

2023 年度嵊州市小型水库（重要山塘）
系统提升项目-----崇仁镇淡竹水库
施 工 图

浙江艺佳地理信息技术有限公司

二〇二三年二月

图纸目录

序号	图号	图纸名称	备注	序号	图号	图纸名称	备注
1	00	崇仁镇淡竹水库大坝工程总平面布置图	A3	20	19	溢洪道横断面图（3/4）	A3
2	01	崇仁镇淡竹水库大坝工程总平面布置图 1	A3	21	20	溢洪道横断面图（4/4）	A3
3	02	崇仁镇淡竹水库大坝工程总平面布置图 2	A3	22	21	桥板平面布置图	A3
4	03	工程坐标控制图	A3	23	22	桥板结构图	A3
5	04	溢洪道平面布置图	A3	24	23	原涵管封堵详图	A3
6	05	大坝横断面（1/3）	A3	25	24	输水设备结构详图	A3
7	06	大坝横断面（2/3）	A3	26	25	非开挖导向钻孔埋管纵断面图	A3
8	07	大坝横断面（3/3）	A3	27	26	启闭机斜拉杆纵断面图	A3
9	08	大坝劈裂灌浆孔纵断面图	A3	28	27	水库启闭机房/管理房建筑设计说明	A3
10	09	坝基帷幕灌浆孔纵断面图	A3	29	28	水库启闭机房/管理房平、立面图	A3
11	10	大坝细部结构图（1/2）	A3	30	29	水库启闭机房/管理房平、剖面图	A3
12	11	大坝细部结构图（2/2）	A3	31	30	水库启闭机房/管理房基础结构图	A3
13	12	坝下游量水堰详图	A3	32	31	水库启闭机房/管理房结构设计图	A3
14	13	大坝踏道详图	A3	33	32	水库启闭机房/管理房配筋图	A3
15	14	砼预制块护坡和马道详图	A3	34	33	观测平面布置图	A3
16	15	溢洪道纵断面图 1	A3	35	34	水位尺、水准点详图	A3
17	16	溢洪道纵断面图 2	A3	36	35	表面变形检测结构布置图	A3
18	17	溢洪道横断面图（1/4）	A3	37	36	上坝道路及灌溉渠道平面布置图	A3
19	18	溢洪道横断面图（2/4）		38	37	上坝道路纵断面图	A3

39	38	上坝道路断面图（1/5）	A3	48	47	引水工程断面图	A3
40	39	上坝道路断面图（2/5）	A3	49	48	大坝渗流监测断面图	A3
41	40	上坝道路断面图（3/5）	A3	50	49	测压管细部结构图	A3
42	41	上坝道路断面图（4/5）	A3	51	50	水库标识牌图	A3
43	42	上坝道路断面图（5/5）	A3	52	51	电气设计说明及配电系统图	A3
44	43	过渠桥板布置详图	A3	53	52	电气平面图 屋顶防雷平面图 基础接地平面图	A3
45	44	过渠桥板结构图	A3				
46	45	灌溉渠道断面图	A3				
47	46	引水工程总平面布置图	A3				

设计总说明

一、工程概况

2023 年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目----崇仁镇淡竹水库位于嵊州市崇仁镇竹西新村，水库坝址以上集雨面积 0.39km²，总库容 31.93 万 m³，主流长 1.088km，河道纵坡 9.8%，是一座以灌溉为主，结合防洪、养殖生活、生态等综合利用的小（2）型水库，保护人口 500 人；灌溉农田 800 亩。按《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）确定本工程为Ⅴ等工程，水库为小（2）水库。主要建筑物大坝、溢洪道及输水建筑物级别为 5 级，次要建筑物为 5 级，洪水标准按 20 年一遇洪水设计，200 年一遇洪水校核。

根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654--2014）工程合理使用年限 50 年，大坝、溢洪道、放水设施建筑物合理使用年限均为 50 年。

本次除险加固主要包括修整大坝、溢洪道、修建放水设施、完善配套管理设施等。

2023年1月28日，嵊州市发展和改革局出具了《关于2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目一崇仁镇淡竹水库、羊肠湾水库初步设计的批复》（嵊发改中投〔2023〕9号，项目代码：2212-330683-04-01-695870）。

二、工程主要内容

- 1) 对大坝坝面、坝顶进行清表，加宽坝顶，增设防浪墙，对坝坡进行放坡并护砌提升；
- 2) 对大坝坝体、坝基进行防渗加固处理；
- 3) 对原溢洪道进行全线整顿，下游增设消能设施，两岸及底板衬砌，确保泄洪安全；

4) 对原有坝下涵管进行封堵，用定向钻新建放水设施，拆建启闭机及启闭机房；

- 5) 在左侧山体新开一条4m宽的宕渣进库道路，靠山侧增设C25砼排水沟；
- 6) 水库无管理房，需新建水库管理房、新建大坝监测设施等；
- 7) 对大坝及岸坡进行白蚁防治，消除蚁患；
- 8) 新建引水工程；

三、设计依据

- (1) 《水利工程建设标准强制性条文》（2020年版）；
- (2) 《防洪标准》(GB50201—2014)；
- (3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL 252—2017)；
- (4) 《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL 144-2006）；
- (5) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- (6) 《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
- (7) 《水工挡土墙设计规范》(SL379-2007)；
- (8) 《水利水电工程边坡设计规范》(SL386-2016)；
- (9) 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》(SL654-2014)；
- (10) 《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》(SL189--2013)；
- (11) 《溢洪道设计规范》（SL253-2018）；
- (12) 《土坝坝体灌浆技术规范》（SL564-2014）；
- (13) 《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》（SL/T62-2020）；
- (14) 《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2021）；
- (15) 《水利水电工程验收规程》(SL223-2008)；
- (16) 《水工挡土墙设计规范》（SL379--2007）

(17)《嵊州市崇仁镇淡竹水库安全鉴定工程地质勘察报告》(黄河勘测规划设计研究院有限公司, 2019.7);

(18)《嵊州市淡竹水库大坝安全技术认定综合评价报告(报批稿)》(黄河勘测规划设计研究院有限公司, 2019.7);

(19)《浙江省小型水库大坝安全技术认定报告书—崇仁镇淡竹水库》(2019.7)

(20)其它国家技术标准、规程、规范以及强制性条文。

四、施工要求

施工顺序:主体工程计划从第一年11月至第二年9月底完成,工期为12个月,大坝、溢洪道、放水涵管等主体工程的提升必须在汛前(4月15日前)完成并具备正常挡水运行条件。其中:

①大坝系统提升工程从第一年11月至第二年3月完成,其中坝脚大方脚和防渗处理等在水库放空后应尽快施工;

②溢洪道系统提升工程计划从第一年11月至第二年2月完成;

③放水涵管计划从第一年11月至第二年2月完成;

④管理房和原放水涵管封堵计划从第二年6月至12月完成。

a.大坝清基

大坝填筑前清除杂草植被等,清基土方平均厚度300mm,并必须把坝体上的杂草植被连根清除,须挖除表层松散土、耕植土、粉土、淤泥质土,所开挖的土方均作为弃土堆置,并经有关技术人员验收合格后方可进行施工。

b.大坝劈裂灌浆

(1) 钻孔

应按设计要求布孔和钻孔,土坝的河床段钻孔分三序进行。孔位布置详见图纸。灌浆孔位置与设计位置偏差不宜大于10cm,孔底偏斜率不宜大于孔深的2%。

孔径宜为45~76mm。孔径应与所下注浆管相匹配,孔深小于30m,宜用干法成孔。钻孔完成后,应及时下注浆管,注浆管与孔壁应结合紧密、封闭,防止灌浆时浆液沿孔壁向上冒出。灌浆孔的孔口处应做保护。并做好钻孔过程的记录和描述。

(2) 制浆

制浆应采用专用机械,搅拌成浆后应先清除大颗粒和杂物,灌浆前再通过36孔/cm²过滤筛过滤。制浆过程中浆液密度、输浆量应每小时检测1次,浆液的稳定性和自由析水率每10d检测1次,如浆料发生变化,应随时增加检测频率。

i)、灌浆土料的要求:

塑性指数:10-25;黏粒含量:35%~45%;粉粒含量:30%~50%;砂粒含量:0%~30%;有机质含量:≤2%;水溶盐含量:≤3%。

ii)、浆液物理力学性能:

容重:1.3~1.6(t/m³);黏度:20~70(s);稳定性:0.1~0.15(g/cm³);胶体率:>70%;失水量:10~30(cm³/30min)。

iii)、劈裂灌浆末端2m灌注水泥粘土浆液,水泥含量宜为干料质量的30%~40%,浆液中水和干料的质量比宜为1.5:1~0.8:1,也可通过试验确定。

(3) 灌浆

灌浆时应先灌第一序孔,再灌第二序孔,最后灌第三序孔。灌浆采用纯压式灌浆方式进行时,注浆管应下至距离孔底0.5~1m处,自下而上分段灌浆。当孔底段经过多次灌注、灌浆量或灌浆孔孔口压力达到设计要求时,应提升注浆管3~6m,继续上面一段的灌浆,依次进行。当注浆管出浆口提升至距坝顶10m时,不应再提升,直至灌浆达到结束标准。灌浆开始应先用稀浆灌注,经过3~15min的灌浆,坝体劈裂后,再加大浆液稠度。若孔口压力下降或出现负压(压力表读数为“0”以下),应加大浆液稠度。坝的岸坡段和遇到其他特殊坝段灌浆,可采用缩小孔距、减小灌

浆压力和每次灌浆量、增加复灌次数、相邻多孔同时灌注的方法。

（4）灌浆控制

灌浆过程中应对灌浆孔孔口压力、灌浆量、间隔时间、横向水平位移和裂缝开展宽度等进行综合控制。灌浆孔孔口压力应控制在灌浆控制压力以内，压力表精度不应大于10kP。在灌浆过程中，应随时监测压力变化，记录灌浆压力。灌浆量采用泥浆泵流量进行控制。重要工程的灌浆监测，应使用流量计。坝体灌浆两次灌浆间隔时间不宜少于5d，具备良好排水条件的土坝灌浆间隔时间可为2~3d。泥墙设计厚度采用10cm；灌浆后1年，泥墙设计干容重为1.4~1.6t/m³（指重粉质壤土和粉质壤土）。每孔每次平均灌浆量，以孔深计每米孔深控制在0.5~1.0m³/次，每孔灌浆次数应在5次以上。

坝体劈裂灌浆压力为0.1~0.3Mpa（具体操作应根据现场灌浆试验确定），施工时灌浆控制压力应满足《土坝灌浆技术规范》（SL564-2014）附录A中要求。

在灌浆时，坝顶上、下游边线位置横向水平位移宜控制在3cm以内，要求在停灌后能基本复原。应严格控制坝顶上、下游边线的水平位移。劈裂灌浆应尽量推迟坝顶出现裂缝时间，裂缝允许宽度应根据灌浆试验确定，宜控制在3cm以内，要求在停灌后坝体裂缝能基本闭合。

（5）灌浆结束标准及封孔

满足下列条件之一时，可结束灌浆：

经过分段多次灌浆，浆液已灌注至孔口，且连续复灌3次不再吃浆。

灌浆孔的灌浆量或灌浆孔口压力已达到设计要求。当每孔灌浆结束后，应进行灌浆封孔。封孔时应将注浆管拔出，向孔内灌注密度大于1.5g/cm³的稠浆，多次灌注，直至浆面升至孔口不再下降为止。待孔口完全析水后，应用含水率适中的制浆土料将孔口回填捣实整平。对于重要的部位和坝段进行灌浆处理后，应按《土坝灌

浆技术规范》（SL 564—2014）的要求进行灌浆质量检查或验收。

c.坝基帷幕灌浆

（1）场地清理与排污

灌浆施工产生的废水、废浆液、岩芯要及时清理，保持工作面整洁。工作面设排水沟和集水坑（井），淤积物人工装编织袋搬出，污水用污水泵抽排。需保留的岩芯编号装箱保存，无用岩芯人工清理弃至渣场。

（2）钻孔

1）帷幕灌浆孔采用XY-2型回转式地质钻机，在覆盖层中采用硬质合金钻头钻进，在基岩中采用金刚石钻头或合金钻头回转钻进，钻孔孔径Φ56mm。先导孔采用φ91mm开孔，φ76mm终孔，先导孔、第二孔、检查孔须采取岩芯。

2）孔位应符合设计要求，孔位偏差不得大于10cm，因故变更孔位应征得监理工程师同意，并记录实际孔位。

3）灌浆孔的施钻应按灌浆程序，分序分段进行。

4）在基岩中钻进时，采用清水钻进。

5）钻孔开孔后每隔5m和终孔时均应测斜，测斜设备为KXP-1型测斜仪。

6）垂直或顶角小于5°的帷幕灌浆孔，孔底的偏差不大于下表的规定。顶角大于5°的斜孔，孔底最大允许偏差值可根据实际情况按下表中的规定适当放宽，但方位角的偏差值不大于5°。孔深大于60m时，孔底最大允许偏差值根据工程实际情况确定，并不大于孔距。发现钻孔偏斜值超过设计规定值时，及时纠正或采取补救措施。

帷幕灌浆孔孔底允许偏差

单位（m）

孔 深	20	30	40	50	60
运行偏差	0.25	0.50	0.80	1.15	1.50

坝基帷幕灌浆验收要求，大坝及两岸延长深入相对隔水层（ $q \leq 10Lu$ ）以下1m，溢洪道处为5Lu。

（3）裂隙冲洗及压水试验

灌浆前应进行裂隙冲洗，冲洗应采用压力水冲洗，冲洗压力为灌浆压力的 80%，并不大于 1Mpa，冲洗时间至回水澄清时止或不大于 20min。压水试验参照《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》(SL/T62-2020)附录 B 进行。

（4）灌浆

帷幕灌浆采用自上而下分段灌浆法。先作接触段灌浆，接触段段长在基岩中不得大于 2 米。灌浆塞塞于套井底面以上 0.5 米。须待 24 小时后方可进行下一工序工作。接触段以下各段灌浆时，灌浆塞应塞在已灌段段底以上 0.5 米处。首段灌浆压力 0.25MPa，灌浆段段长一般为 5m，灌浆压力按每段 0.05MPa 自上而下逐段递增。灌浆到达设计深度后，如压水试验吸水量 10Lu，则须继续钻灌，直至吸水量小于等于 5Lu。最后将全孔作一次复灌，复灌压力取 0.4MPa，而后进行测孔、净孔、封孔。结束灌浆后应按《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》(SL62-2020)的要求进行灌浆质量检查或验收。帷幕灌浆建议水灰比：初灌水灰比 5:1，终灌水灰比 1:1，封孔水灰比 0.5:1。

d.坝顶和坝坡回填

原坝体表面必须清除杂草、碎石及松土（杂土）。首先对坝体进行劈裂灌浆防渗墙施工。进行坝顶加高时挖去粘土防渗墙顶50cm厚后，填筑坝顶粘土防渗体。

防渗土料要求黄泥粘土，要求粘粒含量 $\geq 35\%$ ，土料水溶盐含量 $\leq 3\%$ ，有机质含 $\leq 2\%$ ，要求粘土压实度取0.95，粘土渗透系数小于 $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。同时进行坝体整坡，坝体填筑壤土必须分层（每层厚200~250mm之间）压实，填筑到设计高程后应预留100mm沉降量。与山坡的接触面要开挖成1:0.5以上的缓坡，不能有台阶、倒坡，同时必须挖至新鲜岩石。防渗体与山坡的连接处适当放大断面，填筑坝体前应将岩石冲洗干净，山体破碎、裂隙应用粘性土料包盖，防止绕坝渗漏。

e.坝坡施工

（1）上游坝脚：清除淤泥后，先挖出土槽，进行抛石基础，再砌筑C25砼大方脚。抛石护脚石料应选用石质坚硬，比重不小于 2.65t/m^3 的石料，严禁使用薄片状石料、易风化及易碎的岩石，表面要求理砌，最小块石重量宜达到70kg以上，抛填碾压后地基承载力须大于150kPa，如未达到要求，须进行抛石填筑，直至承载力达到要求。

（2）坝体护坡：对上下游坝坡先挖除部分表层土，再按照设计坡度削好坝坡，铺好土工布、碎石垫层，然而铺设C25砼六角形预制块护坡(勾凹缝)。浇筑砼预制块用的黄砂必须用中粗砂，砂料应质地良好，粗细适中，砂的含泥量不大于2%，砂的比重大于 m^3 ，碎石采用质地坚硬级配良好，且含泥量不大于2%，粒径控制在1~4cm以内，工程用水可用洁净的河水，严禁使用污水浇筑砼预制块。碎石垫层的垫层料的最大粒径不大于150mm，含泥量不得大于5%，碎石摊铺时由内向外粒径由小变大均匀布置，避免出现大小粒径分堆集中摊铺等情况，其相对密度应 >0.7 。预制块铺筑前，对坝坡面进行修整，使其达到图纸设计的边坡，并使坡面平整平顺，清廊分明，坡面平整后利用人工和蛙式打夯机进行夯实，严禁架空，为使护坡有较强的抗冲能力，预制块不得有松动现象。

（3）排水棱体。下游坝脚新做排水棱体，先做反滤层，再做堆石体。

f.溢洪道施工

溢洪道位于大坝的左侧，为实用堰，堰顶高程为124.39m。按设计要求修整实用堰、岸墙、刺墙、导水墙及消力池，溢洪道挡墙均采用C25砼浇筑。

溢洪道施工须严格按照《水工建筑物岩石基础开挖工程施工技术规范》（DL/T5389-2007）执行。开挖边坡：微风化岩石：1：0.3；弱风化岩石：1：0.75；全风化岩石：1:1.0；覆盖层：1:1.5。

g.干砌石施工

石料应新鲜、坚硬。墙体砌筑时，面石应选用大块石，块石大面朝下，分皮卧砌。护坡块石应采用平缝砌石，在满足护面的设计厚度的基础上，砌筑块石的宽面与坡面横向平行。块石应错缝砌筑，咬合紧密。砌体表面应平整顺直与样线齐平，横向有通缝，但竖向直缝必须错开。砌缝底部如有空隙，均要用合适的片石塞紧，做到底实上紧。

h.土工布铺设

土工布铺设应平整宽松，上、下端水平伸入长度大于等于1m。若采用尼龙线双道缝接，搭接宽度为15cm，自然搭接则搭接宽度为25cm。针刺土工布铺设后不得损破，如破损应加固，严禁暴晒或长时间暴露。

i. 输水设施

隧洞开钻前应做好排水工作，在工作面上放出轮廓线、中轴线及钻孔孔位，并对上一循环钻孔测量检查，如有偏差应及时修正。定向钻采用水平定向钻机施工，主要施工流程：测量放线→钻机场地布置→钻机安装调试→钻导向孔→扩孔→洗孔→回拖→清理场地。套PE管前应将杂物、泥土、松散岩石清除及冲洗干净。

j.放水及启闭设施

大坝右岸山体输水隧洞内安装Φ400PE管后，在迎水面山体浇筑砼拉杆道、安

装启闭设施，并在右坝肩上新建启闭机房（管理房）。

上游进口须建在岩基上，管道周围必须回填粘土夯实，对管基底面不平整可采用细石砼找平，出口设消力池，消力后接灌溉渠道。

所有外露钢构件（除注明外）防锈均采用防锈底漆二度，面漆一度，底漆为环氧富锌底漆，面漆为氯化橡胶丙烯酸磁漆。

k.原放水涵洞封堵

在整理坝坡时，原涵管处5m范围内先不进行处理，原放水涵管要用于前期施工排水，涵管封堵时两端需开挖拆除一部分(详见设计附图)，两端各用C25砼封堵1.5m，中间部位采用高压水泥浆填筑。

1.根据本水库工程规模和实际情况，主要进行坝体位移和沉降观测、水位观测、压力观测。

（1）位移监测设计

沉降位移监测设施共布置7处，其中两侧山头为校核基点，其余为工作基点。

（2）库水位观测

在坝上游踏步上适当位置设置水位标尺、溢洪道设置水位尺。

（3）压力观测

在坝上坝坡适当位置设置3处测压管。

五、白蚁预防和处理措施

针对白蚁的危害与隐患，邀请白蚁防治专家对水库进行蚁害情况检查，再根据调查情况，对白蚁采用诱杀堆、诱杀包等方法进行处理。

（1）普查：根据白蚁活动的“泥被、泥线、分区孔”判断水库白蚁危害情况，确定白蚁巢穴多少及巢位，编写画出现场勘察图纸文件。

（2）开挖：进行人工挖巢处理。在有白蚁活动的区域，开挖寻找蚁道，然后

根据蚁道的分布和走向跟踪挖出白蚁主巢，捕捉蚁王、蚁后，清理完周边副巢，对所有主、副巢及主蚁道进行施药处理，彻底杀灭白蚁。

六、材料选择

1) 砂应采用质地坚硬，清洁，级配良好的河砂，含泥量不得大于3%，细度模数宜在2.4~2.8范围内；

2) 钢筋一律选用I级光圆钢（钢筋符号为“Φ”），III级螺纹钢（钢筋符号“C”）。

3) 水泥宜采用普通硅酸盐水泥，水泥强度等级不应低于42.5或42.5R，其技术要求应符合相关规定，水泥的初凝时间不得早于45分钟，终凝时间不得迟于10小时；根据工程需要选择抗渗等级（建议抗渗等级为 $\geq P4$ ），所有砼抗冻等级 $\geq F50$ ；

4) 石子应采用质地坚硬，新鲜的块石轧制加工的人工碎石。含泥量不得大于1%，石子的级配应符合设计要求；应严格控制各级骨料的超、逊径含量。以原孔筛检验，其控制标准：超径 $< 5\%$ ，逊径 $< 10\%$ ；粗骨料中含有活性骨料时，必须经过试验论证；其他质量技术要求应符合有关规范的规定；

5) 块石：砌筑块石应坚硬，新鲜，石料饱和抗压强度大于40MPa，抗风化性能好，冻融损失率小于1%，软化系数不小于0.8，石料最小边尺寸不宜小于20cm，质量要求不小于30kg。

6) 伸缩缝：伸缩缝缝宽20mm，采用沥青杉木板。

7) 土工布：土工布标称断裂强度为10kN/m；纵横向断裂强度 ≥ 10.0 kN/m；纵横向标准强度对应伸长率40~80%；顶破强力 ≥ 1.8 kN；纵横向撕破强力 ≥ 0.25 kN；等效孔径0.95，0.07~0.20mm；垂直渗透系数 $K=1 \times (10^{-1}/\sim 10^{-3})$ 。

8) 防浪墙橡胶止水带采用652型，尺寸为300×8mm。

七、其他

1) 完工后，在踏步上适当位置设置水位标尺，在水库周围设置警示牌。

2) 其他说明详见各图。

3) 未尽事宜请严格按照《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL 189-2013）等相关规程规范要求执行。

4) 水库放空时应严格控制水位下放速率，原则上不超过3m/h，保证库区边坡安全并注意观察大坝情况；

5) 施工期间遇降雨，对于裸露面或堆放体须采取保护措施（如彩条布覆盖等）；

6) 施工期间加强大坝监测工作；

7) 本工程施工严格按照《水利水电工程施工通用安全技术规程》（SL398-2007）、《水利水电土建施工安全技术规程》（SL399-2007）、《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》（SL401-2007）等规定与要求执行，确保工程安全施工。

8) 为保证工程施工安全，应采取以下安全保护措施：

a) 在进入工程施工区域的每个路口均设立施工警示牌，告知过境车辆和行人尽量绕行。

b) 工程施工及照明用电线路的架设要符合工程用电架设标准，线杆的强度要能够低于4~5级大风，架空线最低高度应高于4.5m。

c) 各施工区施工人员应注意施工安全，遵守工程安全施工操作规范。进入施工区施工人员必须佩戴安全工具。

d) 由于本工程规模小，主体工程工期短，基本可以安排在非汛期完成，以减小施工期洪水对工程建设的影响。

6) 为了防止在施工期内偶然出现较大暴雨导致洪水对已完成工程造成损害，对工地造成损失，甚至危及施工人员的生命安全，施工单位必须进行度汛安排，并备足

防汛物资。主要防汛物资有麻袋（或草袋）、水泵、塑料薄膜等。

嵊州市发展和改革局文件

嵊发改中投〔2023〕9号

关于2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—崇仁镇淡竹水库、羊肠湾水库初步设计的批复

嵊州市水利水电发展有限公司：

报告悉。经研究，原则同意浙江艺佳信息技术有限公司编制的2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—崇仁镇淡竹水库、羊肠湾水库初步设计。有关内容批复如下：

一、实施单位：嵊州市崇仁镇人民政府。

二、建设地点：崇仁镇淡竹水库位于嵊州市崇仁镇竹西新村、崇仁镇羊肠湾水库位于嵊州市崇仁镇前村境内。

三、建设内容：崇仁镇淡竹水库：1. 对大坝坝面、坝顶进行清表，加宽坝顶，增设防浪墙，对坝坡进行放坡并护砌提升；2.

对大坝坝体、坝基进行防渗处理；3. 对原溢洪道进行全线开挖拓宽，下游增设消能设施，左、右岸及底板衬砌，确保泄洪安全；4. 对原有坝下涵管进行封堵，用定向钻新建放水设施，拆建启闭机及启闭机房；5. 在左侧山体新开一条4米宽的宕渣进库道路，靠山侧增设C25砼排水沟；6. 需新建水库管理房、新建大坝监测设施等；7. 对大坝及岸坡进行白蚁防治，消除蚁患；8. 新建引水工程。

崇仁镇羊肠湾水库：1. 对大坝坝面、坝顶进行清表，硬化坝顶，拆建防浪墙，对上游坝坡迎水面以上拆建干砌石（按50%计），下游坝坡棱体以上进行C25砼预制块护砌；2. 对大坝坝体渗漏点两侧30米范围内进行防渗处理；3. 拆建（加高）溢洪道进口段两侧挡墙，拼宽溢流堰，加高溢洪道下游挡水墙，满足泄洪要求；4. 更换涵洞进口插板门、拉杆、拦污栅等金属设备，拆建启闭机及启闭机房；5. 上坝道路采用混凝土浇筑，靠山侧增设C25砼排水沟；6. 新建大坝监测设施等。

四、概算投资：845.46万元。资金来源财政资金及项目单位自有资金。

五、建设工期：12个月。

根据《浙江省人民政府办公厅转发省发改委关于做好全省投资项目管理信息系统运行工作意见的通知》（浙政办发〔2009〕172号）要求，请相关职能部门在完成该项目审批事项后，及时录入相关审批信息，请投资主管部门和项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64号）要求的八项开工条件后，及时录入实施进展信息。

附：2023 年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—崇仁镇淡竹水库、羊肠湾水库概算核定表



附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：财政局、自然资源局、住建局、水利局、崇仁镇。

嵊州市发展和改革委员会办公室 2023 年 1 月 28 日印发

项目代码：2212-330683-04-01-695870

2023 年度小型水库（重要山塘）系统提升项目
概算核定表

序号	工程或费用名称	金额(万元)
一	工程部分	675.75
1	2023 年度嵊州市小型水库重要山塘)系统提升项目—崇仁镇淡竹水库	438.31
2	2023 年度嵊州市小型水库（重要山塘)系统提升项目—崇仁镇羊肠湾水库	237.44
二	工程其他费用	125.60
三	基本预备费	38.92
四	建设期融资利息	5.20
概算总投资		845.46

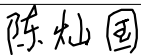




崇仁镇淡竹水库大坝工程总平面布置图

1:800

说明：
1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—— 崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核		崇仁镇淡竹水库大坝工程 总平面布置图				
设计						
制图		比例	1:800	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	00			

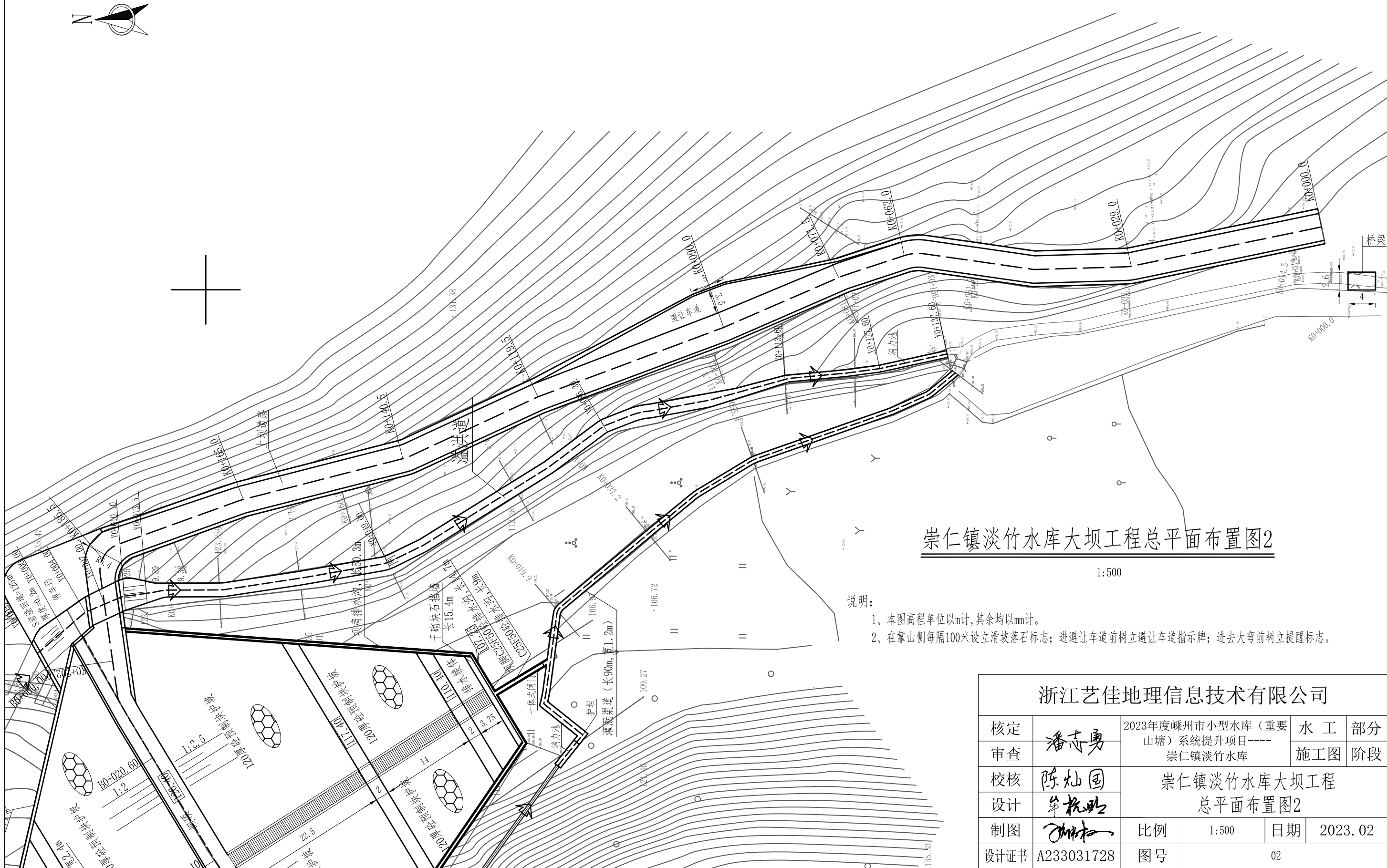


崇仁镇淡竹水库大坝工程总平面布置图1

1:500

说明：
1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	崇仁镇淡竹水库大坝工程 总平面布置图1				
设计	牟杭明					
制图	姜伟	比例	1:500	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	01			



崇仁镇淡竹水库大坝工程总平面布置图2

1:500

- 说明:
- 1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
 - 2、在靠山侧每隔100米设立滑部落石标志;进避让车道前树立避让车道指示牌;进去大弯前树立提醒标志。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	崇仁镇淡竹水库大坝工程 总平面布置图2				
设计	牟杭明					
制图	陈伟	比例	1:500	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	02			

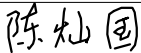


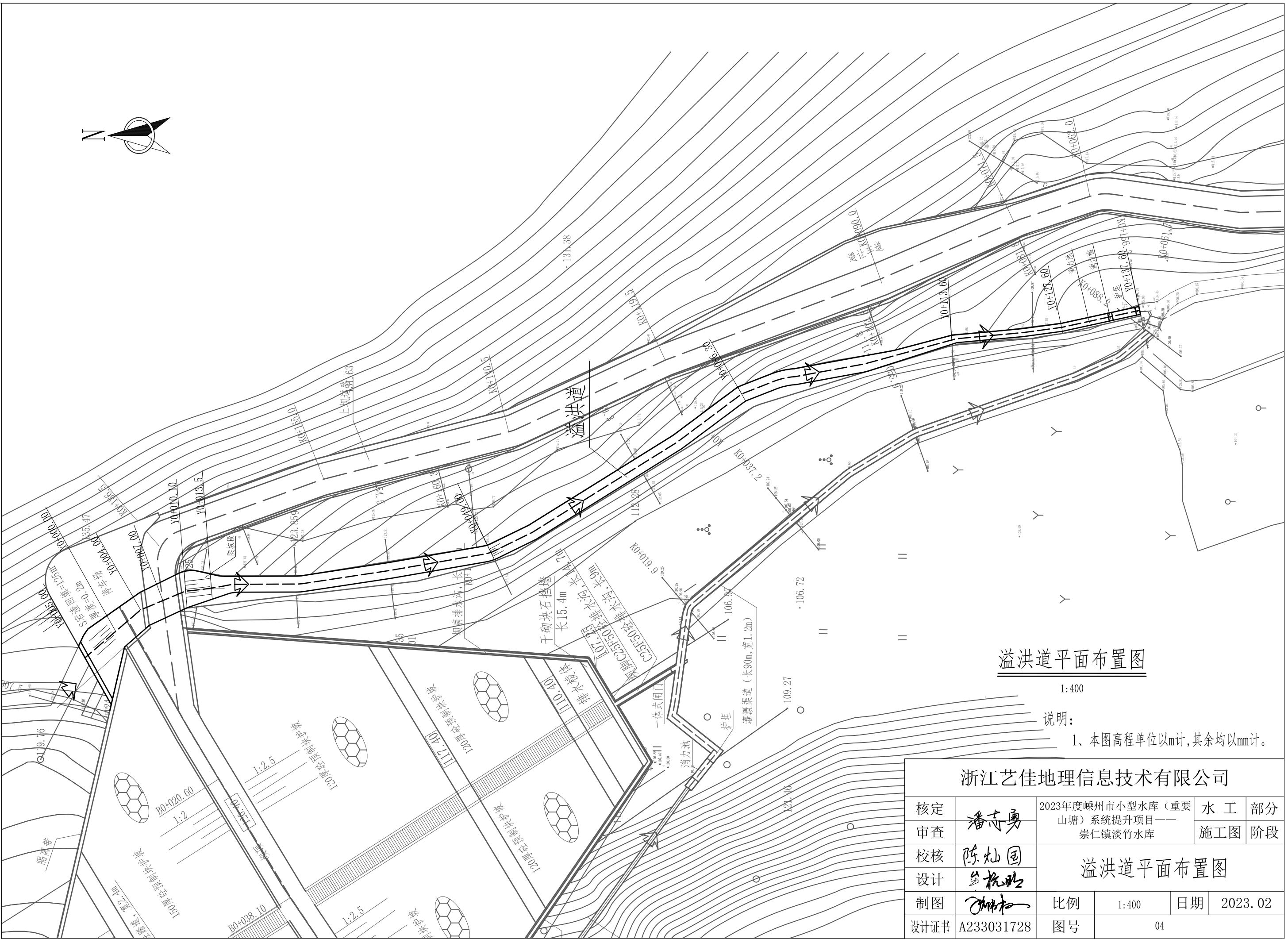
位置	编号	坐标	
		X轴	Y轴
基准点	A1	3278275.607	507641.315
大坝	B1	3278278.60	507640.03
	B2	3278292.46	507658.37
	B3	3278304.70	507666.53
	B4	3278336.75	507685.39
溢洪道	Y1	3278334.05	507691.90
	Y2	3278340.05	507684.93
	Y3	3278342.41	507679.26
	Y4	3278343.27	507673.38
	Y5	3278343.36	507664.54
	Y6	3278347.24	507641.06
	Y7	3278361.15	507617.49
	Y8	3278367.15	507609.42
	Y9	3278368.83	507605.19
	Y10	3278370.95	507594.00
	Y11	3278374.11	507582.46
	Y12	3278375.53	507569.24
	Y13	3278377.67	507559.45
上坝道路	S1	3278396.16	507504.96
	S2	3278390.44	507532.64
	S3	3278390.07	507547.08
	S4	3278392.28	507564.26
	S5	3278388.82	507575.26
	S6	3278381.62	507592.03
	S7	3278371.42	507619.03
	S8	3278362.42	507638.69
	S9	3278356.48	507661.91
	S10	3278350.04	507679.88
	S11	3278345.57	507682.75
	S12	3278327.3	507680.14
启闭机房	Q1	3278225.57	507644.21
	Q2	3278232.44	507645.51
	Q3	3278224.83	507648.15
	Q4	3278231.72	507649.44

