

工程设计乙级证书 A144018755

汕头市澄海区石板下涵提水站新建工程 初步设计图册

东莞市水利勘测设计院有限公司

二零一八年五月

东莞市水利勘测设计院有限公司

图 纸 目 录

工 程 名 称： 汕头市澄海区石板下涵提水站新建工程

设计阶段： 初步设计
设计时间：2018 年 05 月

序号	图 纸 名 称	图 号	张数	备 注
1	工程总说明	SBX-CS-总说明	1	
2	石板下提水站总平面图	SBX-CS-01	1	
3	石板下提水站施工平面布置图	SBX-CS-02	1	
4	石板下涵修缮施工平面布置图	SBX-CS-03	1	
5	提水站上、下游立面图 左视图	SBX-CS-04	1	
6	石板下提水站平面图	SBX-CS-05	1	
7	提水站泵孔纵剖面图	SBX-CS-06	1	
8	提水站闸孔纵剖面图	SBX-CS-07	1	
9	提水站横剖面图 A-A、B-B断面图	SBX-CS-08	1	
10	提水站电机层平面图 启闭机层平面图、屋顶平面图	SBX-CS-09	1	
11	提水站基础桩位图	SBX-CS-10	1	
12	闸门上、下游立面图 A-A、B-B剖面图	SBX-CS-11	1	
13	拦污栅立面图 拦污栅剖面图	SBX-CS-12	1	
14	渠道断面 K0+000、K0+100、K0+150	SBX-CS-13	1	
15	渠道断面 K0+200、K0+250	SBX-CS-14	1	
16	临时围堰、导流断面图	SBX-CS-15	1	
17	半路官闸平面布置图	SBX-CS-16	1	
18	半路官闸平剖面图及相关结构图	SBX-CS-17	1	
19	电气设备布置平立面图	SBX-DQ-01	1	
20	主要电气设备及材料汇总表 1-1剖面图	SBX-DQ-02	1	

			日期
			会签者
			会签单位

设计总说明

一、工程项目说明：

- 1、本工程尺寸高程以m计（珠基），其余尺寸为mm。
- 2、本工程占地总面积0.76亩，其中永久占地0.18亩，临时占地0.58亩。
- 3、工程规模：

（1）石板下提水站站址位于苏溪围石板下涵后的干渠渠首0+050处，N=90kW×2，H=2.40m，Q=4.50m³/s，水泵型号为800ZLB-125，电动机型号为JSL12-10。泵站厂房面积为6.0×15.88m²，采用钢筋砼框架结构。

（2）石板下涵与管理房修缮各一处；石板下涵进口挡墙浇筑200厚C30钢筋砼护岸，共74.6m；对石板下渠道K0+000~K0+250石板桥处两岸旧挡墙进行勾缝。

（3）对石板下涵进口段进行清淤；对石板下渠道K0+000~K1+180石板桥处进行清淤，清淤渠首底高程至1.00m，坡度1:10000。

（4）重建半路官闸 原半路官闸为砌石结构，顶部采用砼盖板，宽度只有2.47m，且无闸门启闭结构。重建半路官闸采用C30钢筋砼箱涵结构，设杉木闸门，建设启闭台，闸门手动启闭。
- 3、工程建筑物结构分缝填料采用三油两毡填料，进水池及泵房设置紫铜片止水。

二、施工技术要求：

- 1、开挖拆除：

（1）在基础开挖时承包人应采取有关措施保证相邻建筑物、已建建筑物、道路等的安全稳定。开挖拆除过程中应加强排水，避免开挖坍塌，对可能产生的坍塌部位应进行适当支护。

（2）开挖出的土方应堆放在远离开挖边坡坡顶的临时堆土场，不能利用回填的土方应运到业主指定的弃土场集中堆放，并采取相应的措施，防止水土流失。

（3）土方开挖应自上而下分层进行，原则上每层开挖高度控制在2m以内，主体工程的临时开挖边坡，施工前承包方应根据现场情况拟定临时支护方案，并报监理认可，且及时采取必要措施确保边坡稳定；对承包人自行确定边坡坡度、且保留时间较长的临时边坡，经监理检查认为存在不安全因素时，承包人应采取一定保护措施。对于永久开挖边坡，应及时逐层进行排水、支护，确保稳定；对于水平建基面，若开挖后不能立即进行垫层施工，应预留20cm~50cm厚保护层待垫层施工时再挖出建基面。
- 2、土方填筑：

（1）土方回填要求分层压实，分层厚度为30cm，碾压次数应通过碾压试验确定。

（2）土方填筑前应先进行清基处理，清基厚度按30cm控制，清基范围应超出设计边线50cm。

（3）各部位按照图纸要求回填粘性土料，土料要求：回填应选用外购粘性土，且不得含植物根茎、砖瓦垃圾等杂质，设计压实干容重不小于17.5kN/m³，等效内摩擦角不小于30°，压实系数不小于0.92。

三、基础部分：

- 1、闸室段基础采用水泥搅拌桩，桩径ø500，桩底高程-11.70m，桩长10.4~12.1m，共420根。
- 2、搅拌桩采用干喷工艺施工，水泥选用强度不低于42.5的普通硅酸盐水泥。水泥掺入量暂定为6.67t/100m。水泥土配合比尚应通过室内试验和现场试验验证，配合比试验成果报监理和设计确认。
- 3、水泥搅拌桩28d龄期无侧限抗压强度不小于1.0MPa，90d龄期无侧限抗压强度不小于1.6MPa。单桩竖向承载力不小于90kN，复合地基承载力不小于80KPa。

- 4、搅拌桩施工时如出现异常地质情况，应及时通知参建各方协商解决。

四、建筑说明：

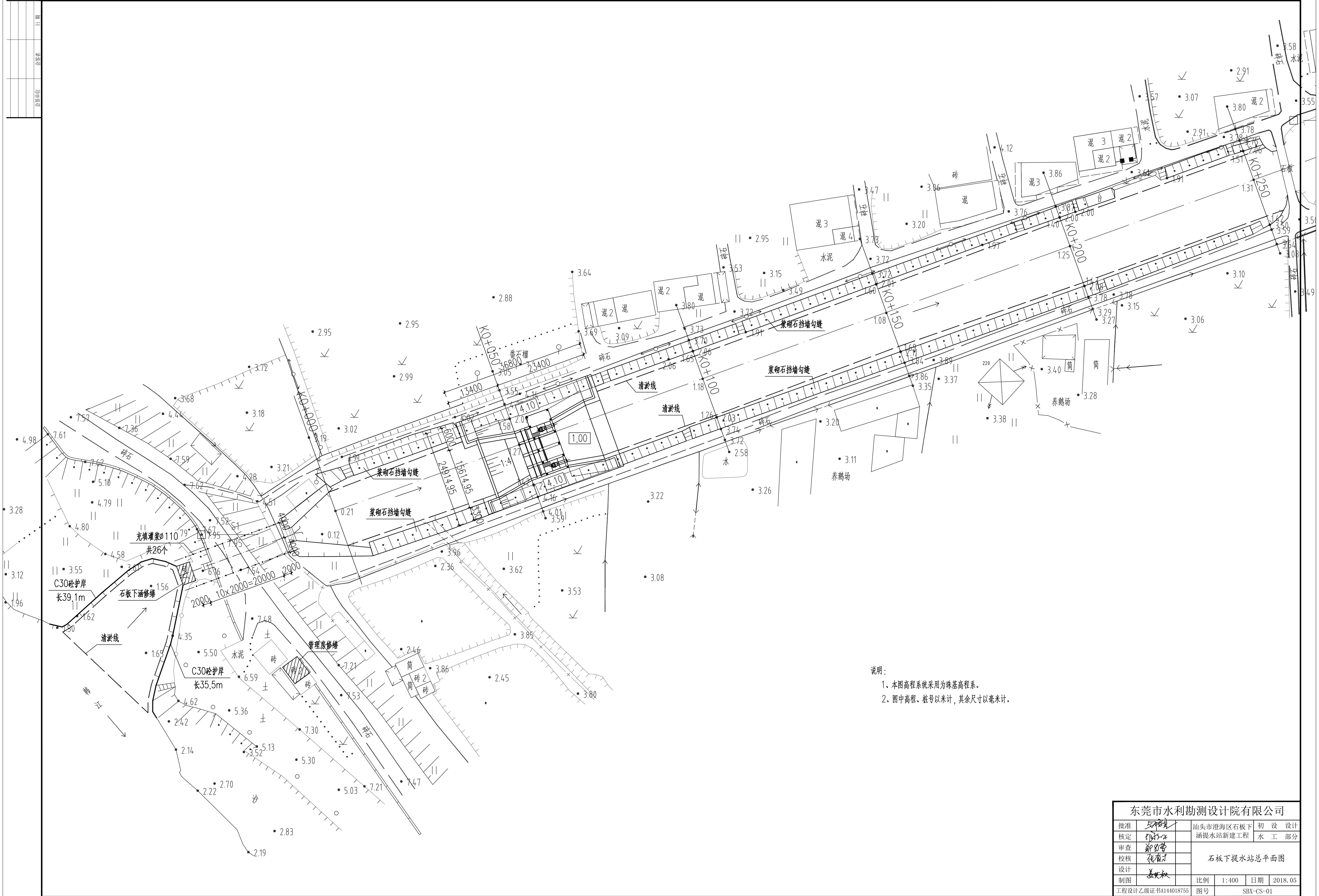
- 1、墙体：MU10蒸压灰砂砖、M5水泥砂浆砌筑。
- 2、外墙装饰：1:2.5水泥砂浆打底15厚，采用灰白色糙面瓷片，规格100X100，纯水泥扫缝；板檐贴贴浅蓝色条形砖，规格45X95。内墙面及天棚面普通抹灰，面刷白色乳胶漆二度。
- 3、室内墙面装修：15厚1：1：6水泥石灰砂浆打底扫毛，5厚1：0.5：3水泥石灰砂浆粉光，乳胶腻子刮面，扫白色乳胶漆两遍。
- 4、顶棚采用10厚1：1：6水泥石灰砂浆打底扫毛，3厚木质纤维素（成品）灰罩面、刷I C I 乳胶漆两道。
- 5、屋面做法：现浇砼屋面板上面批1：2.5水泥砂浆防水层25厚（加5%防水剂），隔热层采用30厚
- 6、地面做法：20厚1：2.5水泥砂浆找平层，3厚纯水泥砂浆贴500×500乳黄色防滑地砖，白水泥扫缝（铺贴时留沿墙四周留10宽缝作伸缩用）。
- 7、踢脚线：20厚1：1：6水泥石灰砂浆打底，3厚纯水泥浆结合层，与地砖同色釉面砖白水泥浆抹缝。
- 8、堤身填土要求：先清除植物根茎、砖瓦垃圾等杂物，采用山岗土填筑，并按规范开挖接合槽，分层填筑压实，施工压实至干容重 $\gamma \geq 1.53\text{g/cm}^3$ ，填土的压实度应达到0.92。

六、其他：

- 1、本次设计范围内征地拆迁、供水、供电和通信等受影响的线路迁移等由其他相关单位进行，施工时注意作好有关衔接和前期工作，费用不纳入本工程。
- 2、工程开工前，承包人应对现场的实际地质、地形条件进行复核，若与图中所示差别较大，则及时通知相关单位协商处理。
- 3、沉降观测：本工程应对建筑物在施工及使用过程中进行沉降观测并加以记录。沉降观测由兴建单位委托勘测单位承担，观测点的埋设及保护则需施工单位及使用单位给予配合。
- 4、部分说明详见具体图纸。
- 5、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

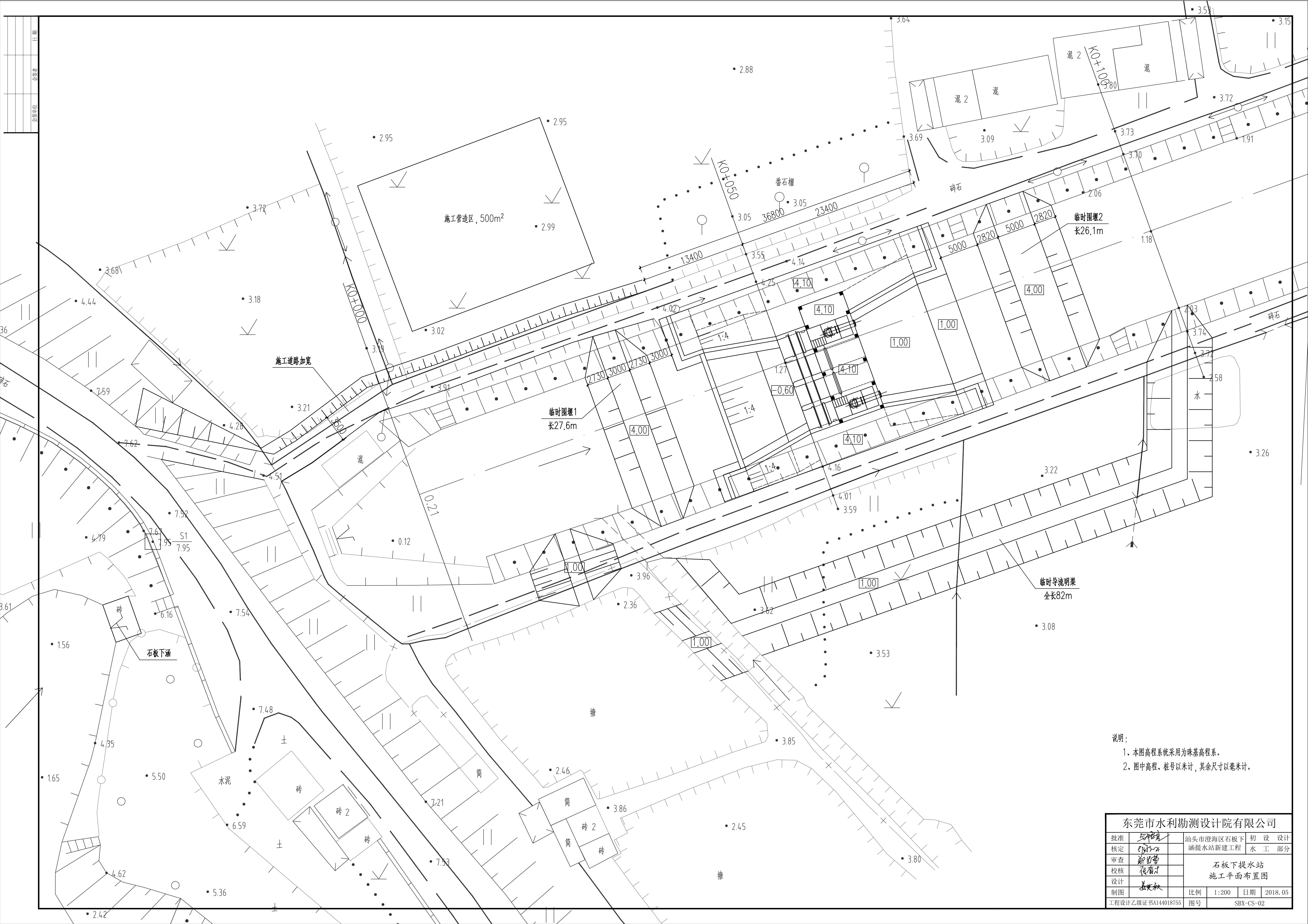
东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	李瑞光	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈少华		水 工 部分			
审查	郑发荣		工程总说明			
校核	张有才					
设计	姜世秋					
制图		比例	图示	日期	2018. 05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-总说明			

