备事故，实现了事故为零的目标。

3、工程进度控制

监理对于施工阶段进度控制采取事前控制、事中控制和事后控制。

事前控制：协助施工单位制订项目实施总进度计划；协助施工单位制订单项工程工期及关键节点进度，通过总工期的分解切块，保证总工期目标的实现；审核施工单位提交的施工进度计划。

事中控制：进度的事中控制一方面是进行进度检查，动态控制和调整；另一方面，及时进行工程计量，为向施工单位交付进度款提供进度方面的依据。其工作内容有：建立反映工程进度状况的监理日志；审核施工单位每周、每月提交的工程进度报告；按合同要求、及时进行工程计量验收（需和质监验收协调进行）；进行进度、计量方面的签证；对工程进度进行动态管理，针对问题，及时提出进度调整的措施和方案；组织现场协调会；定期向总监、

业主报告有关工程进度情况，现场监理部每周每月向业主报告进度状况。

事后控制：当实际进度与计划进度发生差异时，在分析原因的基础上采取以下措施：制定保证总工期不突破的对策措施；技术措施：如缩短工艺时间、减少技术间歇期、实行平行流水主体交叉作业等；组织措施：如增加作业队数、增加工作人数、增加工作班次等；经济措施：如实行包干奖金、提高计价单价、提高奖金水平等；其他配套措施：如改善外部配合条件、改善劳动条件、实施强有力高度等；制定总工期突破后的补救措施；调整相应的施工计划、材料设备、资金供应计划等，在新的条件下组织新的协调和平衡。

4、投资情况

监理对于施工阶段投资严格按照合同文件进行工程量审核签证工作，控制虚高、超报。现场监理工程师对施工单位申报的工程量进行现场核查，施工实际进度情况与施工项目部所报进度是否一致。

6.5.2 监理结论

根据本工程的情况和特点，将水土保持工程纳入主体工程进行统一监理的方式符合现有的施工建设模式，监理员及工程师具有较好的水土保持意识，但还应加强水土保持监理方面的学习，对水土保持监理工作进行更细致的检查和监督并在监理报告明确的填写有关的专项内容。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目建设期间，水行政主管部门相关人员多次深入工程现场监督检查，武汉市水务局、硚口区水务局等相关工作人员到工程现场了解惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目水土保持工作开展情况，对存在问题提出整改意见及建议，建设单位均已进行整改完善，目前工程区植被恢复良好，满足相关法律法规要求。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已按规定向水务行政主管部门足额缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

惠安大道（解放大道～张公堤）工程项目已投入使用，并已按市政道路建设规程移交至相应主管部门。水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作由相应主管部门负

责。

工程设有专门的巡查人员，相关工作人员定期会对场地进行巡检，并做好记录，若发现水土保持设施遭到破坏，应及时上报，并进行整修维护，植物苗木等不定期抚育，出现死亡情况及时补植、更新，保证水土保持设施正常运行。同时，应加强档案管理，由档案部专职人员负责水土保持工程的档案管理，将水土保持设计资料及相关文件进行归档。

从目前各项设施运行情况来看，水土保持措施布局基本合理，管理责任较为落实，并取得了一定得水土保持效果，水土保持设施的正常运行有保证。

7 综合结论

7.1 结论

通过验收报告编制单位查阅相关资料及现场复核，针对本项目水土保持设施建设情况，主要形成以下结论：

1) 建设单位重视工程建设中的水土保持工作，按照有关水土保持法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，并上报武汉市水务和湖泊局审查、批复。水土保持后续设计纳入初步设计，按照批复的水土保持方案足额缴纳水土保持设施补偿费，各项手续齐全。

2) 后续设计和建设过程落实了方案的设计内容和意见。

3) 各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成，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和批复文件的要求。

4) 水土保持设施质量合格，工程措施结构稳定、排列整齐。

5) 本项目水土保持措施落实情况良好，水土保持防治效果明显，工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理，水土流失防治效果达到了 GB50434-2008 和地方有关技术标准的要求，水土保持设施运行正常。

6) 水土保持投资使用符合审批要求，管理制度健全。

7) 水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实，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。

8) 通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现，总体上公众认为工程建设能对环境带来有利的影响。

9) 本工程水土保持工作制度较为完善，档案资料保存完整，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。

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，滞后委托开展水土保持监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费；按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局合理；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；项目水土保持设施具备验收条件。

7.2 遗留问题安排

建议加强各区域的水土保持设施管护，尤其是林草措施的管护。对工程局部地表植物较稀疏、成活率较低区域进行幼林抚育，对景观绿化区存活的杂草，应及时清除，对场地内的植物措施定期进行日常养护，发现问题及时采取有效措施。