工程坐标控制图

1:800

说明：
1、本图高程单位以m计，其余均以mm计。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—— 崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核		工程坐标控制图				
设计						
制图		比例	1:800	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	03			



溢洪道平面布置图

1:400

说明:

1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。

浙江艺佳地理信息技术有限公司

核定
审查

潘志勇

2023年度嵊州市小型水库(重要山塘)系统提升项目——
崇仁镇淡竹水库

水工部分
施工图阶段

校核
设计

陈灿国
李杭明

溢洪道平面布置图

制图

陈灿国

比例

1:400

日期

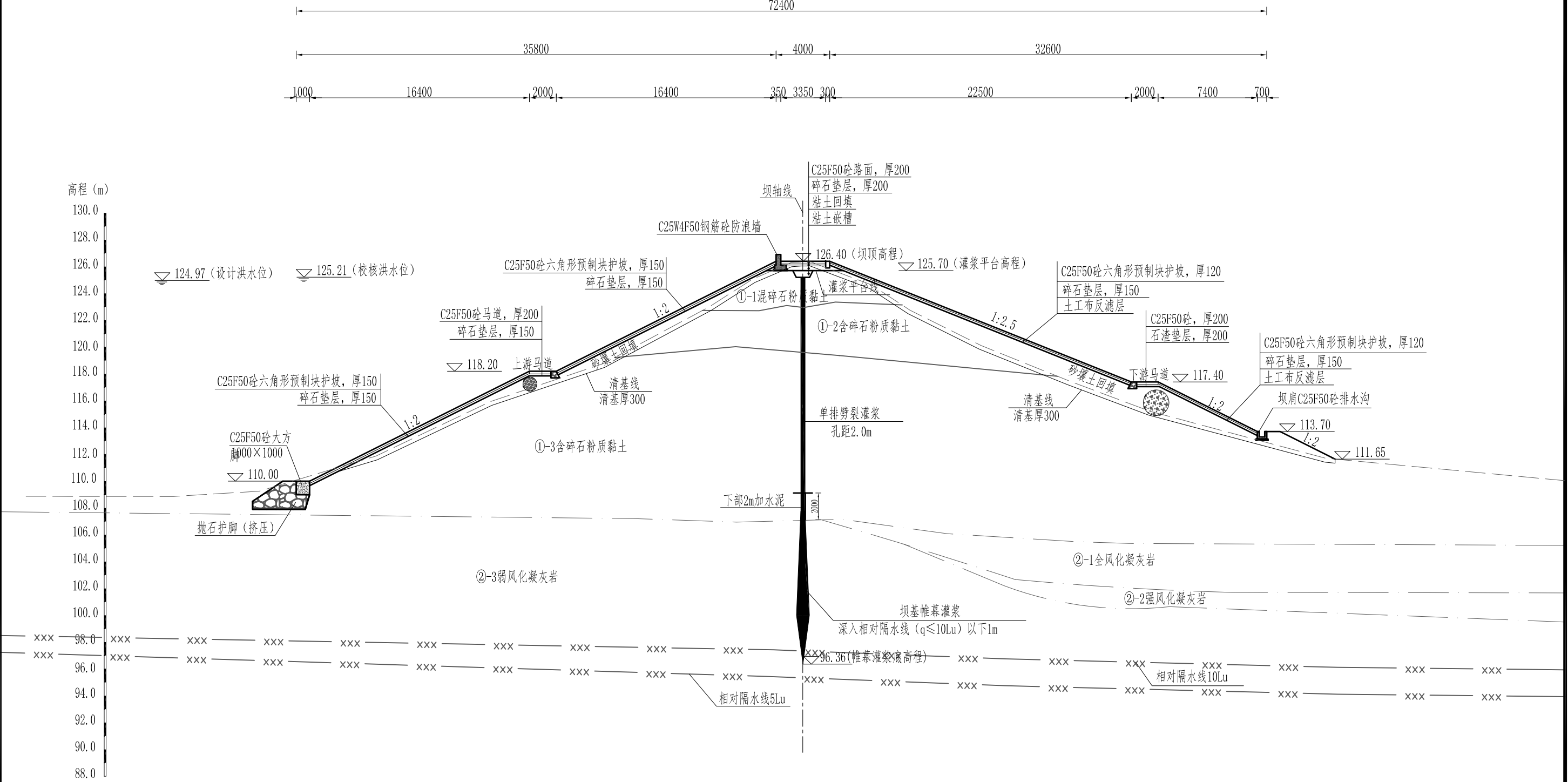
2023. 02

设计证书

A233031728

图号

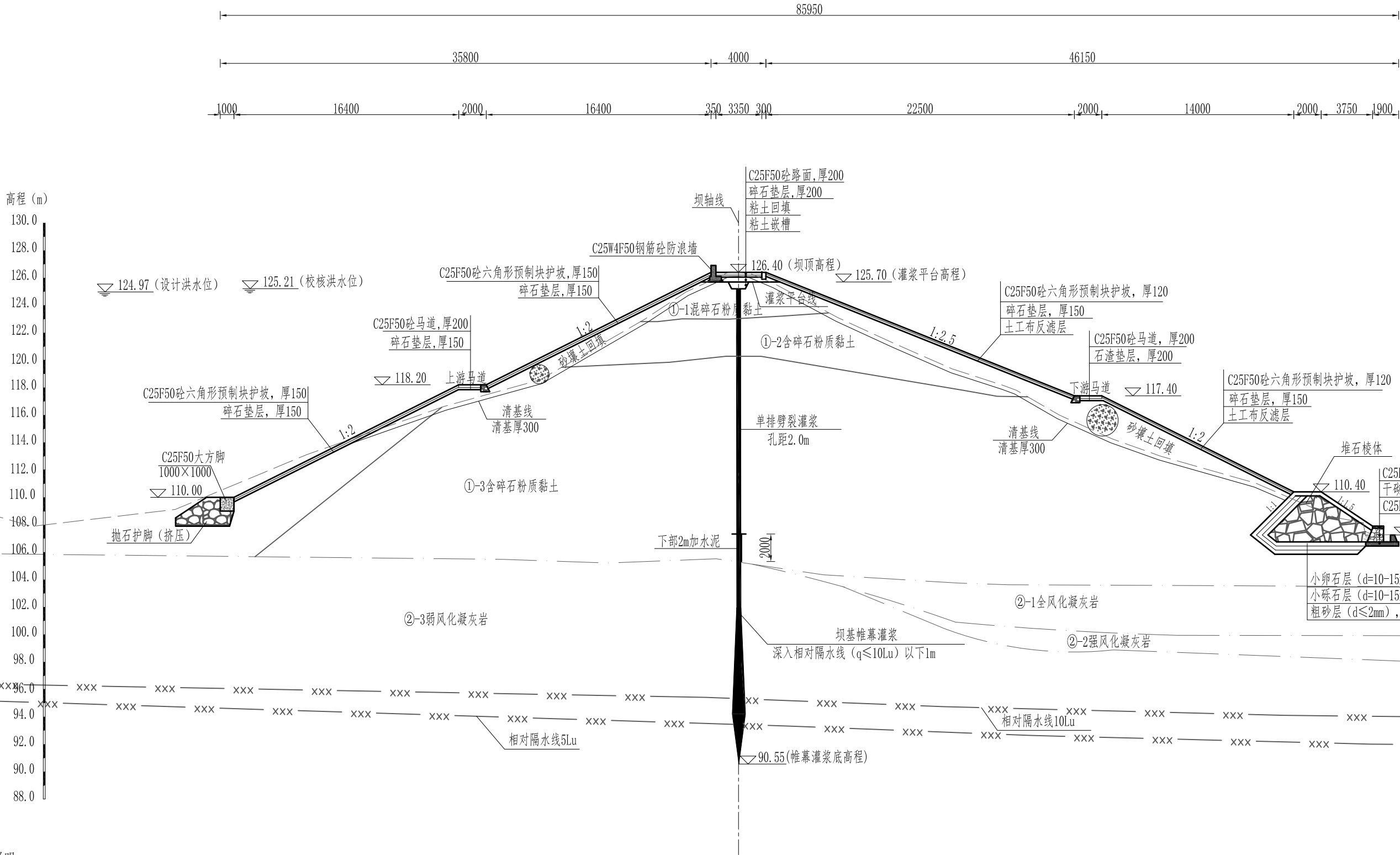
04



说明:

- 1、本图高程单位以m计，其余均以mm计。
- 2、坝体填筑前须清理表层土30cm，并经有关技术人员验收合格后方可进行施工。
- 3、坝体填筑料宜采用碎石土、砾石土、壤土等；不宜采用淤泥、腐植质土、粉细砂、冻土、水稳定性差的膨胀土、分散性土等。
- 4、坝体填筑压实时层厚应控制在300mm以内，要逐层夯实；填筑标准：无粘性土相对密度不小于0.7，粘性土压实度不小于0.95。
- 5、本次工程抛石深暂按1m计，具体情况按实际情况作相应调整，工程量按实计取。
- 6、上游坝坡采用150厚C25F50砼六角形预制块护坡，下游坝坡采用120厚C25F50砼六角形预制块护坡。
- 7、大方脚、排水沟、坝肩、压顶等每10m设置一道沉降缝，缝宽20mm，内嵌沥青杉木板。
- 8、本工程坝身采用单排劈裂灌浆进行防渗处理，沿坝轴线布置，灌浆下部2m加水泥，顶部0.5m黄泥回填，与坝顶形成好的防渗效果。土坝劈裂灌浆粘土指标：塑性指数10~25；黏粒含量20%~45%；粉粒含量30%~70%；水溶盐含量<3%，灌浆部位坝体的渗透系数不大于 $1\times 10^{-5}\text{cm/s}$ 。同时需满足《土坝灌浆技术规范》（SL564-2014）要求。
- 9、两坝肩及坝基段基础以下采取帷幕灌浆灌浆，孔间距定为2.0米，采取单排等距布置，在坝轴线处设一排深层灌浆孔，用水泥浆充填和胶结裂隙，形成一道不透水的帷幕。
- 10、混凝土抗冻 $\geq\text{F50}$ ，抗渗等级 ≥ 6 。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	大坝横断面(1/3)				
设计	牟杭北					
制图	邓伟	比例	1:300	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	05			

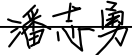
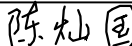


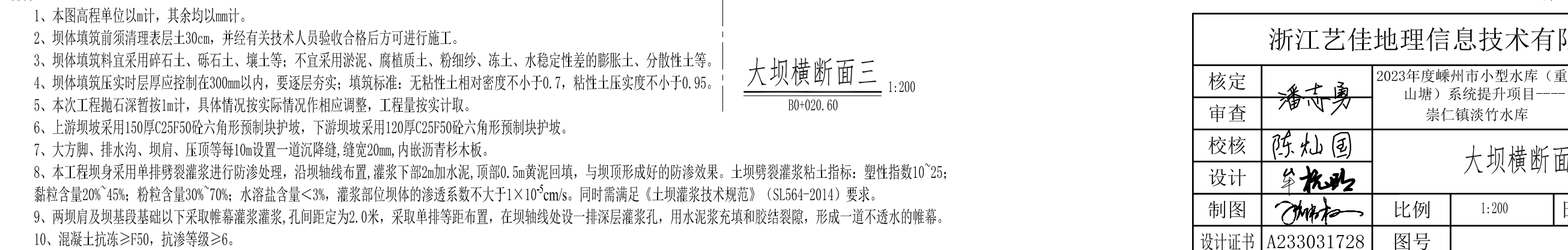
说明:

- 1、本图高程单位以m计，其余均以mm计。
- 2、坝体填筑前须清理表层土30cm，并经有关技术人员验收合格后方可进行施工。
- 3、坝体填筑料宜采用碎石土、砾石土、壤土等；不宜采用淤泥、腐植质土、粉细砂、冻土、水稳定性差的膨胀土、分散性土等。
- 4、坝体填筑压实时层厚应控制在300mm以内，要逐层夯实；填筑标准：无粘性土相对密度不小于0.7，粘性土压实度不小于0.95。
- 5、本次工程抛石深暂按1m计，具体情况按实际情况作相应调整，工程量按实计取。
- 6、上游坝坡采用150厚C25F50砼六角形预制块护坡，下游坝坡采用120厚C25F50砼六角形预制块护坡。
- 7、大方脚、排水沟、坝肩、压顶等每10m设置一道沉降缝，缝宽20mm，内嵌沥青杉木板。
- 8、本工程坝身采用单排劈裂灌浆进行防渗处理，沿坝轴线布置，灌浆下部2m加水泥，顶部0.5m黄泥回填，与坝顶形成好的防渗效果。土坝劈裂灌浆粘土指标：塑性指数10~25；黏粒含量20%~45%；粉粒含量30%~70%；水溶盐含量<3%，灌浆部位坝体的渗透系数不大于 1×10^{-5} cm/s。同时需满足《土坝灌浆技术规范》（SL564-2014）要求。
- 9、两坝肩及坝基段基础以下采取帷幕灌浆灌浆，孔间距定为2.0米，采取单排等距布置，在坝轴线处设一排深层灌浆孔，用水泥浆充填和胶结裂隙，形成一道不透水的帷幕。
- 10、混凝土抗冻≥F50，抗渗等级≥6。

大坝横断面二

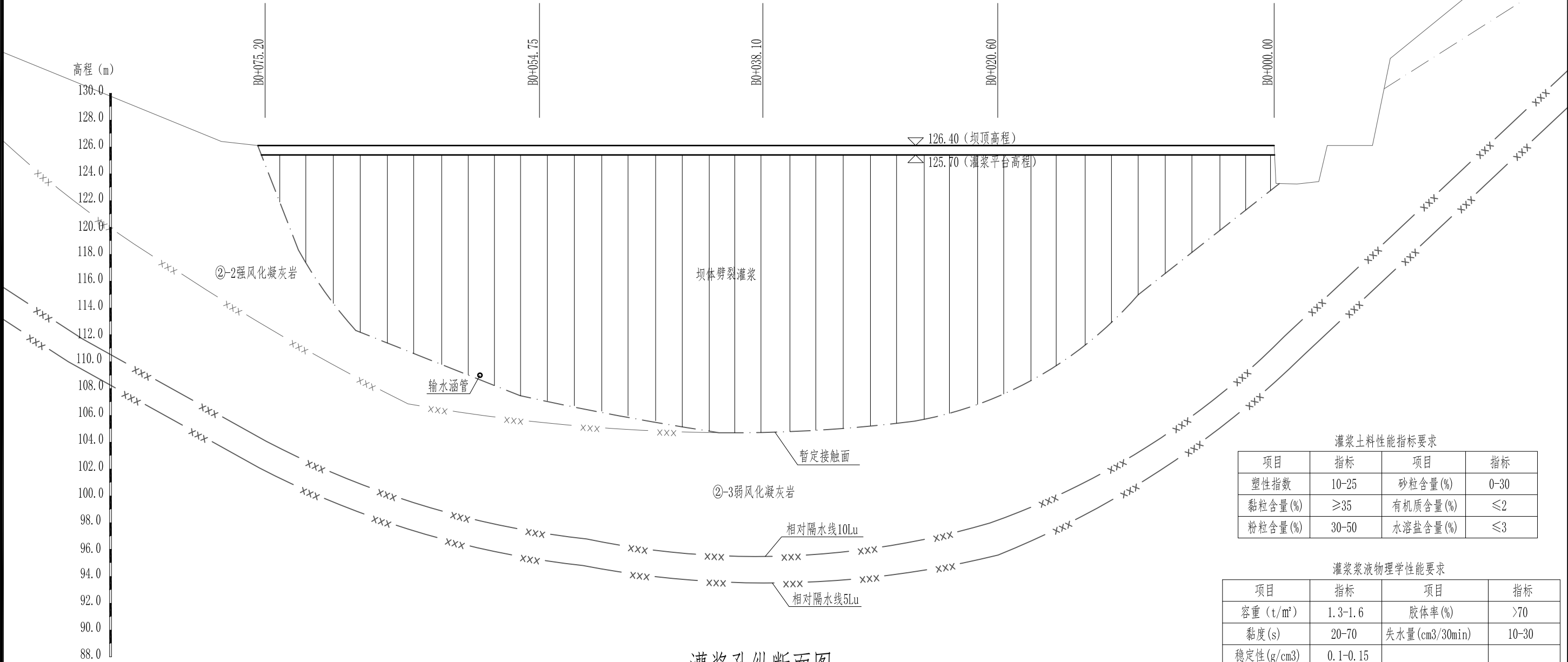
1:300
B0+038.10

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核		大坝横断面(2/3)				
设计						
制图		比例	1:300	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	06			



浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—— 崇仁镇淡竹水库			水工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	大坝横断面(3/3)				
设计	牟抗红					
制图	陈伟松	比例	1:200	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	07			

编号	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	
位置 (坝轴线)																																							
孔序	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	
劈裂灌浆深度(m)	3.9	8.4	11.5	13.7	14.4	15.2	16.0	16.8	17.6	18.3	18.8	19.2	19.7	19.9	21.4	20.5	21.0	21.2	21.1	21.1	21.0	20.8	20.6	20.4	20.1	19.7	19.5	18.2	17.2	16.2	15.6	12.8	10.9	9.3	7.7	6.1	5.5	3.1	



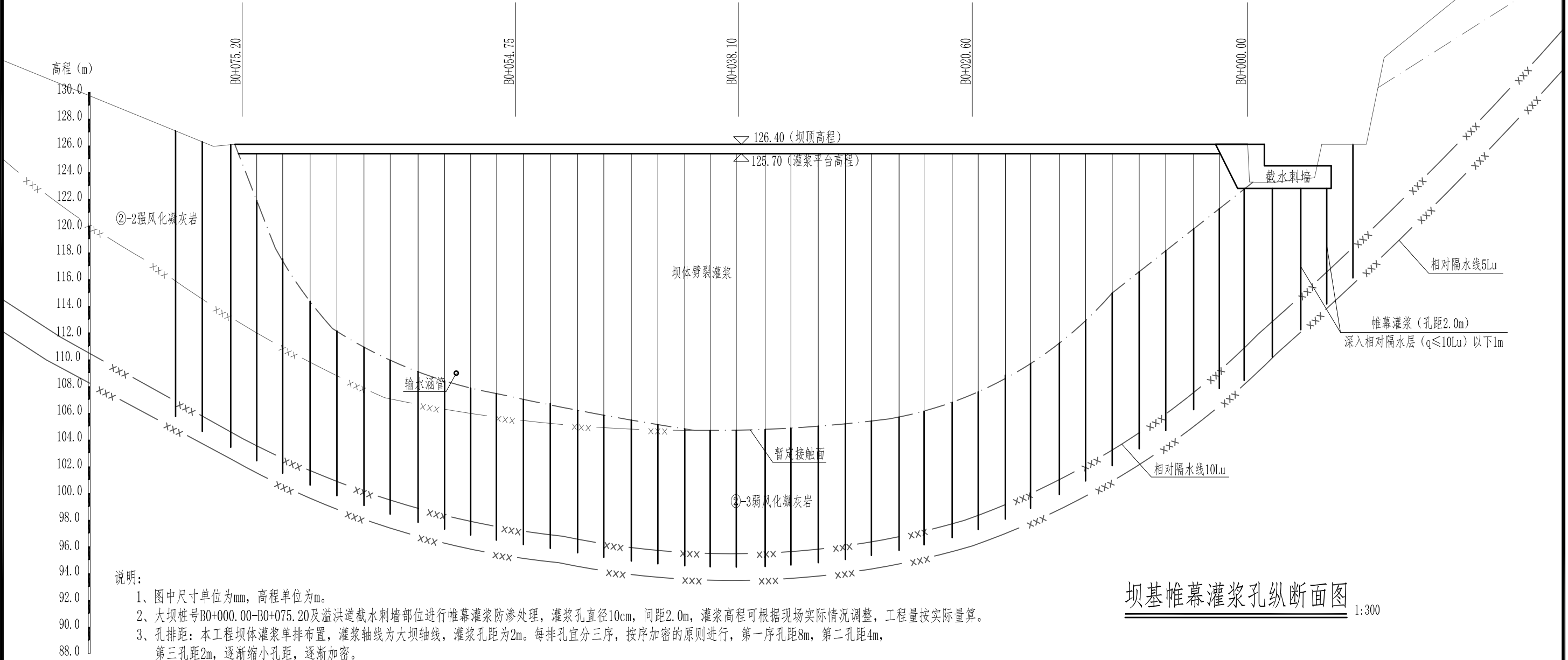
灌浆土料性能指标要求			
项目	指标	项目	指标
塑性指数	10-25	砂粒含量(%)	0-30
黏粒含量(%)	≥35	有机质含量(%)	≤2
粉粒含量(%)	30-50	水溶盐含量(%)	≤3

灌浆浆液物理学性能要求			
项目	指标	项目	指标
容重 (t/m³)	1.3-1.6	胶体率(%)	>70
黏度(s)	20-70	失水量(cm3/30min)	10-30
稳定性(g/cm3)	0.1-0.15		

- 说明:
- 图中高程单位为m,其余尺寸单位为mm。
 - 大坝沿坝轴线进行劈裂灌浆防渗处理,灌浆高程可根据现场实际情况调整,工程量按实际量算。
 - 孔排距:本工程坝体灌浆单排布置,灌浆轴线为大坝轴线,灌浆孔距为2m。灌浆按三序孔施工。
灌浆采用纯压式灌浆方式。。灌浆需满足《土坝灌浆技术规范》(SL564-2014)要求。
 - 劈裂灌浆灌浆下部2m加水泥,顶部50cm黄泥回填,灌浆位置灌在心墙位置(沿坝轴线)。
 - 检查孔为钻孔数的10%。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	大坝劈裂灌浆孔纵断面图				
设计	牟杭北					
制图	陈伟	比例	1:300	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	08			

编号	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
位置 (坝轴线)	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○	●	⊗	●	○
孔序	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I	III	II	III	I
土层深度(m)	0	0	0	3.9	8.4	11.5	13.7	14.4	15.2	16.0	16.8	17.6	18.3	18.8	19.2	19.7	19.9	21.4	20.5	21.0	21.2	21.1	21.1	21.0	20.8	20.6	20.4	20.1	19.7	19.5	18.2	17.2	16.2	15.6	12.8	10.9	9.3	7.7	6.1	5.5	3.1	0	0	0	0
帷幕灌浆深度(m)	21.4	21.7	22.5	19.5	16.1	13.8	12.4	11.9	11.6	11.3	11.1	11.0	11.0	10.9	10.9	10.7	10.7	10.6	10.5	10.3	10.2	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	10.1	10.0	10.0	10.3	10.3	10.8	10.9	11.4	10.9	12.0	13.3	13.5	13.6	13.5	14.7	12.7	10.8	9.0	10.5



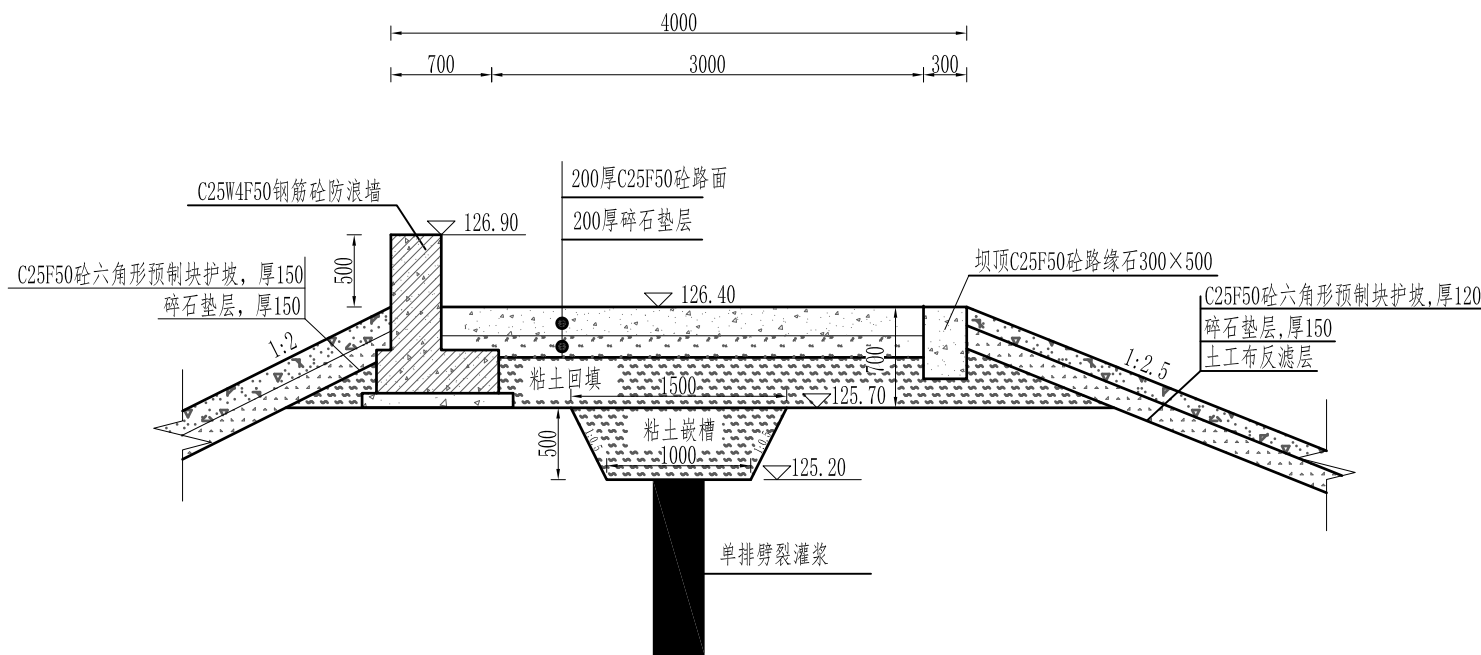
说明:

- 图中尺寸单位为mm，高程单位为m。
- 大坝桩号B0+000.00-B0+075.20及溢洪道截水刺墙部位进行帷幕灌浆防渗处理，灌浆孔直径10cm，间距2.0m，灌浆高程可根据现场实际情况调整，工程量按实际量算。
- 孔排距：本工程坝体灌浆单排布置，灌浆轴线为大坝轴线，灌浆孔距为2m。每排孔宜分三序，按序加密的原则进行，第一序孔距8m，第二孔距4m，第三孔距2m，逐渐缩小孔距，逐渐加密。
- 帷幕灌浆按三序孔施工。灌浆采用孔内循环法。
- 帷幕灌浆采用回转式钻机垂向造孔，帷幕灌浆孔应进行孔斜测量，其偏差值应满足有关规范规定的要求。
- 帷幕灌浆先导孔进行压水试验，所有灌浆孔要求深入相对不透水层线（≤10Lu），根据压水实验成果，可适当调整帷幕灌浆孔深度。
- 帷幕灌浆采用自上而下分段灌浆法。先作接触段灌浆，接触段段长在基岩中不得大于2米。灌浆塞塞于岩面以上至少0.5米。须待24小时后方可进行下一工序工作。接触段以下各段灌浆时，灌浆塞应塞在已灌段段底以上至少0.5米处。首段灌浆压力0.25MPa，灌浆段段长一般为5m，灌浆压力按每段0.05MPa自上而下逐段递增。灌浆到达设计深度后，如压水试验吸水量10Lu，则须继续钻灌，直至吸水量小于等于5Lu。最后将全孔作一次复灌，复灌压力取0.4MPa，而后进行测孔、净孔、封孔。
- 帷幕灌浆质量检查在灌浆结束14天后进行，按总孔数10%布孔。
- 初灌水泥比5:1，终灌水泥比1:1，封孔水泥比0.5:1。
- 帷幕灌浆孔数量、布置及孔深可根据地质鉴定和实际施灌效果作适当调整。
- 坝体土体内仅造孔不灌浆，灌浆封孔完成后坝体内采用粘土球回填夯实。
- 本说明中未尽事宜参照《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》（SL62-2014）执行。

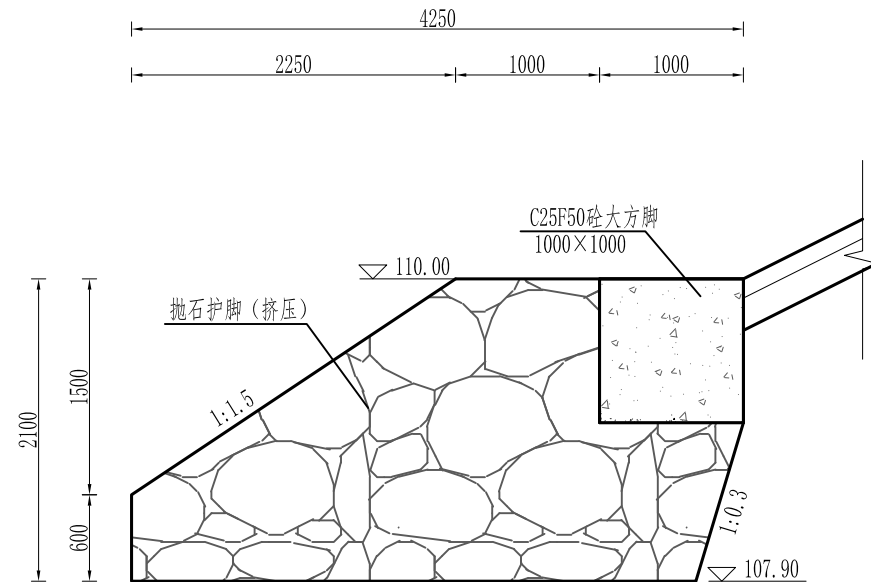
坝基帷幕灌浆孔纵断面图

1:300

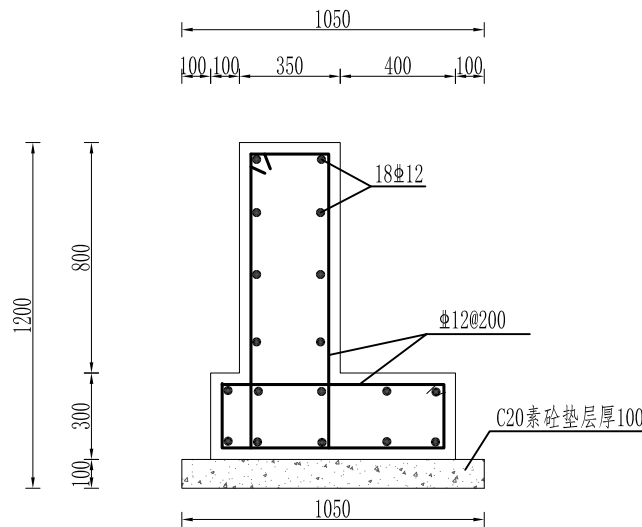
浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核	陈灿国	坝基帷幕灌浆孔纵断面图			
设计	牟杭北				
制图	陈彬	比例	1:300	日期	2023. 02
设计证书	A233031728	图号	09		



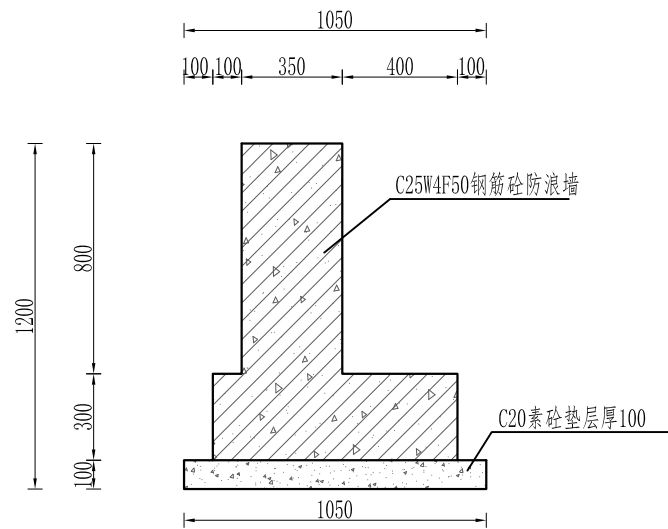
坝顶结构详图 1:50



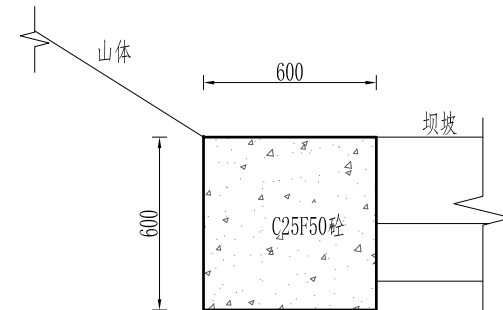
迎水面大方脚详图 1:50



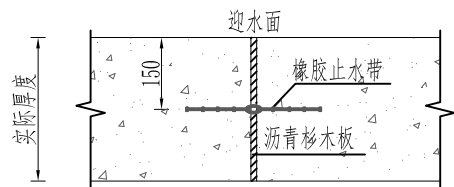
防浪墙配筋图 1:25



防浪墙详图 1:25



上游边坡C25F50砼隔梁剖面图 1:25

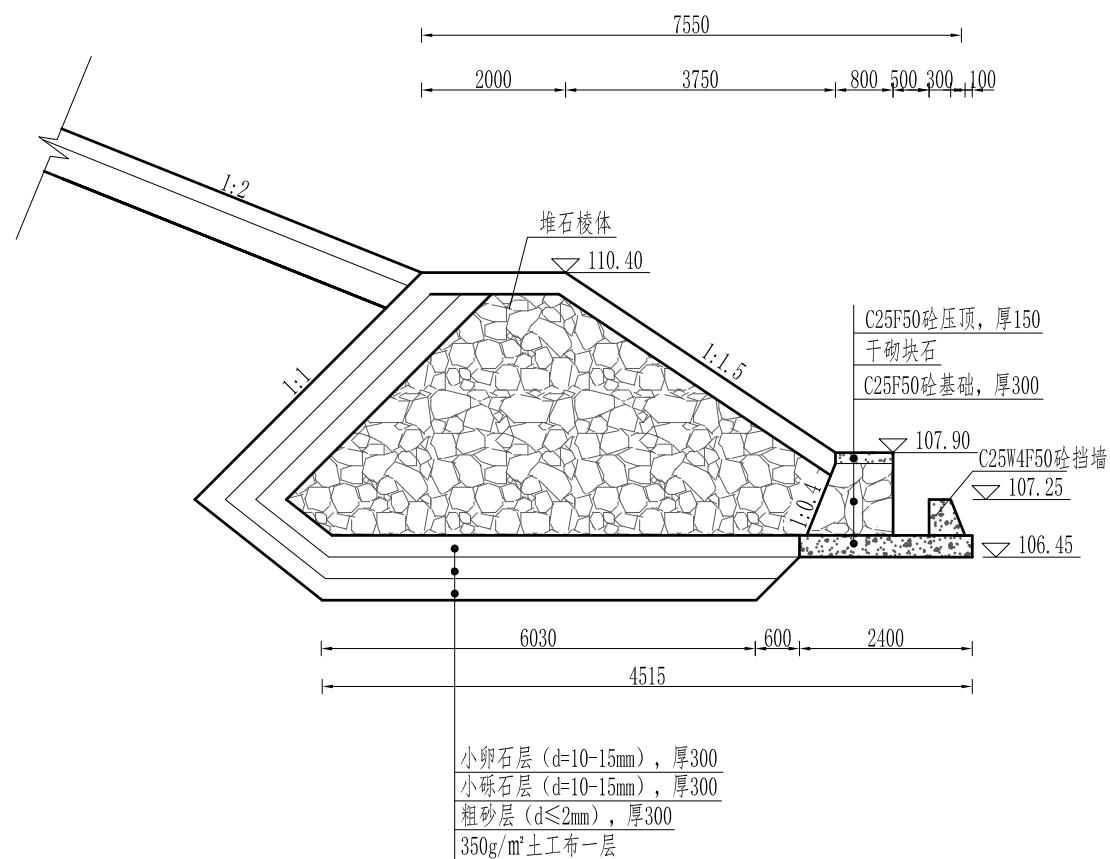


防浪墙伸缩缝(橡胶止水)详图 1:25

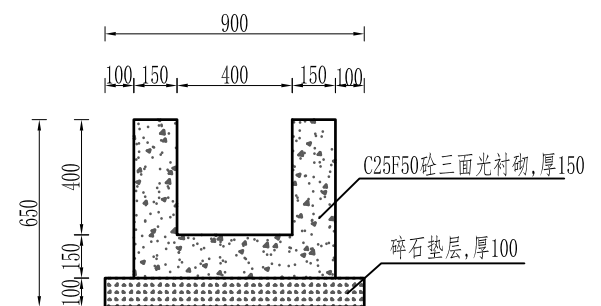
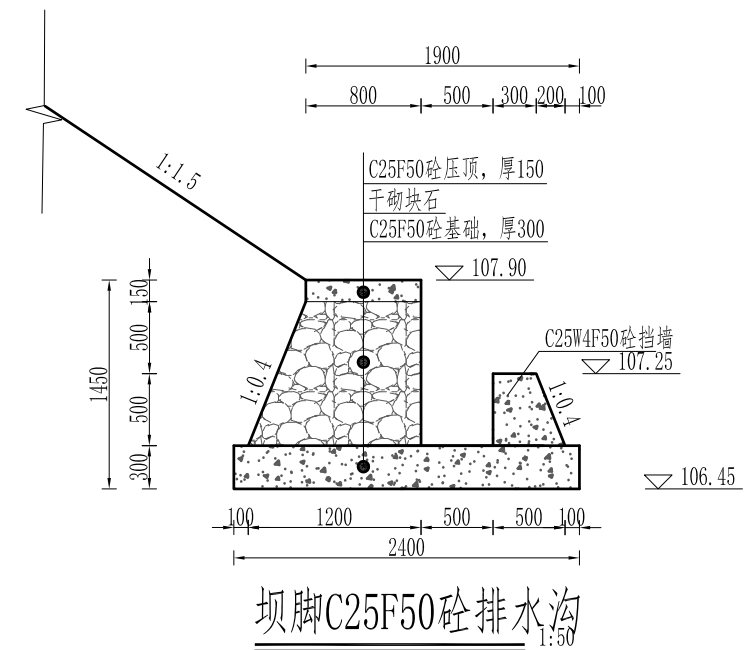
说明:

- 1、本图高程为1985国家高程基准，除高程以m计，其余均以mm计。
- 2、大方脚、排水沟、坝肩、压顶等每10m设置一道沉降缝，缝宽20mm，内嵌沥青杉木板。
- 3、钢筋"Φ"为HRB400三级钢筋；

浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核	陈灿国	大坝细部结构图（1/2）			
设计	单抗冰				
制图	陈伟伟	比例	见图	日期	2023. 02
设计证书	A233031728	图号	10		



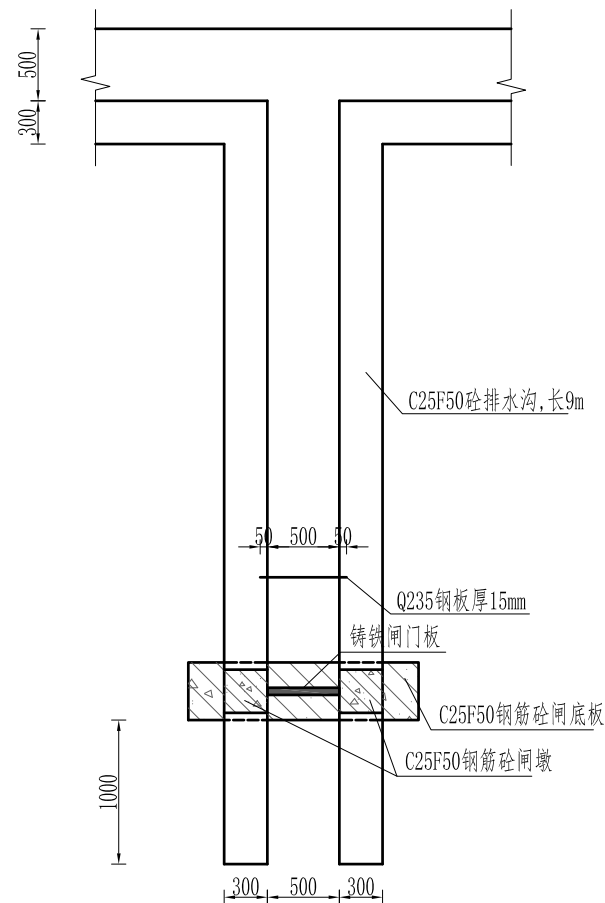
排水棱体详图
1:100



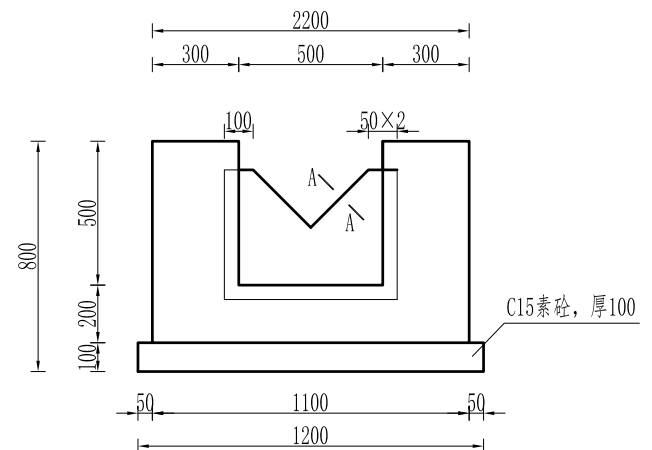
坝肩C25F50砼排水沟
1:25

说明:
1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。

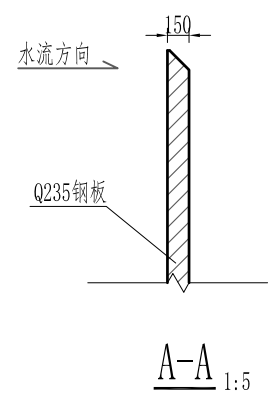
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	大坝细部结构图（2/2）				
设计	牟杭斌					
制图	陈灿国	比例	见图	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	11			



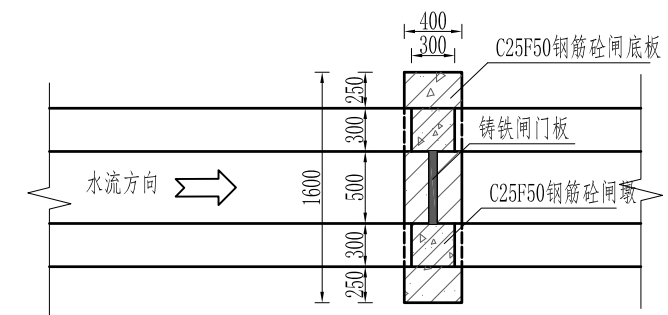
坝脚C25F50砼排水沟平面图 1:50



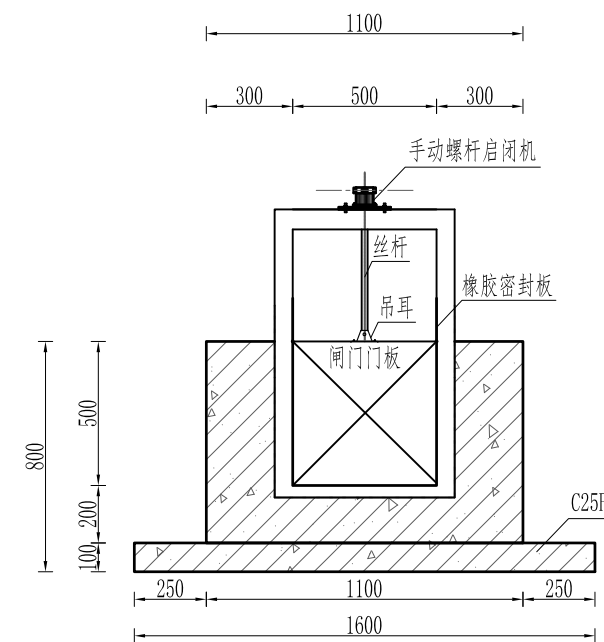
坝脚C25F50砼排水沟断面图 1:25



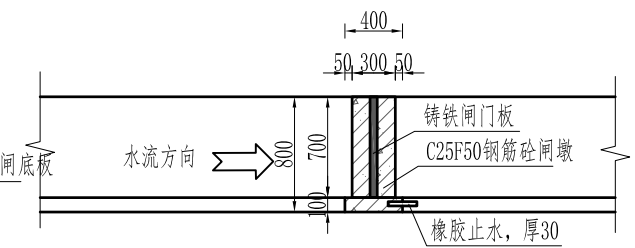
A-A 1:5



一体式闸门平面图 1:50

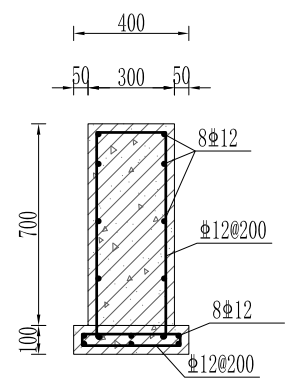


一体式闸门断面图 1:25



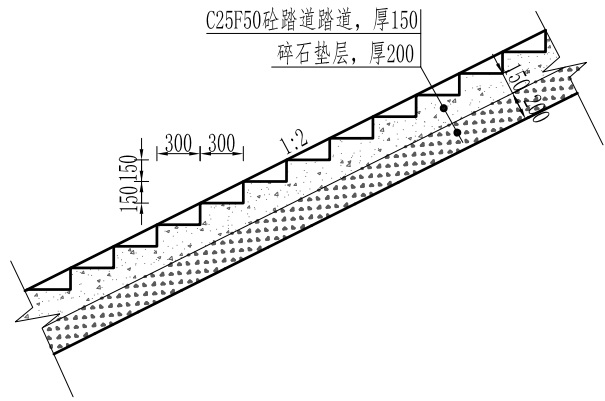
一体式闸门断面图 1:50

- 说明:
- 1、本图单位除高程、桩号以m计外,其余尺寸均以mm计。
 - 2、量水堰采用Q235钢板制作,厚15mm,加工成型后应进行去除毛刺处理,最后防锈刷漆。
 - 3、闸门为一体式铸铁农闸,由厂家提供。
 - 4、钢筋保护层厚30毫米。
 - 5、钢筋"Φ"为HRB400三级钢筋;
 - 6、量水堰计算流量的经验公式 $Q=C \cdot h^{5/2}$ 。其中Q是要计算的流量 (L/s),h是水深 (cm),C是随h变化的系数,一般取0.014。



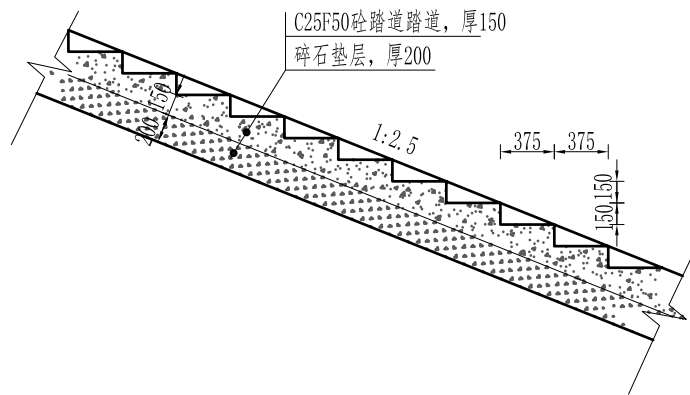
闸门墩配筋图 1:25

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	坝下游量水堰详图				
设计	单杭明					
制图	陈伟	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	12			



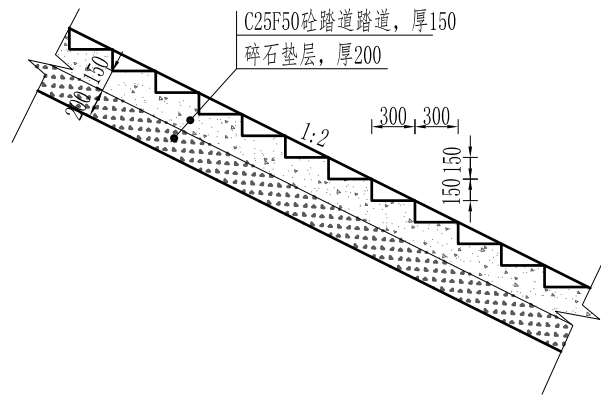
上游坡踏道断面图

1:50



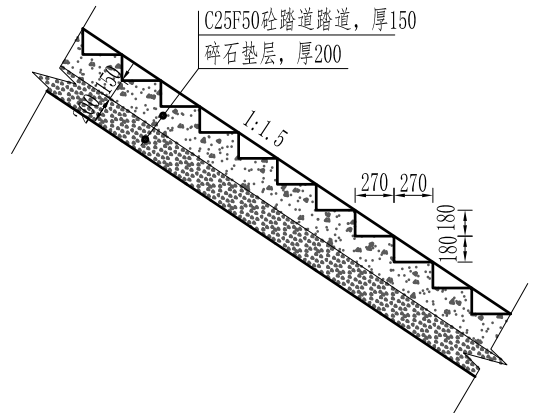
下游一级坡踏道断面图

1:50



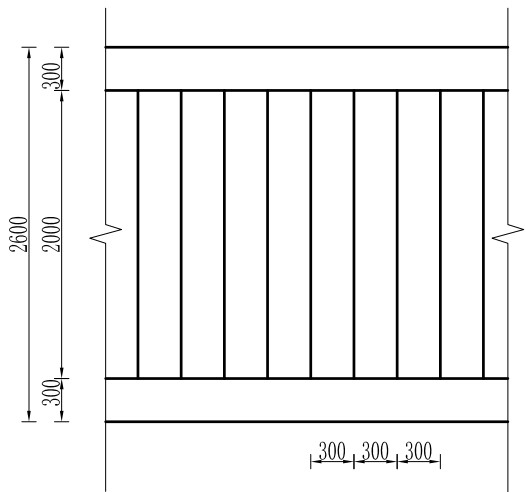
下游二级坡踏道断面图

1:50



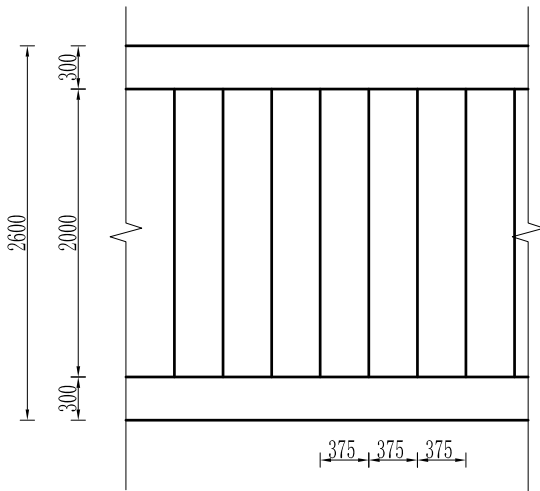
排水棱体踏道断面图

1:50



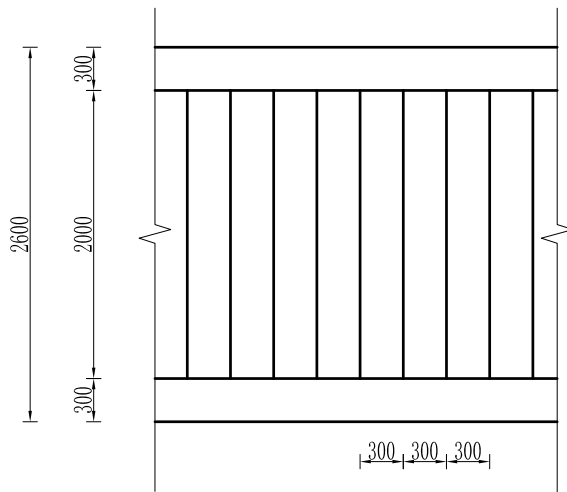
上游坡踏道平面布置图

1:50



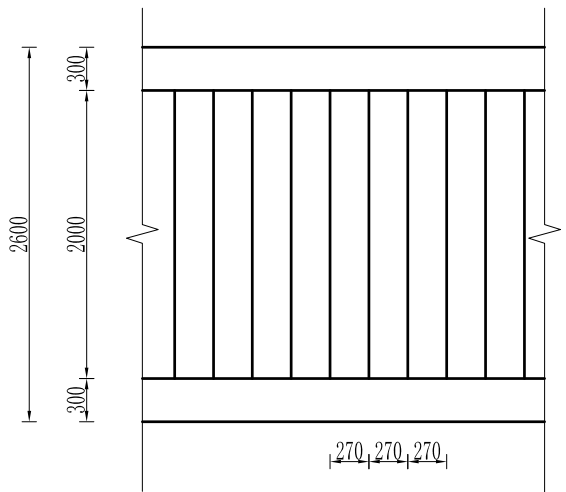
下游一级坡踏道平面布置图

1:50



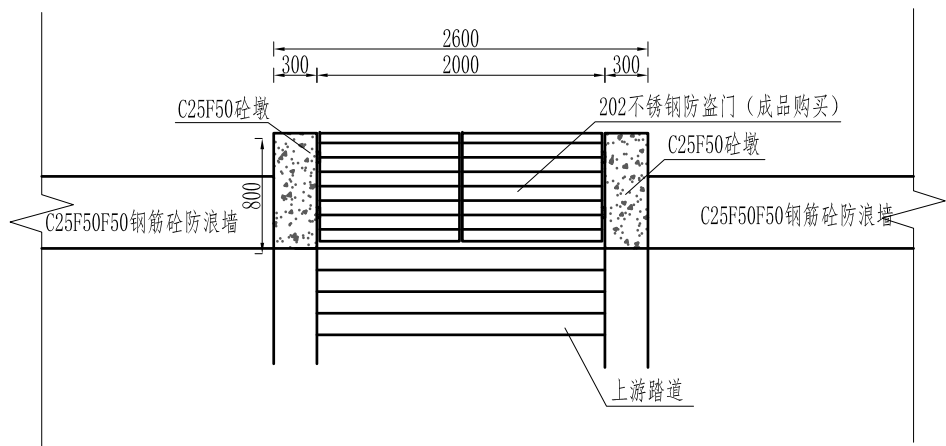
下游二级坡踏道平面布置图

1:50



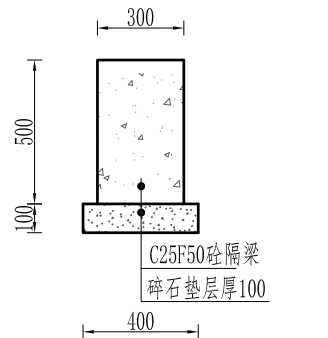
排水棱体踏道平面布置图

1:50



说明:

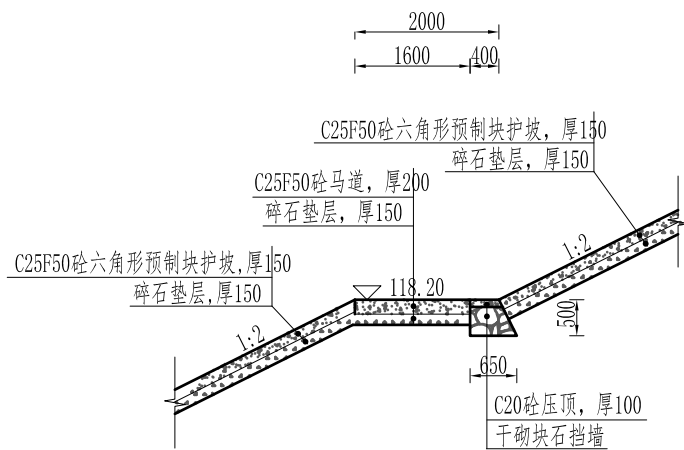
- 1、本图单位除高程、桩号以米计外，其余尺寸均以毫米计。
- 2、踏道每隔5m设置一道伸缩缝，缝宽20mm，内嵌沥青杉木板。



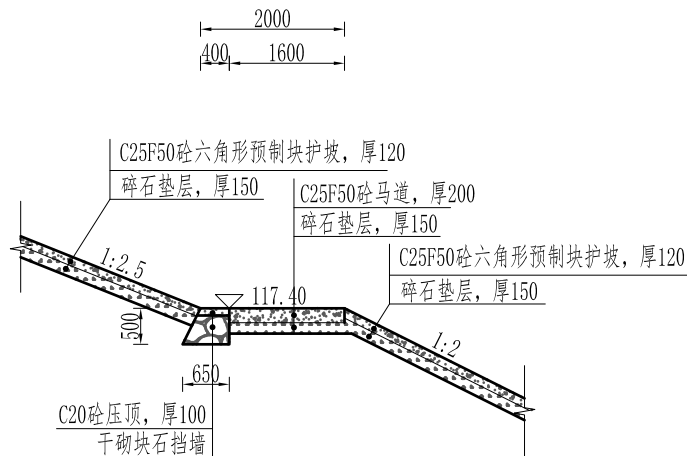
踏道隔梁断面图

1:25

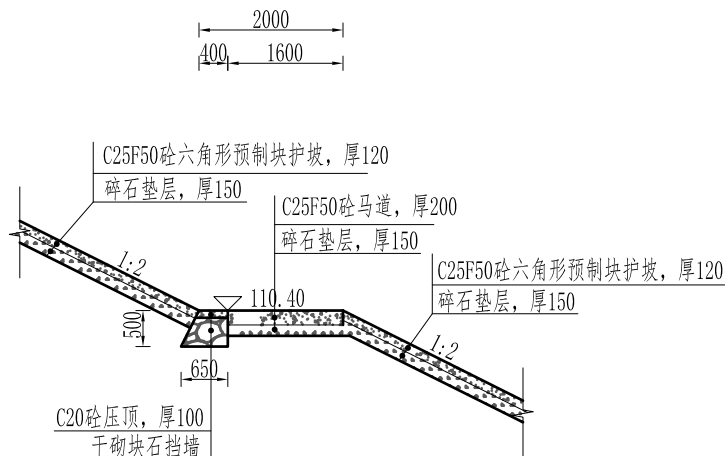
浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水工	部分
审查				施工图	阶段
校核	陈灿国	大坝踏道详图			
设计	陈灿国				
制图	陈灿国	比例	见图	日期	2023.02
设计证书	A233031728	图号	13		



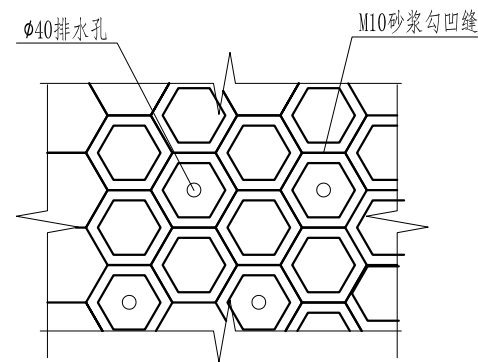
上游马道详图 1:200



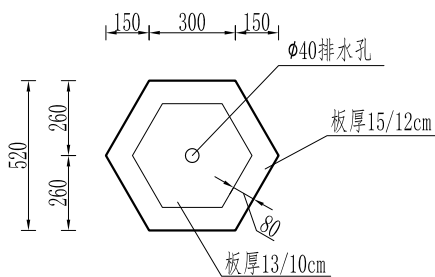
下游一级马道详图 1:200



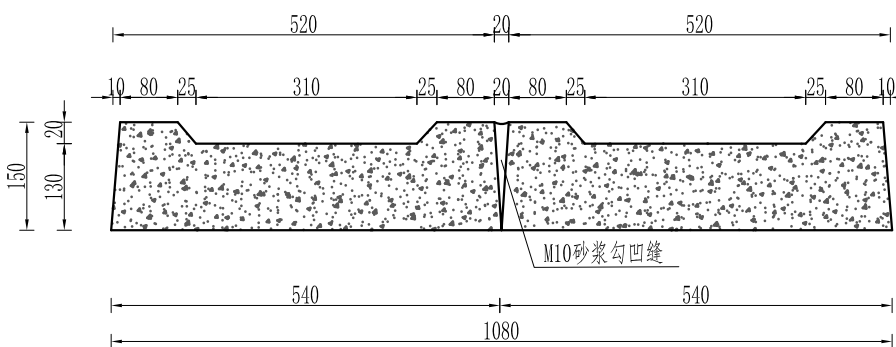
下游二级马道详图 1:200



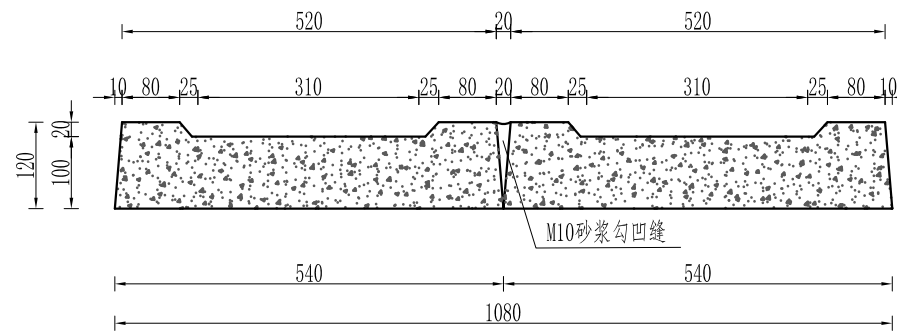
砼预制块拼装图 1:50



六角形预制块 1:25



上游六角形预制块拼接剖面图 1:10

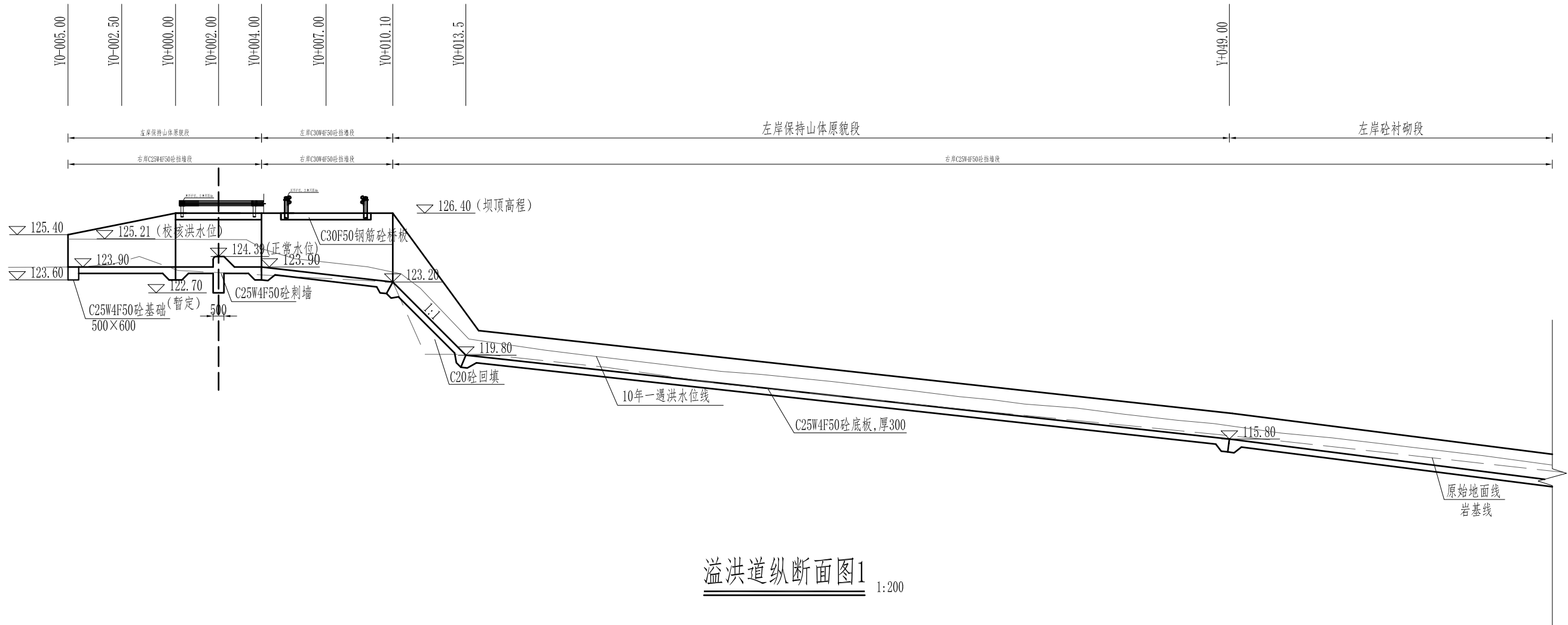


下游六角形预制块拼接剖面图 1:10

说明:

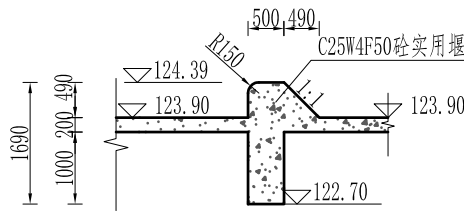
1. 图中高程、桩号以m计，其他尺寸均以mm计；
2. 大坝与山体隔离带采用500×800C25F50砼浇筑（比坝坡面高出400）；
3. 上游坝坡采用150厚C25F50砼六角形预制块护坡，下游坝坡采用120厚C25F50砼六角形预制块护坡。
- 4、C25F50砼六角形预制块采用定型模浇筑，正面为凹形。上游C25F50砼六角形预制块凹型厚13cm，凸出部分周边凸出部分厚15cm，周边宽8cm；下游C25F50砼六角形预制块凹型厚10cm，凸出部分周边凸出部分厚12cm，周边宽8cm。
- 5、在正常水位以下护砌每排间隔2块放一块排水孔板（不得随意减少排水孔板），正常水位以上不放排水孔板，待坝坡全部拼砌并经检查符合坝坡整体平整后再开始采用M10水泥砂浆勾凹缝。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	砼预制块护坡和马道详图				
设计	单杭北					
制图	陈伟	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	14			



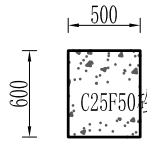
溢洪道纵断面图1

1:200



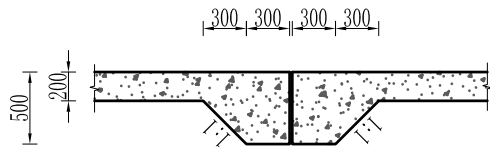
实用堰详图

1:100



起、末砼基础详图

1:50



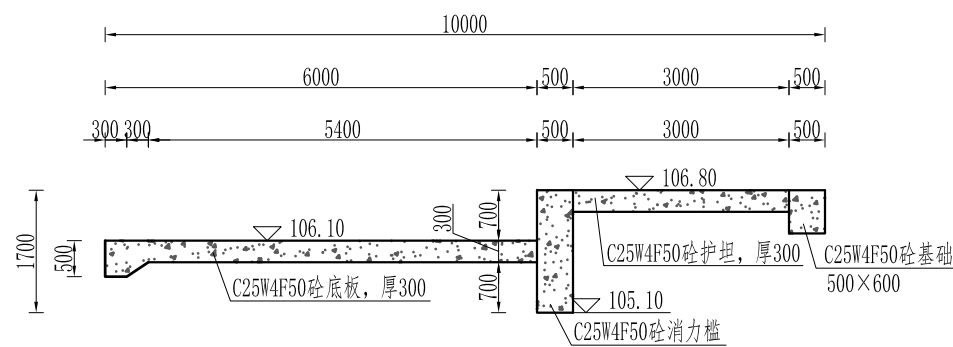
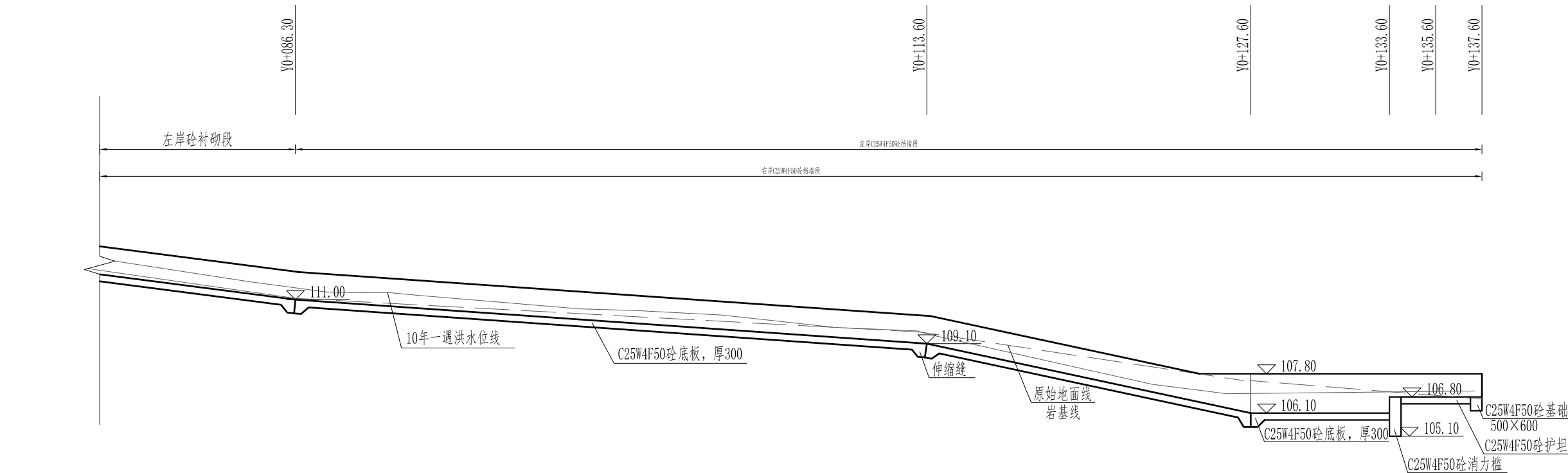
伸缩缝详图

1:50

说明:

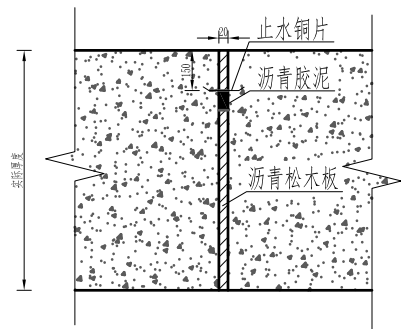
- 1、本图高程、桩号以m计,余均以mm计。
- 2、溢洪道进口溢流堰宽4.5m,堰顶高程124.39m,溢洪道基础开挖完成后由业主组织设计、监理、地质和镇水管站等技术人员到现场验基;经过验基后再作处理;下游设消力池消能,消力池长6m,宽1.0m,出口设C25F50砼护坦。
- 3、截水刺墙建在溢流堰底部及左右侧(坝轴线位置),刺墙采用C25F50砼浇筑,刺墙厚0.5m,底部嵌入基岩或坚隔土下0.5m,左侧嵌入山体基岩或坚隔土0.5m,右侧嵌入坝体心墙内2.0m,刺墙顶部超出校核洪水位0.29m(溢流堰与刺墙立模后一次性浇筑,浇筑后经验收合格方可进行粘土回填)。
- 4、左侧靠山侧Y0+049.00~Y0+086.30为C25F50钢筋砼衬砌(Φ12@200双层双向布置),总长37.3m。
- 5、砼挡墙每隔15米设伸缩缝一道,缝宽20mm,内塞沥青松木板;砼底板每隔8米设伸缩缝一道,缝宽20mm,内塞沥青松木板。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	溢洪道纵断面图1				
设计	单杭北					
制图	陈灿国	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	15			



