建筑	结构	绿化
给排水	电气	燃气
道路	桥隧	交通

设计总说明

一、概述

1.1 项目概况

位于广东省韶关市曲江区樟市镇

本项目为曲江区第四批典型村基础设施建设及农文旅融合发展项目（樟市镇芦溪村）

主要的改造包括村道巷道工程、景观工程等，改善村庄环境状况，完善村庄基础设施，村庄整体环境保持整洁。

将芦溪村委会下辖的自然村建设成为“生态优美、村容整洁、基础完善”的社会主义新农村。

1.2 设计规范及标准

1. 甲方提供的的规划总平面图及相关资料；
2. 《乡村道路工程技术规范》（GBT 51224-2017）；
3. 《城市道路路线设计规范》(CJJ 193-2012)；
4. 《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)；
5. 《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTGT F30-2014)；
6. 《公路路基施工技术规范》(JTGF10-2006)；
7. 《公路路面基层施工技术规范》(JTJ034-2000)；
8. 《室外排水设计规范》（GB 50014-2006，2016年版）；
9. 《给水排水工程管道结构设计规范》（GB 50332-2002）；
10. 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；
11. 《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）；
12. 国家建筑标准设计图集《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）；
13. 《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2000）；

二、自然地理情况

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华厦活化陆台的湘粤褶皱带。新民路地形为人类活动改造地形，场地地貌属浅丘剥蚀地貌。

韶关位于广东省北部，气候属中亚热带季风气候，冬季寒冷干燥，雨量稀少，夏季炎热多雨，并常见雷雨大风等。据韶关市气象站多年统计资料：韶关市区多年平均气温20.3℃；最热为7月，平均气温29.1℃，极端最高气温42℃；最冷为1月，平均气温10℃，极端最低气温-4.3℃，山区偶有霜冻和积雪。多年日照时间1858h，太阳总辐射量最大111.4千卡/km2；多年平均霜露期13.4天。多年平均降雨量1578mm，降雨量的年际变化较大，最大年降雨量2165.3mm，最小年降雨量847.6mm；降雨季节变化亦很明显，3~8月为雨季（丰水期），降雨量约占全年总量的75%；9月至次年2月为旱季（枯水期），降雨量仅占全年的25%。多年平均蒸发量1627mm，7~8月蒸发量最大，约占全年蒸发量的27%。多年平均相对湿度为76%，干旱指数0.79；多年平均风速1.6m/s，极端最大风速25m/s，春夏季以吹东南风为主，秋冬季以吹西北风为主。

工程所在地气象灾害主要有热带气旋、暴雨，次为洪涝、干旱、寒潮、低温阴雨和强对流等。暴雨或干旱将造成本区地表水位、地下水位升降变化较明显，改变评估区地质环境条件。

三、工程设计

3.1 道路工程

针对村庄道路交通现状，提高村民生活、农作通行交通便利，提升乡村交通路网的完整性，现道路规划整治工程主要包括道路水泥硬底化、道路乡土化提升及人行巷道这三大方面。

（一）平面设计

1、平面设计原则

平面设计按现状道路与规划道路走向，线形基本不做调整，部分道路交叉口根据交通需求进行优化设计。

2、平面设计

1）道路平面坐标系采用1980西安坐标系，高程系采用1985年国家高程基准。

2）村内主要新建道路：绕村环路，村内连接支路以及人行巷道。

3）本工程设计中除竖向标高跟平面图尺寸以米（m）为单位外，其余尺寸均以毫米（mm）为单位。

（二）纵断面设计

综合考虑现状道路以及周边建筑高程，同时根据相关规范、标准进行设计。纵断面基本按照现状道路标高设计，局部起伏路段进行优化处理，以满足规范要求。

（三） 路基路面设计

1、 路基、路面设计原则

①路基设计原则

（1）水土保持、环境保护、景观协调；

（2）根据场地范围内的自然条件和工程地质条件，选择适当的路基横断面，根据工程的实际情况设置相应的构造物。

（3）按照当地地形情况，设计选用混凝土、鹅卵石、透水砖等村巷道，改善村容村貌。

②路面设计原则

路面结构应根据交通量和道路等级对路面强度的要求，结合沿线气象、水文、地质及材料等的实际情况拟定。 路面设计应充分考虑路面的防滑、防水、防裂、防高温等性能，路面结构层所选材料应满足强度、稳定性和耐久性的要求。路面设计应本着因地制宜、经济、实用、方便施工、利于养护、利于环境保护等多项综合性指标进行设计。

