

旺北路（龙颈坳路-科学路）水土保持 设施验收报告

建设单位：深圳市龙岗区建筑工务署

二〇二四年十一月



目 录

一、前言	4
1.1 主体工程主要建设内容	4
1.2 主要建设过程	4
1.3 工程投资和工程完成情况	6
1.4 水土保持方案报批及设计、设施落实情况	6
二、工程概况及工程建设水土流失问题	8
2.1 工程概况	8
2.2 项目区自然和水土流失情况	10
2.2.1 项目区地形、地貌情况	10
2.2.2 气象、水文	10
2.2.3 植被、土壤情况	11
2.2.4 项目区水土流失情况	11
2.3 工程建设水土流失问题	11
2.3.1 弃土弃渣情况	11
2.3.2 开挖和占压土地、植被破坏情况	12
2.3.3 水土流失主要形式和危害	12
三、水土保持方案和设计情况	14
3.1 方案报批和工程设计过程	14
3.2 水土保持设计情况	14
四、水土保持设施建设情况	19

4.1 水土流失防治范围	19
4.1.1 方案确定的防治责任范围	19
4.1.2 实际发生的防治责任范围	19
4.2 水土保持措施总体布局评估	19
4.2.1 水土保持措施总体布局	19
4.2.2 分区水土保持防治措施	19
4.3 水土保持设施完成情况	20
4.4 水土保持投资完成情况	21
五、水土保持工程质量评价	22
5.1 管理体系和措施	22
5.1.1 建设单位管理体系和措施	22
5.1.2 监理单位管理体系和措施	22
5.1.3 施工单位管理体系和措施	23
5.2 水土保持工程措施质量评价情况	23
5.2.1 工程设施评定标准	23
5.2.2 检查内容	24
5.2.3 工程设施质量评定结果	25
5.3 水土保持植物措施质量评价情况	25
5.3.1 核查范围和内容	26
5.3.2 核查方法	26
5.3.3 核查标准	26
5.3.4 核查结果	27

六、水土保持监测	28
七、水土保持监理	29
八、水行政主管部门监督检查意见落实情况	30
九、水土保持效果评价	31
9.1 工程运行情况	31
9.2 水土保持效果	31
9.3 水土保持效果达标情况	33
十、水土保持设施管理维护评价	34
十一、综合结论	35
十二、遗留问题及建议	36
十三、附件及附图	37
13.1 附件	37
13.2 附图	37

一、前言

1.1 主体工程主要建设内容

旺北路（龙颈坳路-科学路）位于深圳市龙岗区坂田街道 13 控制单元地块，本项目西起龙颈坳路，东至科学路，红线宽度26m，设计速度为30km/h，道路长度 370.914m，为双向4车道，城市次干道。本项目总用地面积 16238.08m²，主要施工内容包括：道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、照明工程、燃气工程、绿化工程和其他附属工程等。

1.2 主要建设过程

项目于 2020 年 11 月 5 日开工，2024 年 3 月 25 日完工，施工工期为 40 个月。

工程施工分为工程准备期、主体工程建设期和工程运行期三个阶段。根据水土保持工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的原则，本工程水土保持措施也与主体工程同步实施。

第一阶段工程准备期

工程施工准备期，主体工程主要完成了场地平整、场内外交通、施工用水用电、对外交通、施工材料等项目。相应水土保持措施主要完成了排水工程和施工生产生活区排水工程等措施。

第二阶段主体工程建设期

主体工程建设期，主体工程主要完成了路基基础、市政管线工程等配套设施。

第三阶段工程运行期

主体工程完建期，主体工程完成了交通工程、附属设施、绿化设施等工作。相应的水土保持措施完成了主体工程区绿化工作。

总的来看，本工程水土保持设施基本上能够按照与主体工程“三同时”进度进行实施。项目建设及水土保持大事记如下：

1) 2015年3月27日，深圳市龙岗区发展和改革局关于下旺北路前期工作计划的通知（深龙发改〔2015〕178号）。

2) 2018年7月31日，深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局下发了《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选LG-2018-0160号）。

3) 2019年11月12日，龙岗区发展和改革局关于旺东路（龙颈坳路-科学路）项目总概算的批复（深龙发改〔2019〕731号）。

4) 2019年5月，深圳市宗兴环保科技有限公司中标本项目水土保持方案编制服务。

5) 2019年6月，深圳市宗兴环保科技有限公司开展了本项目水土保持方案编制工作，并于2019年7月8日取得了深圳市龙岗区水务局的备案回执（深龙水务水保备案〔2020〕96号）。

6) 2020年11月，建设单位召开图纸会审及技术交底会，建设、设计、监理和施工等单位的技术人员参会。

7) 项目于2020年11月5日开工，于2024年3月25日完工，水土保持工程措施及植物措施一并完工；施工期间，本项目将水土流失防治责任和内容落实到施工过程中，落实了拦挡、排水、沉砂、

覆盖等相关防护措施，严格控制水土流失，实现水土流失防治目标。

8) 2020年11月至2024年3月，本项目跨越3个年度汛期，施工单位结合工程施工进度组织落实了水土保持度汛防护措施。

1.3 工程投资和工程完成情况

根据水土保持方案批复，工程概算总投资4240.10万元，其中水土保持投资435.24万元。工程实际总投资3268.38万元，其中实际完成水土保持投资380.50万元。

1.4 水土保持方案报批及设计、设施落实情况

建设单位于2019年5月委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制了《旺北路（龙颈坳路-科学路）水土保持方案报告表（送审稿）》。根据专家方案技术审查意见，方案编制单位于2019年5月编制完成了《旺北路（龙颈坳路-科学路）水土保持方案报告表》（报批稿）并报深圳市龙岗区水务局审批。2019年7月8日，深圳市龙岗区水务局以（深龙水务水保备案〔2019〕49号）予以备案。

建设单位根据水保方案以及水保备案批复要求，将各项水土保持防护措施纳入到本工程施工组织中，严格落实施工期临时排水、沉砂、拦挡以及覆盖防护措施，严格控制水土流失。项目完工后，新种植的景观绿化和永久排水系统发挥了功效，本项目已不存在水土流失现象。

二、工程概况及工程建设水土流失问题

2.1 工程概况

项目名称：旺北路（龙颈坳路-科学路）；

建设单位：深圳市龙岗区建筑工务署；

建设地点：位于深圳市龙岗区坂田街道，本项目西起龙颈坳路，东至科学路。

工程建设规模：红线宽度 26 m，设计速度为30km/h，道路长度 370.914m，双向 4 车道，城市次干道。项目总用地面积 16238.08 m²，主要施工内容包括：道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、照明工程、燃气工程、绿化工程和其他附属工程等。

平面布置设计：路线大致呈南北走向，道路中线基本按照规划线位的中线，以30km/h 设计车速标准细微调整后形成，以满足行车舒适安全的技术要求。

道路横断面设计：横断面布置为：5.5m（人行道+下凹式绿地）+15m（车行道）+5.5m（人行道+下凹式绿地）=26m。

道路纵断面设计：纵断面高程控制主要依据片区竖向规划标高、龙颈坳路设计标高、沿线其他规划路口竖向规划标高，全线最大纵坡 4.202%，最小纵坡 0.3%，最小坡长100m。

排水工程设计：本道路设计采用雨、污分流排水体制。

绿化工程设计：主体设计绿化是在机动车道与人行道之间，主要以简洁且具有一定绿量且耐湿、耐旱的乔木为主，应选择抗性强的比较低矮的灌木，绿化总面积 1010m²。

项目实际总挖方 8.68 万 m³，总填方 0.69 万 m³，总弃方 8.35 万 m³，弃方外运至大铲湾码头（一期）处理。项目实际总投资 3268.38 万元，2020 年 11 月 5 日开工，2024 年 3 月 25 日完工。项目区位置图见图 2-1，主要参建单位一览表见表 2-1。

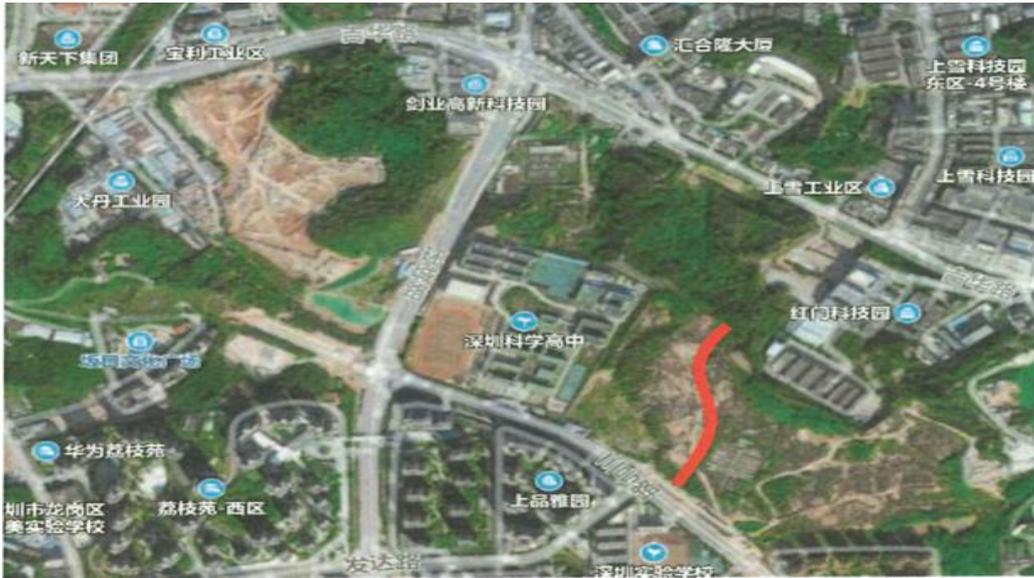


图 2-1 项目区位置图

表 2-2 项目主要参建单位一览表

序号	项目	单位名称
1	建设单位	深圳市龙岗区建筑工务署
2	主体设计单位	深圳市市政设计研究院有限公司
3	水土保持施工单位	中铁二十一局集团有限公司
4	水土保持监理单位	深圳市深水兆业工程顾问有限公司
5	水土保持方案编制单位	深圳市宗兴环保科技有限公司