消力槛详图 1:100

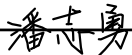
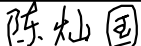
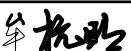
溢洪道纵断面图2 1:200

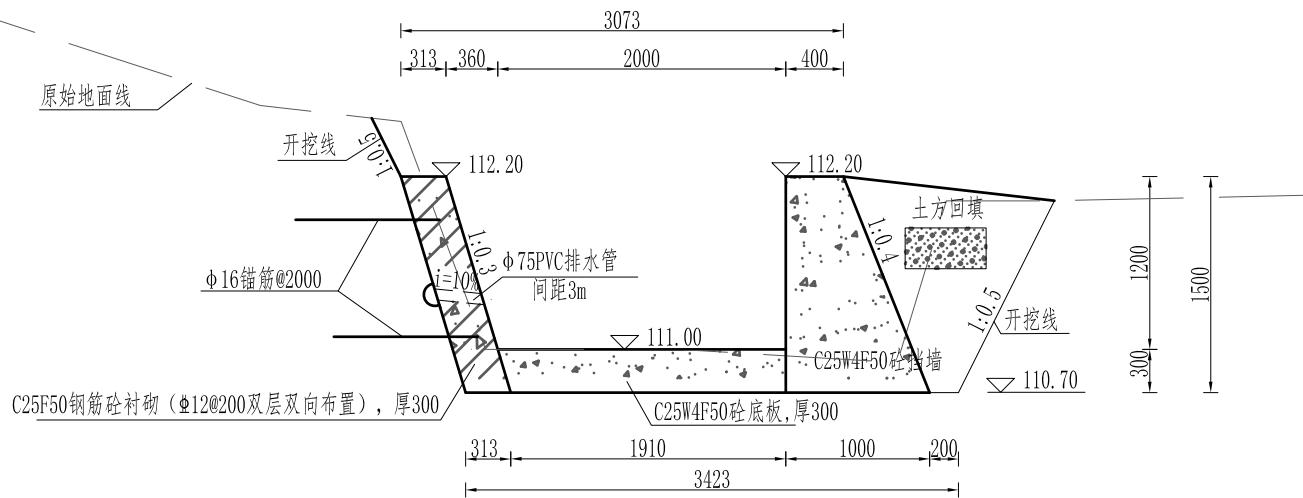


分缝详图 1:15

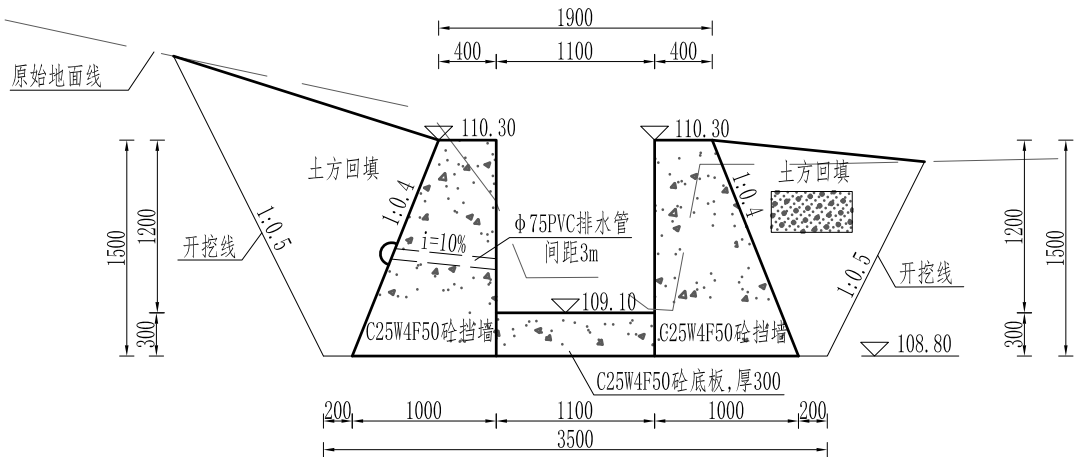
说明:

- 1、本图高程、桩号以m计,余均以mm计。
- 2、溢洪道进口溢流堰宽4.5m,堰顶高程124.39m,溢洪道基础开挖完成后由业主组织设计、监理、地质和镇水管站等技术人员到现场验基;经过验基后再作处理;下游设消力池消能,消力池长6m,宽1.0m,出口设C25F50砼护坦。
- 3、截水刺墙建在溢流堰底部及左右侧(坝轴线位置),刺墙采用C25F50砼浇筑,刺墙厚0.5m,底部嵌入基岩或竖隔土下0.5m,左侧嵌入山体基岩或竖隔土0.5m,右侧嵌入坝体心墙内2.0m,刺墙顶部超出校核洪水位0.29m(溢流堰与刺墙立模后一次性浇筑,浇筑后经验收合格方可进行粘土回填)。
- 4、左侧靠山侧Y0+049.00~Y0+086.30为C25F50钢筋砼衬砌(Φ12@200双层双向布置),总长37.3m。
- 5、砼挡墙每隔15米设伸缩缝一道,缝宽20mm,内塞沥青松木板;砼底板每隔8米设伸缩缝一道,缝宽20mm,内塞沥青松木板。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—— 崇仁镇淡竹水库			水工	部分
审查					施工图	阶段
校核		溢洪道纵断面图2				
设计						
制图		比例	见图	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	16			



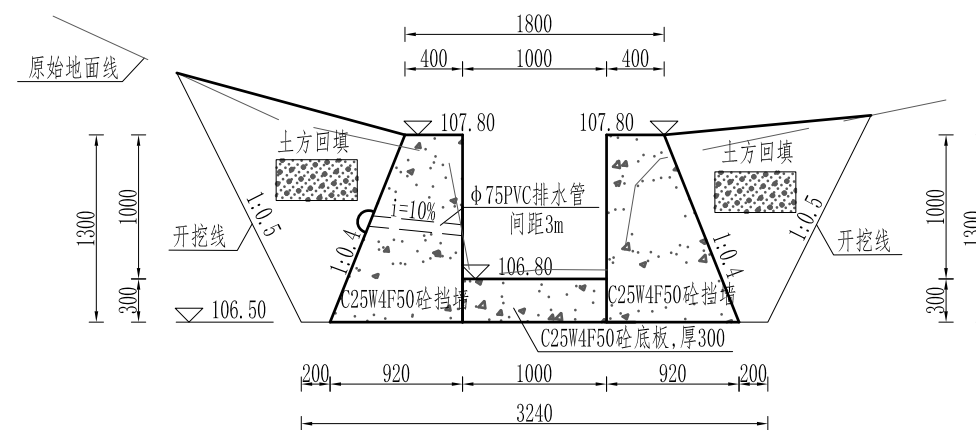
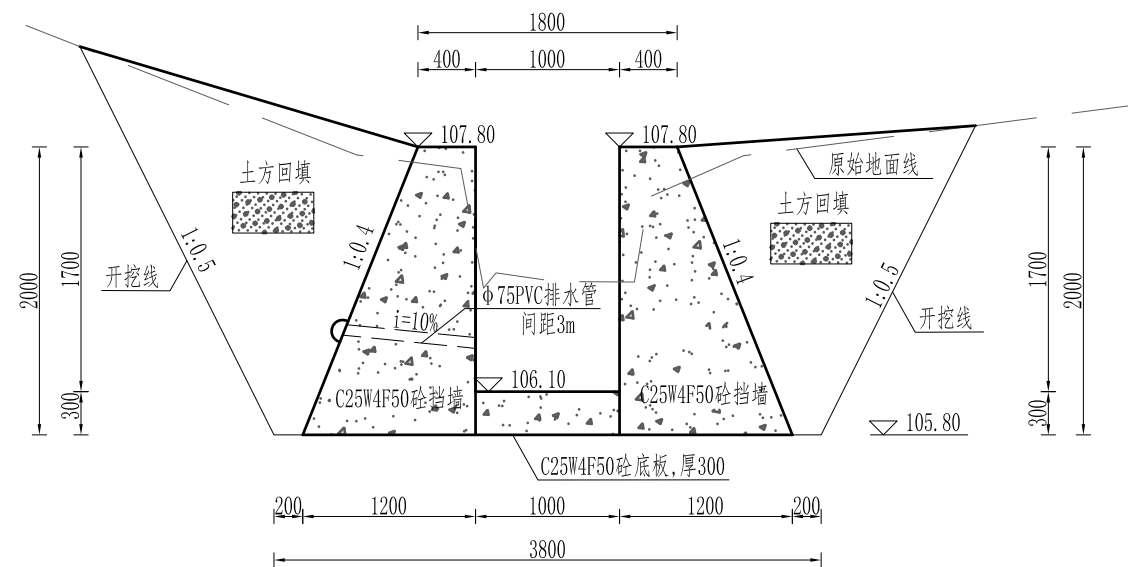
Y0+086.30横断面图 1:50



Y0+113.60横断面图 1:50

- 说明：
1. 图中高程、桩号以m计，其它尺寸均以mm计；
 2. 砼挡墙每隔15米设伸缩缝一道，缝宽20mm，内塞沥青松木板；
 3. 左侧靠山侧砼挡墙每隔3m设Φ75PVC排水管一根，进水口用土工布包裹，出水口位于砼底板以上0.3m。
 4. 山体 and 砼衬砌之间采用锚筋连接，锚筋为一级钢筋，长1m，直径16mm，嵌入山体深度不小于0.8m，间距2m，梅花桩布置。
 5. 钢筋“Φ”为HPB300一级钢筋，钢筋“Φ”为HRB400三级钢筋；
 6. 左侧靠山侧Y0+049.00~Y0+086.30为C25F50钢筋砼衬砌（Φ12@200双层双向布置），总长37.3m。

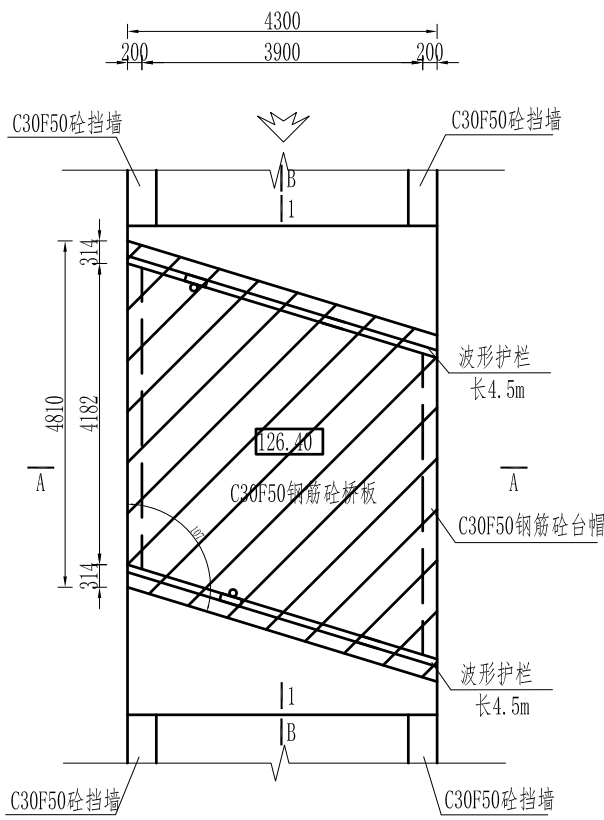
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	溢洪道横断面图（3/4）				
设计	李杭红					
制图	陈伟	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	19			



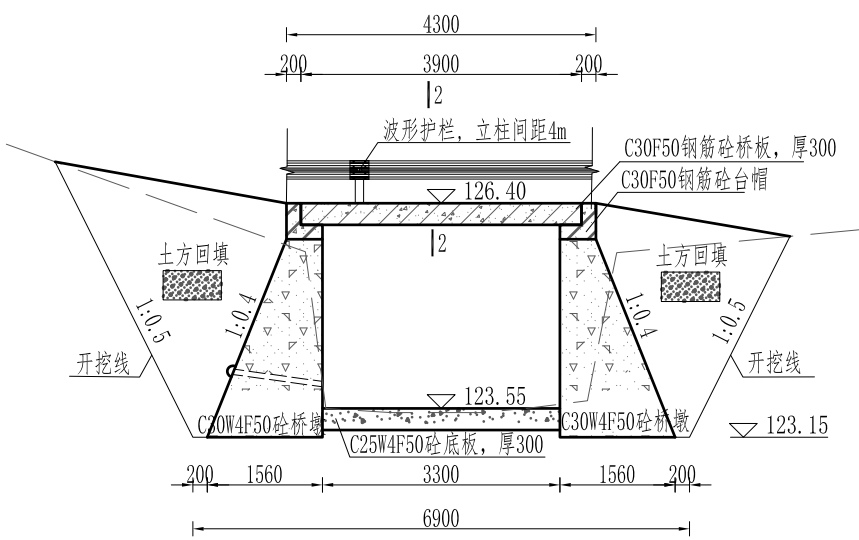
说明:

1. 图中高程、桩号以m计，其它尺寸均以mm计；
2. 砂挡墙每隔15米设伸缩缝一道，缝宽20mm，内塞沥青松木板；
5. 左侧靠山侧砂挡墙每隔3m设 $\phi 75$ PVC排水管一根，进水口用土工布包裹，出水口位于砂底板以上0.3m。

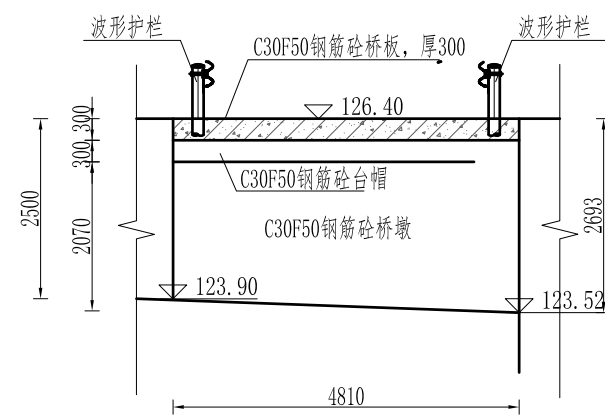
浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水工	部分
审查				施工图	阶段
校核	陈灿国	溢洪道横断面图（4/4）			
设计	单杭明				
制图	姜海松	比例	见图	日期	2023.02
设计证书	A233031728	图号	20		



人行桥平面布置图
1:100



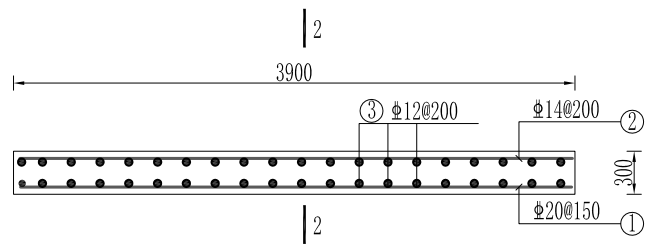
A-A断面图
1:100



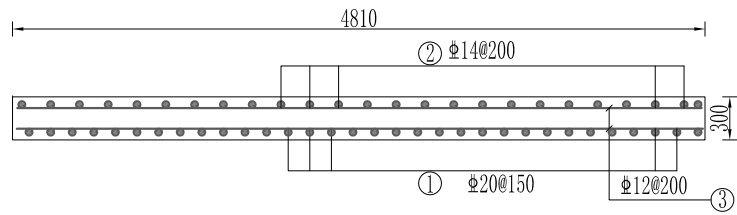
B-B断面图
1:100

说明：
1、本图高程、桩号以m计，余均以mm计。
2、钢筋“Φ”为HPB300一级钢筋，钢筋“Φ”为HRB400三级钢筋；
3、桥板最大通行荷载50kn，并在醒目处设立限载标识。

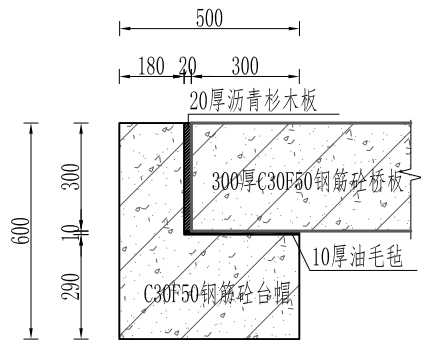
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	桥板平面布置图				
设计	单杭红					
制图	单杭红	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	21			



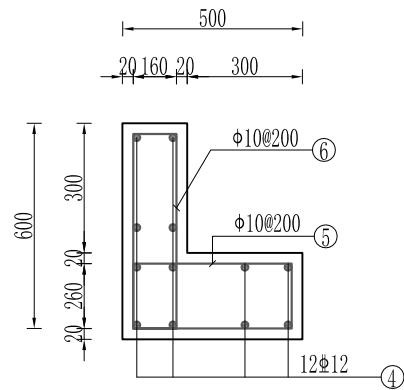
1-1桥板配筋图 1:50



2-2配筋图 1:50



台帽详图 1:20



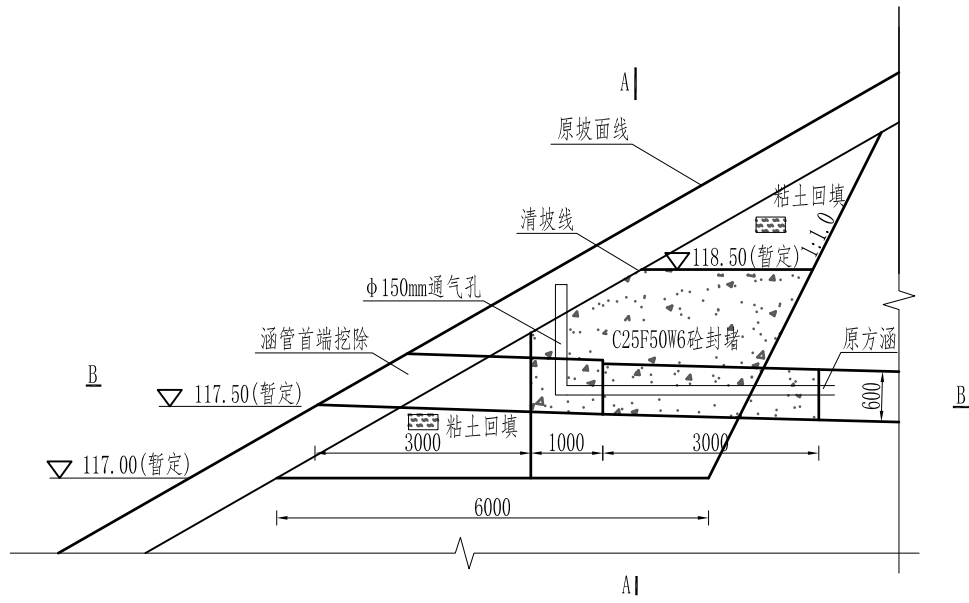
台帽配筋图 1:20

桥板钢筋数量表

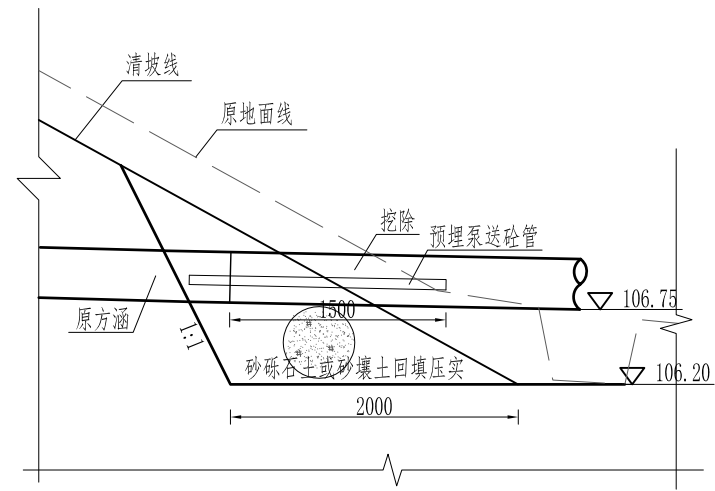
编 号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	数量 (根)	共 长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ20	3840	31.67	121.61	242.98	537.55
2	Φ14	3840	23.75	91.2	110.17	
3	Φ12	4750	19.20	91.2	80.98	
4	Φ12	4750	12	57	64.19	
5	Φ10	1480	20.91	30.95	19.10	
6	Φ10	1560	20.91	32.62	20.13	

- 说明:
- 1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
 - 2、桥板、台帽砼标号均为C30F50,钢筋保护层厚度均为20毫米。

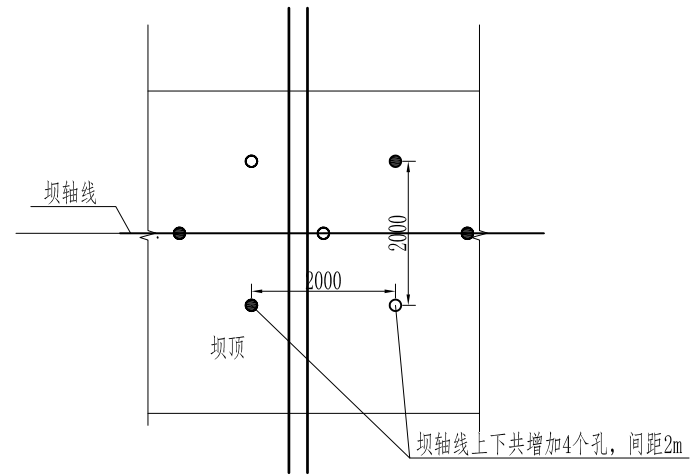
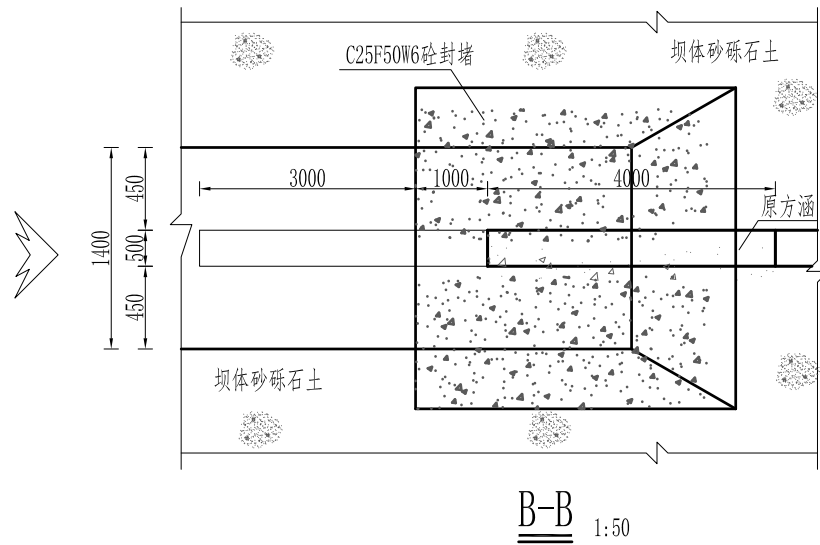
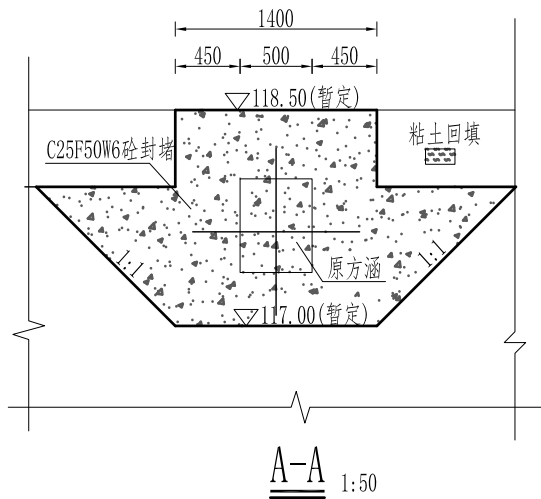
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	桥板结构图				
设计	牟抗冰					
制图	陈灿国	比例	1: 50	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	22			



涵管进口砼封堵段剖面图
涵管进口采用假定高程



涵管出口处开挖剖面图

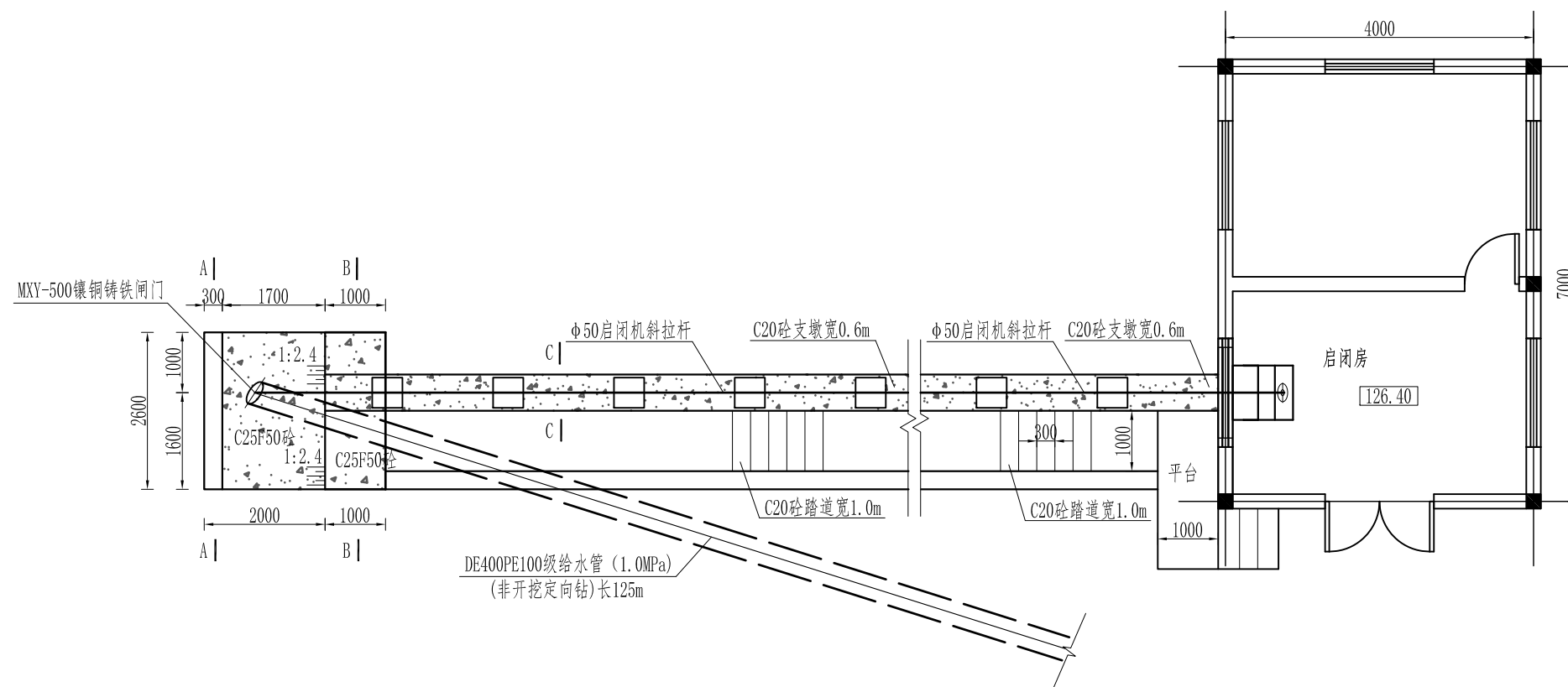


原涵管处劈裂灌浆孔位平面布置

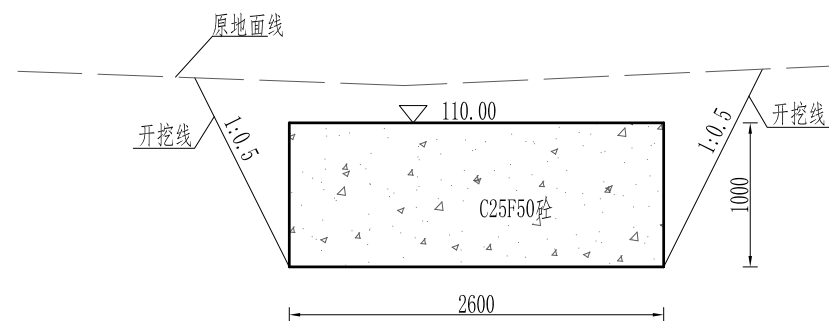
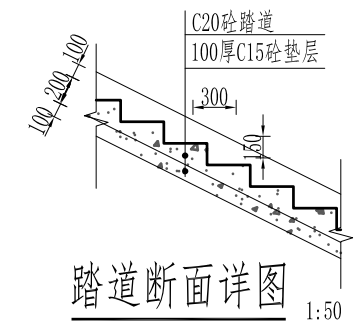
说明:

- 图中高程单位以m计，尺寸单位以mm计。
- 原放水涵管入口高程根据初步设计推求，施工时以实际高程为准，涵管入口用C25F50混凝土进行封堵，封堵长度1.5米，涵管内密实混凝土长度不小于2.0米，混凝土抗渗等级为W6；涵管封堵的施工工序：
 - 开挖涵管的进口及出口1.5m，采用细骨料砼封堵进口段2.0m，并预埋 $\phi 150\text{mm}$ 通气管；封堵出口段1.0m，预埋 $\phi 150\text{mm}$ 灌浆管。
 - 利用出口段预埋灌浆管向管内灌注泵送细骨料砼（2级配），直至进口段预留通气管有部分水泥砂浆溢出时停浆。灌浆时需严格控制灌浆压力，防止坝体晃动。
 - 截断进口通气管，封堵通气管，进行进口外包混凝土施工。
 - 依照图纸挖除出口段部分涵管及坝体土，及时进行砂砾石土或砂壤土回填；同时进口段封堵通气管并进行外包砼施工。
 - 进行坝体补强灌浆，灌浆应灌至基岩。
 - 灌浆结束标准：透水率不大于8Lu。
- 本工程封堵一处涵管，暂估长57m。
- 在原涵管位置左右两侧进行劈裂灌浆防渗加密，施工中避开原涵管，灌浆高程可根据现场实际情况调整，工程量按实际量算。孔排距：灌浆轴线为距离坝轴线上下游处1m位置，灌浆孔距为2m。大坝灌浆分序进行，先灌I序孔，再灌II序孔。灌浆需满足《土坝灌浆技术规范》（SL564-2014）要求。
- 坝体劈裂灌浆压力0.1~0.3Mpa（具体操作应根据现场灌浆试验确定），土料采用粘土，要求粘粒含量 $\geq 35\%$ ，土料水溶盐含量 $\leq 3\%$ ，有机质含 $\leq 2\%$ 。灌浆后坝体段注水试验渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

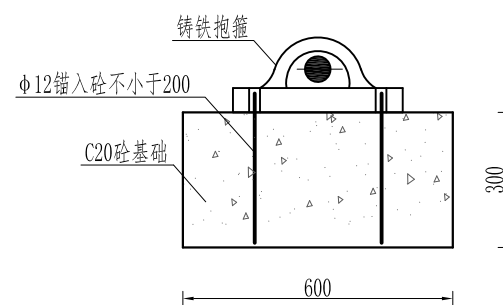
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	原涵管封堵详图				
设计	牟杭北					
制图	姜伟	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	23			



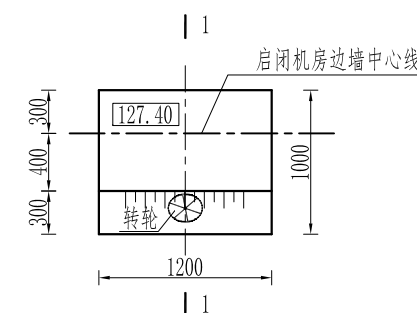
输水设施平面布置图 1:100



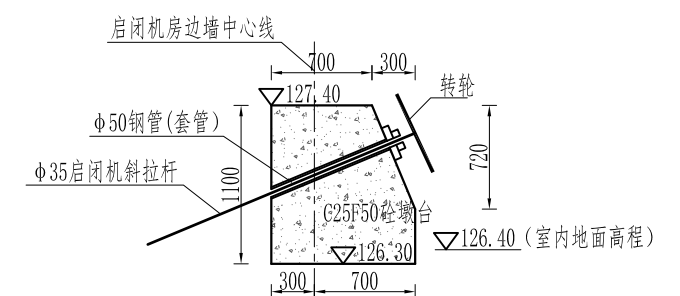
A-A剖面图 1:50



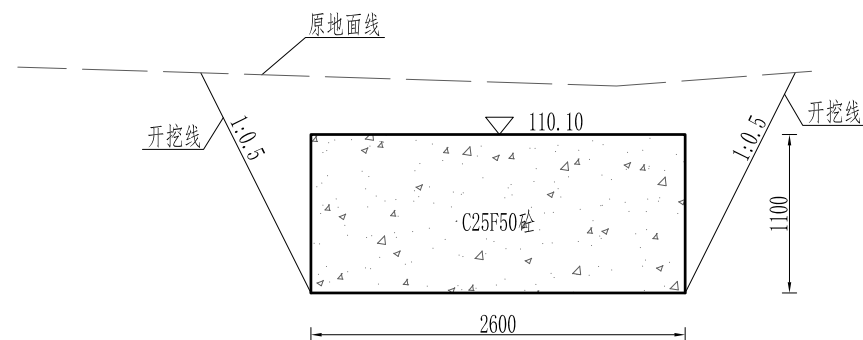
C-C剖面图 1:25



启闭机墩台平面图 1:50



1-1剖面图 1:50

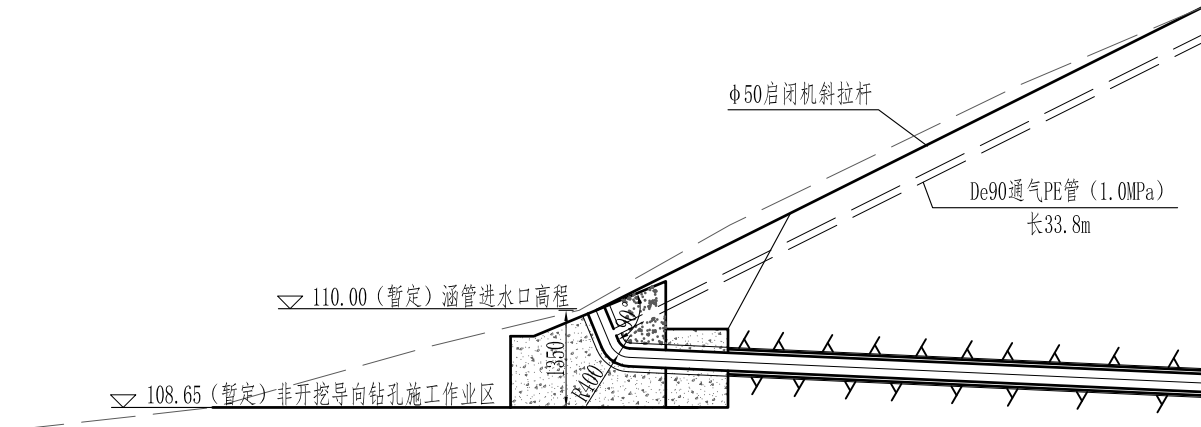


B-B剖面图 1:50

说明:

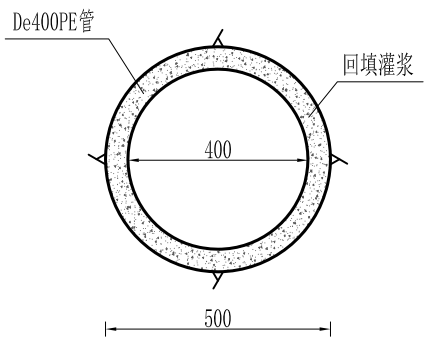
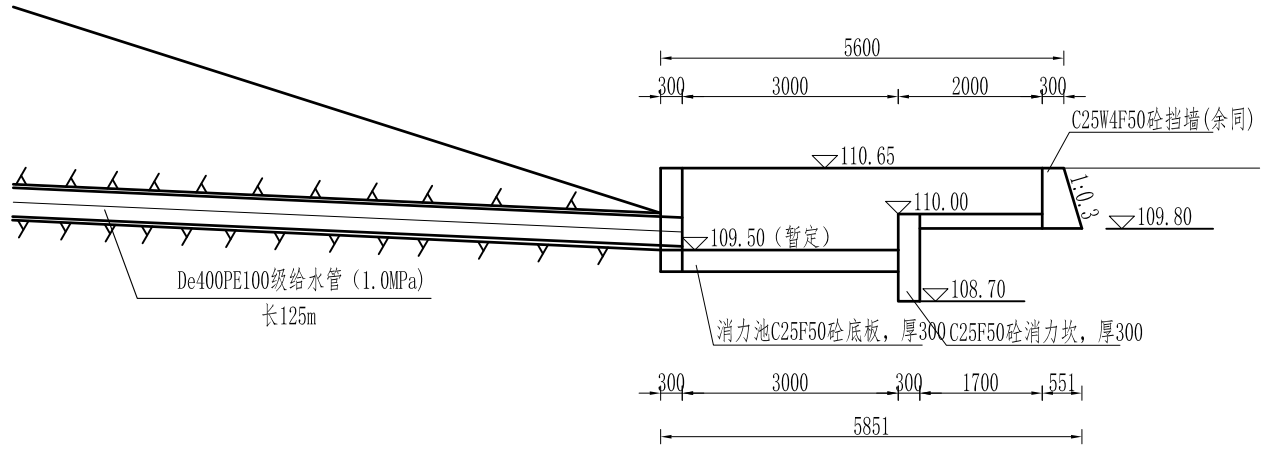
- 1、本图高程为1985国家高程基准,北京坐标系。
- 2、图中单位除高程以m计外,其余尺寸均以mm计;
- 3、图中无边坡标注的为非正交剖面。
- 4、非开挖铺管施工:非开挖铺管在水库放空后进行。水库放空后,可根据地形、地质情况确定进出口位置和高程,先钻导向孔,导向孔打通后,再一边向外扩孔,一边铺设PE管。PE管铺设完成后,对孔壁与内套管间的空隙采用1:0.5-1:1水泥石浆进行回填灌浆,管壁充填前需进行彻底冲洗,通过预埋 $\phi 25$ UPVC管进行灌浆,回填灌浆压力不小于0.1MPa(管内充满水,且管内压力保持不小于灌浆压力);本工程非开挖钻孔直径500mm,内铺管外径400mm,耐压1.0MPa的PE管。
- 5、拦污栅为钢制构件,钢筋采用I级钢,边框采用 $\angle 40 \times 5$ 等边角钢,各部位均采用双面焊接。构件制作完成后进行热镀锌防腐处理。
- 6、非开挖定向钻孔施工误差应小于钻孔直径。
- 7、假定启闭机房室内地面高程为126.40m。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	输水设备结构详图				
设计	单杭明					
制图	王佩华	比例	见图	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	24			



非开挖导向钻孔埋管纵断面图

1:100



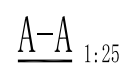
非开挖铺管断面

1:25

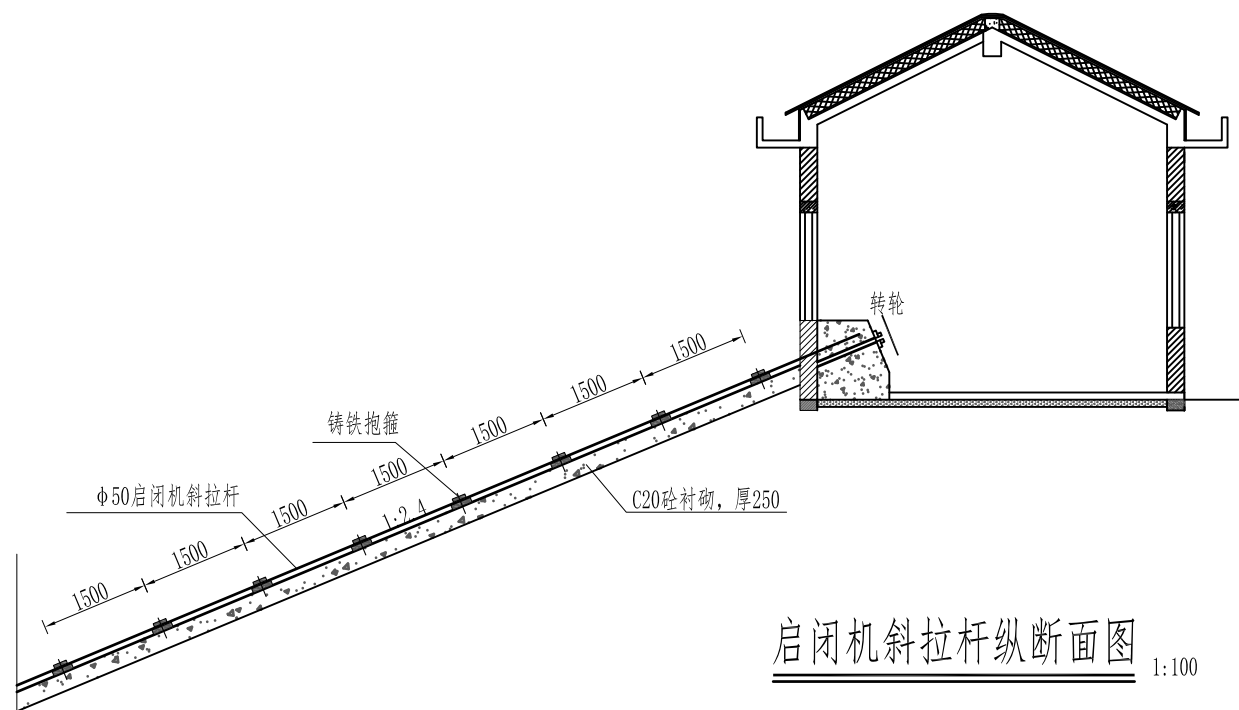
说明:

- 1、本图高程为1985国家高程基准,北京坐标系。
- 2、图中单位除高程以m计外,其余尺寸均以mm计;
- 3、图中无边坡标注的为非正交剖面。
- 4、非开挖铺管施工:非开挖铺管在水库放空后进行。水库放空后,可根据地形、地质情况确定进出口位置和高程,先钻导向孔,导向孔打通后,再一边向外扩孔,一边铺设PE管。PE管铺设完成后,对孔壁与内套管间的空隙采用1: 0.5-1: 1水泥砂浆进行回填灌浆,管壁充填前需进行彻底冲洗,通过预埋 phi 25UPVC管进行灌浆,回填灌浆压力不小于0.1Mpa(管内充满水,且管内压力保持不小于灌浆压力);本工程非开挖钻孔直径500mm,钻孔长度暂定125m,内铺管外径400mm,耐压1.0MPa的PE管。
- 5、拦污栅为钢制构件,钢筋采用 I 级钢,边框采用 L40x5 等边角钢,各部位均采用双面焊接。构件制作完成后进行热镀锌防腐处理。
- 6、非开挖定向钻孔施工误差应小于钻孔直径。
- 7、钢筋保护层厚度为25。

浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核	陈灿国	非开挖导向钻孔埋管纵断面图			
设计	朱杭北				
制图	陈灿国	比例	见图	日期	2023. 02
设计证书	A233031728	图号	25		



- 1、本图高程为1985国家高程基准,北京坐标系。
- 2、图中单位除高程以m计外,其余尺寸均以mm计。
- 3、图中无边坡标注的为非正交剖面。
- 4、启闭机房基础座落在山体基岩上。
- 5、拦污栅为钢制构件,钢筋采用Ⅰ级钢,边框采用 $\angle 40 \times 5$ 等边角钢,各部位均采用双面焊接。构件制作完成后进行热镀锌防腐处理。



浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	启闭机斜拉杆纵断面图				
设计	牟杭明					
制图	姜伟	比例	见图	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	26			

水库管理房建筑设计说明

- 1

本图尺寸除标高以米计外，其余均以毫米为单位。
- 2

标高：室内地坪±0.00为假定高程，具体高程根据现场测定。
- 3

地面：做法见中南标98ZJ001地18。
- 4

墙体材料

地面以上用M5.0混合砂浆砌Mu10.0粘土砖；

地面以下用M5.0水泥砂浆砌Mu10.0粘土砖。
- 5

散水做法见中南标98ZJ001散3施2。
- 6

门采用铝合金防盗双开门，窗采用塑钢窗，5厚玻璃，窗台及窗台两侧均贴20x30青砖。
- 7

装饰：外墙面勒脚以上先按98ZJ001外墙1，抹光后刷白色无机外墙涂料二度，外墙外侧勒脚高90，高90，做法参照98ZJ001外墙14，仅将花岗石改为墙面砖，管理房地面为贴地面砖，具体规格、颜色有建设单位自定，外廊地面贴20×40青石板，内墙及顶棚面刷930仿瓷涂料三遍。
- 8

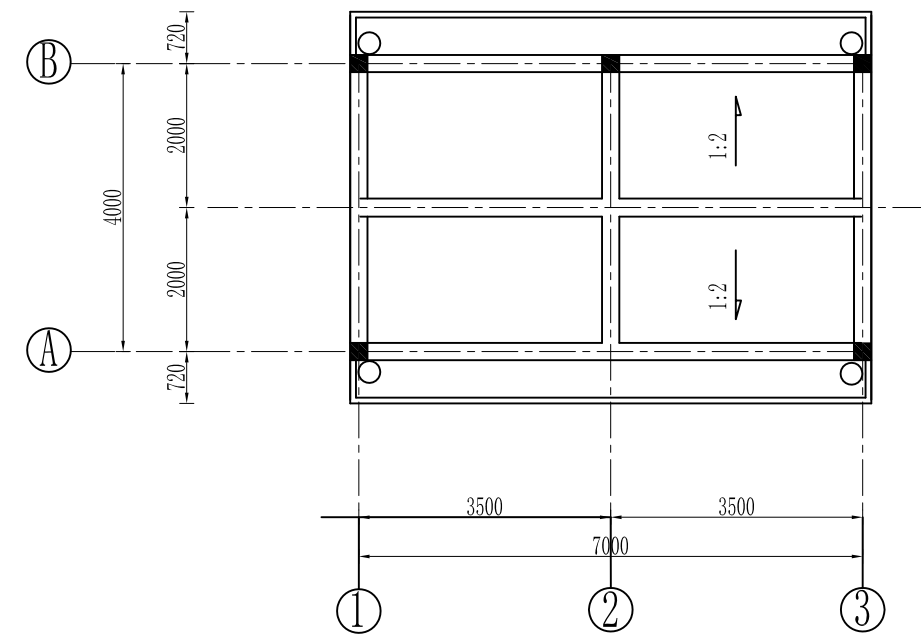
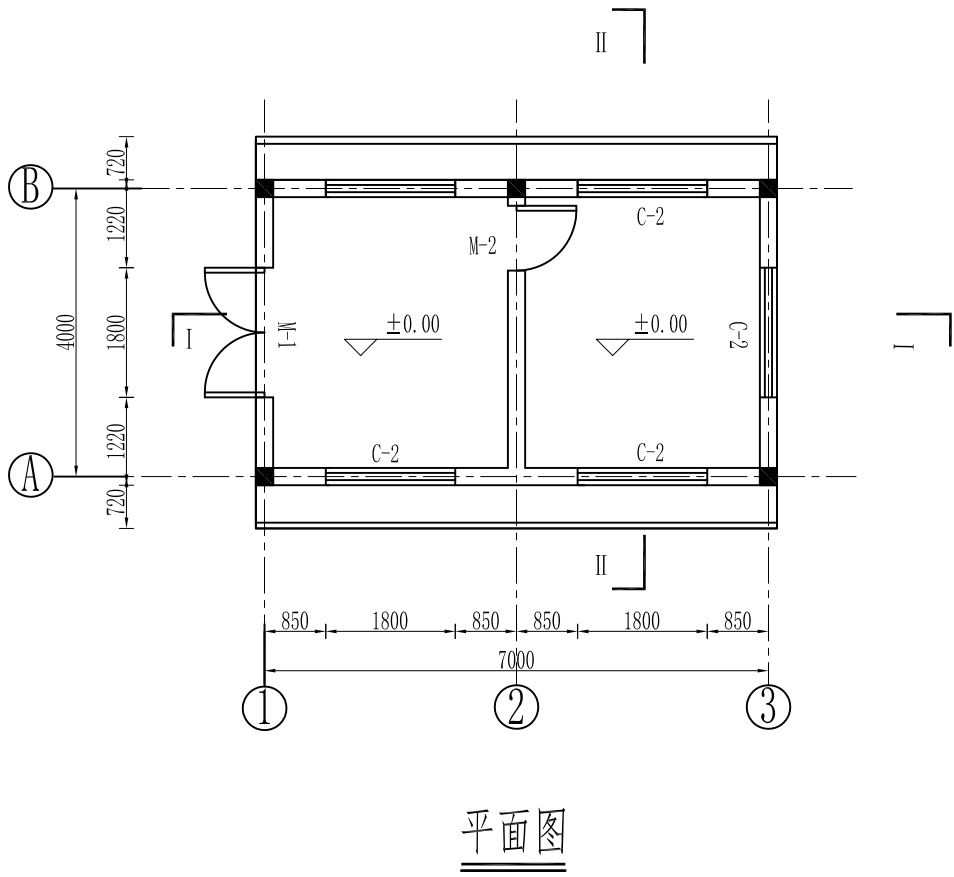
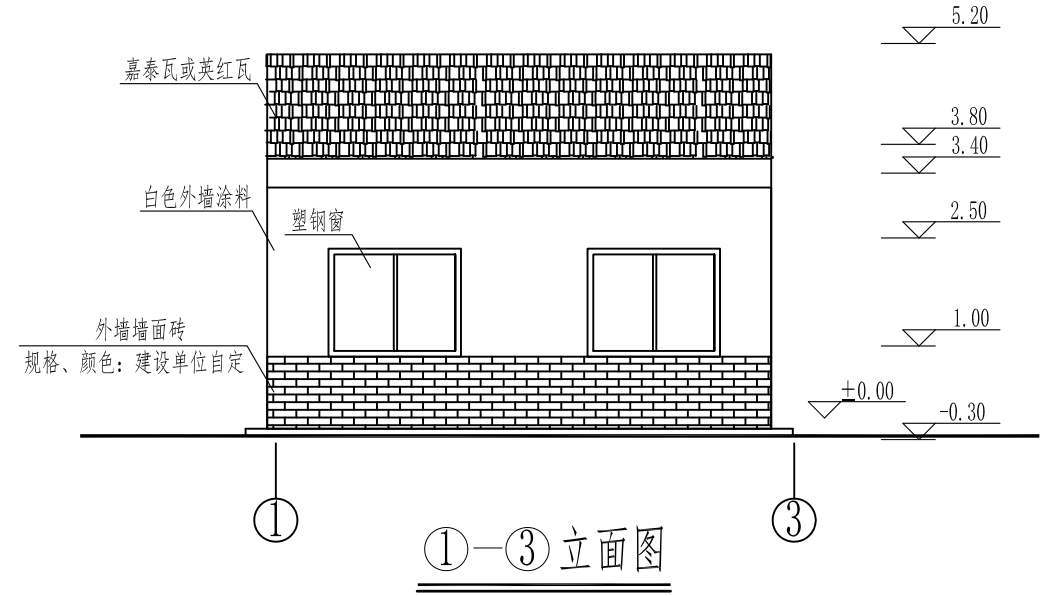
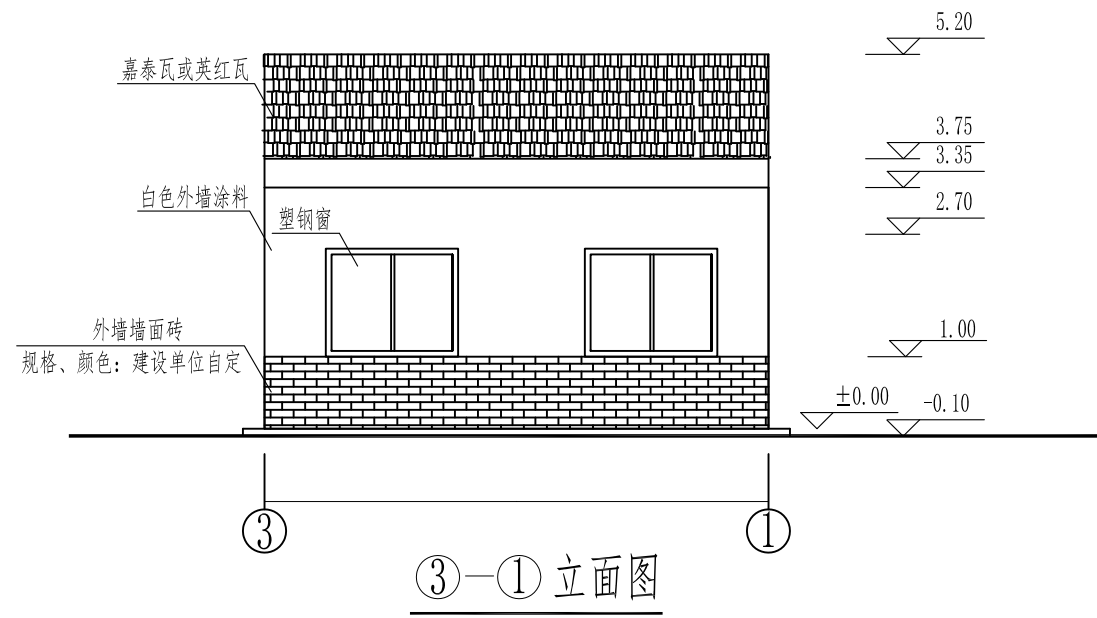
门窗过梁选用G322图集，二级荷载，梁宽同墙厚。
- 9

如有其它未尽事宜，另行共同协商。

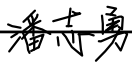
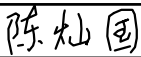
门窗表

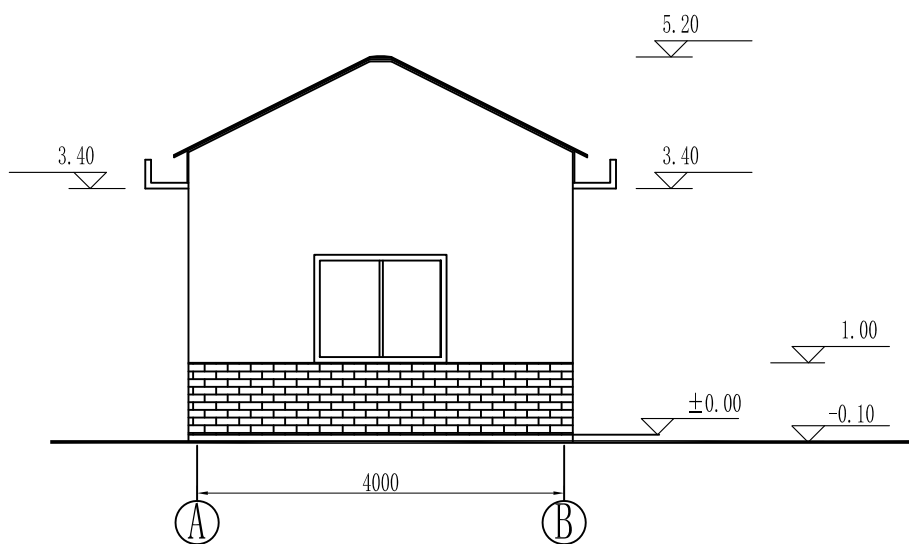
门窗名称	洞口尺寸	门窗数量
M ₁	90x200	1
M ₂	180x270	1
C -2	180x150	5

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	水库启闭机房/管理房建筑设计说明				
设计	单杭弘					
制图	陈伟	比例	1:100	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	27			

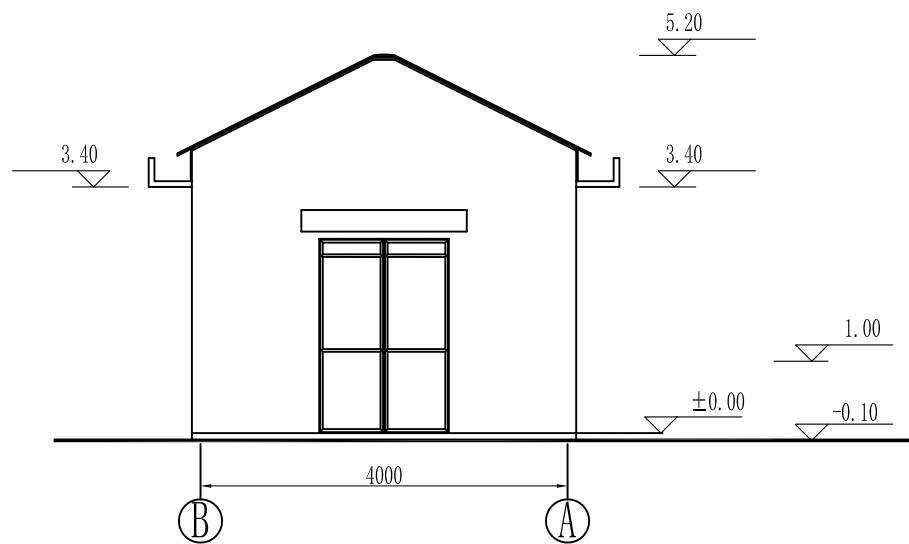


说明：
1、图中尺寸：高程为假定高程，以m计，其余均以mm计。

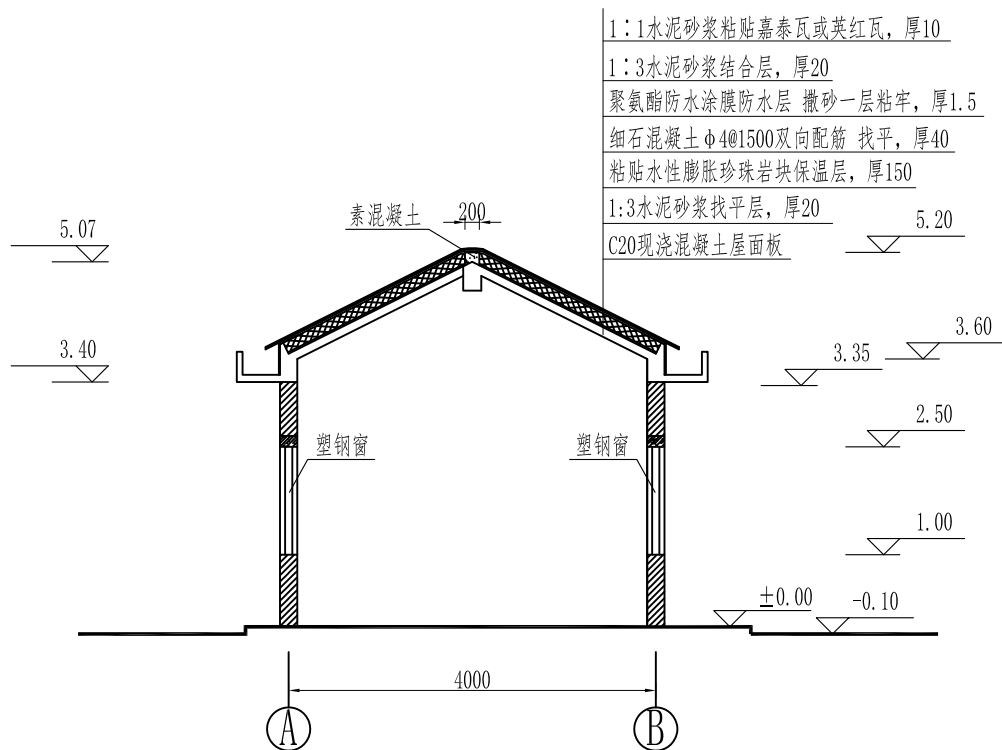
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核		水库启闭机房/管理房平、立面图				
设计						
制图		比例	1:100	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	28			



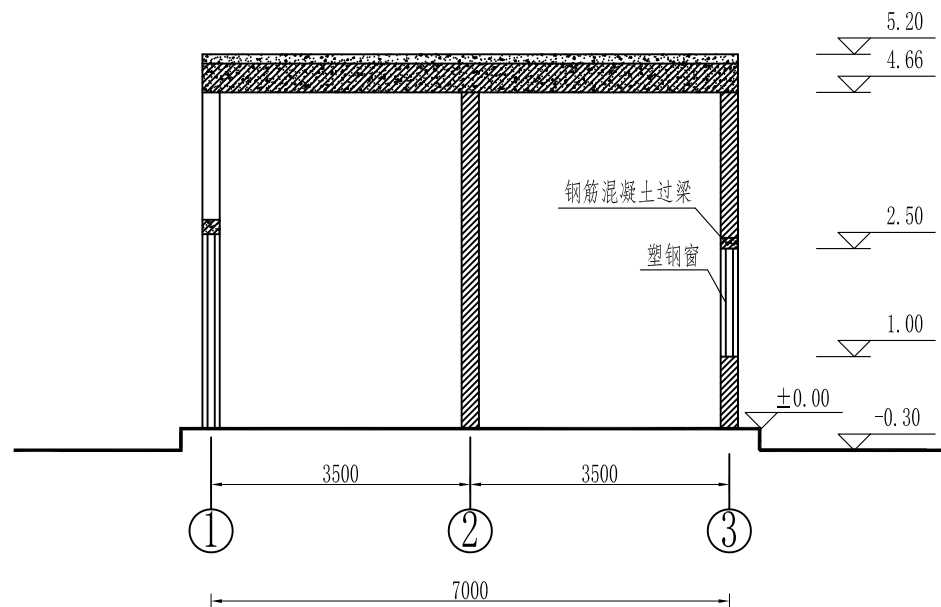
①—② 立面图



②—① 立面图



Ⅱ-Ⅱ剖面图

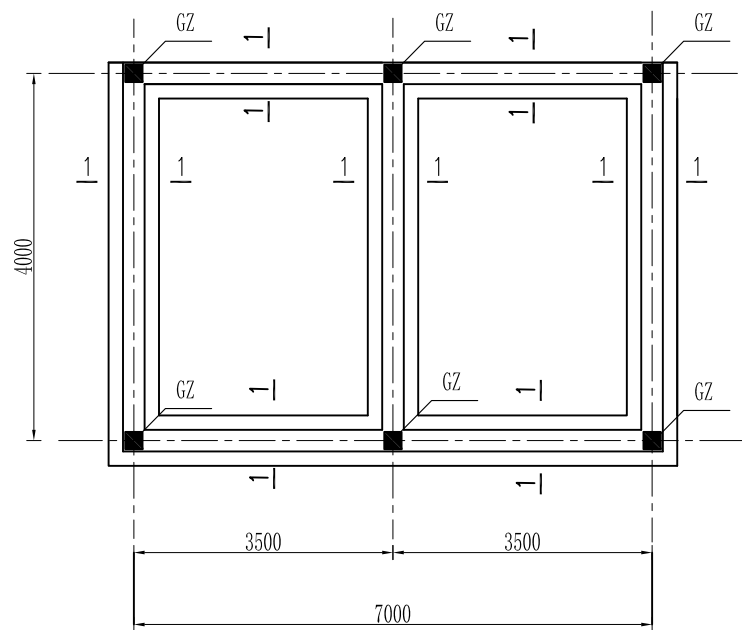


I-I剖面图

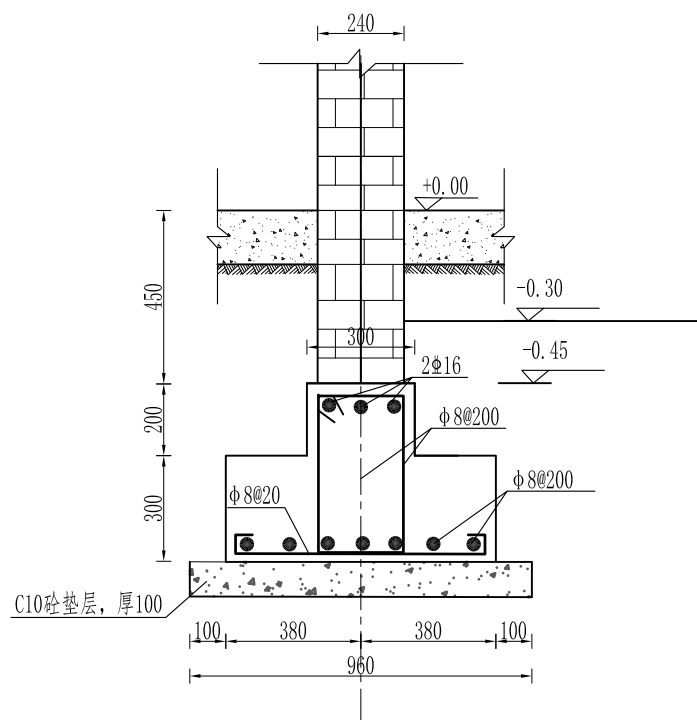
说明:

- 1、图中尺寸: 高程为假定高程以米计, 其余均以毫米计。
- 2、所有窗均采用塑钢窗, 门采用铝合金防盗门。

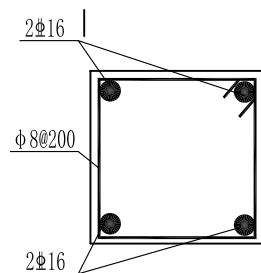
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	水库启闭机房/管理房平、剖面图				
设计	牟抗冰					
制图	陈伟权	比例	1:100	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	29			



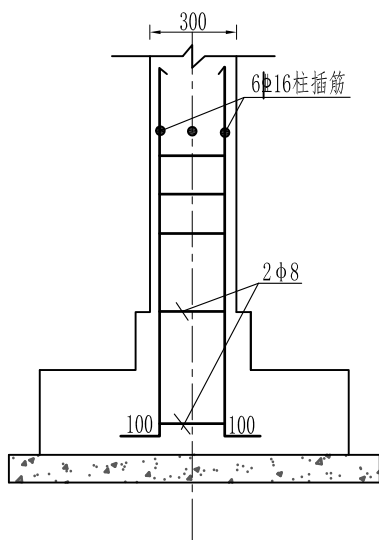
基础平面图 1:100



1-1 1:25



GZ 1:10
(▽-0.7~▽3.60)



GZ配筋图 1:25

说明:

- 1、由于管理房所处位置未经地质勘察，墙、柱基础下地基土地耐力暂按100KPa设计。
- 2、钢筋锚固长度应满足规范要求。
- 3、 浇垫层前,基坑内不得积水,须经设计人员验槽后方可浇筑垫层。
- 4、 板的钢筋保护层厚度为20mm，梁、柱的钢筋保护层厚为30mm，屋面板25mm ，基础的钢筋保护层为40mm；砼强度等级未注明处均为C20。
- 5、 砼柱与墙相交一侧预留拉接筋2Φ8@500长100cm。
- 6、 全部预制构件安装铺放，应先将支座用水淋湿，再用20厚1:3水泥砂浆坐浆。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	水库启闭机房/管理房基础结构图				
设计	单杭北					
制图	陈伟和	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	30			

结构设计说明

一、设计依据:

1. 本工程设计主要采用以下国家、建设部等颁布的建筑工程规范、规程:
- 《建筑结构荷载规范》

(GB 50009-2012)
- 《混凝土结构设计规范》

(GB 50010-2010)
- 《建筑抗震设计规范》

(GB 50011-2010)
- 《混凝土结构工程施工及验收规范》

(GB 50204-2015)
- 《建筑桩基技术规范》

(JGJ 94-2008)
- 《砌体结构设计规范》

(GB 50003-2011)

2. 计算软件: 中国建筑科学研究院PKPM系列

二、本工程图中所注尺寸除标高以"米"为单位外,其余均以"毫米"为单位。

三、本工程之±0.000相当于绝对标由规划定。

四、本工程上部结构采用框架体系。抗震设防烈度为六度,结构抗震等级为四级。 本工程环境类别为一类。

五、材料

1. 混凝土:

基础垫层	C10
基础	C25F50
梁	C25F50
板	C25F50
柱	C25F50

2. 钢材:

- Ⅰ为HPB235 (Q235)
- Ⅱ为HRB400级 (20MnSi)

3. 焊条:

- E43用于焊HPB235或HPB235和HRB400焊接
- E50用于焊HRB400

4. 砌体:

- 承重砌体及框架的填充外墙为多孔砖,其余均为轻质砖,且容重不大于1200kg/m³。

5. 砂浆:

- ±0.000以下为M7.5水泥砂浆,±0.000以上为M5混合砂浆。

六、钢筋混凝土结构部分

1. 构件主钢筋保护层厚度 (mm):

纵向钢筋的混凝土保护层最小厚度 (mm)						
环境类别	板、墙		梁		柱	
	≤C20	C25F50~C45≤C20	C25F50~C45≤C20	C25F50~C45≤C20	C25F50~C45	C25F50~C45
一	20	15	30	25	30	30
二	a	20	—	30	—	30
	b	25	—	35	—	35

2. 受力钢筋的锚固长度:

- 受力钢筋的锚固长度除注明者外,不小于表一,搭接长度为 ζLaE

表一纵向受拉钢筋锚固长度 La

钢筋类别	混凝土强度等级		
	C20	C25F50	C30F50
HPB235	31d	27d	24d
HRB400	46d	40d	39d

表二受拉钢筋搭接长度修正系数 ζ

同一连接区段内钢筋搭接头面积百分率 (%)	≤25	50	100
搭接长度修正系数 ζ	1.2	1.4	1.6

3. 基础部分:

表三纵向受拉钢筋抗震锚固长度 LaE

抗震等级 锚固长度	一、二级	三级	四级
LaE	1.15La	1.05La	La

- 1). 基础砼强度为C25F50,基础下做C10素混凝土垫层100厚.
- 2). 基墙砌筑用MU10粘土砖,M7.5水泥砂浆砌筑在-0.06处做20厚水泥砂浆防水层,内掺3%防水剂
- 3) 防雷接地要求详电路图

4. 楼板:

- 1) 跨度L≥4m的板,模板应按跨度的2%起拱。
- 2) 单向板底筋的分布筋及单向板、双向板支座负筋的分布筋,除结构图中注明外,屋面及外露结构用Ⅰ10@200.
- 3) 双向板之底筋,其短向筋放在下层,长向筋放在短向筋之上。
- 4) 配有双层钢筋的一般楼板,均应加设支撑钢筋,支撑钢筋型式 Ⅰ、Ⅱ,可用Ⅲ钢筋制成,每平方米设置一个。
- 5) 开洞楼板除注明做法外,当洞宽小于300时不设附加筋,板筋绕过洞边,不需切断。
- 6) 上下水管道及设备孔洞均需按相应图纸所示位置及大小预留,不得后凿。
- 7) 反梁结构的屋面需按排水方向、图示位置及尺寸预留泄水孔,不得后凿。
- 8) 管道井处楼板预留Ⅲ@200板筋,待设备安装好后用C25F50砼封。
- 9) 屋面现浇板详见水库管理房配筋图。

5. 梁:

- 1) 跨度L≥4m支承梁及≥2m挑梁,模板应按跨度的2%起拱。
- 2) 梁上集中荷载处附加箍筋的形状及股数均与梁内箍筋相同,未注明时,在次梁每侧另加三组,见图一,如需设附加吊筋,亦如图一所示。
- 3) 悬臂梁内的抗剪鸭筋,其端部直线长度为20d,柱中挑梁的附加抗剪弯筋锚入柱中的直线长度为45d。
- 4) 架立钢筋与受力钢筋的搭接长度,对次梁为20d,对框架梁为40d (d为架立钢筋直径)。
- 5) 主、次梁相交时,次梁底钢筋应置于主梁主钢筋之上,当次梁低于主梁底时,应按施工图设置附加吊筋或箍筋。
- 6) 当在梁跨中1/3范围内开洞时,洞应位于梁高的中间1/3内,当洞高不大于150时,洞边附加筋按图二设置。
- 7) 井格梁的纵筋,短跨钢筋应放在下排,长跨钢筋放在短跨钢筋之上。
- 8) 水平 (垂直) 折梁内折角钢筋构造要求见图三,吊钩的做法见图四。
- 9) 边梁高度大于悬臂梁高度的配筋构造要求见图五。
- 10) 楼梯平台梁支柱TZ位置详结构平面图,其截面bXh=250X250,主筋Ⅱ12,箍筋Ⅲ@200,主筋锚入承托梁或基础内400,如图六。
- 11) 当框架梁、柱砼强度等级相差超过5MPa时,其节点区的砼强度等级应按其中较高级者施工。
- 12) 梁上柱施工时应在LZ柱根的梁上每侧附加4只Φ50箍筋,箍筋直径与梁的箍筋相同,吊筋详梁配筋平面图。
- 13) 框架梁当图中未注明侧面纵筋 (腰筋) 且梁高>400时,应按图十四设置腰筋和拉筋,腰筋为Ⅱ16@200,拉筋直径与箍筋相同,间距为非加密区二倍箍距。

七、砌体部分

1. 填充墙:

- 1) 当墙的水平长度大于5m和墙长超过层高二倍时,应在墙中间加设构造柱。构造柱具体位置详建筑平面。构造柱截面240X240,构造柱的砼强度等级为C25F50,竖筋用Ⅱ12,箍筋用Ⅲ@200,其柱脚及柱顶在主体结构中预埋Ⅱ12竖筋,该竖筋伸出主体结构面500,施工时需先砌墙后浇柱,墙与柱的拉结筋应在砌墙时预埋。
- 2) 高度大于4m的砖墙,应在墙半高处设钢筋圈梁一道,圈梁为240X180,砼强度等级为C20,主筋Ⅱ10,箍筋用Ⅲ@200,主筋应与柱,墙中之预留钢筋搭接或焊接。
- 3) 钢筋砼墙或柱与砌体用Ⅲ钢筋连结,该钢筋沿钢筋砼墙或柱高度每隔500预埋,锚入砼墙或柱内200,外伸1000,若墙垛长不足上述长度,则伸满墙垛长度,而末端需弯直钩,如图七。

2. 承重墙:

- 1) 砌体结构的钢筋砼构造柱GZ位置详结构平面图,构造柱须先砌墙后浇柱,砌墙时墙与构造柱连接处要砌成槎,沿墙高每隔500设Ⅲ钢筋埋入墙内1000并与柱连结。有关构造柱与墙、圈梁连接;圈梁与圈梁连接,均参见浙江省标准图集《浙G-17-89》。
- 2) 承重墙与后砌的非承重隔墙交接处,沿墙高每隔500在灰缝内配Ⅲ钢筋与非承重墙连结,每边伸入墙内500。

3. 过梁:

- 墙体中的门窗洞,其洞顶均需设钢筋混凝土过梁。过梁除图中另有注明外,统一按下述处理:过梁砼用C20,宽同墙厚,长 L=洞宽+ 500 。梁高及配筋如下:
- 1) 当洞宽B≤1000 时,梁高取600,底筋Ⅲ3,分布筋Ⅰ4@200.
- 2) 当洞宽1000,B≤1500时,梁高取120,底筋Ⅱ12,架立筋Ⅲ3,箍筋为Ⅰ4@200.
- 3) 当洞宽1500,B≤2100时,梁高取180,底筋Ⅱ12,架立筋Ⅲ3,箍筋为Ⅰ4@200.
- 4) 当洞宽2100,B≤2500时,梁高取250,底筋Ⅱ14,架立筋Ⅲ3,箍筋为Ⅰ6@200.

