

广州市增城区新城区实验学校建设工程

水土保持设施验收报告

建设单位：广州市增城区公共建设项目管理办公室

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

2020 年 3 月



营业执照

(副本) (副本号:10-3)

统一社会信用代码 914400007536854545

名称	广东河海工程咨询有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	广州市天河区天寿路10号237房
法定代表人	孙栓国
注册资本	人民币壹仟零壹万元
成立日期	2003年09月01日
营业期限	长期
经营范围	工程咨询, 工程项目管理, 工程招标代理, 工程建设监理, 政府采购代理, 工程设计, 工程造价咨询; 水资源论证, 水文水资源调查评价, 水土保持方案编制、监测、评估, 环保技术咨询, 市政、环境及生态工程咨询, 技术培训; 房屋租赁, 车辆租赁, 仪器设备租赁; 会议及展览服务, 环境影响评价, 水土保持监理; 销售环保产品; 绿色能源投资。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)



登记机关



2018 年 6 月 6 日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gdgs.gov.cn/>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

单位地址: 广州市天寿路 101 号 3 楼 邮编: 510610

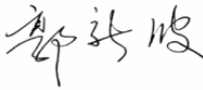
联系人: 王晓晖

电话: 13631451625

广州市增城区新城区实验学校建设工程
水土保持验收报告

责任页

广东河海工程咨询有限公司

批 准:	孙栓国		董事长	
核 定:	林志文		总工	
审 查:	郭新波		高工	
校 核:	巢礼义		高工	
项目负责人:	王晓晖		工程师	
编 写:	王晓晖		工程师	参编 3、5、 7、8 章
	张会盼		助工	参编 1、2、 4、6 章

目 录

前 言	1
1 项目及项目区概况	4
1.1 项目概况	4
1.2 项目区概况	8
2 水土保持方案和设计情况	12
2.1 主体工程设计情况	12
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	12
2.3 水土保持方案变更	12
2.4 水土保持后续设计	13
3 水土保持方案实施情况	14
3.1 水土流失防治责任范围	14
3.2 弃渣场设置	14
3.3 取土场设置	15
3.4 水土保持措施总体布局	15
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	21
4 水土保持工程质量	24
4.1 质量管理体系	24
4.2 各防治区水土保持工程质量评价	26
4.3 弃渣场稳定性评估	28
4.4 总体质量评价	28

5 工程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
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导	33
6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	34
6.4 水土保持监测	35
6.5 水土保持监理情况	36
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	37
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	37
6.8 水土保持设施管理维护	37
7 结论	38
7.1 结论	38
7.2 遗留问题安排	38
8 附件及附图	39
8.1 附件	39
8.2 附图	80

前 言

“广州市增城区新城区实验学校建设工程”是解决增城区适龄儿童上学难问题的迫切需要，可从根本上满足人民群众对优质教育、特色教育的需求和期盼，是提升增城区石滩镇办学条件、办学质量的需要，有助于化解社会矛盾。项目建设是必要的。

项目立项情况：2017 年 7 月 24 日，建设单位取得广州市增城区发展改革和金融工作局批复的《关于广州市增城区新城区实验学校建设工程项目可行性研究报告》的批复（曾发改投[2017]418 号）。

项目设计批复情况：2017 年 11 月 18 日，建设单位取得广州市国土资源和规划委员会批复的《关于原则同意广州市增城区新城区实验学校项目修建性详细规划方案的批复》的批复（穗国土规划业务函[2017]6047 号）。2018 年 5 月 4 日取得广州市国土资源和规划委员会批复的《建筑工程规划许可证》（穗国土规划建证[2018]1656 号、穗国土规划建证[2018]1657 号、穗国土规划建证[2018]1659 号、穗国土规划建证[2018]1660 号）。

地理位置：广东省广州市增城区石滩镇顾屋村，位于南北主干道以东、东西主干道以南地块。

工程概况：项目红线总用地面积为 17.33hm^2 ，其中规划建设用地 14.73hm^2 ，代征代建防护绿地及规划道路面积 2.60hm^2 。主要建设内容为项目总建筑面积 141569m^2 ，其中计算容积率建筑面积为 123155m^2 ，不计容积率建筑面积为 18414m^2 ，综合容积率 0.71，建筑密度 18.52%，绿地率 35.0%。工程总投资 88992.08 万元，其中土建投资 66271.51 万元。本项目于 2017 年 10 月开工，2019 年 12 月完工。

广州市增城区新城区实验学校建设工程主体工程设计单位为广州黄埔建筑设计

院有限公司，施工单位为广东省电白建筑集团有限公司，监理单位为广州市广州工程建设监理有限公司。

2017年10月，我司受建设单位委托开展本工程的水土保持方案编制工作，于2018年1月完成了《广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持方案报告书（报批稿）》，2018年1月24日，广州市增城区水务局以穗增水农村〔2018〕5号《广州市增城区水务局关于广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持方案的批复》予以批复。

本项目未委托专门的水土保持监理，主体监理单位广州市广州工程建设监理有限公司将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。2018年1月建设单位委托我司开展水土保持监测工作，于2019年12月完成水土保持监测总结报告。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)的要求，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司（以下简称“我司”）进行水土保持设施验收报告编制工作。成立了验收小组。根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》的要求，验收组先后多次深入工程项目现场，对项目的水土保持工作开展情况进行了实地查勘、调查和分析，听取了建设单位及各参建单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、招标投标文件、施工组织设计、施工总结报告、监理总结报告、工程预结算书等相关图文资料，抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施防治效果进行了核实与分析。通过核查

分析建设单位和参建单位提供的关于水土保持工程质量资料结果,表明各项水土保持分部工程、单位工程质量均为合格。在此基础上,我司验收小组经认真分析,编写了《广州市增城区新城区实验学校建设工程广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持设施验收报告》。

本工程实际占地面积 17.33hm^2 。完成主要水土保持工程量:雨水管网 5730m,表土回填 1.70 万 m^3 ,景观绿化 5.25hm^2 ,草皮护坡 0.88hm^2 ,基坑截水沟 553m,基坑排水沟 518m,集水井 8 个,临时排水沟 1613m,沉沙池 5 座,临时覆盖 2920m^2 。

项目区扰动土地整治率为 99.8%,水土流失总治理度为 99.5%,土壤流失控制比为 1.0,拦渣率 95%,林草植被恢复率为 99.5%,林草覆盖率为 35.4%,满足水土保持设施验收要求。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于广州市增城区石滩镇顾屋村，位于南北主干道以东、东西主干道以南地块。地理位置见图 1-1。

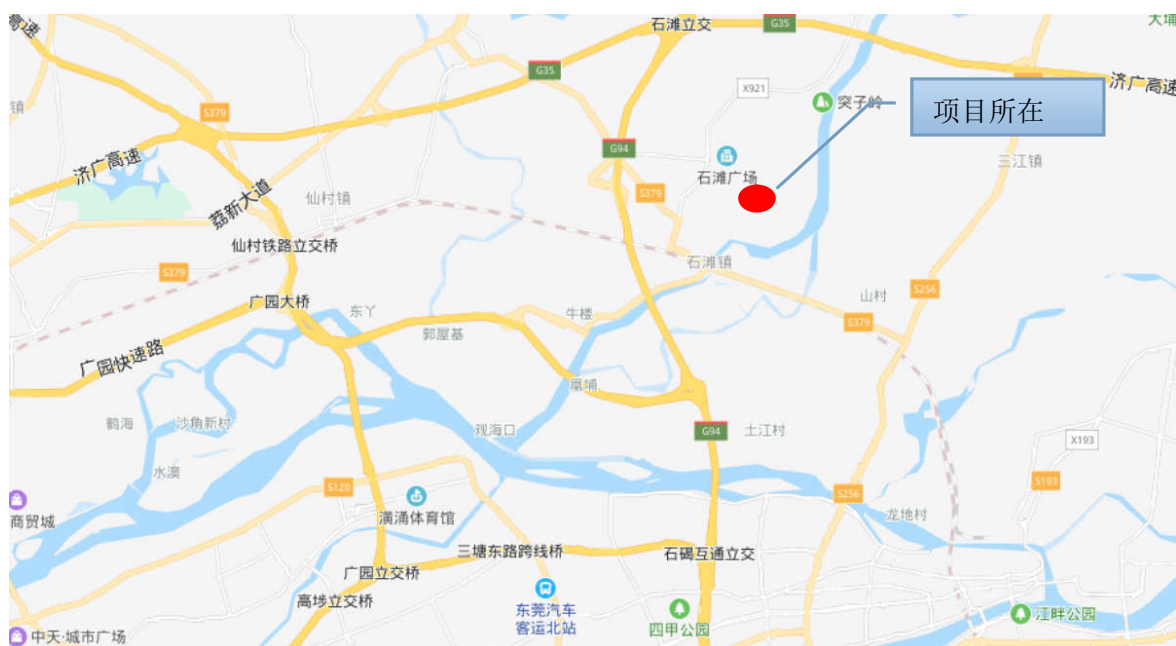


图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要经济技术指标

(1) 建设性质

本项目建设性质为新建工程。

(2) 规模与等级

项目红线总用地面积为 17.33hm^2 ，其中规划建设用地 14.73hm^2 ，代征代建防护绿地及规划道路面积 2.60hm^2 。项目总建筑面积 141569m^2 ，其中计算容积率建筑面积为 123155m^2 ，不计容积率建筑面积为 18414m^2 ，综合容积率 0.71，建筑密度 18.52%，

绿地率 35.0%。

1.1.3 项目投资

本工程总投资约 88992.08 万元，其中土建投资 66271.51 万元。资金来源为增城区财政资金。

1.1.4 项目组成及布置

（1）项目组成与总体布置：

本项目主要建设内容为建设教学楼、综合楼、教工宿舍、学生宿舍、体育馆和礼堂、食堂、幼儿园等功能建筑，并配套建设室外运动场地、道路广场、绿地、给排水管网等室外工程。

本项目主体工程主要分为一期工程区、二期工程区和代征用地区，建设内容主要包括教学楼、综合楼、教工宿舍、学生宿舍、体育馆、礼堂、食堂等功能建筑，并配套建设室外运动场地、道路广场、绿地、给排水管网等室外工程。在总图布局上北侧到地下室边线部分的矩形地块为一期工程区，南侧长方形地块为二期工程区，项目设置一层地下室，主要功能为地下车库；整个校区的道路宽度分 7 米路、4 米路两级，其中连接校园内主要功能区的道路为 7 米路，兼做消防通道；各功能区内部道路为 4 米路。

本项目南侧设置 300m 环形跑道操场，北侧设置 400m 环形跑道足球场，室内体育场馆靠近北侧足球场附近设置，教学不靠近球场，设置在项目东南侧，形成了明确合理的动静校园分区，保证了安静的科研教育环境。

该项目的西北侧紧邻一商业住宅小区，故该项目的幼儿园主出入口、小学主出入口、中学主出入口分别设置在东南侧、南侧与东侧。与教学楼相近成 L 字型排开，形

成良好的布局。

一、一期工程区

一期工程区包括地上建筑和地下室。地上建筑物包括中学宿舍楼、中学食堂、学生宿舍、体育馆、礼堂等功能建筑，并配套建设室外运动场地、道路广场、绿地、给排水管网等室外工程。

本区域主要功能为科研教育功能及配套设施，学生宿舍为 6 层建筑物，体育馆和礼堂为 2 层建筑物，食堂为 3 层建筑物。项目设一层地下室，为停车场。

二、二期工程区

二期工程区主要为地上建筑物，包括小学宿舍楼、教工宿舍、小学食堂、小学综合楼、幼儿园、小学教学楼和中学教学楼，并配套建设室外运动场地、道路广场、绿地、给排水管网等室外工程。

三、代征用地区

代征用地区主要由东侧规划路、南侧规划路场和北侧防护绿地组成。由本项目负责建设。代征用地总面积 2.60hm^2 ，作为规划市政道路及绿化的一部分，建成后后期管护不属于本项目负责。

1.1.5 施工组织及工期

（1）土建施工标段划分

本项目是广东省电白建筑集团有限公司为施工单位。

（2）弃渣场、取土场

本项目不设弃渣场和取土场。

（3）施工道路

项目用地紧邻东西大道与南北大道，周边交通条件良好，可以通过项目连接规划路直接到达项目现场，可满足项目施工要求。

（4）施工生产生活区布置情况

本项目用地西北侧红线内地块作为施工临建区，占地面积约 0.10 hm^2 ，占用一期工程区，后期拆除后进行道路广场建设。原方案中设计了临时堆土区，占用二期道路广场占地，实际并未布置临时堆土区集中堆放。

（5）计划及实际工期

本项目计划是 2017 年 10 月开工，2019 年 5 月完工。实际是 2017 年 10 月开工，2019 年 12 月完工。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方开挖总量 28.47 万 m^3 ，土石方回填总量 19.50 万 m^3 ，借方 1.70 万 m^3 为外购种植土，弃方 10.67 万 m^3 。弃方包括了一般土方和填埋垃圾清理。一般土方中约 8.8 万 m^3 ，运至仙村镇沙头村的仙村镇沙头上跨广深铁路桥延长线道路改造工程工地低洼区域进行回填利用，土方回填地点距离本项目约 14.2km 。剩余一般土方约 0.37 万 m^3 和 1.50 万 m^3 填埋垃圾清理外运至增城区罗岗村南区旁污水处理厂，土方用于回填洼地，填埋垃圾按规定置于填埋范围，罗岗村南区旁污水处理厂距离本项目约 10.2km 。土石方平衡表详见表 1-1。

