

南澳县云澳镇人民政府

云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目

给排水专业 施工图

广州智海建筑设计有限公司

GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计资质等级： 规划丙级

工程设计证书号：[粤]城规编第(133003)号

设计资质等级： 建筑工程设计甲级

工程设计证书号：A244016450

设计资质等级： 风景园林工程设计专项乙级

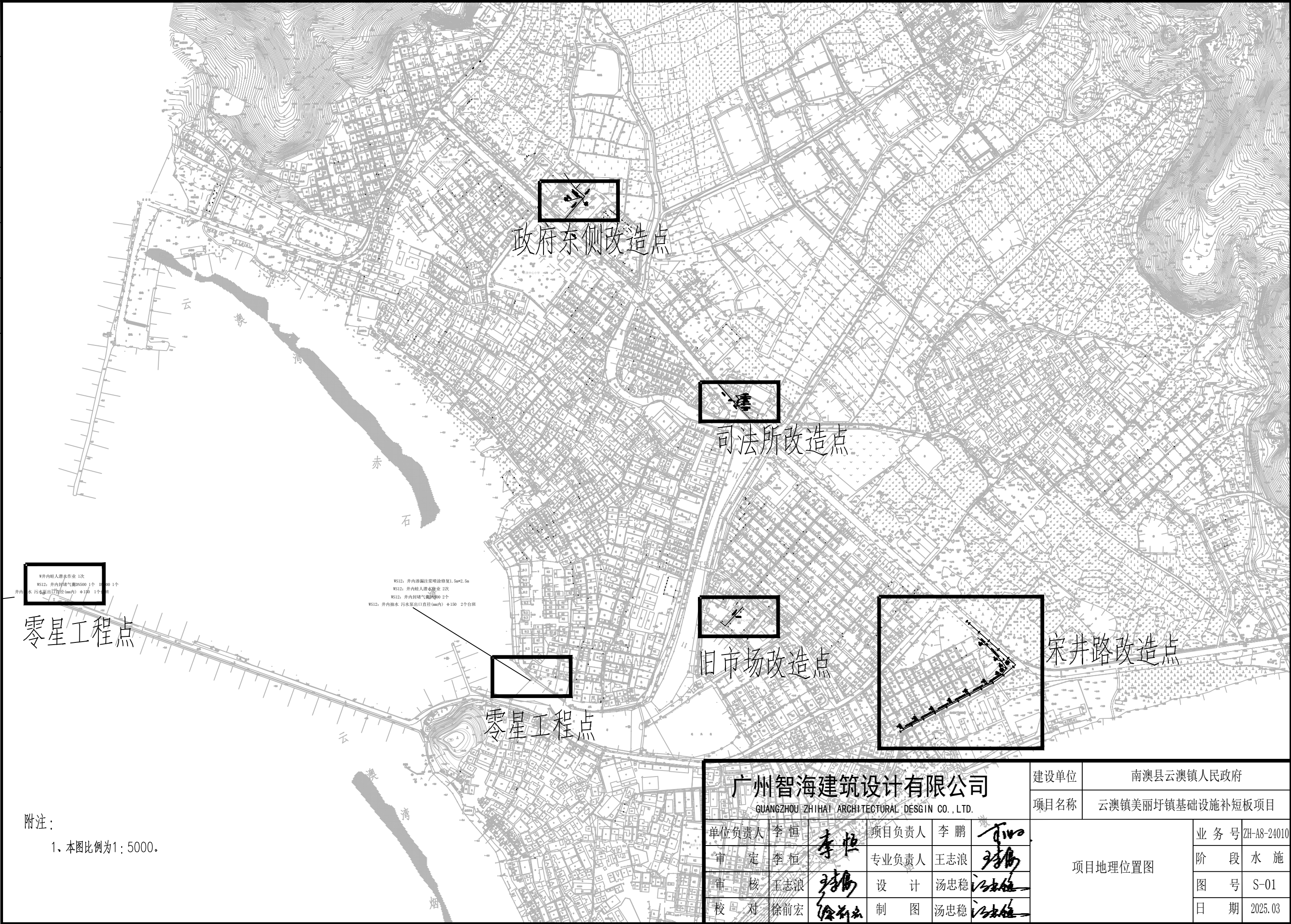
工程设计证书号：A244016450


二零二五年三月

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.							第 1 页	
							共 1 页	
图 纸 目 录			建 设 单 位	南澳县云澳镇人民政府				
			项 目 名 称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目				
工 程 编 号		ZH-A8-24010	设 计 阶 段	施工图	专 业	给排水	出图日期	2025.03
序号	图 纸 名 称		图 号		图 幅	备 注		
			新制图号	采用图号				
1	图纸目录				A4			
2	项目地理位置图			S-01	A3			
3	设计说明(1-4)			S-02	A3			
4	政府东侧排水改造工程							
5	主要工程量表及检查井一览表			S-03	A3			
6	平面图			S-04	A3			
7	纵断面图			S-05	A3			
8	宋井路排水改造工程							
9	主要工程量表及检查井一览表			S-06	A3			
10	平面图（1-2）			S-07	A3			
11	纵断面图			S-08	A3			
12	管道综合标准横断面图（1-2）			S-09	A3			
13	旧市场排水改造工程							
14	主要工程量表			S-10	A3			
15	平面图			S-11	A3			
16	司法所排水改造工程							
17	主要工程量表及检查井一览表			S-12	A3			
18	平面图			S-13	A3			
19	零星工程主要工程量表			S-14	A3			
本工程选用标准图集：								
序号	图 集 名 称		图 集 号	序号	图 集 名 称		图 集 号	
1	室外排水设计标准		GB50014-2021	7	埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统		GB/T19472.1-2019	
2	城乡排水工程项目规范		GB55027-2022	8	检查井盖		GB/T23858-2009	
3	城市工程管线综合规划规范		GB50289-2016	9				
4	《玻璃纤维土工格栅》		GB/T 21825	10				
5	钢筋混凝土及砖砌排水检查井		20S515	11				
6	雨水口		16S518	12				

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.							第 1 页	
							共 1 页	
图 纸 目 录			建 设 单 位	南澳县云澳镇人民政府				
			项 目 名 称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目				
工 程 编 号		ZH-A8-24010	设 计 阶 段	施工图	专 业	给排水	出图日期	2025.03
序号	图 纸 名 称		图 号		图 幅	备 注		
			新制图号	采用图号				
1	沟槽开挖回填典型断面图			S-15	A3			
2	管线加固图			S-16	A3			
3	井周回填构造图			S-17	A3			
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
本工程选用标准图集：								
序号	图 集 名 称		图 集 号	序号	图 集 名 称		图 集 号	
1	室外排水设计标准		GB50014-2021	7	埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统		GB/T19472.1-2019	
2	城乡排水工程项目规范		GB55027-2022	8	检查井盖		GB/T23858-2009	
3	城市工程管线综合规划规范		GB50289-2016	9				
4	《玻璃纤维土工格栅》		GB/T 21825	10				
5	钢筋混凝土及砖砌排水检查井		20S515	11				
6	雨水口		16S518	12				

给排水	电气	暖通			
会签栏	建筑	结构			



广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.					建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
					项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒		项目负责人	李 鹏		项目地理位置图	业 务 号	ZH-A8-24010
审 定	李 恒		专业负责人	王志浪			阶 段	水 施
审 核	王志浪		设 计	汤忠稳			图 号	S-01
校 对	徐前宏		制 图	汤忠稳			日 期	2025.03

附注：
1、本图比例为1：5000。

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

设计说明

一、工程概况

云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目位于南澳县云澳片区，本项目排水改造工程包括政府东侧、宋井路、旧市场、司法所四处改造点。政府政府院内化粪池与出口D300污水管道损坏。宋井路（云青公路—后兴路）段西侧现状DN200串联雨水口管道完全淤堵，无法清淤，同时宋井路雨水管道下游，接入云青公路DN300雨水管道，管径过小，导致雨天道路积水，本次重新设计该段雨水管道。旧市场现状D300污水管道严重於堵，雨天道路积水。司法所门前地势较低，雨水管道高程混乱，积水严重。设计改造方法如下：

政府东侧：政府院内化粪池与出口污水原D300损坏管道挖除，原位新建D300管道；原检查井挖除处新建检查井，以使原检查井污水管接入新建检查井。

宋井路：废除道路西侧现状於堵DN200雨水管道，新建DN400雨水管道并调整标高，收集道路西侧沿线雨水，沿宋井路由南向北接入云青公路新建DN400雨水管道。云青公路改造段，废除现状DN300雨水管道，原位新建DN400雨水管道，由东向西接入现状DN400雨水管渠。现状道路宋井路（云青公路—后兴路）宽7米，全长210米；云青公路改造段宽10米，全长49米。设计雨水管位：宋井路，路中西2.0米；云青公路，路中南6.5米。

旧市场：对现状於堵D300污水管道进行全段清淤，按满管设计，清淤长度50米。

司法所：南侧靠近云青公路雨水管道废除，与云青公路现状D800合流管道连接处采用泥浆封堵，北侧靠近房屋雨水管道拆除，原位新建雨水口及雨水井，井中放置带有自启停功能的潜水泵，潜水泵PE出水管（DN80）与云青公路D800合流管道相接。原污水管道末端及新建雨水管道末端井壁处均安装鸭嘴阀。对云青公路D800合流管道进行清淤，清淤长度按150米计。

部分现状井存在渗漏等现象，对其进行注浆修复、封堵等处理，涉及的零星工程计入工程量。

本图经施工图审查合格后方可使用，施工前本图纸须经规划、建设部门批准，并与沿线地块单位及其他相关单位进行有效对接，核定相关规划设计资料，确定无误后方可施工。

二、设计依据

2.1 施工图设计资料依据、采用规范及标准；

- （1）道路沿线1:1000带状地形图；
- （2）建设方关于本工程的意见；
- （3）《云澳典型镇美丽示范主街风貌提升项目岩土工程勘察报告》；
- （4）《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013年版）》；
- （5）《室外排水设计标准》（GB50014—2021）；
- （6）《城乡排水工程项目规范》（GB55027—2022）；
- （7）《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）；
- （8）《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）；
- （9）《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141—2008）；
- （10）《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2015）；
- （11）《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》（20S515）；
- （12）《雨水口》（16S518）；

- （13）《埋地用聚乙烯(PE)结构壁管道系统 第1部分:聚乙烯双壁波纹管材》（GB/T19472.1—2019）；
- （14）《给水用聚乙烯(PE)管道系统》（GB/T13663.2—2018）；
- （15）《无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯(PVC—U)管材》（GBT20221—2006）；
- （16）《检查井盖》GB/T23858— 2009；
- （17）《铸铁检查井盖》CJ/T511—2017；
- （18）《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》14S501—1；
- （19）《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）；
- （20）《玻璃纤维土工格栅》GB/T 21825。

