2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目
——长乐镇孔岭水库

施 工 图

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司

二〇二三年四月

图纸目录

图号	图纸名称	图幅	图号	图纸名称	图幅
46-01	设计总说明	A3	46-19	大坝工作桥边墩配筋图	A3
46-02	地理位置图	A3	46-20	大坝工作桥中墩配筋图	A3
46-03	集水面积图	A3	46-21	大坝工作桥配筋图	A3
46-04	工程现状总平面图	A3	46-22	台阶详图	A3
46-05	大坝现状平面图	A3	46-23	栏杆立面图	A3
46-06	工程总平面布置图	A3	46-24	栏杆配筋图	A3
46-07	大坝平面布置图	A3	46-25	涵管提升改造断面图	A3
46-08	水位～面积～库容曲线	A3	46-26	启闭机房构造图（一）	A3
46-09	大坝横断面图（一）	A3	46-27	启闭机房构造图（二）	A3
46-10	大坝横断面图（二）	A3	46-28	闸门机房构造图	A3
46-11	大坝横断面图（三）	A3	46-29	消力砍平剖面图	A3
46-12	大坝横断面图（四）	A3	46-20	水库管理房建筑设计说明	A3
46-13	大坝横断面图（五）	A3	46-31	水库管理房平、立面图	A3
46-14	大坝横断面图（六）	A3	46-32	水库管理房基础结构图	A3
46-15	大坝迎水面立面图	A3	46-33	水库管理房基础结构图	A3
46-16	大坝背水面立面图	A3	46-34	水库管理房配筋图	A3
46-17	大坝防渗面板、溢流堰配筋图	A3	46-35	管理房电气施工说明	A3
46-18	大坝工作桥边墩平、剖面图	A3	46-36	图例及主要设备材料表	A3

图纸目录

图号	图纸名称	图幅	图号	图纸名称	图幅
46-37	厕所及大门平面图	A3			
46-38	厕所构造图	A3			
46-39	观测平面布置图	A3			
46-40	水准点大样图	A3			
46-41	表面变形监测结构布置图	A3			
46-42	水库公示牌（1/2）	A3			
46-43	水库公示牌（2/2）	A3			
46-44	规章制图牌	A3			
46-45	界桩示意图	A3			
46-46	标识牌安装图	A3			

设计总说明一

一、工程概况

2023年嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库位于嵊州市长乐镇孔岭村。水库坝址以上流域面积9.9km^2，主流长6.554km，总库容107.40万m^3，灌溉面积2500亩。是一座以发电为主，兼顾灌溉、防洪、供水等综合利用的小（1）型水库。工程主要建筑物为大坝、溢洪堰及输水建筑物。工程主要建设内容包括对大坝坝体、坝基进行防渗处理；对溢洪堰进行系统提升，改建溢洪道堰体，新建人行桥；水垫塘清淤，二道坝拆除改建 ；对原输水建筑物排沙孔底涵进口提升处理，新建启闭机房及启闭设备；发电涵洞启闭机房提升，闸门更换；管理房提升；增设大坝位移沉降观测设施、大坝渗流监测设施；水库清淤等。

二、工程等级及设计依据

工程等级：Ⅳ等4级　　洪水标准：50年一遇设计，500年一遇校核

高程系统：1985国家高程基准　　坐标系统：绍兴坐标系

合理使用年限：50年，大坝、溢洪道使用年限为50年，输水建筑物使用年限为30年。

设计依据：（1）《嵊州市长乐镇孔岭水库工程地质勘察报告(初步设计阶段)》(浙江中林勘察研究股份有限公司，2022年11月)；

（2）《嵊州市长乐镇孔岭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年11月)；

（3）《关于2023年度嵊州市小型水库(重要山塘)系统提升项目—长乐镇孔岭水库、跳墙虎水库、烂田湾山塘、蛟湾山塘、水竹塘山塘、石砌坑山塘山塘初步设计的批复（嵊发改中投〔2023〕61号）》

（4）《防洪标准》(GB50201-2014)；

（5）《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)；

（6）《水利工程建设标准强制性条文》（2020年版）；

（7）《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）；

（8）《混凝土拱坝设计规范》（SL282-2018）；

（9）《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476-2008）；

（10）《溢洪道设计规范》(SL253-2018)；

（11）《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；

（12）《水利水电工程边坡设计规范》（SL386-2016）；

（13）《水工建筑物水泥灌浆施工技术规范》（SL/T 62-2020）；

（14）《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）；

（15）《土工合成材料短纤针刺非织造土工布》（ GB/T17638-2017）；

（16）《土工合成材料短纤针刺非织造土工布》（ GB/T17638-2017）；

（17）《水电水利工程施工安全防护设施技术规范》（DL 5162-2013）；

（18）《水利水电工程注水试验规程》（SL345-2007）；

（19）《水利水电工程钻孔压水试验规程》（SL31-2003）；

（20）《浙江省水利工程质量检测实施办法》；

（21）《水利水电工程施工测量规范》（SL52-2015）；

（22）《通用硅酸盐水泥》（GB 175-2020）；

（23）《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》（JGJ 52-2006）；

（24）《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；

（25）《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB50141-2008）；

（26）《水利水电建设工程验收规程》(SL223-2008)；

（27）其他现行有效的规程、规范和标准等。

三、工程现状

本工程枢纽建筑物主要由大坝、溢洪堰和放水设施等三部分组成。工程现状情况如下：

（1）大坝：拦河坝坝型为浆砌石双曲拱坝，坝顶为材料为混凝土。坝顶设有防浪墙下游侧设有护栏。坝顶总长120.00m；坝顶宽2.00m，最大坝高33.50m；现状非溢流坝段坝顶高程201.40m，溢流坝段顶高程200m，防浪墙顶高程202.40m，上下游面皆为浆砌石材料，坝顶为混凝土硬化。据设计资料显示上游面为80#砼浆砌石厚30～35cm,中间为200#砼防渗墙，下游面为150#砾石砼砌石。

（2）溢洪堰：溢流坝段位于拱坝中部，溢流堰位于溢流坝顶无闸控制，溢流堰表面混凝土抹平。净宽50m，堰顶高程200m，溢流堰后半部段为斜面，消能方式为自由跌流消能。堰后设置水垫塘顺水流方向长约25m后接河道水垫塘出口处约14m，水垫塘深约2m。

（3）放水设施：水库有排沙孔底涵和发电隧洞各一个，排沙孔底涵现坝顶中部钢筋混凝土排架上控制放水的启闭设备及启闭机房已缺失，排沙底孔直径80cm，后接水垫塘。发电隧洞坝背坡左岸设有一启闭机室，内设手动闸阀及电动闸阀各一台，控制发电用（发电尾水用于灌溉）发电进水孔钢管直径50cm。

（4）其他：水库目前交通良好，现有道路可直达大坝坝顶，对外交通便利。巡查道路不通畅，坝顶左侧道路无法直接下至坝顶，无通至右坝头的人行道；已配备水库管理房，管理房破旧，屋顶倒塌，需提升来满足水库日常办公、防汛值班、物资储备、信息化管理等安全与生产，管理的需要及职工基本生活需要；水库运行至今未进行清淤，存在泥沙淤积，影响水库有效库容；水库现场设有自动监测水位及雨量观测系统，未设大坝变形观测、渗流观测等监测设施。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水　工	部分
审查				施工图	阶段
校核		设计总说明（1/5）			
设计					
制图		比例		日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-01-1		

设计总说明二

四、水库存在的主要问题

2019年11月，嵊州市水利水电局组织专家对孔岭水库进行安全技术认定，安全技术认定的结论如下：经现场查勘及相关复核计算，水库防洪标准安全性级别为“A”级；大坝结构安全性级别为“A”级；金属结构安全评价级别为“B”级。根据《水库大坝安全鉴定办法》规定，孔岭水库大坝评定为“二类坝”。需对水库进行系统提升。

2021年12月，嵊州市水利水电局、绍兴市水利水电勘测设计院有限公司编制的《嵊州市小型水库系统提升实施方案》孔岭水库（系统提升类）（一库一策）存在的问题：（1）大坝鉴定结论为“二类坝”，存在的主要问题有，大坝金属结构安全评价级别为“B”级。（2）配套设施未达到“三通八有”要求：配套监测设施不完善。（3）水库大坝等建筑物未办理不动产权登记证。

根据孔岭水库大坝安全技术认定报告书及一库一策内容，结合对工程的现场踏勘及地质勘察，水库目前存在的主要问题有：

1）大坝：坝顶右坝端有贯穿裂缝；坝背坡多处渗水点，溢洪道拱冠下4至5m处有逸出点渗漏情况严重；坝背坡砂浆钙化离析；左坝基约3.9m处有贯穿裂缝，建设初期约有2cm宽，现基本闭合，留缝约1mm宽，缝隙无渗水；拱座右岸护坡支脚有孔流渗水，为山体渗水，拱坝上游面多处外浆缝脱离，坝工结构外观存在诸多缺陷和隐患，水库现状属带病运行，存在工程安全隐患。

2）溢洪堰：坝顶溢流堰老化，侵蚀严重，骨料外漏；水垫塘深约2m，退水系统正常，但长满杂草，阻碍泄洪，工程存在行洪安全隐患，二道坝底涵洞无法关闭。

3）输水建筑物：排沙孔底涵塔式进水口上方启闭机房与启闭系统缺失，排沙孔启闭设备缺失；发电涵洞闸门及启闭机房破旧老化。

4）其他：已配备水库管理房，管理房破旧，屋顶倒塌；巡查道路不通畅，坝顶左侧道路无法直接下至坝顶，无通至右坝头的人行道；未设大坝变形观测、渗流观测等监测设施；未在溢洪道进出口设置安全保护标识、安全警示标识，未在启闭设施周边设置安全保护标识；水库运行至今未进行清淤，存在泥沙淤积，影响水库有效库容。

三、工程主要建设内容

（1）大坝：对大坝上游面增设C30F50W6钢筋砼面板进行防渗处理；对坝基进行帷幕灌浆；坝顶C25F50砼路面提升。

（2）溢流堰：拆除破损堰体及两侧挡墙，改建溢洪道堰体，新建人行桥；水垫塘清淤，二道坝拆除提升。

（3）输水建筑物：排沙孔底涵进口提升处理，新建启闭机房及启闭设备；发电涵洞启闭机房提升，闸门更换。

（4）其他：管理房提升。在大坝按图纸及规范要求增设大坝观测设施。对水库进行清淤，清淤量为3000m^3，清淤范围主要为大坝迎水坡坝脚C25F50砼灌浆平台施工淤泥清理。

四、施工要求

施工程序(主体施工程序)：放空水库—>灌浆平台施工含水库清淤-->帷幕灌浆-->大坝防渗面板施工--->溢洪堰施工—>背水坡施工—>坝顶施工—>其它零星工程等。部分工序可适当调整或交叉进行。

a.坝顶

坝顶C25F50砼路面提升。

b.坝坡施工

1）迎水坡：对大坝上游面增设C30F50W6钢筋砼面板进行防渗处理；对坝基进行帷幕灌浆。

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。先导孔采用φ91mm开孔，φ76mm终孔，先导孔、第二、三序孔、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100mm，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

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水　工	部分
审查				施工图	阶段
校核		设计总说明（2/5）			
设计					
制图		比例		日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-01-2		

设计总说明三

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0.3Mpa，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》(SL62-2014)附录B进行。

4）灌浆

帷幕灌浆采用自下而上分段灌浆法。应先作接触段灌浆，接触段段长在基岩中宜为1～3m。灌浆塞塞于C25F50砼灌浆平台。须待24小时后方可进行接触段以下钻孔。接触段以下各段灌浆时，灌浆塞应塞在已灌段段底以下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，如压水试验吸水量大于10Lu，则须继续钻灌，直至吸水量小于等于10Lu。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》(SL62-2014)的要求进行灌浆质量检查或验收。

d.防渗面板施工

1）高压水枪冲洗凿毛

面板施工前需高压水枪冲洗干净后去除浆砌石条石勾缝砂浆。

2）浇筑C30F50W4砼防渗面板

大坝上游面增设C30F50W4钢筋砼面板，高程200m以上厚度400mm，高程172m以下厚度800mm，中间400mm~800mm渐变，面板基础位于弱风化基岩上,施工前先用高压水枪冲洗干净后凿毛。其施工程序如下：施工准备→材料采运→加工→模板、钢筋制安→砼拌和→运输→浇筑振实→养护→拆模→养护→检查验收。

3）模板工程

本工程砼施工主要采用复合木模，其余混凝土施工根据设计图纸中砼构件的尺寸确定合适模板的材料、尺寸及形状，拼制模板时，板边要平直，接缝严密，不得漏浆。模板材质应符合相应的国家和行业规定，木材的质量应达到III等以上的材质标准，腐朽、严重扭曲或脆性的木材严禁使用。模板的金属支撑件材料也应符合有关行业规定。根据混凝土构件的施工详图进行施工测量放样，重要的结构多设控制点，以便检查校正。模板安装过程中，必须经常保持足够的临时固定措施，以防倾覆。安装的模板之间的接缝必须平整严密。模板安装应符合设计及规范要求。模板支撑由侧板、立档、横档、斜撑和水平撑组成，支撑必须保证牢固，在混凝土振捣过程中不会产生位移变形。安装支撑、调整完毕后的模板，在模板与砼接触面涂上防锈保护涂料和脱模涂料。模板安装合格后方能进行下道工序的施工。