附 件

1、工程大事记

工程大事记	
2017 年 10 月	项目开工，进行场地平整。
2018 年 3 月	完成水泥搅拌桩施工。
2019 年 1 月	完成挡土墙工程施工。
2019 年 2 月	完成土方工程施工。
2019 年 4 月	完成排水工程施工。
2019 年 5 月	完成绿化工程施工。
2019 年 6 月	项目竣工。

武汉市城乡建设委员会文件

武城建可研〔2017〕5号

市城建委关于惠安大道（解放大道~张公堤）工程 可行性研究报告（代项目建议书）的批复

武汉地产开发投资集团有限公司：

你公司报送的《武汉地产集团关于审查惠安大道（解放大道~张公堤）工程可行性研究报告（代项目建议书）的请示》（武地产字〔2016〕343号）及工程可行性研究报告收悉。经审查，原则同意惠安大道（解放大道~张公堤）工程可行性研究报告（代项目建议书），现将有关事宜批复如下：

一、项目建设的必要性

为完善城市道路系统，加强主城区与新城区的联系，改善居民出行条件和生活环境，该项目的建设是十分必要的。

二、建设规模和主要建设内容

惠安大道（解放大道～张公堤）工程起于解放大道（桩号 K0+000），与规划沿河大道相交后，止于张公堤（桩号 K0+320），道路规划全长约 320 米，扣除解放大道路口，实施长度约 301 米，红线宽度 40 米，双向 8 车道。

惠安大道与张公堤堤顶路平接。道路西侧为绿化防护用地，设置 1:1.5 边坡；道路东侧为建设用地，设置 C30 钢筋砼悬臂式挡土墙。

同步新建 d800 毫米承插式钢筋混凝土（Ⅱ级）雨水管道约 268 米；新建 d500 毫米承插式钢筋混凝土（Ⅱ级）污水管道约 10 米。

工程同步实施道路交通、绿化、照明等相关配套工程。

三、主要建设标准

（一）道路等级：城市主干路，设计车速 40km/h。

（二）荷载等级：路面设计轴载为 BZZ-100；排水管涵设计荷载为城-A 级。

（三）设计使用年限：沥青混凝土路面结构设计使用年限为 15 年。

（四）排水设计标准：排水体制为雨、污分流制；暴雨设计重现期 $P=3$ 年；综合径流系数 $\psi = 0.7$ 。

（五）抗震设计标准：抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

四、投资估算及资金来源

核定工程估算为 10760.76 万元，不含硃口区负责的城中村改造征收及资金。

资金来源为：市级城建资金。

五、招投标事项核准

请参照下表并严格按照招投标的法律法规做好招投标工作。

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	√			√	√		
设计	√			√	√		
施工	√			√	√		
监理	√			√	√		
设备采购	√			√	√		
其他							

六、环境保护及社会稳定风险防控

应结合环保部门对该项目环境影响评价的批复意见，落实有关环保措施，作好环境保护工作。同时按照市委、市政府《关于建立重大事项社会稳定风险评估机制的意见》的要求，做到“一个重点项目，一个维稳专班”，采取有效防控措施，会同项目所在区和有关部门切实做好社会稳定风险防控工作。

七、下一步工作要求

在原则同意推荐方案基础上,下阶段工作中应充分考虑以下内容:

(一)优化道路标准横断面管位布置、平面、纵断面和道口交通组织设计。

(二)核实解放大道现状道路路面结构,完善道口路面结构衔接方案。

(三)进一步论证排水管道布置方案。

(四)加强规划衔接,对接硚口区城中村改造工作,进一步核实征地拆迁数量及费用,进一步核实杆线迁改数量及费用。

请你公司抓紧办理有关规划、土地、环评等审批手续,尽快编制完成初步设计后,向我委报批。

武汉市城乡建设委员会

2017年3月14日

抄送:市人民政府办公厅,市发改委,市财政、国土规划、
环保、审计、水务、统计局。

武汉市城乡建设委员会办公室

2017年3月14日印发

3、水土保持方案批复

武汉市水务局

武汉市水务局准予水行政许可决定书

武水许水保准许（2017）第 08 号

武汉地产开发投资集团有限公司：

本机关于 2017 年 3 月 8 日受理你单位提出的关于办理惠安大道（解放大道～张公堤）工程水土保持方案许可的申请。经研究，现批复如下：

一、项目概况

惠安大道（解放大道～张公堤）工程位于硚口区，起于解放大道，由东北向西南延伸，止于张公堤，起止点桩号 K0+000～K0+320，全长 320m，为城市主干路，双向 8 车道，红线宽 40m，设计车速 40km/h。工程主要建设内容包括：道路、交通、排水、绿化及其它相关配套设施等。工程总征占地面积 1.68hm²，其中永久占地 1.60hm²，临时占地 0.08hm²。工程总挖方 1.56 万 m³，总填方 2.50 万 m³，外借方 2.41 万 m³，废弃方 1.47 万 m³。工程总投资 26556.93 万元，其中土建投资 2007.06 万元。建设总工期 6 个月（2017 年 3 月～2017 年 8 月）。