2.2 设计标准及参数

（1）暴雨强度公式：暴雨强度公式采用汕头市暴雨强度公式进行计算。

$$q=1602.902(1+0.633\lg P)/(t+7.149)^{0.592}$$

$$t=t_1+t_2$$

q——设计暴雨强度（L/s/ha）；P——重现期（年）；

t——集水时间（分钟）；

t₁——地面集水时间；t₂——管内流行时间。

（2）管渠设计流量公式：

$$Q=\varphi qF$$

Q——雨水设计流量（L/s）；

q——设计暴雨强度（L/s/ha）；

F——汇水面积（ha）； φ ——径流系数。

（3）设计参数的选取：

设计暴雨重现期：本次暴雨重现期取P=2年。

径流系数取： φ =0.80。

地面集水时间：t₁取10分钟。

汇水面积：F=0.7524ha（宋井路西侧）、0.3755ha（云青公路南侧）。

经复核，所选雨水重现期、管道管径、坡度等参数满足规范及设计要求。

三、场地自然环境及工程地质条件

因本项目开挖较浅，且场地较为均匀，因此本项目参考临近区域地勘进行设计，参考地勘地质情况如下：

3.1 场地现状

拟建场地位于汕头市南澳县云澳镇内。场地地貌上属山前平原地带，后经人为开拓，地形开阔平整。场地周边无断裂带，距离场地最近南澳断裂带小于10KM，应计入近场效应的设计地震动参数的影响。

3.2 气候条件

云澳镇属亚热带季风气候，海洋性气候明显，由于受台湾海峡窄管效应影响，刮风天气较多，风力资源十分丰富，盛行东北风。平均气温21.6摄氏度，平均雨量为1448.2毫米，年平均日照时数2135.7小时，平均雾11.4天，9月至翌年4月盛行东北风。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO., LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	设计说明1/4	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-02	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

3.3 水文条件

云澳镇云澳大坑位于南澳岛东半岛云澳区，全长3.75千米，流域面积5平方千米，上游自洛仔围至坑仔内，河床比降较陡，下游自坑仔内至云澳港，比降较平。

3.4 工程地质条件

(1) 地基土层概述

在钻孔控制的范围和深度内，地基岩土层可划分为5个层次。各岩土层状况分述如下：

1) 素填土：灰黄色，稍压实，干—饱和，由砂土、黏土和石块、风化土为主构成，土质不均匀，为原土地推高填低堆填而成，为近期填筑，上部为0.50m水泥板。全场地分布，层顶标高3.06~4.05m,揭露厚度3.10~3.40m。标准贯入4次，实测击数7~12击，平均值10.3击，修正击数7.0~12.0击，平均值10.3击。承载力特征值的经验值f_{ak}=90kPa。

2) 中砂：灰黄色，中密，饱和，由次棱角状石英砂为主构成，含少量粉黏粒，级配良好。全场地分布，层顶标高-0.34~0.77m,层顶埋深3.10~3.40m,揭露厚度4.30~4.60m。标准贯入9次，实测击数18~24击，平均值20.4击,修正击数16.8~21.4击，平均值18.6击,标准值17.6击。承载力特征值的经验值f_{ak}=160kPa。

2-1) 黏土：灰黄杂灰白色，可塑，由黏粒为主构成，含少量砂粒，干强度中等，韧性中等，压缩性中等。该层在ZK4号孔有揭露，层顶标高-3.53m,层顶埋深7.40m,揭露厚度2.20m。标准贯入1次，实测击数11击，修正击数9.4击。该层取土试样2件。承载力特征值的经验值f_{ak}=150kPa。

3) 砂质粘性土：灰黄色，可塑~硬塑，为花岗岩风化残积而成，矿物除石英外，大部分已风化成土状物，岩芯遇水易软塑、崩解，干强度高，韧性强，压缩性低。全场地分布，层顶标高-5.73~-3.65m,层顶埋深7.70~9.60m,揭露厚度1.60~6.70m。标准贯入6次，实测击数14~31击，平均值20.2击,修正击数11.7~24.0击，平均值16.4击,标准值12.7击。该层取土试样6件。承载力特征值的经验值f_{ak}=180kPa。

4) 风化花岗岩：黄褐色，长石斑晶及黑云母已全部粘土化，手捏即碎，可见原岩花岗结构，岩芯呈密实土状，强度低，浸水后易软化，为极软岩，极破碎，岩石基本质量等级Ⅴ级。全场地分布，层顶标高-10.70~-6.25m,层顶埋深10.10~14.50m,揭露厚度8.60~13.90m。标准贯入9次，实测击数43~61击，平均值50.6击,修正击数31.5~42.7击，平均值36.9击,标准值34.5击。承载力特征值f_o=280kPa。

5) 风化花岗岩：灰黄、浅灰、灰白色，花岗结构大部分已破坏，岩石风化强烈，部分长石已风化成粘土矿物，岩芯上部呈土柱状、土质软，岩芯遇水易软化和崩解，下部呈块状，较坚硬，为较软、软岩，极破碎，岩石基本质量等级Ⅴ级。全场地分布，层顶标高-21.23~-19.30m,层顶埋深23.10~25.10m,揭露厚度4.60~7.20m。标准贯入5次，实测击数73~86击，平均值79.6击，修正击数51.0~59.5击，平均值55.2击。承载力特征值f_o=550kPa。

(2)土的腐蚀性评价

拟建场地周边未见污染源，根据所取土对建筑材料腐蚀性的测试结果，判定地下水位以上土壤对混凝土结构有微腐蚀作用，对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀作用，对钢结构有微腐蚀作用（依据PH值判断）。

3.5 地下水条件

(1) 地下水位

场区存在2种类型的地下水，即潜水和承压水。潜水存在于上部1层填土和2层中砂中，填土和中砂含水性及透水性好，储水量较丰富，水位受季节性影响较大，勘察期间测得地下水初见水位埋深为0.55-0.74m，水位标高2.32~3.50m。承压水分布于第5层

强风化花岗岩中，风化岩含水性和透水性与其裂隙发育成正比，储水量较贫乏，受季节性影响小，地下水动态较稳定，据勘察期间对施工钻孔采取止水措施观测结果：第5层中的承压水的孔内水头水位埋深为9.21~10.85m，水位标高-6.85~-6.22m。勘察期间测得综合稳定水位埋深为1.40~1.60m，水位标高1.66~2.55m，水位变化幅度0.50~1.00m。

(2) 地下水腐蚀性评价

场地发现有地表水—河水，为流动水，受大气，人工、径流和附近水源补给和排泄，水量变化较大。根据所取水质分析结果，场区地表水对混凝土结构有微腐蚀作用，对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀作用。

3.6 建筑抗震设计基本条件

(1) 地震影响基本参数

根据场区工程地质、地震地质资料及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），该场地抗震设防烈度8度，设计地震分组为第二组。根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）规定，拟建建筑物抗震设防类别为标准设防类（丙类）。

(2) 地震液化判定

依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版），经岩土工程勘察信息处理系统KT3000辅助软件自动计算结果，判断拟建场地可不考虑液化影响。

四、设计内容

(1) 本图采用2000大地坐标系及1985高程系，施工前应复核道路高程及控制点坐标，各施工段要进行联测。

(2) 图中除断面结构尺寸以毫米表示外，其余尺寸均以米计。

(3) 管材、接口及基础：

雨水管：DN300雨水连接管及DN400雨水管道采用高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE）橡胶圈接口。施工时，插口插入方向与水流方向一致。所有管道基础均采用180°砂石基础，具体做法详见“沟槽开挖回填典型断面图（S-14）”。

(4) 检查井：

1) 雨水检查井采用钢筋混凝土检查井，具体规格参见“检查井一览表（S-03、06、12）”。在土质良好的原状土层上，地基承载力特征值不得小于80kPa。不能满足要求时，须做地基处理。

2) 路面范围内检查井井盖顶高与检查井处设计路面齐平。

3) 车行道上的检查井井盖采用新型六防（防盗、防噪、防沉、防滑、防弹跳、防坠落）井盖，井盖承载力采用D400型（带通风孔），井座采用倒承式球墨铸铁D400-190井座，防沉构造做法详见《球墨铸铁单层井盖及踏步施工》14S501-1。检查井井盖、支座所用的球墨铸铁应符合《球墨铸铁件》GB/T1348-2009的规定。其他各项要求及性能检测标准应符合《检查井盖》（GB/T23858-2009）的规定。

检查井踏步采用球墨铸铁踏步，详见《图集》14S501-1-35、36页（2015年合订本）。

为确保安全，避免杂物或行人坠入井筒内，应在井盖下方设防坠落设施。防坠落设施采用与井盖井框配套购买的铸铁防坠篦子。防坠落设施应牢固可靠，承重能力≥200kg。

4) 检查井与管道连接处设20x 30mm遇水膨胀止水条。

5) 本项目管道结构及检查井结构设计设计工作年限为50年，安全等级为二级。

(5) 管道加固：雨水口连接管需采取加固措施，具体做法为：先用中粗砂将管底腋角部位填充密实后，再用中粗砂分层回填至管

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	设计说明2/4	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-02	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

（接口）外皮以上100mm，其上采取现浇150mm厚C25钢筋砼带进行加固，内布 \varnothing 8钢筋网，布于砼板偏下部，钢筋净保护层厚5cm。钢筋砼带宽为管道宽度每侧加30cm，钢筋网间距为120mm。钢筋砼加固层进入路面结构层时，加固层两侧上边缘各加铺一道玻纤格栅，宽度每侧向外宽出1.0m。玻纤格栅应选用碱金属氧化物含量不大于0.8%的无碱玻璃纤维；网孔形状为矩形，孔径宜为其上铺筑的沥青面层材料最大粒径的0.5~1.0倍；极限抗拉强度 \geq 50kN/m；极限伸长率 \leq 4%；经170℃、1h热处理后，其经向和纬向拉伸断裂强度应不小于原强度的90%；其余技术要求应满足现行国家标准《玻璃纤维土工格栅》GB/T 21825的规定。具体参见“管道加固图”（S-09）。

