

婺城区2024年农业水价综合改革项目  
莘畈乡九廖堰坝等两座农田水利灌溉工程

施工图

序号	图名	图号
1	施工图设计总说明	莘畈-01
2	大路下堰坝平面布置图	莘畈-02
3	大路下堰坝、右侧水闸结构图	莘畈-03
4	右侧水闸结构配筋图(1/2)	莘畈-04
5	右侧水闸结构配筋图(2/2)	莘畈-05
6	九廖堰坝平面布置图	莘畈-06
7	九廖堰坝断面图	莘畈-02
8	九廖堰坝两侧挡墙断面图	莘畈-03
9	九廖堰坝左侧水闸结构配筋图(1/2)	莘畈-04
10	九廖堰坝左侧水闸结构配筋图(2/2)	莘畈-05
11	堰坝名称、工程简介牌	莘畈-06

金华市水利水电勘测设计院有限公司

二〇二四年四月

## 莘畝乡九廖堰坝等两座农田水利灌溉工程施工图设计总说明

### 一、工程概况

项目区位于金华婺城区莘畝乡兰源村，涉及到大路下堰坝和九廖堰坝，灌溉面积共180亩。工程主要任务是加固大路下堰坝和重建九廖堰坝，工程设计均按现行国家水利规范设计，所涉设计文件均符合强制性条文规定。

### 二、主要建设内容：

- 1、加固大路下堰坝，增设水闸及流量监测设施、视频监控设施，新增工程简介牌等各类标识标牌。
- 2、重建九廖堰坝，增设水闸及流量监测设施、视频监控设施，新增工程简介牌等各类标识标牌。

本工程建筑物级别为5级，合理使用年限为30年。

### 三、相关施工规范与技术标准

- 1、《水工混凝土结构设计规范》（SL/T191-2008）
- 2、《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）
- 3、《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）
- 4、《水利水电工程施工测量规范》（SL52-2015）
- 5、《水闸设计规范》（SL264-2016）
- 6、《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- 7、《渠道防渗工程技术规范》（GB/T 50600-2020）；
- 8、其它有关规范、规程和标准。

### 四、材料

- 1、水泥：42.5强度等级以上普通硅酸盐水泥，不同品种的水泥，不得同时使用；
- 2、砂：中砂不得含草根、杂物、砂的含泥量不得大于3%；
- 3、混凝土：抗压强度等级C20、C25；
- 4、块石：饱和抗压强度不小于40MPa，最小单边长不小于25cm，软化系数大于0.75。
- 5、回填土：黏性土料回填压实度不小于93%，非黏性土料回填相对密度不应小于0.6。
- 6、挡墙排水管：采用PVC材料，排水管规格为DN75，进口采用反滤土工布包裹，铁丝绑扎，坡度5%。

### 五、土石方开挖回填施工：

#### 1、土石方开挖技术要求：

土方开挖边坡为1:1~1:1.5，强风化基岩开挖边坡为1:0.7~1:1.0，弱风化基岩开挖边坡为1:0.3~1:0.7。

#### 2、土料回填技术要求：

填筑的砂壤土采用进占法铺料，推土机推平料，压路机压实。必须分层摊铺，逐层碾压，做到平起、均衡上升。严格控制施工进度，分段应设立标志，以防漏压、欠压和过压。采用人工夯实与机械夯实相结合的施工工艺进行。人工夯实填筑铺料厚控制在20cm以内，机械夯实可控制在30cm以内。填筑前应进行碾压试验，确定最佳铺料厚度、碾压变数及加水量等。黏性土料回填压实度不小于93%，非黏性土料回填相对密度不应小于0.6。

### 六、混凝土施工：

1) 砼的砂、石颗粒必须经过筛分，冲洗干净，备足用料，过磅称重，符合级配要求、砼浇筑前必须排除积水，立模浇筑，模板需稳固牢靠，防止胀模，采用振捣器振捣密实，不允许埋块石。砼浇筑后，施工单位应加强养护，并及时做好详细的原始施工记录；

2) 砼应采用机械拌和，拌和时间不得少于2min，细砂、特细砂用机械拌和的时间，应较中、粗砂砼延长1~2min；

3) 砼应随运、随用，因故发生分离、漏浆、严重泌水和坍落度降低等问题时，应在重新拌合或废弃；

4) 浇筑砼前，堤基应先洒水湿润；在岩石堤基上浇筑砼或需要与早期砼、浆砌石结合时，应将基岩或早期砼表面刷洗干净，铺一层厚度为1~2cm的砂浆。砂浆的水灰比应较砼小0.03~0.05；

5) 砼骨料应质地坚硬、清洁、级配良好。砼浇筑前基础应清理干净，建筑先平仓振捣，施工缝应凿毛处理。浇筑完后应及时洒水养护，养护时间不宜小于28天；

#### 七、C20砼灌砌块石砌筑技术要求：

砌体材料为块石，胶结材料为C20细石砼，细石5~20mm，块石用量<50%。砌石工程施工工序流程是：砌筑工作面清理→材料选择→铺垫水泥浆→石料安放→竖缝灌缝→表面勾缝→质量检查→成品养护。采用分层砌筑，均衡上升的施工顺序。建基面采用先砌筑铺10cm细骨料砼垫层，振捣密实，然后随砌随灌，砌石应错缝，垂直缝4~5cm，腹石要求大面朝下保持间距5~8cm，当内侧为干砌石直墙时，应注意灌砌石与干砌石的交错结合，连成整体。面石间可用M10水泥砂浆勾缝深5cm或用移动式简易模防止漏浆，待砂浆初凝后，填灌和易性较好的砼，用3cm直径振捣器插捣，至表面泛浆为止，然后再砌上一层灌砌石。面石与腹石之间衔接，应布设拉结石，避免面石与腹石之间出现纵向通缝。灌砌石要求水平分层上升，禁止上下砌石的竖向通缝，直立墙表面保持平直。砌筑要求为“平、稳、满、错”。