二、总体意见

（一）基本同意本方案中主体工程水土保持的分析与评价。

（二）本工程水土流失预测内容较全面，预测时段及预测方

案基本可行。经预测，工程扰动地表面积 1.68hm^2 ，损坏水土保持设施面积 1.68hm^2 ；项目建设可能产生水土流失量 83t ，新增水土流失量 81t 。

（三）同意工程水土流失防治标准执行建设类项目一级标准，至设计水平年（2018 年）的工程水土流失防治目标为：扰动土地整治率 97%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率 98%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 23%。

（四）基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围，该工程防治责任范围面积为 1.82hm^2 ，其中项目建设区 1.68hm^2 ，直接影响区 0.14hm^2 。

（五）基本同意本报告确定的水土流失分区防治方案，该项目水土保持防治措施主要工程量为：土地平整 0.39hm^2 ，硬化层清除 160m^3 ，挡土墙 930m^3 ，表土剥离及返还 700m^3 ，透水铺装 3396m^2 ；绿化 776m^2 ，下沉式绿地 960m^2 ，三维网护坡 2100m^2 ，撒播白三叶草籽 0.08hm^2 ；临时排水沟 640m ，临时沉沙池 3 个，临时苫盖及拆除 4320m^2 ，彩条布护坡 600m^2 ，临时拦挡及拆除 100m^3 ，宣传牌和警示牌各 1 个，车辆冲洗设施 1 套。

（六）基本同意水土保持监测方案。

（七）基本同意本工程水土保持投资估算。水土保持总投资 503.05 万元，其中：工程措施 363.62 万元，植物措施 38.77 万元，临时措施 22.62 万元，独立费用 61.89 万元，预备费 13.63 万元，水土保持补偿费 2.52 万元。

三、有关要求

（一）严格按照审批的水土保持方案落实资金、管理等保障

措施，做好水土保持工程后续设计和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。水土保持措施需要作出重大变更的，应报我局重新批准。

（二）切实做好水土保持监测工作，并按规定向武汉市水务局、硚口区水务局提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

（三）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（四）请于项目开工前向硚口区一次性缴纳水土保持补偿费，并接受水行政主管部门对本项目实施的监督、检查。该项目水土保持监督执法由硚口区水务局负责，市水务执法总队及市水务规费征收管理处共同指导。

（四）工程建成后，投入运行前，建设单位必须按规定程序申请水土保持设施专项验收。

（五）项目涉及排水等水务的其他事宜，按相应法律法规及相关程序报批。

如对本决定不服，可以自收到本决定之日起六十日内，依法向湖北省水利厅或武汉市人民政府申请行政复议，或者在六个月内向江岸区人民法院提起行政诉讼。

联系人：华忠光

联系电话：82779637



武汉市城乡建设委员会文件

武城建初设〔2017〕21号

市城建委关于惠安大道（解放大道～张公堤） 工程初步设计的批复

武汉地产集团：

你公司报送的《武汉地产集团关于惠安大道（解放大道～张公堤）工程初步设计审查的请示》（武地产字[2017]50号）及相关设计文件收悉，经审查，现将有关事宜批复如下：

一、建设规模和主要建设内容

惠安大道（解放大道～张公堤）工程起于解放大道（桩号K0+000），与规划沿河大道相交后，止于张公堤（桩号K0+320），道路规划全长约320米，扣除解放大道路口，实施长度约301米，红线宽度40米。