- （6）沟槽开挖及回填：
- 1）沟槽开挖：本项目采用明挖开槽施工，根据参考地勘，沟槽位于素填土层，土质不稳定，根据经验暂定为1:0.75，施工单位应根据实际开挖土质情况确定放坡坡度，确保安全。开槽施工的基槽两侧工作面宽度满足《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268—2008）要求，沟槽开挖时应保证沟槽两侧土体的稳定、以不扰动天然土体或地基处理为原则。基坑边缘距离建筑物基础<2.5m时,施工单位应根据现状房屋结构、地基情况、现场施工条件、自身施工经验和自身装备等,采取保护措施，避免对房屋造成影响。要保证槽壁及槽底的平整，并严格控制沟槽底高程,不得超挖或扰动原土基面,待铺管前用人工开挖至设计标高。沟槽开挖时应做好排水措施,防止槽底受水浸泡和带水作业。
- 2）沟槽回填：沟槽内管底以下15cm及管道支撑角范围内采用中、粗砂回填,其密实度要求按设计要求。沟槽内回填时应分层夯实,分层厚度取20cm，且所有管道管顶以上50cm范围内不得采用机械压实,必须采用人工回填并夯实。
- （7）雨水口：宋井路雨水口采用双算平篦式/偏沟式雨水口，其作法见16S518,页32，35。司法所雨水口采用单算平算式雨水口，做法见06MS201—8,页6。
- 雨水篦子采用防沉降球墨铸铁防盗井篦及井座，其作法见16S518,页60、61。雨水口深度按1.0米控制。图中除特殊标注外，雨水口与雨水检查井之间采用DN300连接管,坡度为1%，施工时可根据道路高程适当调整雨水口位置，以保证收水效果。
- （8）所有砖砌体采用实芯、非粘土砖砌筑，按不低于M10水泥砂浆和MU20砖标准。
- （9）降水施工：根据地勘资料，本次设计雨水管道处在地下水位以下，需要进行降水，地下水应降至基坑下0.5m以下，降水深度约为1.2m~1.8m。本次拟采用轻型井点降水和明沟收集水井降水，井点沿污水沟槽双排布置，距开挖上口线的距离不应小于1.0m；集水总管宜沿抽水水流方向布设，坡度宜为0.25%~0.5%。每30~50个井点设置一处井点泵。井点管、集水总管应与水泵连接安装，抽水系统不应漏水、漏气，形成完整的真空井点抽水系统后，应进行试运行，根据降水情况可加密井点布置。井点降水应编制专项施工方案进行专门设计，并通过专家论证。由于地下水位会随季节、降雨量等因素变化而变化，降水施工工程量以实际发生为准，由建设方、监理方现场核定。
- （10）现状管线保护：本项目沿线有大量现状管线，施工单位施工前应当开挖探洞确定现状管线位置和高程与设计无误后方可开挖，自下游向上游施工，并根据现场情况和现状管道情况，对临近的现状管线和横过沟槽的现状管线采取合适的保护措施，以确保现状管线及施工安全。
- （11）废弃管道应当挖除，并按原路面结构恢复，此部分工程量应当以实际发生为准。计价时破除恢复的结构层可按如下参考计量：水泥路面：20cm C30砼面层+20cm 4%水泥石屑基层+20cm 4%水泥石屑基层。人行道：6cm通体透水砖+3cm干硬性水泥砂浆垫层+15cmC20透水泥混凝土+15cm级配碎石。
- （12）司法所潜水泵运行方式为：晴天时和降雨量小时，合流管道水位较低，鸭嘴阀(止回阀)正常开启，污水沿原污水管道、雨水沿新建雨水管道进入道路合流管道排放；降雨量大时，合流管道水位较高，鸭嘴阀(止回阀)关闭，污水暂存在污水管道内，雨水暂存

- 在雨水管道内。雨停后合流管道水位降低，鸭嘴阀开启，暂存管道内的雨污水各自排放。若降雨时间较长，司法所门前积水严重时，可开启水泵，强制排放。
- 五、采用的新技术、新材料的说明
- 本施工图设计采用的技术及材料均已在汕头市工程中得到应用。
- 六、施工安装注意事项及质量验收要求
- 6.1 施工注意事项
- （1）采用沟槽开挖施工方式，当采用机械开挖时，保留槽底高程之上200~300mm的土层，由人工开挖。沟槽两侧临时堆土不宜过高，或施加其他荷载不宜过大，确保边坡稳定。管道施工时，应根据现状地质情况确定沟槽开挖断面，按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）中第13页4.3节相关要求严格执行。所有管道开挖的沟槽应按照规范要求回填夯实，施工后回填并恢复原地面。沟槽回填从管底基础部位到管顶以上500mm范围内，必须采用人工回填；管顶500mm以上部位，可用机械从管道轴线两侧同时夯实；每层回填高度应不大于200mm。管道沟槽回填土压实度应严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）中表4.6.3—1、表4.6.3—2相关要求执行，并满足道路专业相关要求。对于雨水管道施工填方段，沟槽开挖采用回填反挖工艺，按照道路施工要求回填至管道上顶以上0.5m后方可进行沟槽开挖，敷设管道，并且在相应路段雨水预埋管也采取同样处理方式。
- （2）管道基底之下的树根、淤泥、腐植土、草皮及垃圾要全部清理干净，要求清除至原状土，并换填良质素土、分层夯实。如遇软湿地基，处理措施为：有地下水时要加强降水措施，保证降水效果；管道基础下软基厚度不足80cm时，将软基全部清除，用良质素土换填并分层夯实，再按常规设置基础垫层；管道基础之下软基厚度大于80cm时，将软基清除80cm后，先用砖渣稳固地基，再铺垫水泥石灰土两层（比例：4：12：84厚30cm），其上再进行管道基础正常浇筑；若软基清除80cm后挖出淤泥，则需首先进行抛石挤淤，稳固地基后再铺筑砖渣及30cm厚水泥石灰土垫层，最后进行管道基础正常浇筑。软基处理措施应视具体情况现场商定并进行试验，根据处理效果确定推广或重新拟定处理方案，工程量现场核定。
- （3）施工前，应复测与本工程相交的先期施工的市政道路和住户出户管径、位置、井位及高程，如与设计冲突，请及时与设计单位联系。
- （4）施工前应复核道路高程、控制点坐标及现状接入检查井高程，准确无误后方可开工。各施工段要进行联测，保证衔接顺畅。
- （5）业主应协调好与相交道路管道的连接，如两处施工不同步，则应将管道修建至道路设计范围线外，并对管口进行暂时封堵。
- （6）部分现未发现的地下构筑物的拆迁工程量在施工时核定计算；施工中注意验槽，发现异常地质情况应及时采取工程手段予以排除，确保施工安全。
- （7）施工范围内若遇其他管线，应及时与业主联系，协同产权单位共同商定处理的方法。临时可采用撑、包、吊、顶等措施加以保护。若现状路市政公配压力管线与排水管线冲突，甲方应协同产权单位对其进行改迁，具体工程量以实际发生为准。若遇未知隐藏物或文物，应及时通知有关产权单位加以处理。
- （8）道路红线范围内现状公用设施如高压线杆、变压器、通信设施等影响管渠施工，需提前迁改移位。
- （9）施工前需对新建管线沿线进行必要探测，并与相关产权单位联系，采取有效措施，防止对其造成破坏,确保地下管线的运行安全。同时对不符合规划需废除的现状管线以及电力线杆、通信线杆等公用设施，请建设单位协调其相应产权单位，合理安排各专业管线迁改顺序。迁改期间，需做好现状排水管道污、雨水导排工作，以保证污、雨水正常排放，避免施工现场污水四溢。
- （10）管道施工时，尽量避开雨季。如遇地下水，地下水水位应降至沟槽底面以下，并距沟槽底面不小于0.5m，保证干槽施工。

广州智海建筑设计有限公司						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒		项目负责人	李 鹏		设计说明3/4	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒		专业负责人	王志浪			阶 段	水 施	
审 核	王志浪		设 计	汤忠稳			图 号	S-02	
校 对	徐前宏		制 图	汤忠稳			日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	筑	构
	建	结

若汛期施工，应提前做好防雨、防雷、防触电、防坍塌及紧急遇大暴雨时的人员疏散和抢险预案及相关物资储备，做好边坡覆盖，防止雨水直接冲刷坡体，并及时启动临时排水措施，防止场地外客水入侵，同时做好槽底排水，防止雨洪浸泡槽底。

（11）沟槽开挖深度超过5m（含5m）为深基坑，须由施工单位编制深基坑专项施工方案并组织专家评审会，通过专家评审之后方可施工。工程量及费用根据最终方案确定。

（12）在施工开挖安装过程中，应在工作面设置安全保护栏和警示标志，入夜还要放足够数量的红灯，避免一切安全事故的发生，以保证施工和交通安全。

（13）为保证本管道工程顺利施工完成，施工单位应做到以下几点：1）应有严密的施工组织设计。2）劳动力、材料、机具要合理使用。3）施工现场应不占或少占车行道。4）土方堆放要整齐。5）在施工现场要有安全和文明保障。

（14）同期施工的管道种类较多时，施工单位必须做好施工组织设计，先行施工重力流管道、埋设较深的管道、管径较大的管道。如有多家施工单位进行不同管道的施工，务必请建设单位做好管道施工顺序的管理工作，避免管道的碰撞引起经济损失。

（15）危险性较大的部分分项工程

根据“建办质[2018]31号”，本工程危险性较大的部分分项工程有以下几项：

1）管道、盖板等建筑材料的吊运、安装环节；

2）部分管道沟槽开挖；

3）降水施工；

针对以上危大工程，应采取以下安全保障措施：施工时应严格遵守设计要求及相关规范；施工单位施工前应编制专项施工方案，应组织专家论证会对施工方案进行论证，并应严格按照专项施工方案施工。

6.2 施工质量验收要求

施工应严格按照相关规范和验收标准进行，遇到特殊情况请及时与设计单位及建设单位联系解决。施工验收执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）、《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203—2011）以及《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2015）等。

七、运行管理注意事项

（1）管渠维护应符合《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6—2009）和《城镇给水排水技术规范》（GB50788—2012）的规定。

（2）排水管渠应定期检查、定期维护，保持良好的水力功能和结构状况。

（3）排水管理部门应定期对排水户进行水质、水量监测，并应建立管理档案；排放水质应符合国家现行标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962—2015）的规定。