4）钢筋工程

在施工过程中应采取措施保证混凝土保护层厚度达到设计要求。为了确保壁板及底板钢筋网架的位置准确所需增设的支撑或铁凳等，可根据钢筋网的实际需要面适当设置。钢筋在沉降缝处断开，遇洞口尽量绕过，不能绕过时与洞口加强钢筋搭接锚固。分缝应按设计要求布置。钢筋应有出厂质量保证书，使用前仍应按规定作拉力、延伸率、冷弯试验。钢筋安装时应严格控制保护层厚度，在双层或多层钢筋之间，应用短钢筋支撑或采取其他有效措施，以保证钢筋位置的准确。绑扎钢筋的铁丝和垫块上的铁丝均应按倒，不得伸入混凝土保护层内。筋焊接亦可采用气压焊接，但钢筋焊接都必须满足《水工混凝土钢筋施工规范》（DL/T 5169-2013）的要求。加工后钢筋及安装位置的允许偏差应符合上表要求。

e.溢洪堰施工

按图示位置进行改造。溢流坝段位于拱坝中部，溢流堰位于溢流坝顶无闸控制，净宽48m，堰顶高程200m。

1）拆除除破损堰体至高程199.60m，扩建C30F50钢筋砼溢洪道堰体，净宽48m，堰顶高程200m。

2）堰体上部新建人行桥，桥面宽度1.8m，桥面高程202.20m。

3）水垫塘清淤。

4）二道坝拆除提升；

溢洪道溢流堰采用C30砼浇筑，二道坝采用C25砼浇筑。混凝土按设计要求配制，浇筑时必须振捣密实，不得漏振；混凝土工程浇筑使用的原材料(包括钢筋、水泥、砂石骨料、止水材料、外加剂及掺和料)均应有产品合格证、试验报告或使用说明，并按施工规范技术规定进行抽样检验。所有这些资料和样品必须于施工作业开始7天前报送监理部检查认可。施工、验收均应遵守现行SL677-2014《水工混凝土施工规范》、GB50141-2008《给水排水构筑物施工及验收规范》进行；混凝土浇筑后，应立即用塑料薄膜和保温材料覆盖，养护期不得少于14天，对于墙体带模板养护不应少于7天。溢洪道施工须严格按照《水工建筑物岩石地基开挖施工技术规范》（SL 47-2020）执行。砼施工应参照《水工混凝土钢筋施工规范》（DL/T 5169-2013）。

f.放水涵管及启闭设施

本次提升设计更换配套启闭设施，启闭机房提升，更换房门窗，内、外墙面喷真石漆。

j.库区清淤

库区清淤方量暂定3000m^3，清淤范围主要为大坝迎水坡坝脚C25F50砼灌浆平台施工淤泥清理，淤泥弃土场与业主协商解决，弃土运距暂定3km。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		设计总说明（3/5）			
设计					
制图		比例		日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-01-3		

设计总说明四

五、原材料要求

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％,砂子细度模数FM=2.4－2.8;

2）钢筋除特殊说明外，直径≥10mm者，采用HRB400钢，应符合GB/T1499.2－2018的规定；直径＜10mm者，采用HPB300钢，应符合GB/T1499.1－2017的规定。

3）水泥宜采用42.5普通硅酸盐袋装水泥，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;

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；图中C15砼、C20砼、C25砼采用二级配；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200mm，质量要求不小于30kg。部分块石可现场利用，不足部分可就近市场购买。

浆砌块石挡墙:墙身采用M10水泥砂浆砌筑，砌筑采用坐浆法，要求坐浆厚度不小于50mm且浆体饱满。石块砌筑前先湿润，砌体石块间应用砂浆粘结、填实，不得采用先填碎石块，后塞砂浆的方法。

干砌块石挡墙:砌筑应垫稳填实，与周边砌石靠紧，严禁架空；严禁出现通缝、叠砌和浮塞；不得在外露面用石块砌筑，而中间以小石填心；不得在砌筑层面以小石块、片石找平，外露面应选择有平整面的石块。

干砌块石护坡：砌石应以一层与一层错缝锁结方式铺砌，垫层与干砌石铺砌配合砌筑，随铺随砌。护坡表面砌缝宽度不大于25mm，砌石应认真挂线，错缝竖砌，靠紧密实，塞垫稳固；砌石坡顶和侧边，应选用较整齐的大石块封边，表面平整、注意美观。

灌砌块石:块石料，砂，碎石、混凝土应满足上述材料技术要求和规范规定。2）灌砌块石应敲去尖角，冲洗污物，保持湿润，干净；胶结材料为C20砼。3）直立墙面灌砌块石施工，建基面采用先铺100mm细骨料砼垫层，振捣密实，然后随砌随灌，砌石应错缝，垂直缝40～50mm，腹石要求大面朝下，保持间距50～80mm；面石间可以采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，用直径30mm振捣器捣，至表面泛浆为止，然后再砌筑上一层灌砌石；面石与腹石之间衔接，应布设拉结石，避免面石与腹石出现纵向通缝。4）灌砌石要求水平分层上升，应禁止上下砌石的竖向通缝，直立墙表面保持平直；灌砌块石养护同砼，应及时覆盖、洒水；5）砼重量不小于总量的50%。

6）伸缩缝：伸缩缝缝宽20mm，采用沥青杉木板。

7）施工缝采用652型橡胶止水带，采用CB型橡胶止水带，宽度300mm，厚度8mm，材质为天然橡胶止水带。

8）明确水工建筑物所处环境为三类，混凝土最小保护层厚度为30mm，钢筋混凝土结构，最大裂缝宽度限值为0.25mm，抗冻等级为F50，一般混凝土抗渗为W4，水下混凝土施工图中已明确抗渗为W4,图中有特殊要求的按图施工。

环境类别	混凝土最低强度等级	最小水泥用量（kg/m³）	最大水灰比	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m³）
三	C25	300	0.5	0.2	3

六、施工安全

1）施工应根据SL 303-2017《水利水电工程施工组织设计规范》、L398-2007《水利水电工程施工通用安全技术规程》、SL399-2007《水利水电土建施工安全技术规程》、SL401-2007《水利水电工程施工作业人员安全操作规程》等规定与要求执行，确保工程安全施工。施工前编制相应施工组织措施和安全要求，并报相关部门审定后才能开工建设。2)汛期施工，应编制相关度汛安全措施，落实制定相关人员，做好防汛安全措施，确保汛期安全施工。3)施工过程前，应查勘周边环境，排查影响安全施工的因素，落实专人负责，并做好禁示牌等，确保周边环境安全。4)施工期间，应落实专职人员，加强大坝监测工作，以及对周边已建建筑物进行检查和监测，确保已有建筑物的安全。5)各类安全要求除符合本规范外，尚应符合国家现行有关规程规范规定。6）施工时要安排好开挖土方和弃渣的堆（存）放，严禁岸边堆高；严禁施工期间，大坝保护范围内大型工程设施通过。施工结束要及时做好场地和弃渣的清理防护工作，防止造成水土流失和库区淤积。7）工程施工过程中，应加强质量监督和施工地质、施工监理工作，严格按有关标准进行质量控制，工程结束应及时按有关规程进行验收。8)碾压坝体在雨前施工时应及时压实作业面，并做成向填筑方量较大的迎水侧或背水侧略倾。雨季施工时应做好作业面的排水、保护和雨后处理。雨后恢复施工，填筑面应经晾晒、复压处理，必要时应对表层再次进行清理，并待质检合格后及时复工。9）填筑过程中应加强对坝体沉降、位移等观测，控制填筑速率，确保施工期稳定。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）。10)对坝脚施工时应做好安全防护设施，防止跌落水中，干砌块石铺筑时小心块石滚落伤人。在交通频繁的施工道路处开挖应有专人指挥，谨防机器伤人。背坡挡墙开挖临时开挖边坡应严格遵守要求，做好地下水排水措施，雨季做好临时开挖边坡防护措施。11)施工现场电气设备应绝缘可靠，线路铺设整齐，按规定设置接地线。12）危险源：临时用电安全风险，施工用电防止漏电冬季、干旱防火等，明确用电需“一机、一闸、一漏”；13）防渗面板高空施工；水库放空速度过快时迎水坡滑坡,水库放干每天因控制在水面下降不得超过80cm。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水　工	部分
审查				施工图	阶段
校核		设计总说明（4/5）			
设计					
制图		比例		日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-01-4		

设计总说明五

脚手架搭设人员必须是按《建筑施工特种作业人员管理规定》要求，经过考核合格的专业架子工。上岗人员应定期体检，合格者方可持证上岗。凡不适合高处作业者不得上脚手架操作。搭设脚手架时，操作人员必须戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。脚手架搭设前，必须制定施工方案和进行安全技术交底。未搭设完的脚手架，非架子工一律不准上架。脚手架搭设完后，由施工负责人和安全、技术等有关人员共同验收合格后方可使用。不得在脚手架基础及其邻近处进行挖掘作业，否则应采取安全措施,并报主管部门批准。脚手架应有防止坠物伤人的防护措施。搭拆脚手架时，地面应设围栏和警戒标志，并派专人看守，严禁非操作人员入内。

在脚手架使用过程中，应定期对脚手架及其地基基础进行检查和维护，特别是下列情况下，必须进行检查验收。工地临时用电线路的架设及脚手架接地、避雷措施、脚手架与架空输电线路的安全距离等,应按现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2019)的有关规定执行。钢管脚手架上安装照明灯时，电线不得接触脚手架，并要做绝缘处理.在脚手架上进行电、气焊作业时，必须有防火措施和专人看守。脚手架的安全检查与维护，应按安全技术规范规定进行。

七、施工度汛

本工程为已建水库的提升整治，大坝上游坝面加固改造等施工主要安排在非汛期且放空后进行，水库放空时应严格控制水位下放速率，并注意观察大坝安全。考虑大坝上游坝面加固改造的最低高程为165.70m（C25F50砼灌浆平台），施工时需要干地施工。施工前，先通过放水隧洞将库水位降到最低；然后在C25F50砼灌浆平台外设围堰挡水，上游来水经围堰挡水，结合水泵强排方式放空至施工期限制水位以下。

进入汛期后密切关注气象，监视天气趋势和水雨情动态，加强气象预报，由抢险责任单位落实专职人员，对工程实施定期检查、观测，及时掌握工程运行情况。备足各种防汛物资和设备，确保工程安全度汛。为确保工程度汛安全，应重点采取以下措施：

1）加强预警措施：施工单位应派专人进行防汛值班，负责接听和发布天气预报，加强对防汛重点部位水情、雨情的监控，特别是遭遇强降雨和持续阴雨天时，应全天后监控，如有危险情况，应当第一时间向防汛领导小组负责人汇报，领导小组负责人接到报告后应根据实际的气象水文资料和现场的实际情况，决定是否启动应急预案，通知各应急小组做好防汛准备。

2）成立防洪度汛组织机构：（1）建设单位应该设置专门的防汛办公室，并由项目法人代表兼任主任，各施工单位、工程监理单位的主要负责人应是本工程抗台防汛办公室的重要成员。（2）施工单位应编制度汛方案，建设单位予以审核并报上级主管部门批准。（3）工程防汛办公室应在汛期即将到来前，和上级防汛办公室、气象等部门加强联系，并请他们根据本工程的特点，对本工程汛期防汛工作加以指导。（4）落实专门人员做好汛期和施工区域内安全保卫、应急抢救等工作。（5）建设单位、施工单位和工程监理单位都应该加强对有关人员的汛期安全和应急措施的教育。（6）配置汛期信息管理系统，汛期信息管理系统必须与所有工程参与方、气象、上级防汛办公室及其医疗急救中心等保持畅通。必要时也应配置汛期备用信息通讯系统。

3）备足防汛材料，确保汛期施工安全：施工单位应储备足够数量的砂、碎石、水泥、钢筋和临时抽水水泵等材料，以供急需时使用。除此以外，施工单位还应准备一些沙袋、粘土袋、大块石及其它防汛物资，以满足工程抢险需要。在险工险段储备一些钢筋笼和大块石，以防出现险情时，能及时抢险，确保工程安全度讯。汛前还必须准备必要的其它防汛材料和设备，并保证通讯顺畅、调度灵活和指挥方便。