### 八、其他

1、流量计：在进水闸进口位置安装超声波流量计。

2、视频监控：在两座堰坝右坝头合适位置各设一处200万红外高清的枪形摄像机。

### 八、施工安全

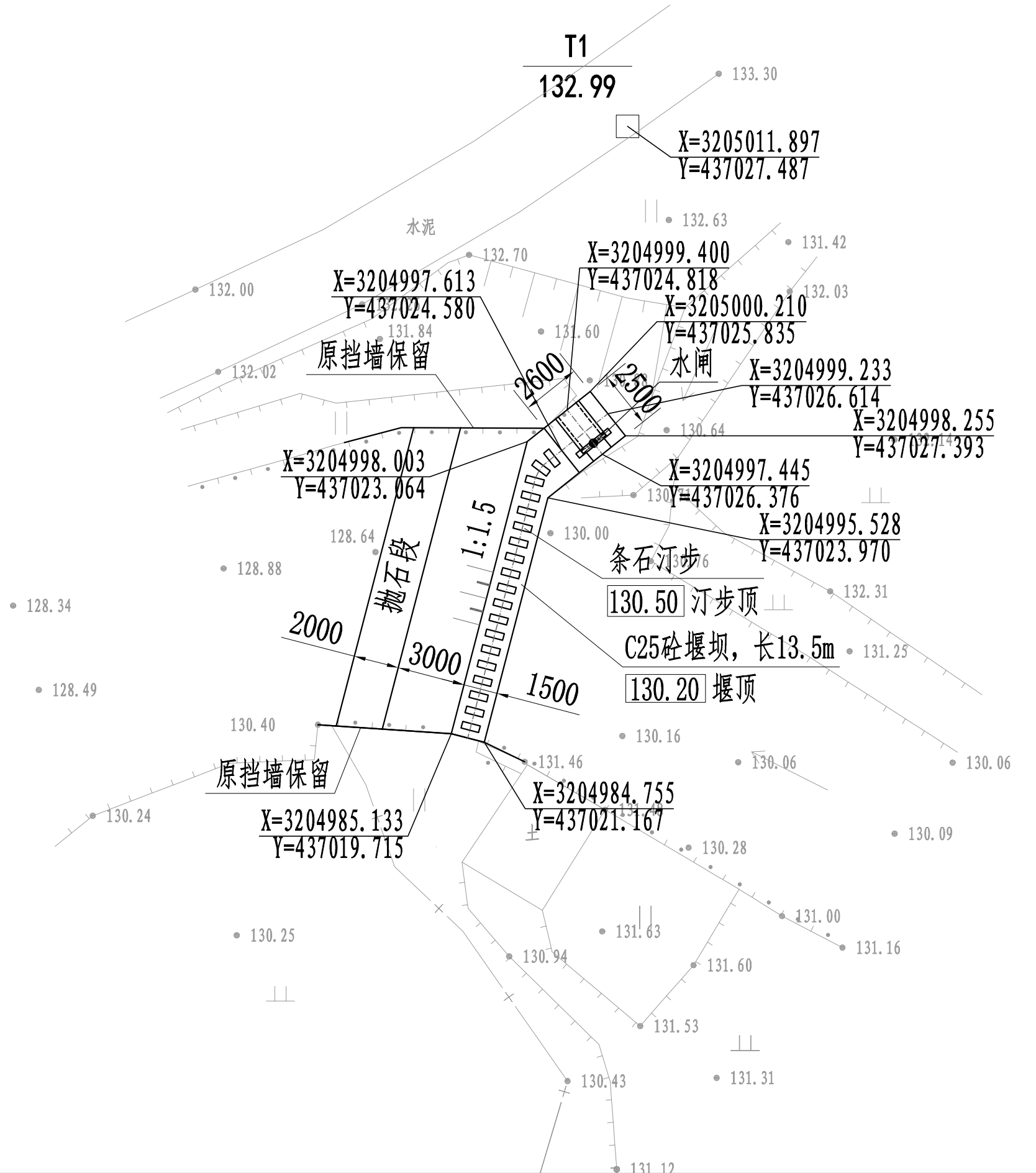
1、施工过程应注意安全，采取安全防范措施，施工区域周围应设置相关的安全指示标志和隔离护栏，杜绝安全隐患，确保施工安全。

2、土石方开挖时需进行必要的边坡稳定观测措施，安排专人定期观测，防患于未然。基坑施工期间应加强基坑排水，开挖边坡尽可能放缓，必要时打设松木桩等，并严格控制基坑周围堆土的高度和范围，同时对土方边坡进行稳定和浸润线监测，以防止土体滑坡，确保基坑施工安全。

3、机械伤害：本工程机械设备施工布置应满足有关标准规定的防护安全距离要求，机械设备拆除移位要满足安全等要求，还要符合设备技术性能自身运行稳定要求。

### 九、其他

施工过程应注意安全，采取安全防范措施，杜绝安全隐患。施工期应设置相关的安全指示标志和隔离护栏，本说明中未提及的施工内容详见相关图纸。当实际地形与施工图中有出入时，应及时通知相关人员到场，任何工程变更均以工程技术联系单为准。工程量按实计取。

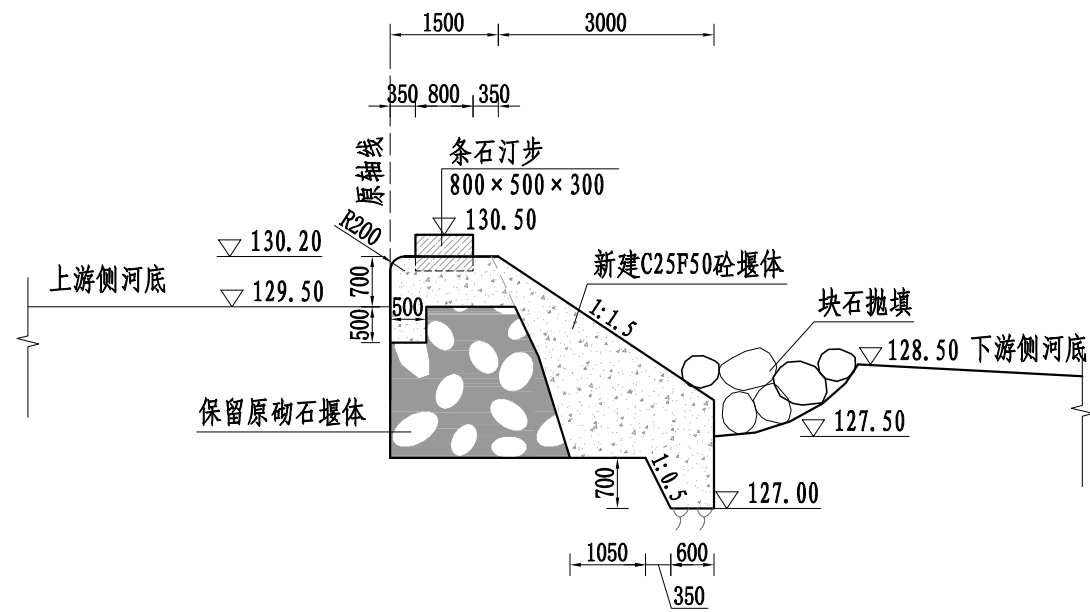


X=3204985.686  
Y=437065.738

T2  
134.22

- 说明:
- 1、图中单位尺寸高程以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。
  - 2、高程基准为1985国家高程基准(二期)。
  - 3、大路下堰坝主要建设内容包括:加固大路下堰坝,增设水闸及流量监测设施,新增工程简介牌等各类标识标牌。
  - 4、堰坝下游侧基础要求开挖至基岩。

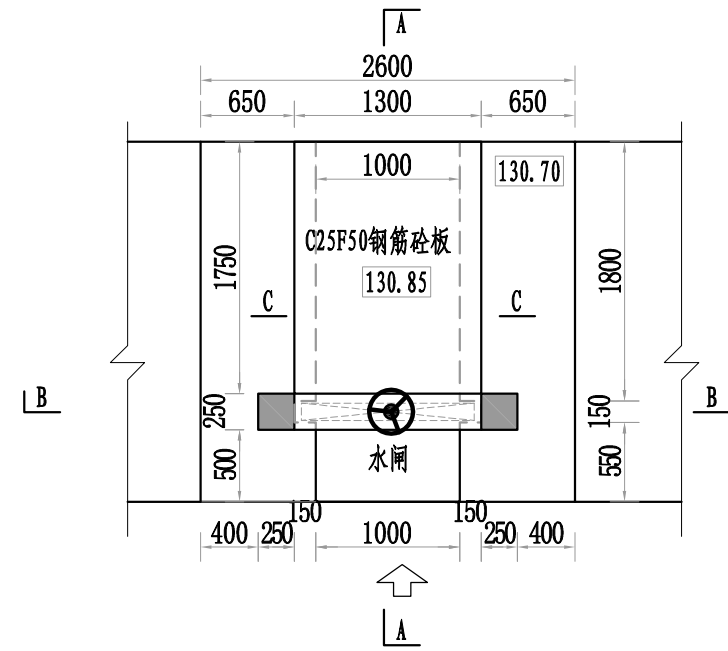
金华市水利水电勘测设计院有限公司 A133013495	核定	审查	校核	设计	项目负责人	日期	工程名称	婺城区2024年农业水价综合改革项目 莘畈乡九廖堰坝等两座农田水利灌溉工程	图名	大路下堰坝平面布置图	水工	施工图
						2024.04					图号	莘畈-02