表 1-1 本项目土石方平衡表

单位: 万 m³

项目区	挖方			填方		调入		调出	外借	弃方	
	小计	一般土方	填埋垃圾清理	小计	土方	数量	来源	数量	数量	小计	去向
基坑施工范围	7.29	7.29		2.94	2.94				0.60	4.95	外运
不涉及基坑范围	21.18	19.68	1.50	16.56	16.56				1.10	5.72	
合计	28.47	26.97	1.50	19.50	19.50				1.70	10.67	

1.1.7 征占地情况

本项目总占地 17.33hm²，均为永久占地。占地类型为草地及园地。施工临建区占用一期工程的道路广场，不重复计列占地面积。工程占地具体情况详见表 1-2。

表 1-2 工程占地面积汇总表

项目组成	占地性质 (hm ²)	占地面积 (hm ²)
建筑物区	永久	3.07
景观绿化区	永久	6.13
道路广场区	永久	8.13
施工临建区	永久	(0.10)
合计	永久: 17.33	17.33

1.1.8 拆迁安置与专项设施改建

本项目不涉及拆迁（移民）安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形地貌

增城区位于广东省中部、珠江三角洲东北角。东经 113°29'-114°0' 北纬 23°5'-23°27'。市境东界博罗，西连广州市黄埔区萝岗，南隔东江与东莞相望，北接龙

门县、从化区。

场地原始地貌单元为山前坡地及山间洼地，后经人工开挖改造，场地基本平整。原始地面标高为 3.58~17.49m，最大高差 13.91m。

（2）气象

增城区地处亚热带海洋性季风气候区，北回归线经过北部派潭镇附近，气候特征是“炎热多雨，长夏无冬”。多年平均气温为 21.6℃，平均最高气温为 28.5℃，月最低平均气温 12.1℃，极端最高气温为 38.2℃，，极端最低气温为-1.9℃，夏季 4~9 月为雨季，以 5、6 月份降雨量最多，最少在 12 月份，雨季为 4-9 月份，平均气温为 27℃。夏季多吹东南风和偏南风，冬季多吹北风和偏北风。多年平均风速 2.5m/s，最大实测风速为 15m/s。区域为广州市的暴雨区，由于地形多山，南部临近海洋，气流的抬升经常带来强度大、历时长的暴雨。区域内多年平均降水量为 1700mm 左右。

（3）水文

项目区增城区水系属东江水系，流域面积超过 500km²，内有东江、增江和西福河三大河流。

东江从是东南与博罗交界处流入，经市南部至西南角流入广州市黄埔区，流程为 30km，是我国西向的一条河流，多年平均径流量 150 亿 m³。

增江是增城区最主要河流，是东江的主要支流之一。增江发源于新丰县七星岭，经从化、龙门在增城区东北角流入市内，自北向南纵贯全市东部地区，至石滩镇观海口汇入东江北干流，全长 206km。流域面积 3160km²，多年平均流量 40.26 亿 m³。年平均流量 127.66m³/s，90%保证率流量 81.34m³/s。

西福河发源于鹧鸪山麓，经福和、仙村汇入东江，河长 58km，流域面积 580km²，

市境内 540km²，年径流量 5.1 亿 m³，为新塘和石滩的分界河。

工程周边水系：

1) 增江

项目区南方 1.2 公里为增江，是境内最重要的河流。原来直接流入珠江口，自珠江三角洲平原形成后，成为东江支流。

本工程场地附近未发现渔塘、河沟等地表水体，建设场地距离以上较大河流较远，施工不会对其造成直接的影响。

(4) 土壤、植被

项目区由于地处南亚热带，热、水资源充裕，使土壤及生物具有亚热带向热带过渡得特征。增城区在红色风化壳的基础上，加上高温多雨的气候环境，使其地带性土壤发育为花岗岩赤红壤，因此项目区地带性土壤为花岗岩赤红壤。

项目区地带性植被为南亚热带季风常绿阔叶林，山地丘陵的森林多为自然林和人工林。

本工程用地范围内主要植被为草地及园地，地块内平均植被覆盖度约为 80%以上。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

(1) 水土流失情况

根据《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》(2013 年 1 月 25 日，办水保[2013]188 号)，项目区所在广州市增城区不属于国家级水土流失重点预防保护区和重点治理区；根据《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(2015 年 10 月

13 日,广东省水利厅),项目区不属于广东省水土流失重点预防保护区和重点治理区。

另外,本项目用地不涉及占用生态脆弱区、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区等情况。

(2) 水土流失防治情况

广州市增城区新城区实验学校建设工程自 2017 年 10 月开始施工。根据施工工艺,项目水土流失的危害主要是由存在大量的开挖及回填,由于其开挖回填,占压等将损坏原地表,使地形、地貌及土壤特性发生变化,在地表径流的作用下将发生水土流失。但这些影响是局部的、暂时的,通过水土保持措施的实施,工程完工后,整个工程的水土流失面积和水土流失现象大幅减少,并随着工程竣工和水土保持措施防治效益的发挥而逐步消失。

本工程已于 2019 年 12 月建成,工程建设过程中已按水土保持要求实施了排水工程、绿化工程、临时排水、临时沉沙、临时覆盖等水土保持措施,工程占地区及其周边植被恢复良好,项目区域不存在明显水土流失情况,总体满足水土保持要求。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计情况

2017 年 11 月 18 日，建设单位取得广州市国土资源和规划委员会批复的《关于原则同意广州市增城区新城区实验学校项目修建性详细规划方案的批复》的批复（穗国土规划业务函[2017]6047 号）。2018 年 5 月 4 日取得广州市国土资源和规划委员会批复的《建筑工程规划许可证》（穗国土规划建证[2018]1656 号、穗国土规划建证[2018]1657 号、穗国土规划建证[2018]1659 号、穗国土规划建证[2018]1660 号）。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

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》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规的规定，建设单位委托广东河海工程咨询有限公司编制了《广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持方案报告书》。2017 年 12 月编制完成《广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持方案报告书》（送审稿）。2017 年 12 月，增城区水务局在增城区主持召开了《报告书》（送审稿）技术评审会并形成专家评审意见。水土保持方案编制单位于 2018 年 1 月，完成《广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持方案报告书》（报批稿）。2018 年 1 月 24 日，广州市增城区水务局以穗增水农村〔2018〕5 号《广州市增城区水务局关于广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持方案的批复》予以批复。

2.3 水土保持方案变更

本项目无水土保持方案重大变更。只是在部分措施工程量上稍有调整。

2.4 水土保持后续设计

本项目将水土保持设计纳入主体设计。本项目涉及的水土保持工程主要是防洪排导工程和植被建设工程，设计单位均按设计标准进行施工图设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

方案设计水土流失防治责任范围为 17.73hm^2 。其中项目建设区 17.33hm^2 ，直接影响区 0.40hm^2 。经资料查阅及现场实测复核，工程建设期实际发生防治责任范围为 17.33hm^2 ，全部为项目建设区面积。建设过程中实际发生的防治责任范围较方案减少 0.40hm^2 。运行期防治责任范围为永久占地范围，为 17.33hm^2 。防治责任范围变化对比情况详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围变化情况对比表

防治责任范围		方案设计 责任范围 (hm^2)	建设期 (hm^2)		运行期 (hm^2)		占地性质 (hm^2)	
			责任 范围	增减 变化	责任 范围	增减 变化	永久	临时
项目 建设 区	一期工程区	6.07	6.07	0	6.07	0	6.07	0
	二期工程区	8.66	8.66	0	8.66	0	8.66	0
	代征用地区	2.60	2.60	0	2.60	0	2.60	0
	小计	17.33	17.33	0	17.33	0	17.33	0
直接影响区		0.40	0	-0.40	0	0	/	/
合计		17.73	17.33	-0.40	17.33	0	17.33	0

注：施工临建区防治责任范围面积变化分析如下：

(1) 项目建设区：经调查，项目建设区基本与方案一致。

(2) 在施工过程中，通过加强对各个区的施工管理，尤其是注意征地线边缘的施工活动，施工开挖、弃土以及建筑材料的堆放都严格控制在施工征地范围之内，同时施工采用围蔽，采取了相应的临时防护措施，尽量避免对征地范围外的原始地面的占压和扰动。因此减少了直接影响区。

3.2 弃渣场设置

本项目不设置弃渣场。弃方 10.67万 m^3 。弃方包括了一般土方和填埋垃圾清理。

一般土方中约 8.8 万 m^3 , 运至仙村镇沙头村的仙村镇沙头上跨广深铁路桥延长线道路改造工程工地低洼区域进行回填利用, 土方回填地点距离本项目约 14.2km。剩余一般土方约 0.37 万 m^3 和 1.50 万 m^3 填埋垃圾清理外运至增城区罗岗村南区旁污水处理厂, 土方用于回填洼地, 填埋垃圾按规定置于填埋范围, 罗岗村南区旁污水处理厂距离本项目约 10.2km。

3.3 取土场设置

本项目建设过程中没有设置取土场。土方采用外购。

3.4 水土保持措施总体布局

根据施工方案及竣工报告等资料, 本项目具有水土保持功能的措施包括工程、植物和临时措施三个部分。各防治区水土保持措施布局如下:

(1) 一期工程区

在施工期设置了基坑截排水沟、集水井、临时排水沟、沉沙池、临时覆盖等。布置了雨水管网, 进行表土回填后进行草皮护坡和景观绿化措施。

(2) 二期工程区

在施工期设置了沉沙池、临时排水沟、临时覆盖。工程及植物措施包括有雨水管网、表土回填和景观绿化。

(3) 代征用地区

实施的临时措施包括了临时排水沟, 永久措施是进行景观绿化。

(4) 施工营造区

实施了临时排水沟。施工后期进行拆除恢复道路广场区域。

经过调查, 本工程的水土保持措施布局有以下特点:

一、用地结构紧凑，减少对周边影响

本项目施工临建区布设在项目永久征地范围内，减少占地扰动。减少对占地四周的影响，有利于减少水土流失防治责任范围，控制发生水土流失。

二、本项目主体工程选址符合水土保持要求，项目区及附近无泥石流易发区、崩塌滑坡危险区及易引起严重水土流失和生态恶化地区，无县级以上人民政府划分确定和已建的水土保持重点实验区。工程竣工后，大部分区域已经被建（构）物、硬化道路和园林绿化等所覆盖。本工程能够从水土保持的角度出发，尽量减少对具有水土保持功能设施的损坏和占用，在工程建设中树立了尽量保护原状土壤与当地植被的理念，减少了因工程建设而造成水土流失量，避免造成新的水土流失策源地。

三、因地制宜、合理布设防治措施

布设了临时排水、沉沙、临时覆盖等。实施了雨污分流的排水系统。施工完毕，项目内进行绿化恢复植被。

总的来说，本项目实际建设过程中，按照批复的水土保持方案布设了较为完善的水土流失防护措施，与水土保持方案相比，水土保持措施体系变化不大。实施的水土保持措施体系较为完善。

3.5 水土保持设施完成情况

根据查阅资料调查结果显示，实际完成的水土保持措施如下：

雨水管网 5730m，表土回填 1.70 万 m^3 ，景观绿化 5.25 hm^2 ，草皮护坡 0.88 hm^2 ，基坑截水沟 553m，基坑排水沟 518m，集水井 8 个，临时排水沟 1613m，沉沙池 5 座，临时覆盖 2920 m^2 。

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

经调查，本项目实际完成的水土保持工程措施如下：

雨水管网 5730m，表土回填 1.70 万 m^3 。

根据项目实际情况，建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。水土保持工程措施从 2019 年 7 月开始实施，到 2019 年 11 月工程措施全部完成。

一、工程措施实施情况

（1）一期工程区

雨水管网

项目沿道路侧设置了排水管网，雨水由雨水口收集，经集雨井、雨水管网，最终雨水汇集后一期排入西侧规划路市政管网，二期排入东侧规划路市政管网。本区实施排水管网 2280m。

表土回填

后期进行了表土回填，有利于绿化恢复。本区实施了表土回填 0.60 万 m^3 。

（2）二期工程区

雨水管网

项目沿道路侧设置了排水管网，雨水由雨水口收集，经集雨井、雨水管网，最终雨水汇集后一期排入西侧规划路市政管网，二期排入东侧规划路市政管网。本区实施排水管网 3450m。

表土回填

后期进行了表土回填，有利于绿化恢复。本区实施了表土回填 1.10 万 m^3 。

二、与方案设计对比情况

与方案对比，排水工程量稍有增加。表土回填量稍稍减少，变化不大。由于场地限制没有进行表土剥离，表土回填采用外购。因此，本项目较好完成了工程措施的防治任务，与原措施相比水土保持功能没有降低。

工程措施工程量完成情况与设计情况对比详见表 3-2。

表 3-2 工程措施完成情况与设计情况对比分析表

序号	工程名称	单位	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一	一期工程区				
1	雨水管网	m	2246	2280	34
2	表土回填	万 m ³	0.67	0.60	-0.07
二	二期工程区				
1	雨水管网	m	3369	3450	81
2	表土剥离	hm ²	8.01	0	-8.01
3	表土回填	万 m ³	1.17	1.10	-0.07

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

根据水保方案设计，本工程各防治分区需在施工结束后对裸露地面实施植物措施恢复植被。实际完成的水土保持植物措施如下：

景观绿化 5.25hm²，草皮护坡 0.88hm²。

根据项目实际情况，建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系，水土保持建设与主体工程建设同步进行，按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。景观绿化从 2019 年 11 月开始实施，到 2019 年 12 月完成；草皮护坡从 2018 年 1 月开始实施，到 2018 年 3 月完成。