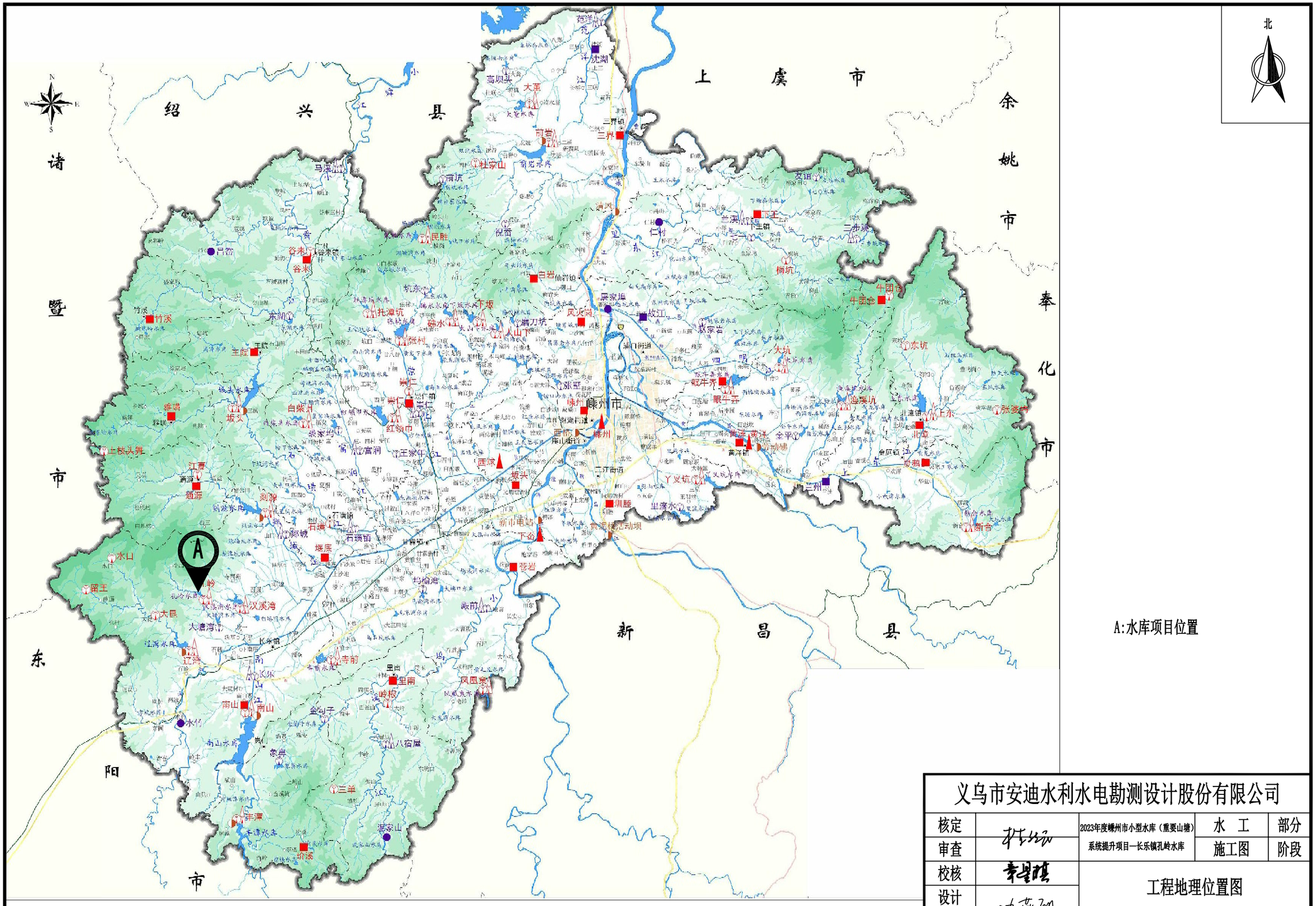
八、其他

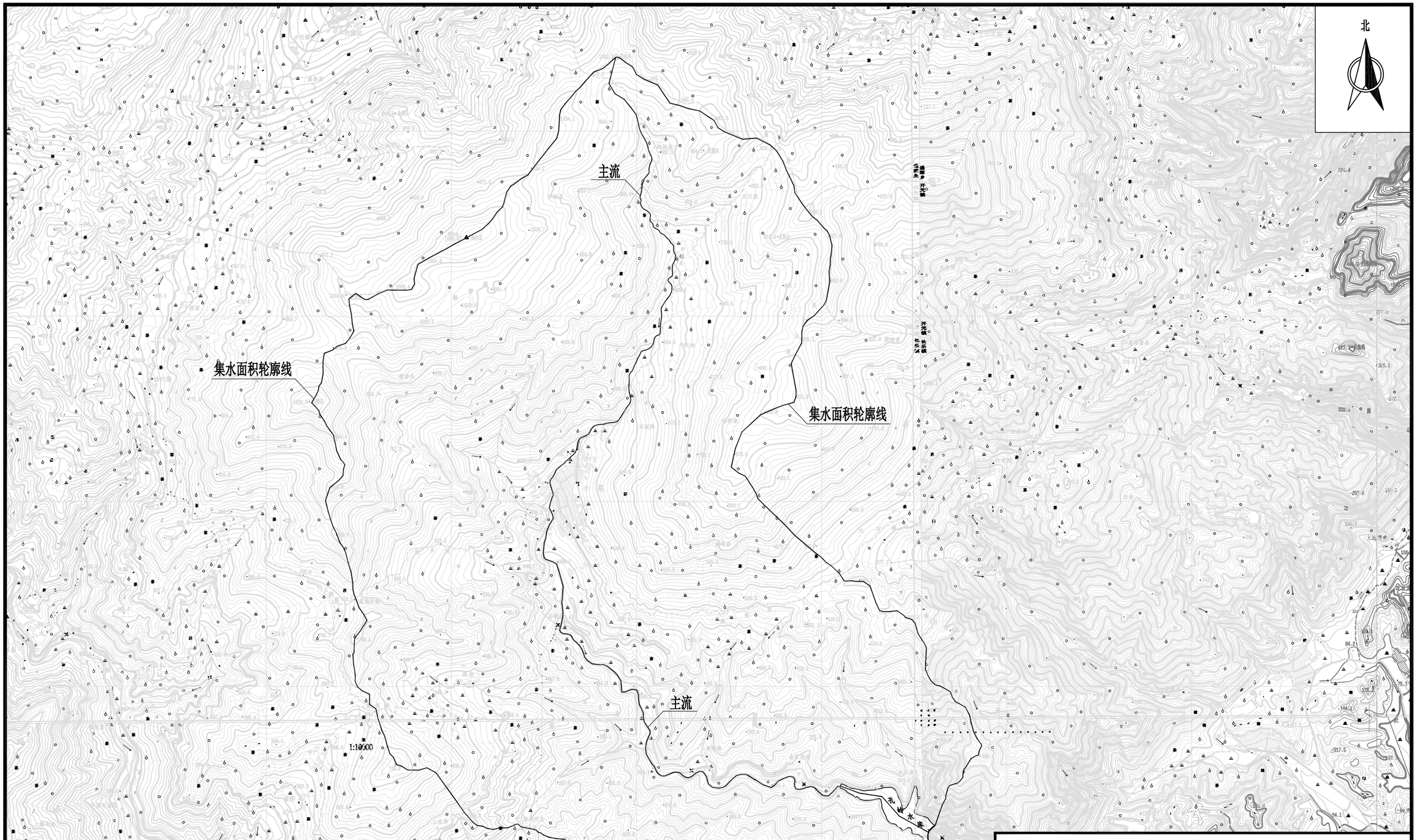
1）完工后，在灌浆平台适当位置上设置水位标尺，在周围设置警示牌、标识牌等；

2）其他说明详见各图，未尽事宜请严格按照《混凝土拱坝设计规范》（SL282-2018）等相关规程规范要求执行；

3）本工程采用绍兴坐标系，1985国家高程基准。施工测量、放样控制标准采用首级控制网按国家四等控制点规范测设，水准点按国家四等水准测量规范测设。平面位置允许误差±40mm，高程允许误差±30mm。临时水准点必须与控制网水准点复测闭合，允许闭合差±20√L毫米（L为水准线长度公里数）。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水　工	部分
审查				施工图	阶段
校核		设计总说明（5/5）			
设计					
制图		比例		日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-01-5		


北
绍 兴 县
上 虞 市
余 姚 市
诸 暨 市
东 阳 市
新 昌 县
A
沈湖
大革
三界
司岩
杜家山
祝苗
民胜
谷来
白岩
仙岩
吕家埠
岙口
竹溪
托潭坑
下坂
砂水
人山下
张村
王院
雅璜
坂头
白柴岭
红领巾
上枝头舞
江夏
道源
剑湖
石塘
石塘街
塔底
水山
留王
大昆
汉溪湾
大唐湾
辽湾
寺前
南山
水竹
南山水库
三单
千潭水库
泥家山
坑溪
仁村
清风
兰溪
下生钢
二步塘
友谊
桐坑
牛团仓
东坑
大坑
张家岙
旺牛齐
眼牛齐
渔溪坑
上东
北堡
张婆村
前溪
金平
黄泽
丫叉坑
三州
里湾水
前山电站
下谷
管岩
黄泥坝拦河坝
新台
里南
风凰寨
岭根
金勾子
八宿屋
康州
康州街道
西塘
坂头
塘底
孔家坪
张坦
蒲门街道
戴仁
戴仁街道
红领巾
嵊州市
嵊州
剡湖街道
剡溪
剡湖
均福湾
陈村
风火岗
磨刀坑
下坂
托潭坑



说明：

1、本图尺寸单位均以米计，高程采用1985国家高程。

2、水库集水面积9.9km²，主流长6.554km，坡降8.8%。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水　工	部分
审查				施工图	阶段
校核		集水面积图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-03		