图名	石板下涵
图号	SBX-CS-01
比例	1:400
日期	2018.05



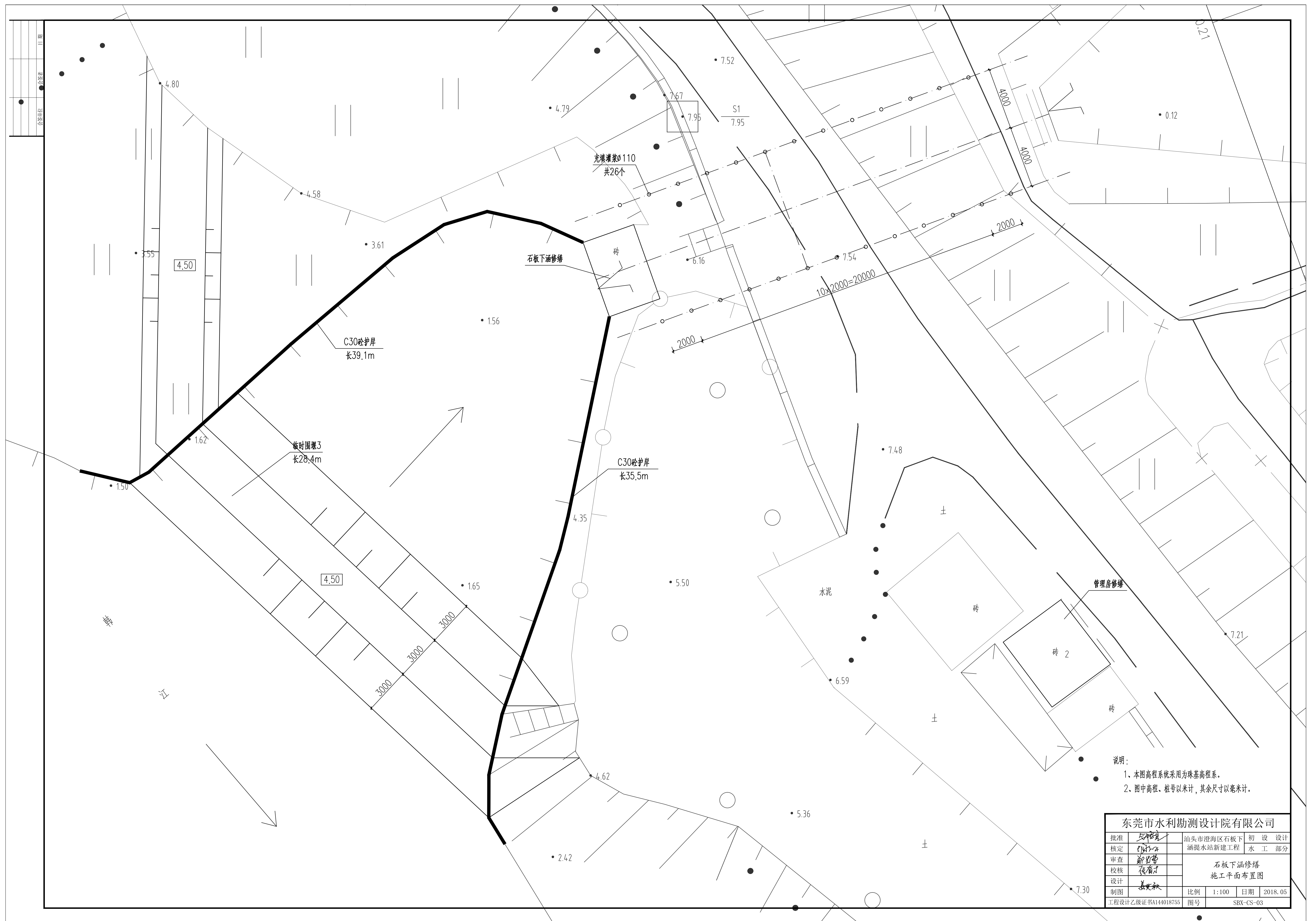
- 说明:
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
 - 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。

东莞市水利勘测设计院有限公司					
批准	李榕	汕头市澄海区石板下	初 设 设计		
核定	陈江	涵提水站新建工程	水 工 部分	石板下提水站总平面图	
审查	郭少				
校核	张有				
设计	姜其				
制图		比例	1:400	日期	2018.05
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-01		

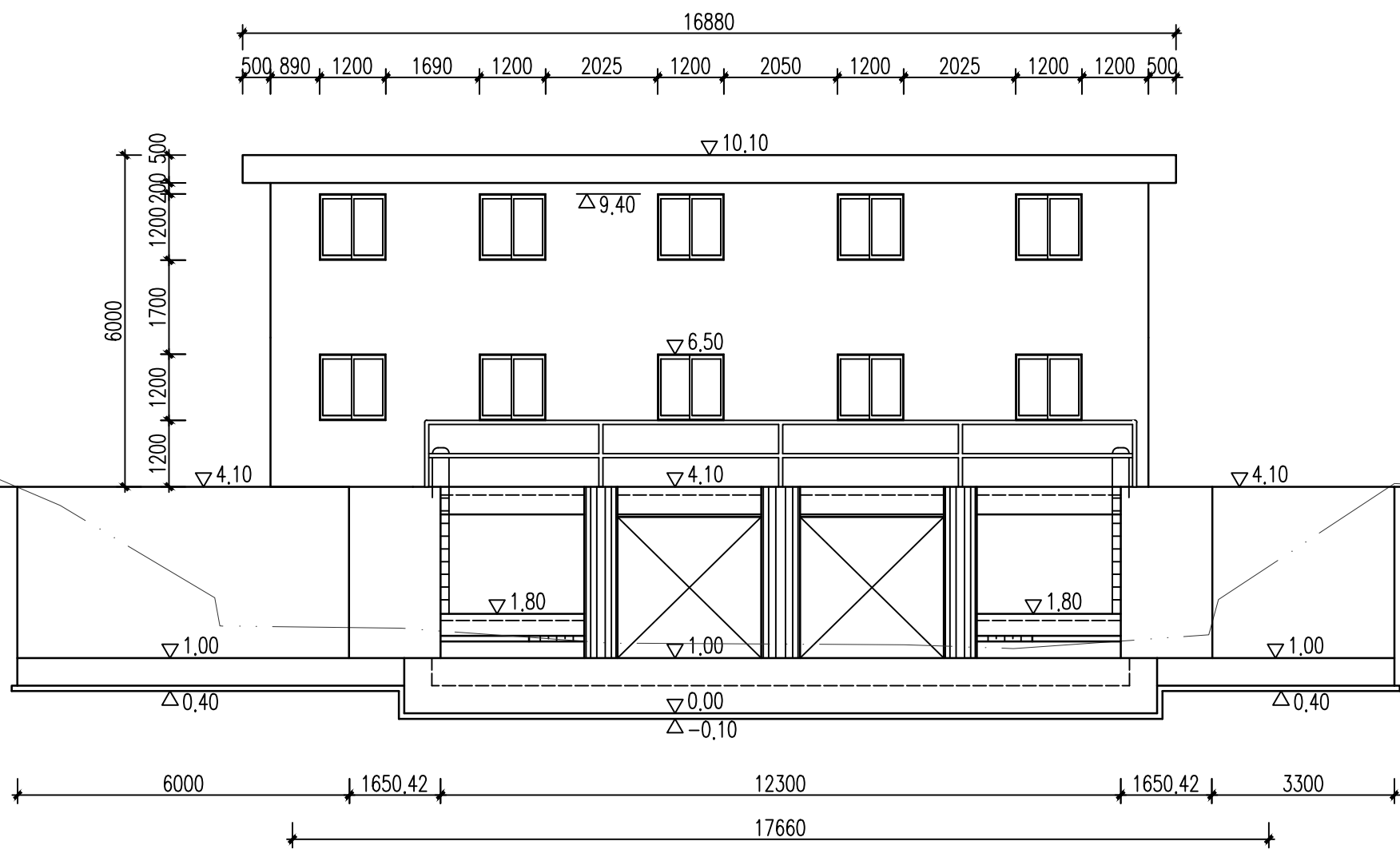


- 说明：
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
 - 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。

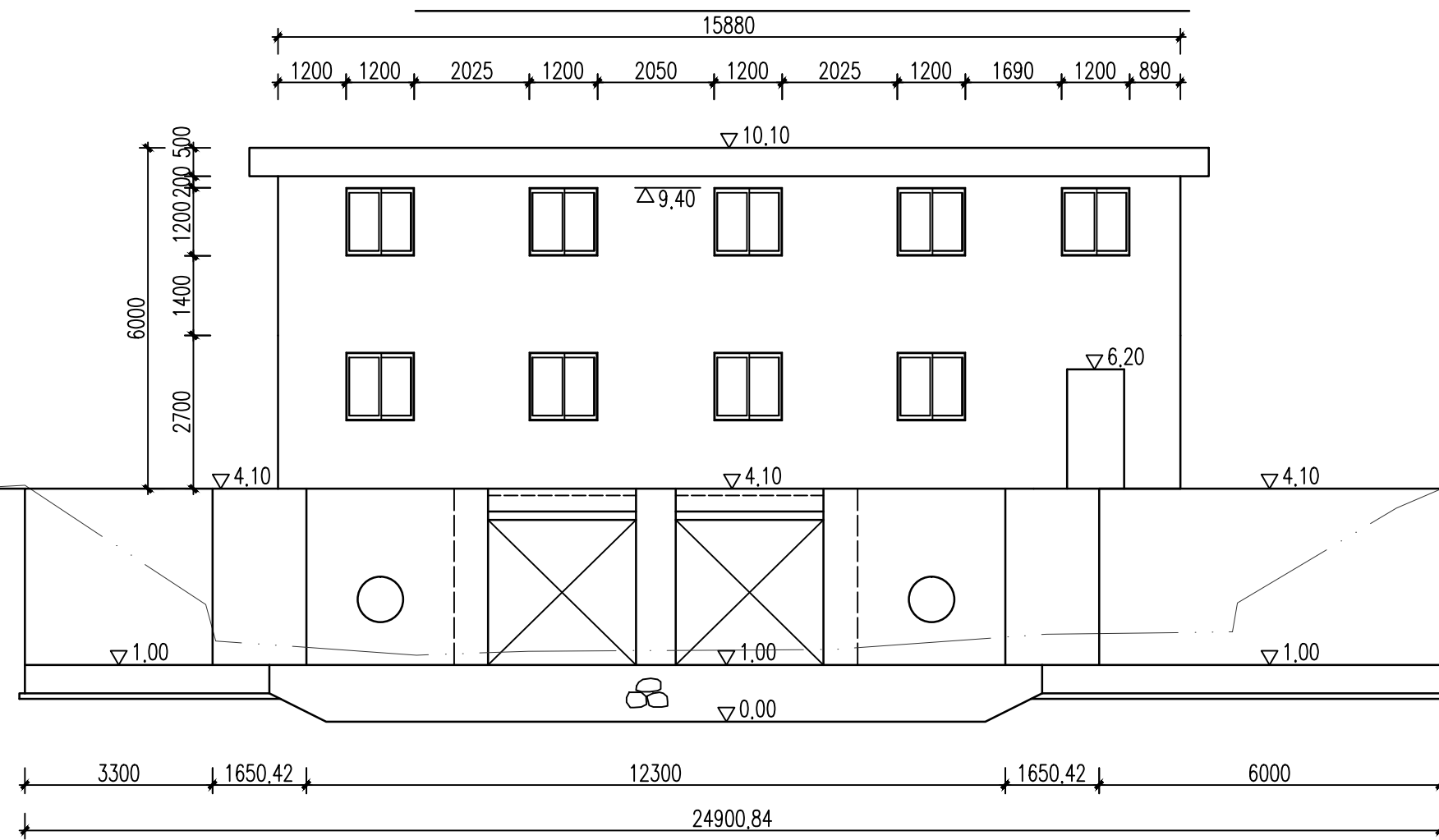
东莞市水利勘测设计院有限公司					
批准	李松	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计 水 工 部分	石板下提水站 施工平面布置图	
核定	陈江				
审查	郭少				
校核	张有				
设计	姜其				
制图	姜其	比例	1:200	日期	2018.05
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-02		