（4）排水管渠维护宜采用机械作业。

（5）排水管渠应明确其雨水管渠、污水管渠的类型属性。

（6）严禁雨、污水混接。

（7）排水管道的正常运行水位不应高于设计充满度所对应的水位。

（8）排水管道应定期巡视，巡视内容应包括污水冒溢、晴天雨水口积水、井盖和雨水篦缺损、管道塌陷、违章占压、违章排放、私自接管以及影响管道排水的工程施工等情况。

（9）井盖的标识必须与管道的属性一致。雨水、污水管道的井盖上应分别标注“雨水”、“污水”等标识。

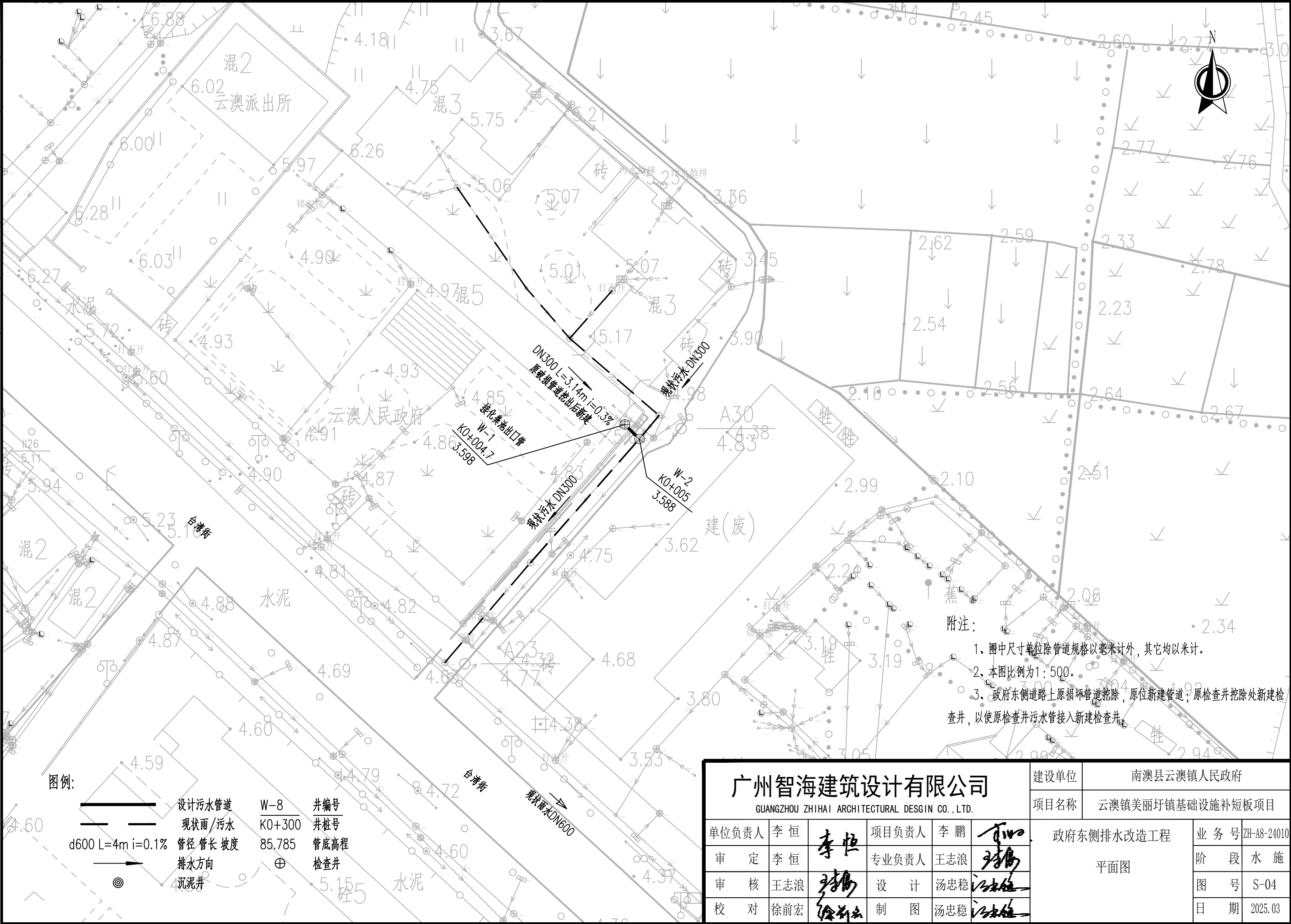
（10）当发现井盖缺失或损坏后，必须及时安放护栏和警示标志，并应在6h内恢复。

（11）操作人员下井作业前必须采取自然通风或人工强制通风使易爆或有毒气体浓度降至安全范围；下井作业时，操作人员应穿戴供压缩空气的隔离式防护服；井下作业期间，必须采用连续的人工通风。

（12）管渠维护还应符合当地市政管养护部门的相关要求。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	设计说明4/4	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-02	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

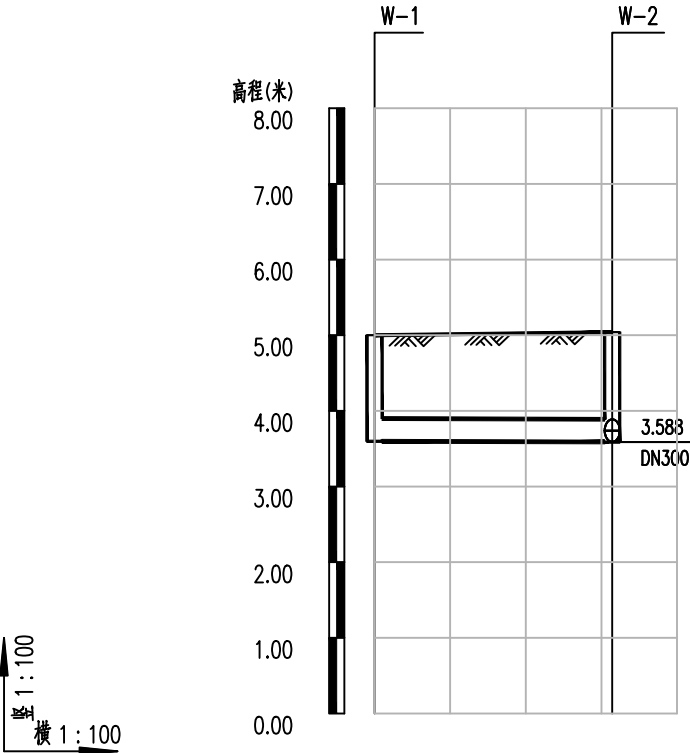
给排水	电气	暖通	
会签栏	建筑	结构	



附注：
1、图中尺寸单位除管道规格以毫米计外，其它均以米计。
2、本图比例为1：500。
3、政府东侧道路上原损坏管道挖除，原位新建管道；原检查井挖除处新建检查井，以使原检查井污水管接入新建检查井。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.					建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
					项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	政府东侧排水改造工程 平面图		业 务 号	ZH-A8-24010
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪			阶 段	水 施
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳			图 号	S-04
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳			日 期	2025.03

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构



流量流速充满度	37L/s-0.92m/s-0.55
管材和接口形式	HDPE中空壁缠绕管 承插式橡胶圈接口
平面距离	L=3.14m
管径及坡度	DN300 i=0.3%
管顶覆土	1.08 1.09
管内底埋深	1.40 1.41
设计管内底标高	3.598 3.598
规划地面标高	5.000 5.000
自然地面标高	5.000 5.000
道路桩号	
井标准图号	化粪池出口 20S515,页30

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.					建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
					项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	政府东侧排水改造工程 纵断面图	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳		图 号	S-05	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	材料	标准或图号	备注
1	高密度聚乙烯双壁波纹管	DN300	米	30	HDPE	环刚度10kN/m ²	全线加固
2	高密度聚乙烯双壁波纹管	DN400	米	259	HDPE	环刚度10kN/m ²	放坡开挖
3	检查井	ø1000	座	9	钢砼	20S515,页29	带防坠网
4	检查井	ø1800	座	1	钢砼	20S515,页29	带防坠网
5	双算平篦式雨水口	D400	个	8	混凝土模块	16S518, 页32	
6	双算偏沟式雨水口	D400	个	2	混凝土模块	16S518, 页35	
7	井口防沉降构造		套	7		14S501-1,页18	
8	检查井防坠落设施	承载力≥200Kg	套	10	铸铁		与井盖井座配套购买
9	现状管道保护		米	260			暂估量, 以实际发生为准, 据实结算
10	现状雨水管拆除	DN200	米	210	PE		暂估量, 以实际发生为准, 据实结算
11	现状雨水管拆除	DN300	米	50	PE		暂估量, 以实际发生为准, 据实结算
12	现状雨水口挖除		个	16			
13	水泥道路破除及恢复		平方米	741			暂估量, 以实际发生为准, 据实结算
14	人行道破除及恢复		平方米	269			暂估量, 以实际发生为准, 据实结算
15	降水施工		米	259			以实际发生为准

检查井一览表

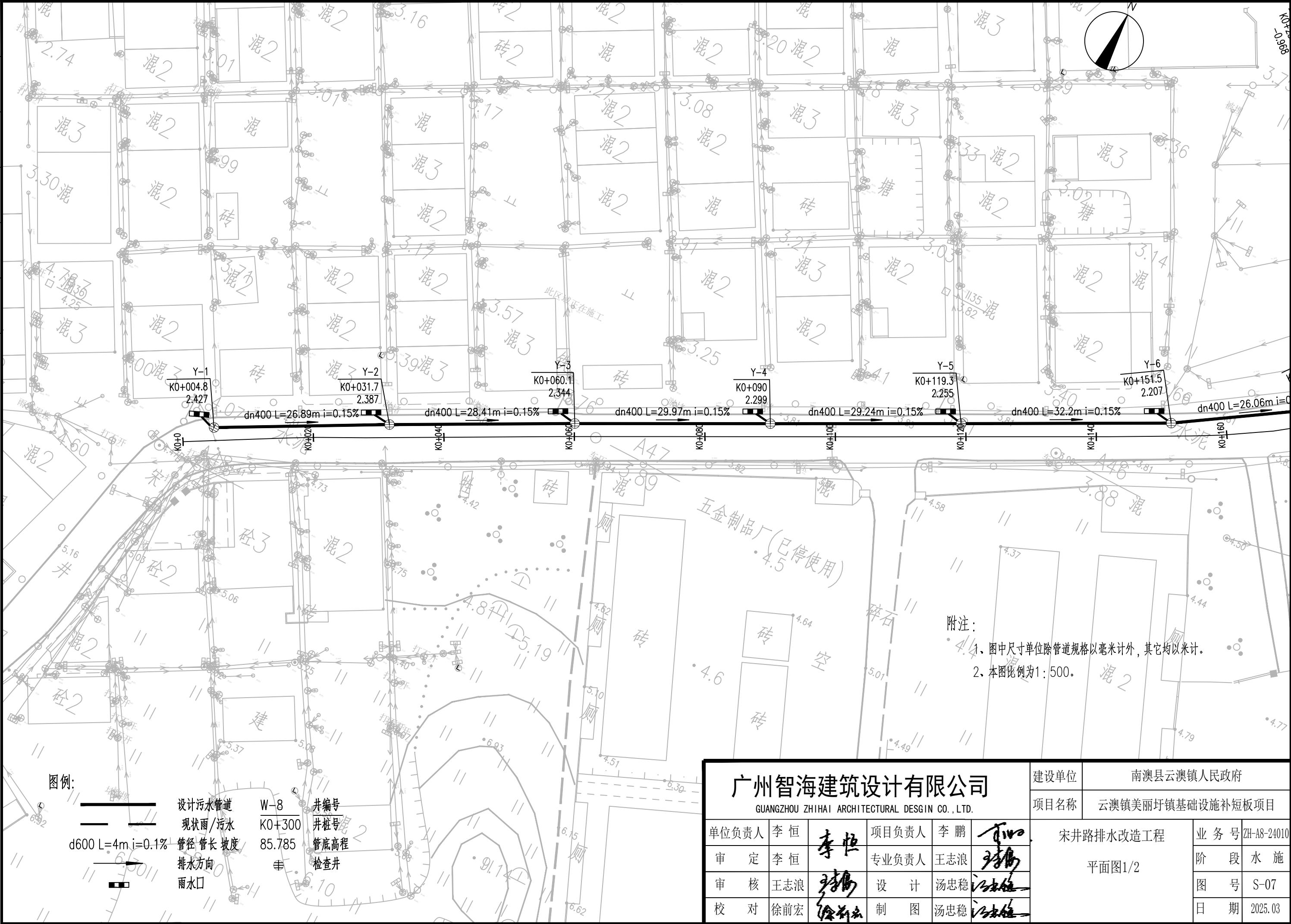
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
1	Y-1	39510828.582	2589120.474	2.427	1.92	ø1000	20S515,页29
2	Y-2	39510852.218	2589133.304	2.387	1.79	ø1000	20S515,页29
3	Y-3	39510877.333	2589146.578	2.344	1.64	ø1000	20S515,页29
4	Y-4	39510903.920	2589160.412	2.299	1.51	ø1000	20S515,页29
5	Y-5	39510929.843	2589173.935	2.255	1.56	ø1000	20S515,页29
6	Y-6	39510958.358	2589188.886	2.207	1.6	ø1000	20S515,页29
7	Y-7	39510980.229	2589203.056	2.168	1.65	ø1000	20S515,页29
8	Y-8	39510987.459	2589212.806	2.150	1.69	ø1800	20S515,页29
9	Y-9	39510980.020	2589223.413	2.131	1.69	ø1000	20S515,页29
10	Y-10	39510956.970	2589248.316	-0.968	4.67	ø1000	20S515,页29

