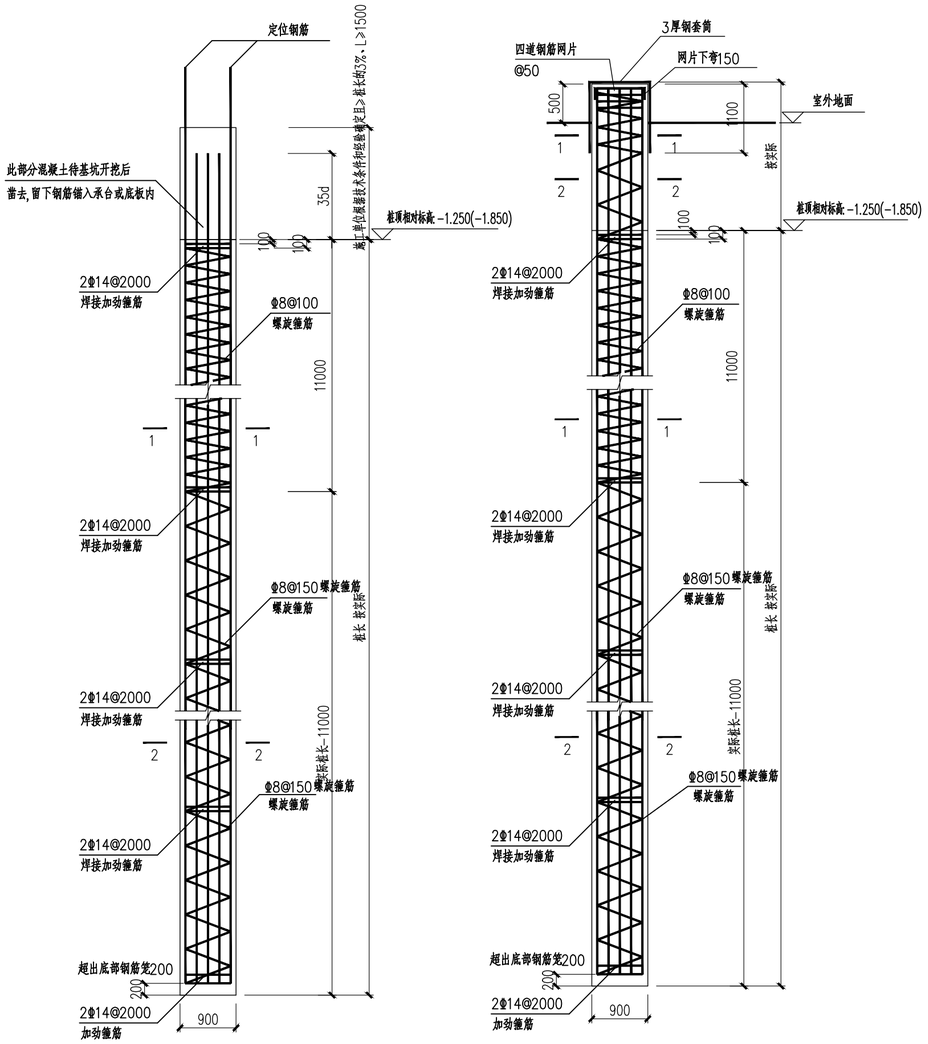
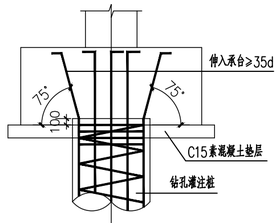
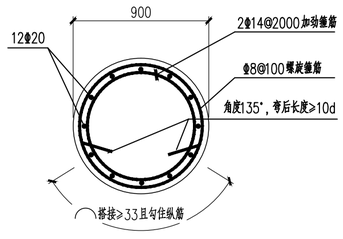
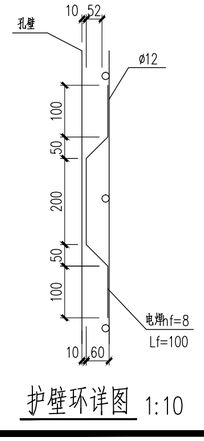