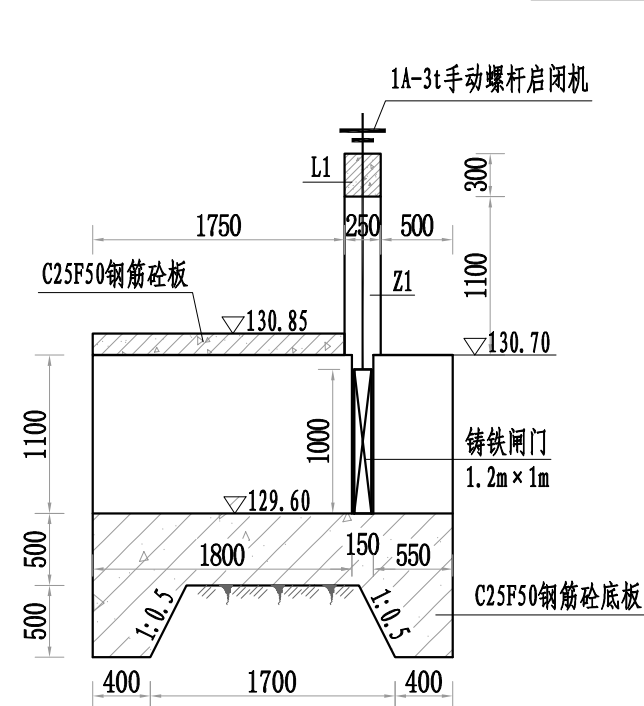
堰坝加固横断面图 1:100

堰坝标识牌清单

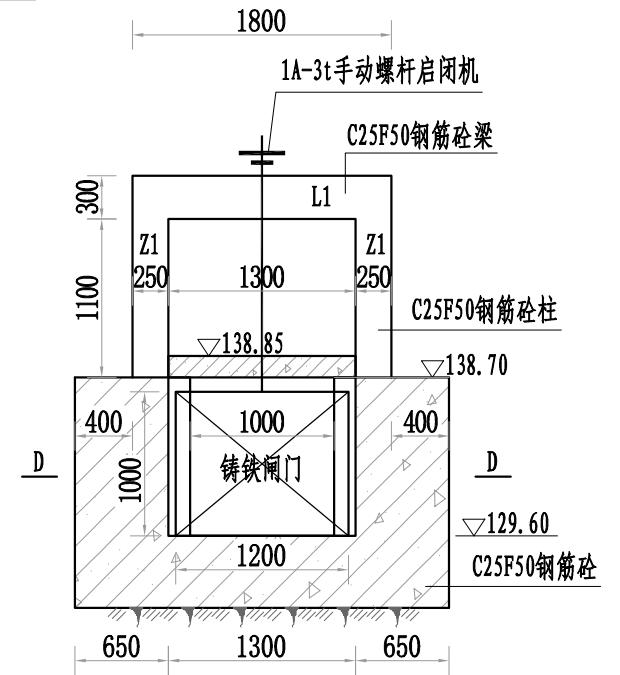
序号	标识牌名称	单位	数量	规格	安装位置
1	堰坝名称、工程简介牌	块	1	宽×高: 320cm×246cm, 镀锌钢板	堰坝旁
2	管理责任牌	块	1	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	堰坝旁
3	民生实事项目牌	块	1	长×高: 60cm×40cm, 铜板	堰坝旁
4	计量标识牌	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	计量设备旁
5	警示牌(双立柱)	块	1	宽×高: 80cm×60cm, 不锈钢板/仿木, 双立柱式	临水侧
6	警示线	项	1	警示线贴纸: 5m	堰坝旁



水闸平面图 1:50



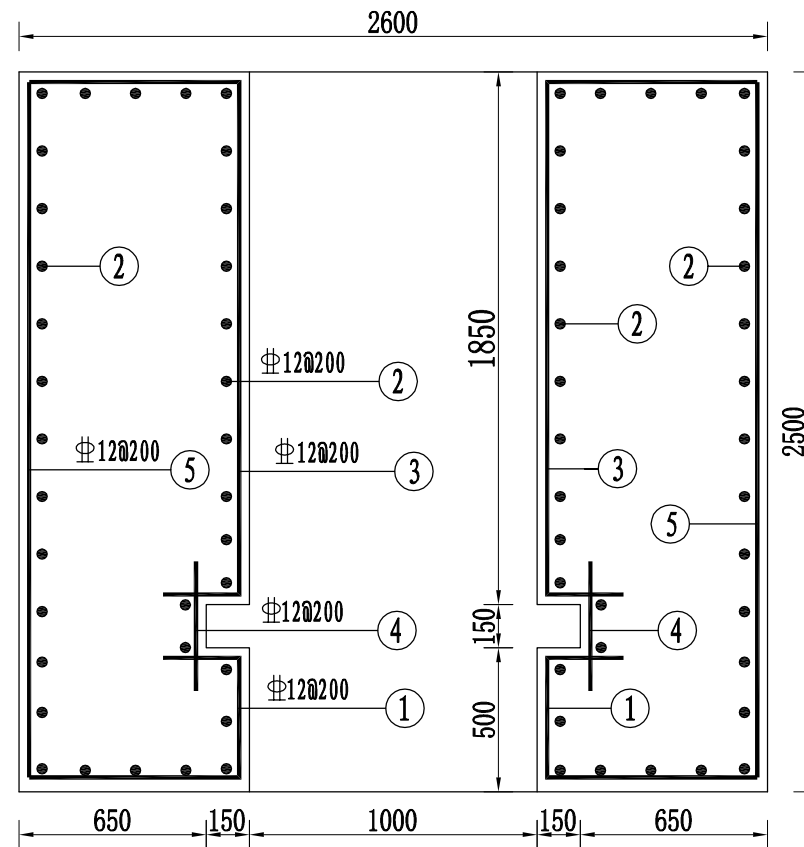
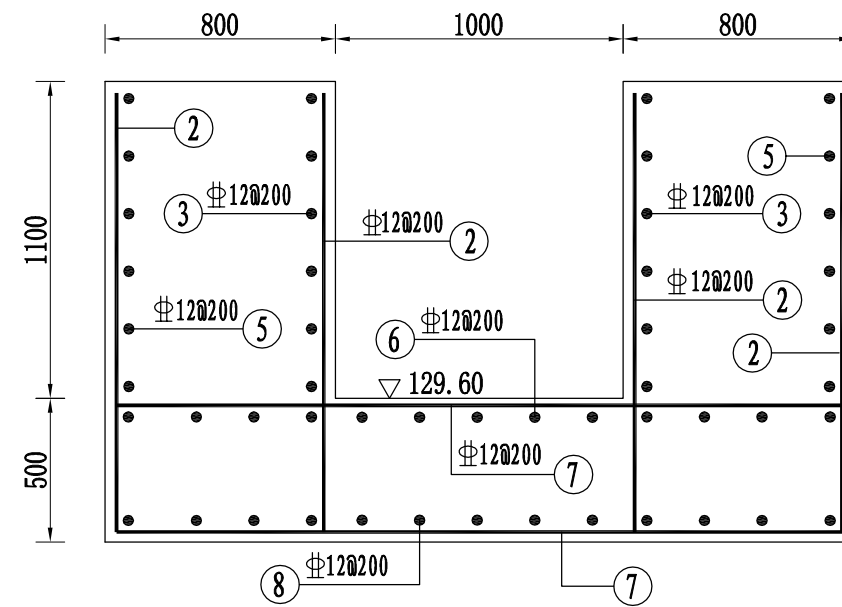
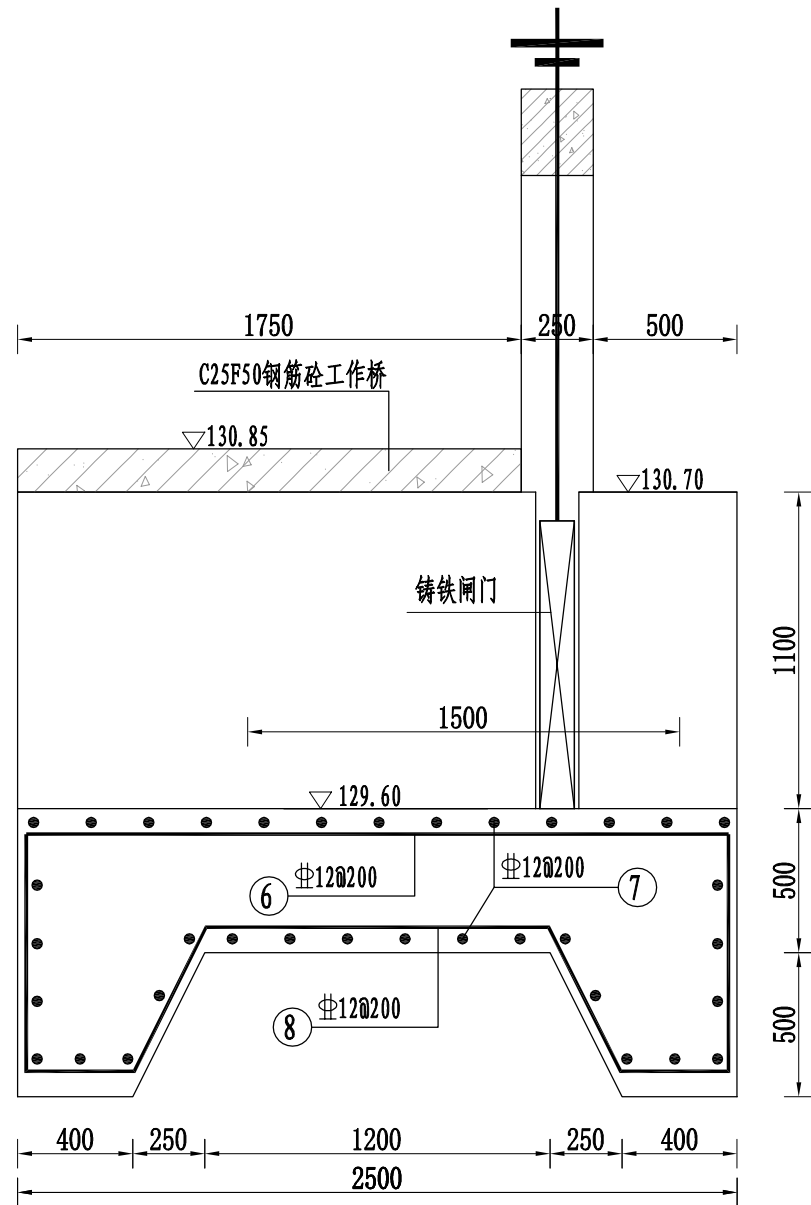
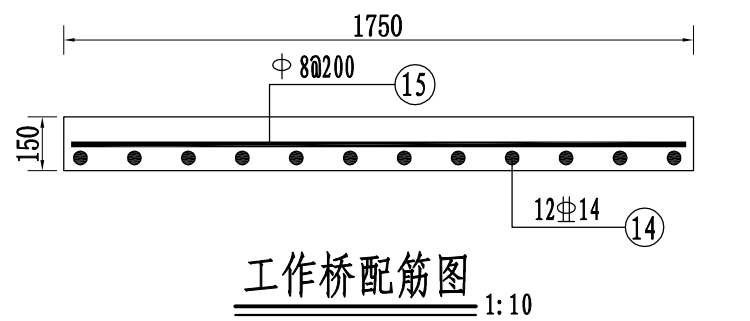
A-A剖面图 1:50