北

X 3264146.205
Y 498139.478

A2
205.07

X 3264121.926
Y 498166.655

K1
204.57

A1
202.47

X 3264106.646
Y 498165.271

水泥

电站

K2
192.73

X 3264032.173
Y 498248.848

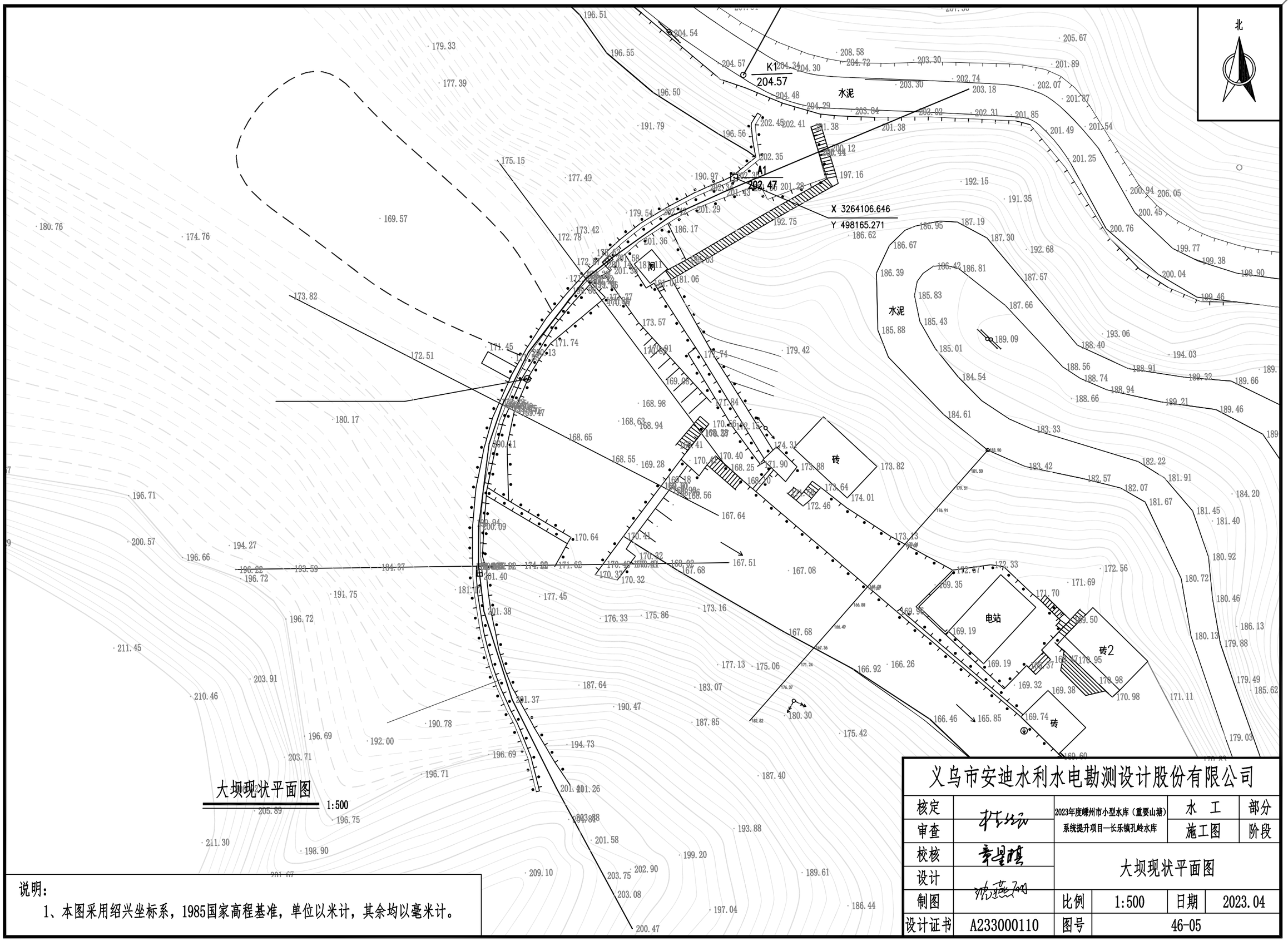
工程现状总平面图

1:3000

说明：

1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准，单位以米计，其余均以毫米计。

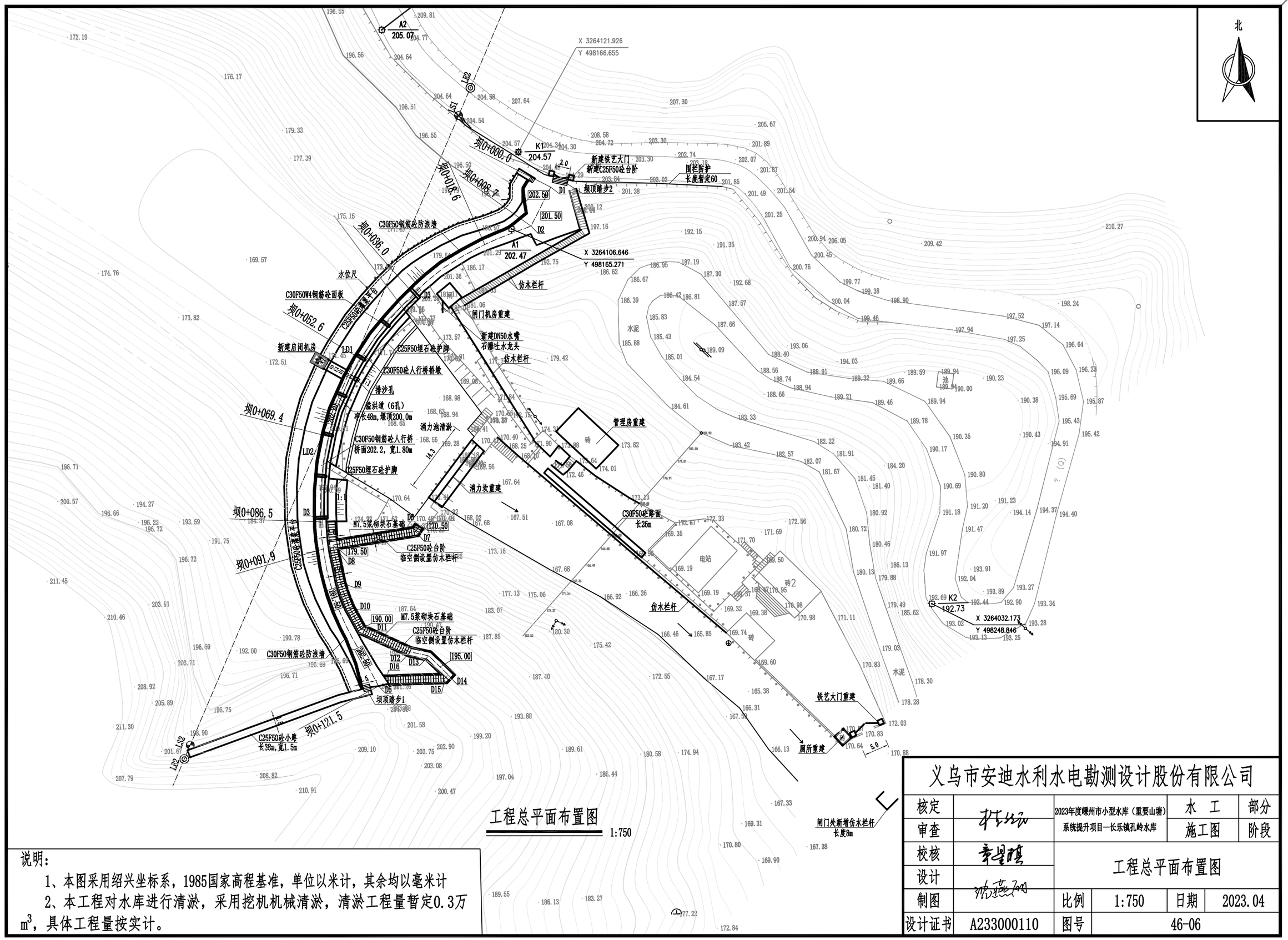
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		工程现状总平面图			
设计					
制图		比例	1:3000	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-04		



说明：

1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准，单位以米计，其余均以毫米计。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝现状平面图			
设计					
制图		比例	1:500	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-05		



工程总平面布置图

1:750

说明：

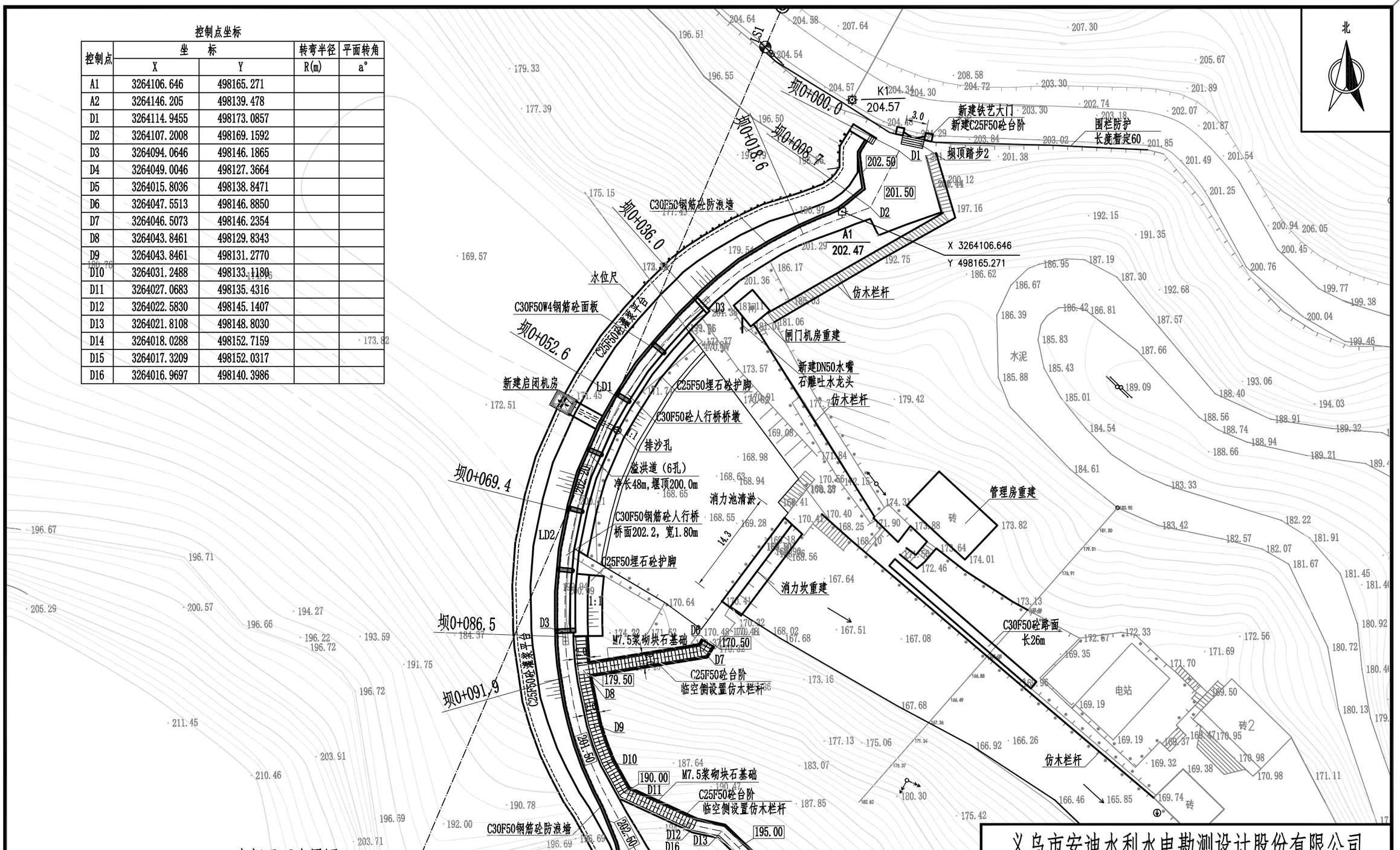
1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准，单位以米计，其余均以毫米计

2、本工程对水库进行清淤，采用挖机机械清淤，清淤工程量暂定0.3万m^3，具体工程量按实计。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		工程总平面布置图			
设计					
制图		比例	1:750	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-06		

控制点坐标

控制点	坐标		转弯半径	平面转角
	X	Y	R(m)	a°
A1	3264106.646	498165.271		
A2	3264146.205	498139.478		
D1	3264114.9455	498173.0857		
D2	3264107.2008	498169.1592		
D3	3264094.0646	498146.1865		
D4	3264049.0046	498127.3664		
D5	3264015.8036	498138.8471		
D6	3264047.5513	498146.8850		
D7	3264046.5073	498146.2354		
D8	3264043.8461	498129.8343		
D9	3264043.8461	498131.2770		
D10	3264031.2488	498133.1180		
D11	3264027.0683	498135.4316		
D12	3264022.5830	498145.1407		
D13	3264021.8108	498148.8030		
D14	3264018.0288	498152.7159		
D15	3264017.3209	498152.0317		
D16	3264016.9697	498140.3986		



大坝平面布置图 1:500

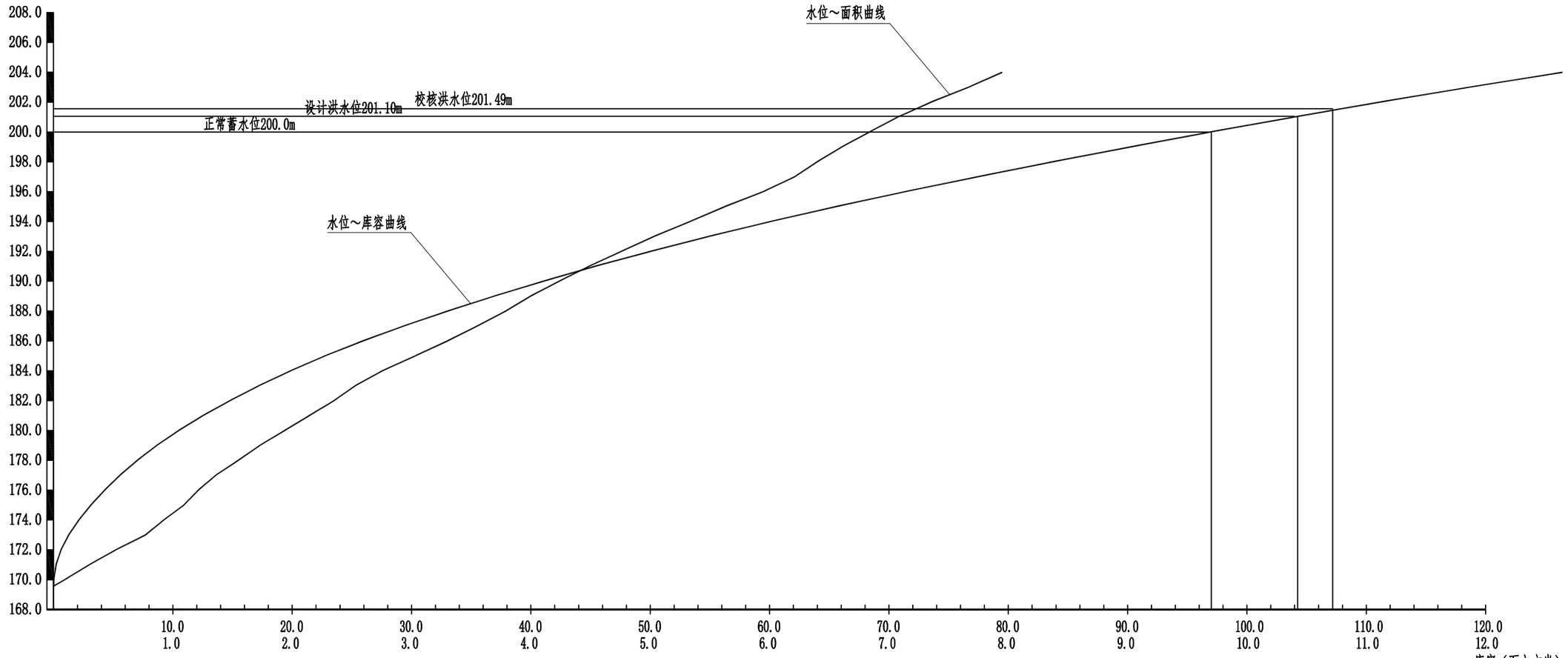
说明：

1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准，单位以米计，其余均以毫米计

2、本工程对水库进行清淤，采用挖机机械清淤，清淤工程量暂定0.3万m^3，具体工程量按实计。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司

核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝平面布置图			
设计					
制图			比例	1:500	日期 2023.04
设计证书	A233000110		图号	46-07	