2.2 项目区自然和水土流失情况

2.2.1 项目区地形、地貌情况

本道路场地地貌单元属山间丘陵地貌，总体地势为北高东低，场地标高 117.31-124.1m 之间。

根据区域地质及钻探揭露，钻孔深度范围地层自上而下可分为三大层，即第四系人工填土层、第四系坡洪积层、第四系残积层和下燕山期花岗岩组成。场地地下水类型有第四系填土层上层滞水、砂和残积土层内的空隙水及基岩裂隙水三类。场地上层滞水主要接受大气降水的深入补给，场地内孔隙水、裂隙水为四周裂隙水渗入补给。场地地形东高西低，地下水由东向西形成径流。

2.2.2 气象、水文

(1) 气象

深圳地处北回归线以南，气候属亚热带海洋性季风气候，全年温暖湿润，光热充足，日照时间长，雨量充沛。年平均温度22.4℃，最高37℃，最低-1.4℃。春夏多雨，平均年降雨量1933.3mm，日照2120.5h。主导风向为东南风，年平均风速2.6m/s，大风日数平均 7.3 天。灾害性天气有台风、寒潮、寒露和干旱等。

(2) 水文

本项目位于东江水系观澜河流域，观澜河位于深圳市中北部，是东江水系石马河的上游段，源于大脑壳山，自南向北流经布吉镇、平湖镇(君子布河)、龙华镇、观澜镇、光明农场，在观澜镇企坪下进入东莞市境内。观澜河水系发育分布如扇形。一级支流19条，

二级支流10条，三级支流:冷水坑。项目区周边东南侧为岗头水库、西南侧为岗头河。岗头河跨越布吉、龙华两镇，发源于布吉镇的雷公山，由东南流向西北，有左支在象角塘村西汇入，右支在新围仔村东侧汇入，穿过梅观高速公路后进入龙华镇，于清湖村西汇入观澜河。流域面积 12.8km²，其中城镇面积 2.6km²，蓄水工程控制面积 2.38km²。河长7.5km(其中暗涵0.35km)，平均坡降5.7%。龙华镇境内河长只有1.22km，另有0.27km为龙岗区与宝安区的界河。本项目不在河道和水库管理范围线内，项目区与河流水系关系详见附图03。

本工程现状主要为硬化地面和绿地，根据深圳市标准化指导性技术文件-低影响开发雨水综合利用技术规范(SZDBZ145-2015)，项目建设区现状情况下，综合径流系数为0.25。

2.2.3 植被、土壤情况

该区域的土壤类型以赤红壤为主。土壤表层有机质多在2.0%左右，表层有机质含量仅0.2~0.4%。由于本区暴雨较多，加上长期的人为活动干扰，许多原有的植被覆盖地段成为裸露地面，在丘陵地区常有水土流失现象。场地部分路段为少量现状草地，周边均为待开发及后期规划地块，周边植被主要有糖胶树、观光木、散尾葵、女贞、大叶榕、小叶榕等少量植被。

2.2.4 项目区水土流失情况

项目施工前场地内原有少量草地，水土流失风险较小。总体上来说区域内的土壤结构良好，土壤抗侵蚀能力强，水土流失程度轻

微，原状水土流失侵蚀模式为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。但是工程施工后，将造成的扰动和开挖会导致土壤结构松散，遇到雨季很容易形成地面径流，携带泥沙进入下游河道以及周边的雨水管网，造成淤塞。

从引起水土流失的外营力分析，水土流失以水力侵蚀为主，并且伴随有少量的人为侵蚀，所以施工时实施临时水土保持措施是十分必要的。

2.3 工程建设水土流失问题

2.3.1 弃土弃渣情况

根据水保方案资料，总挖方量 8.68万 m^3 ，总填方量 0.69万 m^3 ，总借方量 0.36万 m^3 ，总弃方量 8.35万 m^3 ，土石方承诺运至政府合法弃土点。

根据施工、监理单位等资料，经核实工程实际总挖方量 8.38万 m^3 ，总填方量 0.08万 m^3 ，总弃方量 8.30万 m^3 ，弃方外运至大铲湾码头（一期）处理。

2.3.2 开挖和占压土地、植被破坏情况

本工程建设用地是在遵守《中华人民共和国土地管理法》等法律法规的前提下，遵循保护环境、尽可能减少用地、合理利用土地的原则进行永久及临时性用地的规划。在工程建设过程中，各项施工活动尽可能控制在规划用地范围内。

根据工程有关的设计资料，结合实地查勘，对项目建设期开挖扰动地表、占压土地和损坏林草植被的面积分别进行测算。工程扰动地貌、损坏土地和植被面积为 16238.08m^2 。

2.3.3 水土流失主要形式和危害

水土流失危害往往具有潜在性，若形成水土流失危害后才实施治理，不但造成了土地资源破坏和土地生产力下降、淤积河流等问题，而且治理难度大、费用高。因此，必须根据有关经验，综合分析水土流失预测结果，对项目可能造成的水土流失危害进行预测，根据预测结果采取相应的防治措施。本项目可能造成的水土流失危害主要有以下几个方面：

（1）降低土壤肥力，影响植物生长

因工程扰动原地貌的面积达 16238.08m²，土石方的开挖及其它建设活动，势必会引起地表植被损坏，使裸露地表在雨水冲刷下引起水土流失，从而带走土壤表层的营养元素，破坏土壤的理化性质，影响植被的生长。

（2）影响现有道路交通

道路周边沿线路网丰富，工程施工及运输过程，如土石撒落在运输道路上，都将影响现有道路的正常交通秩序与行车安全。

（3）影响场地内项目的正常施工

水土流失产生的泥沙，如果不采取措施，将影响正常的施工，使施工区地面泥泞，排水不畅，影响施工作业和施工进度。对工程造成直接危害及经济损失。

（4）影响附近居民生活质量

项目区附近民宅较为密集，工程施工过程产生的噪音及运输过程若晴天尘土飞扬，雨天道路泥泞，浑水横流，不仅会影响工程的正常施工，而且将对周边居民生活质量造成一定的不利影响。

三、水土保持方案和设计情况

3.1 方案报批和工程设计过程

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案管理办法》等有关法律法规的规定。建设单位于 2019 年 5 月委托深圳市宗兴环保科技有限公司编制了《旺北路（龙颈坳路-科学路）水土保持方案报告表（送审稿）》。

根据专家方案技术审查意见，方案编制单位于 2019 年 5 月编组织完成了《旺北路（龙颈坳路-科学路）水土保持方案报告表》（报批稿）并报深圳市龙岗区水务局审批。2019 年 7 月 8 日，深圳市龙岗区水务局以（深龙水务水保备案〔2019〕49 号）予以备案。

建设单位根据水保方案以及水保备案批复要求，将水土保持防护措施纳入到主体工程施工组织中，落实施工期临时排水及拦挡措施，严格控制水土流失。

3.2 水土保持设计情况

根据已批复的水土保持方案，方案确定的水土流失防治目标值如下：

表 3-1 防治目标

序号	防治目标	方案目标	备注
1	水土流失治理度（%）	98	强制性指标
2	渣土防护率（%）	99	
3	土壤流失控制比	2.5	
4	表土保护率（%）	92	
5	林草植被恢复率（%）	99	
6	林草覆盖率（%）	27	

7	施工期裸露地表覆盖率	100	引导性指标
8	边坡生态防护率(%)	≥99	
9	硬化地面透水铺装率(%)	≥50	
10	绿地下凹率(%)	≥50	

根据已批复的水土保持方案，方案确定的水土保持工程量分别如下：

表 3-2 水保方案中主体已列水土保持工程量表

序号	工程名称	单位	数量
1	道路绿化工程	m ²	1120
2	施工围挡	m	870

表 3-3 水保方案中新增水土保持工程量表

编号	项目名称	单位	数量
1	临时排水沟	m	260
2	单级沉沙池	座	4
3	三级沉砂池	座	2
4	洗车池	座	1
5	土工布覆盖	m ²	10000
6	土袋拦挡	m	500

四、水土保持设施建设情况

4.1 水土流失防治范围

4.1.1 方案确定的防治责任范围

根据深圳市龙岗区水务局对《旺东路（龙颈坳路-科学路）水土保持方案报告表》进行备案批复（深龙水务水保备案〔2019〕49号）可知，本项目水土流失防治责任范围为 16238.08m²。

4.1.2 实际发生的防治责任范围

经查阅资料及现场查勘复核，项目施工期实际发生的防治责任范围和运行期防治责任范围一致，均为 16238.08m²。

4.2 水土保持措施总体布局评估

4.2.1 水土保持措施总体布局

根据本项目水土流失防治区的水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、治理水土流失与恢复自然景观相结合的原则，对项目区采取系统的防治措施，形成完整的水土流失防治体系。

4.2.2 分区水土保持防治措施

（1）路基及边坡区

工程措施布局主要有：剥离和回填表土；植物措施布局主要有：完工后，对道路和边坡进行景观绿化；临时措施布局主要有：施工前，道路周边设置施工围挡，施工出入口设洗车池，并对表土进行剥离和防护；施工期，场地周边布设临时排水沟和沉沙池，临时堆土和裸露地表采用土工布覆盖。