一、植物措施实施情况

(1) 一期工程区

施工期间，对周边边坡采用自然放坡，草皮护坡。施工后期，对项目内裸露的区域进行恢复植被，采用了乔、灌、草园林绿化方式。本区实际完成的植物措施工程量为景观绿化 1.35hm^2 ，草皮护坡 0.88hm^2 。

（2）二期工程区

施工后期，对项目内裸露的区域进行恢复植被，采用了乔、灌、草园林绿化方式。本区实际完成的植物措施工程量为景观绿化 3.55hm^2 。

（3）代征用地区

施工后期，对代征防护绿地的区域进行恢复植被，采用了景观绿化方式。本区实际完成的植物措施工程量为景观绿化 0.35hm^2 。

二、与方案设计对比情况

与方案设计对比，绿化总面积基本一致，只是其中减少了景观绿化面积，增加了草皮护坡措施，植被恢复效果良好。

总的来说，较好地完成了植物措施的防治布设。水土保持功能并未降低。

植物措施工程量完成情况对比表详见表 3-3。

表 3-3 植物措施完成情况与设计情况对比分析表

序号	工程名称	单位	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一	一期工程区				
1	景观绿化	hm^2	2.23	1.35	-0.88
2	草皮护坡	hm^2	0	0.88	0.88
二	二期工程区				
1	景观绿化	hm^2	3.55	3.55	0
三	代征用地区				
1	景观绿化	hm^2	0.35	0.35	0

3.5.3 水土保持临时措施完成情况

工程完工后，对施工迹地都进行了清理和恢复植被，建设过程所采取的临时措施基本拆除。施工过程中采取的临时措施通过施工记录、监测监理记录统计。结合现场调查，工程在建设过程中采取了相应的临时防护措施，较好地控制了水土流失危害。

本工程共完成水土保持临时防治措施是基坑截水沟 553m，基坑排水沟 518m，集水井 8 个，临时排水沟 1613m，沉沙池 5 座，临时覆盖 2920m²。

与方案对比，临时措施工程量有所减少。主要是根据后期施工实际优化布设，减少了临时排水沟及沉沙池，通过合理安排施工工序，减少雨季施工，减少了临时拦挡。临时覆盖根据需要增加了。临时堆土区实际并未使用，因而减少相应措施。总的来说，施工期能较好地完成了临时措施的防治任务。

临时措施工程量完成情况对比表详见表 3-4。

表 3-4 临时措施完成情况与设计情况对比分析表

序号	工程名称	单位	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
一	一期工程区				
1	基坑截水沟	m	561	553	-8
2	基坑排水沟	m	518	518	0
3	集水井	个	8	8	0
4	临时排水沟	m	820	450	-370
5	沉沙池	座	3	2	-1
6	临时覆盖	m ²	650	1184	534
二	二期工程区				
1	临时排水沟	m	1053	655	-398
2	沉沙池	座	3	3	0
3	临时覆盖	m ²	820	1736	916
三	代征用地区				
1	临时排水沟	m	610	358	-252
2	临时拦挡	m	435	0	-435

序号	工程名称	单位	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
四	施工临建区				
1	临时排水沟	m	156	150	-6
五	临时堆土区				
1	临时排水沟	m	302	0	-302
2	沉沙池	座	1	0	-1
3	临时拦挡	m	290	0	-290
4	临时覆盖	m ²	12300	0	-12300

3.5.4 水土保持措施进度情况

本项目于2017年10月开工建设，并于2019年12月全部工程完工。工程施工分为工程准备期、主体工程建设期和绿化工程施工期三个阶段。根据水土保持工程与主体工程“三同时”的原则，本工程水土保持措施也与主体工程同步实施。

3.6 水土保持投资完成情况

根据工程预结算资料，广州市增城区新城区实验学校建设工程实际完成水土保持投资845.76万元，其中工程措施204.36万元，植物措施599.50万元，临时措施20.44万元，独立费用21.47万元，无水土保持补偿费。见表3-5。

表 3-5 水土保持设施投资完成情况表

序号	工程名称	单位	完成工程量	完成投资(万元)
I	第一部分 工程措施			204.36
一	一期工程区			81.14
1	雨水管网	m	2280	79.80
2	表土回填	万 m ³	0.60	1.34
二	二期工程区			123.21
1	雨水管网	m	3450	120.75
2	表土回填	万 m ³	1.10	2.46
II	第二部分 植物措施			599.50
一	一期工程区			170.50
1	景观绿化	hm ²	1.35	148.50

2	草皮护坡	hm ²	0.88	22.00
二	二期工程区			390.50
1	景观绿化	hm ²	3.55	390.50
三	代征用地区			38.50
1	景观绿化	hm ²	0.35	38.50
III	第三部分 临时措施			20.44
一	一期工程区			13.67
1	基坑截水沟	m	553	4.43
2	基坑排水沟	m	518	4.14
3	集水井	个	8	2.40
4	临时排水沟	m	450	1.44
5	沉沙池	座	2	1.00
6	临时覆盖	m ²	1184	0.26
二	二期工程区			5.14
1	临时排水沟	m	1	2.10
2	沉沙池	座	3	1.50
3	临时覆盖	m ²	1736	0.40
三	代征用地区			1.15
1	临时排水沟	m	358	1.15
四	施工临建区			0.48
1	临时排水沟	m	150	0.48
IV	第四部分 独立费用			21.47
1	建设单位管理费			0.47
2	工程建设监理费			3.00
3	科研勘测设计费			3.00
4	水土保持监测费			8.00
5	水土保持验收报告编制费			7.00
V	第五部分 基本预备费			0.00
VI	第六部分 水土保持补偿费			0.00
合计				845.76

实际完成水土保持投资845.76万元，与水土保持方案的投资相比减少了100.68万元，其中工程措施增加79.54万元，植物措施投资减少了136.17万元，临时措施减少19.10万元，独立费用减少20.70元，基本预备费减少4.24万元，无水土保持补偿费。

详见表3-6。

表3-6 水土保持工程投资对照表

序号	工程名称	方案投资（万元）	实际完成（万元）	增减量（万元）
I	第一部分 工程措施	124.82	204.36	79.54
II	第二部分 植物措施	735.67	599.50	-136.17
III	第三部分 临时措施	39.54	20.44	-19.10
IV	第四部分 独立费用	42.17	21.47	-20.70
1	建设单位管理费	0.57	0.47	-0.10
2	工程建设监理费	3.00	3.00	0
3	科研勘测设计费	3.00	3.00	0
4	水土保持监测费	17.60	8.00	-9.60
5	水土保持设施验收报告编制费	18.00	7.00	-11.00
V	第五部分 基本预备费	4.24	0	-4.24
VI	第六部分 水土保持补偿费	0	0	0
合计		946.44	845.76	-100.68

投资变化的主要原因：

（1）工程措施投资较方案增加，主要是措施单价较方案有所增加，因而投资稍增加。

（2）植物措施投资减少，主要是与周边自然放坡衔接的地方采用了草皮护坡，而不是景观绿化，措施单价稍有减少。

（3）临时措施投资较方案稍有减少的原因主要是由于实际优化了施工工序，实际并未布设临时堆土区因而减少了相应的临时措施，投资减少。

（4）独立费用的变化原因主要是因为实际水土保持监测费和水土保持验收报告编制费减少。

（5）方案列的预备费已经包含在各项费用中，为避免重复计算，故实际投资按照未发生计算。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

建设单位成立了项目办公室，由公司总经理及副总经理分别担任项目办正副主任，下设计划财务合同部、工程部、材料设备部、综合部等多个管理部门。同时，聘请了广州黄埔建筑设计院有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司成立了工程安全生产专家组、施工质量专家组、项目办法律顾问。

建立健全了质量保证体系、质量管理制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任，对监理单位和施工单位提出明确的质量要求。加强现场检查，项目办及各分部人员按照工程建设进度，定期现场检查各水保措施的落实情况，发现问题及时纠正。采取严格的质量管理措施，来规范并转化施工和监理行为。

奖优罚劣，强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，对承包人处以经济处罚；加大现场检查和抽查力度，杜绝质量事故，消灭质量隐患。对质量问题的处理绝不手软，规定凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，并对施工单位处以经济处罚；如质量问题涉及监理管理不周和监理失职的，对现场监理并罚处理。

树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树为样板工程，使全线各标段的施工质量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用。同时对监理工程师的工作情况进行监督，并在各总监办之间开展竞争、交流、评比。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本项目设计单位为广州黄埔建筑设计院有限公司。

设计单位通过 ISO9001:2008 质量管理体系认证，并严格执行 GB/T19001-2008/ISO9001:2008 标准质量管理体系。在整个工程设计中，设计单位始终贯彻相关规定和要求，认真分析项目特点，综合考虑成熟技术与新技术的应用，通过技术、路径、投资等几个方面的比较，选出较优方案。设计单位强化公司、所、组三级质量管理机构的职责履行，总工程师负责指导监督质量管理体系的有效运行；设计单位建立了设计图纸和技术文件的设计质量评审制度，坚持三级审核制度，进行技术性、安全性和经济性的论证；设计单位同时选派技术职称和设计水平相应的，符合任职资格条件的人员，承担设计审定、审核工作，并到现场进行指导，设计单位还建立了健全的质量监督检查制度、改进机制并制定、完善质量责任及相应的考核办法，加大质量管理和产品质量的考核、奖惩力度，确保设计质量。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

主体暨水保监理单位能够严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做到了事前监理，采取有效的事前措施，把质量问题消除于萌芽状态；所有工程未经承包人自检的拒绝检查；对承包人试验人员所进行的试验检测工作进行旁站；认真审查承包人所报的施工组织设计和技术措施，对于一般工序进行巡检或抽检，对于关键工序坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场材料进行了妥善管理；明确工序质量责任制，明确分工，责任到人。此外，对施工单位的质量管理体系和计量体系建立情况进行审查，复查施工单位实验室资质，跟踪检查施工单位质保体系运行情况。对承包商技术检验、施工图纸会审、分项分部工程质量检查验评及隐蔽工程

检查验收、施工质量事故分析、停复工指令等各项工作按程序进行，保证了质量体系的正常运作。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本工程是属于建设类项目，主要是受增城区建设工程质量监督站监督管理。建设单位申领施工许可证之前，依法到质监站办理至监督注册登记手续。在建设过程中，质监站对建设单位、勘察单位、设计单位、监理单位和施工单位的质量行为进行监督，并且对工程实体质量进行抽查质量与对关键部位重点监督。建设单位自竣工验收合格以后到质监站办理竣工备案手续。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

施工总承包单位为广东省电白建筑集团有限公司。

项目经理部到工程施工队实行领导责任制，质量目标层层分解，终身责任，有专职质检工程师对整个工程进行全方位施工检测，同时施工队设质检员，工班有专人兼职质检工作，施工中坚持自检，互检，交接检制度，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。

明确各部门职责，建立奖罚制度。发现质量隐患或质量事故，对当事责任人及部门进行处罚；对坚持把好质量关的有关人员进行表彰；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，做到“六不施工，三不交接”。

通过建设、监理和施工单位的质量管理文件等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的奠定了坚实的基础。

4.2 各防治区水土保持工程质量评价

建设单位在建设过程中重视水土保持工作，水土保持建设与主体工程建设同步进

行，建立了一套完善的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，有效保证了工程质量。

4.2.1 项目划分及结果

(1) 划分原则

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)项目划分规定，水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个项目，开发建设项目水土保持工程的项目划分应与主体工程的项目划分相衔接，当主体工程对水土保持工程项目划分不能满足水土保持工程质量评定要求时，应以《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)为主进行划分。

(2) 划分结果

根据质量评定规程，本项目可划分防洪排导、土地整治、植被建设3个单位工程。

防洪排导单位工程划分为雨水管网1个分部工程；排水管网长度每100m划分为1个单元工程。

土地整治单位工程划分为表土回填1个分部工程。

植被建设单位工程划分为点片状植被1个分部工程。

表 4-1 划分及质量评定表

单位工程		分部工程		单元工程个数	质量评定
序号	名称	序号	名称		
1	防洪排导工程	1	排水管网	57	合格
2	土地整治	2	表土回填	2	合格
3	植被建设工程	3	点片状植被	3	合格
合计				62	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 工程措施质量

根据现场检查，检查结果表明，排水工程断面规则平整，断面尺寸符合设计要求和规范要求，无裂痕、无损坏，运行情况良好，水土流失基本得到控制。

(2) 植物措施质量

经检查，本项目实施的水土保持植物措施得当，灌木与草种配置合理，管理措施得力，植被成活率与覆盖率均较高，各区域植被生长良好，建筑物外围景观效果较好，对保护和美化当地生态环境起到了积极的作用，植物措施总体评价合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

我司检查认为：本工程建设过程中建设单位将水土保持工程纳入主体工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表整齐，质量符合设计和规范要求，工程措施外观质量总体合格，运行良好，符合水土保持竣工验收条件。

对项目区内仅存的裸露地表采取了相应的水土保持植物措施，植被生长良好，对保护、改善和美化项目区环境起到了积极作用，水土保持植物措施工程质量合格，符合水土保持竣工验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

该项目运行期防治责任范围为 17.33hm^2 。工程完工后，由建设单位负责后期管理和维护。

工程于 2017 年 10 月开工，2019 年 12 月完工。建设单位在项目建设完工后，建立了管理维护责任制、应急处理制度，由建设单位负责管理、维护，对出现的局部损坏进行修复、加固，对排水系统定时进行清理工作，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