标准横断面布置为：2.5米人行道+2.5米非机动车道+1.5米绿化带+27米机动车道+1.5米绿化带+2.5米非机动车道+

2.5 米人行道。

惠安大道与张公堤堤顶路平接。道路西侧为绿化防护用地，设置 1:1.5 边坡；道路东侧设置 C30 钢筋砼悬臂式挡土墙。

同步新建 d800 毫米承插式钢筋混凝土（Ⅱ级）雨水管道约 305 米；新建 d500 毫米承插式钢筋混凝土（Ⅱ级）污水管道约 9 米。

同步实施交通、照明及绿化等相关配套工程。

二、主要建设标准

（一）道路等级：城市主干路，设计车速 40km/h。

（二）荷载等级：路面设计轴载为 BZZ-100；排水管涵设计荷载为城-A 级。

（三）设计使用年限：沥青混凝土路面结构设计使用年限为 15 年。

（四）排水设计标准：排水体制为雨、污分流制；暴雨设计重现期 $P=3$ 年；综合径流系数 $\psi = 0.7$ 。

（五）抗震设计标准：抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g。

（六）交通监控系统等级：Ⅲ级。

三、工程设计

在原则同意推荐方案基础上，下阶段工作中应充分考虑以下内容：

（一）做好施工场地范围内的拆迁安置及管线迁改工作，对接硤口区域中村改造征地拆迁资料，进一步核实建设工程用地费

和专项费用。

(二) 优化道路平面、纵断面和道口交通组织设计。

(三) 核实解放大道现状道路路面结构, 完善道口路面结构衔接方案。

(四) 加强与规划部门协调, 做好与张公堤绿岛和沿河大道道口的衔接。

四、相关配套条件

应严格执行国家有关规划、土地、环保、排水、园林、防洪、征地拆迁等方面的规定, 并办理相关手续。

五、工程概算及资金来源

核定工程概算为 11157.20 万元 (概算表详见附件, 其中建设用地费按 8338 万元暂列, 专项费用按 96.75 万元暂列, 不含硚口区负责的城中村改造征收及资金), 请严格按照有关政策执行。

资金来源为: 市级城建资金。

请你公司按以上批复抓紧组织建设, 确保项目建设取得良好的经济和社会效益。

附件: 工程概算审核表

武汉市城乡建设委员会

2017年6月6日

附件

工程概算审核表

工程名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位：万元

序号	工程或费用名称	报送 金额	审定 金额	调整 金额	备注
一	工程费用	2051.74	1992.91	-58.83	
1	道路工程	1585.18	1539.01	-46.17	
2	交通工程	36.41	35.55	-0.86	
3	照明工程	85.74	83.97	-1.77	
4	排水工程	87.56	85.01	-2.55	
5	绿化工程	62.38	60.56	-1.82	
6	挡土墙	194.47	188.81	-5.66	
二	工程建设其他费用	459.46	398.00	-61.46	
1	建设管理费	126.84	97.84	-29.00	
1.1	建设单位管理费	47.71	43.91	-3.80	
1.2	工程建设监理费	79.12	53.93	-25.19	
2	建设项目前期工作咨询费	27.95	27.53	-0.42	
2.1	可行性研究报告编审费	27.95	27.53	-0.42	
3	研究试验费（需要时计取）	0.00	0.00	0.00	
4	工程勘察费设计费	108.69	94.97	-13.72	
4.1	工程设计费	80.28	68.56	-11.72	
4.2	竣工图编制费	5.84	4.49	-1.35	
4.3	工程勘察费	22.57	21.92	-0.65	
4.5	道路路面检测费		0.00	0.00	
5	规划设计及相关费用	15.03	13.23	-1.80	
5.1	修规设计费	11.68	9.97	-1.71	
5.2	规划验收测量费	3.35	3.25	-0.10	
6	环境影响咨询服务费	12.65	12.39	-0.26	
6.1	环评报告编审	8.15	7.97	-0.18	
6.2	竣工环境监测费	4.50	4.42	-0.08	
7	劳动安全卫生评审费	2.05	1.99	-0.06	
8	场地准备及临时设施费	20.52	19.93	-0.59	
9	工程保险费	12.31	11.96	-0.35	
10	招标代理服务	25.51	24.76	-0.75	
11	招投标交易服务费	1.45	0.00	-1.45	
12	工程勘察文件、施工图设计审查费	3.05	3.36	0.31	
13	水土保持设施补偿费	5.17	5.01	-0.16	