路面设计主要技术指标：

设计使用年限：水泥混凝土路面设计使用年限为10年。

2、路基路面结构组成

根据项目区气象、水文条件、路基土质、交通量分析、方案汇报批复意见及筑路材料供应情况，结合当地同类道路建设及管理经验并经计算确定路面结构方案。拟定水泥混凝土路面、鹅卵石村巷道、透水砖村巷道为本工程路面结构型式。

3、材料组成及技术要求

①、水泥

本项目采用强度等级不低于42.5级硅酸盐水泥，水泥的氯离子含量应低于0.03%，总含碱量（包括所有原材料）不超过3.0kg/m3。

②、骨料

粗集料最大粒径应不超过结构物最小尺寸的1/4和保护层厚度的2/3，泵送混凝土的粗集料最大粒径，除应符合上述规定外，对碎石不应超过输送管内径的1/3，对于卵石不应超过输送管内径1/2.5。同时本工程混凝土的粗集料最大粒径还不应超过25mm。

广东省建设工程施工图设计文件审查专用章
机构名称：广州三合工程咨询有限公司
机构类别：一类、二类 认定书编号：19098
业务范围：一类[illegible]（[illegible]）工程
二类市政基础设施（给水、排水）工程
有效期至：2028年06月05日

③、水

拌和水内不得含有影响水泥正常凝结与硬化的有害杂质及油脂、糖类、游离酸类、碱、盐、有机物或其他有害物质。不得采用污水和pH值小于5的酸性水，水中的氯离子含量应不大于100mg/L，硫酸盐含量（按SO42-计）应不大于500mg/L，饮用水可以不进行试验。

④、矿物掺和料

矿物掺和料包括粉煤灰、火山灰质材料，粒化高炉矿渣等，应由生产厂家专门进行产品检验并出产品合格证书，其技术条件应符合国家标准《高强高性能混凝土用矿物外加剂》（GB/T18736-2002）的规定。

⑤、外加剂

当混合使用高效减水剂、引气剂、缓凝剂、膨胀剂、阻锈剂及其它防腐剂时，应事先专门测定它们之间的相容性。化学外加剂中氯离子含量不得大于胶凝材料总重的0.01%。

3.2 排水工程

3.2.1 管线布置

1）污水工程

本工程设计污水支管管径为D110，起点按0.4m埋深控制，管道顺场地坡度且不小于0.005敷设，管材采用PVC承插管，环刚度SN≥12.5。污水主管管径为D200，接入新建化粪池，管材采用PVC承插管，环刚度SN≥12.5。设计用户与污水支管间采用D110接户管连接，管材采用PVC承插管，SN≥12.5，具体长度以实际发生为准。

设计D110、D200污水支管起点设检修口，沿线每20-30米设置一个，检修口位置可根据施工场地适当进行调整，具体做法见《污水管道检修口大样图》。

检修口位置宜设置在路面或地坪上，且与地面相平。排水横管起点的检修口与其端部相垂直墙面的距离不得少于0.2米，排水管起点设置管堵代替检修口时，管堵与墙面应有不少于0.4米的距离。排水横管连接检修口的连接管及管件应与检修口同径，并采用45°斜三通和45°弯头或由两个45°弯头组合的管件。

D300污水主管上设置污水检查井。污水检查井采用C250型球墨铸铁材料井盖（试验荷载不小于250KN），与路面齐平。井盖质量需符合国家标准《检查井盖》（GB/T 23858-2009）相关要求。车道范围内井盖标高与设计路面齐平，设计路面标高以道路设计为准。所有新设计检查井均按有地下水情况施工，井内外壁均需抹面至井口处。井内爬梯均需刷环氧煤沥青防腐。检查井做法详见排水检查井及国标图集（02S515-19）。根据《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）要求，钢筋尺寸按图集执行。

2）雨水工程

本工程设计采用雨水排水沟，雨水排水沟为砖砌体，为敞开式明沟。

排水沟土方填筑前应清除填筑范围内的草皮、树根、淤泥、腐殖土和污物，刨除基土表面，适当洒水湿润，然后填铺粘性土，压实。

3.2.2 管道基础与回填

管道基础：本工程污水管采用石屑垫层基础，管道地基承载力不得小于100KPa。

管道回填：管道敷设完毕经检验合格后，应尽快回填，回填时应分层夯（振）实，要求两侧同时对称回填，其密实度须达到路基要求。管道回填要求详见《雨污水水管道基础敷设详图》。密实度要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》中的相关要求。严禁回填大块石、淤泥、腐植土。