B-B剖面图 1:50

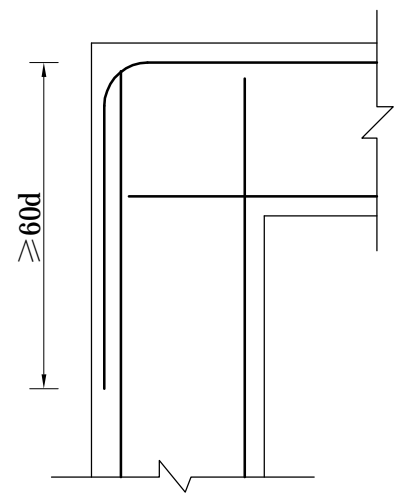
说明:

- 1、图中高程、桩号以m计, 其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、图中高程系为1985国家高程基准(二期)。
- 3、堰坝下游侧基础要求开挖至基岩。
- 4、闸门采用铸铁闸门, 尺寸为1m×1m, 外购。

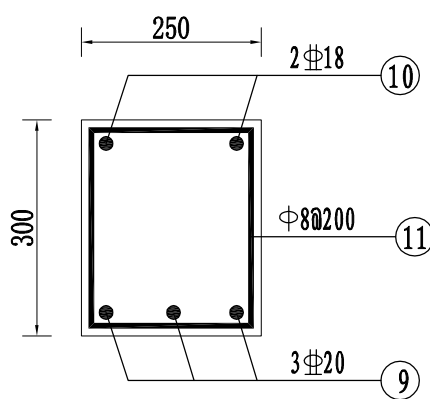


说明:

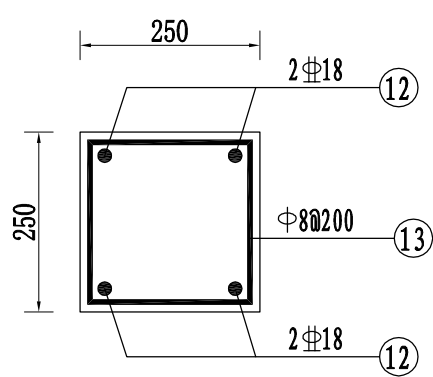
- 1、图中高程以m计，其余尺寸均以mm计。
- 2、闸墩、梁柱、板的混凝土等级均为C25，梁柱墩钢筋砼保护层厚35mm，板钢筋砼保护层厚25mm。



梁、柱在节点区的锚固图



L1配筋图  
1:10

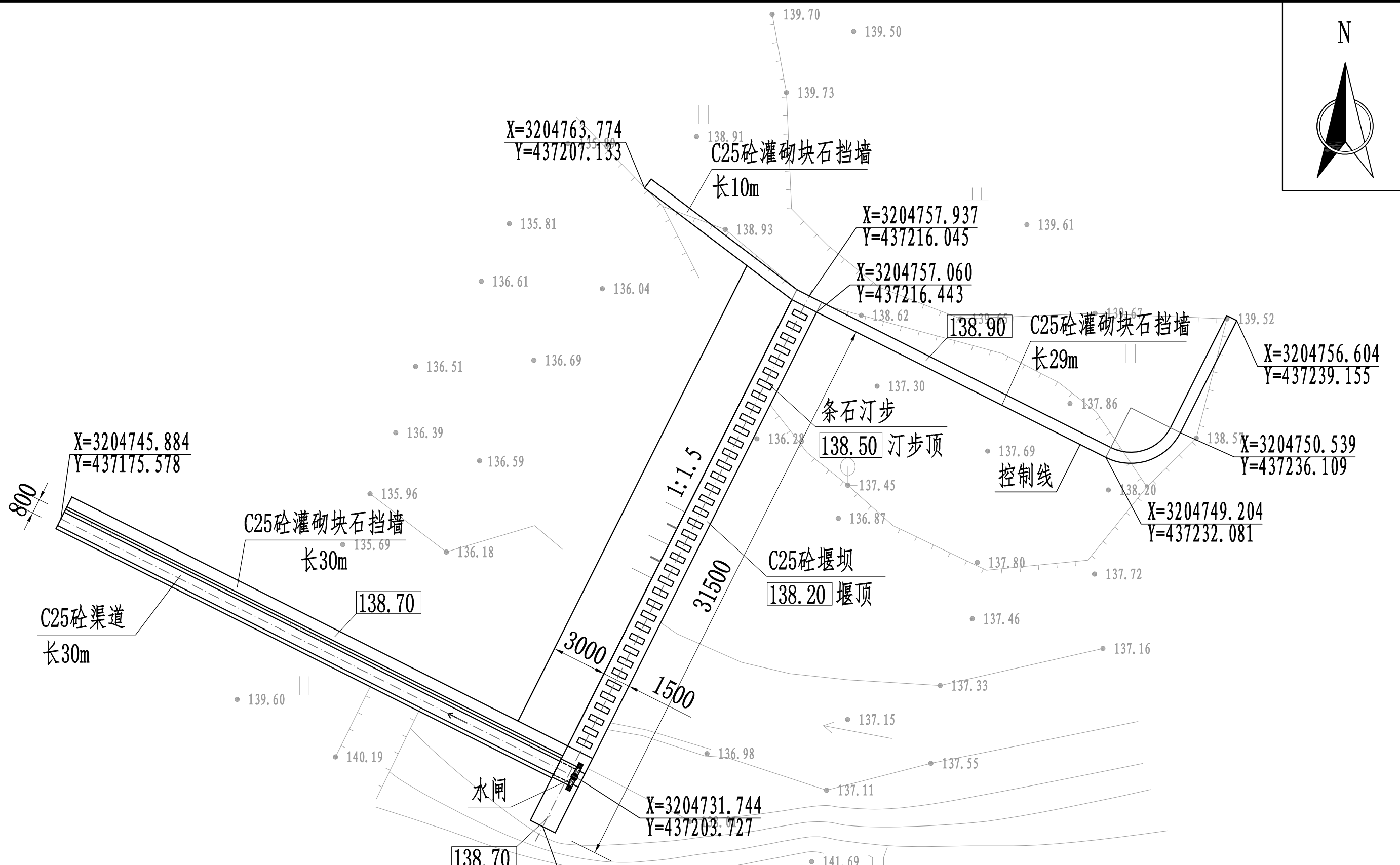
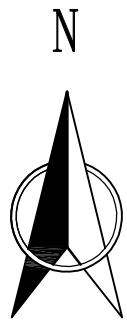