附注：

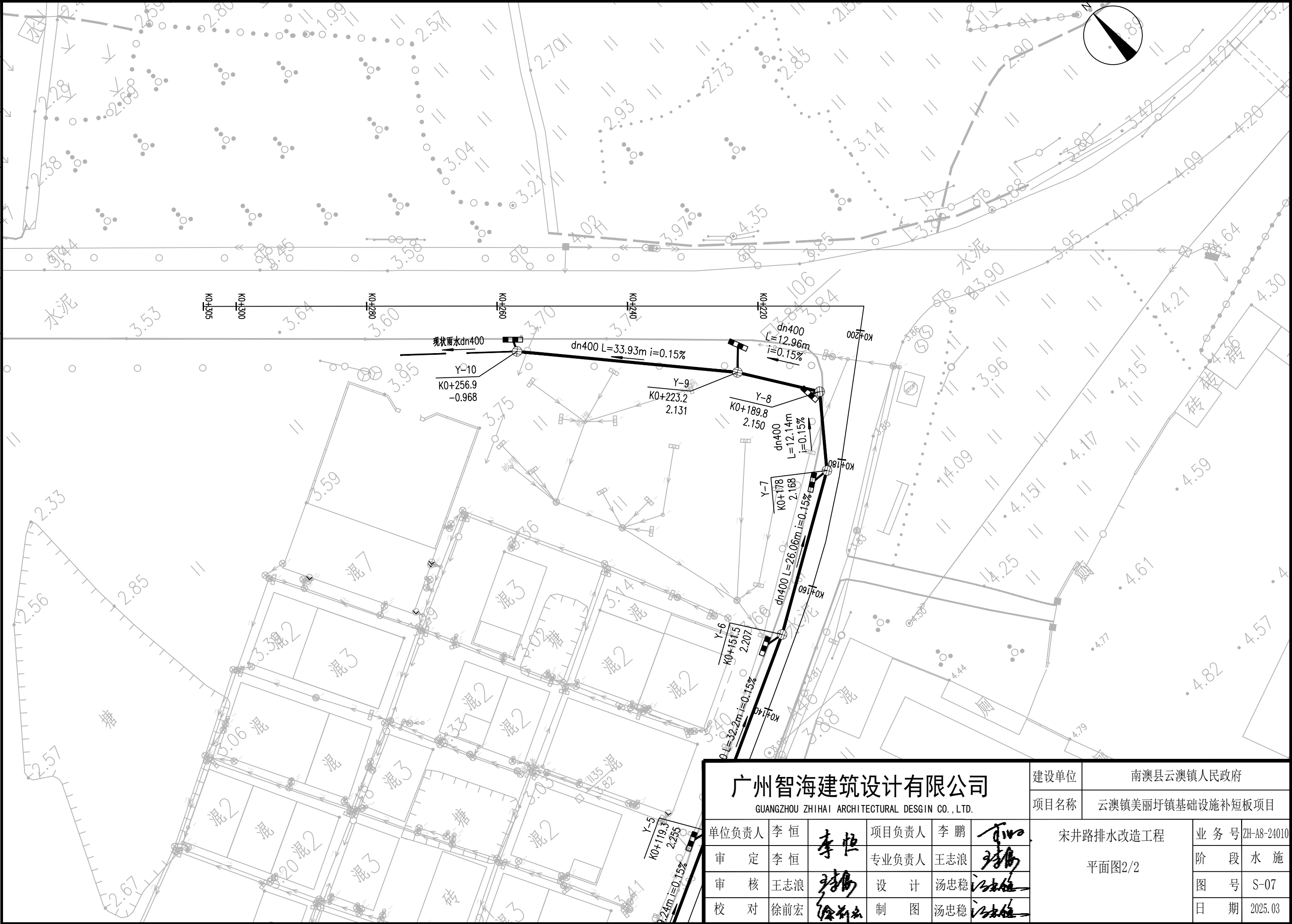
- 1、本项目沿线有大量现状管线,施工单位施工前应当开挖探洞确定现状管线位置和高程与设计无误后方可开挖,自下游向上游施工,并根据现场情况和现状管道情况,对临近的现状管线和横过沟槽的现状管线采取合适的保护措施,以确保现状管线及施工安全。
- 2.宋井路车行道路面属于水泥路面,结构层为:20cm C30砼面层+20cm 4%水泥石屑基层+20cm 4%水泥石屑基层。人行道路面结构层为:6cm通体透水砖+3cm干硬性水泥砂浆垫层+15cmC20透水水泥混凝土+15cm级配碎石。以上路面结构仅作参考,以现场实际情况为准。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	宋井路排水改造工程 主要工程量表和检查井一览表	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-06	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通			
会签栏	建筑	结构			

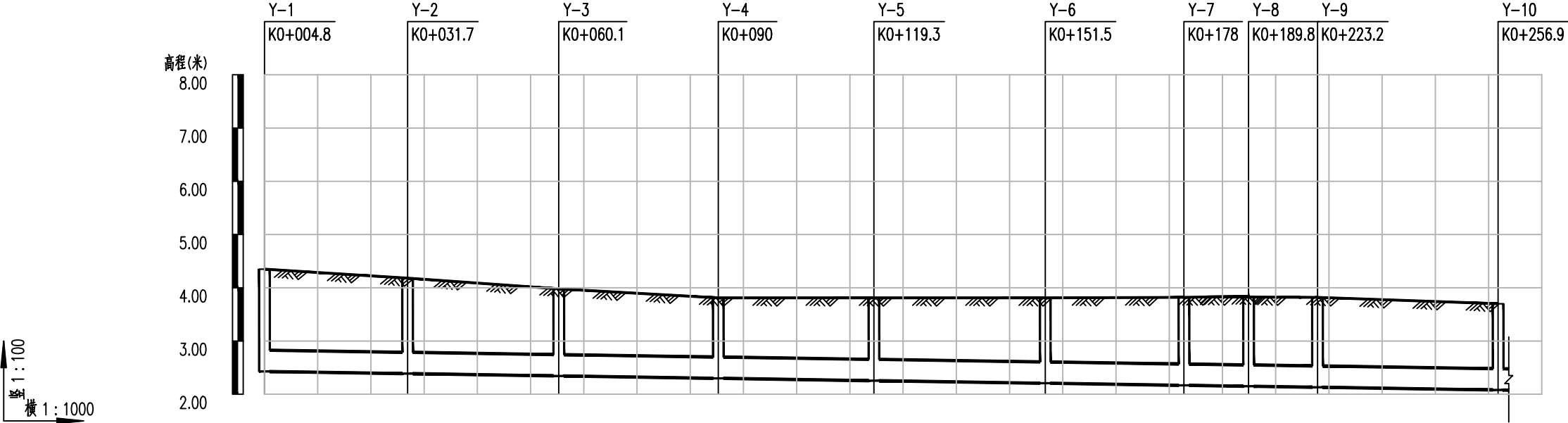


给排水	电气	暖通		
会签栏	建筑	结构		



广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.					建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
					项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	宋井路排水改造工程 平面图2/2	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳		图 号	S-07	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构



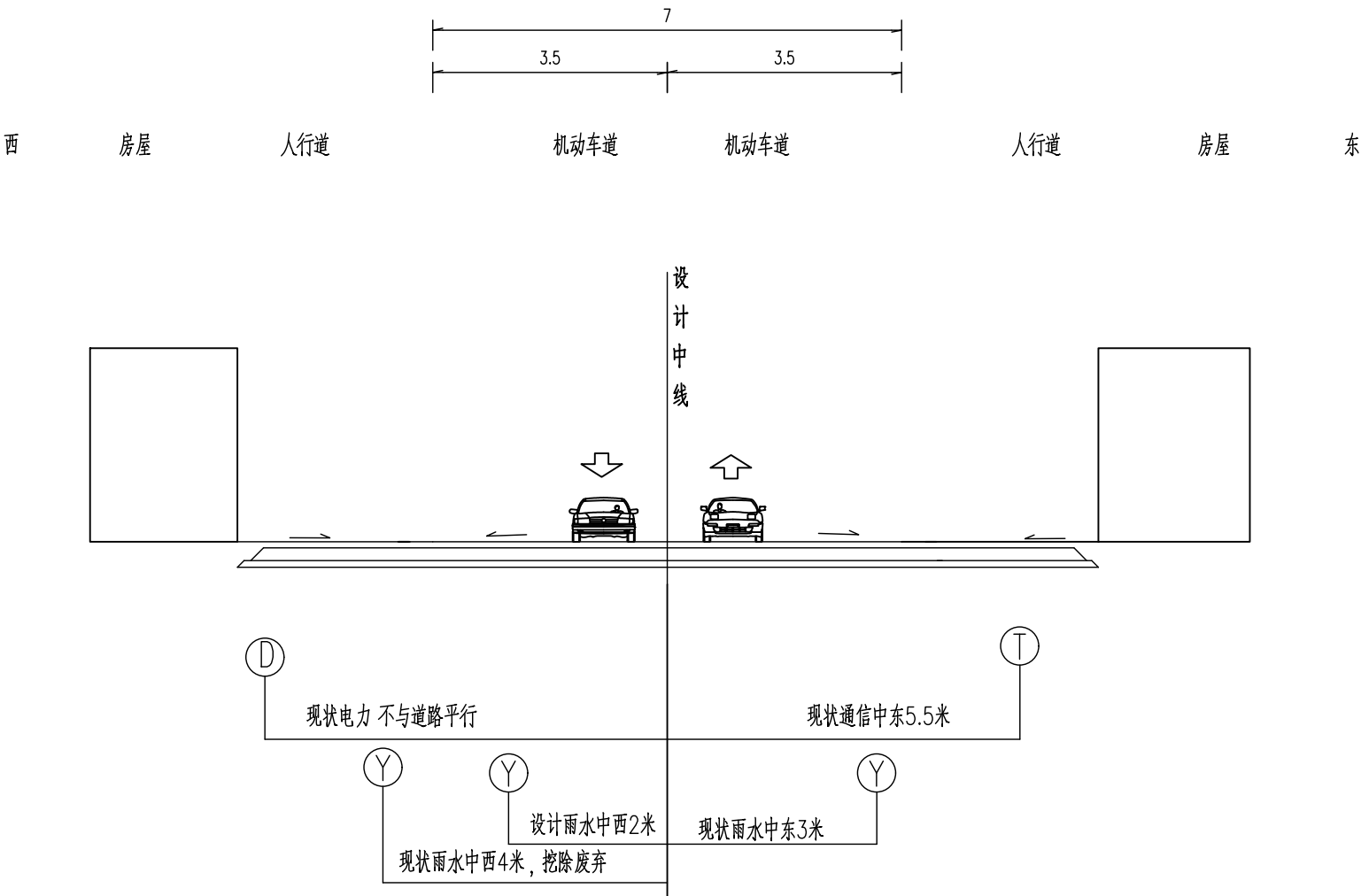
流量流速充满度	95L/s—0.76m/s—1.00																		
管材和接口形式	高密度聚乙烯双波纹管 (HDPE)									承插式橡胶圈接口									
平面距离	L=26.89m		L=28.41m		L=29.97m		L=29.24m		L=32.20m		L=26.06m		L=12.14m	L=12.96m	L=33.93m				
管径及坡度	dn400 i=0.15%																		
填高或挖深	2.06	1.98	1.93	1.88	1.77	1.68	1.64	1.66	1.69	1.72	1.74	1.75	1.78	1.79	1.82	1.82	1.82	1.79	1.75
管顶覆土	1.49	1.42	1.36	1.31	1.20	1.12	1.08	1.09	1.12	1.15	1.17	1.19	1.22	1.26	1.26	1.26	1.22	1.19	
管道埋深	1.92	1.85	1.79	1.75	1.64	1.55	1.51	1.53	1.56	1.59	1.60	1.62	1.65	1.69	1.69	1.69	1.65	1.62	
设计管内底标高	2.427	2.404	2.387	2.374	2.344	2.314	2.299	2.284	2.255	2.224	2.207	2.194	2.168	2.150	2.131	2.106	2.080		
设计地面标高	4.350	4.254	4.180	4.121	3.980	3.867	3.810	3.810	3.810	3.810	3.810	3.813	3.820	3.840	3.820	3.760	3.700		
自然地面标高	4.350	4.254	4.180	4.121	3.980	3.867	3.810	3.810	3.810	3.810	3.810	3.813	3.820	3.840	3.820	3.760	3.700		
道路桩号	K0+004.8	K0+020	K0+031.7	K0+040	K0+060.1	K0+080	K0+090	K0+100	K0+119.3	K0+140	K0+151.5	K0+160	K0+178	K0+189.8	K0+223.2	K0+240	K0+256.9		
井标准图号	20S515,页29	20S515,页29		20S515,页29		20S515,页29		20S515,页29		20S515,页29		20S515,页29		20S515,页29	20S515,页29	20S515,页29			

