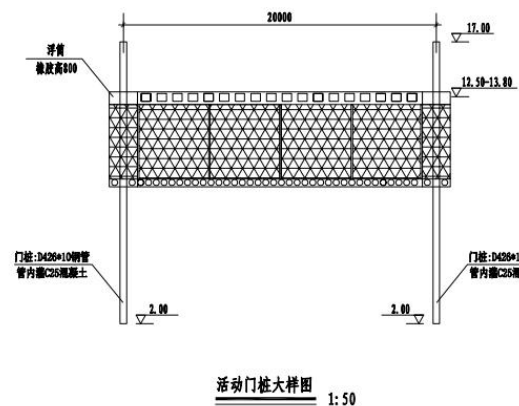
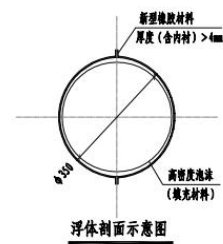
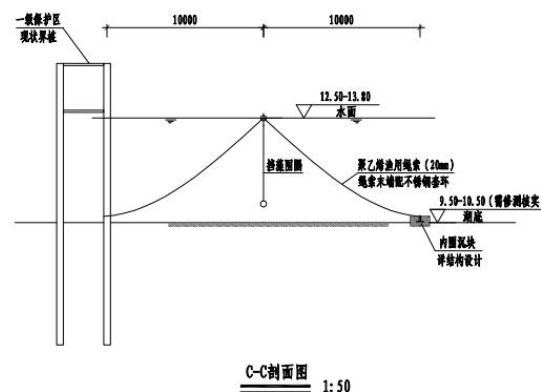
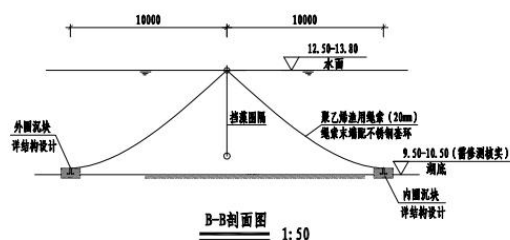
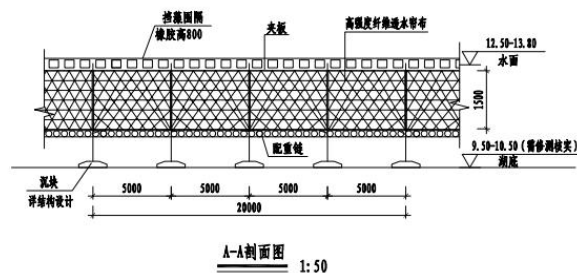
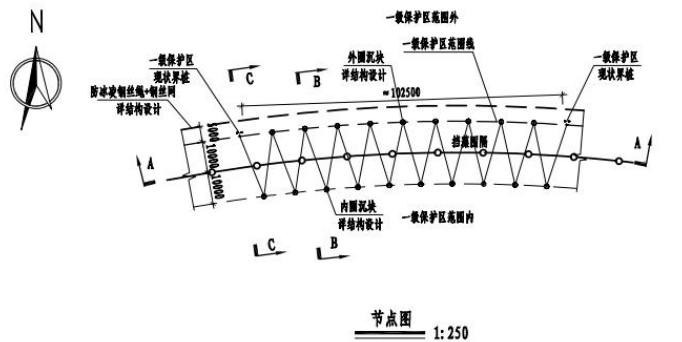


工	艺
结	构
电	气
自	控



 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 China Municipal Engineering Design Research Institute Co., Ltd.		工程名称 咸宁龙泉水源地水质净化厂扩能工程
工程设计合同备案编号 A12000257 工程设计合同编号 120024030090		子 项
审 定 费 格 费 率 专业负责人 余 蔚 陈 超 汪 华 强 审 核 费 率 汪 华 强 汪 华 强 汪 华 强 汪 华 强 项目负责人 余 蔚 陈 超 汪 华 强 汪 华 强 汪 华 强 汪 华 强		图 名 总平面布置图 设计号 鄂30-2024064 设计号 FGS01-011-002 设计专业 给排水 设计日期 2025. 04