Z1配筋图  
1:10

钢筋表					
编号	规格	单长 (mm)	数量	总长 (m)	型式 (mm)
1	Φ12@200	1460	14	20.44	
2	Φ12@200	1360	64	87.04	
3	Φ12@200	2810	14	39.34	
4	Φ12@200	500	14	7.0	
5	Φ12@200	2430	14	34.02	
6	Φ12@200	2430	13	31.59	
7	Φ12@200	2530	33	83.49	
8	Φ12@200	4870	13	63.31	
9	3Φ20	1730	3	5.19	
10	2Φ18	3930	2	7.86	
11	Φ8@200	920	10	9.2	
12	4Φ18	2100	8	16.8	
13	Φ8@200	820	12	9.84	
14	12Φ14	1250	12	15.0	
15	Φ8@200	1700	7	11.9	

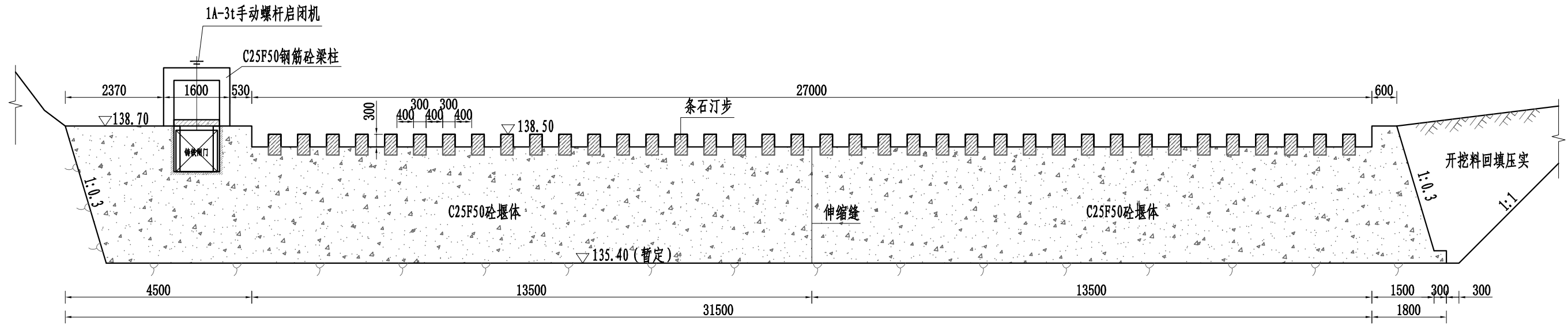
说明:

- 1、图中高程以m计，其余尺寸均以mm计。
- 2、闸墩、梁柱、板的混凝土等级均为C25，梁柱墩钢筋砼保护层厚35mm，板钢筋砼保护层厚25mm。
- 3、钢筋表中未计入钢筋损耗及搭接长度。

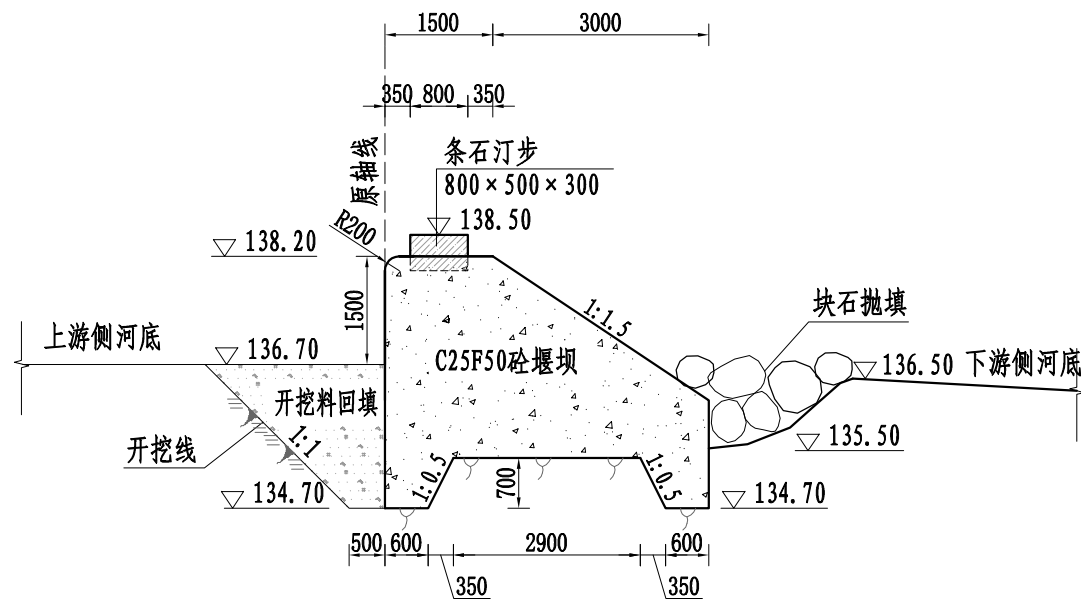


说明:  
 1、图中单位尺寸高程以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。  
 2、高程基准为1985国家高程基准(二期)。  
 3、九廖堰坝主要建设内容包括:重建九廖堰坝,增设水闸及流量监测设施,新增工程简介牌等各类标识标牌。  
 4、堰坝基础要求开挖至基岩。

金华市水利水电勘测设计院有限公司 A133013495	核定	审查	校核	设计	项目负责	日期	工程名称	婺城区2024年农业水价综合改革项目 莘畈乡九廖堰坝等两座农田水利灌溉工程	图名	九廖堰坝平面布置图	水工	施工图
						2024.04					图号	莘畈-06