3.2.3 闭水试验

排水管道需按国家及地方的相关规范、规程、规定进行闭水试验。

3.2.4 施工要求及工程注意事项

1、检查井、排水沟砖砌体必须砂浆饱满，灰浆均匀。

2、预制和现浇混凝土构件必须保证表面平整、光滑、无蜂窝麻面。

3、盖板、井盖安装时加1:2防水水泥砂浆座浆及抹三角灰，井盖顶面要求与路面平。

4、回填时，先将盖板座浆盖好，在井墙和井筒周围同时回填，回填密实度应根据路面要求而定，但不应低于93%。

5、排水管道遇不良基础时，宜现场协商处理。

6、施工前应做好施工组织设计，探明地下管线情况，若需拆除障碍物须征得相关部门同意，以保证顺利施工。

7、本说明中未尽事宜以及在施工中所发生的问题，请及时与设计方取得联系，以便妥善解决。

四、其他说明

（一）设计技术说明：

1、本图集由文字说明，总体设计，详图设计三部分共同组成。阅读图集时需结合阅读。如设计图纸出现不一致时，以详图设计为准。

2、本工程总平面图与设计标高采用绝对标高值；

3、工程设计中除标高以米（m）为单位，其余尺寸均为毫米（mm）为单位。

4、如设计采用新型材料产品时，其产品的质量，性能须经检测符合国家标准后才可采用，并由生产厂家负责指导施工，确保施工质量。

（二）室外场地设计：

1、施工单位对整个设计范围内最终的地形、场地、路面及排水的最终效果负责，施工方应于施工前对照相关专业施工图纸，核实相应的场地标高，并将有疑问及与施工现场相矛盾之处提交设计师，以便于施工前解决此类问题。

2、对车行道路面标高，道路断面设计，室外管线综合系统等均应与室外雨水系统相连接及密切配合使用。

3、种植区排水、场地排水、路面排水、穿孔排水管线等的布置均应与室外雨水系统相连接及密切配合使用。

4、工程设计中如无特别说明，竖向设计坡度均按以下坡度设计：

※道路横坡：如无特别说明，坡向路沿，坡度1.0%。

5、地形设计标高为最终完成标高，堆坡时需做压实处理。

6、施工前施工方应与业主协调建筑出入口外的室内外高差关系，并告知设计师以便协调室外场地竖向关系。

（三）安全措施：

本工程所有设计均应满足国家及地方现行的有关工程与建筑设计的各类规范、规定及标准。

（四）施工要求：

1、凡本设计采用的涉及到景观造型、色彩、质感、大小、尺寸、性能、安全等方面的材料，除按本设计图纸要求外，均需报小样，经甲方及设计单位确认后方可采用。如对本图集有不明确之处，需与设计单位联系。

2、所有涉及结构承载力的设计，须经过结构工程师核算后，方可施工。

3、本工程其他内容详见图纸。

4、本工程所采用的建筑制品及其他材料应有国家或地方有关部门颁发的生产许可证及质量检验证明，材料的品种、规格、性能等应符合国家或行业相关质量标准，材料的材质、质感、色彩等应与设计人员协商决定。

5、图纸尺寸若与现场不符合，须经核对，以现场实际尺寸为准。

6、本工程设计中未详尽之处，均应按照国家的各类相关施工规范、规定及标准实施。

都创工程设计有限公司
设计出图专用章
（工程设计专业资质建筑行业建筑工程乙级；工程设计专项资质建筑装饰工程设计专项建筑装饰工程乙级，工程设计专业资质市政行业道路工程、给水工程、排水工程、桥梁工程乙级；工程设计专项资质风景园林工程设计专项风景园林工程设计乙级）
工程设计证书号：A261139862（有效期至2031年01月04日）
陕西省住房和城乡建设厅监制

都创工程设计有限公司 Duchuang Engineering Design Co.,Ltd.				建设单位	韶关市曲江区樟市镇人民政府	设计号	DC-202604-SJ004	
				工程名称	曲江区第四批典型村基础设施建设 及农文旅融合发展项目(樟市镇芦溪村)	设计阶段	施工图	
				分项名称		专业	景观	
审定	罗国荣	专业负责人	蒙星弟	图名: 设计总说明		图号	YS-SM	
审核	赵诗卉	校核	蒙星弟			比例		版本 A
项目负责人	周涛	设计	陈秋红			日期	2026.05	