(2) 管线工程区

临时措施布局主要有：管沟内布设集水井，对管沟开挖临时堆土采用袋装土拦挡和临时覆盖。

(3) 表土堆置区

临时措施布局主要有：堆土区坡脚布设袋装土拦挡，周边布设排水沟和沉沙池，堆土面临时覆盖。

4.3 水土保持设施完成情况

根据施工记录与图片资料、监理报告等档案资料，工程水土保持工程、植物、临时措施实际完成情况为：道路绿化工程 1010m²，施工围挡 889m；临时排水沟 188m；单级沉沙池 3 座；三级沉沙池 6 座；洗车池 1 座；土工布覆盖 16665m²；土袋拦挡 116m。

项目区实施水土保持设施工程量汇总及方案设计工程量与实际工程量对比情况见表 4-1。

表 4-1 设计工程量与实际工程量对比

编号	项目名称	单位	方案工程量	实际工程量	变化情况
—	主体已有				
1	道路绿化工程	m ²	1120	1010	-110
2	施工围挡	m	870	889	+29
二	水保方案新增设计				
1	临时排水沟	m	260	188	-72
2	单级沉沙池	座	4	3	-1
3	三级沉砂池	座	2	6	+4

4	洗车池	座	1	1	0
5	土工布覆盖	m ²	10000	16665	+6665
6	土袋拦挡	m	500	116	-384

完成的各项水土保持工程量与水保方案对比，实际完成的水土保持设施部分工程量发生了变化。

总体而言，建设单位和施工单位重视主体工程区的水土流失防治工作，采取适当的工程措施和植物措施进行防护，施工过程中的水土流失防治取得了较好的治理效果，完成的工程量可以满足工程水土流失防治的需要。

4.4 水土保持投资完成情况

根据水保方案报批稿，本项目水土保持方案总投资为 435.24 万元。

项目实际完成水土保持总投资 380.50 万元，实际投资以竣工决算为准。实际完成投资比水土保持方案设计有所差异，主要原因为：减少了排水沟、沉沙池、土工布等的工程投资，增加了景观绿化面积、施工围挡的工程投资。

五、水土保持工程质量评价

5.1 管理体系和措施

5.1.1 建设单位管理体系和措施

建设单位在质量管理方面牢固树立“质量第一”的思想观念，开工前就详细制定了《管理手册》，明确了各级管理人员的职责，提出了质量管理的目标，完善了各种管理制度，确立了工程质量检验控制标准，并采取了各种行之有效的措施，确保优良的施工质量。

建立健全质量保证体系，严格工序质量检查：成立了工程检查评比领导小组和检查评比工作小组。通过不定期和定期的月度、季度、年度检查对各承包人的施工质量等进行具体的检查和考核评比；制定和完善工程管理制度，实现工程管理制度化、规范化。

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，也使项目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。并对监理工程师的工作情况进行监督。

5.1.2 监理单位管理体系和措施

严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做好事前监理，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，对于关键工序必须坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场进行妥善管理；强调工序质量责任制，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，保证了质量管理体系的正常运作。

5.1.3 施工单位管理体系和措施

从项目经理部到各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，一级包一级，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。施工单位在施工过程中进行了严格有效的管理，尽可能地减少水土流失。

5.2 水土保持工程措施质量评价情况

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同步进行，建立健全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。

5.2.1 工程设施评定标准

对于本项目水土保持工程的质量评定，项目划分依据《水土保

持《工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定规定，分值和评定结果直接引用质量检测单位的质量检测结论。工程质量评定标准见表 5-1。

表 5-1 工程质量评定标准

质量等级	分值	单位工程	分部工程	单元（分项）工程
合格	75~95	(1)分部工程质量全部合格； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到75%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全	(1)单元工程质量全部合格； (2)中间产品质量及原材料质量全部合格	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求； (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变形、裂缝、缺陷、塌陷等情况
优良	≥95	(1)分部工程质量全部合格；其中有50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且无施工质量事故； (2)中间产品及原材料质量全部合格； (3)工程外观质量得分率达到85%以上； (4)施工质量检验资料基本齐全	(1)单元工程质量全部合格；其中50%以上优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良且无质量事故； (2)中间产品质量及原材料质量全部合格	(1)工程材料符合设计和规范要求； (2)外型尺寸符合设计要求； (3)砼强度、砌石砂浆强度符合要求； (4)工程无建筑物变形、裂缝、缺陷、塌陷等情况

5.2.2 检查内容

主要检查内容包括：

- (1) 检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量；
- (2) 检查工程材料是否符合设计和规范要求；
- (3) 通过查阅有关资料，检查隐蔽工程；
- (4) 现场检查分部工程外型尺寸、外观情况等；
- (5) 检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求；
- (6) 现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变形、裂

缝、缺损、塌陷等及其处理情况；

(7) 判定工程功能是否达到设计要求；

(8) 工程总体评价是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

5.2.3 工程设施质量评定结果

内业核查：通过查阅施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录，以及现场查勘，共查阅有关水土保持工程质量评定资料（主要为具有水土保持功能的项目，如植物措施乔木、灌木种植质量评定）。以上试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。评估组认为：项目监理资料中有关水土保持工程合格率为100%。其质量检验和评定程序严谨，资料详实，工程质量合格，达到了规范设计要求。

外业勘察：通过现场调查，目前各设施运行情况良好，未出现开裂、坍塌等情况，工程质量合格，达到了设计标准。

综上所述，根据工程资料检查及现场质量抽查，评估组认为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，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

5.3 水土保持植物措施质量评价情况

本项目道绿化面积 1010m²。

采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合的办法对施工区进行全面调查，核实植物措施面积 1010m²，核实率 100%。根据现场

检查结果，评估组认为完成植物措施面积属实。

5.3.1 核查范围和内容

本次核查的范围：项目建设区。

核查的主要内容：对绿化面积进行全面核实，评估绿化任务量完成情况，并对绿化质量进行核查及质量评定。

5.3.2 核查方法

绿化面积核查方法是利用绿化施工设计图纸，经现场核查，从图斑上核实绿化范围，并求算绿化面积。对个别无图纸资料的绿化地块采用测距仪、皮尺等量测。

绿化质量核查的方法主要采用现场调查，利用样方实测林草植被覆盖度，在该区的成活率或覆盖度。并以成活率或覆盖度作为主要依据，结合造林合理密度进行评定。

5.3.3 核查标准

造林成活率：大于 85%确认为合格，计入完成绿化面积；在 41%~85%之间的需要补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中；不足 41%（不含 41%）的为不合格。不合格的需要补植，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

林草覆盖度：林草覆盖度大于 60%确认为合格，计入完成绿化面积；林草覆盖度在 40%~60%之间为补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中；林草覆盖度不足 40%者为不合格，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

5.3.4 核查结果

评估组对工程的植被覆盖度及生长状况进行了抽查，抽查结果见表 5-2。

表 5-2 项目区植物措施实施状况抽查情况表

工程分区	质量情况					
	抽样数	合格数	合格率 (%)	优良数	优良率 (%)	质量等级
项目建设区	2	2	100	2	100	合格
合计	2	2	100	2	100	合格

抽查的 2 个单元工程的林草植被覆盖度均在 96%以上，工程质量评定为合格。

根据抽样调查结果，评估组认为：各分区植物成长良好，覆盖度均在 99%以上，植物措施质量总体为合格。

六、水土保持监测

经核实，建设单位未委托第三方服务机构开展本项目施工期间的水土保持监测工作。在后续的其他施工项目过程中，建议建设单位或施工单位自行开展或委托第三方机构开展相关水土保持监测工作，以便对水土保持工程实施后水土流失及防治效果进行分析评价。

尽管本项目未开展水土保持监测工作，但经过现场踏勘，收集有关资料，结合项目区水土流失特点，对项目施工期内的水土流失、水土流失防护措施及水土流失防治效益进行了解，目前，本项目景观绿化和道路排水系统已发挥功效，不存在水土流失。

七、水土保持监理

在工程建设过程中，建设单位未开展水土保持专项监理工作，水土保持监理纳入主体监理之中。委托监理单位对水土保持工程措施开展监理工作。水土保持监理不仅有利于加强生产建设项目水土保持设施建设现场管理，保证工程质量，提高投资效益，而且在督促项目参建单位提高水土保持意识，贯彻水土保持法，落实“三同时”制度，实施水土保持方案等方面有着重要作用。

主体总监办全面负责整个项目的监理组织实施及管理工作，总监代表处负责管辖内项目的监理组织实施及管理工作，并安排专门工作人员负责此项工作。按监理招标文件及合同要求，监理单位在驻地办分别配置了专职环保、水保监理工程师。

各监理单位监理了工程质量责任制、现场监理跟班制，质量情况报告制、质量例会和质量奖惩制；施工单位设有专职质量检测机构和检测人员。执行工序质量“三控制”、纠正施工中不符合质量标准的项目，保证了工程质量。

监理单位根据国家有关的规程规范，结合工程建设特点，编制监理规划、监理实施细则和施工技术要求，以此为依据开展工程监理工作，对沉砂、排水、拦挡等工程实施监理，水土保持监理符合规范要求，方法可行，水土保持监理成果可靠。

八、水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设期间，水行政主管部门不定期开展了水土保持监督检查工作，提出了监督检查意见，建设单位、施工单位能及时按照检查意见要求逐项落实整改并进行闭环处理，消除项目施工期间水土流失隐患的问题。具体监督检查意见记录表，详见附件。