堰坝纵断面图 1:100

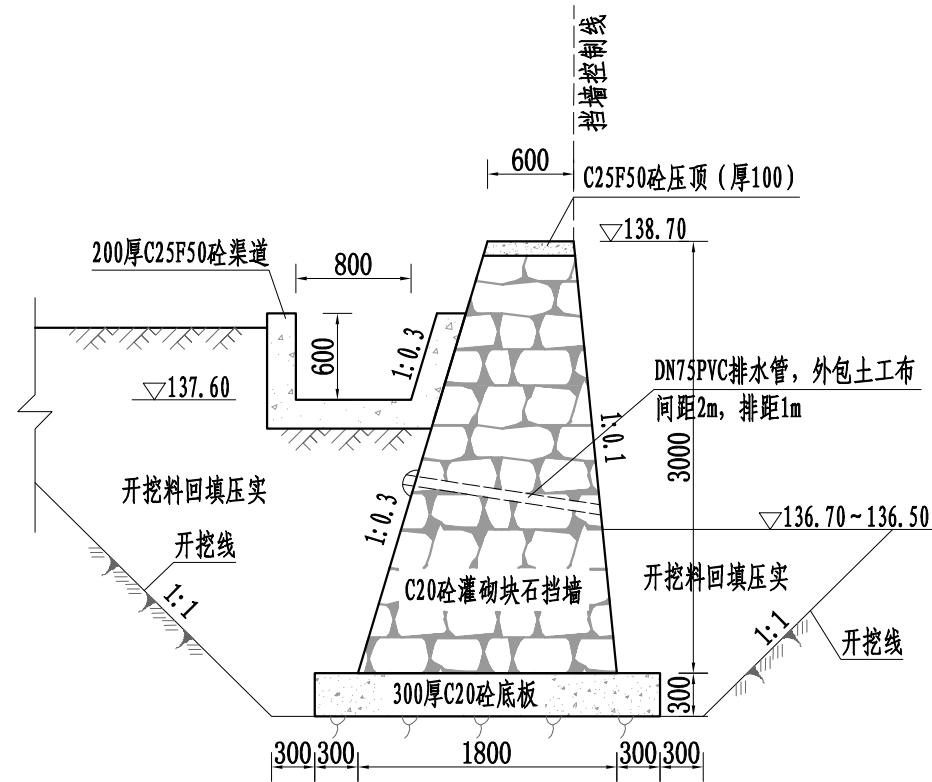


堰坝横断面图 1:100

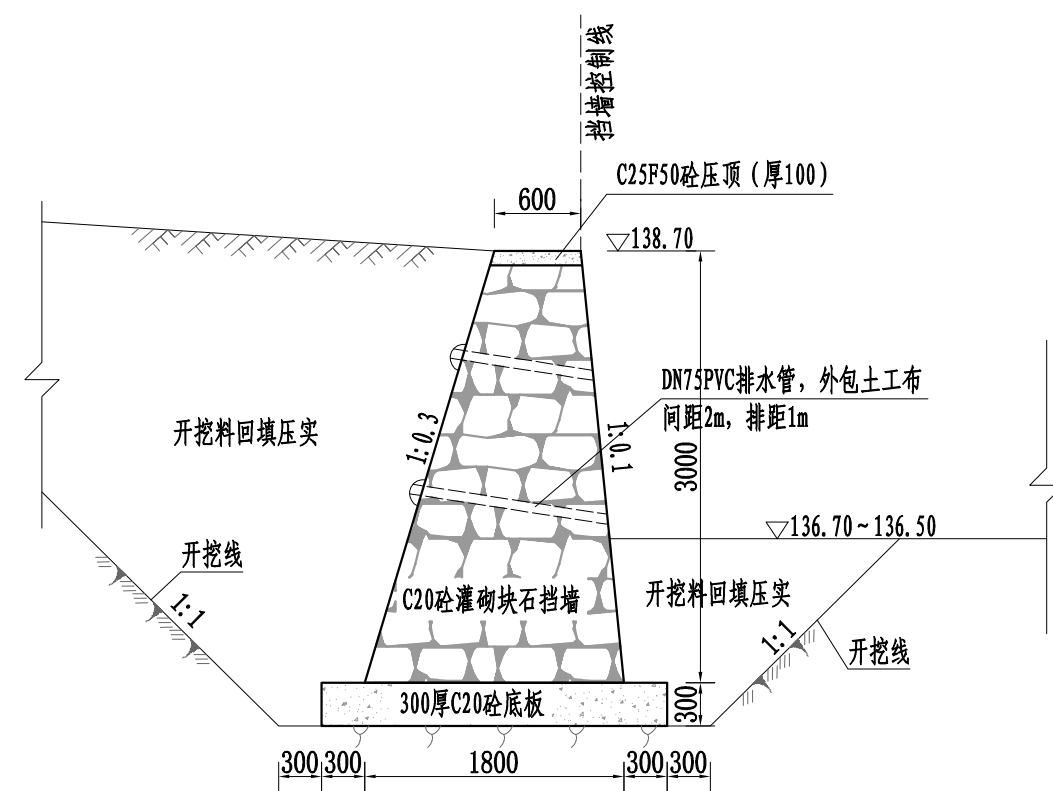
说明:

- 1、图中高程、桩号以m计, 其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、图中高程系为1985国家高程基准(二期)。
- 3、堰坝基础要求开挖至基岩。





左岸渠道及挡墙断面图  
长30m  
1:50



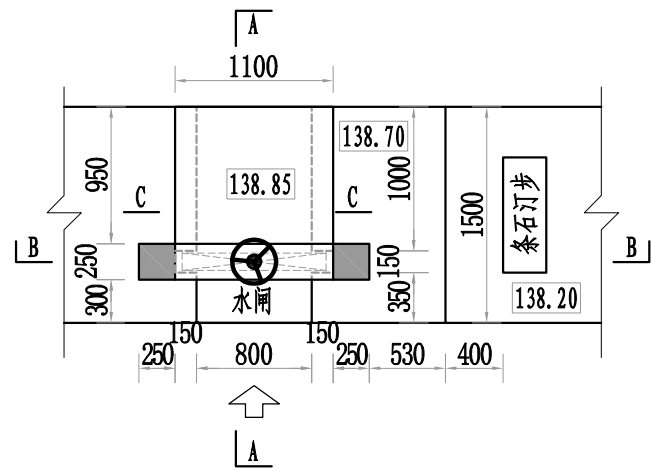
右岸挡墙断面图  
长39m  
1:50

堰坝标识牌清单

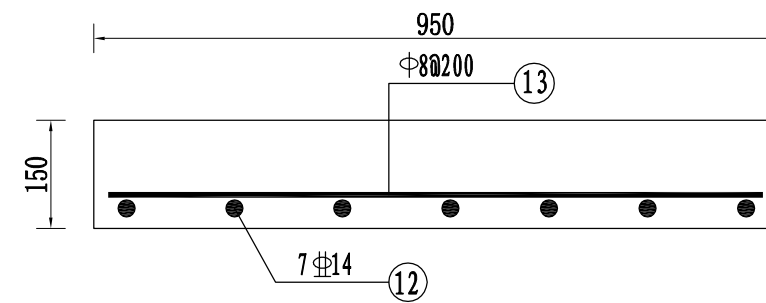
序号	标识牌名称	单位	数量	规格	安装位置
1	堰坝名称、工程简介牌	块	1	宽×高: 320cm×246cm, 镀锌钢板	堰坝旁
2	管理责任牌	块	1	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	堰坝旁
3	民生实事项目牌	块	1	长×高: 60cm×40cm, 铜板	堰坝旁
4	计量标识牌	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	计量设备旁
5	警示牌(双立柱)	块	1	宽×高: 80cm×60cm, 不锈钢板/仿木, 双立柱式	临水侧
6	警示线	项	1	警示线贴纸: 5m	堰坝旁

说明:

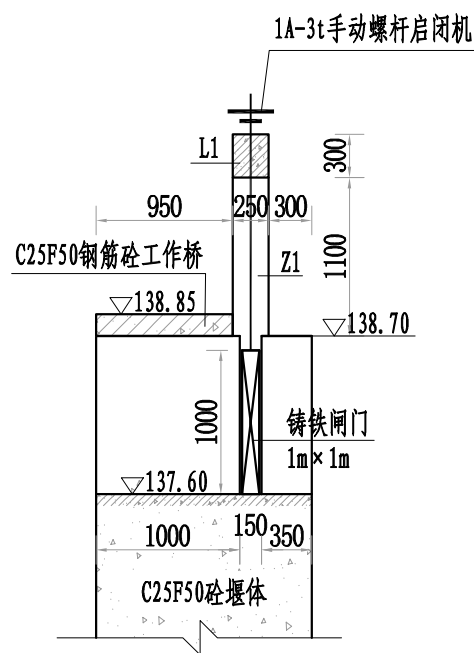
- 1、图中高程、桩号以m计, 其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、图中高程系为1985国家高程基准(二期)。
- 3、挡墙、垫层每10m设伸缩缝, 压顶每5m设伸缩缝, 缝宽2cm, 采用聚乙烯闭孔泡沫板填缝。
- 4、挡墙基础挖至基岩或承载力不小于150KPa。