工	结	电	自
艺	构	气	控



注: 图中尺寸标注单位为mm, 高程系为废黄河高程。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 Central & Southern China Municipal Engineering Design Research Institute Co., Ltd.				工程名称	南宁市龙象水源地水质净化工程			
工程总投资金额14200.257 万元 工程地址南宁市210024020040				子项				
审 定 费 格	资 格	专业负责人	审 核 人	图 名	隔墙节点大样图、剖面图			
审 核 人	快 核	图 号	图 号	图 号	30-2024004 设计详图 专业 审核 人 日期			
项目负责人	审 核 人	图 号	图 号	图 号	PG00101-003 专业 审核 人 日期			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

3 纤维索套环尺寸按图 2 及表 3。

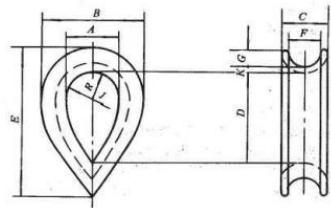


图 2

表 3

mm

型号	纤维索直径	套环的许用负荷 kN (tf)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	质量 kg ~
FT 6	6	0.78(0.08)	11	21	8.4	18	30	6.6	3.0	8.4	2.0	4.8	0.014						
FT 8	7~8	1.37(0.14)	14	26	11.0	24	40	8.8	4.0	11.0	2.0	6.4	0.033						
FT 10	9~10	2.06(0.21)	18	32	14.0	30	50	11.0	4.5	14.0	2.5	8.0	0.056						
FT 12	11~12	2.94(0.30)	22	39	17.0	36	60	13.0	5.5	17.0	3.0	9.6	0.089						
FT 14	13~14	3.92(0.40)	25	45	20.0	42	70	15.0	6.5	20.0	3.5	11.2	0.129						
FT 16	16	4.90(0.50)	29	51	22.0	48	80	18.0	7.0	22.0	4.0	12.8	0.172						
FT 18	18	6.37(0.65)	32	57	25.0	54	90	20.0	8.0	25.0	4.5	14.4	0.251						
FT 20	20	7.84(0.80)	36	64	28.0	60	100	22.0	9.0	28.0	5.0	16.0	0.345						
FT 22	22	9.80(1.00)	40	71	31.0	66	110	24.0	10.0	31.0	5.5	18.0	0.497						

套环大样图

参见CB/T 33-1999

中国市政工程中南设计研究院有限公司 CHINA MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN RESEARCH INSTITUTE OF SOUTHERN CHINA				工程名称 成子湖龙集水源地蓝藻水华防控工程			
工程设计综合资质甲级A142001257 工程咨询甲级甲21024030960				子项			
审 定 人	黄 皓	专业负责人	蒋余超	图 名	套环大样图		
审 核 人	蒋余超	校 核	蒋余超	设计号	给30-2024064	设计阶段	实施方案
项目负责人	蒋余超	设 计	刘 洋 帆	图 号	FGS0101-004	专 业	给排水
				日期 2025.04			

结构设计说明

一、工程概况

- 本图为成子湖龙泉水源池蓝藻水华防控项目结构实施方案，主要内容分为挡藻围隔和防冰凌钢丝绳安装两部分。
- 本工程设计图中的尺寸以毫米计，角度以度计，标高以米计。标高系统采用绝对标高，为1985国家高程系。
- 未经技术鉴定或设计许可，不得改变改造后结构的用途和使用环境。
- 在开展工程施工之前，施工单位应当对施工现场进行全面的勘察、测量以及复核各项尺寸数据，确保所有信息准确无误后方可进入施工阶段，如有不同，应及时反馈给设计单位。
- 本工程除了挡藻围隔和防冰凌钢丝绳安装外，还包括保证安装顺利实施的其他工程措施，包括但不限于：水下地形探测、现状桩基结构调查核实等。

二、设计依据

- 《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)
- 《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)
- 《重要用途钢丝绳》(GB 8918-2006)
- 《渔用绳索通用技术条件》(GB/T 18674-2018)
- 《混凝土结构设计标准(2024年版)》(GB/T 50010-2010)
- 《建筑与市政地基基础通用规范》(GB55003-2021)
- 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)
- 《建筑基桩检测技术规范》(J 256-2014)
- 《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》(GB 55034-2022)
- 《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》(GB 55032-2022)
- 《洪湖县东南片区供水工程——水源厂及取水工程岩土工程勘察报告》(工程编号: ZNY53-2015-009)