同时，施工单位在施工期间能较好结合主体施工进度采取相应的水土保持防治措施，对现场存在水土流失隐患问题及时整改到位，对损毁的水土保持设施进行修复，有效防治了水土流失。施工期间，本项目未产生水土流失危害事件，水土流失防治效果总体良好。

九、水土保持效果评价

9.1 工程运行情况

各项水土保持工程建成运行后，其安全稳定性、暴雨后的完好情况，工程维修、植物补植情况。

项目水土保持工程于 2024 年 3 月 25 日完工。其水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施均已完成。水土保持设施在运行期间其管理维护工作由建设单位统一负责管理与维护，建立管理养护责任制，落实专人，落实经费，管理制度化。对工程出现的局部损坏进行修复与加固，不断加强对水土保持设施的管理维护，发现问题及时补充完善使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持的管理责任落实较好，并取得了较好效果，各项措施均稳定、安全有效运行，后期维护管理工作均有保证，达到水土保持管护维护要求。

9.2 水土保持效果

(1) 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内的水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目建设区宗水土流失面积共计 16238.08m²，根据对本工程建设水土流失防治责任范围水土保持措施的实际量测，水土保持措施达标面积 16238.08m²，水土流失总治理度为 100%，达到了方案确定的目标值98%。

(2) 土壤流失控制比

项目区里面地面均已被硬化或绿化，项目区与周边环境浑然一体，项目区内土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。项目区水土流失的允许值为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，因此，土壤流失控制比为1.0。达到方案防治目标值。

(3) 渣土防护率

根据项目施工、监理单位等资料，项目实际总挖方 $8.38万m^3$ ，总填方 $0.8万m^3$ ，总弃方 $8.3万m^3$ ，弃方外运至大铲湾码头（一期）处理。土方在转运过程中均采取了有效的防治措施，实际渣土防护率为99%以上，达到了方案确定的目标值。

(4) 表土保护率

根据本项目实际情况，项目在施工过程中，对原有少量草地进行了表土剥离，堆放在项目用地红线内，用于后期绿化种植土。表土保护率95%，达到了方案确定的目标值。

(5) 林草植被恢复率

根据对植物措施的调查和抽样监测结果，通过查阅大量主体工程施工、占地和绿化等有关资料，本项目防治责任范围为 $16238.08m^2$ ，实际可绿化面积为 $1010m^2$ 。实际林草植被恢复面积为 $1010m^2$ ，林草植被恢复率为100%，达到了方案确定的目标值。

(6) 林草植被覆盖率

项目建设总用地面积为 $16238.08m^2$ ，实际可绿化面积为 $1010m^2$ ，林草覆盖率为27%，达到了方案确定的目标值。

9.3 水土保持效果达标情况

本工程水土流失防治目标达标情况见表 9-1。

表 9-1 本工程水土流失防治目标达标情况表

序号	指标	单位	水土流失防治标准		
			方案报告表确定的防治标准	本工程实际防治标准	达标情况
1	水土流失总治理度	%	98	100	达标
2	渣土防护率	%	99	99	达标
3	土壤流失控制比	-	2.5	2.5	达标
4	表土保护率	%	92	93	达标
5	林草植被恢复率	%	99	100	达标
6	林草覆盖率	%	27	28.6	达标

十、水土保持设施管理维护评价

建设单位在项目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。

本项目水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失进行了有效的治理，项目区的生态环境得到恢复，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

经实地抽查和对相关档案资料的查阅，认为本项目水土保持设施布局合理，完成的质量和数量均符合设计要求，基本实现控制水土流失、恢复和改善生态环境的设计目标；工程档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范，水土保持设施工程质量总体合格。试运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，整体上已具备水土保持功能，能够满足国家开发建设项目水土保持要求。

综上所述，建设单位认为本项目基本完成了水土保持方案所要求的水土流失的防治任务，工程质量总体合格，水土保持设施基本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，水土保持设施验收合格。

十一、综合结论

建设单位按照水土保持法律法规的有关规定，编报了水土保持方案。在工程建设期间能够履行水土流失防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施，对项目建设区实施了适当的水土保持措施：排水沟、施工围挡、林草植被恢复等措施。目前，项目区水土保持工程措施发挥排水作用，大部分区域的植被生长情况较好，基本不存在人为水土流失，保护和改善了项目区的生态环境。

本项目水土保持设施验收小组通过实地抽查和对相关档案资料的查阅结果认为：建设单位在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。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。工程水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，使得防治责任范围内的水土流失得到了有效的治理，实施了水土保持方案和主体设计确定的拦挡以及绿化等措施，防护措施整体到位，完成的水土保持工程区域生态环境较工程施工期有明显改善，水土保持设施的管理维护责任明确，试运行情况良好，可以保证水土保持功能的功能持续有效发挥。

综上所述，验收组认为项目较好完成了水保批复的水土流失防治任务，各项工程安全可靠，工程质量总体合格，符合水土保持设施验收的条件，同意该工程水土保持设施通过验收和投入使用。

十二、遗留问题及建议

本项目水土保持工程经过工程建设各有关单位的共同努力，基本完成了各项建设任务，项目区总体上建立了比较完善的水土保持综合防护体系，项目各防治区水土保持防护措施布局合理，防治效果明显。后期在以下几个方面需进一步采取必要的加强：

(1) 做好各项水土保持工程设施的维修和管护。各项水土保持设施目前功能良好，但因本地区夏季的降水相对集中，容易引起重力侵蚀。因此，落实维修与管护工作十分重要，对薄弱环节要及时防护，避免裸露地表，及时清淤，保证排水通畅，巩固已建水土保持成果，确保主体工程安全运营。

(2) 加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，以备验收核查。

十三、附件及附图

13.1 附件

- 1、项目建设及水土保持大事记；
- 2、关于旺北路（龙颈坳路-科学路）项目水土保持方案备案回执（深龙水务水保备案〔2019〕49号）；
- 3、深圳市龙岗区发展和改革局关于下达旺北路前期工作计划的通知（深龙发改〔2015〕178号）；
- 4、龙岗区发展和改革局关于变更坂田13控制单元旺北路等9个项目实施单位的函（深龙发改函〔2018〕457号）；
- 5、深圳市建设项目选址意见书，深规划资源选 LG-2018-0160号；
- 6、龙岗区发展和改革局关于旺北路（龙颈坳路-科学路）项目总概算的批复（深龙发改〔2019〕731号）；
- 7、旺北路（龙颈坳路-科学路）施工图设计（水土保持专篇），深圳市市政设计研究院有限公司，2020年4月；
- 8、弃土去向；
- 9、单位、分部工程验收纪录资料；
- 10、建设工程竣工验收报告。

13.2 附图

- 1、项目完工后现场照片集；
- 2、项目区位位置图；

- 3、项目汇水分析及防治责任范围图；
- 4、项目水土保持措施布设竣工验收图。

附件 1：项目建设及水土保持大事记

1) 2015 年 3 月 27 日，深圳市龙岗区发展和改革局关于下达旺北路前期工作计划的通知（深龙发改〔2015〕178 号）。

2) 2018 年 7 月 31 日，深圳市规划和国土资源委员会龙岗管理局下发了《深圳市建设项目选址意见书》（深规土选 LG-2018-0160 号）。

3) 2019 年 11 月 12 日，龙岗区发展和改革局关于旺北路（龙颈坳路-科学路）项目总概算的批复（深龙发改〔2019〕731号）。

4) 2019 年 6 月，深圳市宗兴环保科技有限公司中标本项目水土保持方案编制服务。

5) 2019 年 6 月，深圳市宗兴环保科技有限公司开展了本项目水土保持方案编制工作，并于 2019 年 7 月 8 日取得了深圳市龙岗区水务局的备案回执（深龙水务水保备案〔2019〕49 号）。

6) 2020 年 11 月，建设单位召开图纸会审及技术交底会，建设、设计、监理和施工等单位的专业技术人员参会。

7) 项目于 2020 年 11 月 5 日开工，于 2024 年 3 月 25 日完工，水土保持工程措施及植物措施一并完工；施工期间，本项目将水土流失防治责任和内容落实到施工过程中，落实了拦挡、排水、沉砂、覆盖等相关防护措施，严格控制水土流失，实现水土流失防治目标。

8) 2020 年 11 月至 2024 年 3 月，本项目跨越 3 个年度汛期，施工单位结合工程施工进度组织落实了水土保持度汛防护措施。

附件 2：

深圳市龙岗区水务局

深龙水务水保备案（2019）49 号

深圳市龙岗区水务局关于旺北路项目（项目代码：
2018-440307-54-01-706323）

水土保持方案备案回执

深圳市龙岗区建筑工务局：

你单位（公司）提交的旺北路项目水土保持方案备案申请资料已
提交。



附件 3：

深圳市龙岗区发展和改革局文件

深龙发改〔2015〕178 号

深圳市龙岗区发展和改革局关于下达旺北路 前期工作计划的通知

坂田街道办：

经区政府研究，同意开展旺北路前期工作。请遵循基建程序，尽快开展前期工作，进行选址定点、办理用地报批手续（改变土地使用权或土地用途）、勘察和规划设计、环评、管线迁改、概（预）算投资编制、招标等工作。

特此通知。



抄送：嘉东同志；

区财政局（国资委）、监察局、住房和建设局、审计局、统计局。

深圳市龙岗区发展和改革局办公室

2015年3月27日印发

附件4：

深圳市龙岗区发展和改革局

深龙发改函〔2018〕457号

龙岗区发展和改革局关于变更坂田13控制单元旺北路等9个项目实施单位的函

区建筑工务局：

坂田13控制单元旺北路等9个项目（详见附件）已经我局立项，原项目单位为坂田街道办，根据区政府工作部署，为加快推进项目前期工作，现将旺北路等9个项目实施单位变更为区建筑工务局。