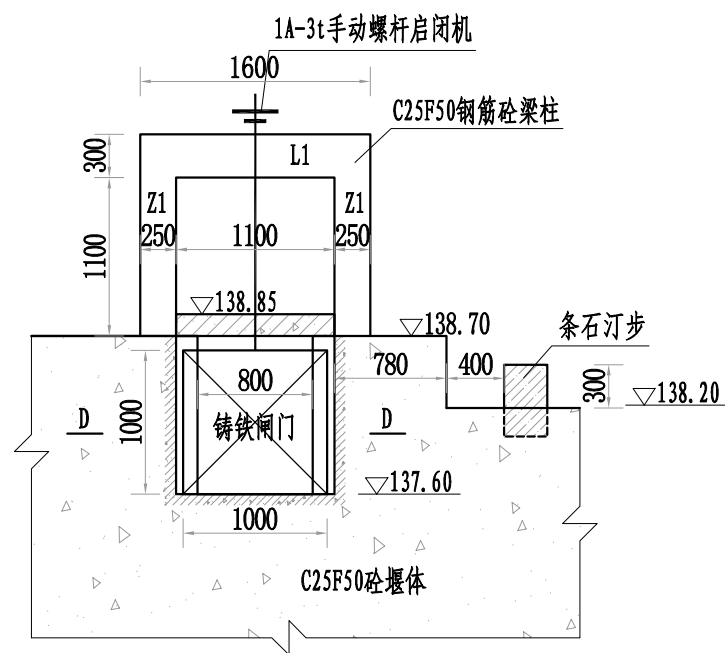
水闸平面图 1:50



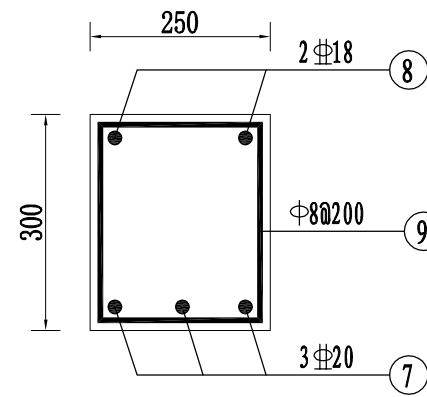
工作桥配筋图 1:10



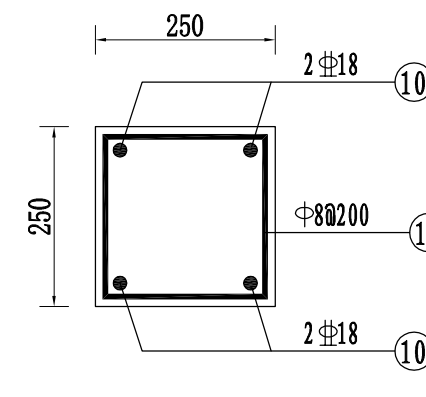
A—A剖面图 1:50



B—B剖面图 1:50



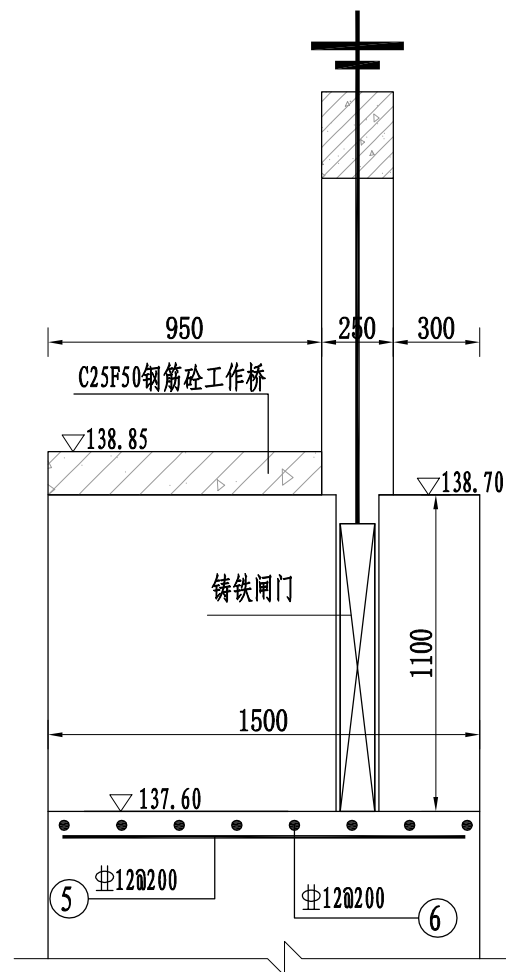
L1配筋图 1:10



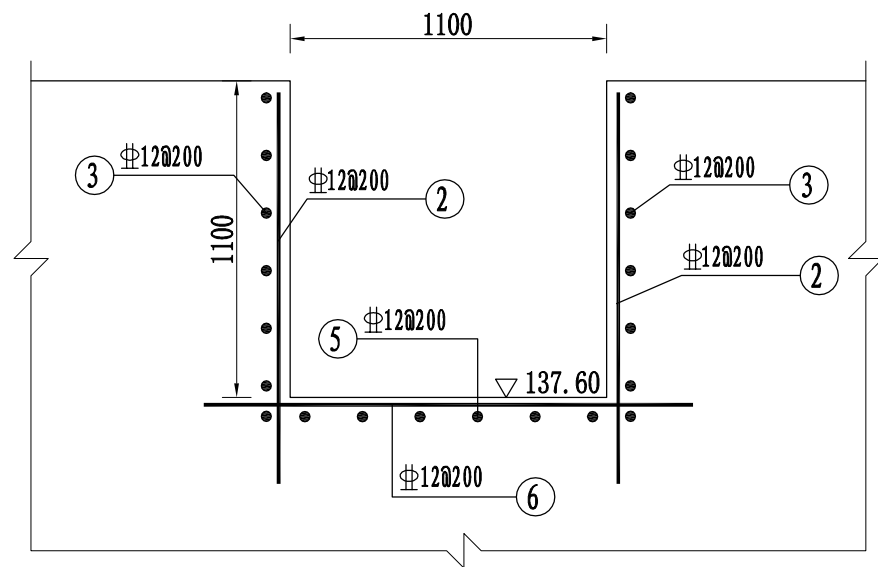
Z1配筋图 1:10

说明:

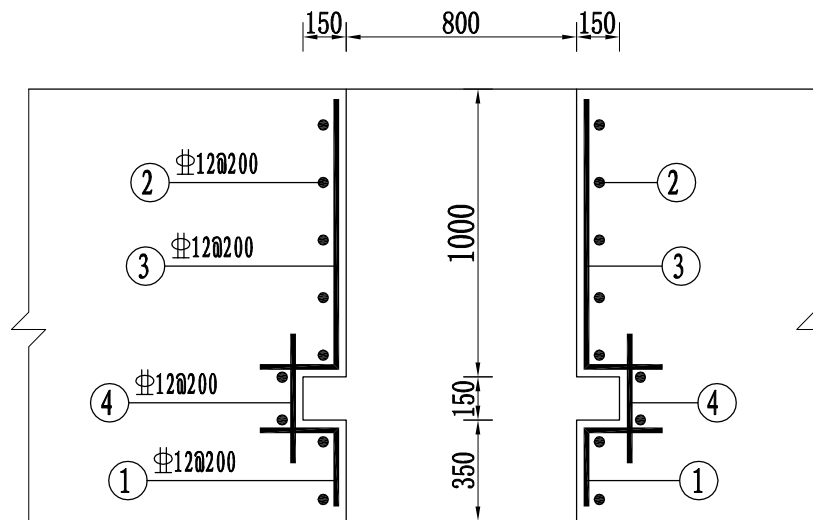
- 1、图中高程、桩号以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、图中高程系为1985国家高程基准(二期)。
- 3、闸门采用铸铁闸门,尺寸为1m×1m,外购。
- 4、闸墩、梁柱、板的混凝土等级均为C25,梁柱墩钢筋砼保护层厚35mm,板钢筋砼保护层厚25mm。