根据水土保持监测成果，结合项目建设前后资料，对该工程水土保持效果六项指标进行了分析计算，结果如下：

(1) 扰动土地整治率

本工程防治责任范围内扰动土地面积为 17.33hm^2 ，扰动土地整治面积 17.30hm^2 ，项目区综合扰动土地整治率 99.8%。各分区扰动土地整治率详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区扰动土地整治率计算结果

防治分区	扰动土地面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施 占地面积	植物措施占 地面积	建(构)筑物 及场地硬化	小计	
一期工程区	3.07	0	2.23	0.84	3.07	100
二期工程区	6.13	0	3.55	2.57	6.12	99.8
代征用地区	8.13	02.23	0.35	7.76	8.11	99.8

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
		工程措施占地面积	植物措施占地面积	建(构)筑物及场地硬化	小计	
合计	17.33	0	6.13	11.17	17.30	99.8

(2) 水土流失总治理度

经调查核实,广州市增城区新城区实验学校建设工程水土流失面积 6.16hm²,水土流失治理达标面 6.13hm²,水土流失总治理度为 99.5%。各分区水土保持治理情况见表 5-2。

表 5-2 各防治分区水土流失治理度计算结果

防治分区	扰动面积 (m ²)	水土流失面积 (m ²)	建(构)筑物及场地硬化 (m ²)	水土流失治理面积 (m ²)			水土流失总治理度 (%)
				工程措施治理达标面积	植物措施治理达标面积	小计	
一期工程区	3.07	2.23	0.84	0	2.23	2.23	100
二期工程区	6.13	3.56	2.57	0	3.55	3.55	99.7
代征用地区	8.13	0.37	7.76	0	0.35	0.35	94.6
合计	17.33	6.16	11.17	0	6.13	6.13	99.5

(3) 拦渣率

弃方 10.67 万 m³。弃方包括了一般土方和填埋垃圾清理。一般土方中约 8.8 万 m³,运至仙村镇沙头村的仙村镇沙头上跨广深铁路桥延长线道路改造工程工地低洼区域进行回填利用,土方回填地点距离本项目约 14.2km。剩余一般土方约 0.37 万 m³和 1.50 万 m³填埋垃圾清理外运至增城区罗岗村南区旁污水处理厂,土方用于回填洼地,填埋垃圾按规定置于填埋范围,罗岗村南区旁污水处理厂距离本项约 10.2km。经调查统计,本项目的拦渣率为 95%。

(4) 土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据各分区治理情况,防治责任范围的水土流失得到基本控制,根据现场调查,确定项目区平均土壤侵蚀模数达到 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 以内,土壤流失控制比为 1.0。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

施工结束后进行植被恢复,项目扰动范围内植被面积为 6.13hm^2 ,工程可绿化面积为 6.16m^2 ,林草植被恢复率达到 99.5%,林草覆盖率达到 35.4%。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

序号	防治分区	项目区占地 (hm^2)	可绿化 面积 (hm^2)	绿化 面积 (hm^2)	林草植被 恢复率 (%)	林草覆 盖率 (%)
1	一期工程区	3.07	2.23	2.23	100	72.6
2	二期工程区	6.13	3.56	3.55	99.7	57.9
3	代征用地区	8.13	0.37	0.35	94.6	4.3
合计		17.33	6.16	6.13	99.5	35.4

目前各分区防治措施的运行效果较好,施工区的植被得到了较好的恢复,水土流失得到了有效控制,项目区的水土流失强度由中强度下降到轻度或微度,各项水土流失防治指标均达到了方案目标值,经现场调查,已基本不存在裸露地表,符合水土保持验收条件。具体见表 5-4。

表 5-4 工程实施水土保持措施后达到的防治目标

指标	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
方案目标值	95%	97%	1.0	95%	99%	27%
实现值	99.8%	99.5%	1.0	95%	99.5%	35.4%

5.2.3 公众满意度调查

本次验收过程中开展了公众满意度调查,项目区内共计发放 30 份调查问卷,收

回 30 份。在被访问者中，30 岁以下者占 20.0%，30-50 岁者占 50.0%，50 岁以上者占 30.0%；农民占 50%，职工占 20.0%，干部占 30%；高中以上文化者占 30.0%，初中文化者 60%，小学以下文化者占 10%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-5。

在被调查者中，80%的人认为本工程对当地经济有促进作用，83 %的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目区林草植被建设较好，93 %的人认为弃土弃渣管理较好，93%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

表 5-5 问卷调查结果统计表

调查年龄段	30 岁以下		30-50 岁		50 岁以上			
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例		
	6	20%	13	43%	11	37%		
职 业	农 民		职 工		干 部			
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例		
	14	47%	10	33%	6	20%		
文化程度	高 中		初 中		小学以下			
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例		
	9	30%	18	60%	3	10%		
调查项目	好		一般		差		说不清	
	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例	人数	占 比例
对当地经济的影响	24	80%	3	10%		0	3	10%
对当地环境的影响	25	83%	3	10%	2	7%		
林草植被建设	27	90%	1	3%	1	3%	1	3%
挖填土方管理	28	93%	2	7%				
土地恢复情况	28	93%	1	3%			1	3%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

项目全面实行了项目法人制、招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。建设单位工程部作为本项目水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，向相关水行政主管部门汇报水土流失防治工作的进展情况。

广州黄埔建筑设计院有限公司作为主体工程设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

广东省电白建筑集团有限公司作为施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

广州市广州工程建设监理有限公司作为主体工程与水土保持工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

6.2 规章制度

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建设单位在工程建设过程中建立各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定一系列质量管理制度，主要包括《工程质量管理办法》、《工程质量事故报告制度》、《工程

进度管理制度》等多项有关水土保持工程质量的规章制度。明确了质量控制目标，落实了质量管理责任，对施工单位提出了明确的质量要求，施工单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。

同时各参建施工单位均建立了工程质量保证体系，并有序有效实施工程管理。各项质量管理制度齐全，且能自觉地按照相关规定、规程及设计标准规范施工作业行为。同时，建立了各级质量责任制并奖惩分明，专业岗位资质符合要求。建设单位对工程建设的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，监理质量管理网络、环境管理组织保证体系和环境管理程序。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，本工程将水土保持方案措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，实行了“项目法人对国家负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量保证体系。建设单位负责工程水土保持方案的落实，有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，监理单位在建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合进来，保障了工程质量。

（1）水土保持工程招标投标情况

本工程中的水土保持工程均纳入所对应的主体工程发包标书中，与主体工程项目一起采用邀请招标或议标、公开招标、择优选择施工队伍，园林绿化及水土保持植物措施项目(绿化、种草植树工程)由项目法人根据工程建设特点和需要，进行专业施工。

（2）合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程,有效的合同管理是确保建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。因此,从本工程实施开始,相关部门采取了一系列积极措施,确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下:

1) 严格按照合同约定规范管理各施工单位,要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作,避免因施工造成新的水土流失。

2) 针对水土保持工作的特性,进行详细技术交底,使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准,满足现场施工需要。

3) 严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工,所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4) 要求各施工单位加强管理,牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5) 监督监理单位按照《水土保持工程施工监理规范》的要求,加大协调、监督管理力度,扎实做好施工现场监理工作,对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

采取以上技术保证措施后,各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行,合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施,部分根据实际情况进行了相应的调整。

6.4 水土保持监测

本项目在 2018 年 1 月委托广东河海工程咨询有限公司开展水土保持监测工作。监测单位于 2019 年 12 月完成水土保持监测总结报告。

监测单位水土保持监测人员于 2018 年 1 月~2019 年 12 月定期不限次对项目区的

地形地貌、气候水文、地质构造土壤植被等自然地理特征进行了初步调查，并对工程扰动、破坏地表面积，挖方、填方数量、水土流失数量及水土保持措施的完成、进展情况进行了资料查阅、抽样调查和实地监测。根据批复的水土保持方案，本项目的监测方法主要为实地调查和地面定位监测。对各水土流失敏感位置采用影像对比分析法进行监测，对工程扰动区域内其他一些易发生水土流失的区域进行随机调查监测，对主体工程中具有水土保持功能的措施种类及数量、项目建设扰动区域的治理情况，水土保持措施运行、维护情况以及植被恢复情况采用调查监测。

监测成果：

1 期监测实施方案，7 期监测季度报告，1 期监测总结报告。

监测结果：根据《土壤侵蚀分类分级标准》以及土壤流失监测结果，建设区容许土壤侵蚀量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。运行期各区土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 以内。六项指标完成情况为：扰动土地整治率为 99.8%，水土流失总治理度为 99.5%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 95%，林草植被恢复率为 99.5%，林草覆盖率约 35.4%。

监测结果显示，工程区内水土流失得到控制，并取得较好的生态效益。

6.5 水土保持监理情况

2017 年 10 月，受建设单位委托，广州市广州工程建设监理有限公司承担了主体兼水土保持工程监理工作，将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。按照《监理合同》要求，广州市广州工程建设监理有限公司在施工现场设立了“广州市增城区新城区实验学校建设工程项目监理部”，并在现场设立监理办公室。监理单位根据工程实际情况制订了方案措施审批制度、协调会议制度、不定期质量进度专题会议制度、旁站监督制度、抽查监控制度、隐蔽工程联合验收制度、内部会签制度

和档案信息管理制度。对水土保持工程的施工进度、质量和投资进行了有效的控制和计量。目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持设施验收奠定了基础。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目施工期间暂未收到水行政主管部门监督检查意见。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据方案批复，本项目无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

工程完工后，由建设单位负责管理维护工作。截止至今，运行管理工作落实较好，确保了水土保持设施正常运行。

7 结论

7.1 结论

建设单位在广州市增城区新城区实验学校建设工程建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。在工程施工过程中，以“生态优先和保护土地”为理念，将“人与自然和谐”的指导思想贯穿到水土保持设施建设中，优化施工设计和工艺程序，按照水土保持方案所确定的内容落实防治措施，工程质量满足了设计和有关规范的要求。

本项目实际完成的水土保持措施有：雨水管网 5730m，表土回填 1.70 万 m^3 ，景观绿化 5.25 hm^2 ，草皮护坡 0.88 hm^2 ，基坑截水沟 553m，基坑排水沟 518m，集水井 8 个，临时排水沟 1613m，沉沙池 5 座，临时覆盖 2920 m^2 。

实际完成水土保持投资 845.76 万元，其中工程措施 204.36 万元，植物措施 599.50 万元，临时措施 20.44 万元，独立费用 21.47 万元，无水土保持补偿费。项目区扰动土地整治率为 99.8%，水土流失总治理度为 99.5%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率为 99.5%，林草覆盖率为 35.4%。六项指标均达到批复的目标值。

经调查，我司验收组认为项目较好完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容以及开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织水土保持设施验收。

7.2 遗留问题安排

无遗留问题。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1 项目建设及水土保持大事记
- 附件 2 项目立项文件
- 附件 3 水土保持方案的批复
- 附件 4 修建性详细规划的批复
- 附件 5 分部工程和单位工程验收签证资料
- 附件 6 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件 7 其他有关资料
 - (1) 弃方去向证明文件
 - (2) 排水许可
 - (3) 竣工验收报告

附件 1

项目建设及水土保持大事记

- 1、2017 年 7 月 24 日，取得广州市增城区发展改革和金融工作局批复的《关于广州市增城区新城区实验学校建设工程项目可行性研究报告》的批复（曾发改投[2017]418 号）
- 2、2017 年 10 月，项目开工。
- 3、2017 年 10 月，委托广东河海工程咨询有限公司进行水土保持方案的编制工作。2018 年 1 月，取得水土保持方案的批复。
- 4、2018 年 1 月，委托广东河海工程咨询有限公司水土保持监测工作。
- 5、2019 年 12 月，项目完工，水土保持设施同步完成。
- 6、2020 年 3 月，广东河海工程咨询有限公司完成水土保持验收报告编制。

附件 2

广州市增城区发展改革和金融工作局文件

增发改投〔2017〕418 号

广州市增城区发展改革和金融工作局关于 广州市增城区新城区实验学校建设工程 项目可行性研究报告的批复

区教育局：

报来《关于申请审批广州市增城区新城区实验学校建设工程项目可行性研究报告的函》（增教函〔2017〕738 号）收悉。经研究，批复如下：

一、同意广州市增城区新城区实验学校建设工程可行性研究报告。

二、项目建设单位：区公共建设项目管理办公室。

- 1 -

三、项目建设地址：石滩镇顾屋村，东西大道以南，南北大道以东。

四、项目建设规模及主要建设内容：总用地面积 173304.5 平方米，总建筑面积 148418 平方米（其中计容建筑面积 113686 平方米）。规划设置 165 个教学班，学生总规模 5280 人（其中幼儿园 15 班，20 人/班；小学 84 班，30 人/班；初级中学 30 班，40 人/班；高级中学 36 班，35 人/班）。主要建设内容为教学楼、行政楼、教工宿舍、学生宿舍、体育馆、礼堂、食堂等功能建筑；室外运动场、道路广场、绿化等室外工程；以及给排水、电气、消防、通风空调、弱电、燃气、教育设备、垂直交通等公用工程。