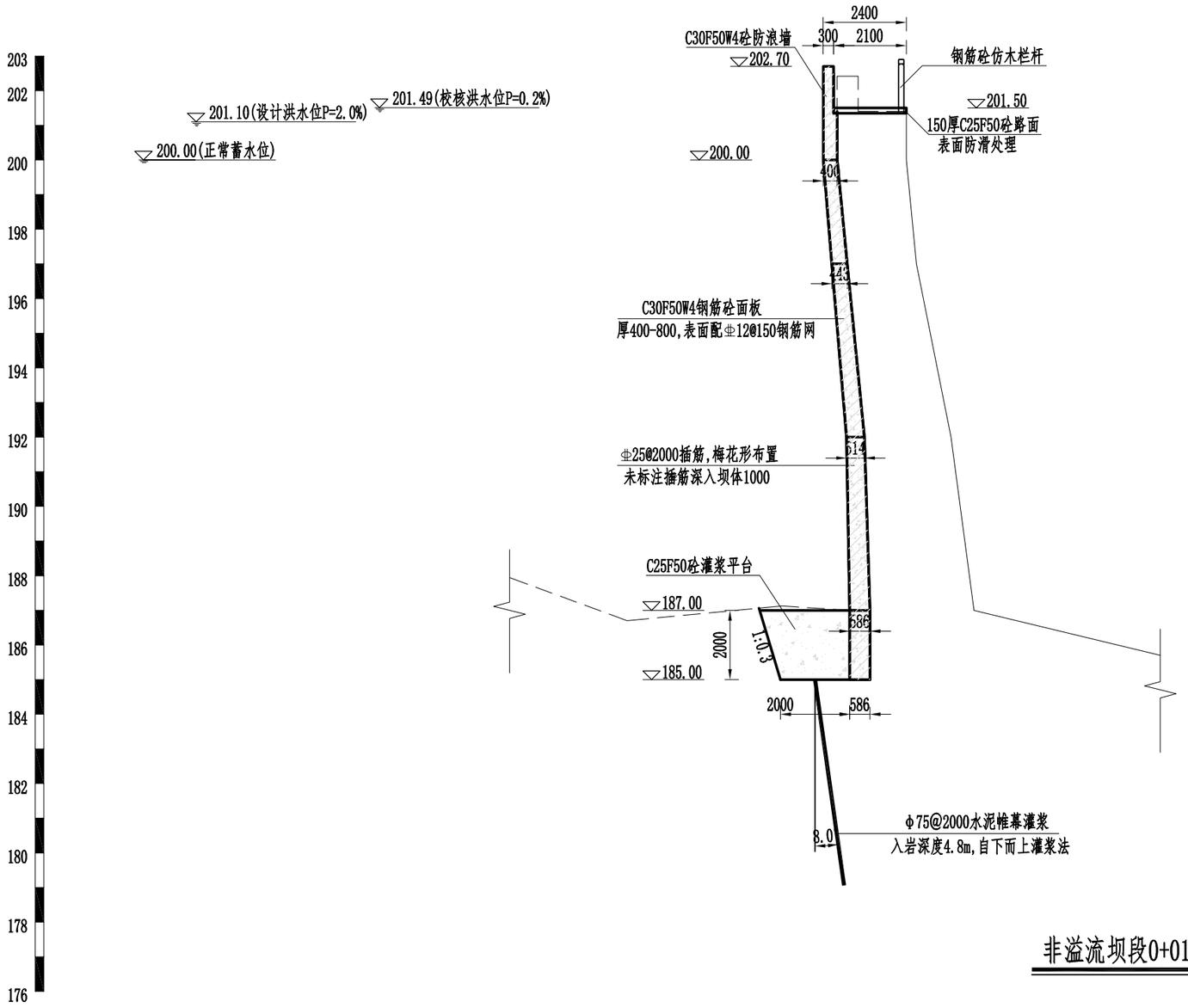


水位～面积～库容曲线

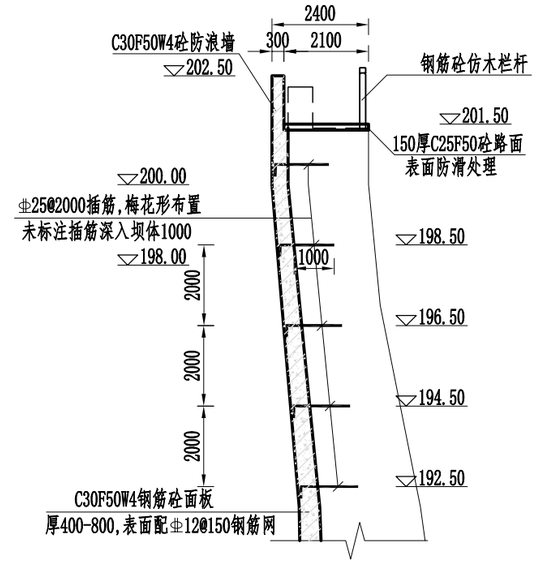
水位～面积～库容曲线表

水位(m)	面积(万m2)	库容(万m3)	水位(m)	面积(万m2)	库容(万m3)	水位(m)	面积(万m2)	库容(万m3)	水位(m)	面积(万m2)	库容(万m3)
169.57	0.0	0.0	179.0	1.729	8.655	189.0	3.993	36.903	199.0	6.606	90.227
170.0	0.092	0.020	180.0	1.937	10.489	190.0	4.237	41.020	200.0	6.838	96.948
171.0	0.298	0.215	181.0	2.144	12.529	191.0	4.486	45.381	201.0	7.074	103.902
172.0	0.522	0.625	182.0	2.350	14.776	192.0	4.757	50.002	201.10	7.102	104.611
173.0	0.772	1.271	183.0	2.529	17.215	193.0	5.031	54.896	201.49	7.211	107.402
174.0	0.923	2.118	184.0	2.754	19.857	194.0	5.333	60.078	202.0	7.353	111.134
175.0	1.092	3.125	185.0	3.031	22.749	195.0	5.625	65.557	203.0	7.667	118.644
176.0	1.212	4.277	186.0	3.301	25.915	196.0	5.946	71.342			
177.0	1.360	5.563	187.0	3.550	29.341	197.0	6.211	77.421			
178.0	1.548	7.017	188.0	3.790	33.010	198.0	6.398	83.725			

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		水位～面积～库容曲线			
设计					
制图		比例		日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-08		



非溢流坝段0+018.6横断面图 1:150



插筋示意图 1:150

说明:

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计;

2、改造后坝顶弧长为121.50m，坝高34.5m，大坝坝顶浇筑150厚C25砼路面至201.50m;大坝上游面增设C30F50W4钢筋砼面板，高程200m以上厚度400mm，高程172m以下厚度800mm，中间400mm~800mm渐变，面板基础位于弱风化基岩上，面板施工前需高压水枪冲洗干净后去除浆砌石条石勾缝砂浆;

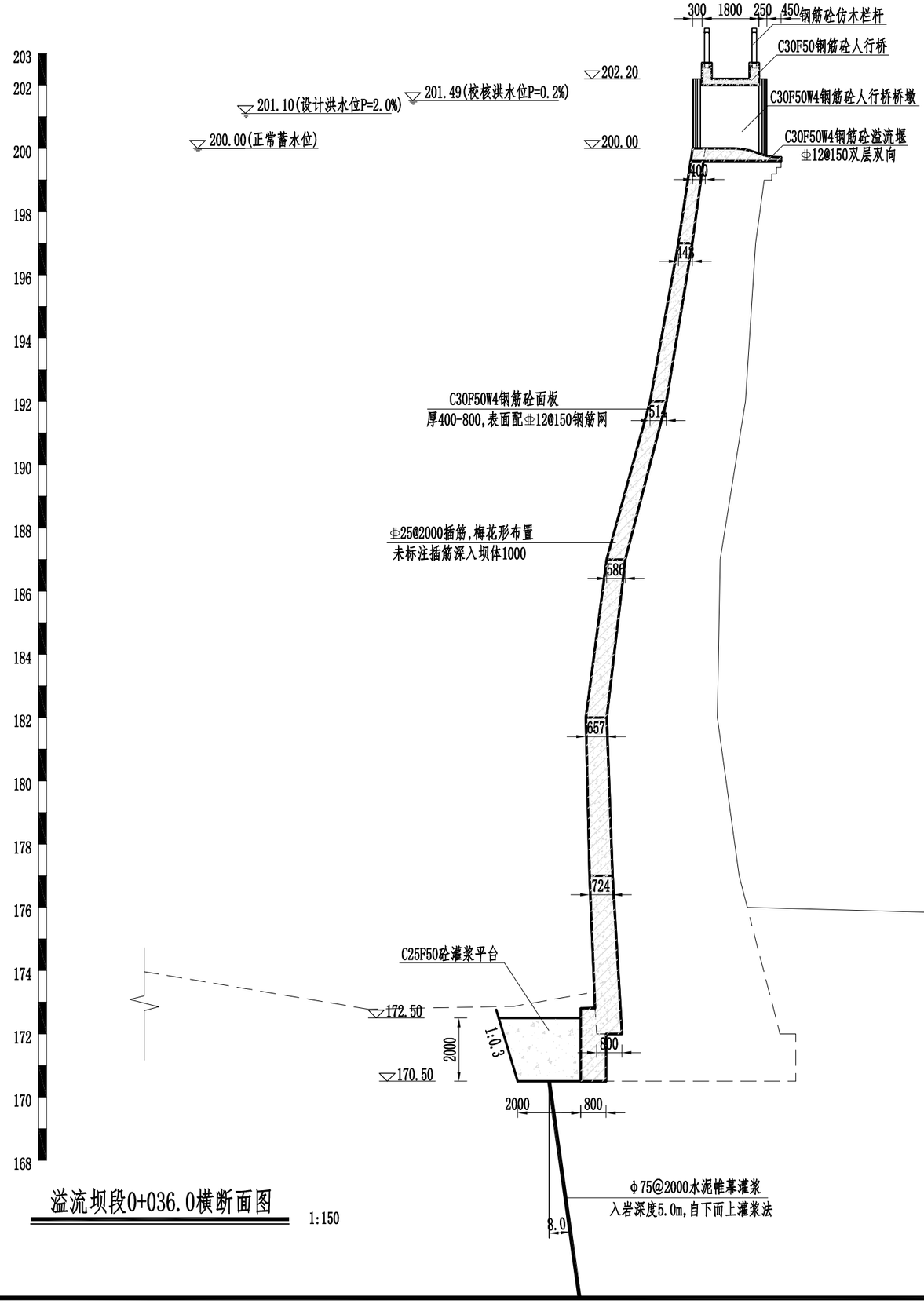
3、大坝上游坝脚浇筑C25F50砼灌浆平台，坝体帷幕灌浆，钻孔孔径75mm,;灌浆顺序：先一序孔、后二序孔、再三序孔，同时按先疏后密原则进行;灌浆采用水泥浆，425#水泥，灌浆孔间距为2.0m，深入伸入相对不透水线下3m，灌浆压力0.3-0.6MPa;浆液变换及待凝：灌浆浆液的浓度由稀变浓逐级变换，一般分六个比级;即5:1,3:1,2:1,1:1,0.8:1,0.6:1。

4、防渗面板与原坝体设置插筋，钢筋直径⌭25，间距2m，单长2m，伸入坝体1000mm，梅花形布置，采用M20砂浆锚固。

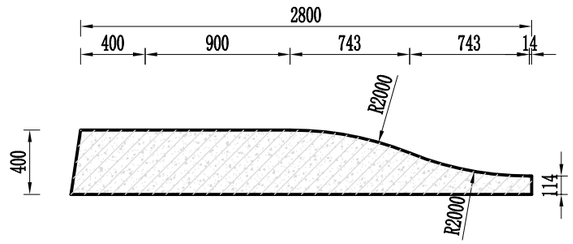
5、新建砼防渗面板每隔约20m设一道施工缝，缝内设652型橡胶止水带。

6、背水坡C25F50埋石砼护脚施工前先清理背水坡块石表面的杂草和泥沙，并用高压水枪冲洗干净;迎水侧砼趾墙和背水侧基础开挖高程暂定，施工时根据现状坝体基础高程确定;

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝横断面图（一）			
设计					
制图			比例	1:150	日期 2023.04
设计证书	A233000110		图号	46-09	