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO., LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	宋井路排水改造工程 纵断面图	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-08	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

管线综合标准横断面图

宋井路



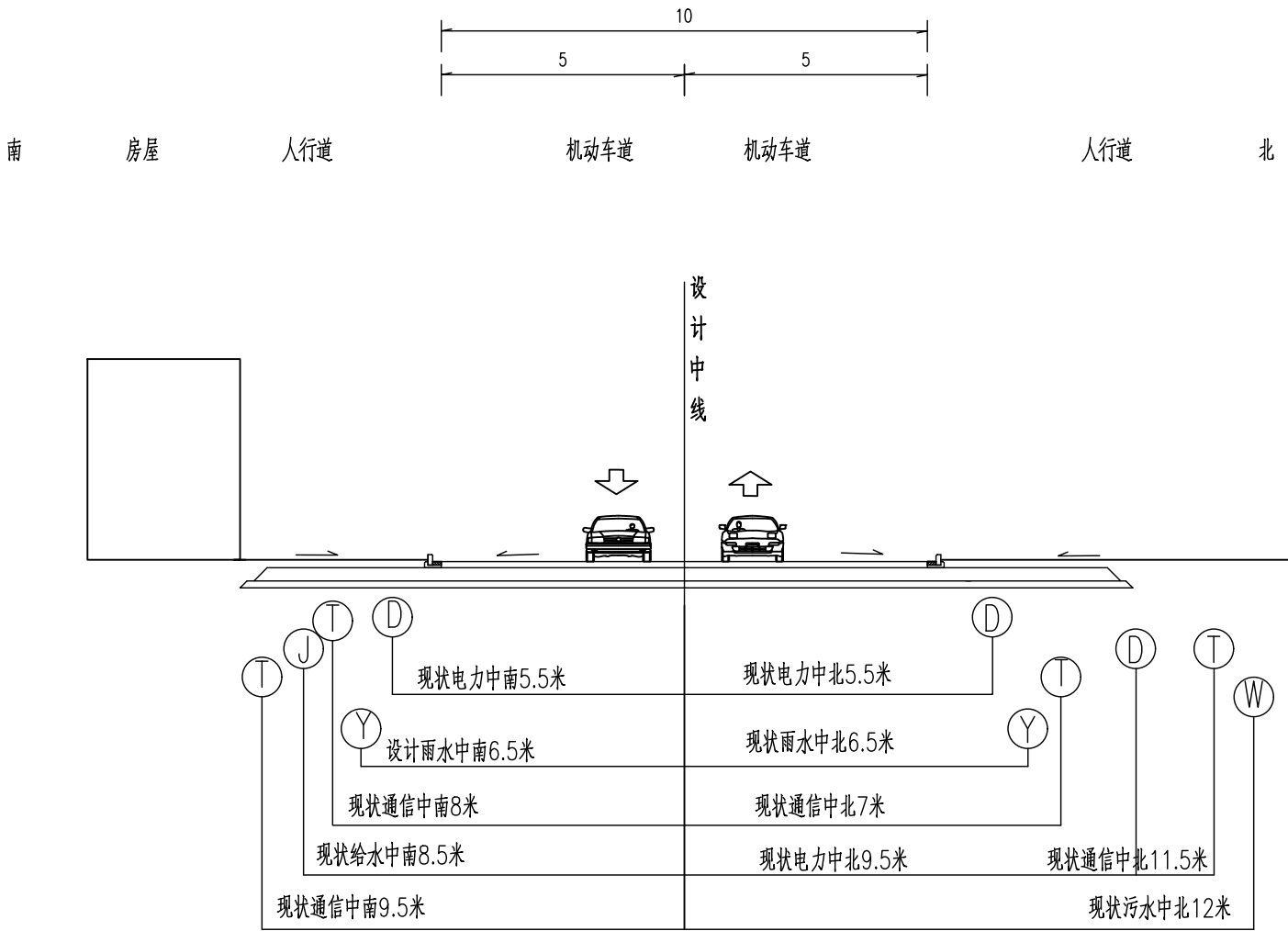
附注：
1、本图尺寸均以米计。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	宋井路雨水改造工程 管线综合标准横断面图1/2	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-09	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

管线综合标准横断面图

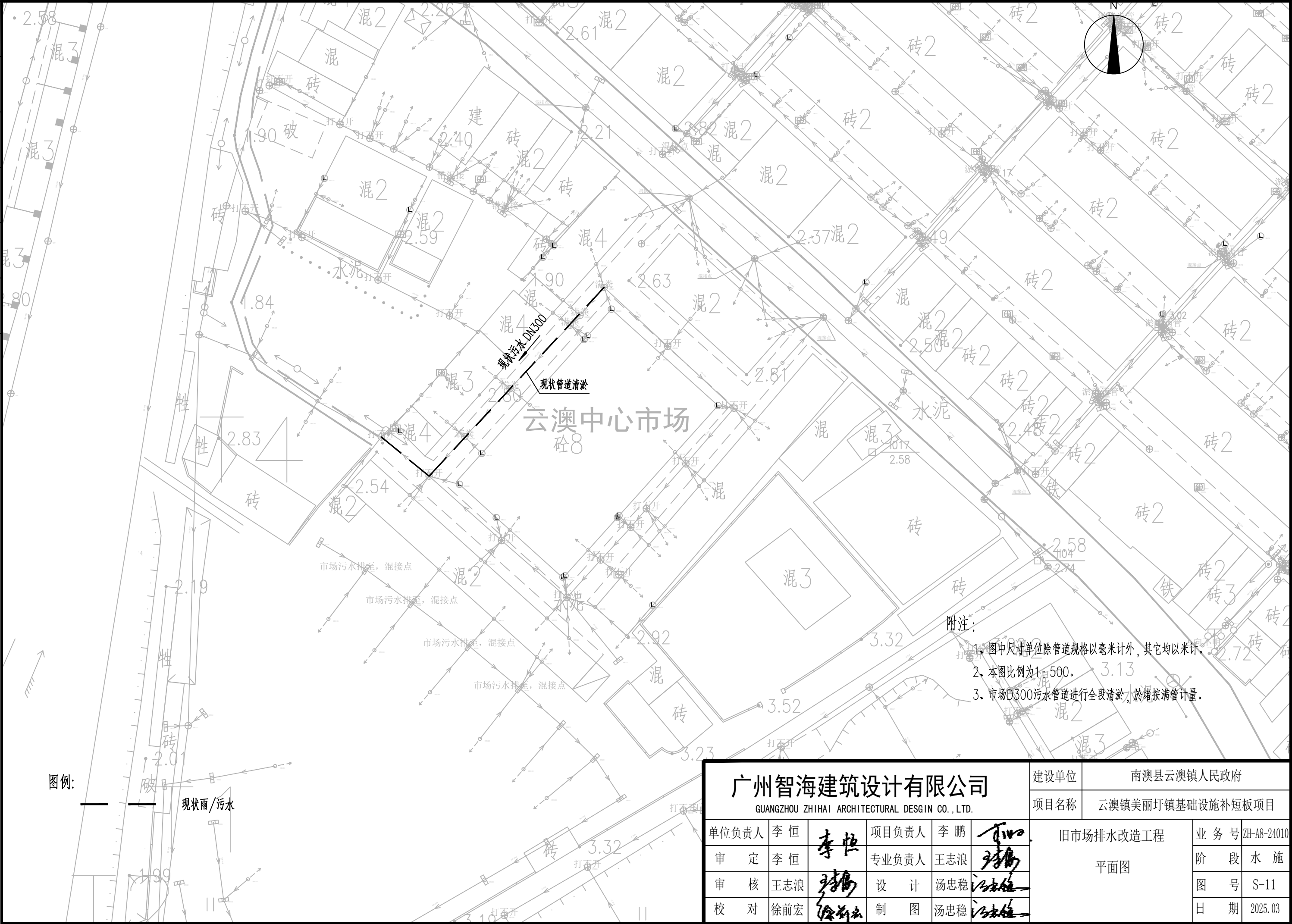
云青公路



附注：
1、本图尺寸均以米计。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	宋井路雨水改造工程 管线综合标准横断面图2/2	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-09	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通	
会签栏	建筑	结构	



图例:

现状雨/污水

附注:

- 1. 图中尺寸单位除管道规格以毫米计外,其它均以米计。
- 2. 本图比例为1:500。
- 3. 市场D300污水管道进行全段清淤,淤堵按满管计量。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.					建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
					项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李恒	李恒	项目负责人	李鹏	旧市场排水改造工程 平面图		业务号	ZH-A8-24010
审定	李恒	李恒	专业负责人	王志浪			阶段	水施
审核	王志浪	王志浪	设计	汤忠稳			图号	S-11
校对	徐前宏	徐前宏	制图	汤忠稳			日期	2025.03

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	材料	标准或图号	备注
1	HDPE塑料管	DN300 环刚度10KN/m ²	米	17	HDPE		
2	PE100塑料管	DN80 0.8MPa	米	12	PE100		
3	单算平箝式雨水口	C250	个	1		06MS201-8,页6	
4	检查井	ø1000	座	1		20S515,页25	配球铁井盖、井篦
5	检查井	1400×1100	座	1		20S515,页37	配球铁井盖、井篦
6	潜水泵	Q=10m ³ H=4m	套	2			配自动启闭装置,一用一冷备
7	鸭嘴阀	DN80	套	1			管箍式接口
8	鸭嘴阀	DN300	套	2			法兰盘式接口
9	清淤	按DN800清淤长150m,淤堵40%暂估	立方米	30			据实结算
10	混凝土道路破除恢复		平方米	60	混凝土		据实结算

检查井一览表

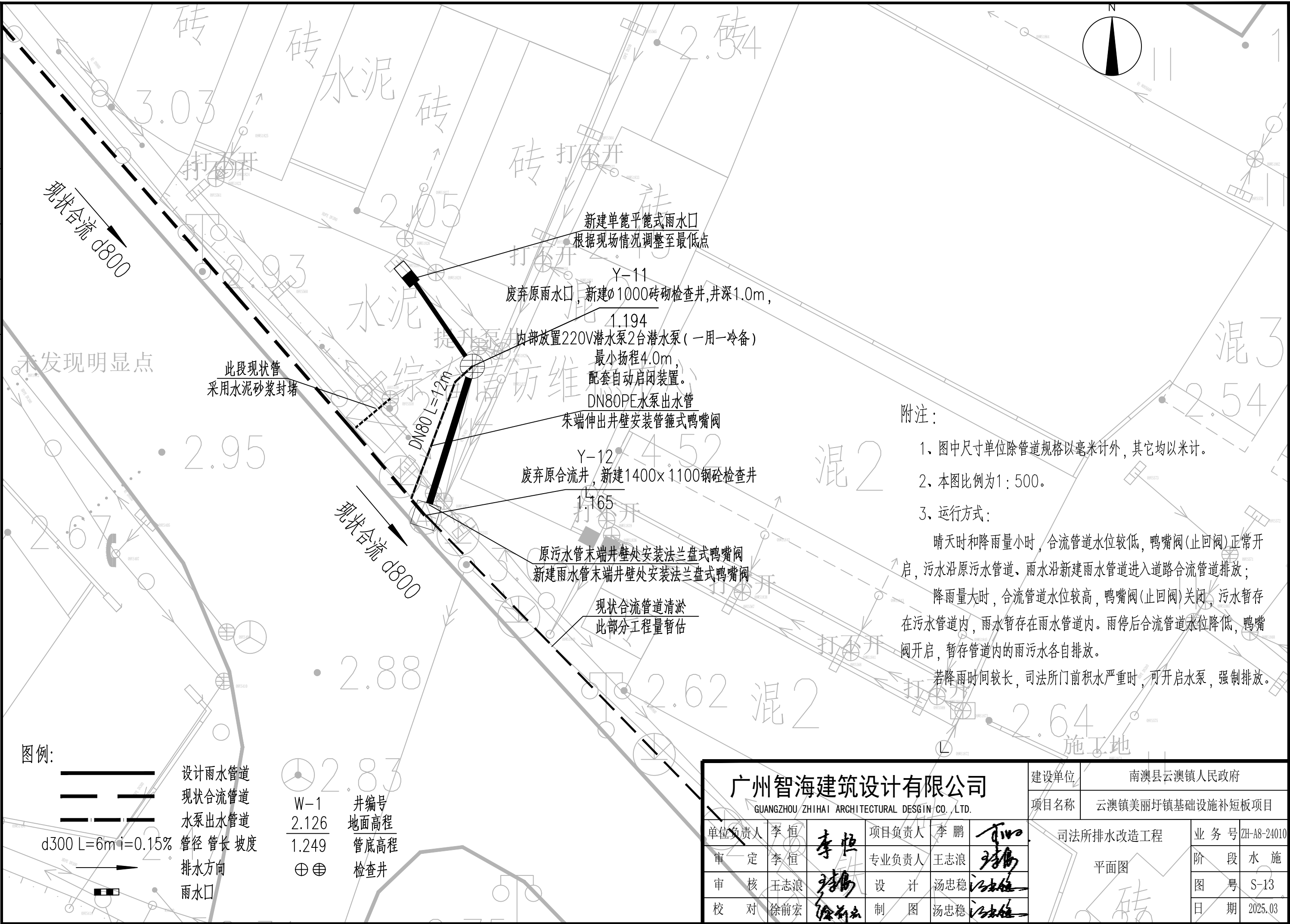
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
1	Y-11	39510577.171	2589624.563	1.194	0.97	ø1000	20S515,页25
2	Y-12	39510574.307	2589615.414	1.165	1.73	1400×1100	20S515,页39

附注：

- 1、道路破除恢复：废除管道应当挖除，并按原路面结构恢复，此部分工程量应当以实际发生为准。计价时破除恢复的结构层可按如下进行：
水泥路面:22cmC30水泥混凝土+18cm水泥稳定碎石（5%）+18cm级配碎石。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	司法所排水改造工程 主要工程量表和检查井一览表	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-12	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

会签栏				给排水		
建筑				电气		
结构				暖通		



建筑工程设计甲级：A244016450

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

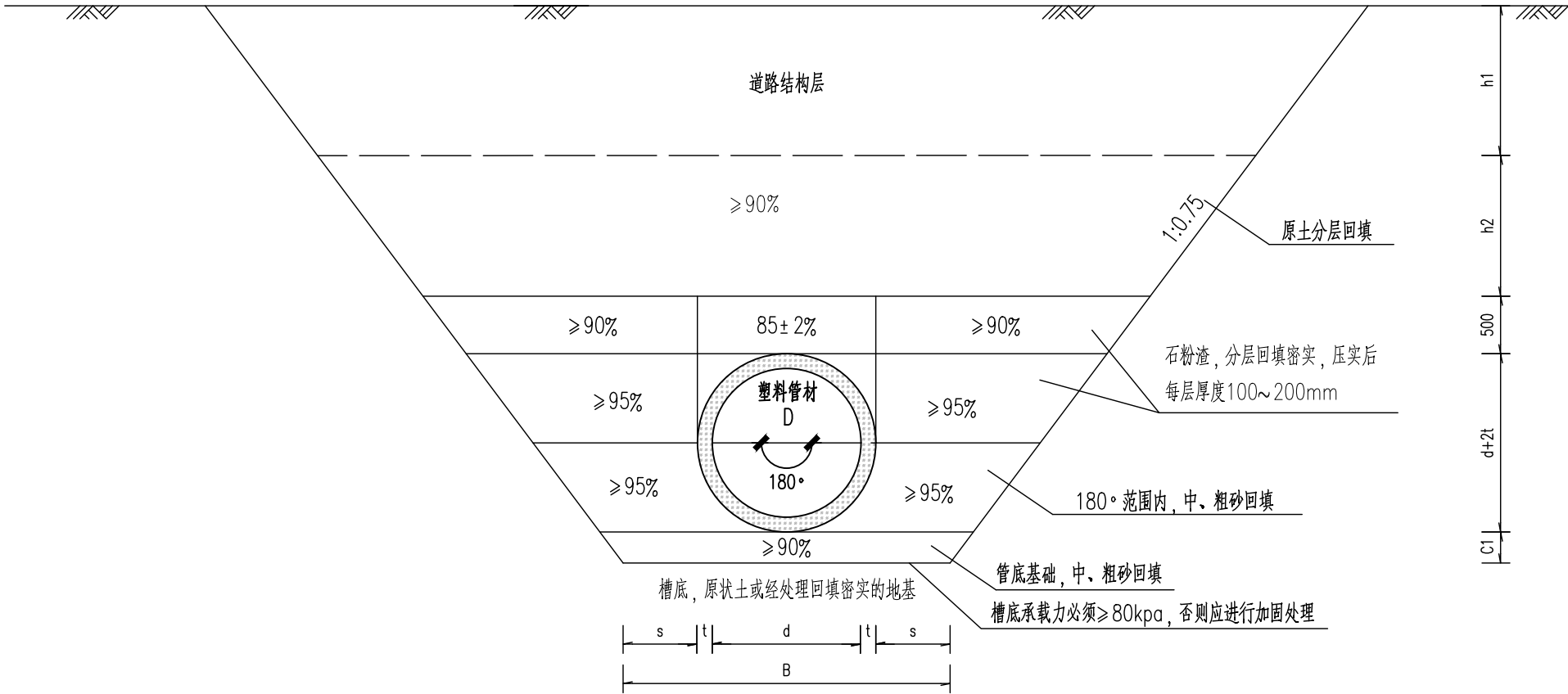
主要工程量表

序号	名称	规格	单位	数量	材料	标准或图号	备注
1	井内封堵气囊	DN300	个	1			
2	井内封堵气囊	DN500	个	1			
3	井内封堵气囊	DN800	个	1			
4	井内蛙人潜水作业		次	3			
5	井内渗漏注浆喷涂修复		平方米	4			
6	井内抽水		台班	3			污水泵出口直径Ø150
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	零星工程 主要工程量表	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-14	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