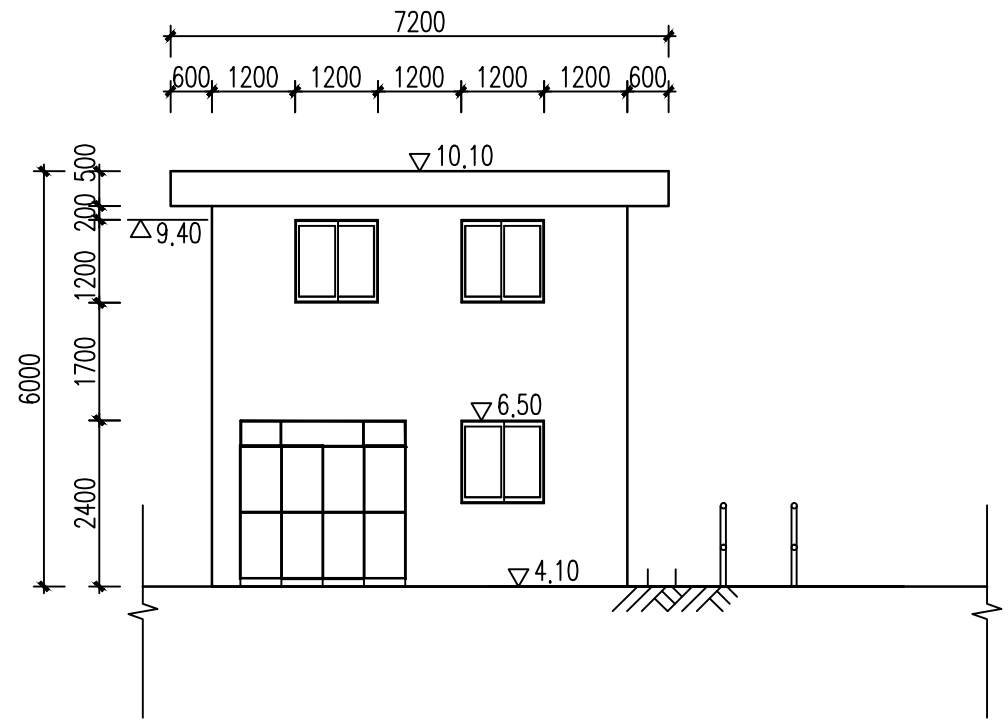
		日期
		会签者
		会签单位



上游立面图 1:100



下游立面图 1:100



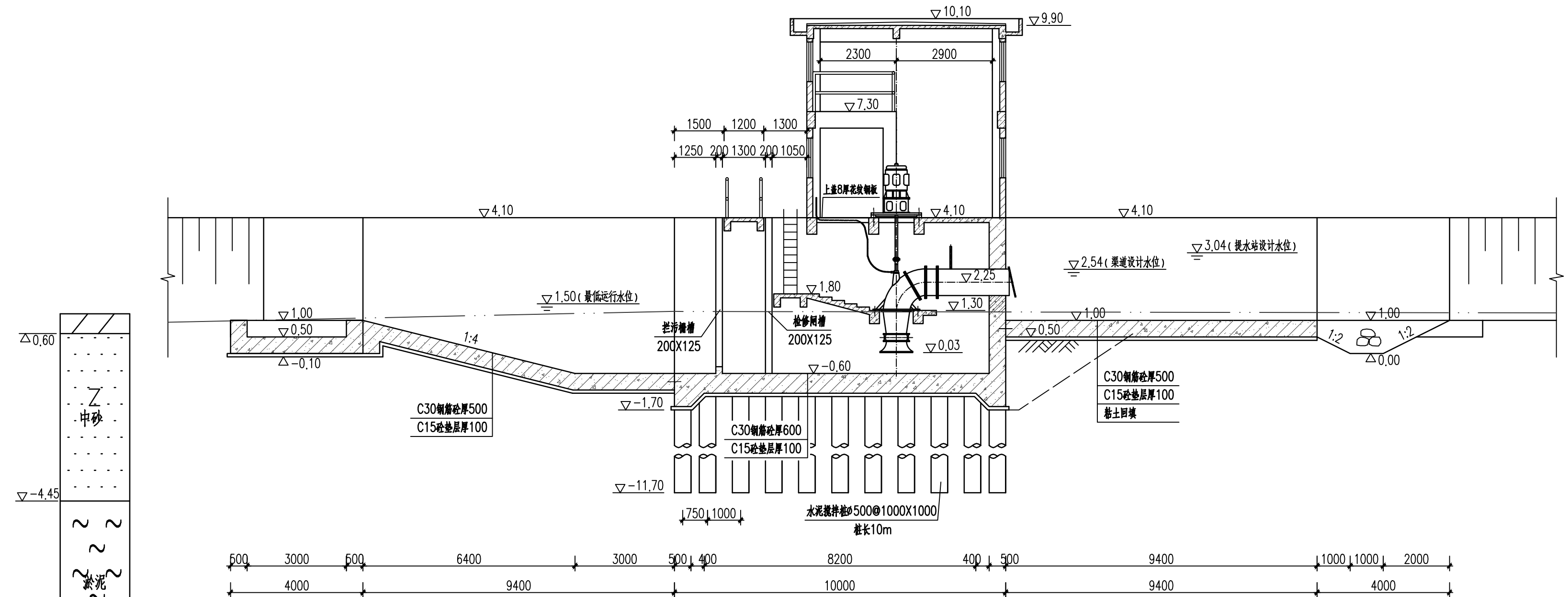
左视图 1:100

说明:

- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	与格	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈江		水 工 部分			
审查	郑发荣		提水站上、下游立面图 左视图			
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图		比例	图示	日期	2018. 05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-04			

	日期
	会签者
	会签单位



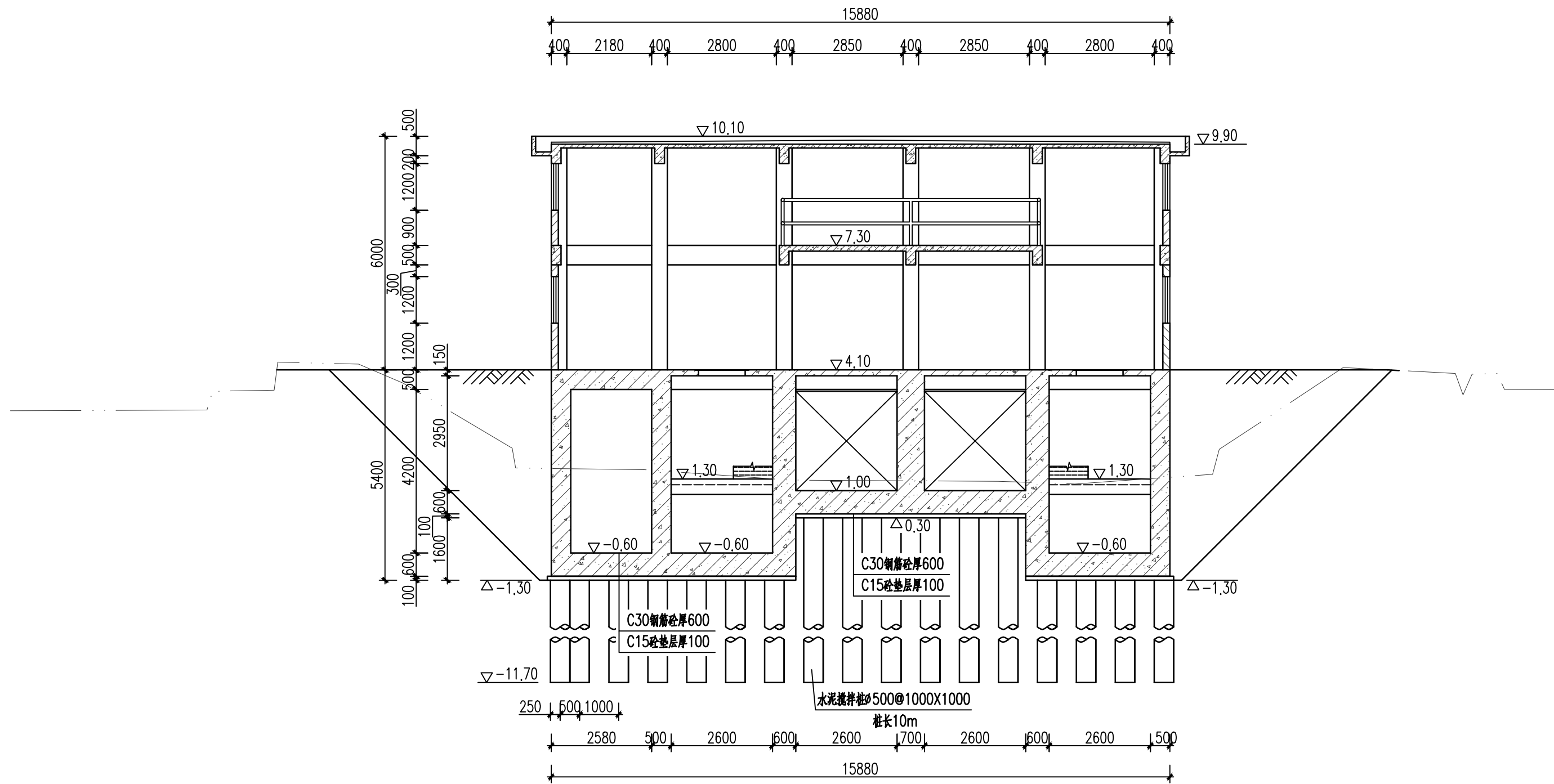
泵孔纵剖面图 1:100

说明:

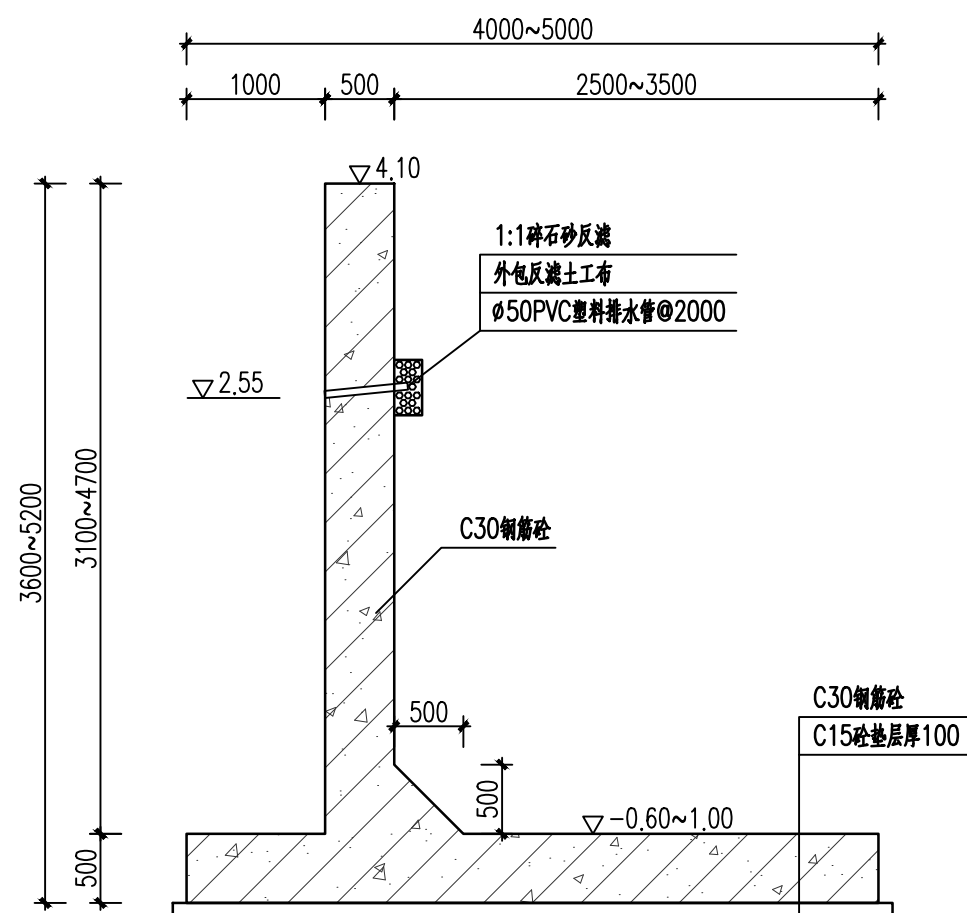
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	与路	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈江		水 工 部分			
审查	郑发荣	提水站泵孔纵剖面图				
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图		比例	图示	日期	2018. 05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-06			