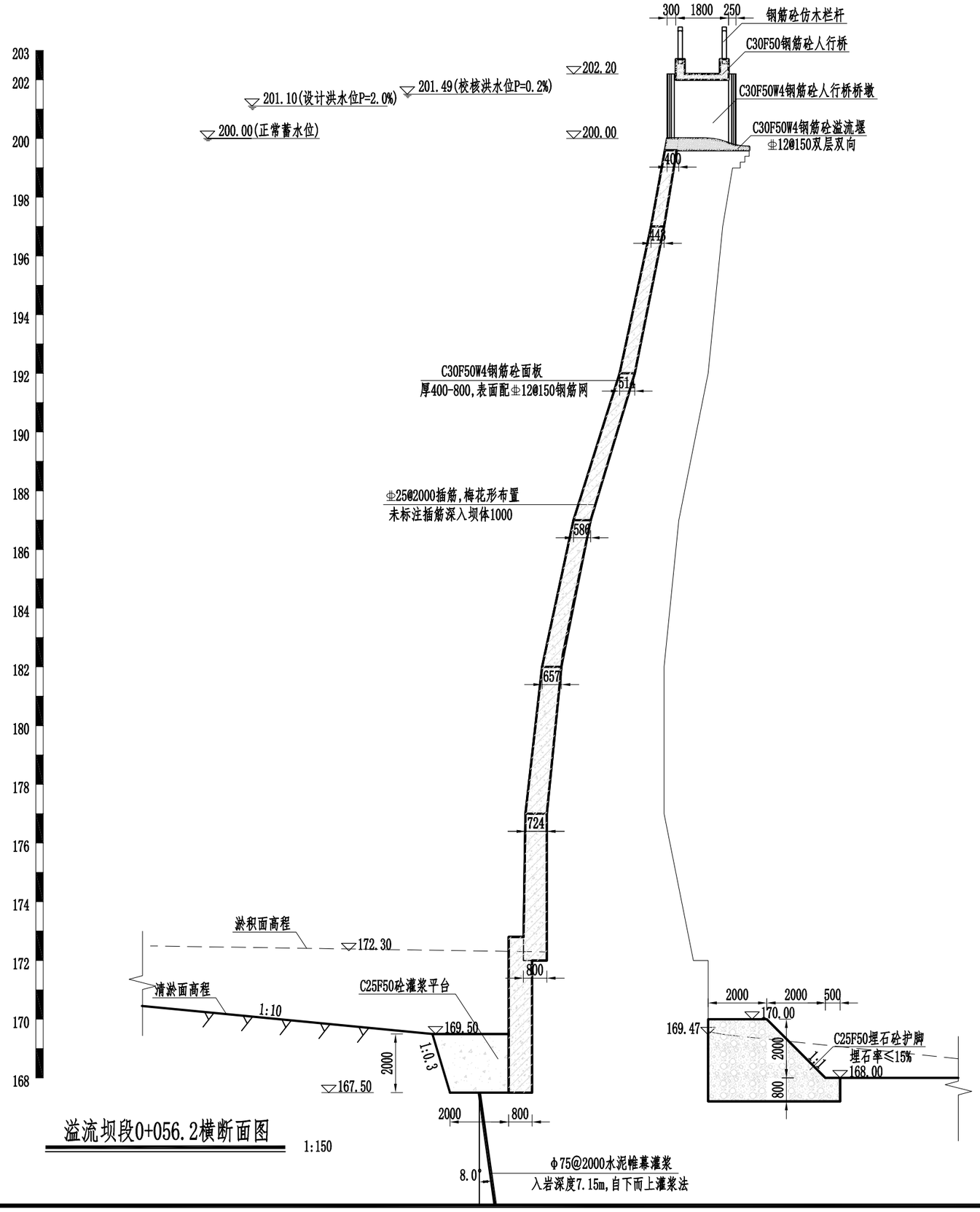
溢流坝段0+036.0横断面图 1:150



溢流堰顶详图 1:25

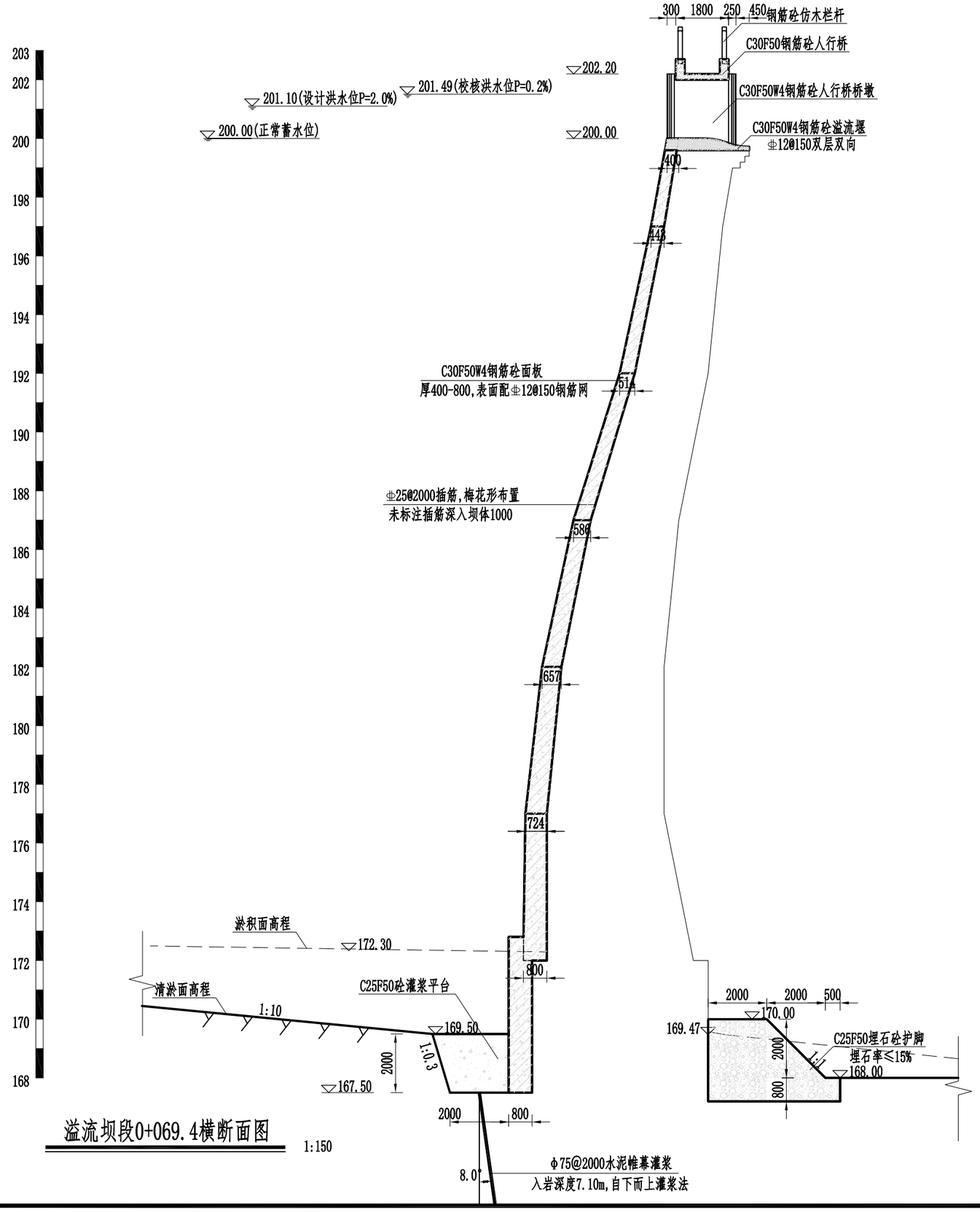
堰顶曲线请根据原堰顶曲线调整

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司				
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水 工	部分
审查			施工图	阶段
校核		大坝横断面图（二）		
设计				
制图		比例	1:150	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-10	



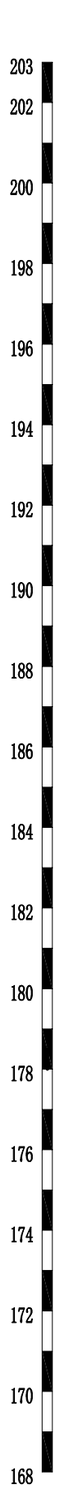
溢流坝段0+056.2横断面图 1:150

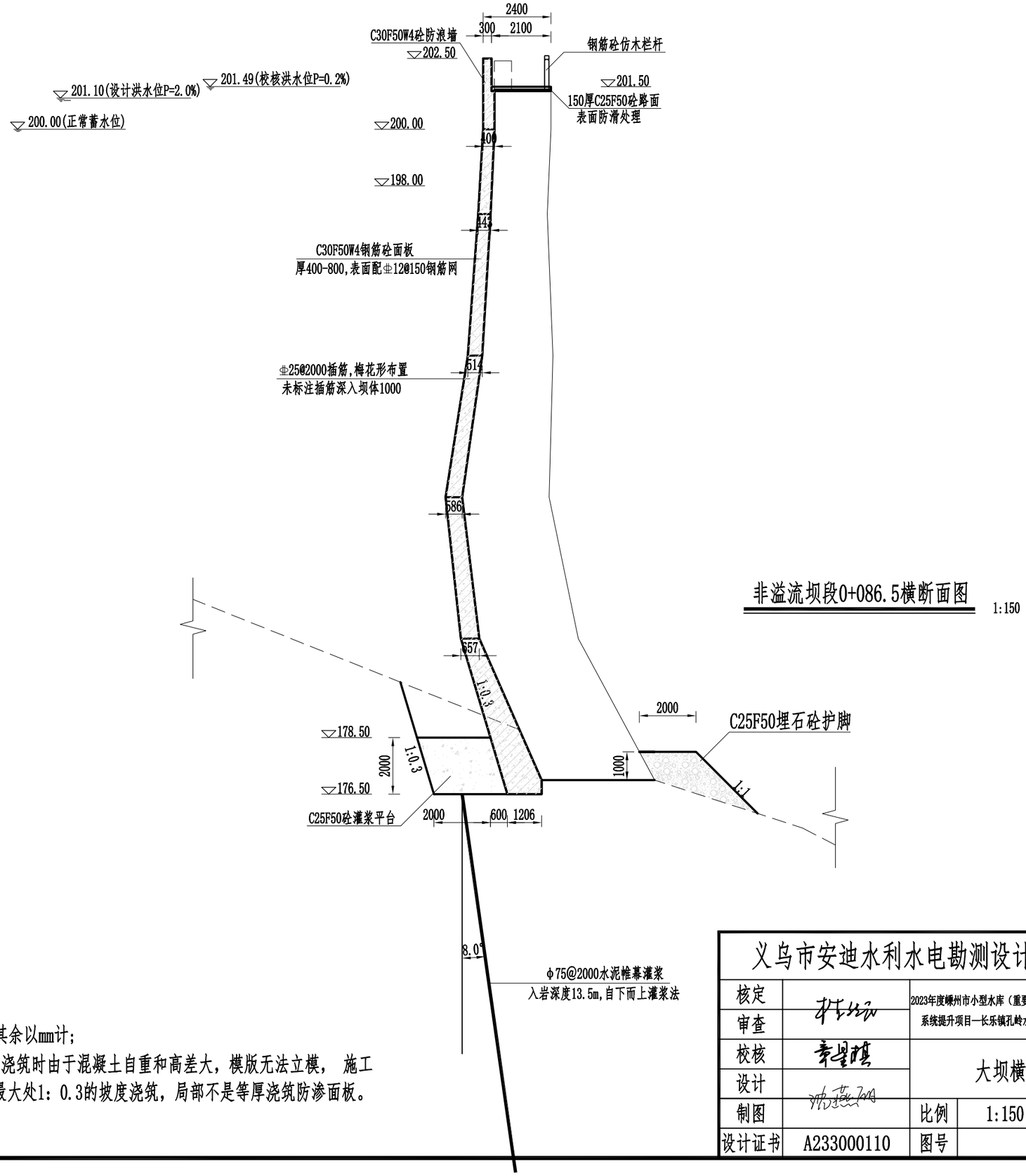
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝横断面图（三）			
设计					
制图			比例	1:150	日期 2023.04
设计证书	A233000110		图号	46-11	



溢流坝段0+069.4横断面图 1:150

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝横断面图（四）			
设计					
制图			比例	1:150	日期 2023.04
设计证书	A233000110		图号	46-12	





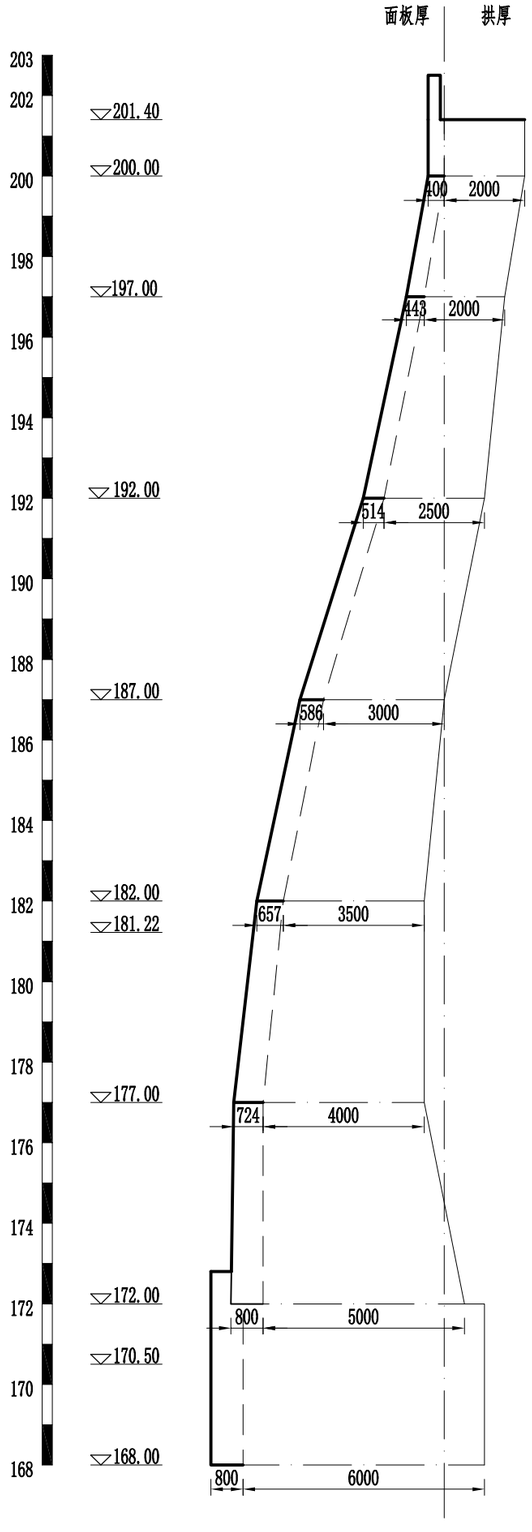
非溢流坝段0+086.5横断面图 1:150

说明:

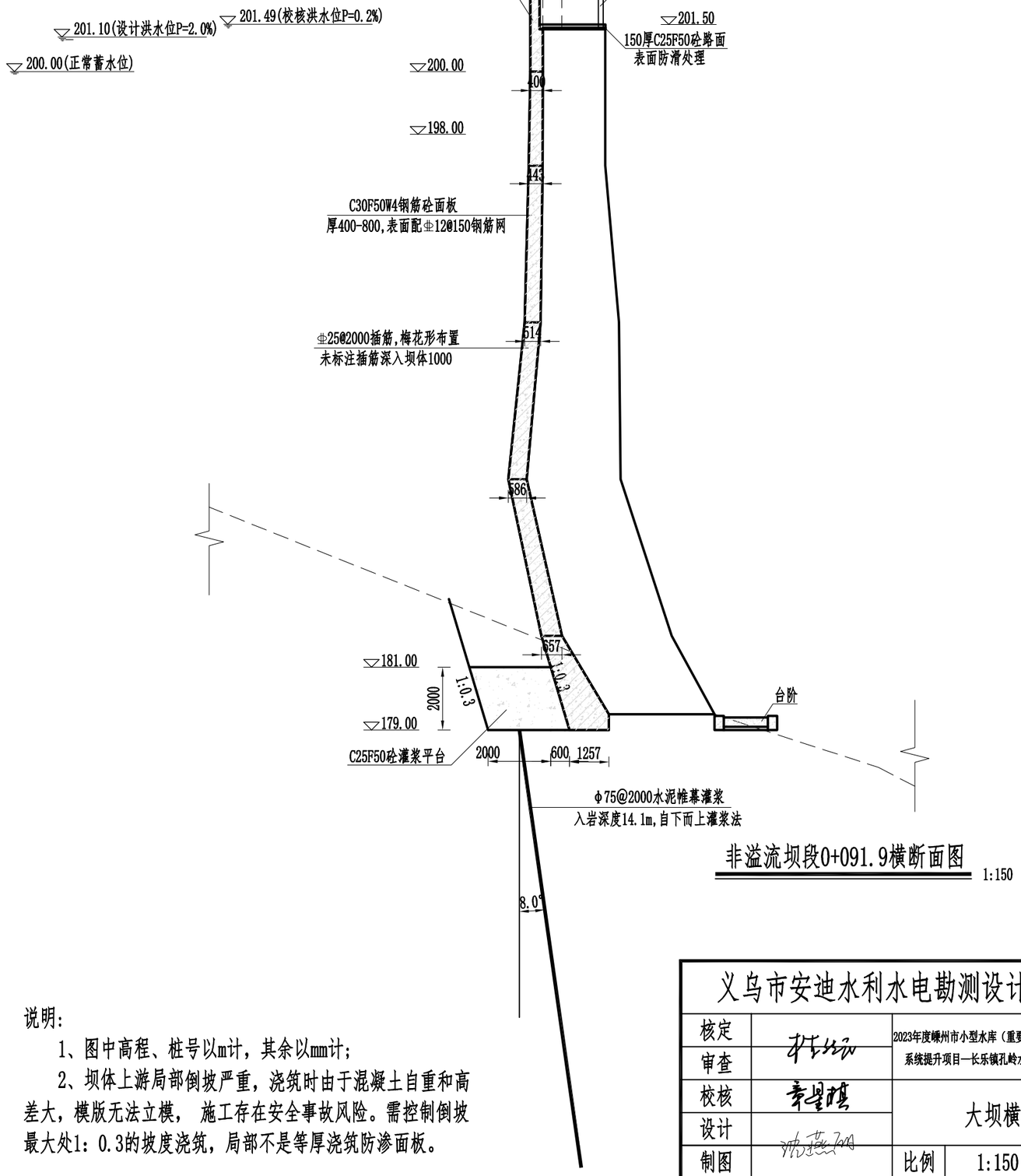
1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计；

2、坝体上游局部倒坡严重，浇筑时由于混凝土自重和高差大，模版无法立模， 施工存在安全事故风险。需控制倒坡最大处1：0.3的坡度浇筑，局部不是等厚浇筑防渗面板。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝横断面图（五）			
设计					
制图		比例	1:150	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-13		



C30F50W4钢筋砼面板厚度示意图 1:150



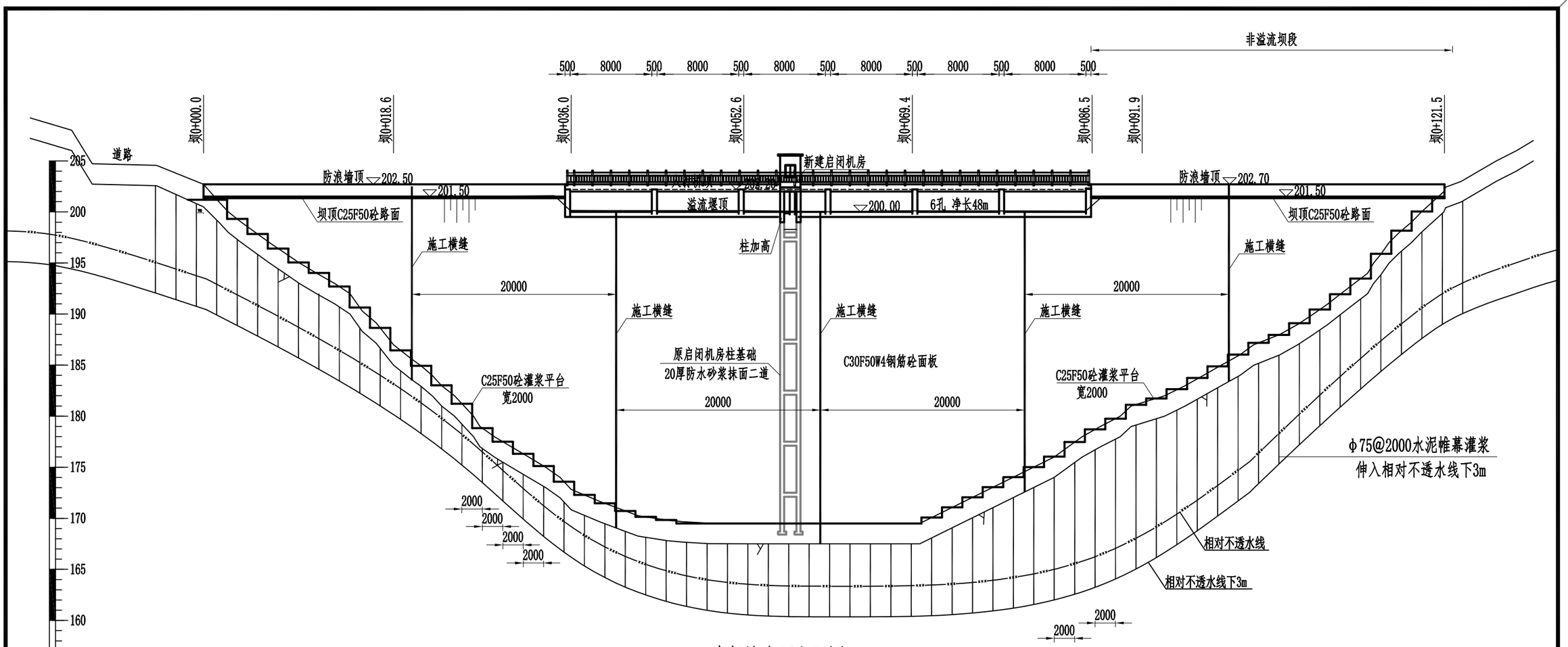
非溢流坝段0+091.9横断面图 1:150

说明:

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计;

2、坝体上游局部倒坡严重，浇筑时由于混凝土自重和高差大，模版无法立模， 施工存在安全事故风险。需控制倒坡最大处1：0.3的坡度浇筑，局部不是等厚浇筑防渗面板。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司				
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水 工	部分
审查			施工图	阶段
校核		大坝横断面图（六）		
设计				
制图		比例	1:150	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-14	



大坝迎水面立面图

1:250

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	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
孔序:	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3	1	3	2	3
孔深:	10.5	10.3	10.0	9.3	8.4	8.0	7.6	7.3	7.4	7.2	6.4	5.6	4.8	4.6	4.2	4.0	3.3	3.8	4.4	4.9	4.9	5.0	5.3	5.5	5.7	5.9	6.3	6.5	6.8	6.9	7.1	7.1	7.1	7.15	7.15	7.15	7.15	7.1	7.6	8.5	9.3	10.1	11.6	11.4	12.0	12.9	13.5	13.7	14.1	13.6	13.2	12.9	12.5	12.2	11.8	10.7	9.9	9.4	9.1	8.8	9.5	10.1	10.4	10.9	11.0	11.4

说明:

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计;

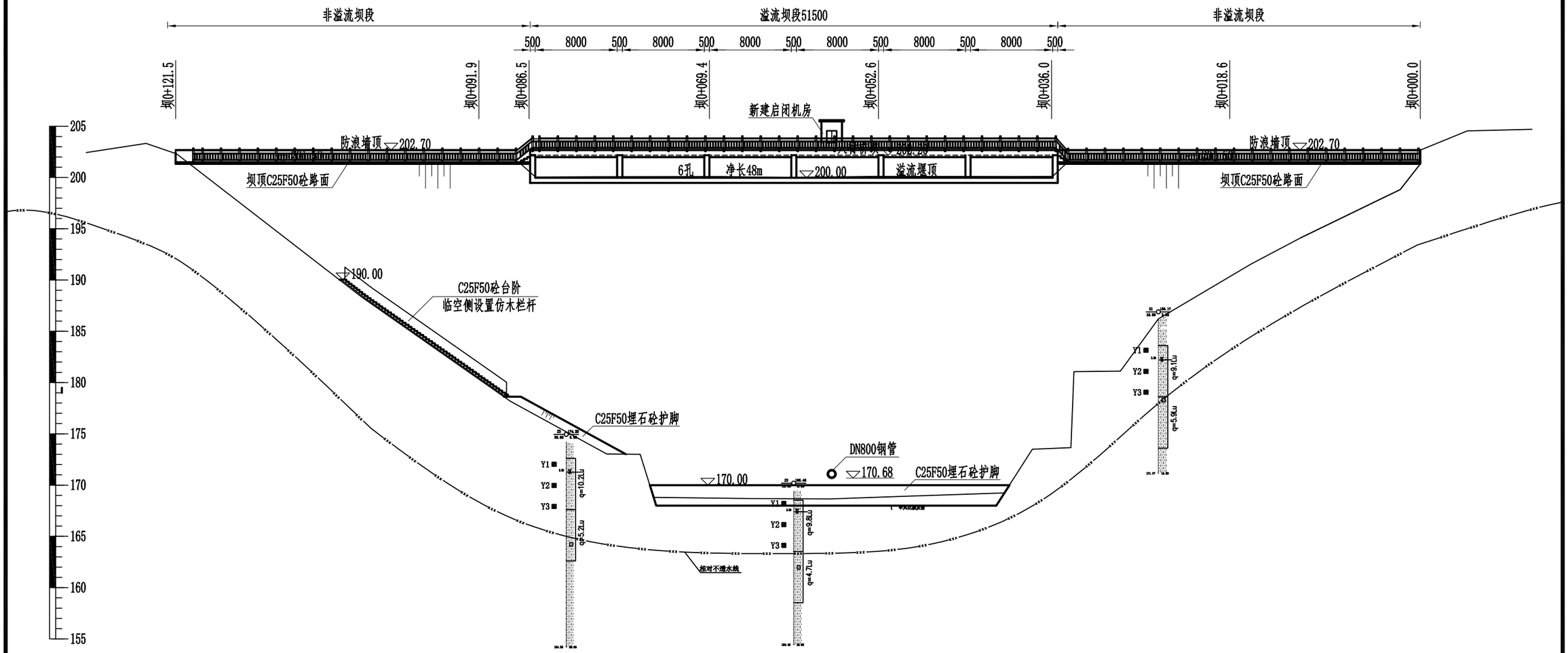
2、改造后坝顶弧长为121.50m，坝高34.5m，大坝坝顶浇筑150厚C25砼路面至201.50m;大坝上游面增设C30F50W4钢筋砼面板，高程200m以上厚度400mm，高程172m以下厚度800mm，中间400mm~800mm渐变，面板基础位于弱风化基岩上,面板施工前需高压水枪冲洗干净后去除浆砌石条石勾缝砂浆;

3、大坝上游坝脚浇筑C25F50砼灌浆平台，坝体帷幕灌浆，钻孔孔径75mm；灌浆顺序：先一序孔、后二序孔、再三序孔，同时按先疏后密原则进行；帷幕灌浆透水率控制在6LU，内灌浆施工前先进行灌浆试验，灌浆结束后设置检查孔,总数不小于总钻孔数的10%；灌浆采用水泥浆，425#水泥，灌浆孔间距为2.0m，灌浆压力0.3-0.6MPa；浆液变换及待凝：灌浆浆液的浓度由稀变浓逐级变换，一般分六个比级；即 5：1，3：1，2：1，1：1，0.8：1，0.6：1。

4、新建砼防渗面板每隔约20m设一道施工缝，缝内设652型橡胶止水带，采用CB型橡胶止水带，宽度300mm，厚度8mm，材质为天然橡胶止水带。

5、迎水侧砼趾墙和背水侧基础开挖高程暂定，施工时根据现状坝体基础高程确定;

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝迎水面立面图			
设计					
制图		比例	1:250	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-15		