八、梁、柱构造除本图注明者外均详标准图集《03G101》。

九、回填土应分层夯实,填土内有机物含量不应超过5%。

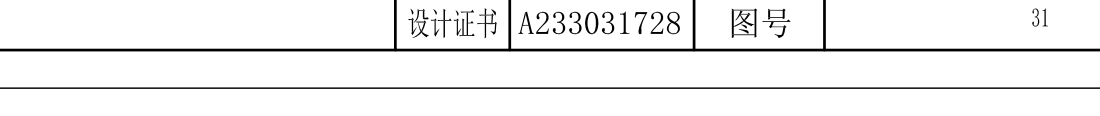
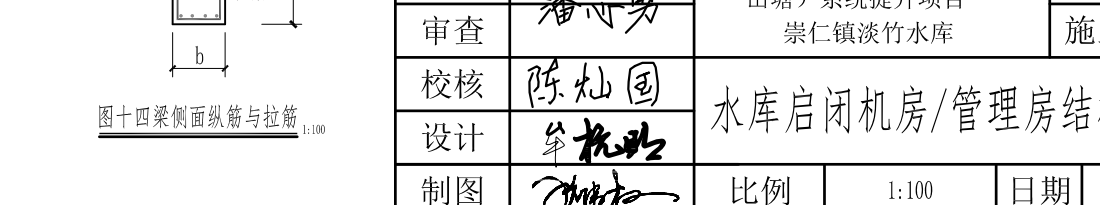
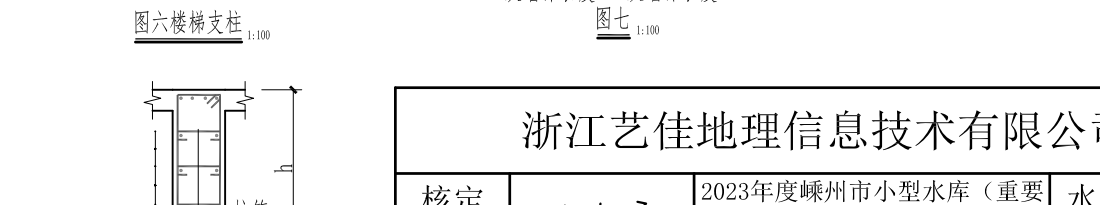
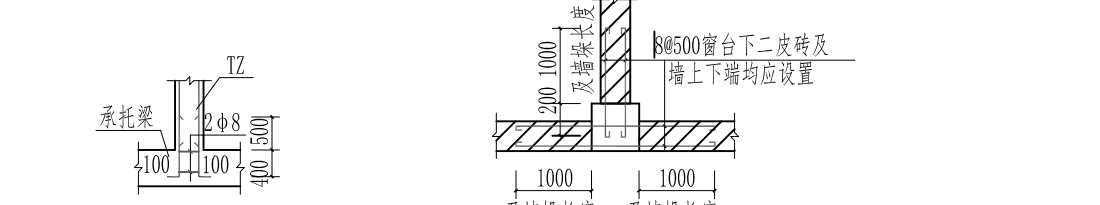
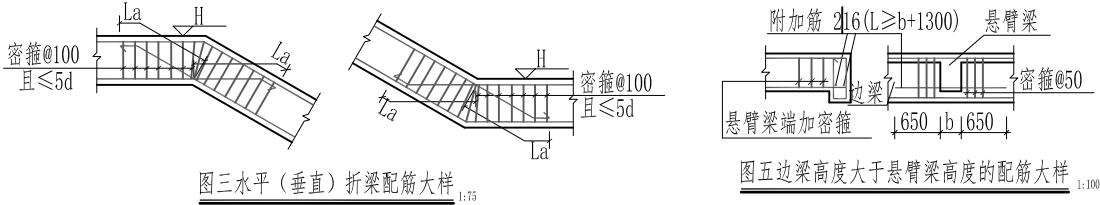
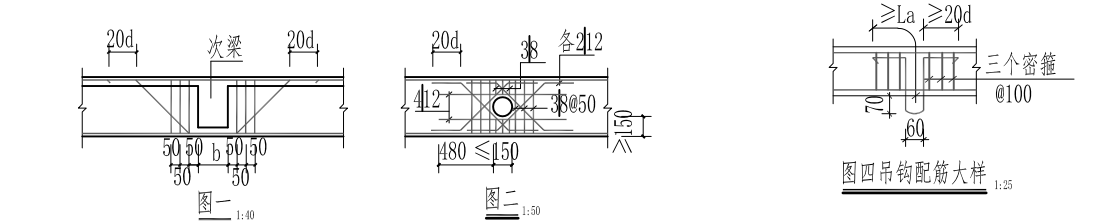
十、沉降观测点的平面位置另详,做法见图九,按有关要求做好观测与记录。

十一、本施工图纸应与其它各专业图纸密切配合施工。

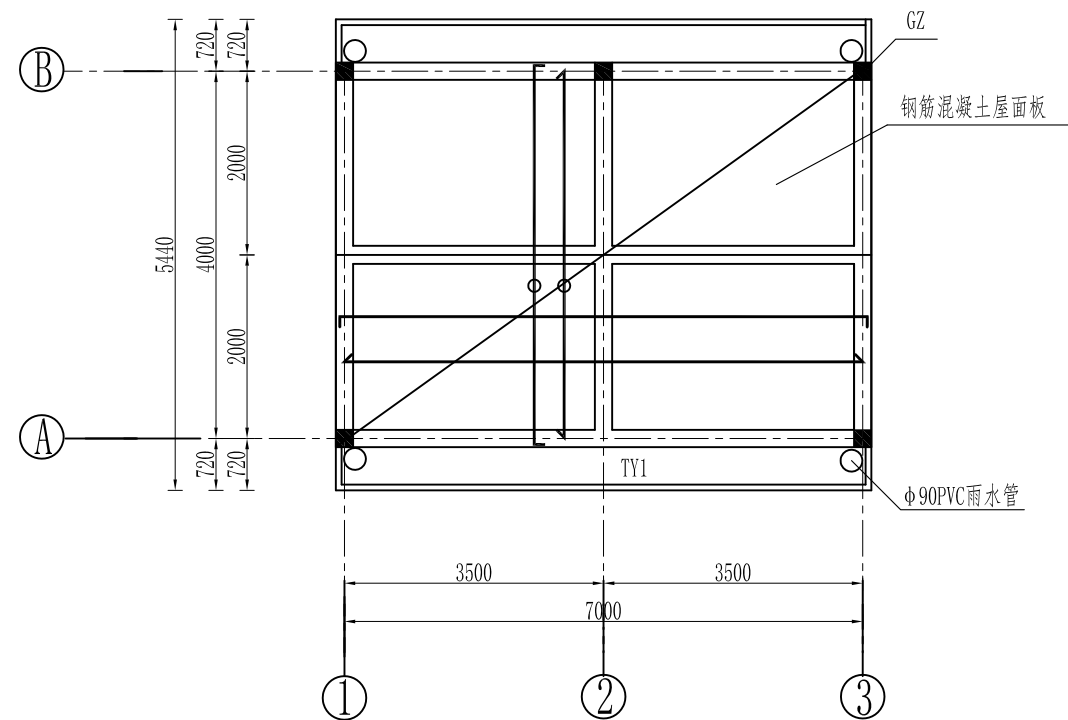
十二、本工程图中未明之处均按现行有关规范、规程执行。

十三、后浇施工缝做法:待缝两侧混凝土浇灌至少28d后,将缝两侧的混凝土表面凿毛,再用C35混凝土浇灌。

十四、本工程中所采用标准图集 《砼结构施工图平面整体表示方法》 (03G101-1)

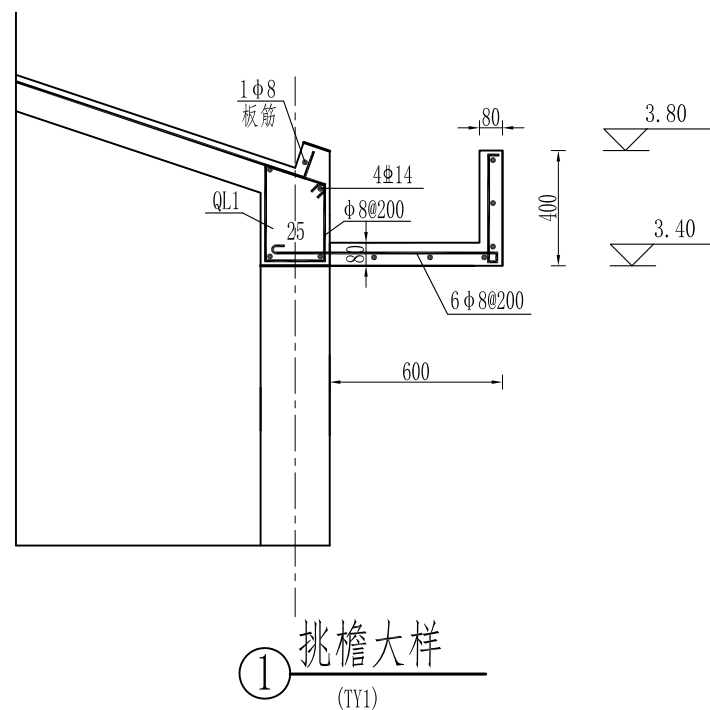


浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	水库启闭机房/管理房结构设计图				
设计	陈抗北					
制图	陈伟和	比例	1:100	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	31			



屋面板配筋图
1:100

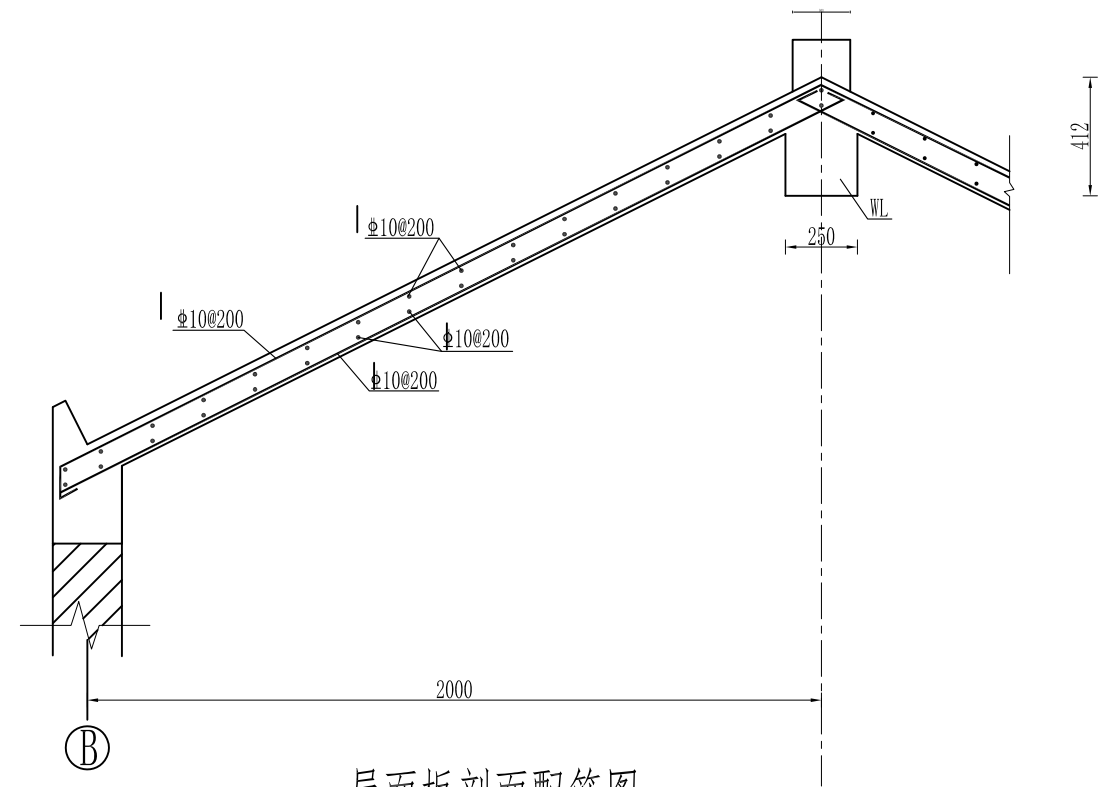
1. 未注现浇板板厚为h=120。
2. 未注板底正筋均为 $\Phi 10@200$, 未注支座负筋均为 $\Phi 10@200$, 支座钢筋长度从梁中算起。



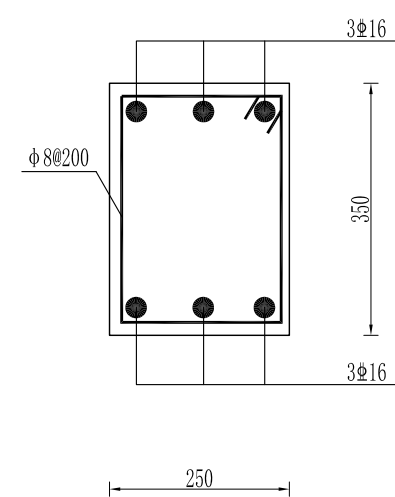
挑檐大样
(TY1)

说明:

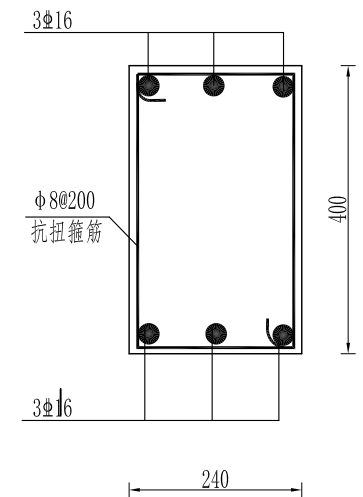
1. 本图高程、桩号以m计, 余均以mm计。
2. 钢筋“ Φ ”为HPB300一级钢筋, 钢筋“ Φ ”为HRB400三级钢筋;



屋面板剖面配筋图
1:25



WL
1:10



QL2
1:10

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	水库启闭机房/管理房配筋图				
设计	朱抗明					
制图	陈灿国	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	32			

位移沉降测点位置

横断面桩号 (m)	纵断面桩号 (m)
坝0+020.00	坝上0+002.20
坝0+036.50	
坝0+055.50	

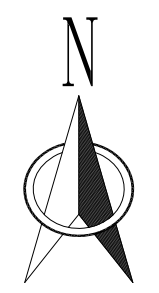
校核基点位置

点号	横断面桩号 (m)	纵断面桩号 (m)
LE1	坝0+018.00	坝上0+002.20
LE2	坝0+088.00	

工作基点位置

点号	横断面桩号 (m)	纵断面桩号 (m)
LS1	坝0+015.00	坝上0+002.20
LS2	坝0+085.00	

- 1、本图采用北京54坐标系，1985国家高程基准；
2、本图尺寸单位：高程、桩号、坐标以m计，余均以mm计；
3、图例： 位移沉降测点 工作基点 校核基点；
4、大坝的水平位移监测采用视准线法测量；



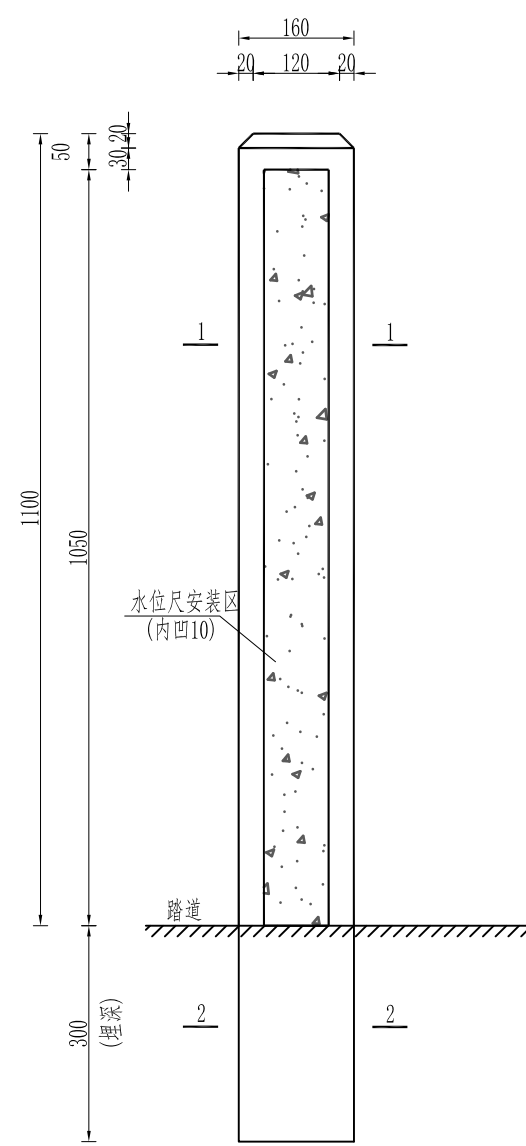
崇仁镇淡竹水库监测点平面布置图

说明：

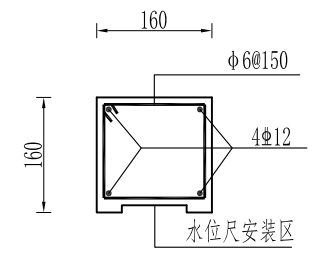
1、本图高程单位以m计，其余均以mm计。

浙江艺佳地理信息技术有限公司

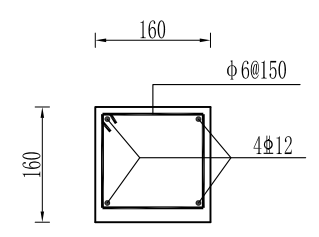
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	观测平面布置图				
设计	牟杭明					
制图	姜伟	比例	1:300	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	33			



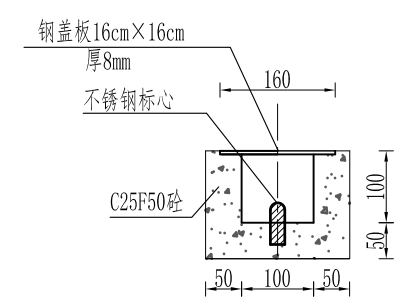
水位尺结构图 1:10



1-1 1:10



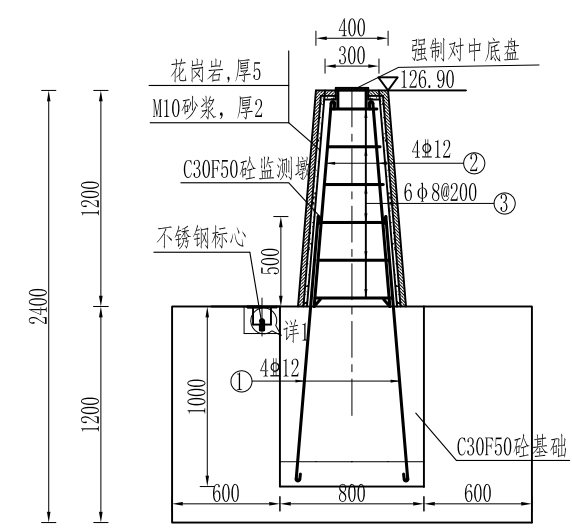
2-2 1:10



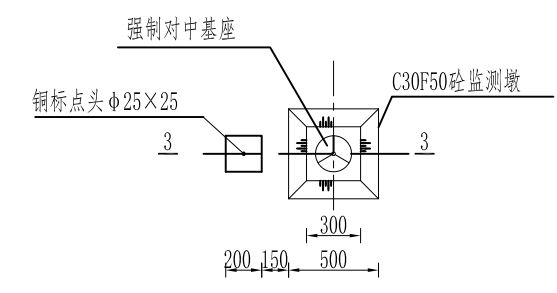
详1 1:10

钢筋表 (1个监测墩)

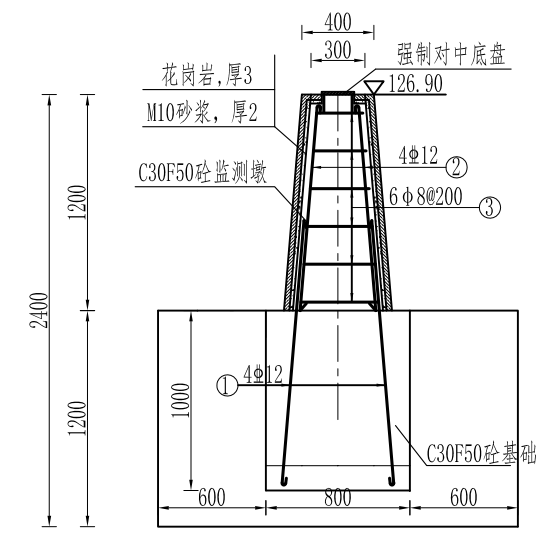
编号	直径 (mm)	单根长 (cm)	根数 (根)	总长度 (m)	型 式 (cm)	
1	Φ12	165	4	66.0	150	114
2	Φ12	129	4	51.6		
3	Φ8	162~82	6	7.3	38~18	38~18



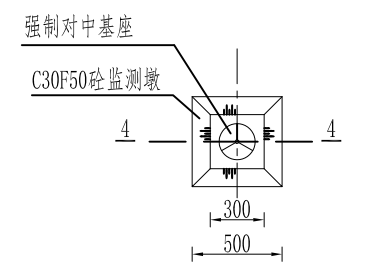
3-3 (2个工作基点) 1:40



工作基点顶视图 1:40



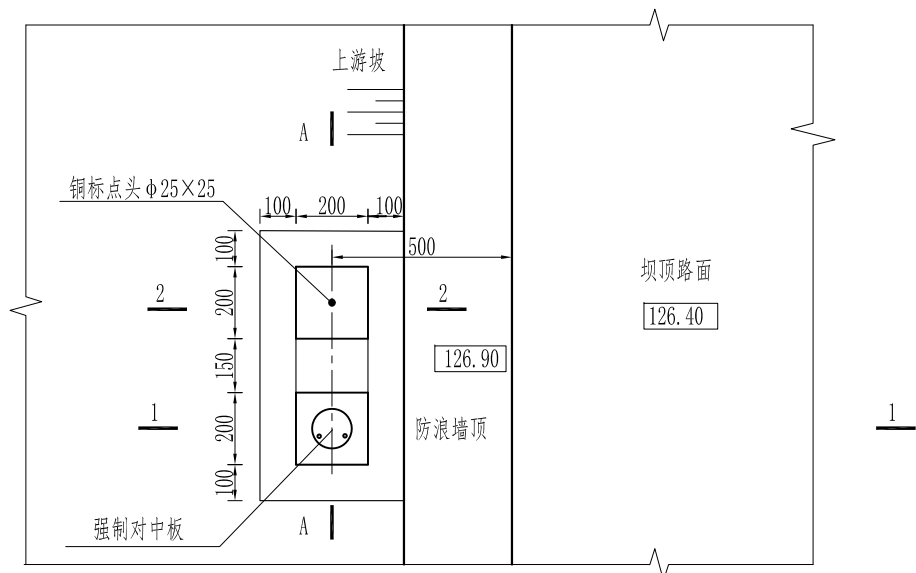
4-4 (2个校核基点) 1:40



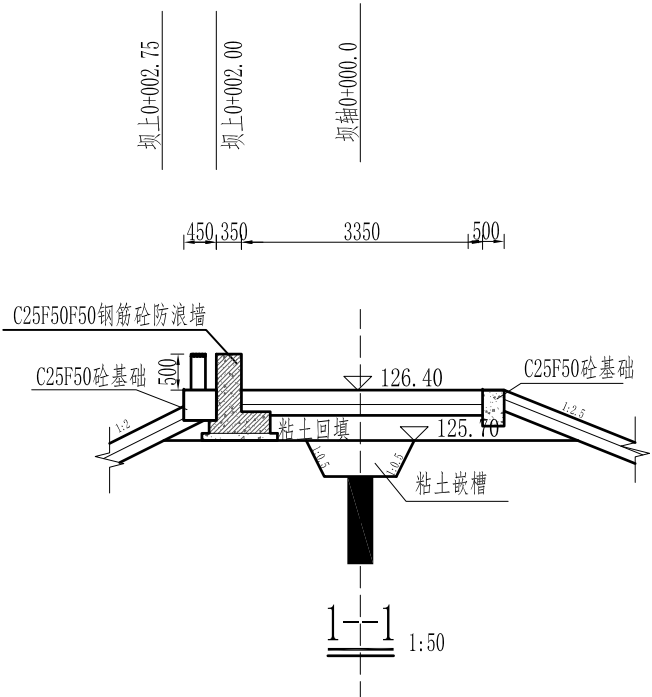
校核基点顶视图 1:40

- 说明:
1. 本图尺寸钢筋以mm计, 其余均以mm计。
 2. 水尺桩应标明整数水位, 水位数为阴文, 描涂红漆两遍 (也可由水文站统一定制)。
 3. 水尺桩应设在迎水坡路道左侧1米处。
 4. 8×1cm木条与砼浇筑在一起。
 5. 水尺砼标号为C20。
 6. 水尺共布置共7支, 溢洪道处布置1支。
 7. 水准点共布置7处, 其中两侧山头为校核基点, 其余为工作基点。

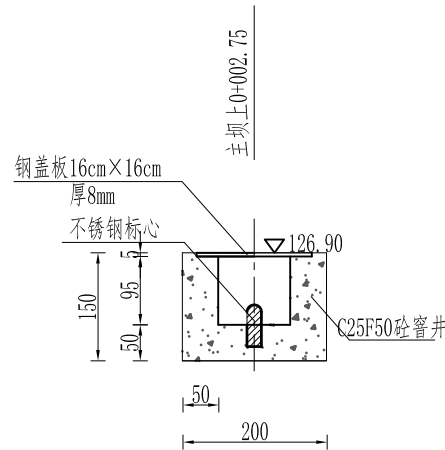
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘奇勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	水位尺、水准点详图				
设计	单杭北					
制图	陈灿国	比例	见图	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	34			



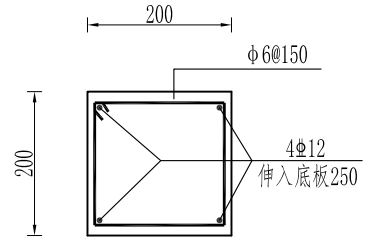
主坝顶变形监测标点顶视图
1:20



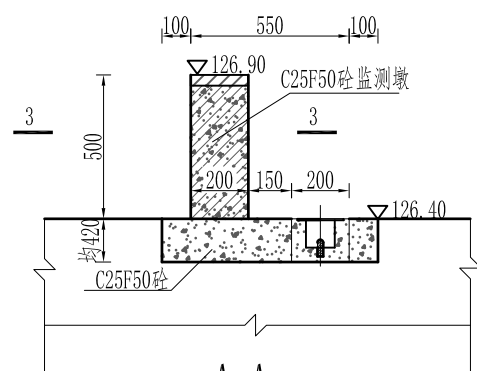
1-1
1:50



2-2
1:10



3-3
1:10



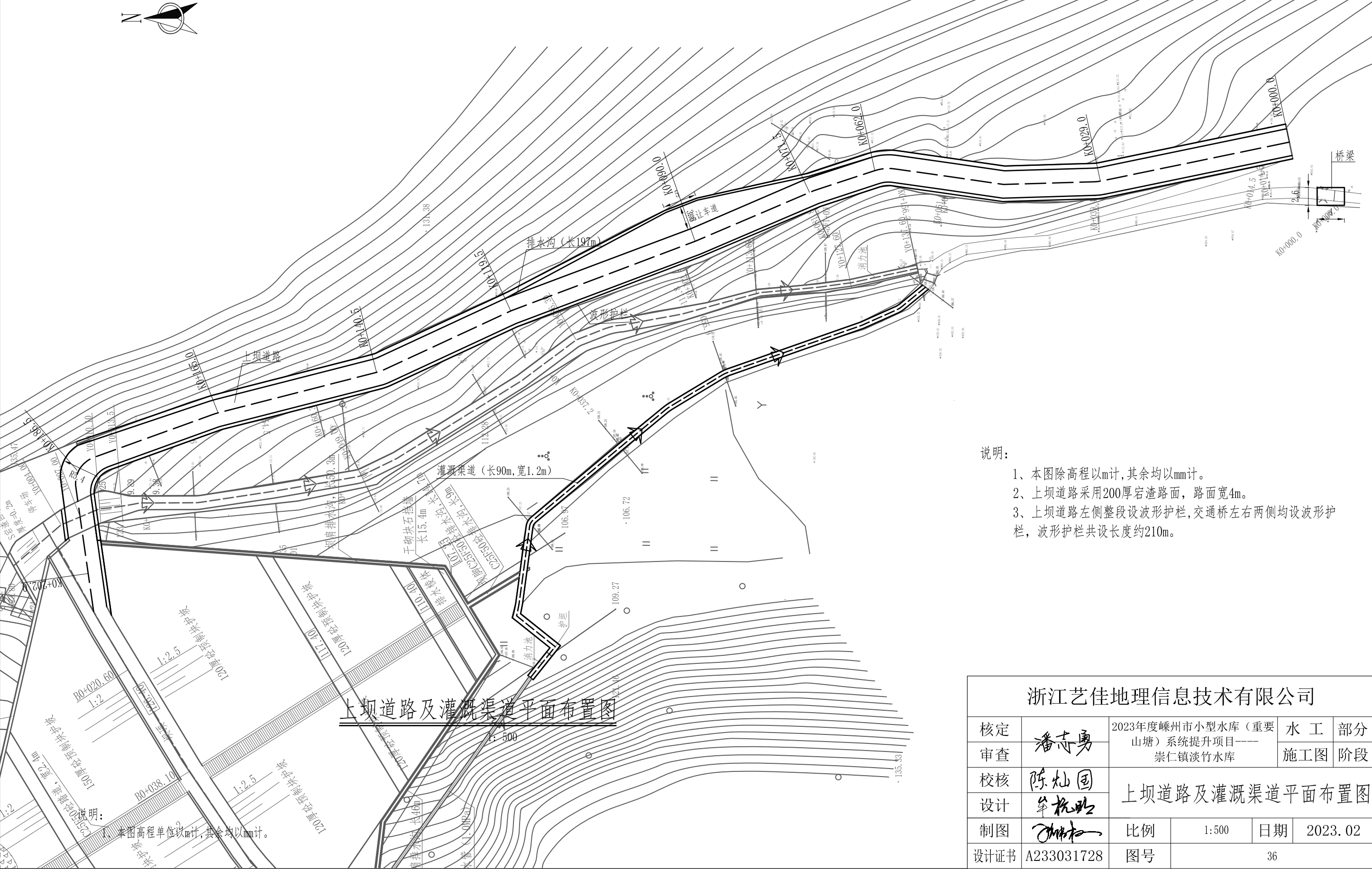
A-A
1:25

监测项目	阶段和测次	施工期	初蓄期	运行期
1、表面变形监测			10~4次/月	6~2次/年
2、水位监测			4~2次/日	2~1次/日
3、巡视检查		10~4次/月	30~8次/月	4~2次/月

注：a. 表中测次，如遇特殊情况（如高水位、库水位骤变、特大暴雨等）和工程出现不安全征兆时应增加测次。
b. 施工期：坝体填筑进度快的，测次应增加。
c. 初蓄期：从水库首次蓄水至达到（或接近）正常蓄水位后再持续三年止。在上蓄过程中，测次应取上限；完成蓄水后的相对稳定期可取下限。
d. 运行期：变形等特性变化速率大时，测次应取上限；性态趋于稳定时可取下限。