序号	工程或费用名称	报送 金额	审定 金额	调整 金额	备注
14	卫生监督防疫费	2.02	1.96	-0.06	
15	造价咨询服务费	38.10	37.08	-1.02	
15.1	工程量清单审核费	7.68	7.48	-0.20	
15.2	控制价审核费	8.71	8.47	-0.24	
15.3	工程设计概算审核费	1.74	1.69	-0.05	
15.4	施工全过程控制费	19.97	19.44	-0.53	
16	水土保持方案编制费	6.00	6.00	0.00	
17	防洪评价报告编制费	40.00	40.00	0.00	
18	初步设计审查费	7.13	0.00	-7.13	
19	道路施工交通辅警管理费	5.00	0.00	-5.00	
三	预备费	125.56	119.55	-6.01	
四	建设用地费	8633.17	8338.00	-295.17	暂列
1	一楼商业拆迁补偿费	4618.80	4618.80	0.00	
2	二楼及以上拆迁补偿费	3719.20	3719.20	0.00	
3	市城建重点工程征地拆迁工作有关经费	295.17	0.00	-295.17	
4	征地拆迁工作经费	166.82	0.00	-166.82	
5	征地拆迁奖励经费	20.85	0.00	-20.85	
6	控违拆违奖励经费	7.50	0.00	-7.50	
五	专项费用	96.75	96.75	0.00	暂列
1	路灯高压	48.00	48.00	0.00	
2	10kV 地下电力管群迁改	15.75	15.75	0.00	
3	电信管群迁改	9.00	9.00	0.00	
4	10kV 电力杆迁改	24.00	24.00	0.00	
六	建设投资（一+二+三+四）	11366.68	10945.21	-421.47	
七	建设期利息	215.97	211.99	-3.98	
八	建设项目总投资	11582.65	11157.20	-425.45	

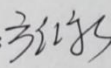
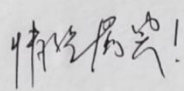
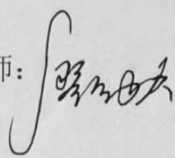
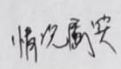
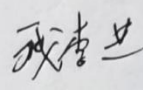
抄送：市人民政府办公厅，市发改委，市财政、国土规划、
环保、审计、水务、统计局。

武汉市城乡建设委员会办公室

2017年6月6日印发

5、土方消纳证明

土方消纳确认单

工程名称	惠安大道（解放大道~张公堤）工程
工程项目	惠安大道土方消纳
工程部位	惠安大道道路工程
确 认 事 由	我单位施工的惠安大道（解放大道~张公堤）工程，道路工程的外弃土方消纳到泾河（滨湖南路先锋大队），特此说明。 请监理、业主单位确认为感！ 负责人:  施工单位（盖章）:  日期: _____
监理单位意见:  总监理工程师:  监理单位（盖章）:  日期: _____	
项目业主意见:  负责人:  项目业主（盖章）:  日期: _____	

本表一式肆份，施工单位、监理单位各一份，项目业主两份。

6、竣工验收资料

A13

竣工验收证书

工程编号:_____

工程名称: 惠安大道(解放大道-张公堤)工程施工

施工单位: 武汉天创市政建设工程有限公司

资质等级证书号: D142020035

武汉市市政工程质量监督站监制

施 工 单 位 人 员	经理（法人代表）	程法		
	总工程师	胡志		
	公司技术部门负责人	魏		
	公司质检部门负责人	李		
	项目经理	王		
	项目技术负责人	王		
工程名称	惠安大道（解放大道~张公堤） 工程施工		工程地点	解放大道~张公堤
工程造价 (万元)	1679.330045		施工决算 (万元)	
开工日期	2017 年 10 月 1 日		完工日期	年 月 日
合同工期	180 天		竣工日期	2019 年 5 月 13 日
验收范围及主要工程量				
1、工程概况 惠安大道（解放大道~张公堤）工程位于硃口区与东西湖区的交界处，紧邻汉江并与张公堤相交，向东北延伸至长丰大道，向西南延伸下穿三环线至东西湖区，是连接主城区与东西湖区的重要城市主干路。本次实施道路全长 320m，红线宽 40m。双向 8 车道，道路等级为城市主干路，设计速度 60km/h。配套建设交通工程、排水工程、照明工程、绿化工程等。 2、完成主要工程量： 道路工程： 回填方：68252.3m³ 挖一般土方：38868.1m³ 抛石挤淤 2876.8m³ 余方弃置：43982.959m³ 20cm 级配碎石垫层：9670m² 15cm 水泥稳定碎石（4:96）：1362.8m² 15cm 水泥稳定碎石（5:95）：1273.3m² 车行道沥青砼路面（4cmAC-13C 改、6cmAC-20C 改、8cmAC-25C 普）沥青混凝土：9380.21m² 非机动车行道沥青砼路面：（4cmAC-13C 普、6cmAC-20C 普）：1273.3m² 车行道混凝土基层：（20cm 抗折 fr3.0Mpa 混凝土垫层、20cm 抗折 fr5.0Mpa 混凝土基层）8887.5m²				