三、结构材料要求

- 混凝土:
 - 除图中另有说明外，混凝土强度等级为C30，混凝土强度标准值应具有不小于95%的保证率。
 - 混凝土中所用水泥的氯盐二钙含量不大于8%，水泥3d的水化热小于205kJ/kg，7d的水化热小于280kJ/kg。
 - 混凝土骨料应选择质地均匀坚硬，粒径和级配良好，粗骨料的最大粒径不应大于25，且不得超过构件截面最小尺寸的1/4，也不得超过钢筋最小净间距的3/4。
 - 结构混凝土用砂要求：
 - 混凝土用砂的坚固性指标不大于10%；抗渗混凝土用砂的坚固性指标不大于8%，砂的含泥量不大于3.0%，泥块含量不大于1.0%。若采用机制砂，应按石粉的亚甲蓝指标和石粉的流动性比指标控制石粉含量。细集料的水溶性氯离子最大含量不大于0.03%，细骨料选用细度模数在2.3~3.0的中粗砂，砂的含泥量不大于3%。
 - 结构混凝土用粗骨料的坚固性指标不大于12%；抗渗混凝土粗骨料的坚固性指标不大于8%，含泥量不大于1.0%，泥块含量不大于0.5%。
 - 混凝土骨料质量应符合《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ 52-2006)及《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)第3.1.1~3.1.8的要求。
 - 钢筋: φ为HPB300级钢，Φ为HRB400E级钢。钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。钢筋净保护层厚度为40。
 - 挡藻围隔主要材料技术指标：
 - 挡藻围隔由上部浮体+下部带子布+底部配重链条组成，工作期间带子布应垂直立于水中以拦截蓝藻，挡藻围隔的悬浮自稳性及拉伸绳索长度由生产厂家根据产品各组成部分负责设计。
 - 挡藻围隔浮筒新型橡胶材料采用高强度耐磨耐刺橡胶≥0.8m×4mm，硬度(邵尔A)≥64度，径向拉伸强度≥400N/mm，纵向拉伸强度≥150N/mm；定负荷伸长率(80N/mm负荷下)≤10%，黏合

强度>5.0N/mm。

- 高密度浮体尺寸>1.1m×350mm，浮体能抗紫外辐射，三年内不发生老化现象。高密度泡沫(浮体填充材料)密度>18kg/m³，吸水率<3.0%，厚度偏差<1.5mm，长度偏差±2mm，宽偏差±1mm。
- 带子布单位面积质量>400g/m²，纵向断裂强度>70KN/m，横向断裂强度>50KN/m，纵向断裂伸长率<35%，横向断裂伸长率<30%，撕裂强度>1.5KN，CBR顶破强度>7KN，垂直渗透系数(1.0~9.9)×(10⁻²~10⁻⁵)，有效孔径0.07~0.50mm。
- 带子布下部配置≥φ10mm直径的配重镀锌铁链。
- 聚乙烯渔用绳索>20mm直径，型号A型，断裂强力>35.1kN，使用低温(零下15度)环境中稳定运行，绳索应保持物理力学性能无明显变化(如韧性、断裂强度)，绳索不得发生脆化、硬化现象，执行标准《渔用绳索通用技术条件》(GB/T 18674-2018)。
- 围隔上带有桔黄色的警示标示，在防护的同时起到警示的作用。
 - 围隔正常使用使用寿命不少于3年。
 - 全部材料均无毒无害，不得对湖水水质造成影响。