五、项目计划总投资 88992.08 万元，其中建设用地费用 11669.68 万元。资金来源：由区财政统筹安排解决。

六、项目计划于 2017 年 10 月动工，2019 年 5 月竣工。

七、项目工程招标按我局核准意见（详见附表）执行。

八、本审批文件有效期为 2 年，有效期内完成下一阶段审批工作的，本审批文件持续有效。有效期满未完成下一阶段审批工作的，请在有效期满前 3 个月内向我局申请延期，逾期未办理延期手续的，本审批文件自动失效。

接文后，请按照有关规定严格控制项目总投资，规范基建程序，尽快组织项目实施。

此复

附表：招标核准意见

广州市增城区发展改革和金融工作局

2017年7月21日



附表：

招 标 核 准 意 见

建设工程名称：广州市增城区新城区实验学校建设工程

	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	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
设备	核准			核准	核准		
重要材料							
其他							
审批部门核准意见说明： 1、招标范围：根据《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》的规定，对勘察、设计、建设工程、安装工程、监理和设备全部招标。 2、招标组织形式：委托招标。 3、招标方式：公开招标。 4、请按照规定在广东省招标投标监管网（www.gdztbtb.gov.cn）发布有关招标投标信息。							



附件 3:

市建委

广州市增城区水务局文件

穗增水农村〔2018〕5号

广州市增城区水务局关于广州市增城区新城区 实验学校建设工程水土保持方案的批复

广州市增城区公共建设项目管理办公室:

送来《广州市增城区新城区实验学校建设工程水土保持方案审批请的函》(增公建办函〔2018〕9号)及水土保持方案报告书(报批稿)收悉。经审查,现批复如下:

一、项目位于广州市增城区石滩镇顾屋村,南北主干道以东、东西主干道以南地块。建设内容主要包括教学楼、行政楼、教工宿舍、学生宿舍、体育馆、礼堂、食堂等功能建筑。项目总占地面积 17.33 公顷,全部为永久用地,其中规划建设用地 14.73 公顷,代征代建防护绿地及规划道路面积 2.60 公顷。项目土石方挖

方总量 28.41 万立方米，填方总量 17.80 万立方米，弃方 10.61 万立方米。项目总投资为 88992.08 万元，其中土建投资 66271.51 万元。项目已于 2017 年 10 月开工，预计 2019 年 5 月完工。

二、报告书项目区概况介绍清晰、编制依据充分，水土流失防治标准执行建设类项目一级标准，设计水平年为工程完工当年（2019 年）合理；基本同意主体工程水土保持分析与评价内容；水土流失防治责任范围和目标明确；水土流失预测结果基本合理；水土保持防治措施基本可行；水土保持监测合理；同意报告书结论与建议。报告书基本达到相关要求，可作为项目开展水土保持实施工作的依据。

三、基本同意该项目水土流失防治责任范围面积为 17.73 公顷，其中项目建设区 17.33 公顷，直接影响区 0.40 公顷。项目扰动、破坏地表面积 17.33 公顷，损坏水土保持设施面积 6.50 公顷；预测工程建设可能造成水土流失总量为 3116 吨，其中新增水土流失量 3019 吨。

四、本方案水土流失防治目标：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草植被覆盖率 27%。

五、同意水土保持投资概算编制的原则、依据和方法。本项目水土保持估算总投资 946.44 万元，其中主体工程已列 871.52 万元，本方案新增 74.92 万元，独立费用 42.17 万元，基本预备费 4.24 万元。

六、建设单位在工程建设和管理中，要做好以下工作：

（一）做好水土保持设施工作，将批准的水土保持方案纳入后续水土保持工程的初步设计和施工图中。

（二）在施工组织设计和施工时序安排上，应充分体现预防为主的原则，减少植被破坏和土地扰动面积，缩短地表裸露时间。做好表土剥离、保存、利用以及渣土综合利用工作。按照方案合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

（三）加强项目建设管理。招投标文件和施工合同应明确水土保持防治的职责；加强对施工单位的管理，组织开展水土保持宣传和知识培训，提高单位和人员的水土保持意识。

（四）开工建设后十五个工作日内，向镇（街）水利部门和我局报告开工信息。项目建设期间应配合水利部门对该项目的水土保持监督检查工作，如实报告情况，提高有关文件、证照、资料。

（五）鼓励自行或委托相应机构对水土流失进行检测。未开展水土流失监测工作的，应做好水土流失防治措施实施方面的文字、图片记录工作。

（六）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。

（七）水土保持方案在实施过程中需变更的，应参照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号）办理变更手续。

（八）项目主体工程竣工验收时，应依照有关法规和规定及

时办理水土保持设施验收手续。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，不得通过竣工验收，不得投产使用。

此复。


广州市增城区水务局
2018年1月24日

(联系人: 夏俊杰; 联系电话: 82612123)

广州市增城区水务局办公室

2018年1月24日 印发

附件 4:

广州市国土资源和规划委员会

穗国土规划业务函〔2017〕6047 号

关于原则同意增城区新城区实验学校项目修建性详细规划方案的批复

广州市增城区教育局:

你单位送审位于增城区石滩镇岳庙岭的增城区新城区实验学校项目修建性详细规划方案及有关资料收悉。根据《广州市城乡规划条例》、《广州市城乡规划程序规定》、《广州市城乡规划技术规定》、穗国土规划地证[2017]416 号《建设用地规划许可证》（穗国土规划业务函〔2017〕11-44 号）所附规划条件，经审查，原则同意现编制的修建性详细规划方案，具体函复如下：

一、本地块为我局穗国土规划地证[2017]416 号《建设用地规划许可证》所指用地，用地性质为中小学用地（A33），用地面积 173304.5 平方米，其中可建设用地面积 147257.5 平方米，代征市政道路及防护绿地用地面积 26047 平方米。

二、同意该规划的主要技术经济指标。

（一）容积率 0.81（以 147257.5 平方米可建设用地面积计算）。

（二）建筑密度 20.8%（以 147257.5 平方米可建设用地面积计算）。

(三)绿地率 35% (以 147257.5 平方米可建设用地面积计算)。

(四) 总建筑面积 138957 平方米, 计算容积率建筑面积 119982 平方米, 其中教学科研建筑面积 48596 平方米, 体育运动建筑面积 4788 平方米, 学生宿舍建筑面积 34506 平方米, 教工宿舍建筑面积 20004 平方米, 后勤服务建筑面积 12088 平方米, 不计算容积率建筑面积 18975 平方米, 其中地下车库及设备用房建筑面积 7881 平方米, 架空建筑面积 11093 平方米。

(五) 各栋建筑物具体面积如总平面规划图之《建筑明细表》所示, 并应在建筑工程设计送审时进一步核准。

三、原则同意总平面规划的建筑及空间布局。

(一) 同意红线范围内规划方案的建筑间距、建筑退界, 具体建筑间距及建筑退界如总平面规划图所示。建筑间距、建筑退界应符合规划条件、《广州市城乡规划技术规定》的要求。

(二) 建筑物及围墙退让北面宽 60 米的東西大道道路红线应不小于 20 米, 退让东面宽 20 米的规划路道路红线应不小于 8 米, 退让南面宽 20 米的规划路道路红线应不小于 8 米, 退让西面及北面宽 20 米的规划路道路红线应不小于 8 米。规划道路红线至规划围墙范围为绿化广场用地, 不得设任何设施, 该范围绿化工程必须与校区建筑主体工程同时施工, 并同时验收。

(三) 城市道路两侧的退让地带为绿化和行人集散场地, 不得设置装卸货场地, 不得设置除公交车、出租车之外的停车位泊位, 建筑工程外伸地下建(构)筑物、步级(含台阶、斜坡)和外挑建(构)筑物(含雨蓬、招牌), 应符合广州市规划管理的有

关规定。

(四) 应对项目场地进行精细化设计, 对建筑退让空间的功能、场地标高、景观等应进行协调、统一的精细化设计和管理, 加强道路断面、标志标线、出入口、附属设施等的功能设计以及临街界面、公共艺术品等的景观设计, 让街道空间和建筑退缩空间形成连续、有机整体。

(五) 围墙的设置应注意美观、通透, 限高 2.2 米。

四、原则同意绿地系统规划布局

(一) 规划附属绿地总面积 51559.9 平方米, 其它绿地面积 51559.9 平方米。分地块绿地面积大小如总平面规划图标注所示。

(二) 绿化环境应按有关规定进行建设, 并应与主体工程同时验收, 同时投入使用。

五、原则同意道路交通规划布局

(一) 规划应配建机动车停车位 218 个, 其中地下停车位 180 个, 地面停车位 38 个; 非机动车停车位 2055 个, 全部为地面停车位, 地面停车泊位位置如总平面规划图所标示。

(二) 停车场(库)出入口及占用室外地面设置的地下室风井、风亭等应结合绿化景观进行设计, 并与周边环境绿化及主体建筑相协调。其中停车场(库)出入口应当设置缓冲区间, 缓冲区间和起坡道不得占用规划道路和建筑退让范围, 入口闸机宜设置在入口坡道底端。

六、原则同意竖向规划

(一) 应结合周边地形、城市防洪排涝要求合理确定规划地块内的室外地坪标高、道路标高与建筑物首层地坪标高。临规划路退让范围的室外地坪设计标高应与周边规划道路人行道标高一致或平缓对接；地坪标高应结合管线规划设计进行深化，满足管线敷设要求。

(二) 规划地块排水坡向及坡度应根据地块内道路标高确定，地面坡度、道路坡度等应符合有关规范要求。

(三) 应同步开展无障碍设计。

七、市政设施要求：

(一) 落实各项市政配套设施，应核实用地外部市政管网的路由、规模、排向、接驳点标高、实施情况，理顺衔接关系；工程规划应按专项规范要求合理布置和埋设；室外管线应以埋地形式敷设；管线应与项目的道路同步实施，并在道路红线外预留接户井，避免接户管线安装时再开挖道路。接驳管线应充分利用基地内现有的管线接口，尽可能避免开挖道路。

(二) 项目排水应实行雨污分流，在公共污水管网覆盖地区，污水应当排入公共污水管网，不得任意排放；在公共污水管网未覆盖地区，应当按规划自建污水处理设施或者自建排水管网接驳公共排水设施，自建污水处理设施的用地单位设置排污口将处理后的污水排放到江河、湖泊，须经得环保部门的同意。

(三) 该项目雨水的排放应满足《广州市建设项目雨水径流控制办法》的相关要求。

八、建筑设计必须符合国家现行建筑设计规范和广州市城市

规划管理有关规定，且应另送城乡规划部门审查。如涉及国家安全、公安消防、航空限高、环保、卫生、文物保护、名木古树、电力电信、人防工程、地下管线等问题应与有关专业主管部门联系，并按有关法律法规、设计规范办理。

九、城市设计要求：建筑应注重临街景观效果，建筑物应采用坡屋顶形式，建筑方案立面、色彩、风格等应满足教育主管部门要求。

十、应按公安部门的规范要求同步设计、同步建设网络高清视频监控系统及居住证智能门禁系统，门禁系统数据能直接与公安机关平台对接。

十一、应适当调整项目地块南侧小学人行出入口、幼儿园人行出入口及地块东侧中学人行出入口学校大门和门卫房的位置，预留一定集散广场，用于接送学生时的疏散及临时停车。围墙退让学校与北面碧桂园小区之间 20 米规划市政道路应不少于 8 米，该 8 米退缩用地为公共绿地及市政管线走廊，应预留。

十二、你单位应在完善项目二期用地的土地手续后（含新征地、土地划拨等），方可办理二期用地上单体建筑的报建手续。应按用地规划条件要求落实配套市政道路防护绿地、水渠改造等任务。

十三、本意见仅作为规划管理行政审批意见，如消防安全、人防工程、环境保护、卫生防疫、园林绿化、建筑控高、轨道交通、文物保护、国家安全、公共安全、交通管理、市政管线、水利水务、教育管理、市容环卫等其他专业管理问题，应取得相关

专业主管部门意见，如因专业主管部门意见须对修详规（总平面）设计方案进行修改的，应向规划部门申请变更设计方案，如未按上述要求办理而造成的一切法律责任及纠纷由你单位自行承担。

十四、建筑设计必须符合国家现行建筑设计规范和广州市城市规划管理有关规定，且应另送城乡规划部门审查。

十五、你单位应于本规划建设项目首期工程开工之日起到全部建设项目建成后通过规划验收之日止，在建设项目现场进行修建性详细规划批后公布。

十六、本修建性详细规划自批准之日起三年内未予以实施建设的自行失效。如在有效期内取得合法建设工程规划许可证，则此修建性详细规划长期有效。如需办理延期或调整手续，应在有效期届满 30 日前提出申请。

专此函复

附图：总平面规划图（修详通编号：2017〔修〕0302）



公开方式：依申请公开

广州市国土资源和规划委员会

2017 年 11 月 18 日印发

附件 5:

生产建设项目水土保持设施 单位工程、分部工程验收签证

建设项目名称: 广州市增城区新城区实验学校建设工程

单位工程名称: 防护排导、土地整治、植被建设

分部工程名称: 排洪导流措施、表土回填、点片状植被

项目建设地点: 广州市增城区

建设单位: 广州市增城区公共建设项目管理办公室

一、工程概况

1、项目地理位置及建设内容

项目位于广州市增城区石滩镇顾屋村，位于南北主干道以东、东西主干道以南地块。

红线总用地面积为 17.33hm^2 ，其中规划建设用地 14.73hm^2 ，代征代建防护绿地及规划道路面积 2.60hm^2 。项目总建筑面积 141569m^2 ，其中计算容积率建筑面积为 123155m^2 ，不计容积率建筑面积为 18414m^2 ，综合容积率 0.71，建筑密度 18.52%，绿地率 35.0%。