工程质量自评结论			
(1) 本工程实体质量(包括外观质量、安全及使用功能)满足合同要求并严格按照设计图纸要求及有关施工验收规范进行控制;主控项目全部合格,一般项目合格率94%。 (2) 施工过程中严格实行见证取样制度,各种原材料、半成品、构配件进场复检合格报监理工程师审批后用于本工程,施工过程中的各种试验与工程同步,各类工程技术资料与工程保持同步且真实、准确、齐全、完整,按《城市道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)、《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ1 82-2012)进行评定,质量等级自评为合格。本工程自评为合格。申请验收!			
参加竣工验收单位意见			
建设单位	 项目负责人 <u>成吉进</u> (盖章)	设计单位	 项目负责人 <u>王华</u> (盖章)
勘察单位	 项目负责人 <u>李华</u> (盖章)	监理单位	 总监理工程师 <u>王华</u> (盖章)
施工单位	 项目经理 <u>王华</u> (盖章)	设施管理单位	 管理负责人 <u>王华</u> (盖章)
竣工验收时间		2019年 8 月 17 日	

7、水保费收据

		电子缴税付款凭证	
转账日期:	2021年07月28日	凭证字号:	000358995240
纳税人全称及纳税人识别号:		武汉城市建设集团有限公司 91420100737546008W	
付款人全称:		征收机关名称:	
付款人账号:		收款国库(银行)武汉市硚口区国家税务局	
付款人开户银行:		缴款书交易流水号	
小写(合计)金额: 140007		暂收款	
大写(合计)金额: ¥25,200.00		2021税票号644783	
税(费)种名称		所属时期	
水士保持补偿费收入		20210721-20210721	
¥25,200.00		¥25,200.00	
贰万伍仟贰佰圆整		实缴金额16210700462634	
第二联 作付款回单(无银行转讫章无效)			
打印时间:		复核 记账	
第 次打印			

业务已受理, 待后续处理
广发银行武汉江岸支行(02)

8、监测照片



土路床回填



挡土墙回填土方



水泥搅拌桩施工



园林树木迁移



卧石安装



人行道基面完成



完工道路

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：主体工程区场地整治、施工场地区场地整治

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、工程概况：

（一）工程位置及任务

主体工程区，主要包括土地平整；施工场地区，主要包括硬化层清除和土地平整

（二）工程主要建设内容

土地平整和硬化层清除

（三）工程建设过程

1、主体工程区

土地整治工程实施时间为 2019 年 3 月至 2019 年 5 月。

验收时工程面貌：主体工程区土地整治工程已经完成，工程措施保存完好，运行正常，整体水土保持效果良好。

实际完成工程量：土地平整 0.31hm²。

2、施工场地区

土地整治工程实施时间为 2019 年 5 月至 2019 年 6 月。

验收时工程面貌：施工场地区土地整治工程已经完成，工程措施保存完好，运行正常，整体水土保持效果良好。

实际完成工程量：土地平整 0.08hm²，硬化层清除 160m³。

上述水土保持措施比较完善，质量较好，水土流失治理效果达到设计的指标要求。

二、合同执行情况：

措施执行严格进行了合同管理和工程计量。各施工标段在各自的工地上按照设计的要求同时进行施工，首先由设计单位按照图纸放

线，在标段交叉处，要让各标段明确交叉责任和技术要求。及时进行了工程款的支付和结算。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）监测成果分析

根据水土保持监测单位调查结果，本单位工程扰动土地整治率，水土流失总治理度，土壤流失控制率，拦渣率均达到或超过防治目标。

（三）外观评价

单位工程外观质量评定结果为：外观质量合格

（四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

核经检查验收评定，土地整治工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见：

无

五、验收讨论及对工程管理的建议：

同意通过验收。建议运行管理单位对留存的措施加强管护，确保持续有效发挥水土保持效益。

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：主体工程区点片状植被、施工场地区点片状植被

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021年9月1日

一、工程概况：

（一）工程位置及任务

主体工程区，主要包括绿化和下沉式绿地；施工场地区，主要包括撒播白三叶草籽

（二）工程主要建设内容

绿化、下沉式绿地和撒播白三叶草籽

（三）工程建设过程

1、主体工程区

植被建设工程实施时间为 2018 年 4 月至 2019 年 5 月。

验收时工程面貌：主体工程区植被建设工程已经完成，实施良好，运行正常，经过补植和维护，整体水土保持效果良好。

实际完成工程量：绿化 800m²，下沉式绿地 1000m²。

2、施工场地区

植被建设工程实施时间为 2019 年 6 月至 2019 年 6 月。

验收时工程面貌：施工场地区植被建设工程已经完成，实施良好，运行正常，经过补植和维护，整体水土保持效果良好。

实际完成工程量：撒播白三叶草籽 0.05hm²。

上述水土保持措施比较完善，质量较好，水土流失治理效果达到设计的指标要求。

二、合同执行情况：

措施执行严格进行了合同管理和工程计量。施工单位按设计要求进行施工。及时进行了工程款的支付和结算。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）外观评价