四、施工顺序

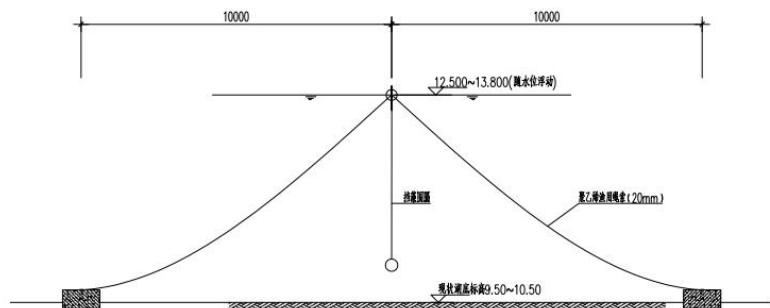
- 准备工作
 - 根据项目地点，每段进行定位插毛竹杆，保证定位准确；
 - 布放杆的位置，左右间隔进行混凝土预制块布置，系好绳索，绳索系牢牢固。
- 围隔拼接：
 - 安装人员将围隔卸至临时用地；
 - 安装人员将围隔每条头夹板与哪些拼接牢固；
 - 围隔安装于现状桩柱内圈。
- 安装围隔
 - 安装人员用托运船将拼接好的围隔，沿杆杆的位置，长运至指定地点；
 - 安装人员在围隔的预置吊环位置，用绳索与水下混凝土预制块连接；
 - 安装人员对安装好的围隔进行布放；
 - 挡藻围隔围隔并设置2处进出口，定位桩采用φ426×10制管桩，桩长15米，内衬C25素砼，制管桩表面采用喷射除锈工艺进行基体表面预处理，预处理质量应满足《涂装前钢材表面锈蚀等级和防锈等级》(GB8923)要求，表面清洁度达Sa2.5级。表面须采用涂料防腐，选用PN8710-1G涂料作底漆，IPN8710-3H涂料作面漆，做法为二底三面。底漆实干后方可涂刷面漆。钢构件表面涂层厚度不小于500μm，焊缝处涂层厚度不小于400μm。钢材表面应无油脂、浮灰、水渍、松动的铁锈、锈层厚度若大于50μm，则应除去，然后涂刷底漆。
- 安装挡藻围隔防冰凌措施。

五、危险性较大工程分部分项专项说明

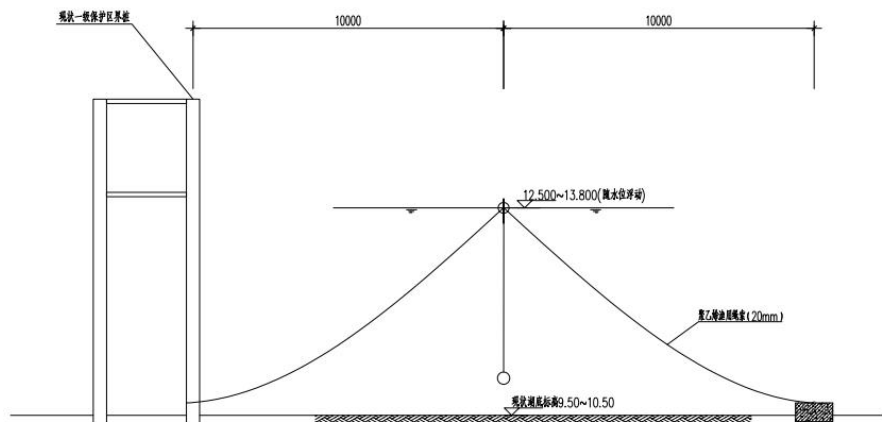
- 依据住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房和城乡建设部令第37号)、中华人民共和国住房和城乡建设部办公厅《住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知》(建办质[2018]31号)，结合本项目的工程特点、周边环境、水文地质条件等，本工程中涉及危大工程的重点部位为水下施工钢筋混凝土预制块和围隔固定绳索。
- 本工程涉及水下作业工程，施工单位应派具有专业资质的潜水员实施，严格按照操作手册实施，严格控制单次下潜时间。
- 本工程施工时需进行水上施工作业部分，施工方应确保水上施工人员的安全，遇到大风、浓雾、大风天气或视线不清时，应停止作业；船只作业过程中应防止燃料泄漏，如发生泄漏，其他作业船只与事故船只进行自救互救，并及时清理污染物；并注意船上的用电安全。施工单位应制定有关应急预案。
- 施工单位应补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施。
- 施工单位应根据施工图，参考设计单位的提示，结合施工单位常用的施工方式，进一步识别本项目中危险性较大的分部分项工程。