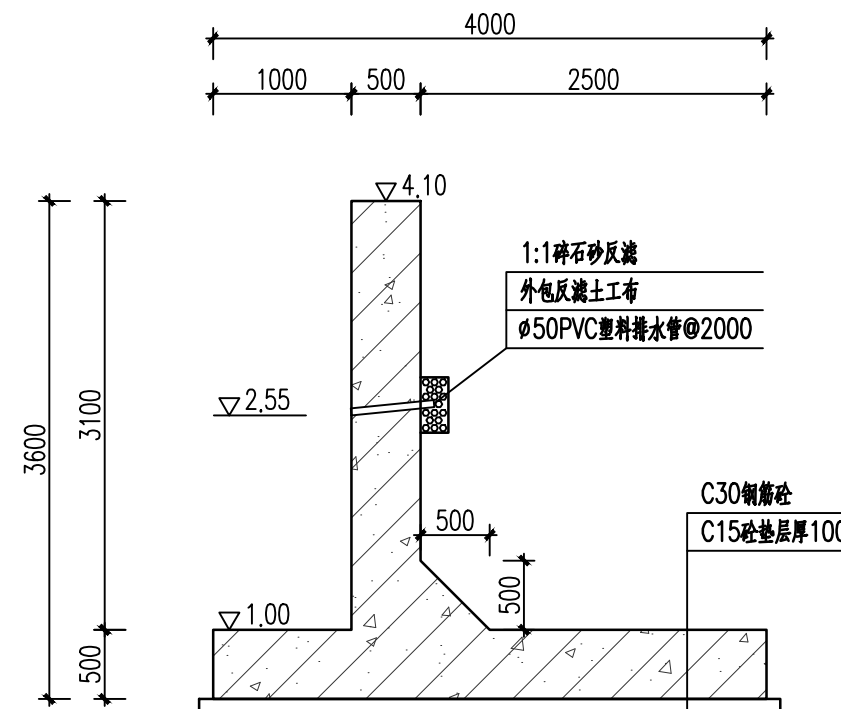
		日期
		会签者
		会签单位



石板下提水站横剖面图 1:100



B-B 1:50



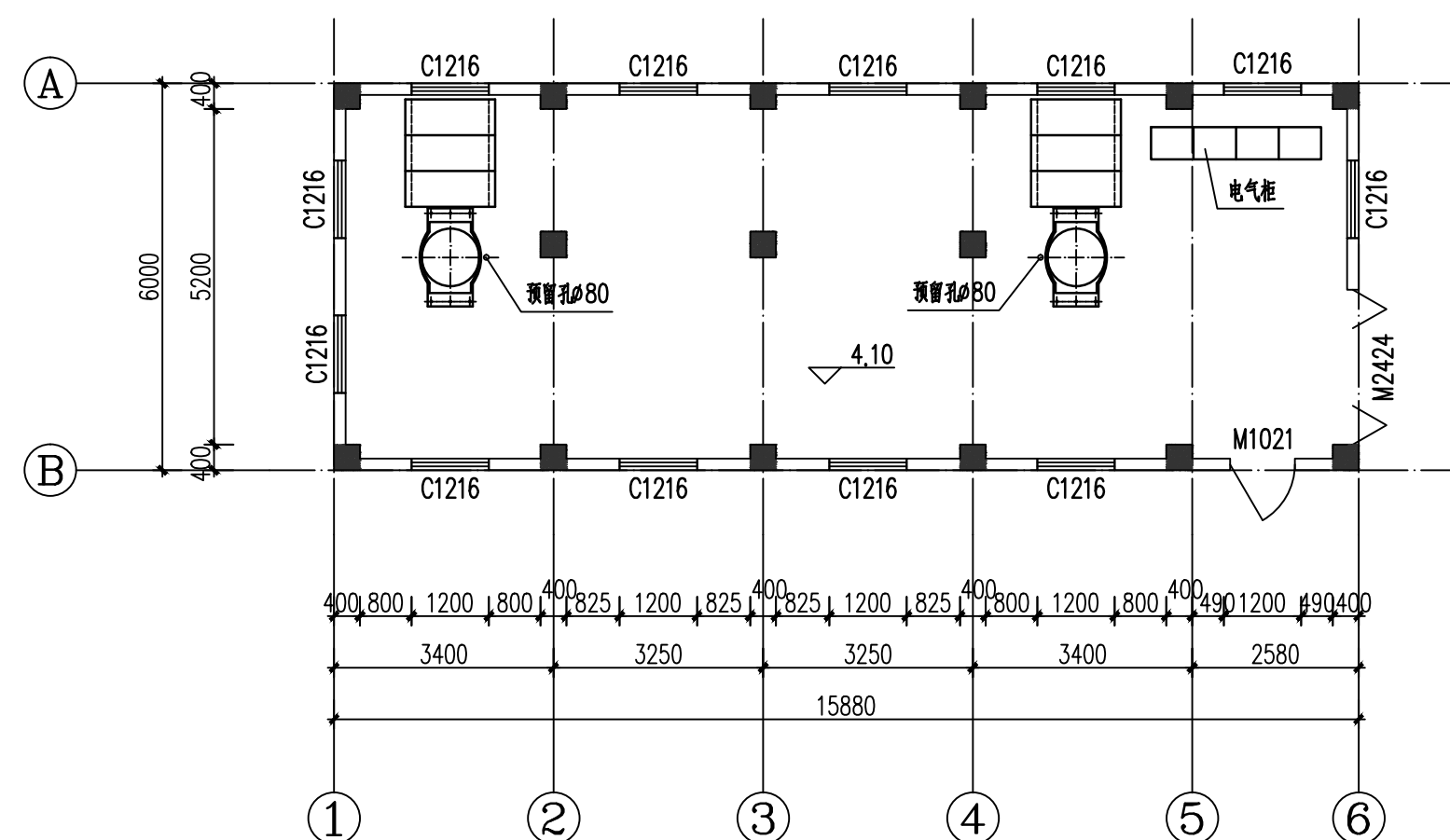
A-A 1:50

说明:

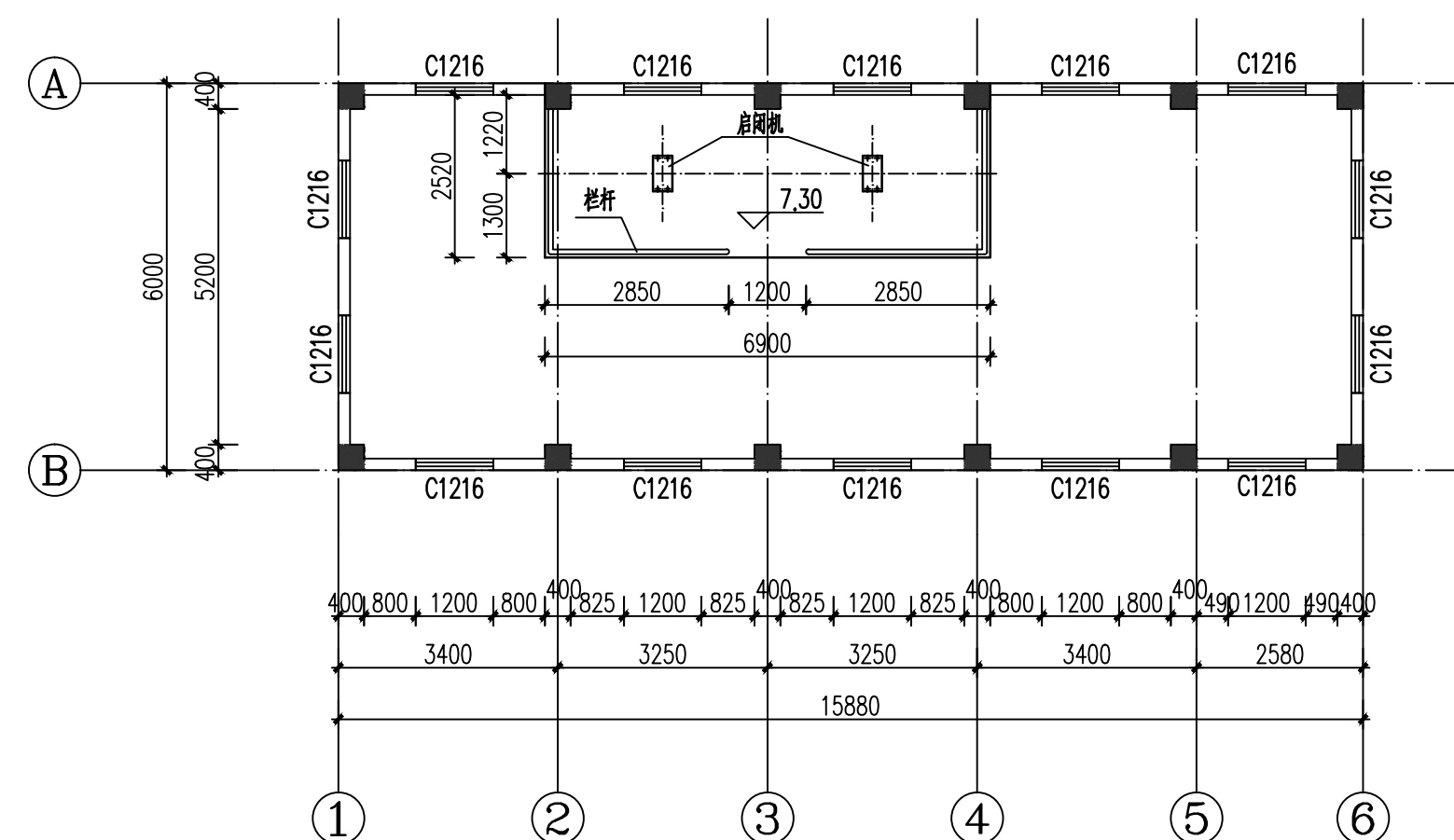
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	与路	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈江		水 工 部分			
审查	郑发荣	提水站横剖面图 A-A、B-B断面图				
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图		比例	图示	日期	2018.05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-08			