单位工程外观质量评定结果为：外观质量合格

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

核经检查验收评定，植被建设工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见：

无

五、验收讨论及对工程管理的建议：

同意通过验收。建议运行管理单位对留存的措施加强管护，确保持续有效发挥水土保持效益。

生产建设项目水土保持设施 单位工程验收鉴定书

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

所含分部工程：主体工程区拦挡、沉沙、排水、覆盖；施工
场地区沉沙、排水、覆盖

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、工程概况：

（一）工程位置及任务

主体工程区，主要包括拦挡、沉沙、排水、覆盖；施工场地区，主要包括沉沙、排水、覆盖

（二）工程主要建设内容

临时拦挡、临时沉沙、临时排水和临时覆盖

（三）工程建设过程

1、主体工程区

临时防护工程实施时间为 2017 年 10 月至 2019 年 5 月。

实际完成工程量：临时排水沟 320m，临时沉沙池 1 个，临时苦盖及拆除 5200m²，彩条布护坡 700m²，临时拦挡及拆除 100m³。

2、施工场地区

临时防护工程实施时间为 2017 年 10 月至 2019 年 6 月。

实际完成工程量：临时排水沟长 150m，临时沉沙池 1 个，临时苦盖/苦盖拆除 400m²。

上述水土保持措施比较完善，质量较好，水土流失治理效果达到设计的指标要求。

二、合同执行情况：

措施执行严格进行了合同管理和工程计量。施工单位按设计要求进行施工。及时进行了工程款的支付和结算。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

施工单位自查全部合格，监理单位抽检全部合格。

（二）外观评价

单位工程外观质量评定结果为：外观质量合格

（三）质量监督单位的工程质量等级核定意见

核经检查验收评定，临时防护工程质量等级为合格。

四、存在的主要问题及处理意见：

无

五、验收讨论及对工程管理的建议：

同意通过验收。建议运行管理单位对留存的措施加强管护，确保持续有效发挥水土保持效益。

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：主体工程区场地整治

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2019 年 3 月，完工时间为 2019 年 5 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：土地平整 0.31hm²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定为**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：主体工程区点片状植被

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2018 年 4 月，完工时间为 2019 年 5 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：绿化 800m²，下沉式绿地 1000m²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：主体工程区沉沙

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2017 年 10 月，完工时间为 2017 年 10 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：临时沉沙池 1 个。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定为合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：主体工程区覆盖

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2017 年 10 月，完工时间为 2019 年 2 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：临时苫盖及拆除 5200m²，彩条布护坡 700m²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 6 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位合格，经监理单位复核为合格。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为合格。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：主体工程区拦挡

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2017 年 10 月，完工时间为 2018 年 9 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：临时拦挡及拆除 100m³。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：主体工程区排水

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2017 年 10 月，完工时间为 2017 年 12 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：临时排水沟 320m。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 3 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：施工场地区场地整治

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2019 年 5 月，完工时间为 2019 年 6 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：土地平整 0.08hm²，硬化层清除 160m³。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：施工场地区点片状植被

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2019 年 6 月，完工时间为 2019 年 6 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：撒播白三叶草籽 0.05hm²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：施工场地区沉沙

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2017 年 10 月，完工时间为 2017 年 10 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：临时沉沙池 1 个。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：施工场地区覆盖

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2017 年 10 月，完工时间为 2019 年 2 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：临时苦盖/苦盖拆除 400m²。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 1 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

无

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

项目名称：惠安大道（解放大道～张公堤）工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：施工场地区排水

建设单位：武汉城市建设集团有限公司

施工单位：武汉天创市政建设工程有限公司

监理单位：武汉鸿诚工程咨询管理有限公司

2021 年 9 月 1 日

一、开工完成时间：

开工时间为 2017 年 10 月，完工时间为 2017 年 11 月。

二、主要工程量：

主要完成工程量：临时排水沟长 150m。

三、质量事故及缺陷处理：

无

四、主要工程量指标（主要设计指标，施工单位自检统计结果，监理单位抽检统计结果）：

无

五、质量评定：

本分部工程共分 2 个单元工程，单元工程质量全部合格，施工单位自评优良率为 100%。经监理单位复核优良率为 100%。质量事故及质量缺陷处理情况：无质量事故；质量缺陷已按要求进行处理并通过验收。