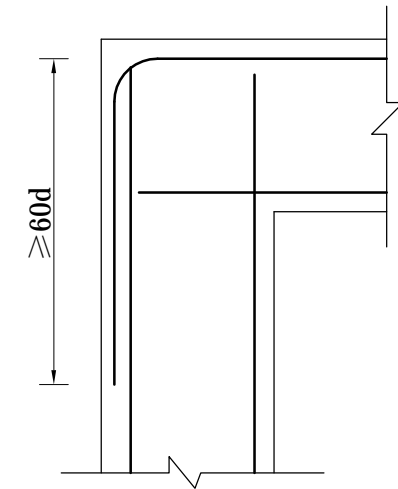
A—A配筋图 1:25



C—C配筋图 1:25



D—D配筋图 1:25

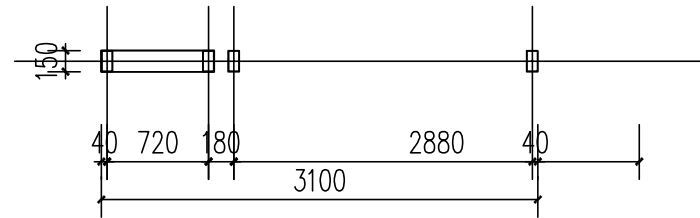


梁、柱在节点区的锚固图

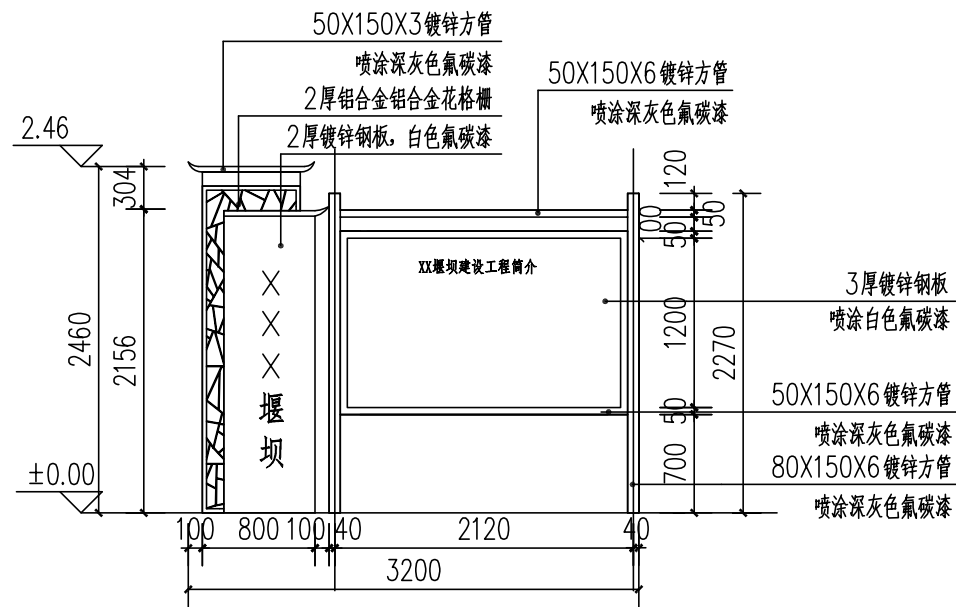
钢筋表					
编号	规格	单长 (mm)	数量	总长 (m)	型式 (mm)
1	Φ12@200	580	14	8.12	
2	Φ12@200	1360	18	24.48	
3	Φ12@200	1230	14	17.22	
4	Φ12@200	500	14	7.0	
5	Φ12@200	1430	6	8.58	
6	Φ12@200	1700	8	13.6	
7	3Φ20	1530	3	4.59	
8	2Φ18	3730	2	7.46	
9	Φ8@200	920	9	8.28	
10	4Φ18	2100	8	16.8	
11	Φ8@200	820	12	9.84	
12	7Φ14	1050	7	7.35	
13	Φ8@200	900	6	5.4	

说明:

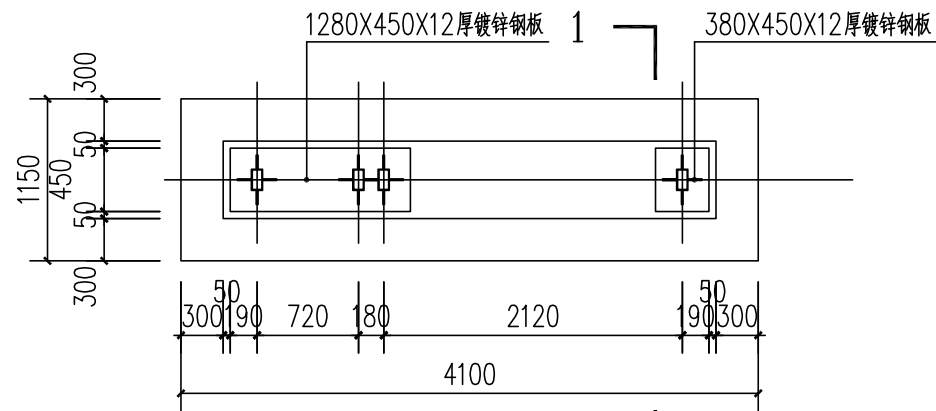
- 1、图中高程以m计,其余尺寸均以mm计。
- 2、钢筋表中未计入钢筋损耗及搭接长度。



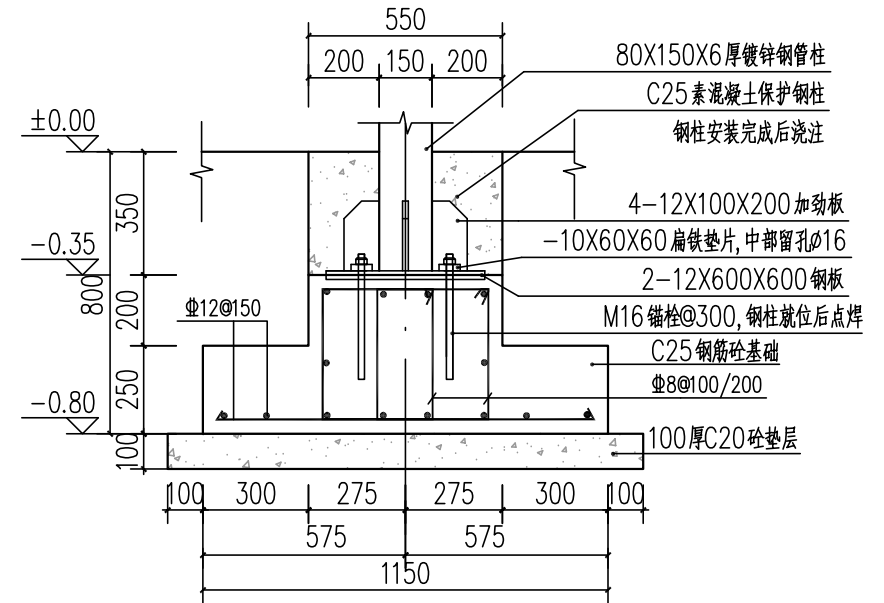
简介牌平面图 1:50



工程名称、简介牌立面图 1:50



简介牌基础平面图 1:50



1-1 1:15

说明:

- 1、图中单位尺寸高程以m计，其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、采用钢结构框架，基础采用钢筋混凝土结构。
- 3、图中所有钢构件采用Q345B，未注明的焊缝均为8mm。
- 4、所有的钢构件均作除锈处理后，刷防锈漆二度；钢构件间用E43焊条焊接，满焊。
- 5、地基允许承载力要求不小于100kpa，要求基础底面位于持力层上。
- 6、图中未详之处参照国家有关规范规程执行。
- 7、两座堰坝各设置一处。