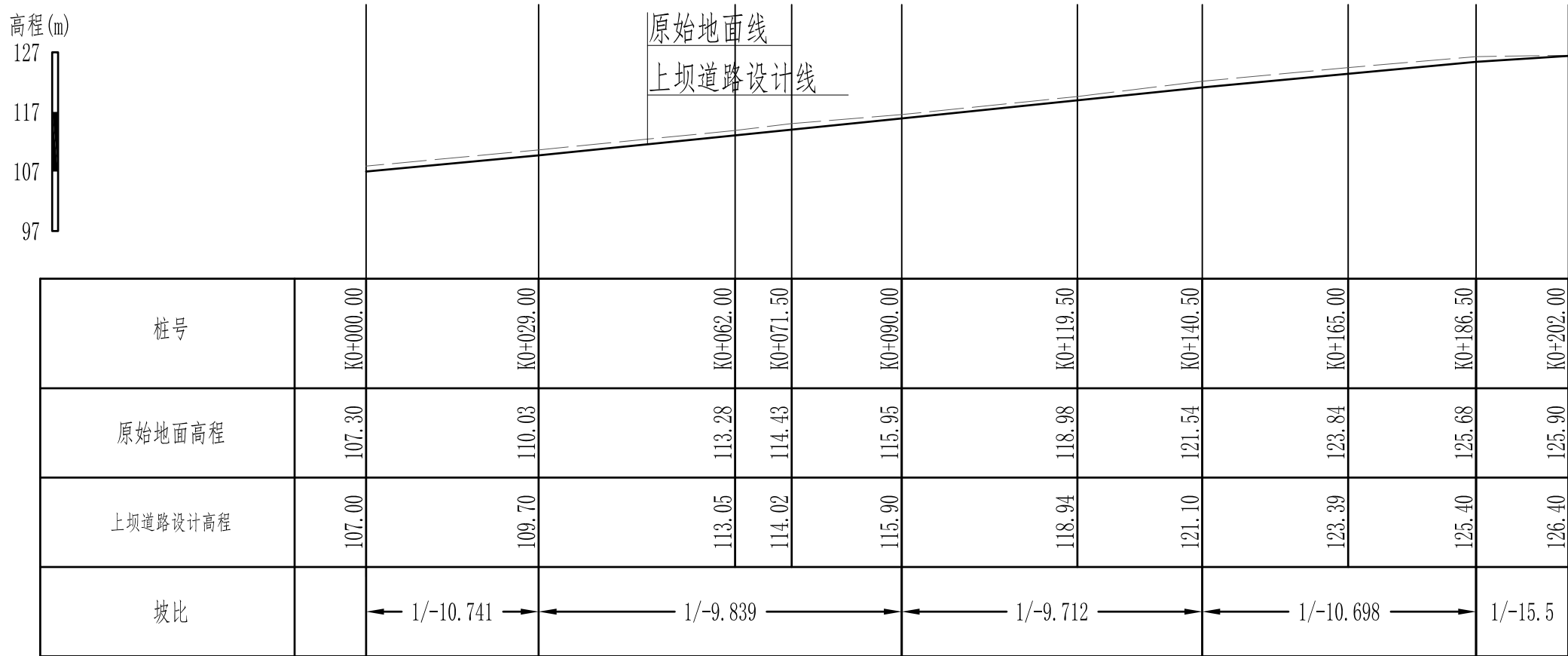
- 说明：
- 1、本图尺寸单位：高程以m计，其余均以mm计。
 - 2、表面变形测点、基点布设要求：位于坝身的测点必须在坝体达到该高程时及时设置，位于岸坡的基点必须 在相应的河床及坝身测点设置前一个月设置完毕，工作基点基座设置高程应与测点高程相近。
 - 3、监测工作应严格执行《土石坝安全监测技术规范》（SL551-2012） 所有测点、基点和监测设备设置完毕后，均应及时实施监测，以确保监测资料的完整性。
 - 4、大坝安全监测项目测次要求。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	表面变形检测结构布置图				
设计	牟杭冰					
制图	陈伟	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	35			



- 说明：
- 1、本图除高程以m计，其余均以mm计。
 - 2、上坝道路采用200厚宕渣路面，路面宽4m。
 - 3、上坝道路左侧整段设波形护栏，交通桥左右两侧均设波形护栏，波形护栏共设长度约210m。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	上坝道路及灌溉渠道平面布置图				
设计	牟杭明					
制图	王加林	比例	1:500	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	36			



纵断面图

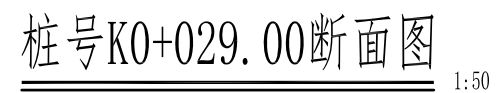
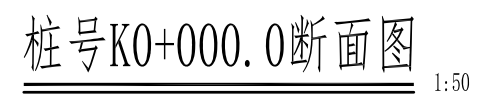
纵向 1:1000

横向 1:1000

说明:

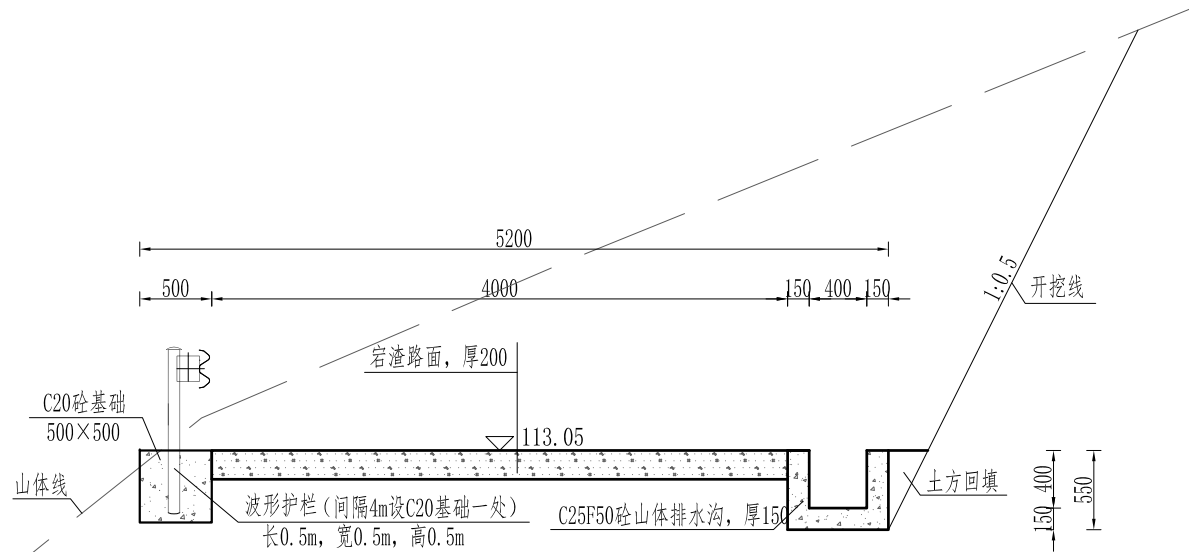
1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘奇勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	上坝道路纵断面图				
设计	朱杭北					
制图	陈伟	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	37			



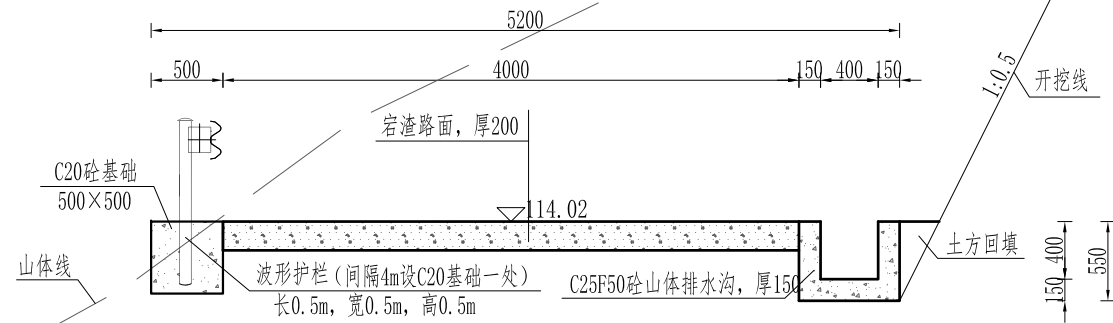
- 1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
- 2、土方回填压实度不小于90%。
- 3、边坡开挖坡度暂定1:0.5,实际开挖过程遇岩基坡度改为1:0.3。

浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		施工	部分
审查				施工图	
校核	陈灿国	上坝道路断面图（1/5）			
设计	牟杭明				
制图	姜伟	比例	1: 50	日期	2023.02
设计证书	A233031728	图号	38		



桩号K0+062.00断面图

1:50

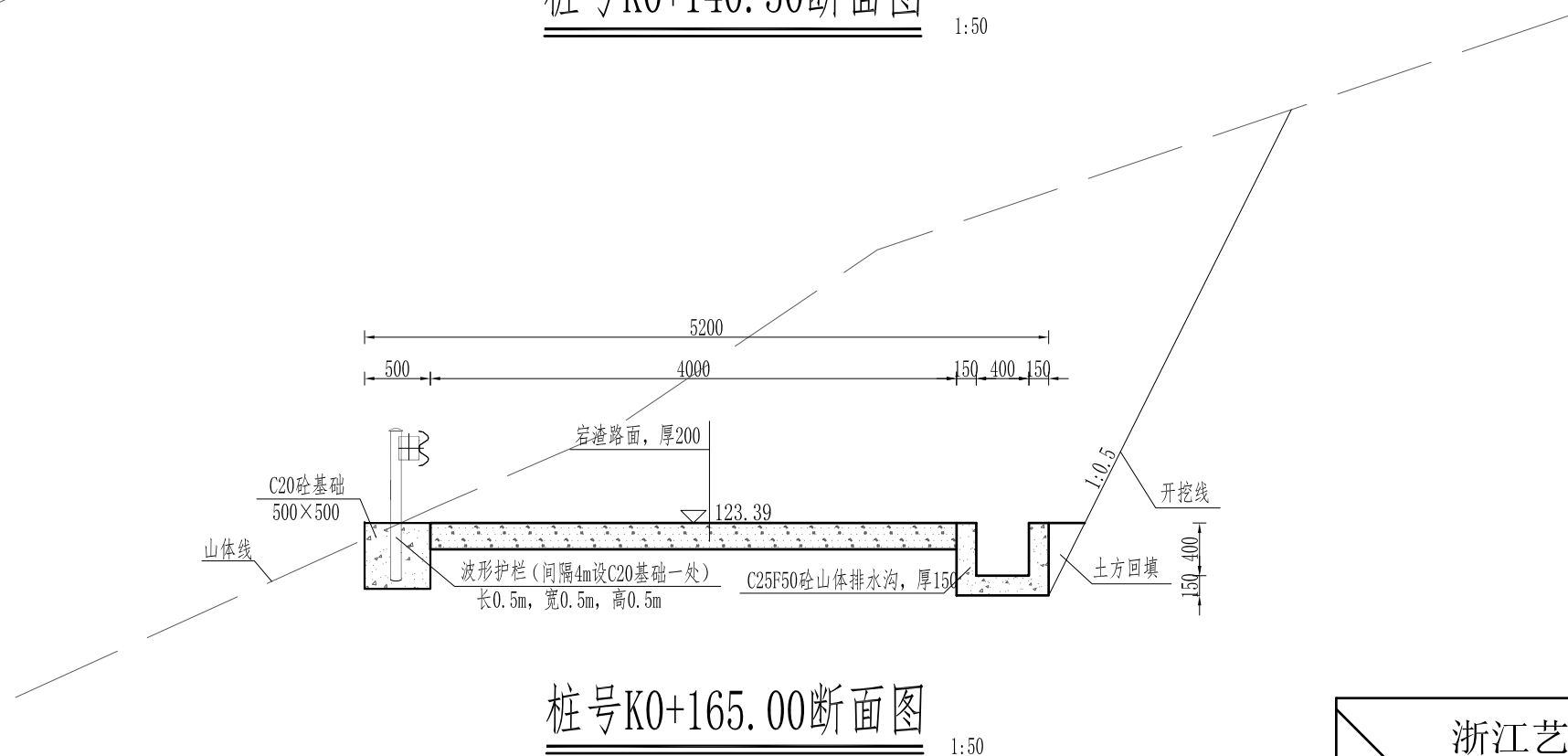


桩号K0+071.50断面图

1:50

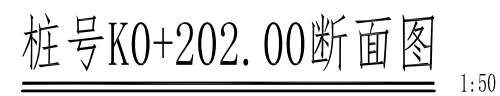
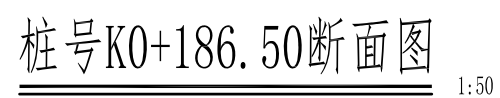
- 说明:
- 1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
 - 2、土方回填压实度不小于90%。
 - 3、边坡开挖坡度暂定1:0.5,实际开挖过程遇岩基坡度改为1:0.3。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	上坝道路断面图（2/5）				
设计	牟杭北					
制图	姜伟	比例	1: 50	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	39			



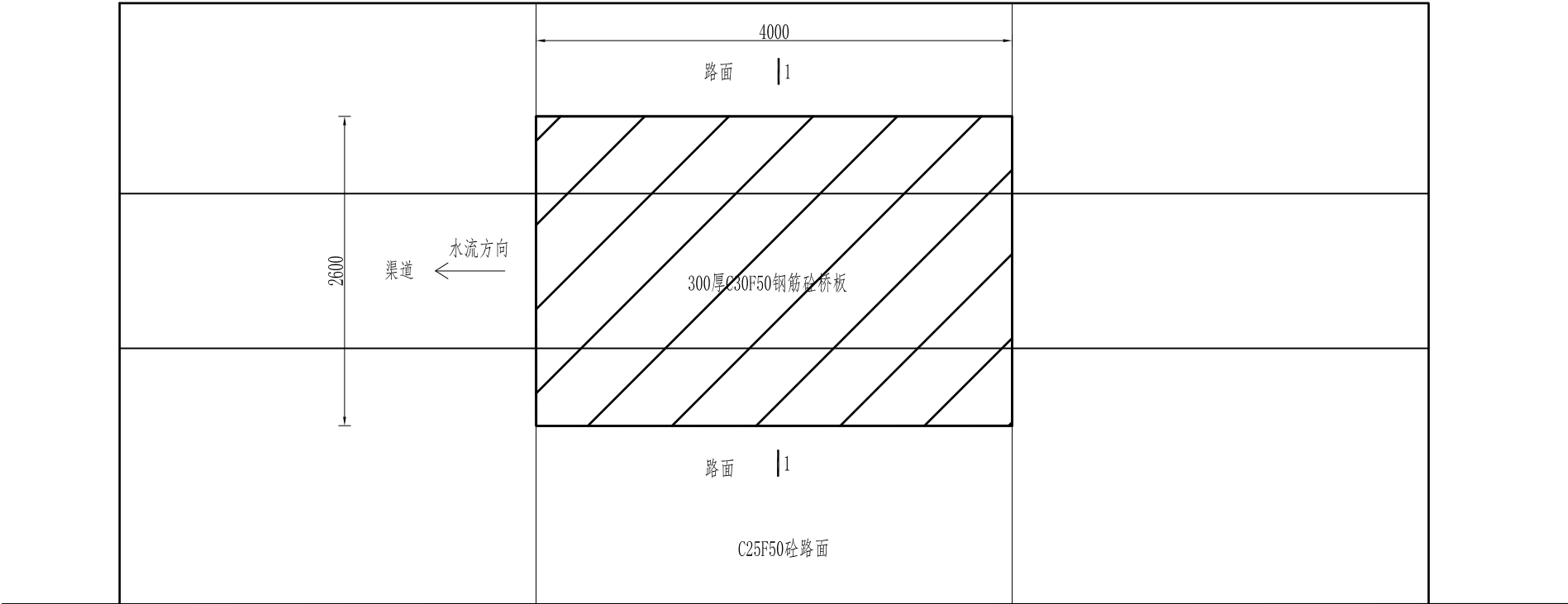
- 1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
- 2、土方回填压实度不小于90%。
- 3、边坡开挖坡度暂定1:0.5,实际开挖过程遇岩基坡度改为1:0.3。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库			施工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	上坝道路断面图（4/5）				
设计	牟杭明					
制图	姜伟	比例	1: 50	日期	2023.02	
设计证书	A233031728	图号	41			



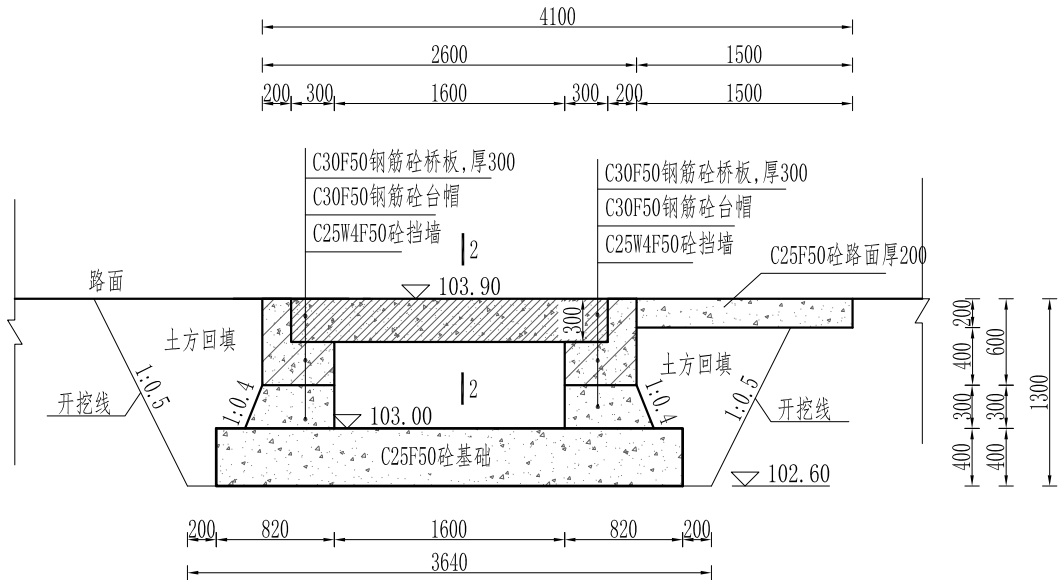
- 1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
- 2、土方回填压实度不小于90%。
- 3、上坝道路桩号K0+191.00~K0+202.00右侧设11m砼挡墙。
- 4、边坡开挖坡度暂定1:0.5,实际开挖过程遇岩基坡度改为1:0.3。

浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水工	部分
审查				施工图	阶段
校核	陈灿国	上坝道路断面图（5/5）			
设计	牟杭明				
制图	姜林	比例	1: 50	日期	2023. 02
设计证书	A233031728	图号	42		



桥梁平面布置图

1:50

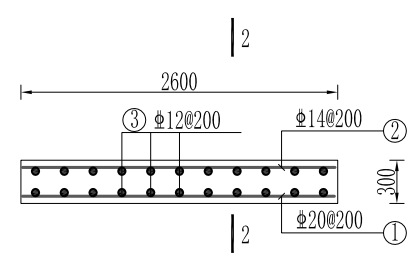


桥梁1-1剖面图

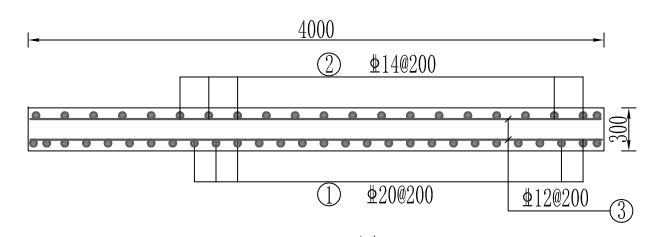
1:50

说明：
1、本图高程单位以m计，其余均以mm计。
2、桥板、台帽砼标号均为C30F50，钢筋保护层厚度均为3cm。

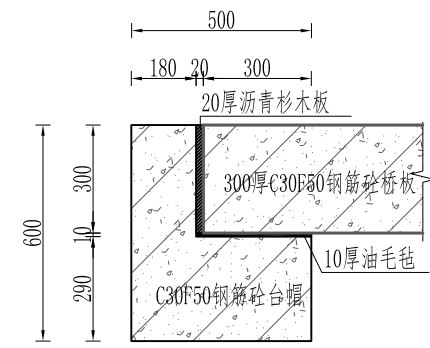
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	过渠桥板布置详图				
设计	单杭北					
制图	陈灿国	比例	1: 50	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	43			



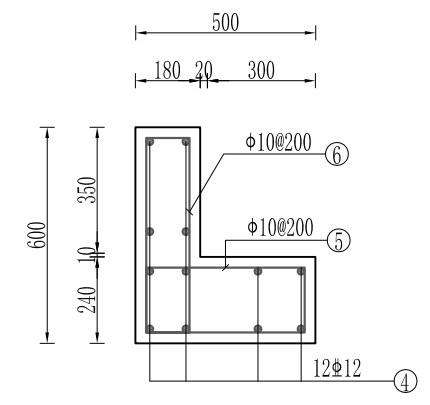
1-1桥板配筋图
1:50



2-2配筋图
1:50



台帽详图
1:20



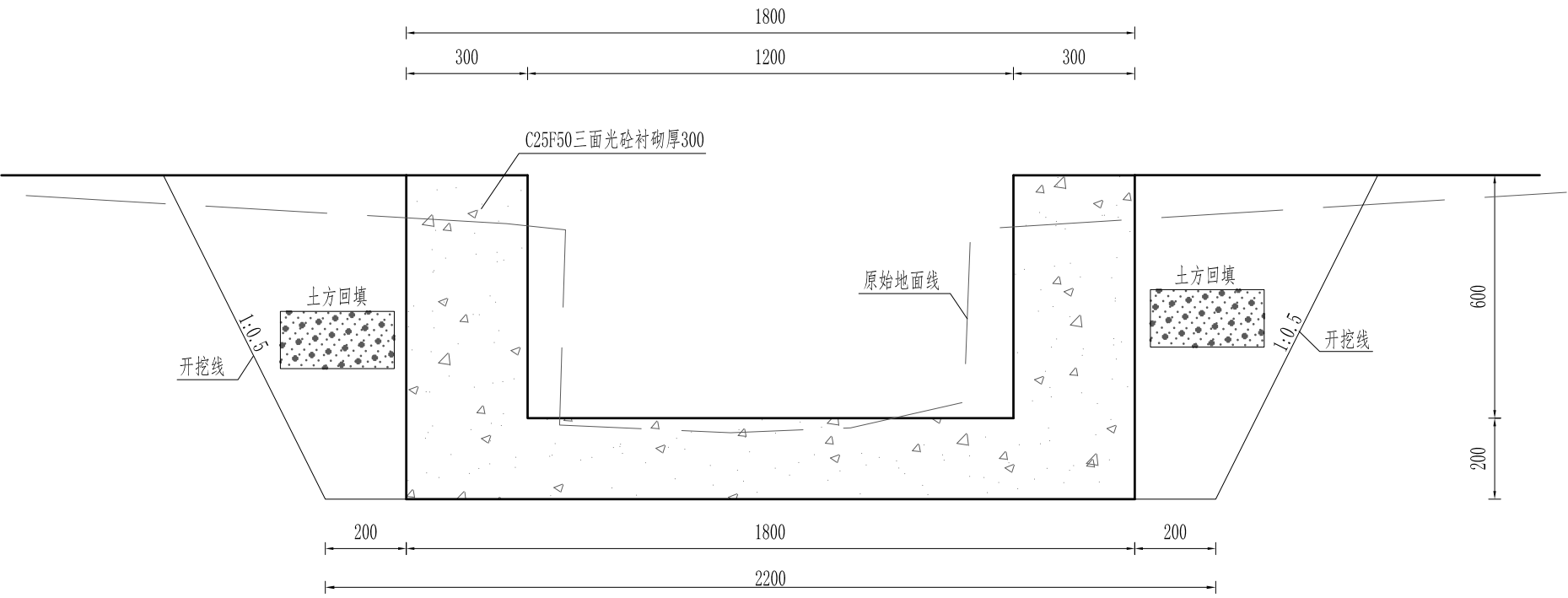
台帽配筋图
1:20

桥板钢筋数量表

编 号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	数量 (根)	共 长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
1	Φ20	2540	26.67	69.34	138.68	327.92
2	Φ14	2540	20	52	62.92	
3	Φ12	3940	13	52	46.18	
4	Φ12	3940	12	48	42.63	
5	Φ10	1480	20	29.6	18.26	
6	Φ10	1560	20	31.2	19.25	

说明:
1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
2、桥板、台帽砼标号均为C30F50,钢筋保护层厚度均为3cm。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	过渠桥板结构图				
设计	单抗冰					
制图	陈伟	比例	1: 50	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	44			

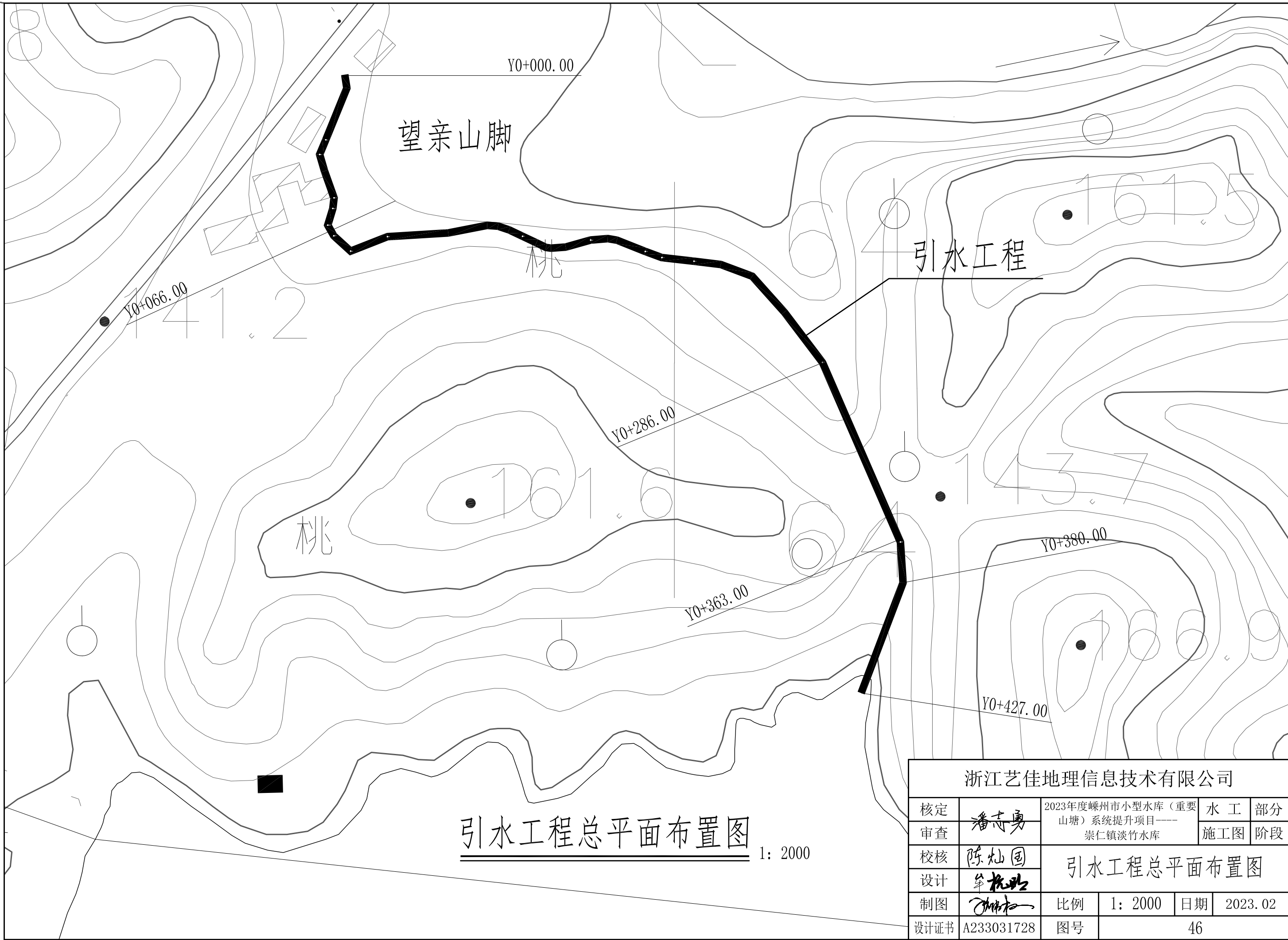


灌溉渠道断面图

1:15

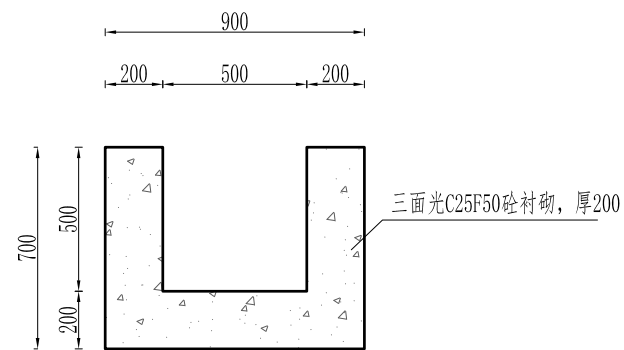
说明：
1、本图高程单位以m计，其余均以mm计。

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	灌溉渠道断面图				
设计	牟杭斌					
制图	陈灿国	比例	1:15	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	45			

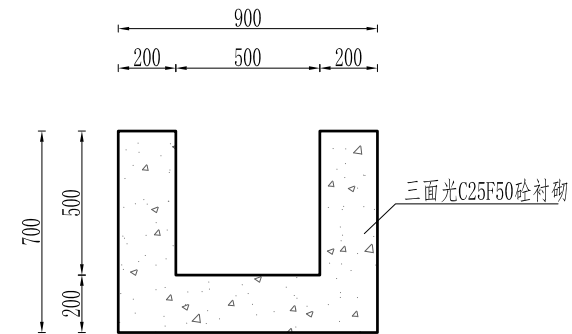


引水工程总平面布置图 1: 2000

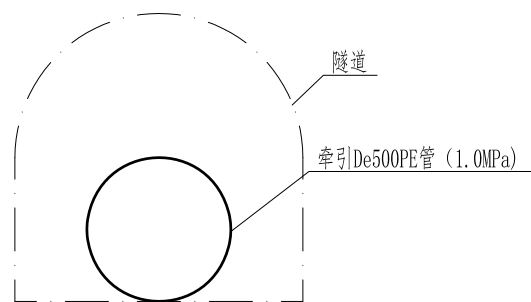
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目----- 崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	引水工程总平面布置图				
设计	姜杭北					
制图	姜杭北	比例	1：2000	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	46			



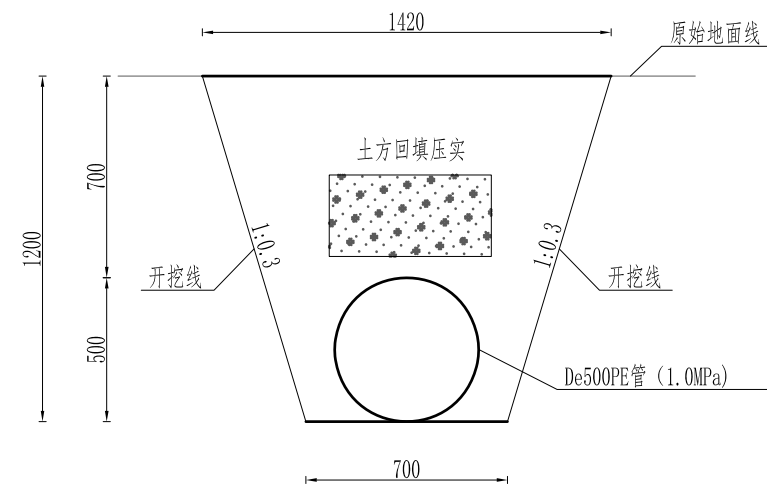
Y0+000.00~Y0+066.00 1:25



Y0+066.00~Y0+286.00 1:25
复原形式断面参考图



Y0+286.00~Y0+363.00 1:25

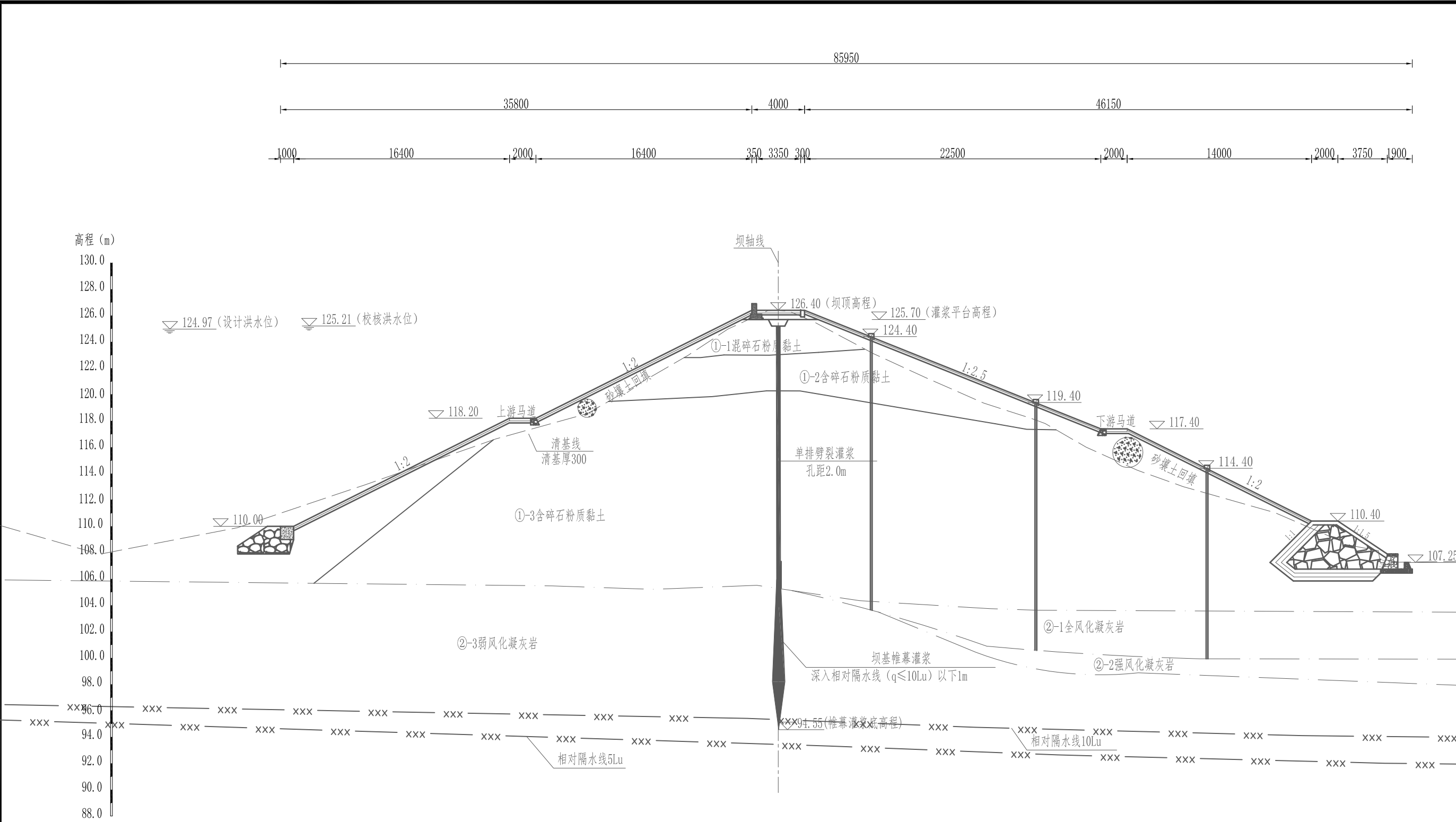


Y0+363.00~Y0+386.00 1:25

说明:

- 1、本图高程单位以m计,其余均以mm计。
- 2、引水工程总长427m, 桩号Y0+000.00~Y0+066.00为三面光C25F50砼衬砌; 修复范围为桩号Y0+066.00~Y0+286.00, 修复长度50m(暂定); 桩号Y0+286.00~Y0+363.00为隧道段, 牵引DE500PE管(1.0mpa), PE管长77m; 桩号Y0+363.00~Y0+380.00下埋DE500PE管(1.0mpa), 长17m; 桩号Y0+380.00~Y0+427.00段不做处理。