特此函达。

附件：坂田13控制单元旺北路等9个项目实施单位变更表

深圳市龙岗区发展和改革局
2018年11月30日
(电子)



（联系人：张翔，电话：28907865）

坂田 13 控制单元旺北路等 9 个项目实施单位变更表

序号	立项路名	13 单元法定图则 路名 (子项名称)	立项文号	原实施单位	变更后实施单 位
合计: 9 项					
1	旺北路	旺北路(龙颈坳路-科学路)	深龙发改(2015)178号	坂田街道办	区建筑工务局
2	伯公坳路	旺东路(龙颈坳路-吉华路)	深龙发改(2015)189号	坂田街道办	区建筑工务局
3	旺塘路	华美西路(旺北路-科学路)	深龙发改(2015)179号	坂田街道办	区建筑工务局
4	杨美社区支路 一	旺华路(旺东路-华美西路)	深龙发改(2015)180号	坂田街道办	区建筑工务局
5	杨美社区支路 二	旺科路(旺华路-科学路)	深龙发改(2015)181号	坂田街道办	区建筑工务局
6	龙颈岭路	科学路(早坑路-旺东路)	深龙发改(2015)188号	坂田街道办	区建筑工务局
7	坂电路	坂电路(科学路-吉华路)	深龙发改(2015)185号	坂田街道办	区建筑工务局
8	市第六高级中 学配套道路	市第六高级中 学配套道路	深龙发改(2010)539号	坂田街道办	区建筑工务局
9	科学路东延段	科学路东延段	深龙发改(2018)762号	坂田街道办	区建筑工务局

附件 5 :

深 圳 市

建 设 项 目 选 址 意 见 书

深规土选LG-2018-0160号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条规定，经

审定，本项目用地选址符合城市规划要求，准予办理有关手续。

特此意见书。

发证日期：二〇一八年七月三十日

重要提示：

1. 本选址意见书是城市规划行政主管部门安排具体建设项目用地位置及规模的初步意见，供土地、发改和环保等部门办理用地预审、项目可行性和环境影响说明批准等用；
2. 本选址意见书不作为土地所有权、使用权等权利的凭证，仅供申请单位办理建设项目审批等前期工作使用；
3. 本选址意见书自发证日期起有效期为一年。

申请单位	深圳市龙岗区坂田街道办事处	项目名称	坂北路市政工程
	建设用地面积: 10151.21平方米	用地位置	坂田街道
	种养殖用地面积:	土地用途	城市道路用地
	绿化用地面积:	建筑规模	
选址用地范围(坐标):			
<p>1.x = 297288.17, y = 117715.85 2.x = 29726.41, y = 117708.00 3.x = 29772.03, y = 117701.69</p> <p>4.x = 297283.11, y = 117697.28 5.x = 29753.77, y = 117692.73 6.x = 29744.02, y = 117689.06</p> <p>7.x = 297283.97, y = 117686.32 8.x = 29723.71, y = 117684.62 9.x = 29717.33, y = 117683.68</p> <p>10.x = 29702.91, y = 117680.81 11.x = 29667.04, y = 117687.59 12.x = 29651.54, y = 117693.88</p> <p>13.x = 29637.43, y = 117706.46 14.x = 29624.02, y = 117695.86 15.x = 29628.85, y = 117691.49</p> <p>16.x = 29626.80, y = 117683.25 17.x = 29620.89, y = 117683.19 18.x = 29611.31, y = 117678.27</p> <p>19.y = 29608.39, y = 117675.98 20.x = 29601.63, y = 117672.86 21.x = 29596.78, y = 117669.38 ...</p>			
<p>备注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、办理下一步手续前须取得发改部门可行性研究批复及环保部门意见、2、下一步须取得林业部门意见、3、高项目未征转用地须按照《转》收地及拆迁补偿手续、4、地面灾害易发区内进行工程建设应当在可行性研究阶段进行地质灾害危险性评估，并按《深圳市地质灾害防治管理条例》相关规定执行。 			

附件 6：

深圳市龙岗区发展和改革局文件

深龙发改〔2019〕731 号

龙岗区发展和改革局关于旺北路 (龙颈坳路-科学路)项目总概算的批复

区建筑工务署：

你单位报来《旺北路(龙颈坳路-科学路)项目总概算》(项目国家编码：2018-440307-54-01-706323)收悉。经审核，现将有关事项批复如下：

一、工程概况

本工程位于坂田街道 13 控制单元规划区内。道路南起坂田三号路，北至科学路，规划为城市次干路，红线宽度 26m，道路长度约 400m，为双向 4 车道。设计内容主要包括道路工程、交通工程、岩土工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。

二、项目概算

本工程送审总概算 4986.25 万元，审核后总概算 4240.10 万

元。其中：建筑安装工程费 3478.41 万元，工程建设其他费 638.19 万元，预备费 123.50 万元。以审核概算 4240 万元作为该项目的计划总投资。

三、相关要求

根据《龙岗区政府投资项目管理办法》的规定，请严格按照批复项目总概算限额，抓紧进行下阶段施工图设计、项目预算编制，项目预算不得突破项目总概算。本概算批复仅对工程初步设计方案进行造价认定，相关规划选址、用地预审、用地规划、环评、节能评估等事项请建设单位报相关审批部门完善手续。

此复。

附件：旺北路（龙颈坳路-科学路）总概算汇总表

深圳市龙岗区发展和改革局
2019年11月12日



抄送：区住房建设局、审计局、统计局、市交通运输局龙岗管理局。

深圳市龙岗区发展和改革局办公室

2019年11月12日印发

附件一

**旺北路（龙颈坳路—科学路）
项目总概算汇总表**

序号	项目费用名称及计费标准		概算金额 (万元)	占总投资 比重%	
一	建筑安装工程费	建设规模 (m²)	单位造价 (元/m²)	3478.41	82.04
1	道路工程			1626.47	
2	岩土工程			1031.62	
3	交通工程			43.09	
4	交通监控工程			139.41	
5	给水工程			60.13	
6	雨水工程			201.70	
7	污水工程			99.73	
8	海绵城市			49.04	
9	电力工程			79.08	
10	通信工程			37.54	
11	照明工程			29.03	
12	燃气工程			47.13	
13	水土保持工程	按建安费1%计取		34.44	
二	工程建设其他费	计费依据及标准		638.19	15.05
1	建设单位管理费	财建〔2016〕504号		57.18	
2	工程设计费	估算		106.36	
3	工程勘察费	设计费×30%		31.91	
4	施工图设计文件审查费	勘察设计费×6.5%		8.99	
5	工程监理费	估算		92.73	
6	建设单位临时设施费	(一)×1%		34.78	
7	招标投标交易费	(一)×0.14%		4.87	
8	招标代理费	估算		15.22	

9	工程保险费	$(一) \times 0.1\%$	3.48	
10	工程造价咨询费	按全过程造价咨询计	32.91	
11	竣工图编制费	设计费 $\times 8\%$	8.51	
12	水土保持方案编制费	估算	5.00	
13	环境影响咨询费	估算	2.80	
14	弃土场受纳处置费		233.45	
三	预备费		123.50	2.91
1	基本预备费	$(一+二) \times 3\%$	123.50	
建设项目总投资		(一+二十三)	4240.10	100.00

备注:本概算仅作为实施投资控制的依据,不作为招投标标底价、合同定价的依据。

附件 8 :

附表2

龙岗区住房和城乡建设局

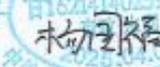
建筑废弃物消纳场所明细表

消纳场所名称	消纳场所备案证明编号	消纳场所地址	消纳场所同意消纳的建筑废弃物种类、数量
深圳市钰杰环保工程有限公司	2021061169590008	深圳市龙岗区吉华街道水径社区秀峰路53-1	工程渣土:5万立方米
大铲湾码头(一期)弃土外运临时装船点	2020051412330007	大铲湾码头(一期)南端岸壁	工程渣土:16万立方米

附件 9：

市政基础设施工程
单位（子单位）工程质量竣工验收记录

市政竣·通-10
第 页，共 页

工程名称	旺北路（龙颈坳路-科学路）		
单位工程名称	给排水管道工程		
施工单位	中铁二十一局集团有限公司	分包单位	/
结构类型	一般道路	工程造价	3268.379105万元
开工日期	2020年11月5日	竣工日期	年 月 日
项目负责人	杨国福	项目技术负责人	王领
序号	项目	验收记录	验收结论
1	分部工程验收	共 3 分部，经查符合设计及标准要求 3 分部	合格
2	质量控制资料核查	共 11 项，经核查符合规定 11 项	符合要求
3	安全和使用功能核查及抽查结果	共核查 7 项，符合要求 7 项， 共抽查 7 项，符合要求 7 项， 经返工处理符合要求 0 项	合格
4	外观质量检验	共抽查 5 项，符合要求 5 项， 经返修符合要求 0 项	合格
5	实体质量检验	共抽查 2 项，符合要求 2 项， 经返修符合要求 0 项	合格
参加验收单位	建设单位	监理单位	施工单位
	(公章) 项目负责人:  2024年4月1日	(公章) 中华人民共和国注册监理工程师 总监理工程师编号 44 魏国峰 魏国峰 2023.11.17  2024年4月21日	(公章)  项目负责人: (执业资格证书章)  2024年4月21日
	分包单位	勘察单位	设计单位
	(公章) 项目负责人: (执业资格证书章) 年 月 日	(公章)  项目负责人: (执业资格证书章)  2024年4月8日	(公章)  项目负责人: (执业资格证书章)  2024年4月25日