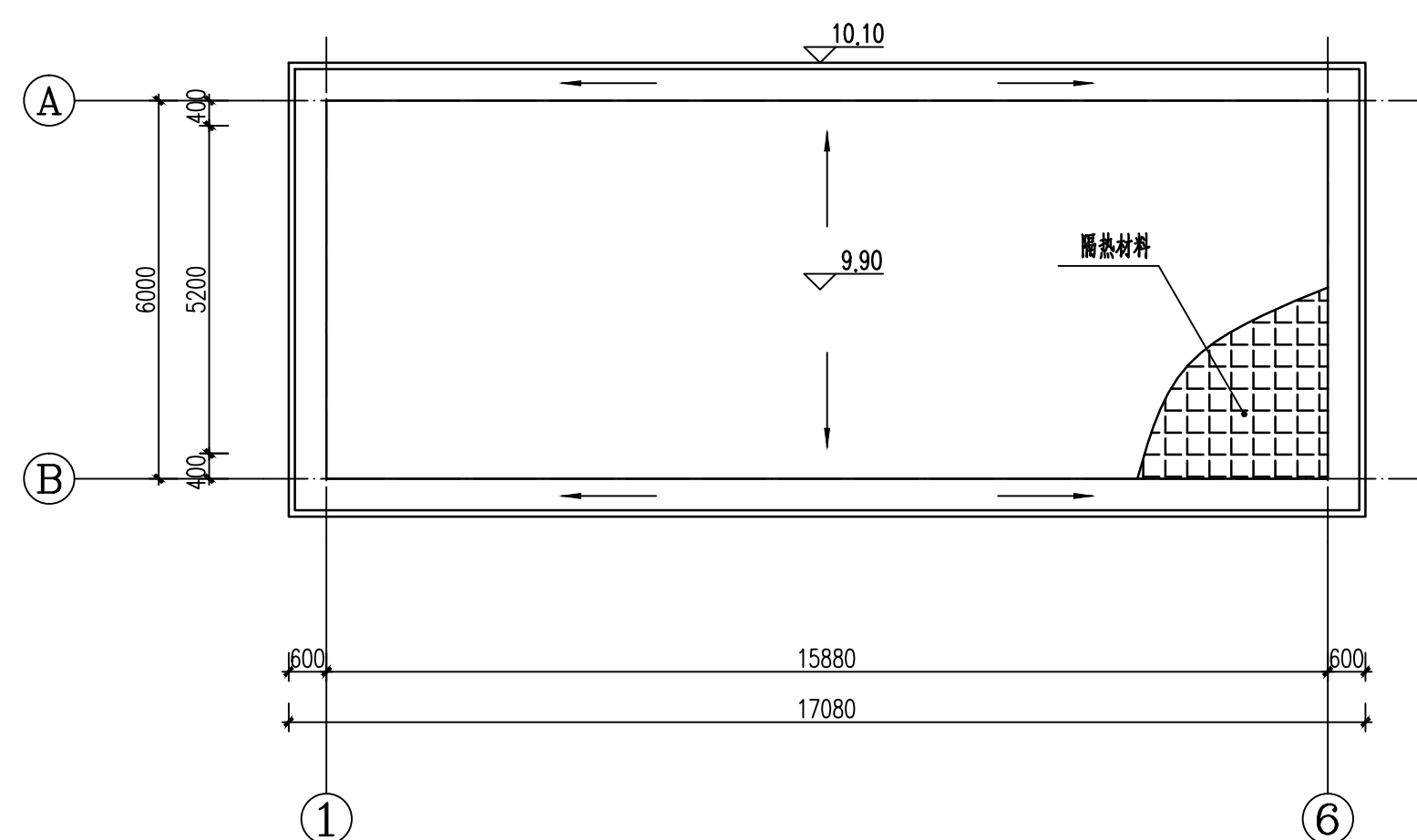
会签单位	会签者	日期



电机层平面图 1:100



启闭机层平面图 1:100



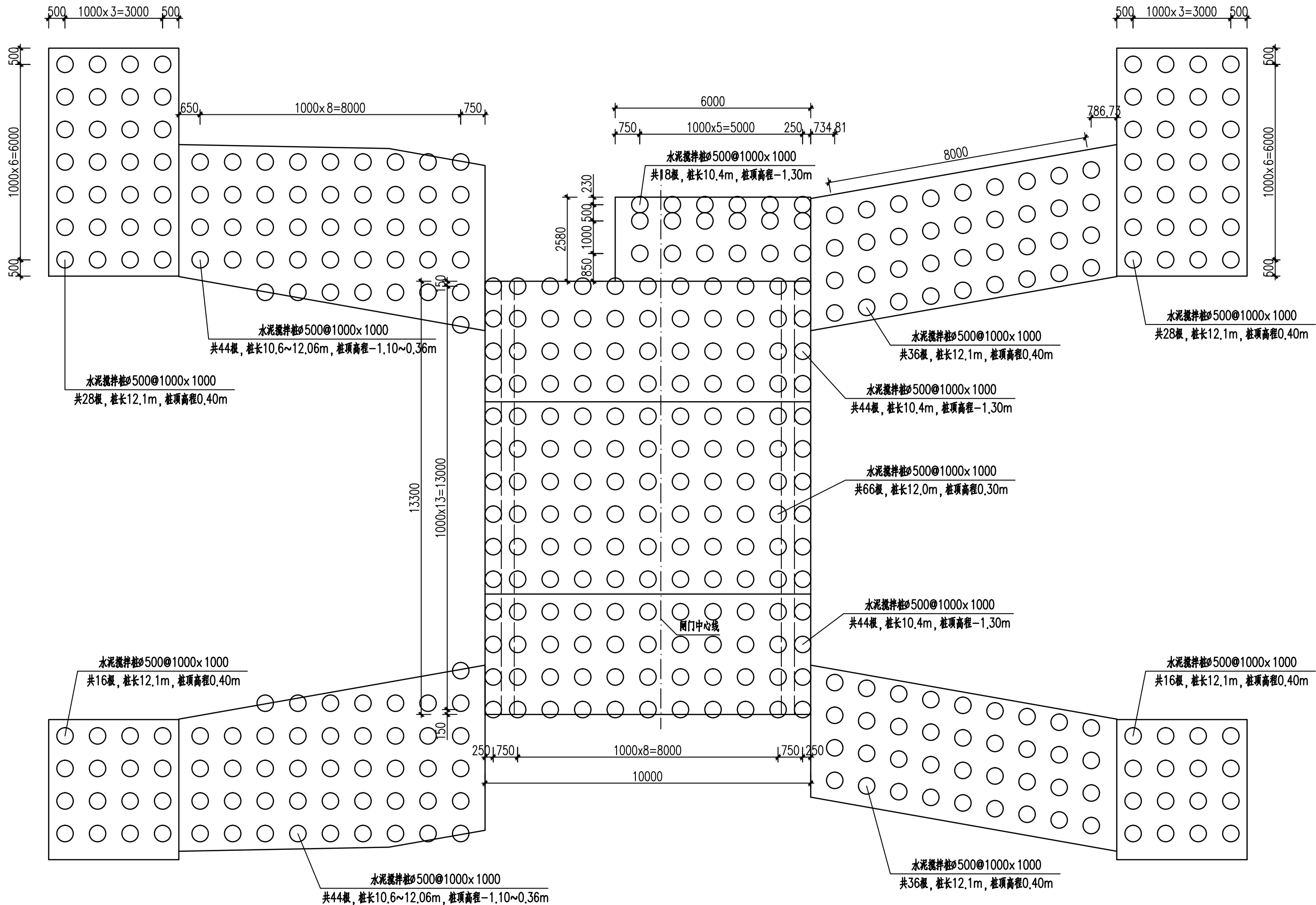
屋顶平面图 1:100

说明：

- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、混凝土强度为C25，保护层厚度：板为20mm，梁、柱为35mm。
- 4、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	王培基	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	张有才		水 工 部分			
审查	郑国荣		提水站电机层平面图 启闭机层平面图、屋顶平面图			
校核	张有才					
设计	姜英秋					
制图		比例	图示	日期	2018.05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-09			

				日期
			会签者	
			会签单位	



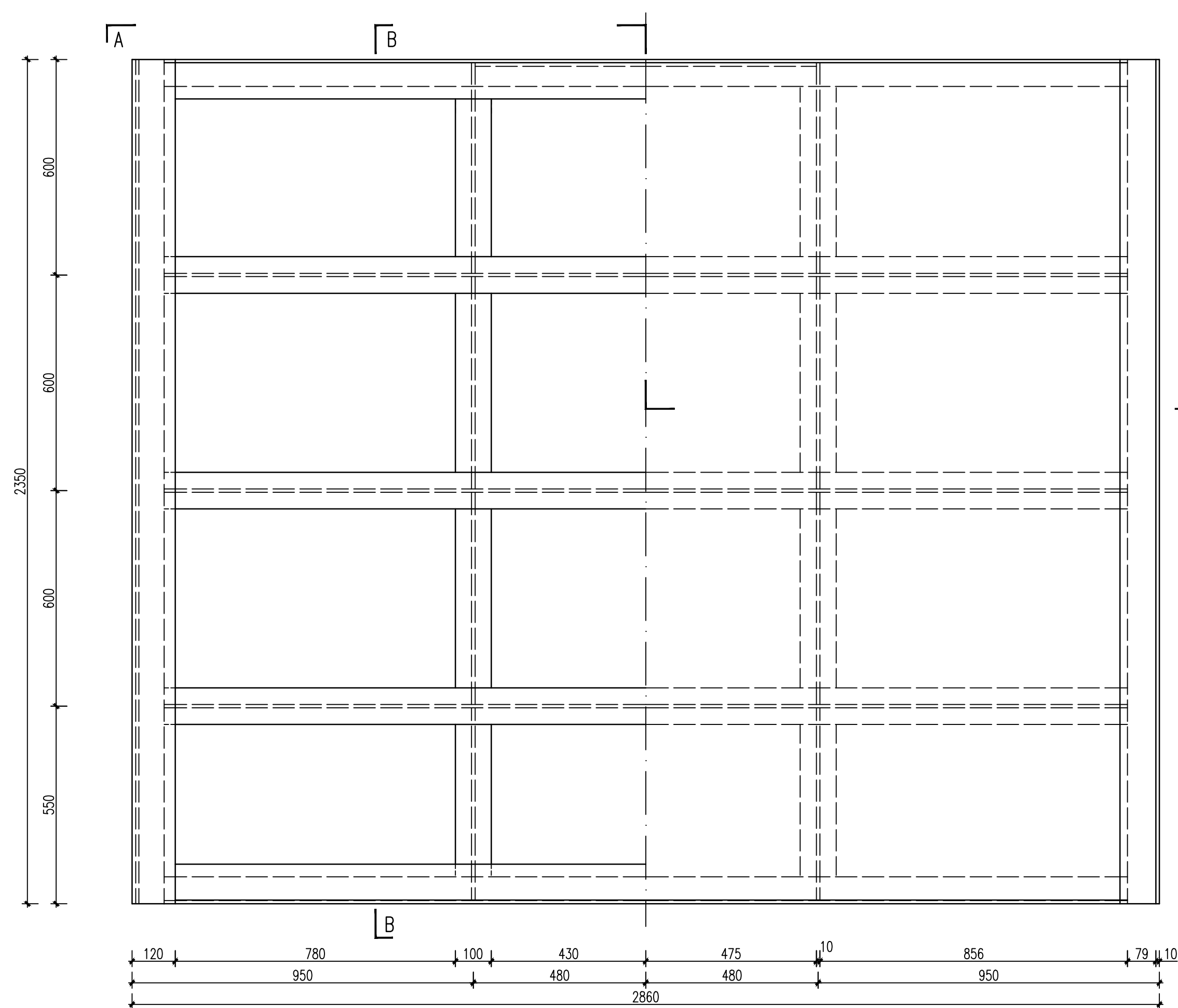
基础桩位图 1:100

说明：

- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、2、闸室段基础采用水泥搅拌桩，桩径 $\phi 500$ ，桩底高程 -11.70m ，桩长 $10.4\sim 12.1\text{m}$ ，共420根。
- 4、搅拌桩采用干喷工艺施工，水泥选用强度不低于42.5的普通硅酸盐水泥。水泥掺入量暂定为 $6.67\text{t}/100\text{m}$ 。水泥土配合比尚应通过室内试验和现场试验验证，配合比试验成果报监理和设计确认。
- 5、水泥搅拌桩28d龄期无侧限抗压强度不小于 1.0MPa ，90d龄期无侧限抗压强度不小于 1.6MPa 。单桩竖向承载力不小于 90kN ，复合地基承载力不小于 80KPa 。
- 6、搅拌桩施工时如出现异常地质情况，应及时通知参建各方协商解决。
- 7、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

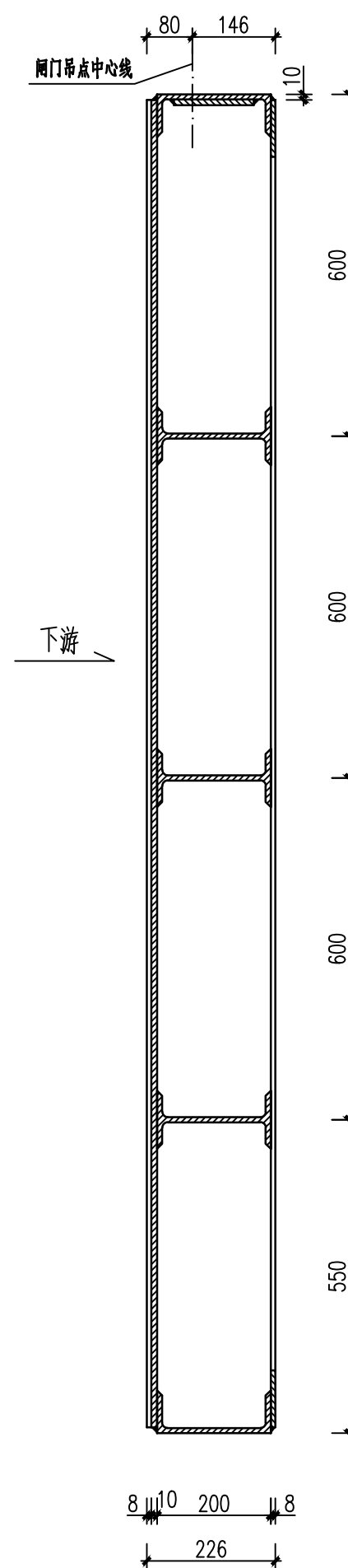
东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	与路亮	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈江华		水 工 部分			
审查	郑发荣	提水站基础桩位图				
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图		比例	图示	日期	2018. 05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-10			