浙江艺佳地理信息技术有限公司					
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核	陈灿国	引水工程断面图			
设计	牟杭北				
制图	陈灿国	比例	见图	日期	2023.02
设计证书	A233031728	图号	47		



大坝渗流监测断面图

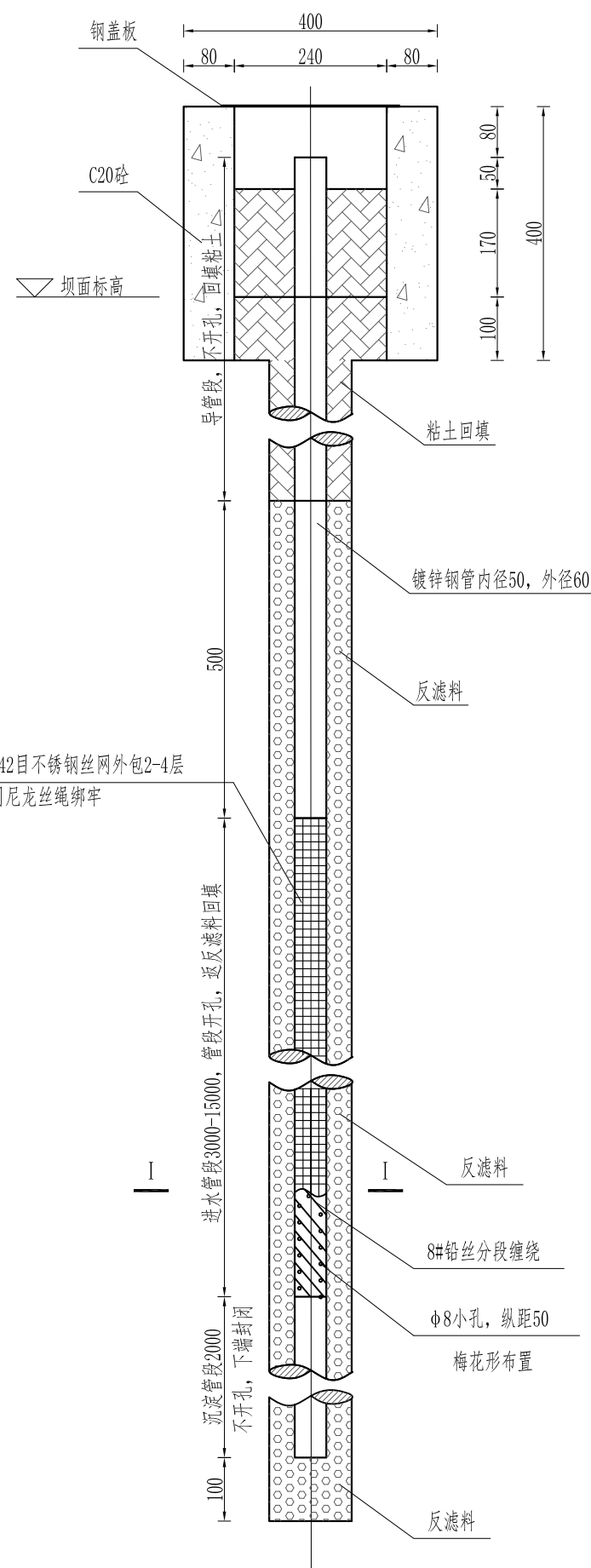
1:300

B0+038.10

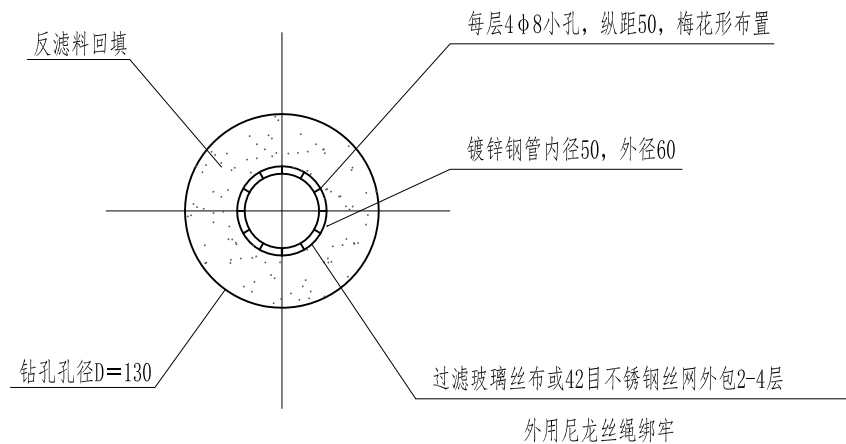
说明:

- 1、本图高程单位以m计，其余均以mm计。
- 2、测压管各个参数根据断面初定，在施工时应根据钻孔柱状图、压水试验成果，并结合观测设计要求进行适当的调整；
- 3、为防止孔壁坍塌，在地基土层中钻孔时应先下套管，测压管埋设完毕后，将套管拔出。测压管底部至强风化凝灰岩。
- 4、测压管在施工时每隔3天监测一次，蓄水期每天监测一次，运行期每周检测一次；测压管管口高程在施工期应每2个月校正一次，在蓄水期每个月校正一次，在运行期半年校正一次，

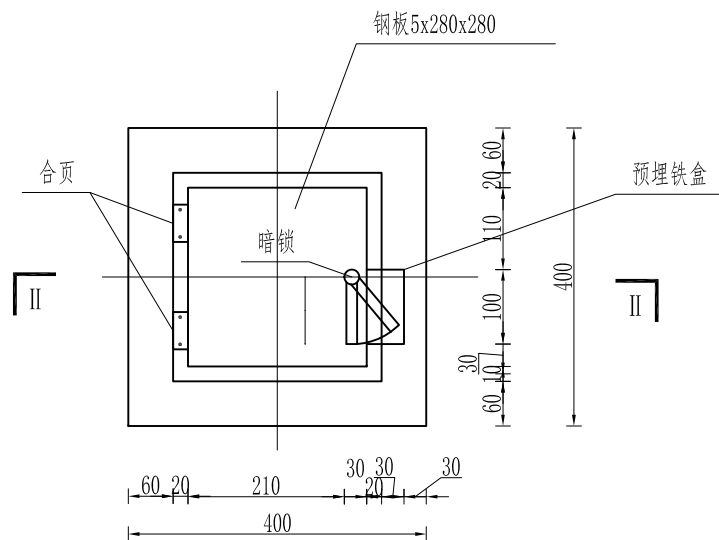
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水 工	部分		
审查			施工图	阶段		
校核	陈灿国	大坝渗流监测断面图				
设计	牟杭北					
制图	邓伟	比例	1:300	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	48			



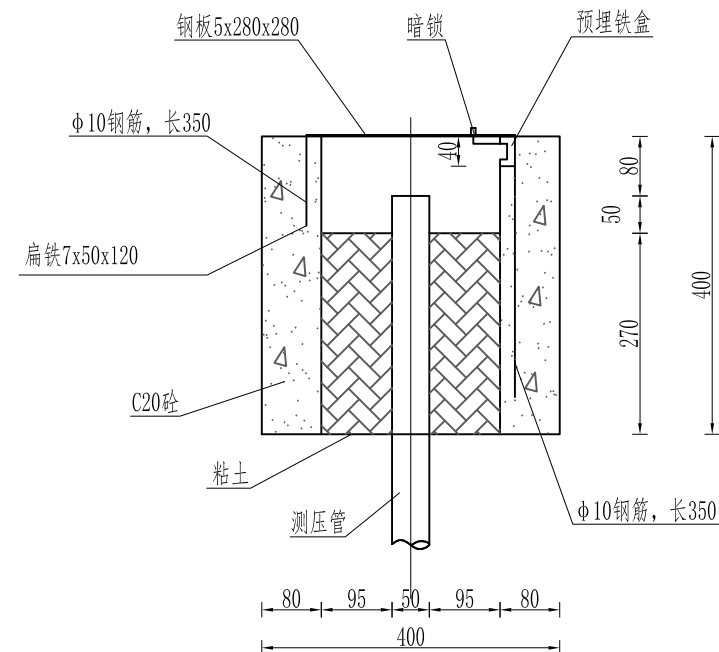
测压管结构图 1:5



I-I 剖面图 1:5



保护盒平面图 1:10

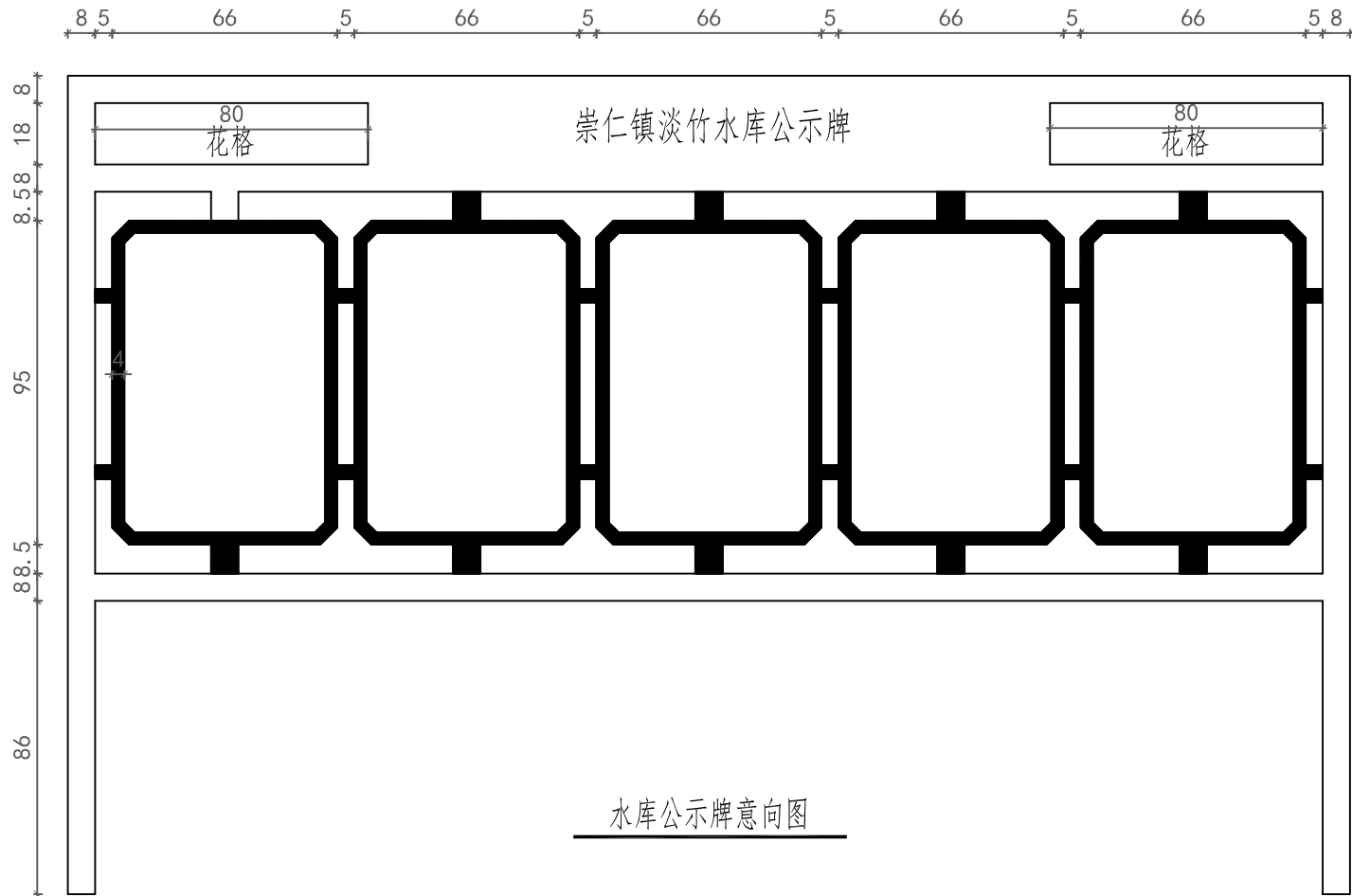


II-II 剖面图 1:10

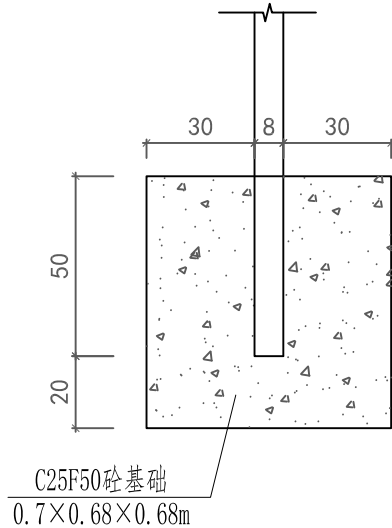
说明:

- 1、图中高程以m计，其余除注明外均以mm计；
- 2、为防止孔壁坍塌，在地基土层中钻孔时应先下套管，测压管埋设完毕后，将套管拔出。
- 3、反滤料采用细度模数为3-3.5的石英砂。反滤料回填时应逐层捣压密实。导管段采用掺入水泥的粘土回填夯实，水泥采用42.5普通硅酸盐水泥，水泥参入量为15%（重量比）。

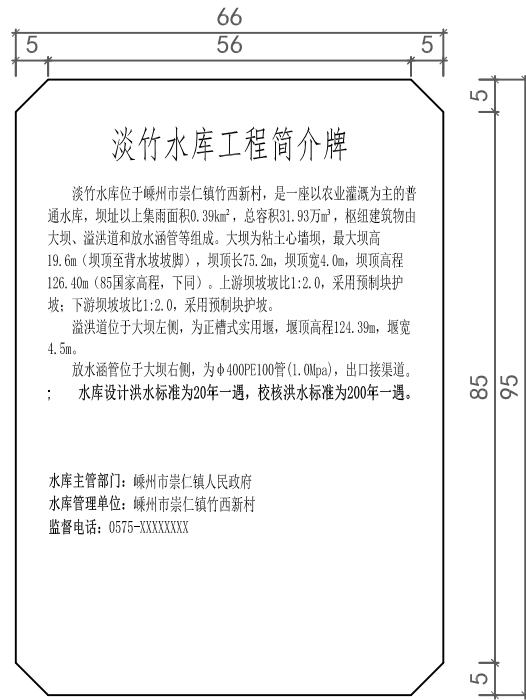
浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目---- 崇仁镇淡竹水库			水 工	部分
审查					施工图	阶段
校核	陈灿国	测压管细部结构图				
设计	牟杭北					
制图	陈伟	比例	见图	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	49			



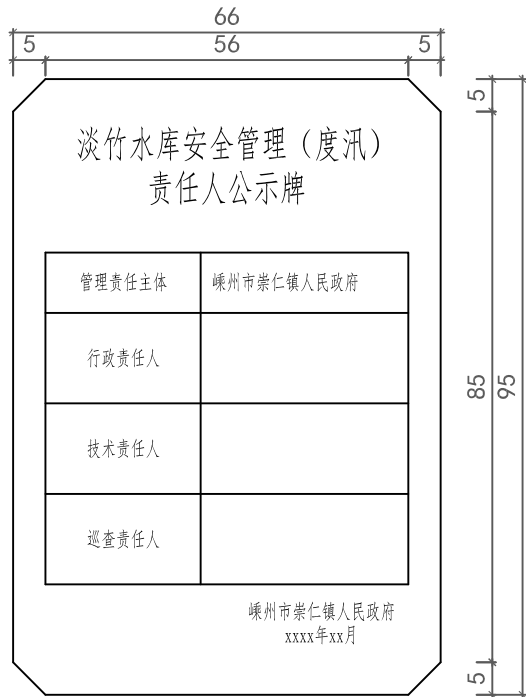
水库公示牌意向图



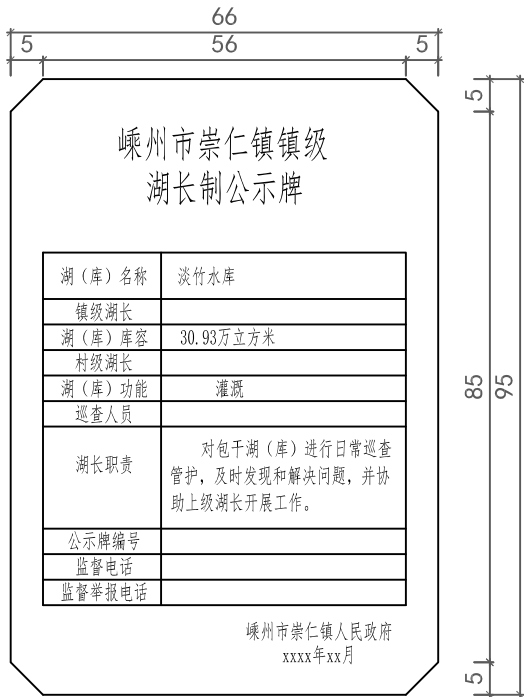
水库公示牌支撑方式详图



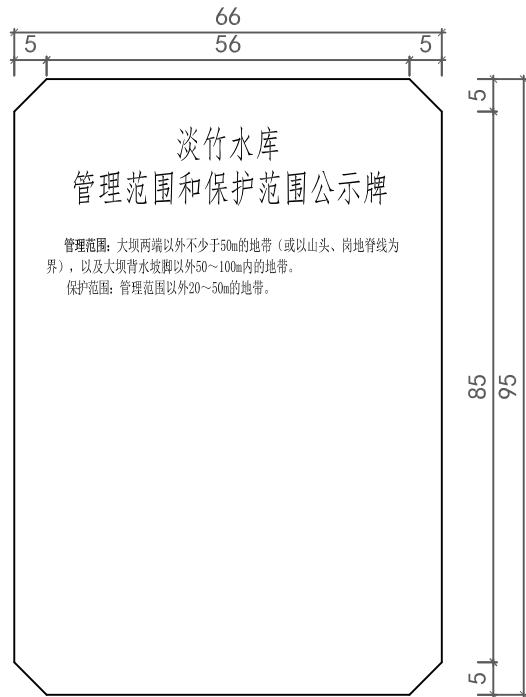
淡竹水库工程简介文字内容



安全管理（度汛）责任人公示牌文字内容



湖长制公示牌文字内容



水库管理范围和保护范围公示牌文字内容



管理范围和保护范围划界图内容

浙江艺佳地理信息技术有限公司						
核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水工	部分	
审查				施工图	阶段	
校核	陈灿国	水库标识牌图				
设计	牟杭北					
制图	陈灿国	比例	1: 50	日期	2023. 02	
设计证书	A233031728	图号	50			

说明：

- 1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准（二期），单位以m计，钢筋、排水管以mm计，余均以cm计。
- 2、水库公示牌采用1.5mm厚201不锈钢激光切割折弯焊接成型，高温静电喷塑，字体为黑体，采用白底黑字，安装方式为落地式，基础采用C25F50砼。
- 3、公示牌样式需与乡镇其余工程统一制作，需按业主要求安装。

电气设计说明

一)、工程概况:
1.本工程为新建管理用房。
二)、设计依据:
《建筑照明设计标准》GB50034-2013 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版) 《低压配电设计规范》GB50054-2011
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

三)、设计范围:
1)、照明配电系统 2)、防雷接地系统

四)、设计要求:
1) 负荷性质:按三级负荷要求设计。
2). 技术指标及节能要求:
1、灯具采用T5节能灯。
2、照明控制方式:原则上采用一灯一开关就地控制。
3、主要场所照度及照明功率密度

场所名称	照度标准值		功率密度值	
	lx	照度标准值(Lux)	lx	照度标准值(Lux)
管理用房	6.0	300	6.0	280.00

3)、配电系统:本工程采用三相380V供电,由附近箱式变压器引入。
4)、设备安装:(详材料表注)。
5)、线路敷设和设备安装

导线均须穿管暗敷设在墙、地、楼板、柱、梁。穿管情况为:沿底层自然地面暗敷的线路必须穿SC管加以保护,I类灯具外壳必须加接PE线,除注明外,灯线均为BV-2.5mm²PC管采用重型阻燃塑料管暗布线。未标注的电气管线应视情况在地板、顶板或墙内暗敷设;消防配线须采用金属管暗敷在非燃烧体结构中,保护层厚度≥30mm;非消防配线暗敷在非燃烧体结构中,保护层厚度≥15mm。采用金属管或金属线槽明敷设的,须涂防火涂料保护;采用 SF 超薄型防火涂料,耐火时限≥2h。(消防水泵等耐火时限≥3小时)电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为 B1 或 B2 级的保温材料中;确需穿越或敷设时,应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。凡由室外引入室内的电气管线,应预埋好穿墙钢管,并作好建筑物的防水处理。穿线后,应在钢管的两端用防水材料加以封堵,以免渗漏,埋深0.7米。

插座接线应符合下列规定:

- 1) 对于单相两孔插座,面对插座的右孔或上孔应与相线连接,左孔或下孔应与中性导体(N)连接;对于单相三孔插座,面对插座的右孔应与相线连接,左孔应与中性导体(N)连接。
- 2) 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的保护接地导体(PE)应接在上孔;插座的保护接地导体端子不得与中性导体端子连接;同一场所的三相插座,其接线的相序应一致。
- 3) 相线与中性导体(N)不应利用插座本体的接线端子转接供电;保护接地导体(PE)在插座之间不得串联连接。

开关、插座和照明灯具靠近可燃物时,应采取隔热、散热等防火措施。如引入线采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护等。

6)、接地系统:接地体利用一层地梁(圈梁中)最下层主筋≥××φ16mm或附加≥××φ16mm圆钢周边连通,无地梁处用-40X4 热镀锌扁钢连接。被利用作为接地干线的热镀锌圆钢需用φ16 热镀锌圆钢可靠双面搭焊,搭焊长度为6D,确保电气通路完好,接地电阻应不大于1欧姆。要求建筑物基础柱、地梁、承台、柱内需连接的主筋及镀锌扁钢间均需可靠焊接。所有进出建筑物的金属管道和突出屋面的金属体均要求与最近的防雷引下线连接,做总等电位联结。凡正常不带电而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。利用柱子中两根对角主筋(≥φ16)或四根(≥φ10, <φ16)作引下线与基础钢筋焊接。在各引下线距地面0.5米处装设断接卡。本工程采用TN-C-S接地形式,当PEN导体从某点分开后不应再合并或相互接触,且中性导体不应再接地。

7)、防雷保护:根据《建筑物防雷设计规范》要求,本工程按第三类建筑物要求进行设计。屋顶防雷接闪器利用φ10 热镀锌圆钢,热镀锌圆钢沿女儿墙等部位敷设-25×4 热镀锌扁钢做支架(座),支架高度为150mm,支架(座)间距1.0m,转角处为0.3~0.5m。凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与接闪带可靠焊接。引下线顶端与接闪带、金属屋面、金属构件焊接,下端与接地网连接。室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。

本工程利用基础接地体作为联合接地,施工完成后应实测接地电阻不大于 1 欧姆,当不能满足要求时利用外甩不锈钢扁形导体增加接地板,直至满足要求。

为防电压和跨步电压,引下线 3m 范围内地表层敷5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。外露引下线,其距地面≥2.7m 以下的导体用耐1.2/50μs 冲击电压100KV 的绝缘层隔离,或用至少3mm 厚的交联聚乙烯层隔离。用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

五)、其他:施工时须与土建、水等工种密切配合,做好预留预埋及隐蔽工程的记录。本说明未详处,应严格按照有关设计,安装规范及有关部门技术规程执行。

图 例

图 例	名 称	规 格 与 型 号	安 装 方 法	安 装 高 度	备 注
	双管荧光灯	2X21W(T5灯管)	吊链安装	H=4m	4根
	双极开关	86型	嵌墙	H=1.3m	3个
	配电总箱	见系统图	暗装/明装	H=1.5m	1个
	二三极插座(安全型)	250V,10A	嵌墙	H=0.4m	7个
	壁挂空调插座(安全型)	250V,16A	嵌墙	H=2m	2个

电源由附近箱式变压器引来

YJV22-4X10-SC40 WC FC

PEN
MEB
R<1欧

AL1

普通照明总箱
非标

HD11-100A/4

LZMN1-4-A25

PFR-03 0.3S

DT862A 10(40A)

Pe=8kW

Kx=1.0

cosφ=0.8

Pjs=8KW

Ijs=15.2A

电表是否设置由甲方定

N

PE

L1

E6-16/1/C

n1

BV-2x2.5+BVR-1x2.5-PC20-WC,CC

照明

L2

ED6-16/2/C/003

n2

BV-2x2.5+BVR-1x2.5-SC20-WC,FC

插座

L3

ED6-16/2/D/003

n3

BV-2x2.5+BVR-1x2.5-PC20-WC,CC

壁挂空调插座

L1

ED6-16/2/D/003

n4

BV-2x2.5+BVR-1x2.5-PC20-WC,CC

壁挂空调插座

L2

E6-16/1/C

备用

L3

ED6-16/2/C/003

备用

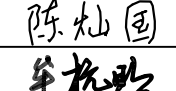
浪涌适配器厂家配套

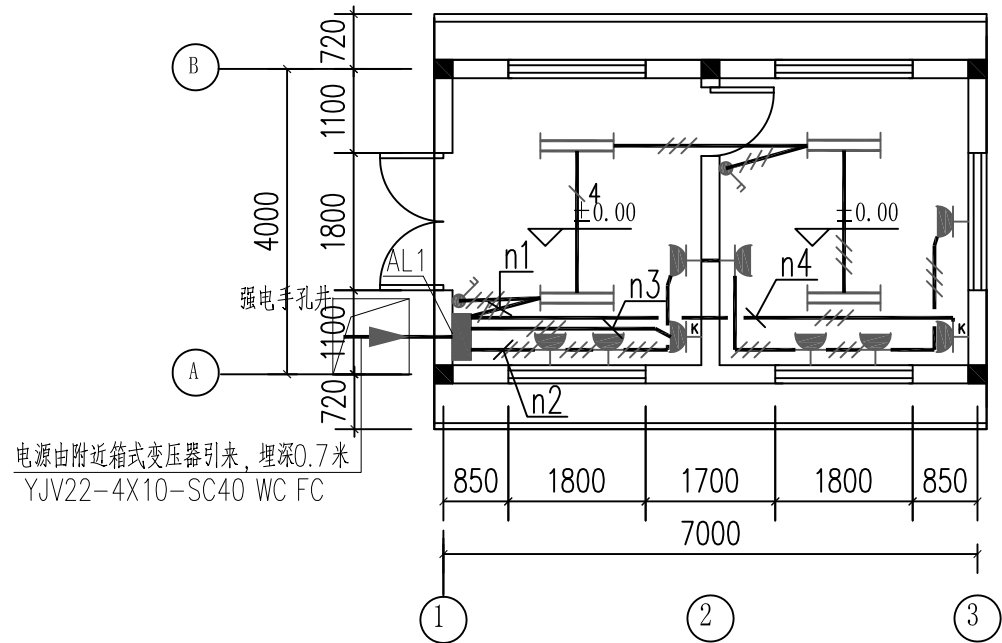
10/350μs

Iimp>12.5KA

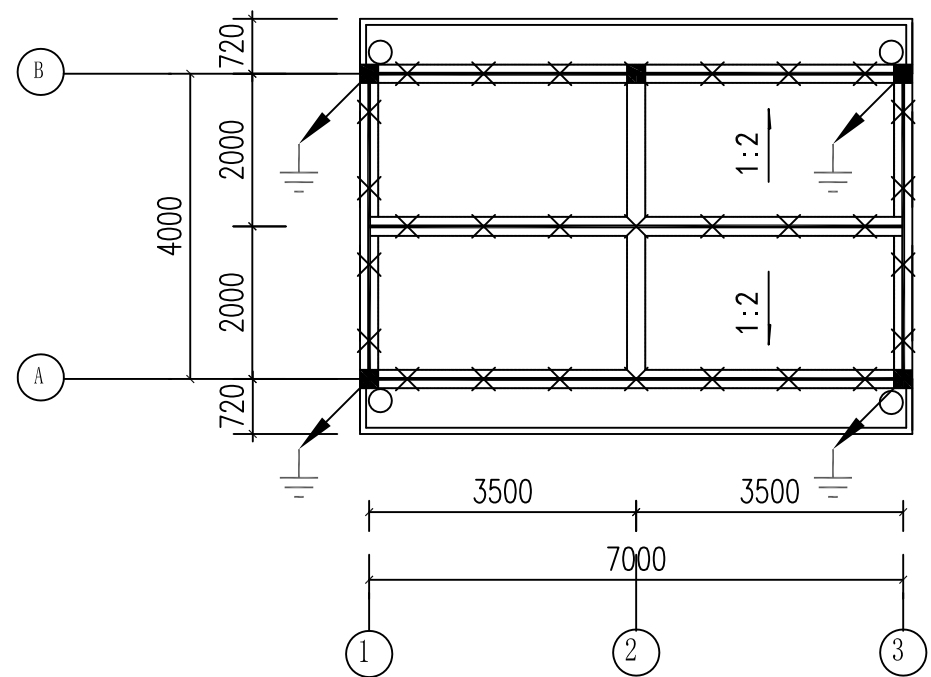
Up<2.5KV

浙江艺佳地理信息技术有限公司

核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		电气设计说明及配电系统图			
设计					
制图		比例	1:100	日期	2023.02
设计证书		A233031728	图号	51	



电气平面图



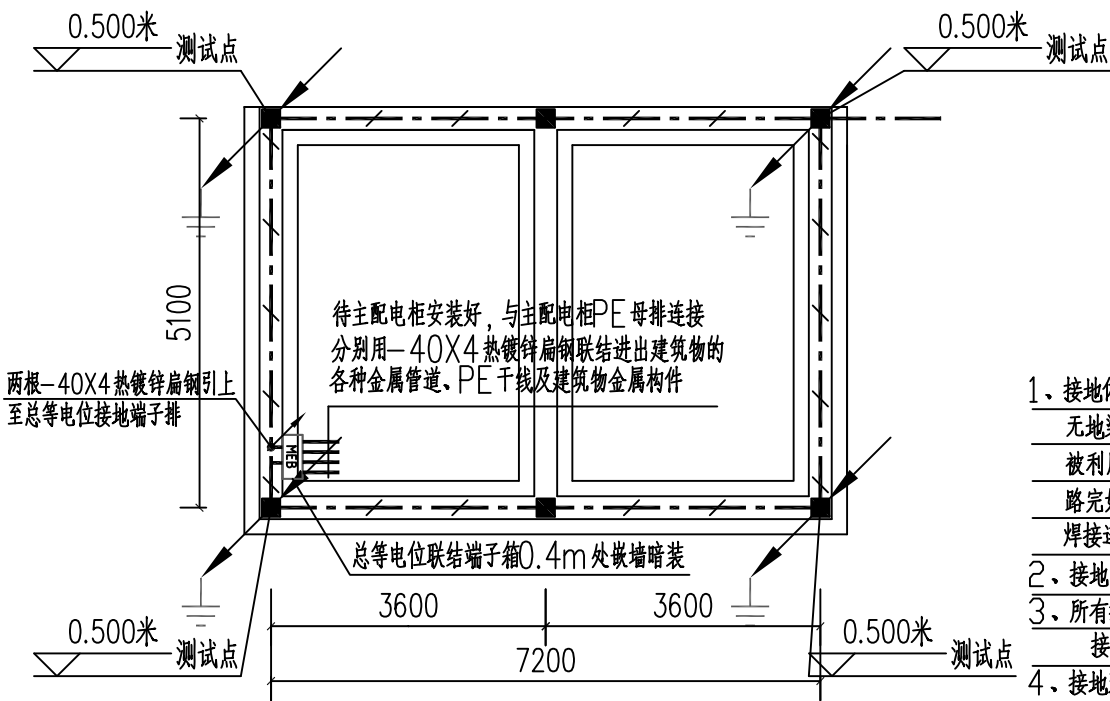
屋顶防雷平面图

防雷设计说明

1. 本建筑根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010，经计算，预计雷击次数 $N(\text{次}/\alpha) = 0.0137$ ，按第三类防雷建筑进行设计。
2. 屋顶采用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢沿女儿墙等突出部位设接闪带，接闪带用 $\phi 10$ 热镀锌圆钢，支架采用 -25×4 热镀锌扁钢 $l=150\text{mm}$ ，屋面采用 -40×4 热镀锌扁钢敷设接闪网格，防雷网格不大于 $20 \times 20\text{M}$ 或 $24 \times 16\text{M}$ 。不同标高的接闪带须用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢或防雷引下线上下焊通。接闪带在穿越建筑物伸缩缝处应设有补偿措施，需把热镀锌圆钢弯半圆，半径不小于 $R100$ 。
3. 在图中引下线标记处利用柱子中两根对角主筋 $(\geq \phi 16)$ 或四根 $(\geq \phi 10, < \phi 16)$ 作引下线与基础钢筋焊接。
4. 接地利用其间的柱梁内的不少于二根 $\geq \phi 16$ 主筋，被利用作为接地干线的主筋均需焊接，确保电气通路完好，接地电阻小于 1Ω 。
5. 金属屋面、突出屋面的金属构件、金属管、金属栏杆及进出建筑物之金属管件均与接闪带作等电位连通。
6. 防雷装置的所有金属构件均须镀锌防锈，除砼内的外，焊接处须作防腐处理，施工须遵照国标《15D501》、《15D502》、省标《2004 浙D2》。

接地设计说明

1. 接地体利用一层地梁（圈梁中）最下层主筋 $2 \times \geq \phi 16\text{mm}$ 或附加 $2 \times \geq \phi 16\text{mm}$ 圆钢周边连通，无地梁处用 -40×4 热镀锌扁钢连接。
2. 被利用作为接地干线的热镀锌圆钢需用 $\phi 12$ 热镀锌圆钢可靠双面搭焊，搭焊长度为 $6D$ ，确保电气通路完好，接地电阻应不大于 1Ω 欧姆。所有接地引下线均须与作为接地体的地梁或底板钢筋、桩基内钢筋焊接连通。在各引下线上距地面 0.5m 处装设断接卡。
3. 接地网与接地板（MEB）之间的连线采用 -40×4 热镀锌扁钢。连接点不少于两处。
4. 所有接地引下线均须与作为接地体的地梁或底板钢筋、桩基内钢筋焊接连通。
5. 接地电阻测试点，共4处，安装高度距室外地坪 0.5m ，过伸缩缝需作补偿。
6. 接地装置的施工须遵照图集14D504。
7. 进出建筑物的各金属管道等均应与基础接地装置可靠连接，采用 -40×4 镀锌扁钢与管道的抱箍焊接。
8. 总等电位端子箱之间要求采用 -40×4 镀锌扁钢连接，总等电位端子箱安装高度为距地 0.4m 。
9. 本工程低压配电系统接地型式为TN-C-S系统。
10. 垂直敷设的钢梁、钢柱，其各部件之间均应连成电气贯通，并均与防雷装置连接。
11. 引下线处预留外引接地体（ -40×4 不锈钢扁形导体）至外墙 1.2m ，与内水平接地体连通，埋深 1.0m 。
12. 为防触电电压和跨步电压，引下线 3m 范围内地表层的电阻率不小于 $50\text{千欧}\cdot\text{m}$ ，或敷设 5cm 厚沥青层或 15cm 厚砾石层。外露引下线，其距地面 2.7m 以下的导体用 $1.2/50\mu\text{s}$ 冲击电压 100KV 的绝缘层隔离，或用至少 3mm 厚的交联聚乙烯层隔离。用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。总等电位接地端子板与接地装置的连接处不应少于2处。



基础接地平面图

1:100

浙江艺佳地理信息技术有限公司

核定	潘志勇	2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目——崇仁镇淡竹水库	水工	部分
审查	陈灿国		施工图	阶段
校核	陈灿国	电气平面图 屋顶防雷平面图		
设计	牟杭明	基础接地平面图		
制图	陈灿国	比例	1:100	日期 2023.02
设计证书	A233031728	图号	52	