市政基础设施工程

附属构筑物 分部（子分部）工程质量验收记录

市政验·通-16

第 页，共 页

工程名称	旺北路（龙颈塘路-科学路）				
单位工程名称	道路工程				
施工单位	中铁二十一局集团有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称	/		验收区段	KO+009~KO+380	
项目负责人	杨国福	项目技术负责人	张辉	质检负责人	王峰
分包项目负责人	/	分包项目技术负责人	/	分包质检负责人	/
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论	
1	路缘石	5	符合要求	合格	
2	沟槽开挖与地基处理	4	符合要求	合格	
3	钢筋	8	符合要求	合格	
4	模板	6	符合要求	合格	
5	混凝土	28	符合要求	合格	
6	截水沟	2	符合要求	合格	
7	边坡栽植	3	符合要求	合格	
汇总：本分部的分项合计数 / ， 检验批合计数			符合要求	合格	
质量验收资料			齐全	符合要求	
安全和功能检验（检测）报告			齐全	符合要求	
观感质量			一般	一般	
综合验收结论	合格 同意验收				
施工单位（公章）	项目负责人（签字、加盖执业印章）：杨国福				
监理单位（公章）	总监理工程师（签字、加盖执业印章）：陈国				
勘察单位（公章）	项目负责人：傅强				
设计单位（公章）	项目负责人：何名				
建设单位（公章）	项目负责人：王峰				

市政基础设施工程

土方工程 分部(子分部)工程质量验收记录

市政验·通-18

第 页, 共 页

工程名称		旺北路(龙颈墩路-科学路)			
单位工程名称		给排水管道工程			
施工单位		中铁二十一局集团有限公司	分包单位	/	
子分部工程名称		/	验收区段	KO+009~KO+380	
项目负责人		杨国福	项目技术负责人	张辉	质检负责人 王峰
分包项目负责人		/	分包项目技术负责人	/	分包质检负责人 /
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理(建设)单位验收结论	
1	沟槽土方(沟槽开挖)	15	符合要求	合格	
2	沟槽土方(沟槽回填)	50	符合要求	合格	
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12	汇总	本分部的分项合计数 2	检验批合计数 65	符合要求	合格
		质量控制资料		齐全	合格
		安全和功能检验(检测)报告		齐全	合格
		观感质量		一般	一般
综合验收结论		合格 同意验收			
参加验收单位	施工单位(公章)	项目负责人(签字、加盖执业印章): 杨国福			日期: 2024年2月9日
	监理单位(公章)	总监监理工程师(签字、加盖执业印章): 陈超			日期: 2024年2月9日
	勘察单位(公章)	项目负责人: 侯明			日期: 2024年2月9日
	设计单位(公章)	项目负责人: 侯明			日期: 2024年2月9日
	建设单位(公章)	项目负责人: 侯明			日期: 2024年2月9日

市政基础设施工程

管道主体工程 分部（子分部）工程质量验收记录

市政验·通-18

第 页，共 页

工程名称	旺北路（龙颈地路-科学路）				
单位工程名称	给排水管道工程				
施工单位	中铁二十一局集团有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称	/		验收区段	K0+009~K0+380	
项目负责人	杨国福	项目技术负责人	张辉	质检负责人	王峰
分包项目负责人	/	分包项目技术负责人	/	分包质检负责人	/
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论	
1	管道基础	15	符合要求	合格	
2	管道接口连接	15	符合要求	合格	
3	管道铺设	15	符合要求	合格	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
汇总	本分部的分项合计数 3		检验批合计数 45	符合要求	合格
	质量控制资料		齐全	符合要求	
	安全和功能检验（检测）报告		齐全	符合要求	
	观感质量		一般		
综合验收结论		合格 同意验收			陈超
施工单位（公章）	项目负责人（签字、加盖执业印章）		杨国福	2024年2月9日	
监理单位（公章）	总监理工程师（签字、加盖执业印章）		陈超	2024年2月9日	
勘察单位（公章）	项目负责人		侯强	2024年2月9日	
设计单位（公章）	项目负责人		何平	2024年2月9日	
建设单位（公章）	项目负责人		李国平	2024年2月9日	

附属构筑物工程 分部（子分部）工程质量验收记录

工程名称		旺北路（龙颈墩路-科学路）				
单位工程名称		给排水管道工程				
施工单位		中铁二十一局集团有限公司	分包单位	/		
子分部工程名称		/	验收区段	K0+009~K0+380		
项目负责人		杨国福	项目技术负责人	张辉	质检负责人	王峰
分包项目负责人		/	分包项目技术负责人	/	分包质检负责人	/
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查结果	监理（建设）单位验收结论		
1	井室	10	符合要求	合格		
2	雨水口及支、连管	1	符合要求	合格		
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
汇总		本分部的分项合计数 / 2	检验批合计数 11	符合要求	合格	
质量控制资料		安全和功能检验（检测）报告		齐全	合格	
观感质量		综合验收结论		合格	合格	
参加验收单位	施工单位（公章）	项目负责人（签字、加盖执业印章）		杨国福	合格	
	监理单位（公章）	总监理工程师（签字、加盖执业印章）		陈超	合格	
	勘察单位（公章）	项目负责人		伟明	2024年2月9日	
	设计单位（公章）	项目负责人		舒浩	2024年2月9日	
	建设单位（公章）	项目负责人		唐国平	2024年2月9日	

附件 10：

市政竣·通-11

市政基础设施工程

建设工程竣工验收报告

工程名称： 旺北路（龙颈坳路-科学路）

建设单位（公章）： 深圳市龙岗区建筑工务署

竣工验收日期： 2024 年 11 月 1 日

发出日期： _____ 年 月 日

市政基础设施工程

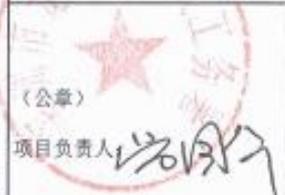
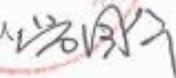
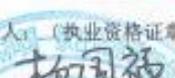
填写说明

1. 工程竣工验收报告由建设单位负责填写，向备案机关提交。
2. 填写内容要求真实，语言简练，字迹清楚。
3. 工程竣工报告一式五份，建设单位、监督站、备案机关、施工单位及城建档案部门各持一份。

市政基础设施工程

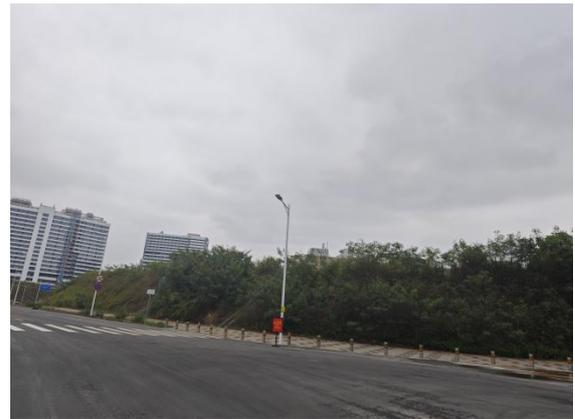
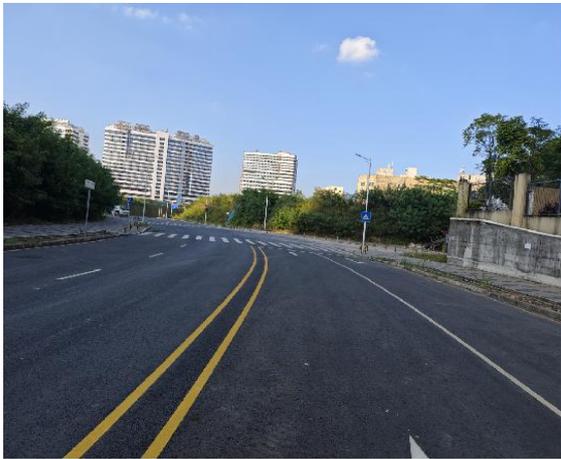
工程名称	旺北路（龙颈坳路-科学路）	工程地点	深圳市龙岗区坂田街道
工程规模（建筑面积、道路桥梁长度等）	道路全长370.914米，道路等级为城市次干道	工程造价（万元）	3268.379105
结构类型	一般市政道路	开工日期	2020年11月5日
施工许可证号	2018-440307-54-01-70632301	竣工日期	2024年11月1日
监督单位	龙岗区建筑工程质量安全监督站	监督登记号	LG200167
建设单位	深圳市龙岗区建筑工务署	总施工单位	中铁二十一局集团有限公司
勘察单位	内蒙古筑业工程勘察设计有限公司	施工单位（土建）	/
设计单位	深圳市市政设计研究院有限公司	施工单位（设备安装）	/
监理单位	深圳市深水兆业工程顾问有限公司	工程检测单位	龙岗区建设工程质量检测中心 深圳市鑫泰检测有限公司/深圳市土木检测有限公司
其他主要参建单位	/	其他主要参建单位	/
	/		/
专项验收情况			
专项验收名称	证明文件发出日期	文件编号	对验收的意见
单位（子单位） 工程质量竣工验收记录	2024年4月25日	市政竣·通-10-1	合格
	2024年4月25日	市政竣·通-10-2	合格
	2024年4月25日	市政竣·通-10-3	合格
法律法 规规定 的其他 验收文 件	年 月 日		
	年 月 日		
	年 月 日		
	年 月 日		
	年 月 日		
	年 月 日		
附有关证明文件			
施工许可证	2018-440307-54-01-70632301		
施工图设计文件 审查意见	合格		
工程竣工报告	齐全有效		
工程质量评估报告	齐全有效		
勘察质量检查报告	齐全有效		
设计质量检查报告	齐全有效		
工程质量保修书	齐全有效		