- 根据设计单位的提示，施工单位应全面熟悉设计图纸，根据施工组织设计，对工程存在超过一定规模危险性较大分部分项工程，工编列出所涉及的全部工程部位、节点清单，作为监理单位编制监理规划和实施细则、专家论证、安全措施备案、工程交底、质安部门日常监督的重要依据。
- 对于危险性较大的分部分项工程的施工要求：
 - 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。编制依据《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》(建办质[2021]48号)文件，专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字，加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字，加盖执业印章后方可实施。
 - 对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。专家论证会后，应当形成论证报告，对专项施工方案提出通过、修改后通过或者不通过的一致意见，专家对论证报告负责并签字确认。对于专项施工方案经论证不通过的，施工单位修改后应当重新组织专家论证。
 - 施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。
 - 专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。
 - 施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案，如因规划调整、设计变更等原因需调整的，修改后的专项施工方案应重新进行审批和论证。
 - 施工单位应当严格按照专项管理人员对专项施工方案实施情况进行现场监督，对未按照专项施工方案施工的，应当要求立即整改，对危大工程进行施工监测和安全巡视，发现危及人身安全的紧急情况，应立即组织作业人员撤离危险区。
 - 监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制实施细则，并对危大工程施工实施专项巡视检查。
 - 监理单位发现施工单位未按专项施工方案施工的，应当要求其进行整改；情节严重的，应当要求其暂停施工，并及时报告建设单位。
 - 对于按照规定需要进行第三方监测的危大工程，建设单位应当委托具有相应勘察资质的单位进行监测，监测单位应当按照监测方案开展监测，并对监测结果负责；发现异常时，及时向建设、设计、施工、监理单位报告，建设单位应当立即组织相关单位采取处理措施。
 - 对于需要验收的危大工程，施工单位、监理单位应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序。
 - 危大工程发生险情或者事故时，施工单位应当立即采取应急处置措施，并报告工程所在住房城乡建设主管部门、建设、勘察、设计、监理等单位应当配合施工单位开展应急抢险工作。
 - 危大工程应急抢险结束后，建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理等单位制定工程恢复方案，并对应急抢险工作进行后评估。
- 其他
 - 本图未尽事宜应按《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003-2021)、《预制混凝土方桩图集》(20G361)、《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)、《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)、《建筑地基基础检测规程》(DB 32/T 3916-2020)及其它有关规范的相应规定执行。

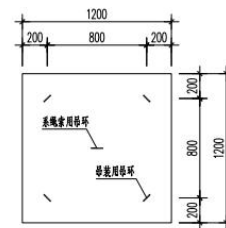
 中国市政中南设计研究院有限公司 Chengdu Zhongnan Design Research Institute Co., Ltd.		工程名称	成子湖龙泉水源地蓝藻水华防控工程	
工程设计的编制人(姓名)A14201127		工程审核人(姓名)A1202101090	子项	
审 定 王 敏 林	专业负责人 夏 勇 西	图 名	结构设计说明	
审 核 朱 晓 霞	设计所授 姚 高 强	设计号	0030-2024064	版本 A
项目负责人 秦 会 强	设计 夏 勇 西	图 号	FJ00101-001	出 版 日 期 2025. 04