2、单位工程主要目的及建设内容

（1）防护排导：排洪导流措施（雨水管网）

主体排水采取雨、污分流体制，雨水经区内雨水支管收集后，排入周边规划道路雨水管网。主要建设内容为雨水管网 5730m。

（2）土地整治

进行了土地整治措施，实施了表土回填 1.7 万 m^3 。

（3）植被建设：点片状植被（景观绿化、草皮护坡）

在项目内进行景观绿化和草皮护坡，景观绿化面积约 5.25hm^2 ，草皮护坡 0.88hm^2 。

二、合执行概况

根据资料及现场勘查，施工单位已按照合同约定内容，从质量与数量两方面较好的完成了约定的工程，现场未发现质量与安全不足的情况，建设单位按规定及时支付工程所需款项，双方无合同纠纷的情况，工程已完成规划验收工作，后续管理及维护设有专人负责。

三、工程质量评定

工程质量标准评定表

	分部项数	合格率 (%)	单元项数	合格率 (%)
防洪排导	排洪导流设施 1	100%	57	100%
土地整治	表土回填 1	100%	2	100%
植被建设	点片状植被 1	100%	3	100%

主体工程有详细的质量检查评定资料，通过复查水土保持工程质量检验评定资料，根据质量检验评定结果进行水土保持工程设施评估。复查按照突出重点、涵盖各种水土保持设施类型的原则进行，采取重点抽查的方法，单位工程核查 50%，分部工程 30%。在查阅工程设计、监理、交工验收资料的基础上，现场量测工程外型尺寸，估算完成工程量，检查工程外观质量和工程缺陷。

由于现阶段临时措施已基本无法从现场查看，评估人员查阅了施工记录，询问了监理人员，认为施工过程中施工单位采取了有效的临时防护措施，施工中无严重水土流失危害，有效的防止了建设过程中的水土流失灾害。

四、质量事故及质量缺陷处理情况

本工程实施的分部工程无质量事故情况发生。

五、验收结论及对工程管理的建议

验收组查看了项目现场，查阅了建设过程中主要施工资料，认为工程具备单位工程验收条件，形成验收意见如下：

1、项目规划建设的防洪排导、土地整治、植被建设等单位工程按照规划要求及合同约定完成施工任务。

2、工程施工所选用的原材料、植被等按规范要求进行了质量检测，检测结果符合施工要求。

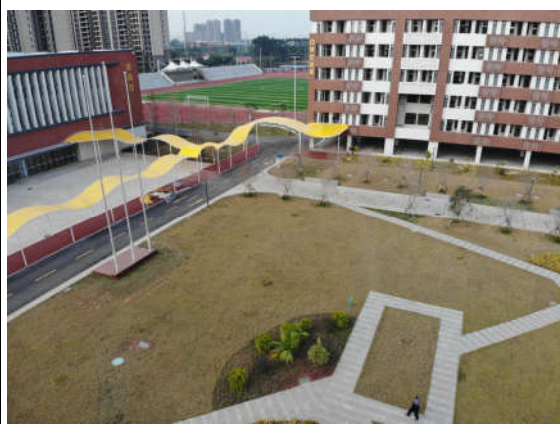
3、本项目单位工程经评定质量等级均达到合格水平。

根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006 中的要求、条款规定，验收组同意通过项目水土保持设施单位工程验收，并办理相关移交手续。

六、保留意见

无

附件 6:

序号	现场检查照片、水土保持措施及检查情况
1	检查位置：项目区内 检查情况：排水系统排水通畅，草皮护坡质量合格，绿化质量合格，水土保持效果良好。 

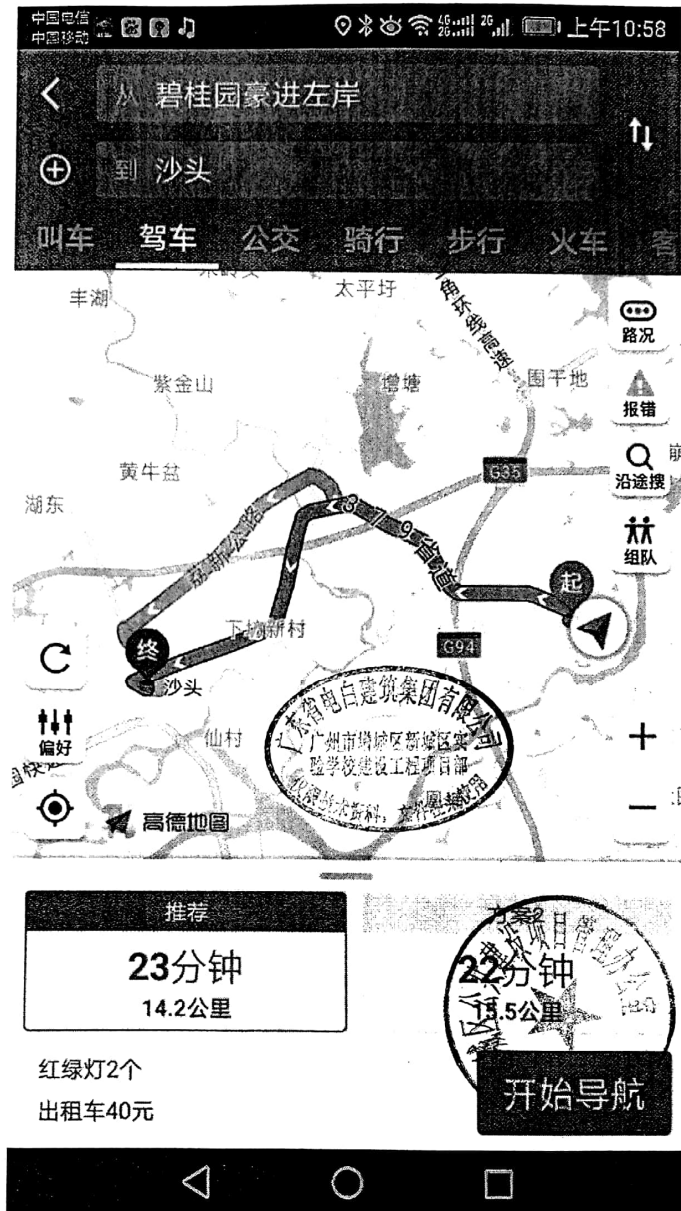
序号	现场检查照片、水土保持措施及检查情况
2	     

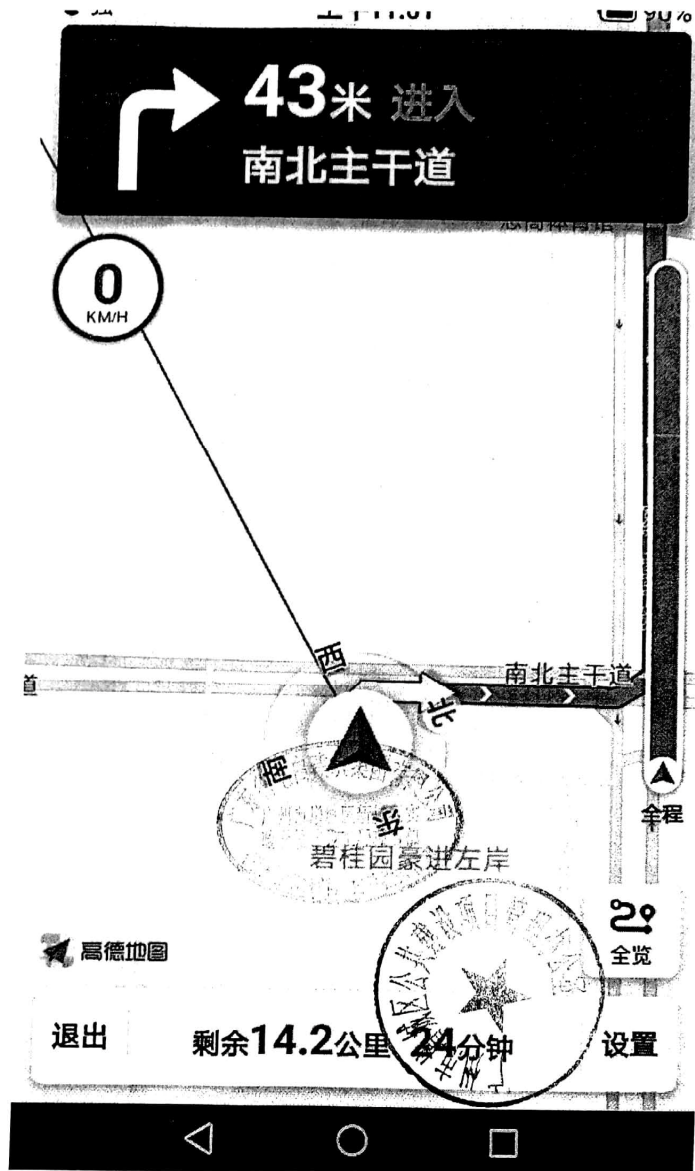
附件 7: (1)

工程施工联系单

GD2201SZ007

工程名称	广州市增城区新城区实验学校	编号	001
施工单位	广东省电白建筑集团有限公司	日期	2017 年 10 月 27 日
联系内容	致：增城区公共建设项目管理办公室、广东广建项目管理有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司 经我司与增城区公共建设项目管理办公室、广东广建项目管理有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司四方共同到弃土点考察，该弃土点位置位于仙村沙头，距离项目出土点 14.2 公里（即运距壹拾肆点贰公里），请给予确认为盼。 附：相片 施工单位：（盖章） 项目经理：（签名） 2017 年 10 月 27 日		
监理单位	意见： 经现场考察地点距离属实。 （盖章） （签名） 2017 年 10 月 27 日		
管理单位	意见： 同意监理单位意见。 广东广建项目管理有限公司 广州市增城区新城区实验学校 建设工程项目管理部专用章 (仅用于项目管理部专用，其他无效)		
建设单位	意见： 同意 （盖章） （签名） 2017 年 12 月 4 日		





证 明

致：广东省电白建筑集团有限公司

本公司是承接（仙村沙头上跨广深铁路桥延长线道路改造工程）项目的施工单位，因有其中部分地段有低洼边坡，需平整为项目公路基础，现需招收工地部分余泥。

（禁止一切工业垃圾及建筑垃圾倾倒）

特此声明！

蓝海建设集团有限公司仙村沙头上跨
广深铁路桥延长线道路改造工程项目经理部

年 月 日

工程施工联系单

GD2201SZ007

工程名称	广州市增城区新城区实验学校	编号	088
施工单位	广东省电白建筑集团有限公司	日期	2019年7月15日
联系内容	致：增城区公共建设项目管理办公室、广东广建项目管理有限公司、建成工程咨询股份有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司 现在室外园建土方开挖工作，在开挖过程中发现中学运动场位置约有3.0米深的填埋垃圾。为了保证球场基础的稳定性，现将垃圾清理外运，用室外管沟基础土方进行换填。我司与增城区公共建设项目管理办公室、广东广建项目管理有限公司、建成工程咨询股份有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司五方共同到垃圾堆置点考察，该堆置点位置位于<u>增城区罗岗村南区旁污水处理厂</u>，距离项目距离<u>10.2</u>公里。垃圾填埋场范围详见方格网。请给予确认为盼。 附图：方格网及坐标点、导航线路图 施工单位：（盖章） 项目经理：（签名） 2019年7月15日		
监理单位	意见： 情况属实。 （盖章） 2019年7月20日		
投资控制单位	意见： 同意监理意见，按合同相关约定处理，费用最终以财政评审为准。 （盖章） 2019年7月22日		
管理单位	意见： 同意监理及投资控制单位意见。 （盖章） 2019年7月24日		
建设单位	意见： 同意 （盖章） 2019年7月30日		

工程施工联系单

GD2201SZ007

工程名称	广州市增城区新城区实验学校	编号	087
施工单位	广东省电白建筑集团有限公司	日期	2019年7月11日
联系内容	致：增城区公共建设项目管理办公室、广东广建项目管理有限公司、建成工程咨询股份有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司 现阶段进行管沟土方、园建绿化土方、市政规划路土方挖运施工。由于现阶段开挖后除管沟土方、园建绿化土方、市政规划路土方回填后，所有多余土方需要外运。我司与增城区公共建设项目管理办公室、广东广建项目管理有限公司、建成工程咨询股份有限公司、广州市广州工程建设监理有限公司五方共同到管沟土方、园建绿化土方、市政规划路土方弃土点考察，该弃土点位置位于<u>增城区罗岗村南区旁污水处理厂</u>，距离项目出土点<u>10.20</u>公里。请给予确认为盼。 附图：导航线路图、现场照片、土方外运运距确认表 施工单位：（盖章） 项目经理：（签名） 2019年7月11日		
监理单位	意见： 情况属实。 签名（盖章）：（盖章） 2019年7月12日		
投资控制单位	意见：同意监理意见，同时弃土过程中、弃土完成时，均需“五方”共同确定最终运距和运量。 签名（盖章）：（盖章） 2019年7月12日		
管理单位	意见：情况属实，同意投资控制单位意见。 签名（盖章）：（盖章） 2019年7月15日		
建设单位	意见：同意该处为弃土点。具体弃土量需经总监理工程师核定后予以确认。 签名（盖章）：（盖章） 2019年7月16日		