市政基础设施工程

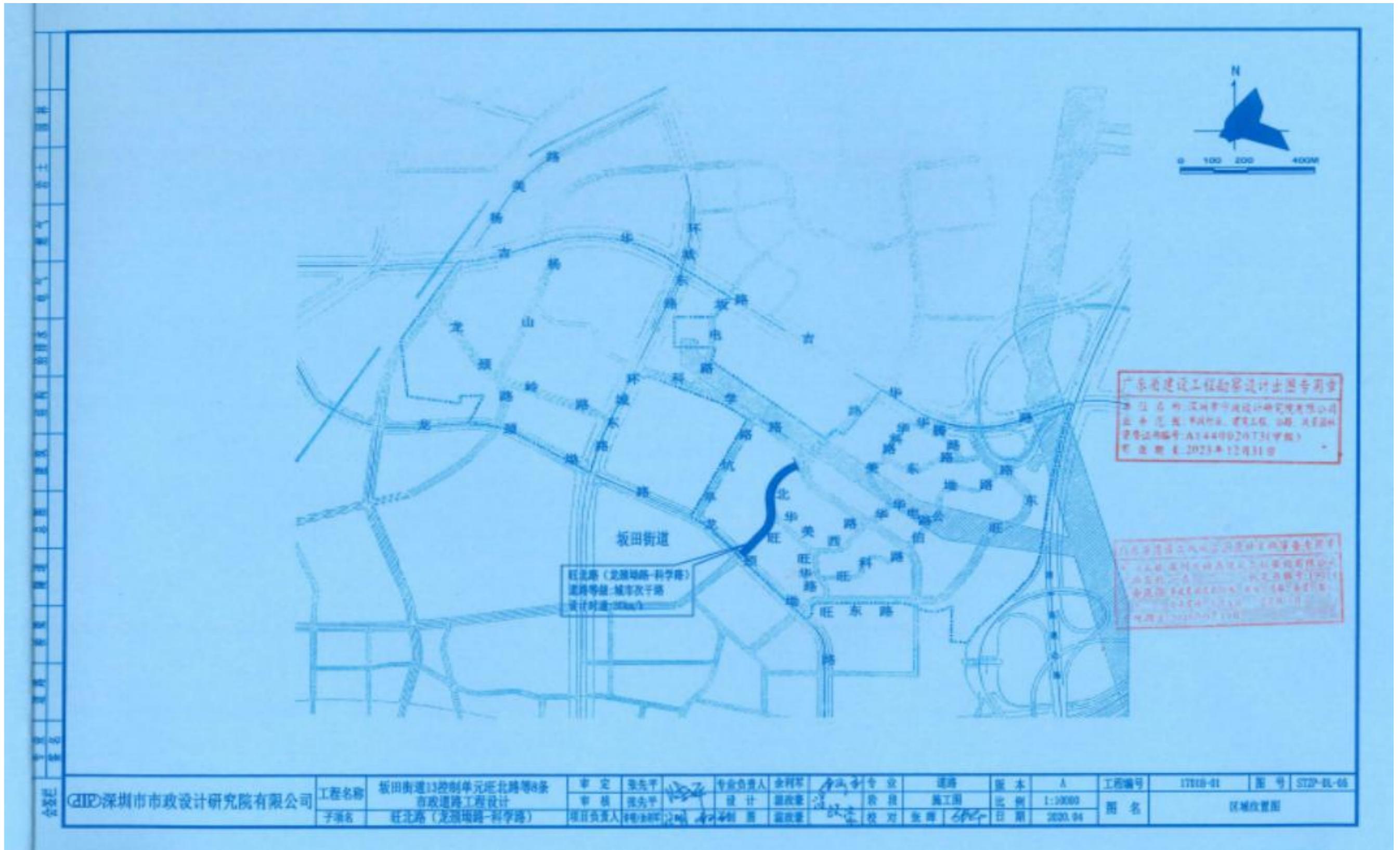
工程完成情况	合同内所有施工内容全部完成并验收通过。		
工程质量情况	土建	合格	
	设备安装	合格	
工程未达到使用功能的部位(范围)	/		
参加验收单位意见	建设单位	监理单位	施工单位
	 (公章) 项目负责人:  2024年11月1日	 (公章) 总监工程师: (执业资格证章)  2024年11月1日	 (公章) 项目负责人: (执业资格证章)  2024年11月1日
	分包单位	设计单位	勘察单位
(公章) 项目负责人: (执业资格证章) 年月日	 (公章) 项目负责人: (执业资格证章)  2024年11月1日	 (公章)  项目负责人: (执业资格证章) 2024年11月1日	

附件 1 :

完工后现场照片集



附件 2：项目区域位置图

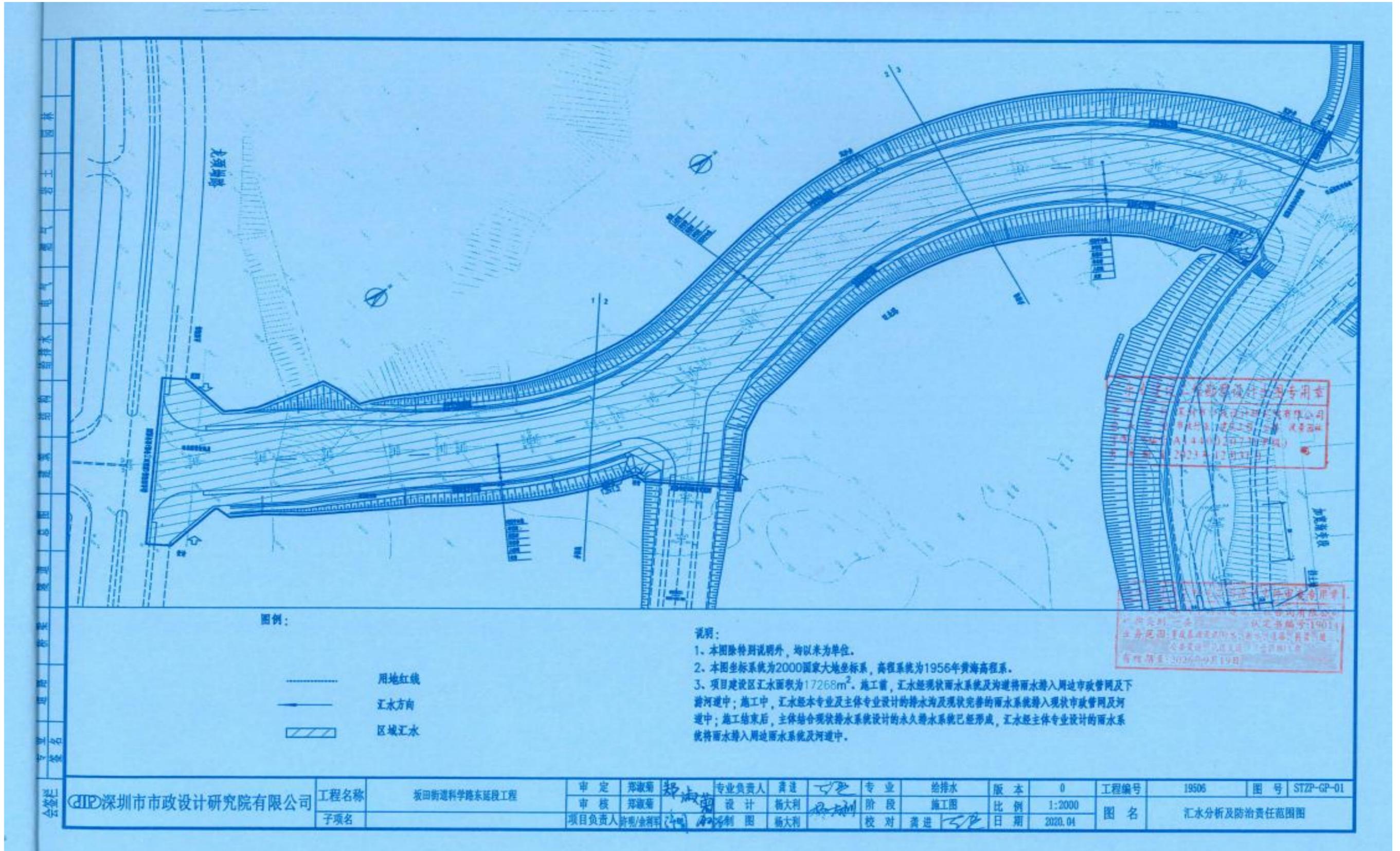


广东省建设工程勘察设计注册工程师
 注册名称：深圳市市政设计研究院有限公司
 注册范围：市政行业、道路工程、公路、桥梁、隧道
 资格证书编号：A1440020731(市政)
 有效期至：2023年12月31日