会签单位	会签者	日期

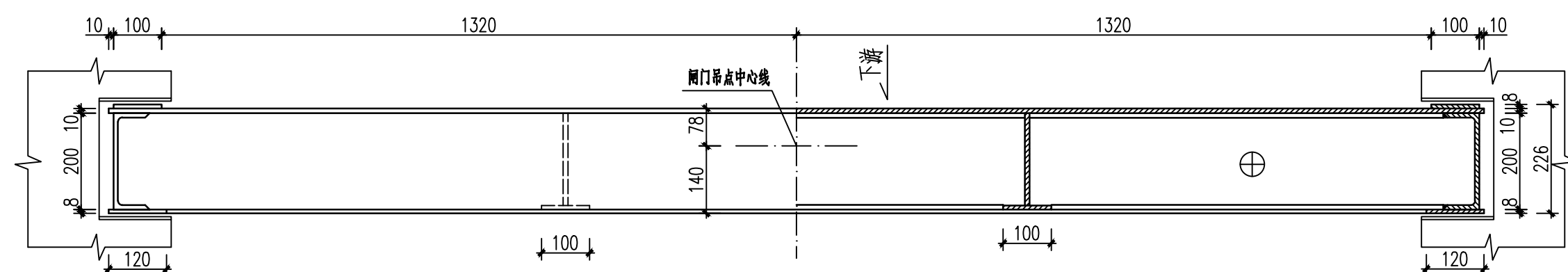


闸门上游立视图 1:10

闸门下游立视图 1:10



B-B 1:10



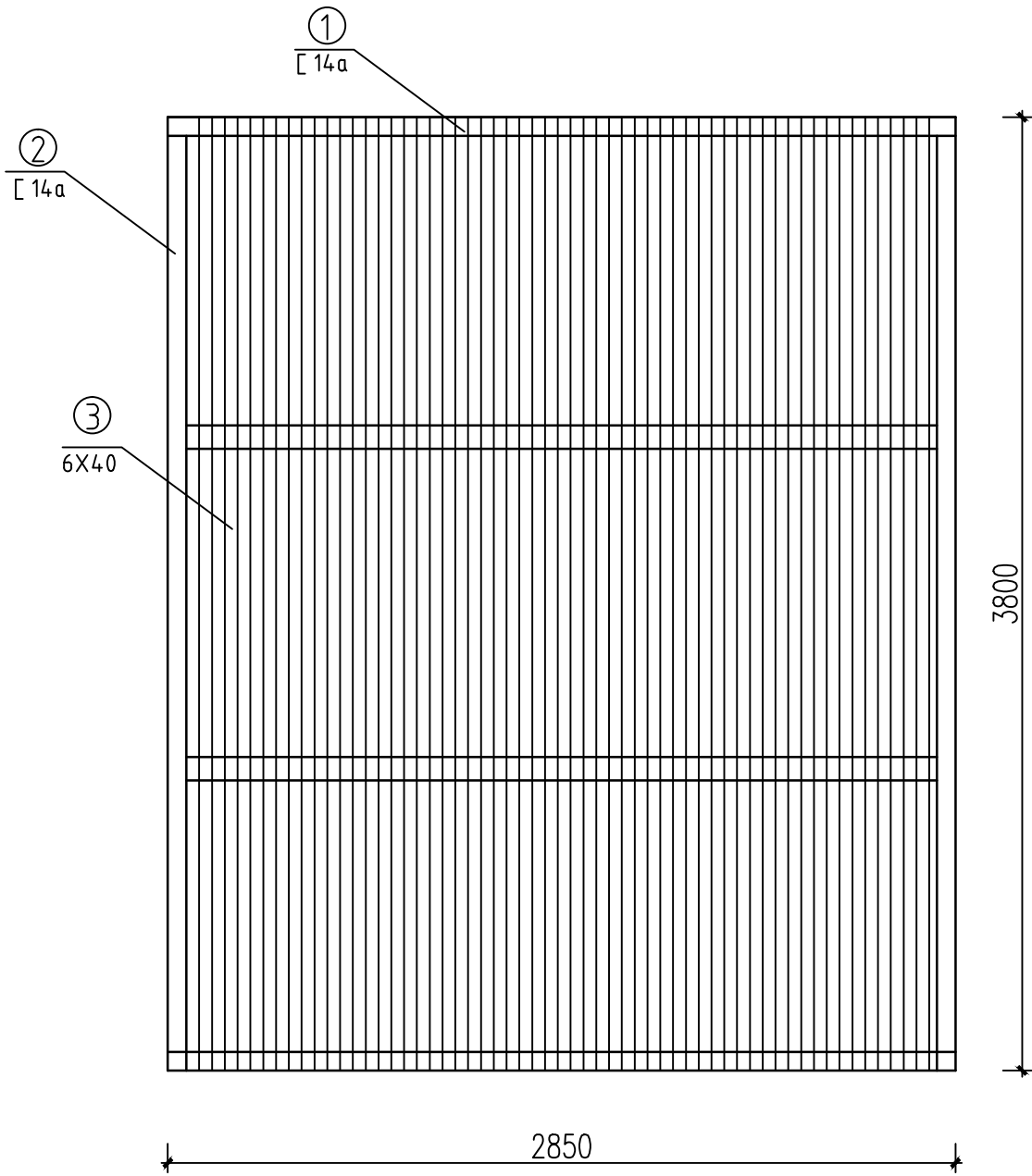
A-A 1:10

说明：

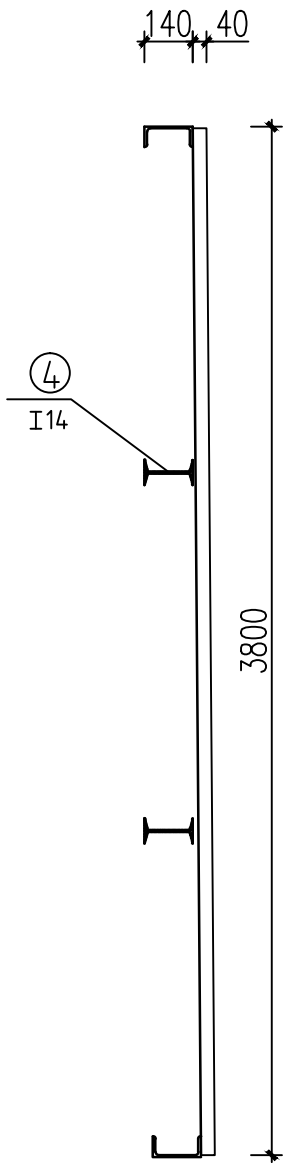
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、单扇闸门总重1.43t，埋件1t。
- 4、本说明中未尽事项应参照相关规范，规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司							
批准	王裕昌	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计				
核定	陈永平		水 工 部分				
审查	郑发荣		闸 门 上、下游立面图 A-A、B-B剖面图				
校核	陈有才						
设计							
制图	姜美秋	比例	图示	日期	2018.05		
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-11				

			日期
			会签者
			会签单位



拦污栅立面图 1:20



拦污栅剖面图 1:20

拦污栅材料表 单重: 667.24kg

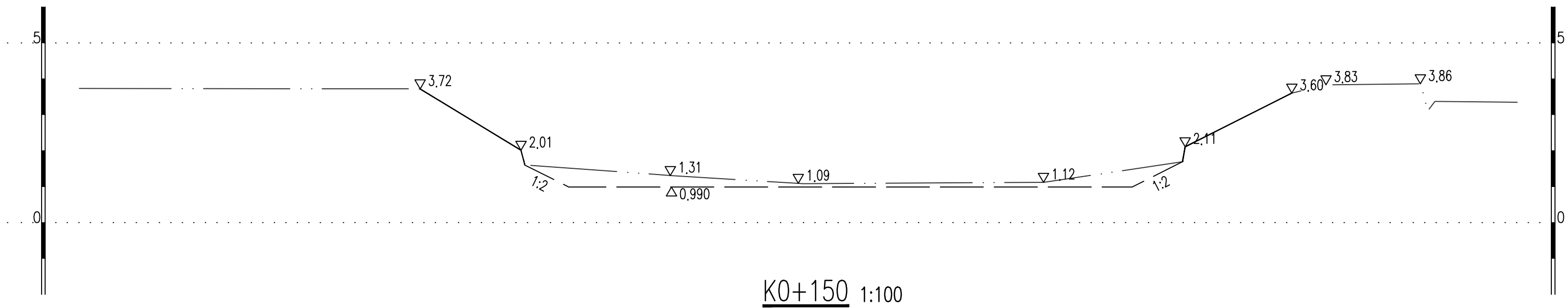
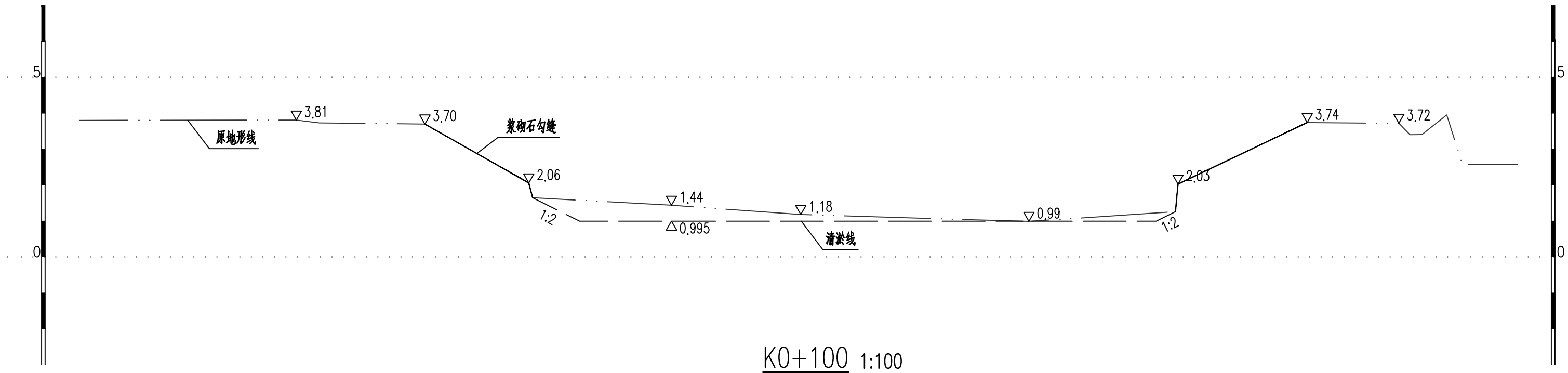
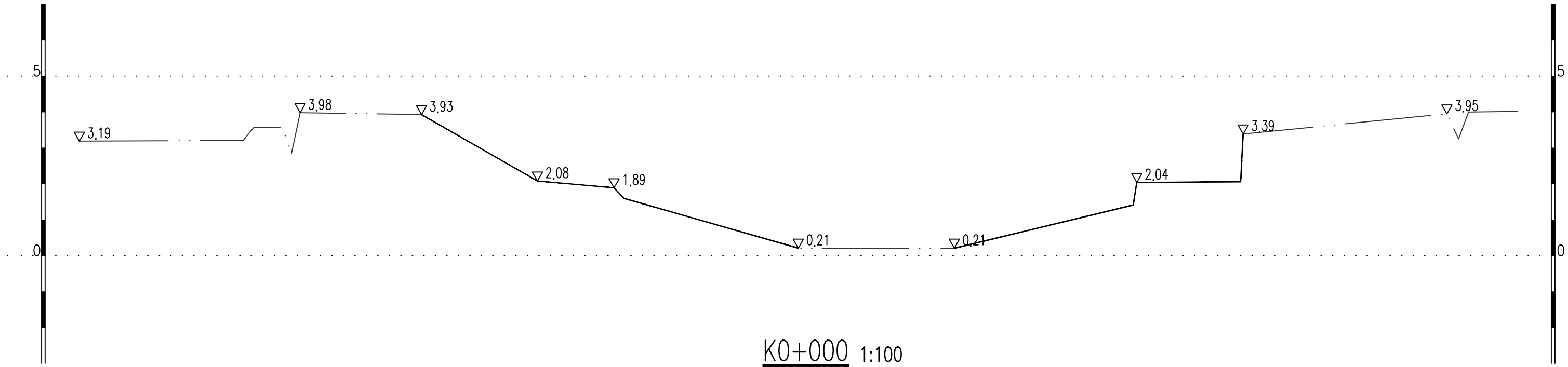
	名 称	型 式	材 料	数 量	单重(kg)
①	槽钢	[14a L=2850	钢	2	41.41
②	槽钢	[14a L=3800	钢	2	55.21
③	钢片	6X40X3800	钢	48	7.2
④	工字钢	I14 L=2850	钢	2	64.22

说明:

- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、拦污栅宽度为2850mm，共需2扇；钢片间距50mm。
- 4、全长连续焊接，焊缝厚按较薄件1.2倍厚。
- 5、拦污栅防锈要求：去锈后油防锈漆两遍，再加面漆两遍。
- 6、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	与格亮	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈江华		水 工 部分			
审查	郑发荣		拦污栅立面图 拦污栅剖面图			
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图		比例	图示	日期	2018. 05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-12			

		日期
		会签者
		会签单位

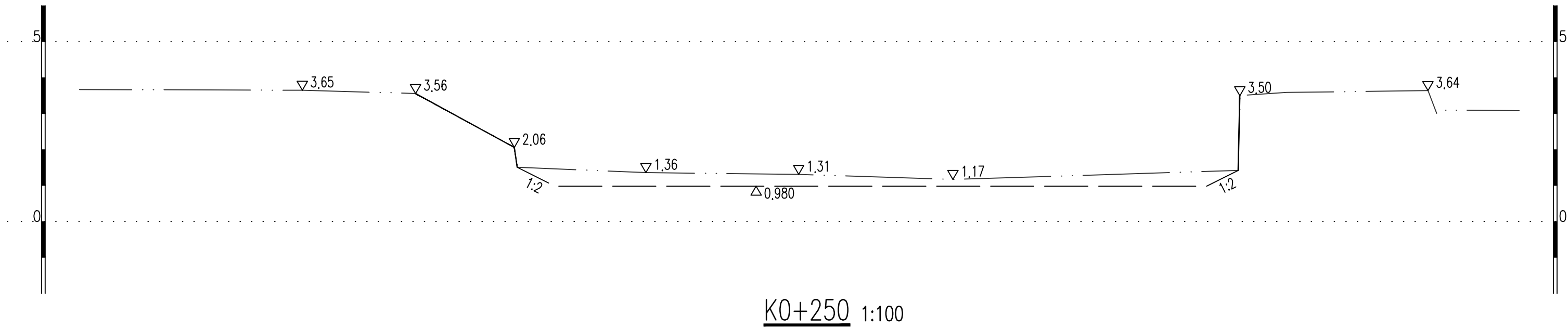
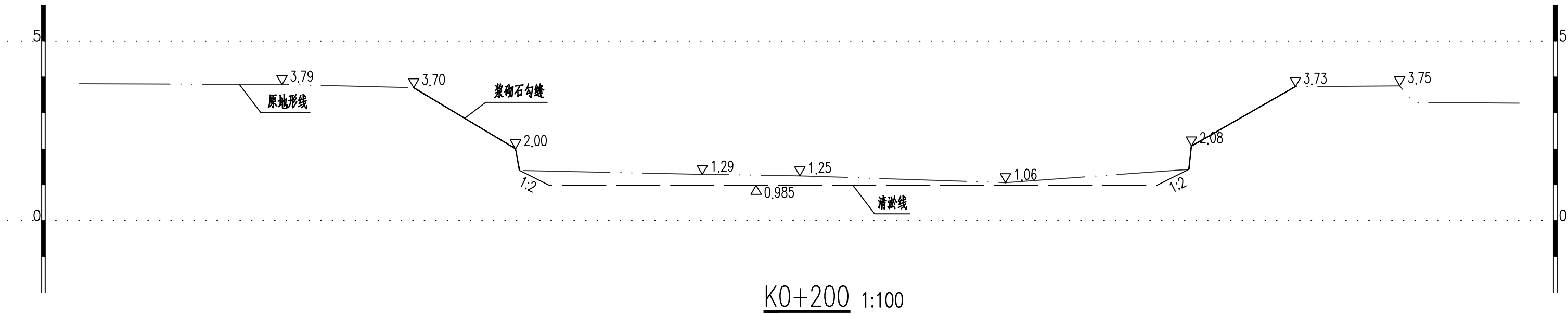


说明：

- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、图中双点划线为原地形线，粗实线为现有浆砌石面勾缝线，虚线为清淤线。
- 3、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司					
批准	与格	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计		
核定	陈江		水 工 部分		
审查	郑发荣	渠道断面 K0+000、K0+100、K0+150			
校核	陈有才				
设计	姜其秋				
制图		比例	图示	日期	2018. 05
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-13		