沟槽开挖回填典型断面图



附注：

沟槽开挖管基尺寸表

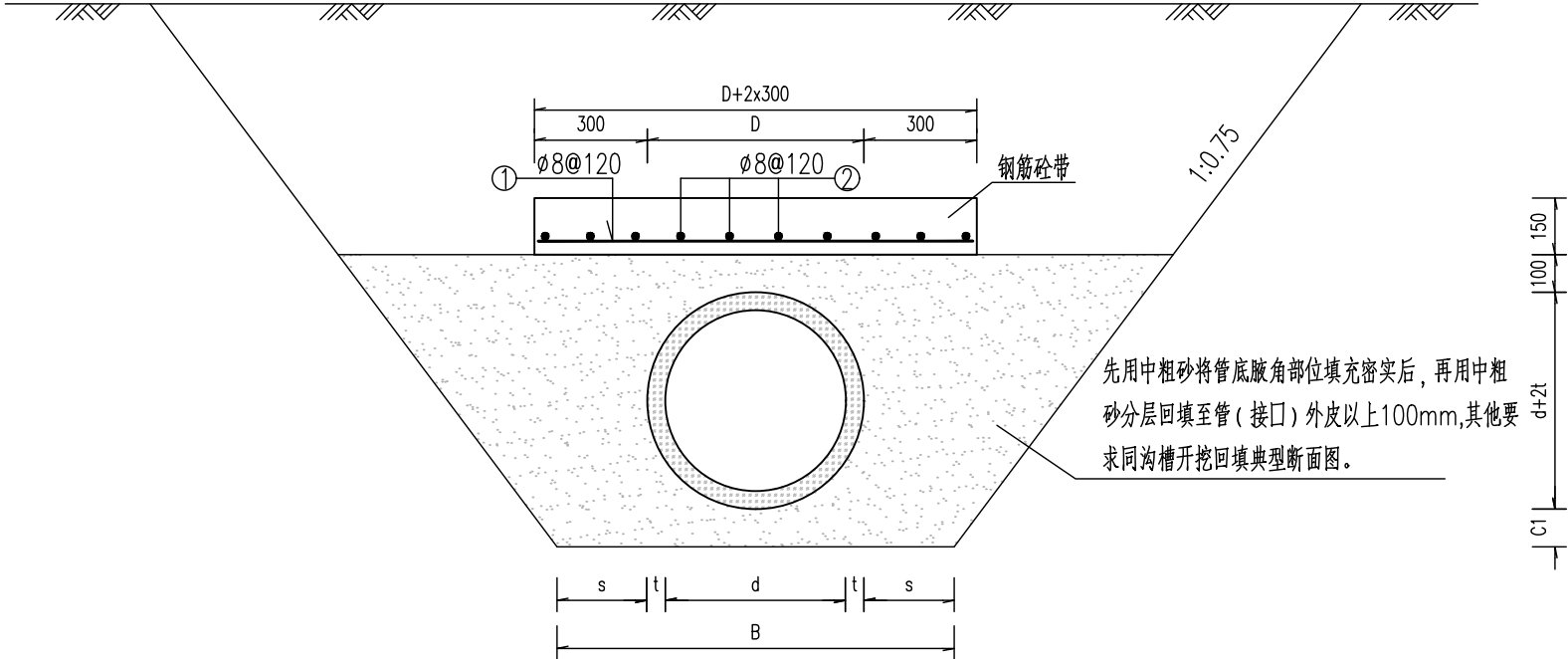
管道内径d	管壁厚t	C1	工作宽度s	B=(d+2t+2s)
300	6.5	150	300	913
600	12.8	150	400	1425.6
800	16.8	150	400	1633.6
1000	20.1	150	400	1840.2
1200	25.8	150	500	2251.6

- 1、本图为正常段管道沟槽开挖回填典型断面图，管道加固段做法详见“管道加固图”，图中尺寸单位均为毫米。
- 2、图表中的管壁厚仅为计算开挖宽度的参考数据，实际以采购的管材管壁厚为准。
- 3、图中h1为车行道结构层厚度，以现场实际情况为准，参考厚度为600mm；h2为路床处最下层至管顶500mm间距离，具体数值根据管道实际埋深确定。
- 4、本图按照人工开挖且坡顶有静载设计，但静载距坡顶的距离应大于1倍的坑深,若单位施工经验成熟可不受此限制；若采用机械开挖，则分层深度应按机械性能确定。
- 5、本图为管道埋深不大于3m、不采用支撑时为槽开挖断面图，若管道埋深大于3m，则应增加分层数量，且应保证每层深度不超过2m，层间留台宽度不小于0.8m；若采用支撑，槽底宽度B应额外考虑支撑厚度；若施工单位经验成熟，可不受此限制。
- 6、本图所示压实度均为轻型击实标准，沟槽回填范围内需采用轻型压实工具。
- 7、当h2与道路路床或结构层部分重合时，重合部分回填材料和压实度应按照道路要求进行，当管顶以上500mm与道路路床或结构层部分重合时，重合部分填料采用 道路施工图要求，压实度采用本图管顶以上500mm压实度。
- 8、机械挖槽时，沟槽分层的深度按机械性能确定。沟槽的开挖断面应符合施工组织设计的要求，并应保留槽底高程之上200mm土层，由人工开挖至设计高程并整平，不得对地基扰动。如果超挖则需用中粗砂回填至管沟设计高程，并夯实。
- 9、施工时注意采取措施及时排除基槽积水，雨季施工管槽开挖时应注意边坡稳定，严禁基槽长时间泡水。
- 10、铺管前应先对槽底进行检查，槽底高程及槽宽须符合设计要求，且不应有积水和软泥。
- 11、管道安装及图中其他未尽事宜按照《给排水管道施工及验收规范》（GB50268—2008）和现行其他有关设计规范执行。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府				
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目				
单位负责人	李 恒		项目负责人	李 鹏		沟槽开挖回填典型断面图	业 务 号	ZH-A8-24010			
审 定	李 恒		专业负责人	王志浪				阶 段	水 施		
审 核	王志浪		设 计	汤忠稳					图 号	S-15	
校 对	徐前宏		制 图	汤忠稳						日 期	2025.03

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

管道加固图



每延米钢筋砼带工程量

管径d	钢筋编号	直径(mm)	长度(m)	根数	总长(m)	单位重(kg/m)	重量(kg)	总重量(kg)	砼(m³)
300	①	ø8	0.81	8	6.48	0.395	2.560	5.720	0.137
	②	ø8	1.00	8	8.00	0.395	3.160		

管道沟槽尺寸表

管道内径d	管壁厚t	C1	工作宽度s	B=(d+2t+2s)
300	22	150	300	944

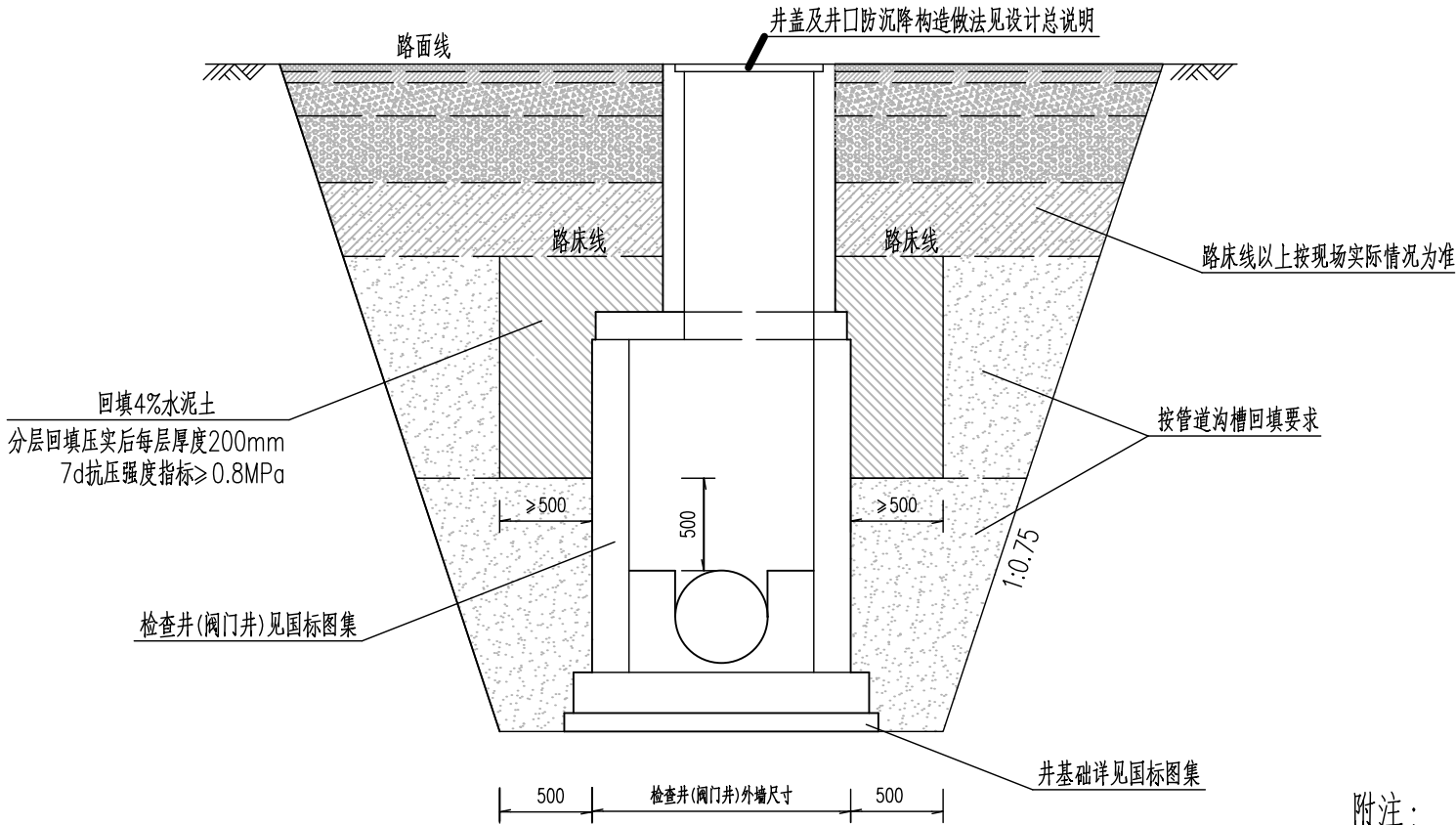
附注：

- 1、图表中的管壁厚仅为计算加固工程量的参考数据，实际以采购的管材管壁厚为准。
- 2、图中钢筋净保护层厚度不小于3.0cm。
- 3、图中钢筋砼带采用C25混凝土,ø为HRB400级钢。
- 4、钢筋布置在钢筋砼带下部，钢筋保护层厚度为5cm。
- 5、钢筋砼带进入路面结构层时，加固层两侧上边缘各加铺一道玻纤格栅，宽度每侧向外宽出1.0m。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府		
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目		
单位负责人	李 恒	李 恒	项目负责人	李 鹏	李 鹏	管线加固图	业 务 号	ZH-A8-24010	
审 定	李 恒	李 恒	专业负责人	王志浪	王志浪		阶 段	水 施	
审 核	王志浪	王志浪	设 计	汤忠稳	汤忠稳		图 号	S-16	
校 对	徐前宏	徐前宏	制 图	汤忠稳	汤忠稳		日 期	2025.03	

给排水	电气	暖通
会签栏	建筑	结构

井周回填构造图



附注：

- 1、图中尺寸以毫米计。
- 2、水泥石灰稳定土分层回填，每层厚度不大于200mm，压实度应符合《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008的要求。
- 3、井周回填与土路床及管道沟槽回填相接处应做台阶或放坡处理。
- 4、其他未尽事项按《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268—2008执行。

广州智海建筑设计有限公司 GUANGZHOU ZHIHAI ARCHITECTURAL DESGIN CO.,LTD.						建设单位	南澳县云澳镇人民政府				
						项目名称	云澳镇美丽圩镇基础设施补短板项目				
单位负责人	李 恒		项目负责人	李 鹏		井周回填构造图	业 务 号	ZH-A8-24010			
审 定	李 恒		专业负责人	王志浪				阶 段	水 施		
审 核	王志浪		设 计	汤忠稳					图 号	S-17	
校 对	徐前宏		制 图	汤忠稳						日 期	2025.03