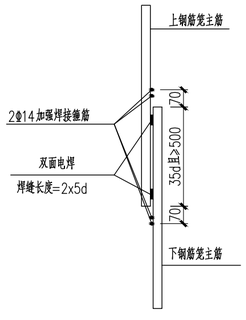
桩顶连接详图



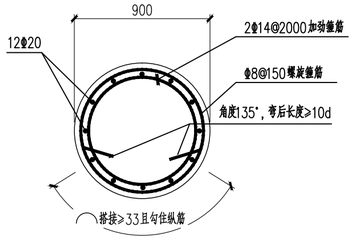
1—1



护壁环详图 1:10



上下钢筋笼焊接详图



2—2

灌注桩设计说明:

1、本工程室内设计地坪±0.000相当于绝对标高（1985高程）4.650米。

2、本图除坐标和标高以米计外，其余尺寸均以毫米计。

3、工程桩的钻头直径应等于桩的设计直径。

4、桩身混凝土强度等级：水下C40抗渗混凝土。抗渗等级P8，抗压桩主筋净保护层厚度为55mm。

1)桩身混凝土的最大水胶比、最大碱含量、最大氯离子含量、最小胶凝材料用量等材料基本要求应符合《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T50046-2018)第4.9.4条的有关规定。

2)桩身混凝土的防护要求应符合《工业建筑防腐蚀设计标准》(GB/T 50046-2018)第4.9.5条的规定。混凝土应使用非活性集料，并掺入高性能防腐阻锈剂，抗蚀系数≥0.85，盐水溶液中的防锈性能达到无腐蚀发生，并满足《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T50476-2019及《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018中的有关防腐蚀要求。在硫酸根离子腐蚀条件下采用抗硫酸盐硅酸盐水泥混凝土抗硫酸盐等级KS90≥0.85、在氯离子腐蚀条件下在混凝土内掺入钢筋阻锈剂、矿物掺和料，28D龄期氯离子迁移系数D_{RCM}(10 m /S)≤8.0。

3)混凝土外加剂的使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119-2013、《补偿收缩混凝土应用技术规程》JGJ/T178-2009、《混凝土抗硫酸盐类侵蚀防腐剂》JC/T1011-2006、《钢筋阻锈剂应用技术规程》JGJT192-2009中的有关规定。

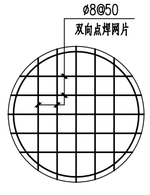
4)混凝土配合比设计应结合实际工程使用的材料，经混凝土配合比试验后确定，具体施工方案应在施工前报设计，经认可后方可施工。

5、桩实际灌注高度应比设计桩顶标高高出3%的桩长，且不小于1.5m，以保证设计桩顶标高以下的混凝土强度等级符合设计要求。桩位容许偏差≤20mm，垂直度≤1/200。

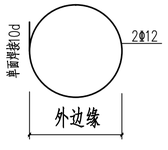
6、钢筋采用Φ-HPB300级钢，Φ-HRB400级钢，焊条用E50型和E55型。螺旋箍与主筋点焊，2x12@2000加强箍必须电焊成封闭箍，加强环箍必须与主筋焊接。上下钢筋笼主筋接头采用焊接，详见下图，主筋接头应间隔错开且间距总根数的1/2，同一截面上钢筋接头面积不得超过钢筋总面积的50%。灌注桩钢筋笼沿桩长间隔2m设置加强环两道，为确保钢筋笼就位的准确性，沿桩长间隔3m设置护壁环四只。详见下图：

7、主筋与箍筋焊成钢筋笼骨架，钢筋笼吊放时应不得碰撞孔壁，防止产生变形，并采取措施保证其标高和保护层厚度的准确；同时应尽快浇灌混凝土，且连续施工，不得留施工缝。在钢筋笼入孔后，应进行第二次清孔，在测得回淤厚度和泥浆密度符合规定后半小时内必须灌注混凝土；灌注混凝土应连续以确保混凝土的强度和密实性；在灌注混凝土时应采取措施固定钢筋笼的垂直位置。

8、钢筋笼在制作、运输和安装过程中应采取措施，以防止产生不可恢复的变形，并应设置保护层垫块。钢筋笼吊放前应对孔径按规范要求进行测量，确保孔径准确，并做好记录。



钢筋网片



加筋箍筋大样

螺旋箍筋大样

9、钢筋焊接应满足《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)和《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)要求。