		日期
		会签者
		会签单位

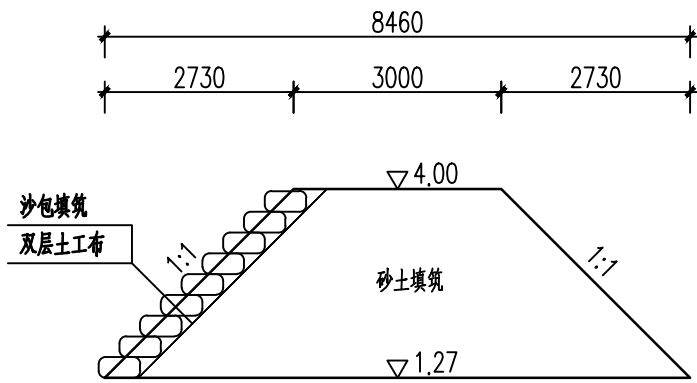


说明:

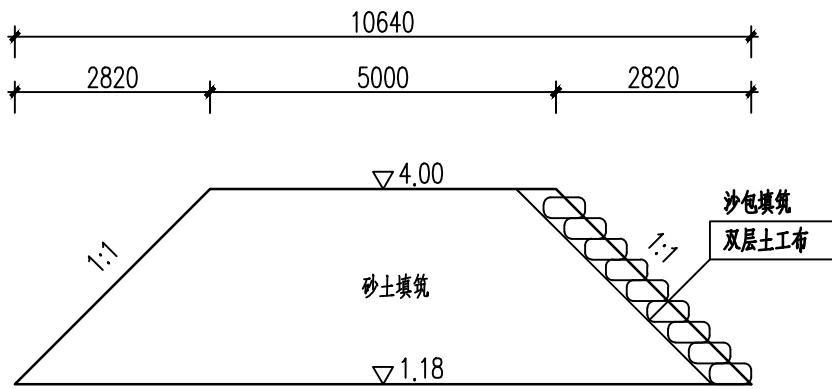
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、图中双点划线为原地形线，粗实线为现有浆砌石面勾缝线，虚线为清淤线。
- 3、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	陈永良	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈永良		水 工 部分			
审查	郑发荣		渠道断面 K0+200、K0+250			
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图						
工程设计乙级证书A144018755		比例	图示	日期	2018. 05	
		图号	SBX-CS-14			

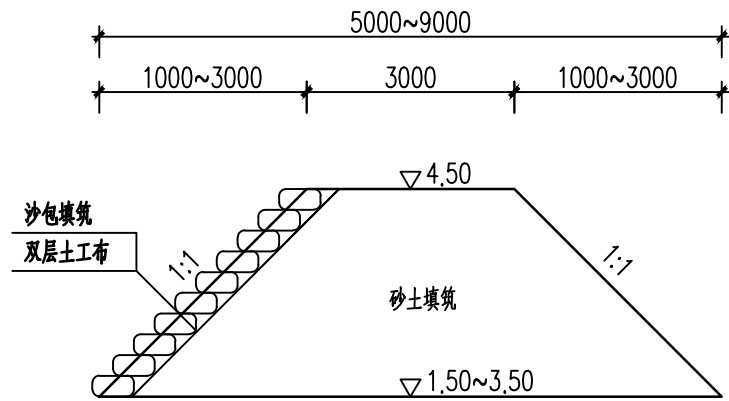
			日期
			会签者
			会签单位



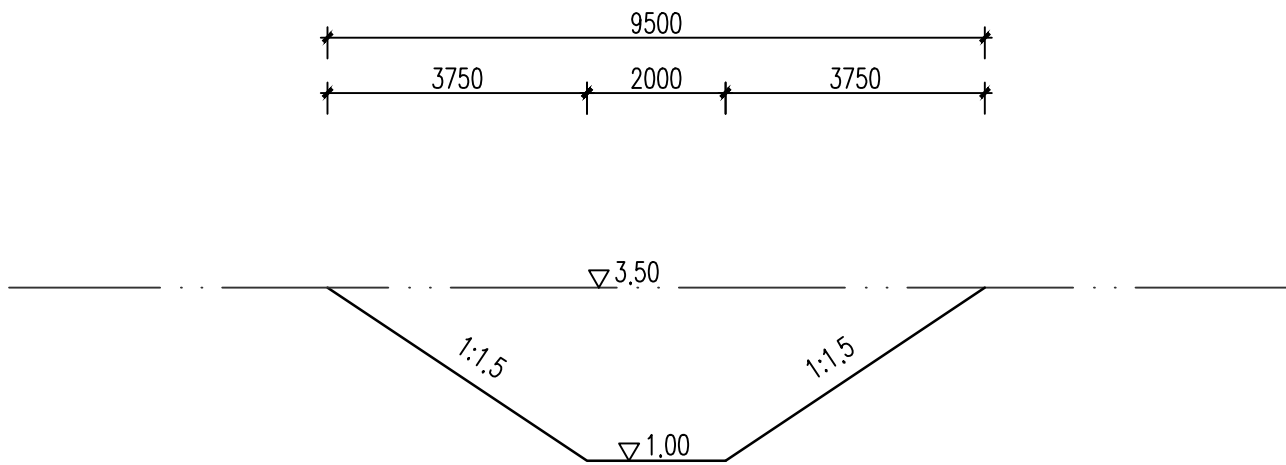
临时围堰1 1:100



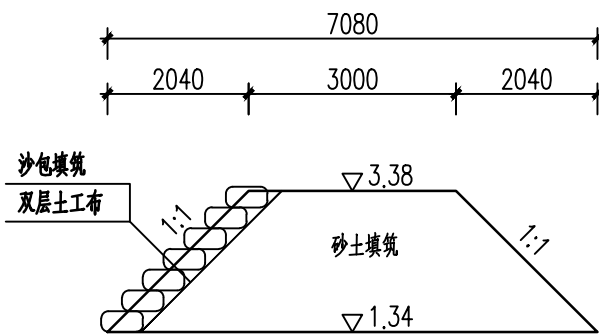
临时围堰2 1:100



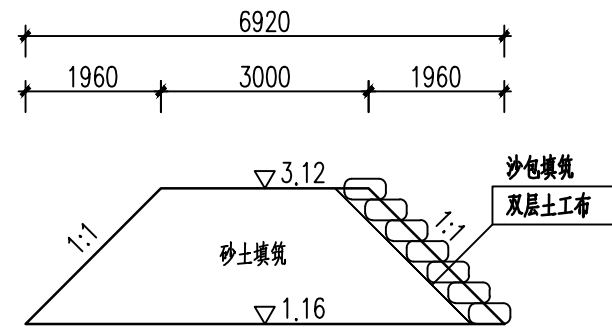
临时围堰3 1:100



临时导流明渠 1:100



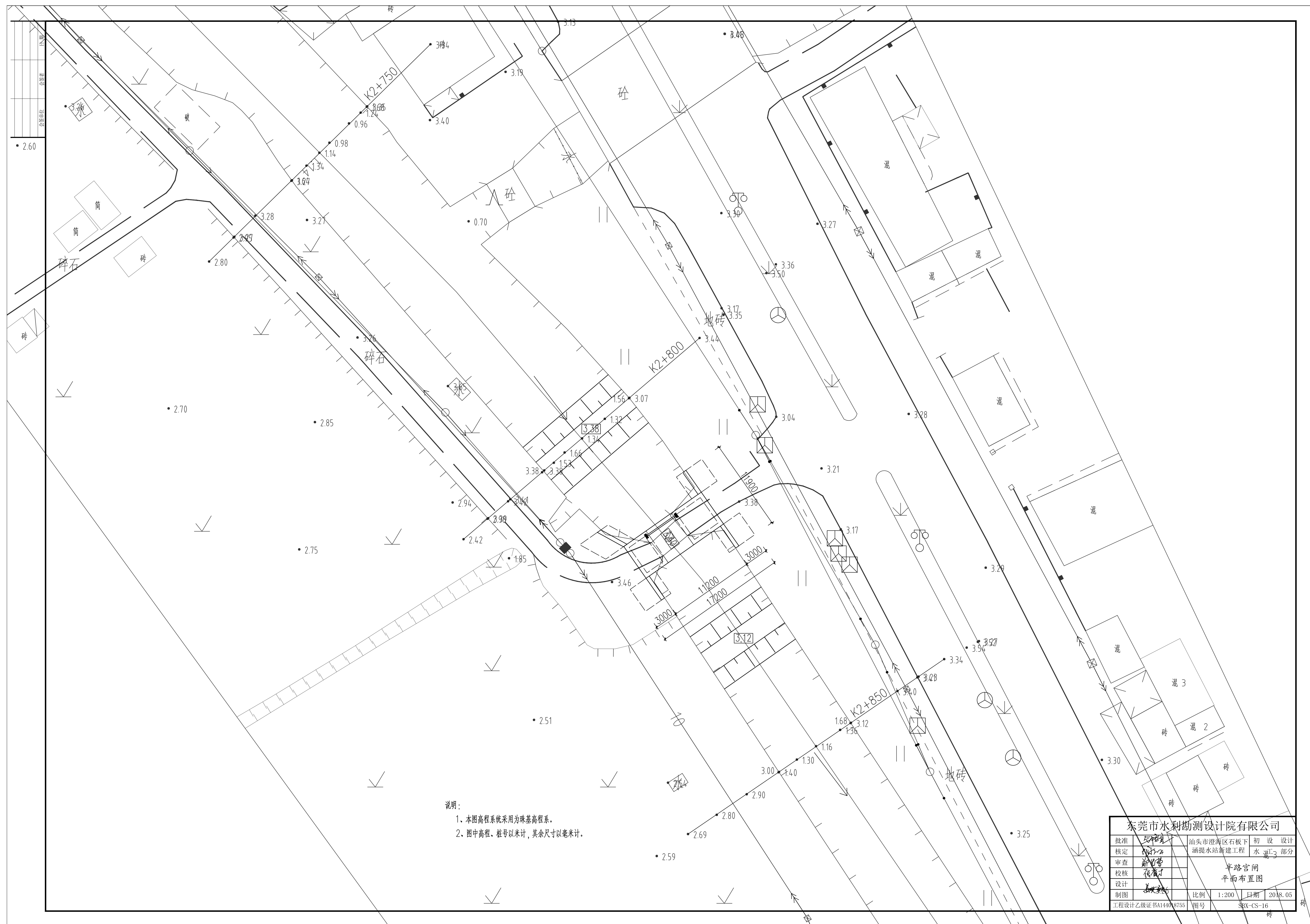
临时围堰4 1:100



临时围堰5 1:100

- 说明：
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
 - 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
 - 3、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	李瑞军	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程		初 设 设计		
核定	陈江华			水 工 部分		
审查	郑发荣	临时围堰、导流断面图				
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图		比例	图示	日期	2018. 05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-CS-15			



半路宫闸平面图 1:100

半路宫闸纵剖面图 1:100

半路宫闸立面图 1:100

半路宫闸横剖面图 1:100

C-C 1:50

启闭层详图 1:50

启闭台左视图 1:100

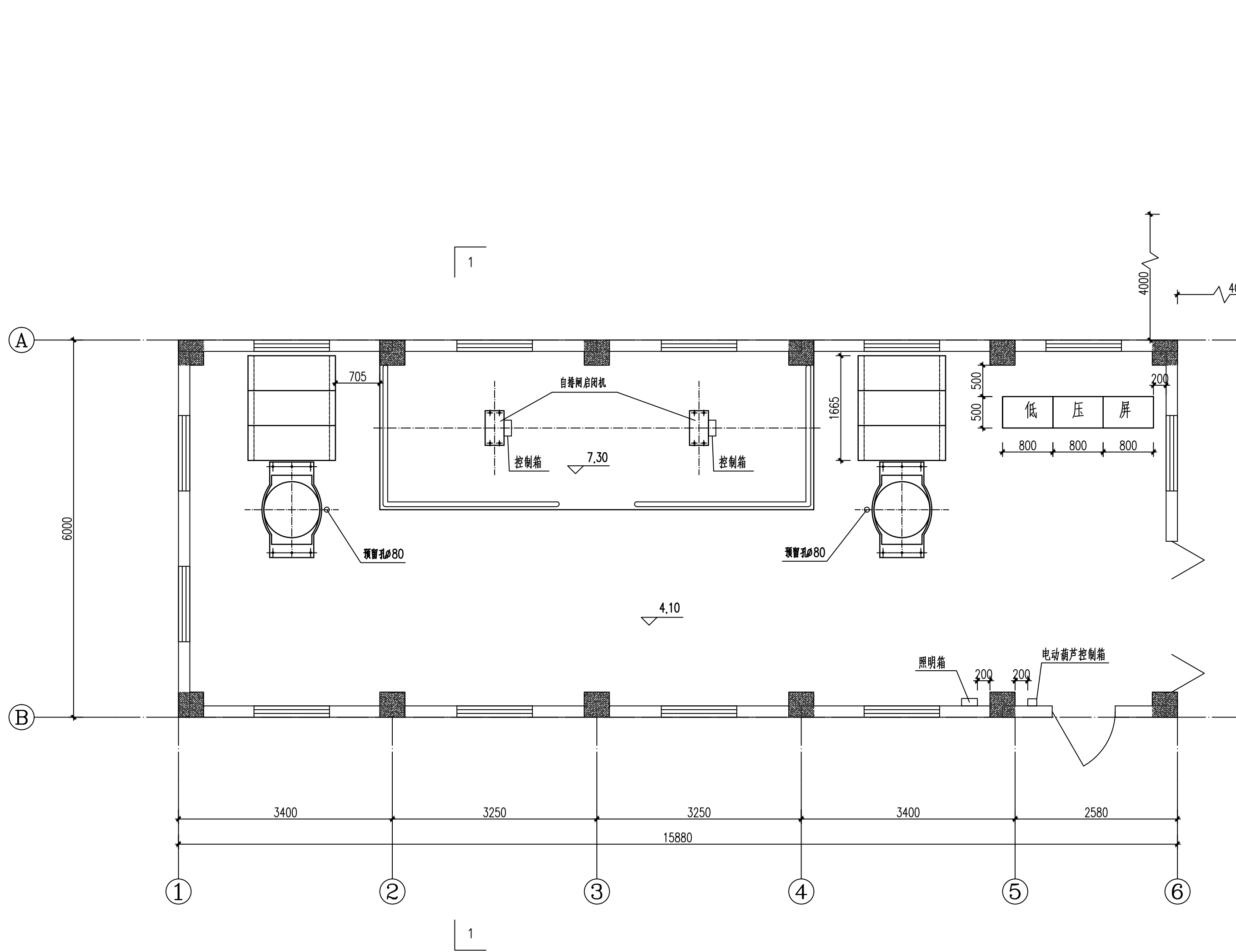
启闭层平面图 1:100

说明：

- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
- 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
- 3、箱涵与挡墙混凝土强度为C30，保护层50mm；启闭台混凝土强度为C25，保护层板为20mm，梁、柱为35mm。
- 4、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