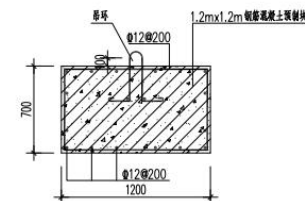
挡藻围隔安装固定剖面图一
1:100



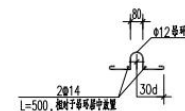
挡藻围隔安装固定剖面图二
1:100



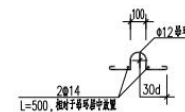
配重预制块平面大样图
1:25



配重预制块配筋大样图
1:25

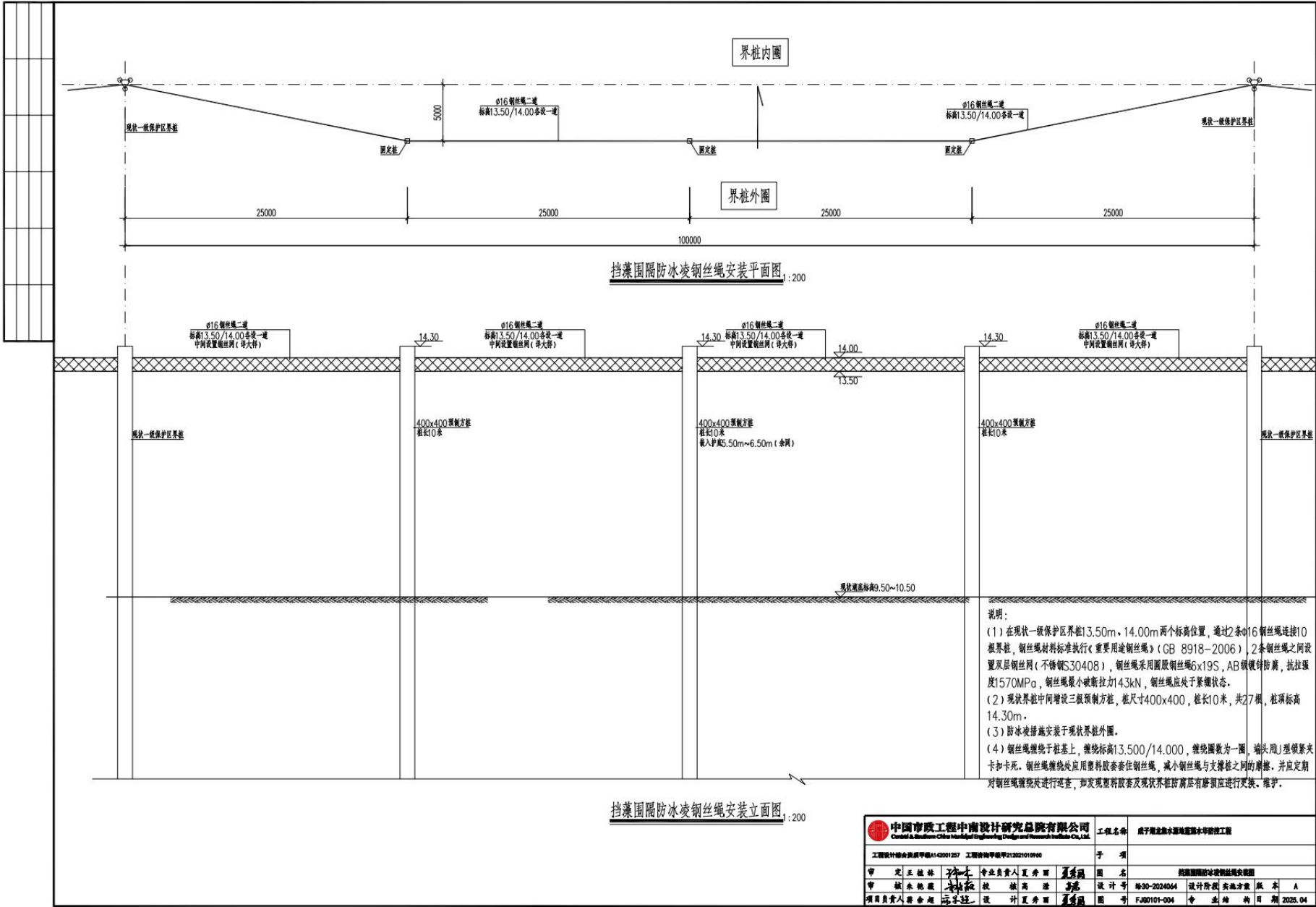


预制块吊装时吊环大样
1:20

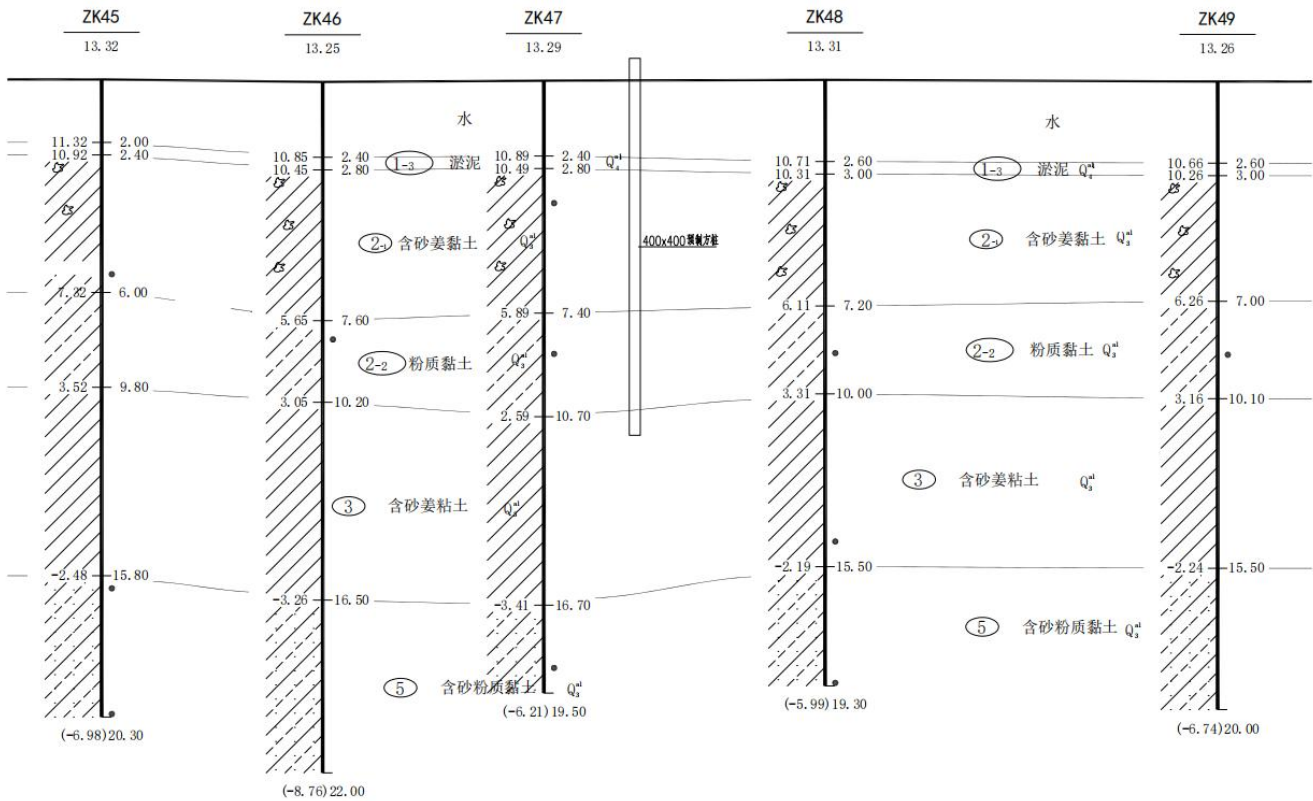


预制块系绳索吊环大样
1:20

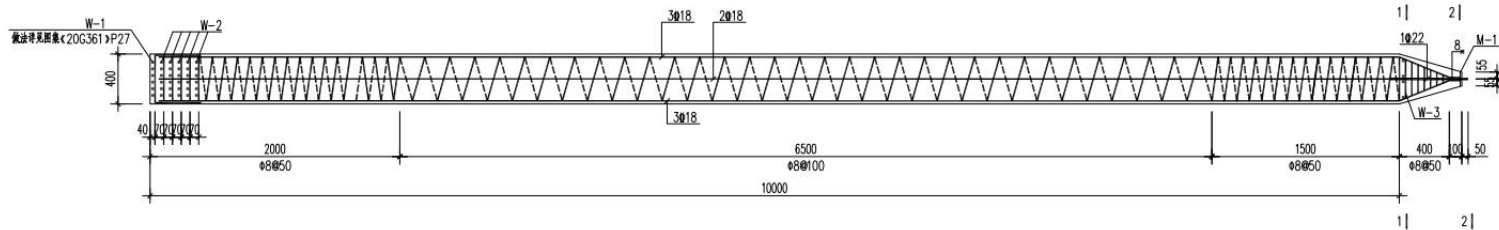
中国市政工程中南设计研究院有限公司 Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.		工程名称 咸宁市龙泉水源地水质净化工程	
工程地址 咸宁市龙泉水源地水质净化工程		子项 挡藻围隔安装固定剖面图	
审定 王桂林	设计 王桂林	审核 王桂林	校核 王桂林
项目负责人 王桂林	设计 王桂林	审核 王桂林	校核 王桂林



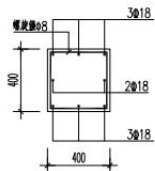
12-12'工程地质剖面图



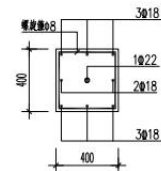
中国市政工程中南设计研究院有限公司 Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.		工程名称 咸子湖生态水源地灌溉水工程	
工程地址 咸子湖生态水源地灌溉水工程		子项	
项目负责人 王健		图名 工程地质剖面图	
设计人 王健		设计号 30-2024064	
审核人 王健		图号 FJ0101-005	
项目负责 王健		专业 地质	
设计 王健		日期 2025.04	