废弃土石方外运的运距确认表

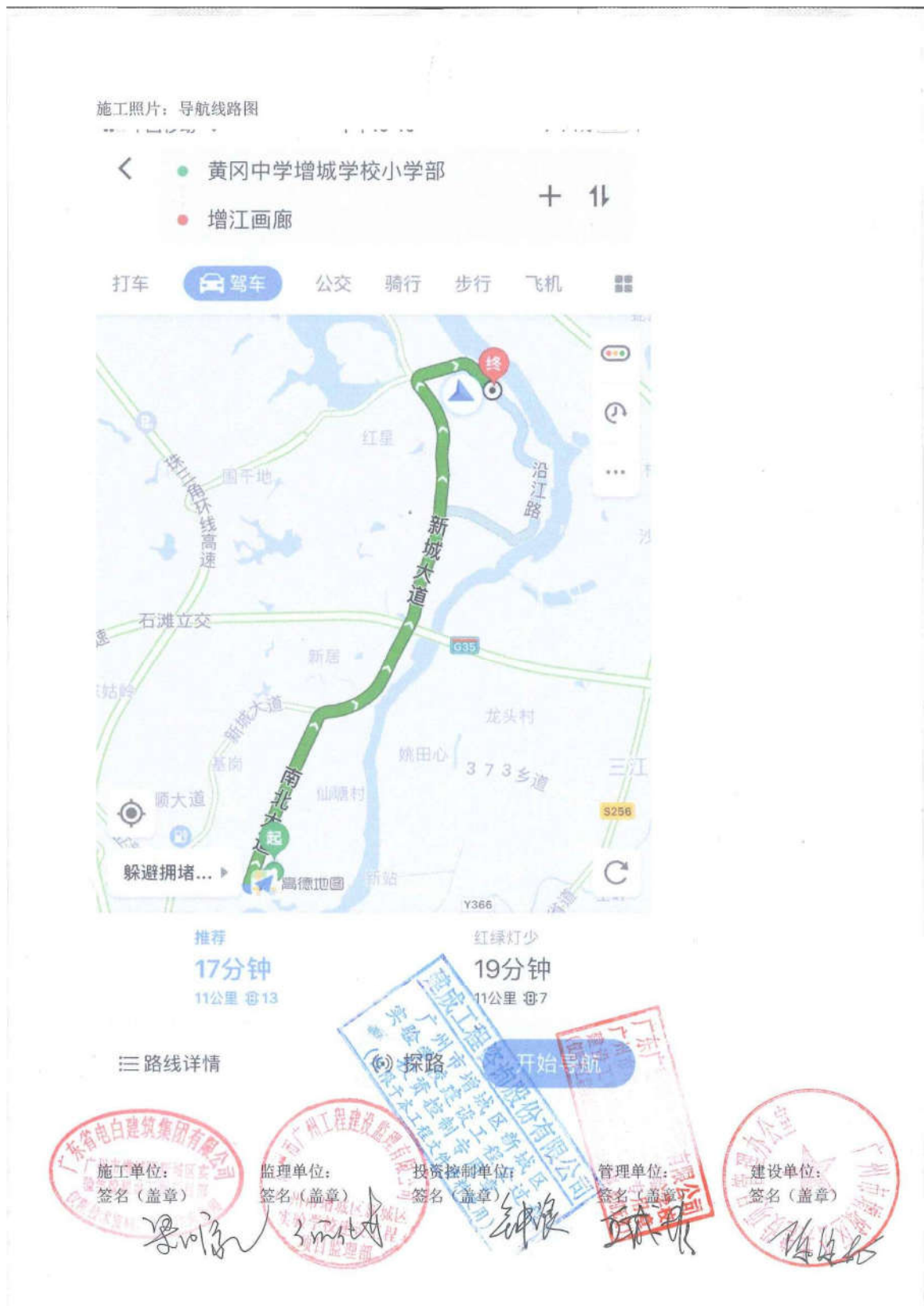
工程名称	广州市增城区新城区实验学校建设工程	废弃土石方弃土起始地点	12#幼儿园南侧	弃土地点	罗岗村南区污水处理厂（增江画廊沿江路与罗岗村南区南侧道路交叉口）	运距	单程运距10.20km、往返平均运距10.65km	2019.7.11	备注
车辆从出土点出发时间	16:42	车辆到达弃土点时间	16:57	测量废弃土石方外运运距的汽车在工地出发时的里程表读数	0.00km	测量废弃土石方外运运距的汽车在弃土点时的里程表读数	10.20km		
车辆从弃土点出发时间	17:11	车辆到达出土点时间	17:28	测量废弃土石方外运运距的汽车在弃土点回程时的里程表读数	10.20km	测量废弃土石方外运运距的汽车在弃土点回到出土点时的里程表读数	21.3km		
施工单位	广东省电白建筑集团有限公司	施工单位代表意见	从幼儿园南侧至罗岗村南区污水处理厂（增江画廊沿江路与罗岗村南区南侧道路交叉口）的单程弃土运距为10.20km，来回平均运距10.65km，请各单位给予确认。				施工单位代表签字		
监理单位	广州市广州工程建设监理有限公司	监理单位代表意见	同意				监理单位代表签字		
投资控制单位	建成工程咨询股份有限公司	投资控制单位代表意见	同意监理单位意见，同时弃土过程中，弃土完成时，均需“三方”共同确定最终运距和运量。				投资控制单位代表签字		
管理单位	广东广建项目管理有限公司	管理单位代表意见	情况属实，同意投资控制单位意见。				管理单位代表签字		
建设单位	广州市增城区公共建设项目管理办公室	建设单位代表意见	同意				建设单位代表签字		

第1页，共1页

废弃土石方外运的运距核查记录表

工程名称	广州市增城区新城区实验学校建设工程	废弃土石方弃土起始地点	12#幼儿园南侧	弃土地点	罗岗村南区污水处理厂（增江画廊沿江路与罗岗村南区南侧道路交叉口）	运距	10.20km	2019.9.10	备注
车辆从出土点出发时间	15:30	车辆到达弃土点时间	15:45	测量废弃土石方外运运距的汽车在工地出发时的里程表读数	0.00km	测量废弃土石方外运运距的汽车在弃土点时的里程表读数	10.20km		
施工单位	广东省电白建筑集团有限公司	施工单位代表意见	从幼儿园南侧至罗岗村南区污水处理厂（增江画廊沿江路与罗岗村南区南侧道路交叉口）的单程弃土运距为10.20km，请各单位给予确认。				施工单位代表签字		
核查单位	广州市广州工程建设监理有限公司	监理单位代表意见	同意				监理单位代表签字		
核查单位	建成工程咨询股份有限公司	投资控制单位代表意见	同意监理单位意见，同时弃土过程中，弃土完成时，均需“三方”共同确定最终运距和运量。				投资控制单位代表签字		
核查单位	广东广建项目管理有限公司	管理单位代表意见	情况属实，同意投资控制单位意见。				管理单位代表签字		
核查单位	广州市增城区公共建设项目管理办公室	建设单位代表意见	同意				建设单位代表签字		

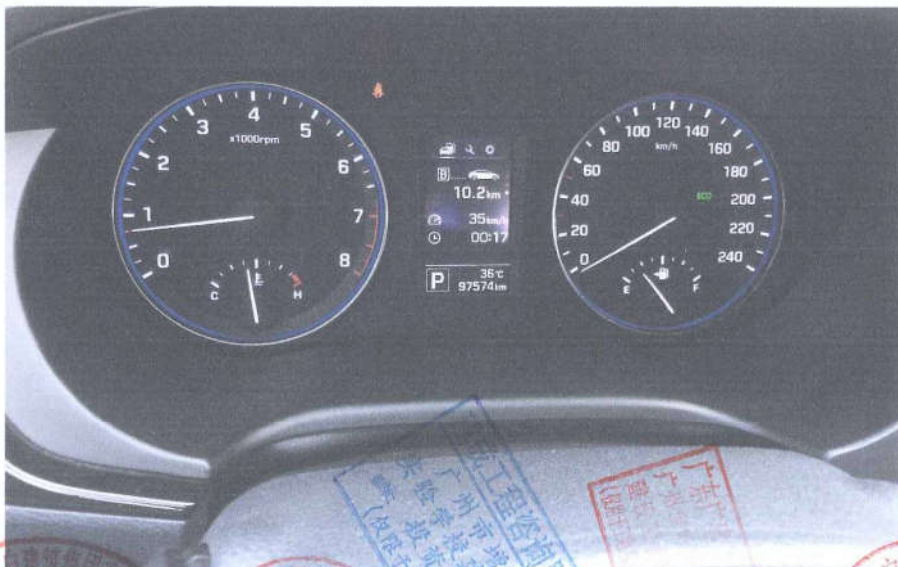
第1页，共1页



施工照片：车辆从出土点出发里程



车辆到达弃土点里程



 施工单位： 签名（盖章） 	 监理单位： 签名（盖章） 	 投资控制单位： 签名（盖章） 	 管理单位： 签名（盖章） 	 建设单位： 签名（盖章） 
---	---	---	---	---

施工照片：车辆回到从出土点里程



弃土点



广东省水电建设集团有限公司 施工单位： 签名（盖章） 梁明	广州市城市建设工程质量监督站 监理单位： 签名（盖章） 李明	广州市城市建设工程质量监督站 投资控制单位： 签名（盖章） 李波	广州市城市建设工程质量监督站 管理单位： 签名（盖章） 李波	广州市城市建设工程质量监督站 建设单位： 签名（盖章） 李波
--	---	---	---	---

施工照片：运输照片



到达弃土点照片



施工单位： 签名（盖章） <i>[Signature]</i>	监理单位： 签名（盖章） <i>[Signature]</i>	投资控制单位： 签名（盖章） <i>[Signature]</i>	管理单位： 签名（盖章） <i>[Signature]</i>	建设单位： 签名（盖章） <i>[Signature]</i>
---	---	---	---	---

附件 7 (2)

广州市增城区石滩镇人民政府

关于城市排水设施设计条件咨询的复函

广州市增城区公共建设项目管理办公室：

贵公司（单位）申请增城市城市排水设施设计条件咨询的有关资料已收悉。经研究，函复意见如下：

一、排水体制：拟建设的工程项目：增城新城区实验学校建设工程，位于石滩镇东西大道，此路段的污水可接入污水处理厂进行净化处理，污水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）等国家或地方的有关标准和环保规定。项目的排水需按雨、污水分流体制设计和施工，其中屋（路）面雨水、浇洒绿化、景观等用水接入雨水管道排放；建筑物内部等产生的生活污水接入污水管道排放，严禁雨、污水管道混接。

二、排水去向：该项目的雨水须先在项目范围内集中收集，再排到该项目附近仙顾涌，该项目生活污水拟集中收集后就近接入东西大道的市政污水管。市政管网和排水接驳井的管材、管径、标高由申请人负责检查测定，申请人新建排水管的管材、管径、标高须符合有关设计、施工规范和验收标准的要求，经增城区水务局现场核查合格后，才能申请办理排水设施接驳核准手续，原则上应就近接入排水接驳井。

三、其他：

(一) 排水设计必须符合国家现行排水工程设计规范, 符合国家、省、市有关法律、规范和标准的规定和要求, 符增城区石滩镇总体规划和石滩镇污水总体规划。

(二) 项目排水设施施工前, 对公共排水设施有影响的, 需报公共排水设施的设计方案到排水行政主管部门审查同意; 项目排水设施施工前, 须到增城区水务局办理施工排水许可证; 项目红线范围内排水设施按设计完成施工后, 在接驳到市政排水管网前, 须到增城区水务局办理排水接驳核准意见, 方可组织管道等的接驳工程施工。

(三) 项目排水接驳工程竣工验收合格, 取得增城区水务局核发的排水许可证后方可向市政管网排水。

(四) 建筑物或小区排水管在接入市政排水管前, 要求在雨水和污水出户管的适当位置分别设置专用水质检测井(设置在申请人用地红线范围内和便于检测与维护的位置)。

(五) 污水排放标准应符合环保部门要求。

(六) 水土保持方案: 根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》规定, 本项目开工前应当编制水土保持方案报告书或报告表。

专此函复



(联系人: 姚煜科, 联系电话: 82923241)

附件 7（3）

单位（子单位）工程竣工验收报告 GD-E1-914/□□□ 工程名称：广州市增城区新城区实验学校建设工程 验收日期：2019年12月27日 建设单位（盖章）：广州市增城区公共建设项目管理服务中心 GD-E1-914/1-1	单位（子单位）竣工验收报告的填写说明 GD-E1-914/1/□□□ 1. 工程的竣工验收报告由建设单位负责填写，向备案机关提交。 2. 填写要求内容真实、文字清楚、字迹清晰。 3. 工程竣工验收报告一式七份，建设单位、监理单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位、备案机关各一份。
---	--

二、工程竣工验收实施情况

GD-EI-914/3 ☐ ☐ ☐

(一) 验收组	
建设单位项目负责人及其他有关专业组成验收组，根据工程特点，下设若干个专业组。	
1. 验收组	
组长	陈沛龙
副组长	苏明、韦平、刘合伍、梁日荣、丘成雄
组员	何炳斌、陆炳辉、张世杰、黄玉昌、吴和勇、周建斌、吴志东、廖永生、孙志伟、曾晓林、甄耀强、何伟东、吕培伦、李泽安、姚仕佳、林强、周树庭、阮秀明、廖芳祥、黎文木、温伯山、胡发池、熊佩南、曹田友、岑俊、何智星、郭红权、郑楚生、林工地、彭德彪、尹秀明、梁永升、符连忠、李学木、蔡江波、黄仲祥、郑永书、曾文依、梁健君、古呈阳、黄启亮、陈有全、凌永顺、杨建武、周子健、陈来升、任嘉乐、廖仕强、冯文才、吕良威、欧伟、项仁豪、方锦洲、叶秉豪、郑伯林、林冠和、符江山、郭德刚、麦正记、林仲明、林仲炎、赵百富、黄义华、陈朝文、潘永芳、陈振新、梁瑞三、郑江林、李国武