10、所有桩成孔后，在进行混凝土浇筑前，必须进行孔径、孔深、扩孔、沉渣及垂直度检测。

11、基坑开挖前应进行试桩。试桩与锚桩在基坑开挖高度范围内的桩身混凝土待基坑开挖后凿去，留下钢筋锚入底板或基础梁内。

12、施工前试验桩兼做工程桩的检测要求:

a. 竖向抗压静载试验桩数量为2根，具体位置详见桩位布置图。

b. 必须待钻孔灌注桩达到设计强度后，方可进行试桩。

c. 要求采用慢速维持荷载法，试桩中的加载分级，变形观测，变形相对稳定标准，终止加载条件，卸载分级及测读时间等试验过程，方法均应严格按照《地基基础设计规范》(GB50007-2011)、DBJ15-31-2016广东省标准《建筑地基基础设计规范》及地方有关规范的要求执行。

d. 试桩的终止加载条件除应符合《地基基础设计规范》(GB50007-2011)、DBJ15-31-2016广东省标准《建筑地基基础设计规范》及有关规范的规定外，还应与现场有关人员共同商定。

e. 应对所有试桩进行理论和实际混凝土用量的比较。

f. 累计加载最大值暂按各试桩的预计单桩竖向静压、抗拔极限承载力考虑，如有增减现场决定。

13、试桩单位应及时向建设单位、设计院提供试桩成果报告，并提出各试桩供设计采用的竖向极限承载力建议值。

14、施工后工程桩检测要求:

a.工程桩完成后30天后，应对不少于总桩数20%且不少于10根用低应变动测法检测桩身完整性(其中，每个柱下承台的检测桩数不应少于1根，以确定是否达到设计要求，检测报告及桩基施工资料经设计院认可后方能进行下一步施工。

b.在完成桩身完整性检测后，应采用单桩竖向静压(抗拔)试验对工程桩进行抗压(抗拔)承载力验收检测。单桩竖向静压桩检验数量不应小于承压桩总数的1%且不小于3根，当总桩数小于50根时，每种桩型的检测数量不应小于2根，单桩竖向抗拔桩检验数量不应小于抗拔桩总数的1%且不小于3根。

15、施工过程中如发现问题应及时与设计单位联系，共同研究解决。

16、桩的充盈系数不小于1，也不宜大于1.3.成孔需用优质泥浆，以防泥皮过厚。

17、灌注桩应进行二次清孔，清孔结束后测定孔底沉淤，沉淤厚度≤100mm。

18、地勘中未揭示桩身属于长期浸在水中或是干湿交替的环境，故保留桩身额外增加相关添加剂的可能。

19、本工程基础设计以汕头市聚诚工程勘测有限公司龙湖分公司2023年11月提供的《后宅垃圾处理站项目岩土工程勘察报告》进行。

20、施工前应试成孔，试成孔数量应根据工程规模和场地地质条件确定，且不少于2个；试成孔时根据具体情况合理选择是否需要钢护筒。

21、本图纸未经审图合格，严禁用于施工。

序号 REV.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

SUADI
SHANGHAI UNDERGROUND SPACE ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.
上海市地下空间设计研究总院有限公司
工程设计证书编号：甲级 A231003204

合作设计单位 IN COOPERATION WITH

审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	
设计总负责人 DESIGN CHIEF	
项目负责人 PROJECT CHIEF	陈文风 张祎
审核人 AUDITED BY	石 维
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	石 维
校对人 CHECKED BY	沈海洋
设计人 DESIGNED BY	王彩利

建设单位 CLIENT	南澳县城市管理和综合执法局		
工程总称 PROGRAM	南澳县云澳镇、深澳镇生活垃圾转运站及青澳生活垃圾转运站立面和进站路建设		
项目名称 PROJECT	后宅生活垃圾转运站建设项目		
图纸名称 DRAWING TITLE	灌注桩配筋图		
工程编号 JOB NO.	SJ2022092701060		
专 业 DISCIPLINE	结构	阶 段 STATUS	施工图
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE	2023/10
图 号 DRAWING NO.	03	版 次 EDITION	

盖章(注册章)　盖章(注册章)　盖章(出图章)

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓 名：石维
注册号：3100320-S027
有效期：2026年12月

工程设计出图专用章(电子)
资质证书号：A231003204
有效期至：2025年4月3日

专业 日期 签名 实名 专业 日期 签名 实名 专业 日期 签名 实名 单位