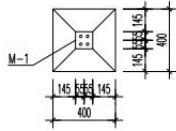
预制方桩配筋纵断面图 : 25
注: 方桩量外层钢筋的混凝土保护层厚度35mm。



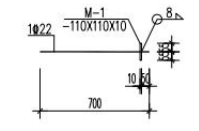
预制方桩配筋横断面图 : 20



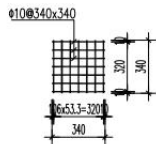
预制方桩1-1配筋剖面图 : 20



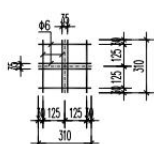
预制方桩2-2配筋剖面图 : 20



M-1与桩尖钢筋连接图 : 20



W-2钢筋网片大样图 : 20

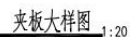


W-3大样图 : 20

桩基设计及施工要求:

- 1.本工程桩型采用预制钢筋混凝土方桩,桩径为400X400,共27根。
- 2.桩材执行国家标准设计图集《预制混凝土方桩图集》(20G361),桩型号为ZH-400C-10SN(C40、P6、F150);桩的预制、施工和检验要求按图集相关规定进行。
- 3.桩端以③层含砂黏土为持力层,桩端进入③不小于1.00m。
- 4.施工时由桩长和油压值或贯入度及控。
- 5.桩外露钢筋表面应采用钢丝刷将表面清理干净,然后采用沥青涂料作防腐处理:铁红醇酸底漆一遍,厚度15~20um,沥青漆四遍,每遍厚30~40um。
- 6.工程桩质量检验要求:
 - (1)应有桩尖入土定位验收平面图及桩顶竣工验收平面图;
 - (2)桩身垂直度允许偏差为不大于1%;
 - (3)桩顶标高允许偏差为+10mm;
 - (4)桩顶平面位置允许偏差为100mm;
 - (5)桩基施工偏差及验收应满足《建筑地基基础工程施工质量验收规范》(GB50202-2018)的要求。
- 7.桩身完整性检测:
 - (1)全部沉桩完成后,采用低应变动测法,检测数量27根。
 - (2)对预制桩,还应采用高应变法或其它有效方法,检测数量不少于总桩数的10%,且不少于10根。高应变法仅检测桩身(或接桩处)缺陷时,可不判定承载力。
- 8.桩身完整性检测应按《建筑基桩检测技术规范》(J 256-2014)及《建筑地基基础检测规范》(DB 32/T 3916-2020)中的相应规定执行。
- 9.对在施工过程中出现异常情况的桩,必要时可按各相关方协商意见增加检测要求。
- 10.检测工作应由具备相应资质的检测单位进行。
- 11.桩基检测合格后方可进行下一步施工。
- 12.图中未尽说明详见图集《预制混凝土方桩图集》(20G361)。

中国市政工程中南设计研究院有限公司 Central & Southern China Municipal Engineering Design and Research Institute Co., Ltd.		工程名称	成子湾立交水渠涵洞雨水泵站工程	
工程设计与标准审查号: A1-0201287 工程审核号: 21-0201010940		子项		
审定: 王桂林	专业负责人: 夏秀面	图名	预制方桩配筋大样图	
审核: 朱艳霞	校核: 姚高彦	设计号	0030-2024064	
项目负责人: 陈金超	设计: 夏秀面	图号	FJ00101-006	专业审核日期: 2025.04



注:厚度4mm,材质Q235B,镀锌层厚度不得小于65um。

(1) 2条钢丝绳之间设置双层钢丝网(不锈钢S30408), 钢丝网分割5米一块, 单块钢丝网之间采用2.0mm镀锌钢丝绞边缠绕。钢丝网与钢丝绳之间采用2.0mm镀锌钢丝绞边缠绕, 并采用扁钢夹板连接, 夹板间距2.5m。

 中国市政工程中南设计研究总院有限公司 Central & Southern China Research Institute of Engineering Design and Research Co., Ltd.		工程名称	咸宁龙溪山水湿地公园水土保持工程	
工程计划备案证号: A142001257 工程备案证号: 鄂1232010940		子项		
审 定 王桂林	专业负责人 夏勇	图 名	设计说明及设计标准	
审 核 朱永德	校 核 高 澄	图 计 号	鄂-30-2024064	设计阶段
项目负责人 曹 超	设计 夏勇	图 号	FJ00101-007	版本
			专业	日期
			方 案	2025.04