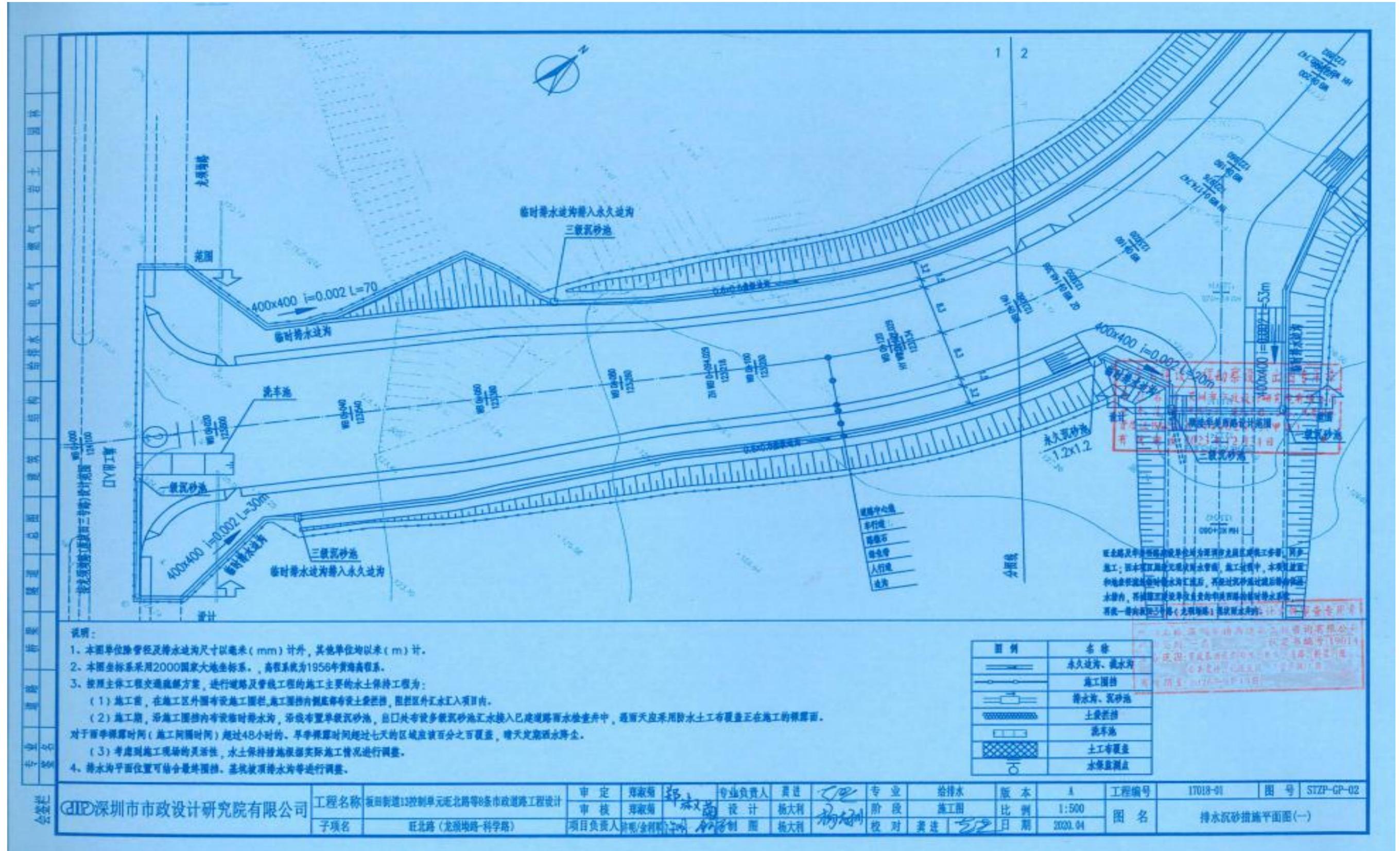
广东省建设工程勘察设计注册工程师
 注册名称：深圳市市政设计研究院有限公司
 注册范围：市政行业、道路工程、公路、桥梁、隧道
 资格证书编号：A1440020731(市政)
 有效期至：2023年12月31日

合泰社 GIP 深圳市市政设计研究院有限公司	工程名称	板田街道13控制单元旺北路等8条市政道路工程设计	审定	张先平	专业负责人	余利军	道路	版本	A	工程编号	17818-01	图号	STD-01-05
	子项名	旺北路（龙翔路-科学路）	审核	张先平	设计	张政豪	施工图	比例	1:3000	图名	区域位置图		
			项目负责人	张政豪	制图	张政豪	校对	张政	日期	2023.04			

附件 3：项目汇水分析及防治责任范围图



附件 4 : 项目水土保持措施布设竣工验收图



说明:

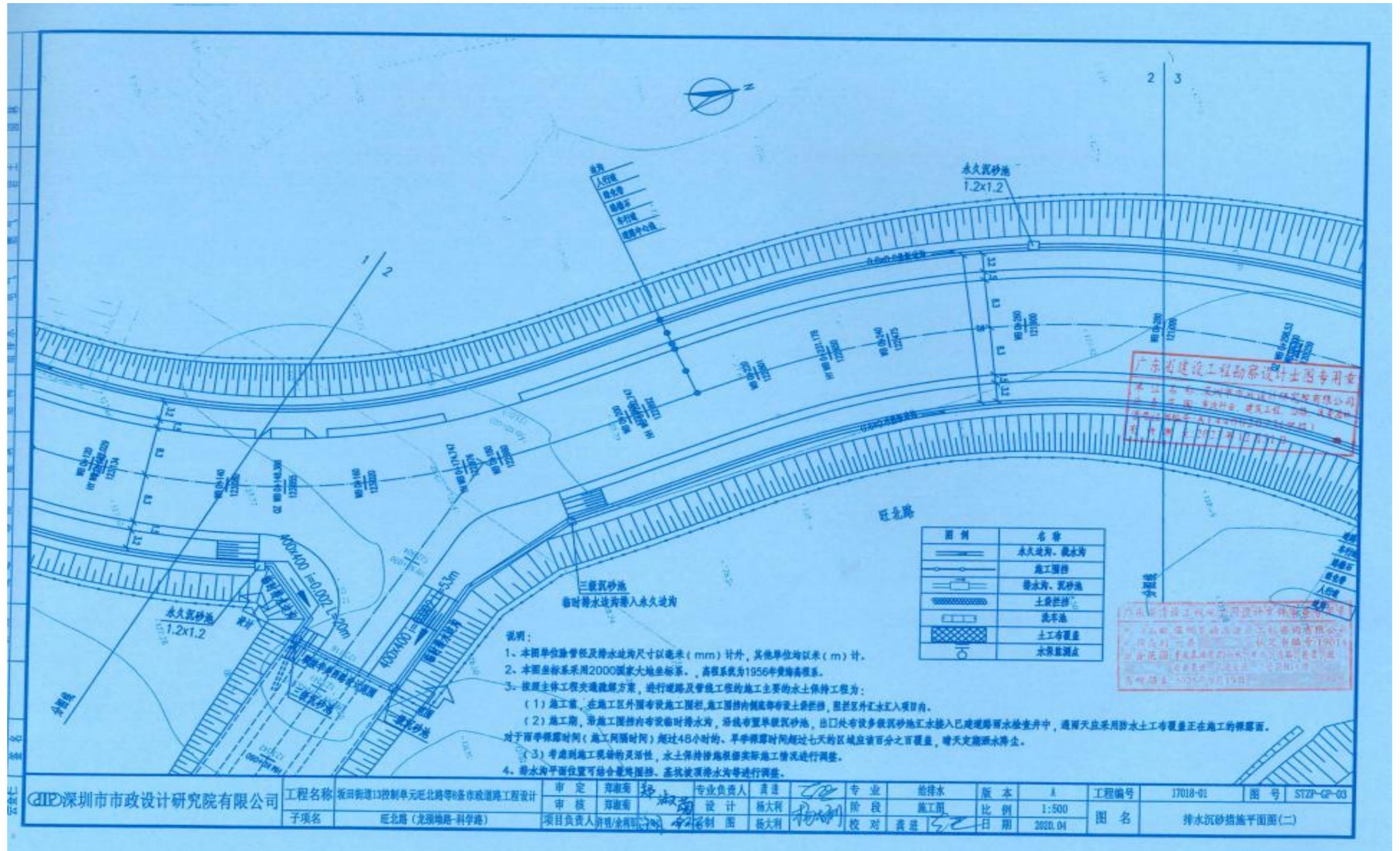
1. 本图单位除管径及排水沟尺寸以毫米 (mm) 计外, 其他单位均以米 (m) 计。
2. 本图坐标系采用2000国家大地坐标系, 高程系统为1956年黄海高程系。
3. 按照主体工程交通疏解方案, 进行道路及管线的施工主要的水土保持工程为:
 - (1) 施工前, 在施工区外围布设施工围堰, 施工围堰内侧底布设土工布防渗, 围堰区外汇水汇入项目内。
 - (2) 施工期, 沿施工围堰内侧布设临时排水沟, 沿沟布设一级沉砂池, 出口处布设二级沉砂池汇水接入已建道路雨水检查井中, 遇雨天应采用防水土工布覆盖正在施工的裸露面。
 对于雨季裸露时间 (施工间隔时间) 超过48小时的, 雨季裸露时间超过七天的区域应该百分之百覆盖, 晴天定期洒水降尘。
- (3) 考虑到施工现场的灵活性, 水土保持措施根据实际施工情况进行调整。
4. 排水沟平面位置可结合最终围堰、基坑顶排水沟等进行调整。

图例	名称
	永久边沟、排水沟
	施工围堰
	排水沟、沉砂池
	土工布覆盖
	洗车池
	土工布覆盖
	水位监测点

旺北路及龙溪路工程水土保持方案编制单位: 深圳市市政设计研究院有限公司
 编制人: 杨大利
 审核人: 杨大利
 设计日期: 2023年12月1日
 图名: 排水沉砂措施平面图(一)

GIP 深圳市市政设计研究院有限公司	工程名称	坂田制造11控制单元旺北路等8条市政道路工程设计	审定	郑文浩	专业负责人	杨大利	专业	给排水	版本	A	工程编号	17018-01	图号	STZP-GP-02
	子项名	旺北路(龙溪路-科学路)	审核	郑文浩	设计	杨大利	阶段	施工图	比例	1:500	图名	排水沉砂措施平面图(一)		

附件 4：项目水土保持措施布设竣工验收图



附件 4 : 项目水土保持措施布设竣工验收图