图号	SBX-CS-17
----	-----------

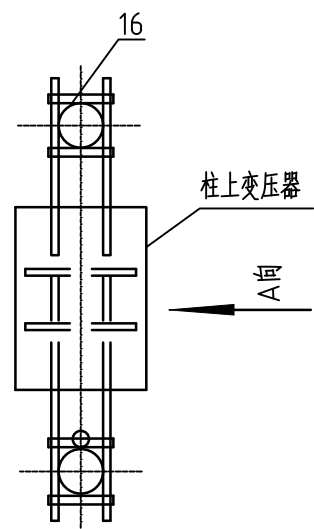
		日期
		会签者
		会签单位



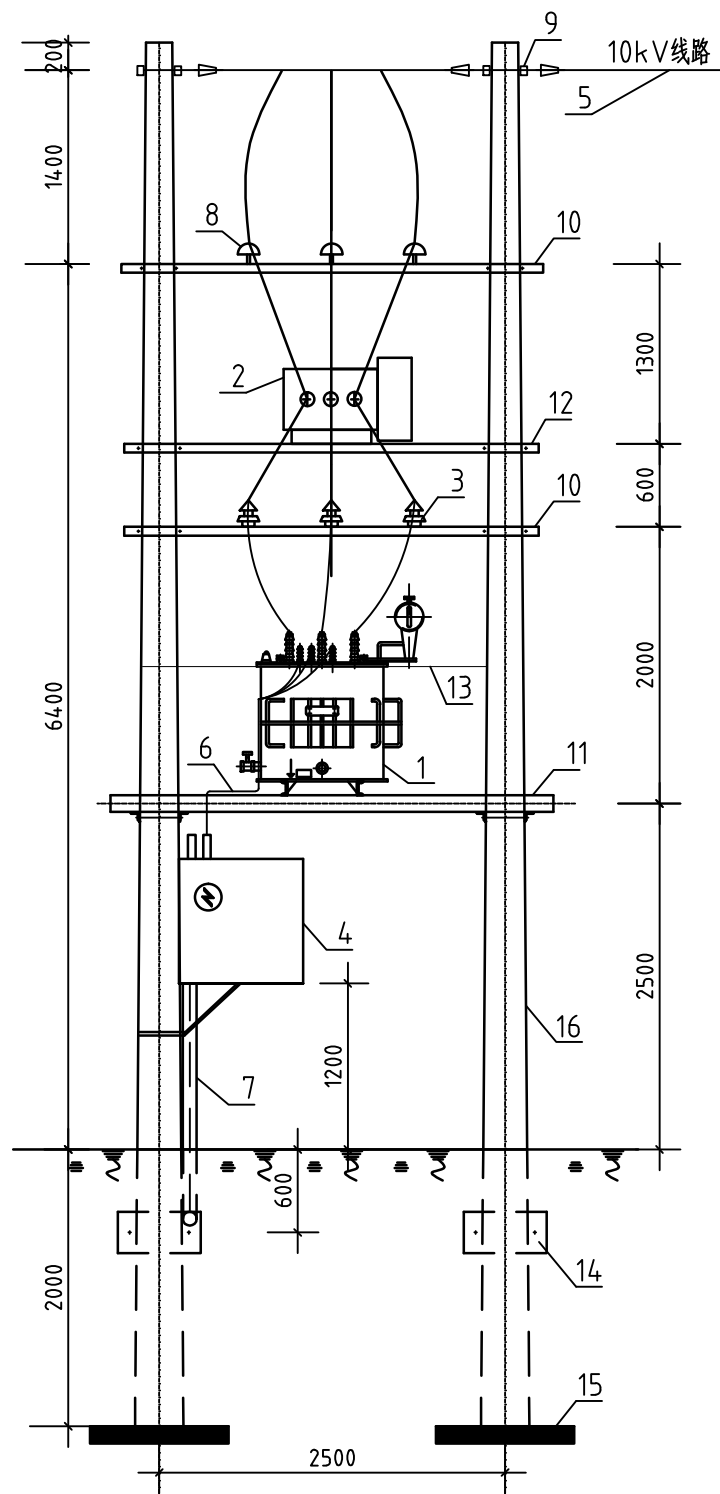
电气设备布置平面图 1:50

说明:

1. 双杆柱上变压器台参考标准图集04D201-3, 材料表中只列出其主要的构件。
2. 柱上变压器应在明显部位悬挂警告标牌, 跌落式熔断器安装倾斜角度为 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 。
3. 避雷器的接地线应与变压器外壳及中性线连接并共同接地。
4. 柱上变压器的布置位置及10kV线路进线方向仅供参考, 具体情况应由供电部门根据实况确定。
并满足《3~110kV高压配电装置设计规范》(GB50060-2008)的相关规定。
5. 室内电缆通过支架架空敷设至设备处再穿管敷设接入设备。
6. 图中高程按米, 尺寸按毫米; 土建部分尺寸以相关水工图为准。



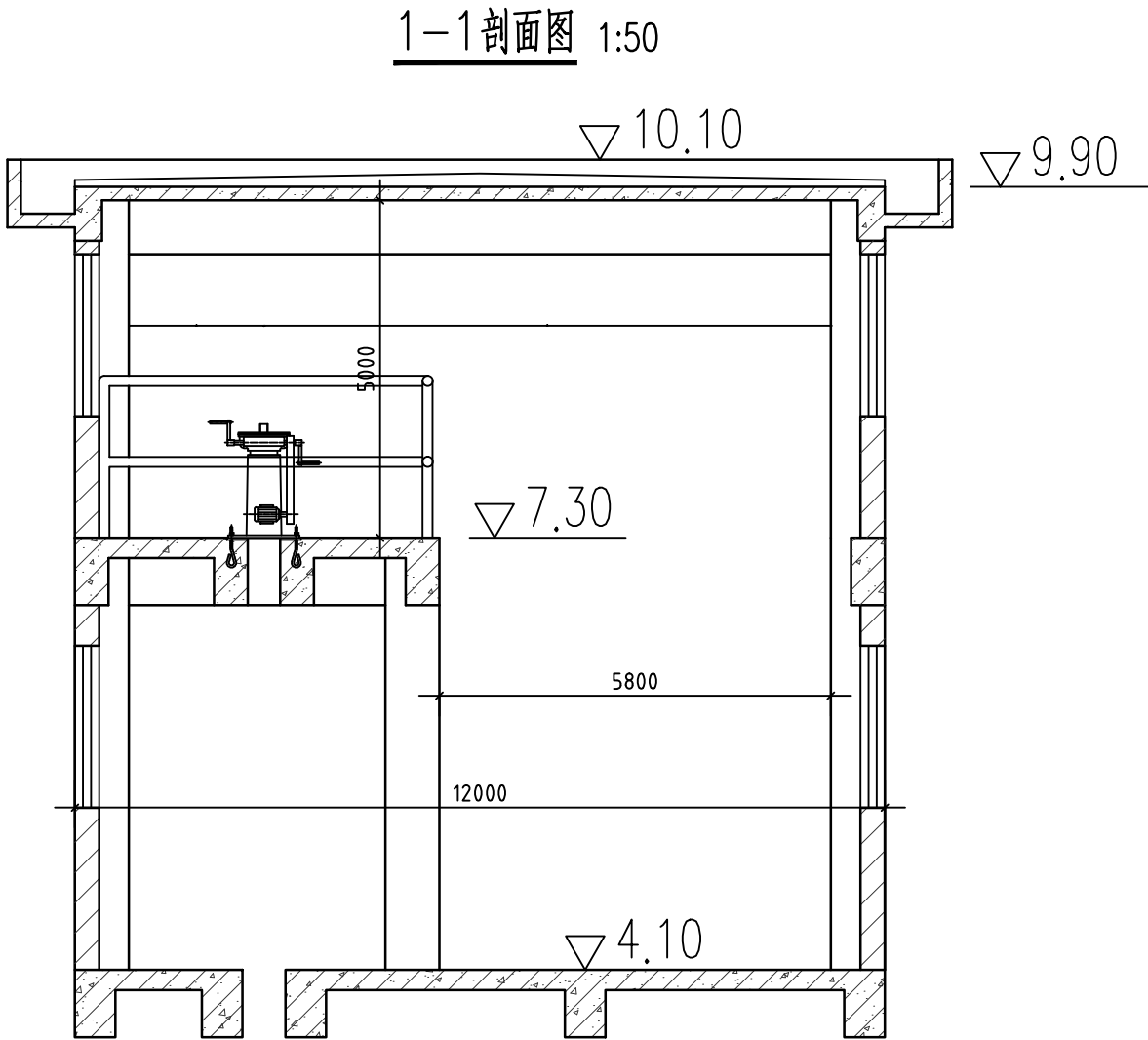
A向立面图 1:50



东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	陈瑞	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈瑞		电 气 部分			
审查	郑国雷		电气设备布置平立面图			
校核	张有才					
设计						
制图	姜其秋		比例	图示	日期	2018.05
工程设计乙级证书A144018755			图号	SBX-DQ-01		

			日期
			会签者
			会签单位

主要电气设备及材料汇总表					
编号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	电力变压器	S11-M-315/10, 315kVA , 10/0.4kV, Dyn11	台	1	
2	10kV真空断路器	ZW32-12/630,630A,20kA	组	1	带隔离开关
3	避雷器	HY5WS-17/50	组	1	
4	低压计量箱	WBX-1A3 (改)	个	1	
5	架空输电线路	JKLG YJ-50	米	350	估算长度
6	低压引出线	2 (ZC-YJV22-0.6/1kV-3x95+1x50)	米	2x20	估算长度
7	镀锌钢管	Dn70	米	40	估算长度
8	高压针式绝缘子	P-15T	个	9	
9	高压横担	角钢 L63x6 l=2200mm	支	4	
10	避雷器支架	角钢 L63x6 l=3000mm	支	4	高压针式绝缘子支架同
11	变压器台架	镀锌槽钢[120x53x5.5 L=3200mm	支	2	见04D201-3P176
12	10kV真空断路器支架	镀锌槽钢[100x48x5.3 L=3200mm	支	2	
13	镀锌铁线	φ4	米	40	将变压器系于电杆
14	卡盘	KP10-2	个	2	见04D201-3P119
15	底盘	DP8-2	个	2	见04D201-3P118
16	电杆	φ190, 10米	根	2	
17	接地线	BV-1x70	米	10	变压器接地
18	低压电力电缆	ZC-YJV-0.6/1kV-3x95+1x50	米	80	水泵机组
19	低压电力电缆	ZC-VV-0.6/1kV-3x10	米	8	照明配电箱
20	低压电力电缆	ZC-VV-0.6/1kV-5x10	米	10	检修电动葫芦
21	低压电力电缆	ZC-VV-0.6/1kV-5x10	米	50	自排闸
22	低压电线	ZC-BV-0.45/0.75kV-1x4	米	400	插座, 估算长度
23	低压电线	ZC-BV-0.45/0.75kV-1x2.5	米	500	照明, 估算长度
24	低压电线	ZC-BV-0.45/0.75kV-1x1.5	米	100	照明, 估算长度
25	镀锌钢管	Dn40	米	50	估算长度
26	镀锌钢管	Dn50	米	20	水泵机组等
27	低压进线屏	XLL2-0.4-18(改)	台	1	
28	电动机控制保护屏	XLL2-0.4-20(改)	台	2	
29	低压屏支架	槽钢[100x48x5.3	米	8	
30	控制箱	非标, 自排闸2台, 检修电动葫芦1台	台	3	厂家配套
31	照明配电箱	非标	台	1	
32	照明	含灯具、开关、插座、PVC线槽等	项	1	
33	其它钢材		吨	1	含防雷接地材料、支架等
34	其它余项		项	1	含高压电缆终端头、 低压电缆四叉头、 铜线耳、绝缘护套、 U型螺栓等



- 说明：
- 1、本图高程系统采用为珠基高程系。
 - 2、图中高程、桩号以米计，其余尺寸以毫米计。
 - 3、本说明中未尽事项应参照相关规范、规程、技术文件等执行。

东莞市水利勘测设计院有限公司						
批准	与格亮	汕头市澄海区石板下 涵提水站新建工程	初 设 设计			
核定	陈江华		电 气 部分			
审查	郑发荣		主要电气设备及材料汇总表 1-1剖面图			
校核	张有才					
设计	姜其秋					
制图		比例	图示	日期	2018. 05	
工程设计乙级证书A144018755		图号	SBX-DQ-02			