二、工程竣工验收实施情况

GD-EI-914/3 ☐ ☐ ☐

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和有关专家组成验收组,根据工程特点,下设若干个专业组。

陈泳龙

团长	陈泽龙
副团长	苏明、韦市、刘合江、梁口章、丘成雄
指导员	何清斌、陆炳辉、张忠杰、刘志坚、朱付强、杨金荣、周树松、吴生宝、廖东生、孙治超、邵瑞峰、魏福顺、何作东、黄宗伦、齐海忠、刘行标、姚建强、阮晓雄、阳秀明、廖芳林、廖文岳、蓝国河、李润源、覃田文、钟良、曾庆堂、曾崇、阮旭、阮增祥、杨士雄、杨土雄、彭学林、肖胜水、赖正福、曾祥群、郑永华、黄文俊、黄品山、曾广照、黄白亮、袁家顺、杨耀武、彭学群、谢振南、丘正刚、廖仕平、吕成和、侯伟、项仕华、邓炳周、叶圣豪、梁伯林、林亚和、翁江江、钟德盛、黎秀三、阮树松、林秋武、欧富喜、黄文富、潘朝文、梁永秀、陈顺、黎秀三、阮树松、李朝武

组员

专业组	组长	柯增斌、刘生良、杨金辉、殷淑斌、荆志强、何布武、刘古才、姚强、田文明、廖万祥、彭文军、刘合伍、田文田、钟旭、田江、梁日安、梁哲昌、彭修强、何强、李秀华、曾文斌、周品君、龙永顺、符建武、廖红堂、梁文丰、吕成刚、段伟、林忠烈、舒江武、孙德顺、袁重飞、陈顺、黎秀兰
建筑工程	苏丽	
建筑设备安装工程	正威雄	陈树辉、宋树康、吴生良、廖东生、邹佩桃、苗徐伦、孙治名、蓝耀山、阮国伟、何智斌、梁健忠、杨士建、赖江雄、曾祥林、范永林、曾良贵、林有全、陈春强、黎国静、丘坤强、梁仕崇、郑国周、叶家豪、莫伯林、彭红林、李福斌
工程造价资料	李菲	梁史杰、梁耀、周健强、阮晓雄、单顺南、曾祥林、林朝明、林朝杰、梁子强、黄文雄、杨锦文、陈永海

1. 建设单位主持竣工验收。
2. 建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履约情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况。
3. 审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。
4. 验收组按专业分工检查工程实体。
5. 专业验收组发表意见。验收组形成竣工验收意见并签字。

GD-E1-914/3

三、工程质量评定

GD-EI-914/4

分部(系统、设备设施)工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查结果统计	主要使用功能和安全性能抽查统计	观感质量抽查统计
地基与基础	验收合格	8项,其中: 经审查符合要求8项 核定符合要求8项	共12项,其中: 资料核查符合要求12项 实体抽查符合要求12项 评价为“好”的10项 评价为“一般”的2项	共10项,其中: 评价为“好”的10项 评价为“一般”的0项
主体结构	验收合格	8项,其中: 经审查符合要求8项 核定符合要求8项	共12项,其中: 资料核查符合要求12项 实体抽查符合要求12项 评价为“好”的10项 评价为“一般”的2项	共10项,其中: 评价为“好”的10项 评价为“一般”的0项
建筑装饰装修	验收合格	8项,其中: 经审查符合要求8项 核定符合要求8项	共12项,其中: 资料核查符合要求12项 实体抽查符合要求12项 评价为“好”的10项 评价为“一般”的2项	共10项,其中: 评价为“好”的10项 评价为“一般”的0项
屋面	验收合格	8项,其中: 经审查符合要求8项 核定符合要求8项	共12项,其中: 资料核查符合要求12项 实体抽查符合要求12项 评价为“好”的10项 评价为“一般”的2项	共10项,其中: 评价为“好”的10项 评价为“一般”的0项
给排水、排水及采暖	验收合格	7项,其中: 经审查符合要求7项 核定符合要求7项	共4项,其中: 资料核查符合要求4项 实体抽查符合要求4项 评价为“好”的4项 评价为“一般”的0项	共4项,其中: 评价为“好”的4项 评价为“一般”的0项
通风与空调	验收合格	8项,其中: 经审查符合要求8项 核定符合要求8项	共3项,其中: 资料核查符合要求3项 实体抽查符合要求3项 评价为“好”的3项 评价为“一般”的0项	共6项,其中: 评价为“好”的6项 评价为“一般”的0项
建筑电气	验收合格	6项,其中: 经审查符合要求6项 核定符合要求6项	共4项,其中: 资料核查符合要求4项 实体抽查符合要求4项 评价为“好”的3项 评价为“一般”的1项	共3项,其中: 评价为“好”的3项 评价为“一般”的0项
智能建筑	验收合格	7项,其中: 经审查符合要求7项 核定符合要求7项	共3项,其中: 资料核查符合要求3项 实体抽查符合要求3项 评价为“好”的2项 评价为“一般”的1项	共2项,其中: 评价为“好”的2项 评价为“一般”的0项
建筑节能	验收合格	6项,其中: 经审查符合要求6项 核定符合要求6项	共6项,其中: 资料核查符合要求6项 实体抽查符合要求6项 评价为“好”的6项 评价为“一般”的0项	共1项,其中: 评价为“好”的1项 评价为“一般”的0项
电梯	验收合格	6项,其中: 经审查符合要求6项 核定符合要求6项	共2项,其中: 资料核查符合要求2项 实体抽查符合要求2项 评价为“好”的2项 评价为“一般”的0项	共3项,其中: 评价为“好”的3项 评价为“一般”的0项
		项,其中: 经审查符合要求项 核定符合要求项	共项,其中: 资料核查符合要求项 实体抽查符合要求项 评价为“好”的项 评价为“一般”的项	共项,其中: 评价为“好”的项 评价为“一般”的项

GD-EI-914/4

四、验收人员签名

GD-EI-914/5

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
1	何增城	广州市增城区教育局	科长	科长	何增城
2	陈炳辉	广州市增城区教育局	科员	科员	陈炳辉
3	张史杰	广州市增城区教育局	科员	科员	张史杰
4	刘志良	广州市增城区公共建设项目管理中心	部长	高级工程师	刘志良
5	陈泳龙	广州市增城区公共建设项目管理中心	项目负责人	助理工程师	陈泳龙
6	朱利藩	广州市增城区公共建设项目管理中心	技术负责人	助理工程师	朱利藩
7	杨金受	广东广建项目管理有限公司	项目负责人	工程师	杨金受
8	尉斌斌	广东广建项目管理有限公司	技术负责人	建筑设计工程师	尉斌斌
9	吴志昊	广东广建项目管理有限公司	部门经理	高级工程师	吴志昊
10	丘威雄	广东广建项目管理有限公司	项目负责人	工程师	丘威雄
11	廖东生	广东广建项目管理有限公司	项目管理	工程师	廖东生
12	孙志翔	广东广建项目管理有限公司	项目管理	工程师	孙志翔
13	邹瑞纯	广东广建项目管理有限公司	综合协调	工程师	邹瑞纯
14	姚曙	广东广建项目管理有限公司	综合管理	助理工程师	姚曙
15	苏朋	广州市广州工程建设监理有限公司	总监理工程师	高级工程师	苏朋

GD-EI-914/5

四、验收人员签名

GD-EI-914/5

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
16	何伟东	广州市广州工程建设监理有限公司	总监代表	房屋建筑/专业	何伟东
17	苗培伦	广州市广州工程建设监理有限公司	机电专业	机电专业/专业	苗培伦
18	乔浩名	广州市广州工程建设监理有限公司	机电专业	机电专业/专业	乔浩名
19	刘古长	广州市广州工程建设监理有限公司	现场监理	现场监理	刘古长
20	姚强	广州市广州工程建设监理有限公司	土建专业	房屋建筑/专业	姚强
21	周康耀	广州市广州工程建设监理有限公司	助理工程师	助理工程师	周康耀
22	阮凌建	广州市广州工程建设监理有限公司	助理工程师	助理工程师	阮凌建
23	陈麒	广州市广州工程建设监理有限公司	助理工程师	助理工程师	陈麒
24	黎秀兰	广州市广州工程建设监理有限公司	助理工程师	助理工程师	黎秀兰
25	郑钰琪	广州市广州工程建设监理有限公司	助理工程师	助理工程师	郑钰琪
26	李锦武	广州市广州工程建设监理有限公司	助理工程师	助理工程师	李锦武
27	韦琳	广州黄埔建筑设计院有限公司	项目负责人	一级注册建筑师	韦琳
28	阳秀明	广州黄埔建筑设计院有限公司	建筑师	工程师	阳秀明
29	廖芳群	广州黄埔建筑设计院有限公司	结构专业负责人	一级注册结构工程师	廖芳群
30	彭文军	广州黄埔建筑设计院有限公司	建筑专业负责人	工程师	彭文军



GD-EI-914/5

四、验收人员签名

GD-EI-914/5

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
31	温梅山	广州黄埔建筑设计院有限公司	给排水专业负责人	高级工程师	温梅山
32	郎淑艳	广州黄埔建筑设计院有限公司	暖通专业负责人	工程师	郎淑艳
33	卓瀚南	广州黄埔建筑设计院有限公司	建筑专业	助理工程师	卓瀚南
34	刘合伍	广东省东莞地质工程勘察院	项目负责人	工程师	刘合伍
35	周田文	广东省东莞地质工程勘察院	技术负责人	工程师	周田文
36	钟浪	建成工程咨询服务有限公司	造价人员	助理工程师	钟浪
37	何智坚	建成工程咨询服务有限公司	部门副经理	工程师	何智坚
38	郭虹	广东省电白建筑集团有限公司	企业技术负责人		郭虹
39	梁日豪	广东省电白建筑集团有限公司	项目负责人	高级工程师	梁日豪
40	郑健忠	广东省电白建筑集团有限公司	技术负责人		郑健忠
41	黄接昌	广东省电白建筑集团有限公司	施工长		黄接昌
42	杨士雄	广东省电白建筑集团有限公司	技术员		杨士雄
43	彭修福	广东省电白建筑集团有限公司	技术员		彭修福
44	曾祥沐	广东省电白建筑集团有限公司	内业主管		曾祥沐
45	肖强	广东省电白建筑集团有限公司	安全员		肖强



GD-EI-914/5

四、验收人员签名

GD-EI-914/3

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
61	郑文丰	广东省电白建筑集团有限公司	施工长		郑文丰
62	吕成创	广东省电白建筑集团有限公司	施工长		吕成创
63	殷伟	广东省电白建筑集团有限公司	施工员		殷伟
64	项仕荣	广东省电白建筑集团有限公司	施工员		项仕荣
65	郑锦周	广东省电白建筑集团有限公司	施工员		郑锦周
66	叶家豪	广东省电白建筑集团有限公司	施工员		叶家豪
67	郑伯林	广东省电白建筑集团有限公司	施工员		郑伯林
68	林宏和	广东省电白建筑集团有限公司	施工员		林宏和
69	舒江勇	广东省电白建筑集团有限公司	测量员		舒江勇
70	孙德鹏	广东省电白建筑集团有限公司	测量员		孙德鹏
71	裴亚飞	广东省电白建筑集团有限公司	测量员		裴亚飞
72	林锦湖	广东省电白建筑集团有限公司	资料员		林锦湖
73	林锦杰	广东省电白建筑集团有限公司	资料员		林锦杰
74	赵雪磊	广东省电白建筑集团有限公司	资料员		赵雪磊
75	黄文峰	广东省电白建筑集团有限公司	资料员		黄文峰



GD-EI-914/3

四、验收人员签名

GD-EI-914/3

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
46	李芳术	广东省电白建筑集团有限公司	质量员		李芳术
47	赖江儒	广东省电白建筑集团有限公司	质检员		赖江儒
48	曾祥峰	广东省电白建筑集团有限公司	质检员		曾祥峰
49	郑永裕	广东省电白建筑集团有限公司	质检员		郑永裕
50	黄文依	广东省电白建筑集团有限公司	专职安全员		黄文依
51	莫品君	广东省电白建筑集团有限公司	专职安全员		莫品君
52	曾凡福	广东省电白建筑集团有限公司	专职安全员		曾凡福
53	黄启亮	广东省电白建筑集团有限公司	专职安全员		黄启亮
54	杨有全	广东省电白建筑集团有限公司	专职安全员		杨有全
55	龙东顺	广东省电白建筑集团有限公司	专职安全员		龙东顺
56	杨建武	广东省电白建筑集团有限公司	专职安全员		杨建武
57	薛孝碧	广东省电白建筑集团有限公司	电工		薛孝碧
58	黎国静	广东省电白建筑集团有限公司	材料取样员		黎国静
59	丘坤强	广东省电白建筑集团有限公司	材料取样员		丘坤强
60	廖红莹	广东省电白建筑集团有限公司	劳务员		廖红莹



GD-EI-914/3

GD-E1-914/5

CF-EI-914/6

GD-E1-814103

8.2 附图

附图 1 主体工程总平面图

附图 2 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图

附图 3 排水总平面图

附图 4 项目建设前、后影像图