该分部工程质量等级施工单位自评定位**合格**，经监理单位复核为**合格**。

六、存在问题及处理意见：

无

七、验收结论：

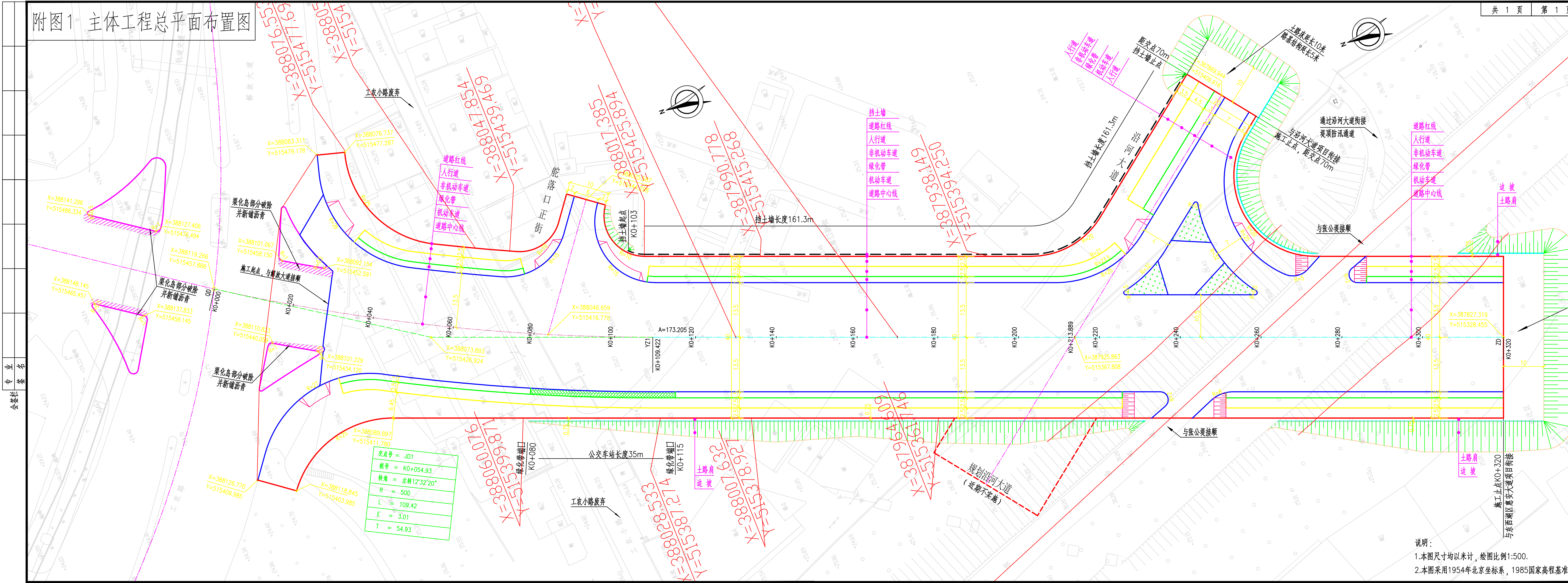
该分部工程已按合同文件的内容全部完成，工程质量符合合同，设计和规范要求，验收资料齐全并满足验收要求。验收工作组同意该分部工程通过验收，分部工程质量等级为**合格**。

八、保留意见

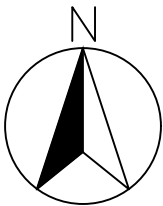
无

附 图

附图1 主体工程总平面布置图



说明：
1.本图尺寸均以米计，绘图比例1:500。
2.本图采用1954年北京坐标系，1985国家高程基准。



防治责任范围面积表

工程分区	防治责任范围 (hm ²)
主体工程区	1.60
施工场地	0.08
合计	1.68

图 例

— 防治责任范围线

武汉中能华源设计咨询有限公司

工程名称	惠安大道(解放大道~张公堤)工程水土保持设施验收报告
子 项	
工程编号	设计阶段

附图2 水土流失防治责任范围
及水土保持措施布设竣工验收图

审 定	史文霞	史文霞	专业负责人	彭 慧	彭慧	图 号	
审 核	李 昕	李昕	校 核	曾卉龙	曾卉龙	版次/更改码	
项目负责人	彭 慧	彭慧	制 图	张 玲	张玲	日 期	2021.08



建设前，2017年4月



建设后，2019年10月

武汉中能华源设计咨询有限公司	工程名称	惠安大道（解放大道~张公堤）工程水土保持设施验收报告			附图3 项目建设前、后 遥感影像图	审 定	史文霞	史文霞	专业负责人	彭 慧	彭慧	图 号	
	子 项					审 核	李 昕	李昕	校 核	曾卉龙	曾卉龙	版次/更改码	
	工程编号		设计阶段			项目负责人	彭 慧	彭慧	制 图	张 玲	张玲	日 期	2021.08