大坝背水面立面图 1:250

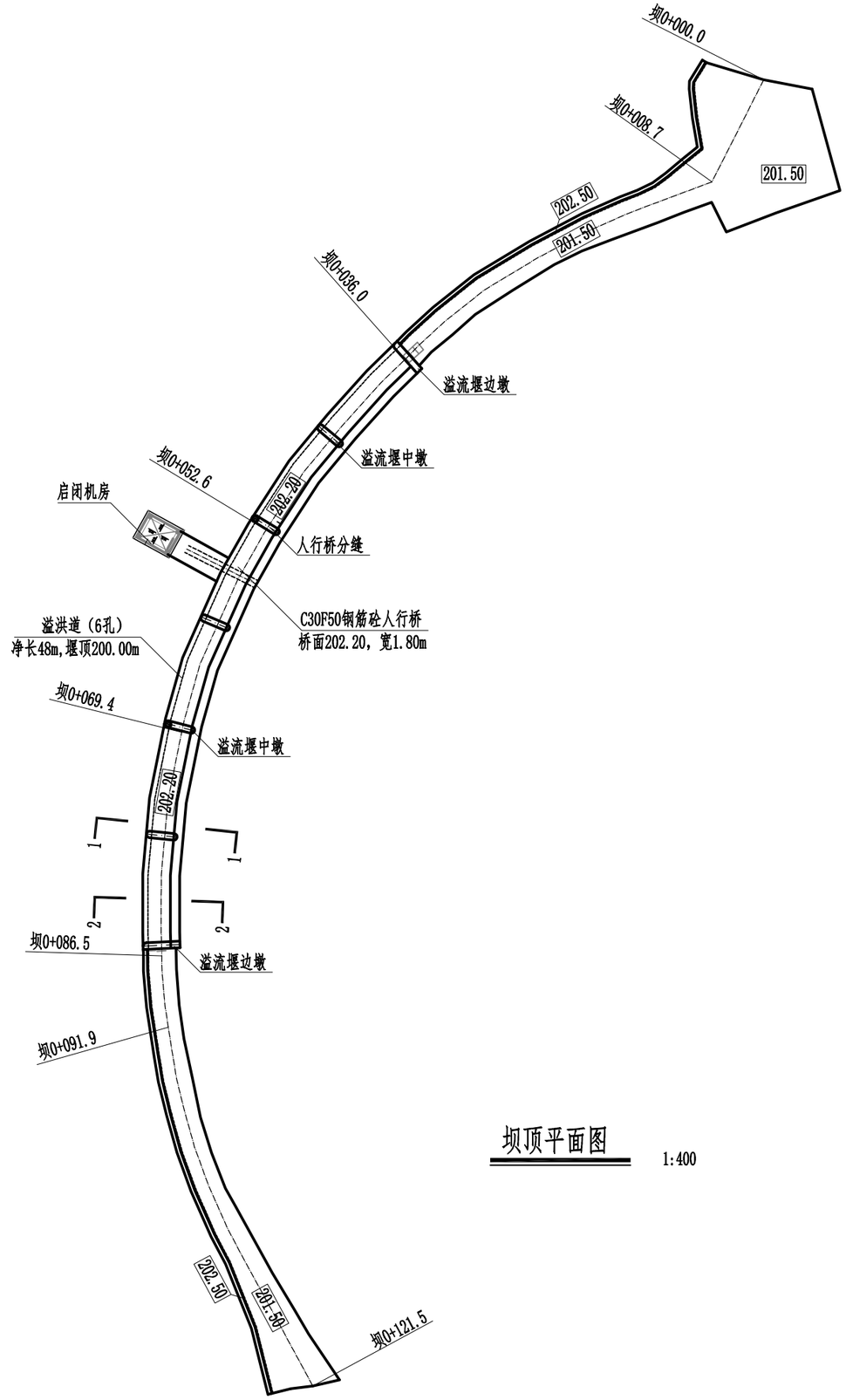
说明:

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计;

2、改造后坝顶弧长为121.50m，坝高34.5m，大坝坝顶浇筑150厚C25砼路面至201.50m;大坝上游面增设C30F50W4钢筋砼面板，高程200m以上厚度400mm，高程172m以下厚度800mm，中间400mm~800mm渐变，面板基础位于弱风化基岩上,施面板施工前需高压水枪冲洗干净后去除浆砌石条石勾缝砂浆;

3、背水坡C25F50埋石砼护脚施工前先清理背水坡块石表面的杂草和泥沙，并用高压水枪冲洗干净；迎水侧砼趾墙和背水侧基础开挖高程暂定，施工时根据现状坝体基础高程确定;

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝背水面立面图			
设计					
制图		比例	1:250	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-16		



坝顶平面图 1:400

说明:

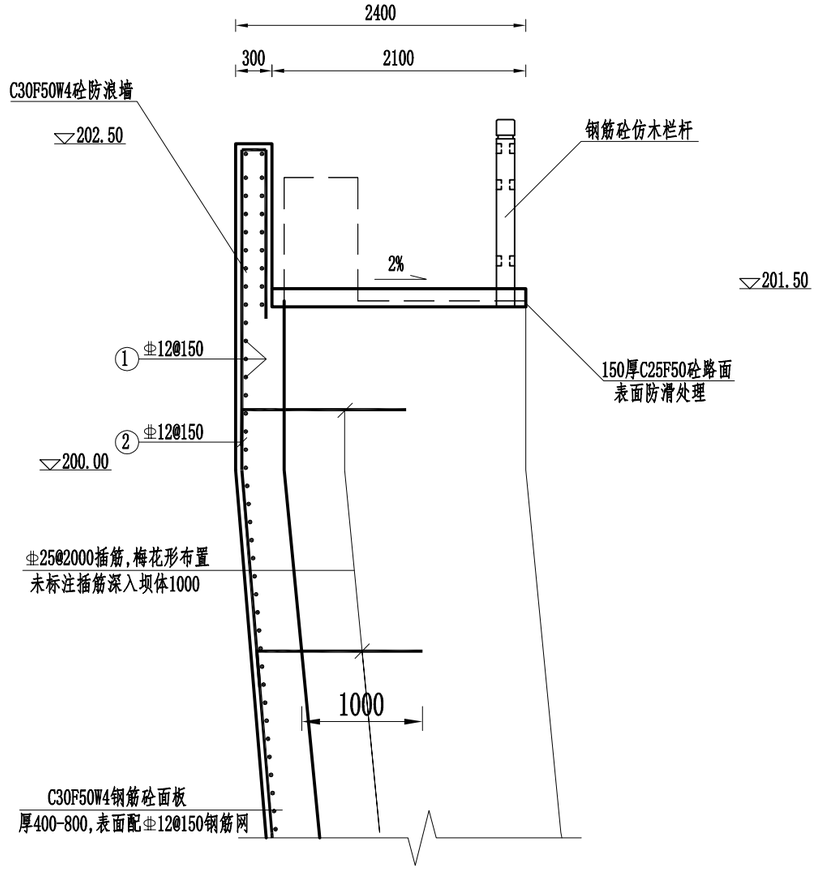
1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计；

2、改造后坝顶弧长为121.50m，坝高34.5m，大坝坝顶浇筑150厚C25砼路面至201.50m;大坝上游面增设C30F50W4钢筋砼面板，高程200m以上厚度400mm，高程172m以下厚度800mm，中间400mm~800mm渐变，面板基础位于弱风化基岩上,面板施工前需高压水枪冲洗干净后去除浆砌石条石勾缝砂浆；

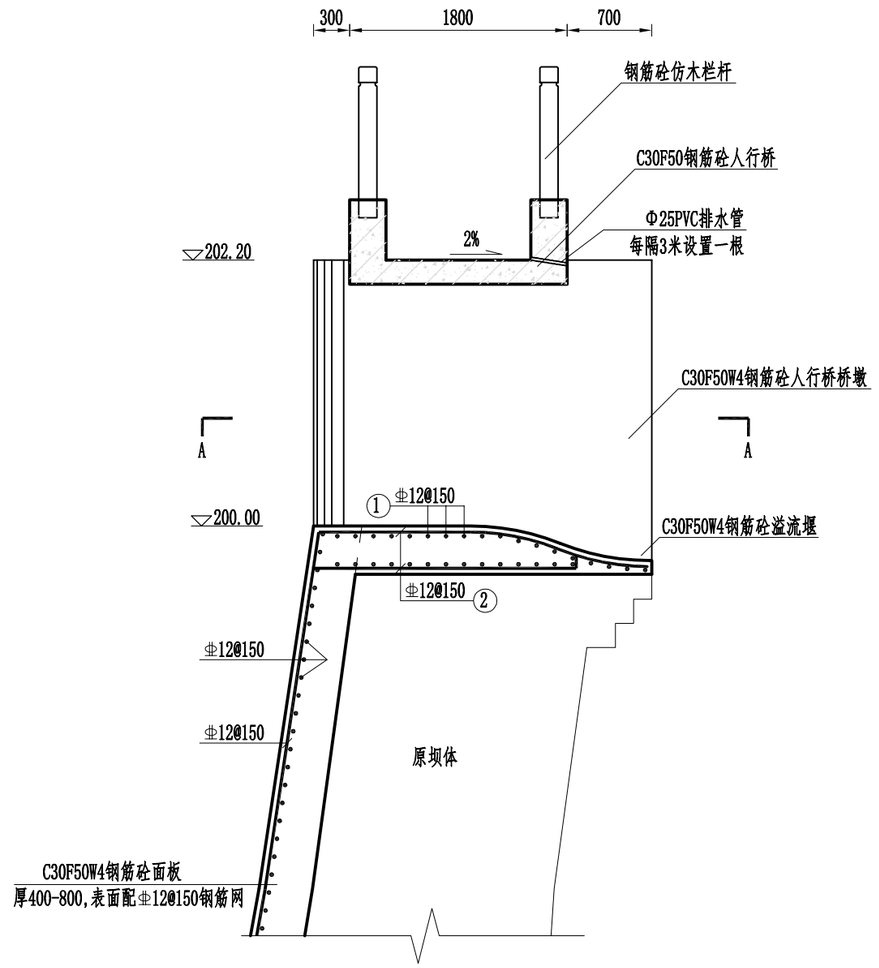
3、防渗面板与原坝体设置插筋，钢筋直径⌀25，间距2m，单长2m，伸入坝体1000mm,梅花形布置,采用M20砂浆锚固。

4、改造后溢洪道进口溢流堰设6孔，每孔净宽8.0m，共计48m，孔间设置0.5m宽闸墩，堰顶设1.8m宽人行(巡查)步道:

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		坝顶平面图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-17		



C30钢筋砼防渗面板、防浪墙配筋图 1:50



溢流堰1-1剖面图 1:50

说明：

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计；

2、改造后溢洪道进口溢流堰设6孔，每孔净宽8.0m，共计48m，孔间设置0.5m宽闸墩，堰顶设1.8m宽人行(巡查)步道；

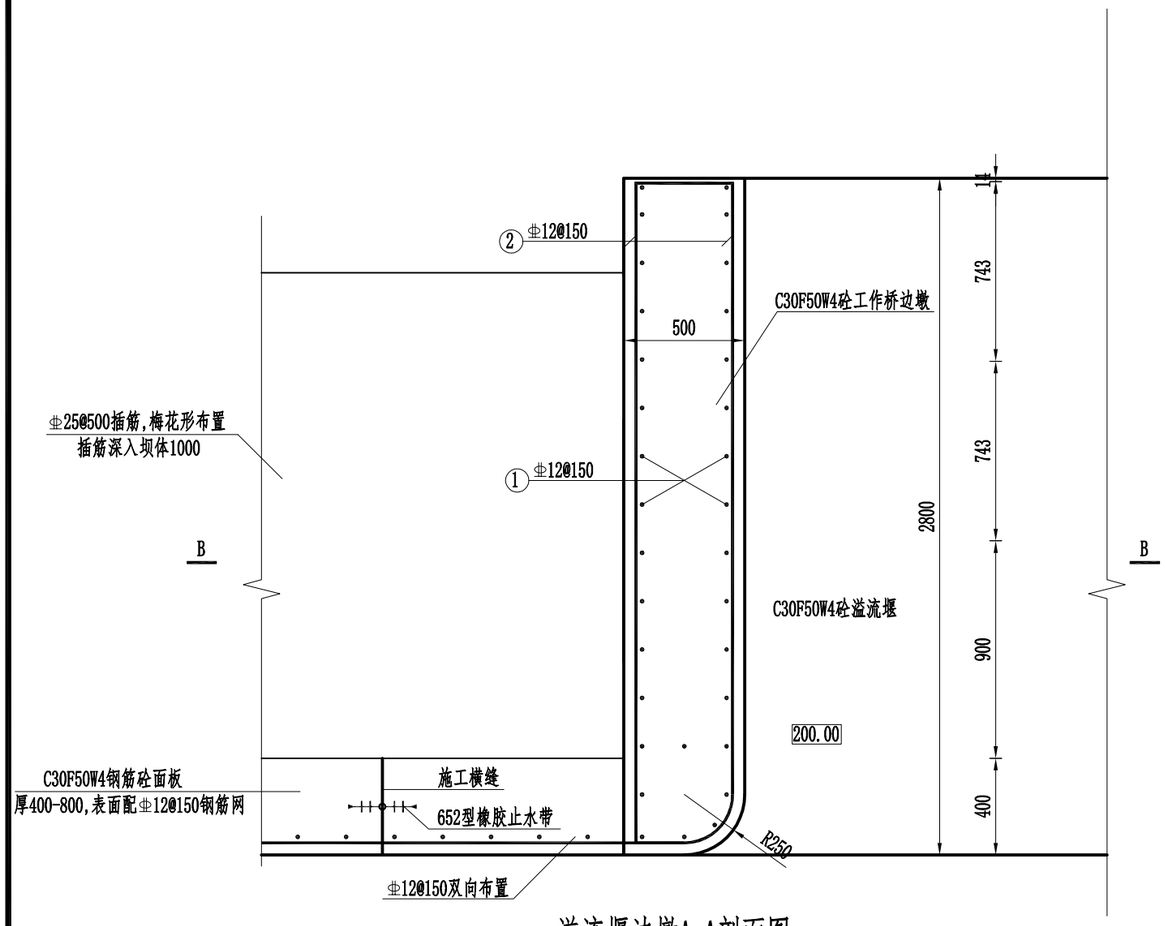
3、钢筋采用Ⅲ级钢筋。混凝土保护层厚度为30mm；

4、防浪墙伸缩缝同防渗面板施工缝布置。

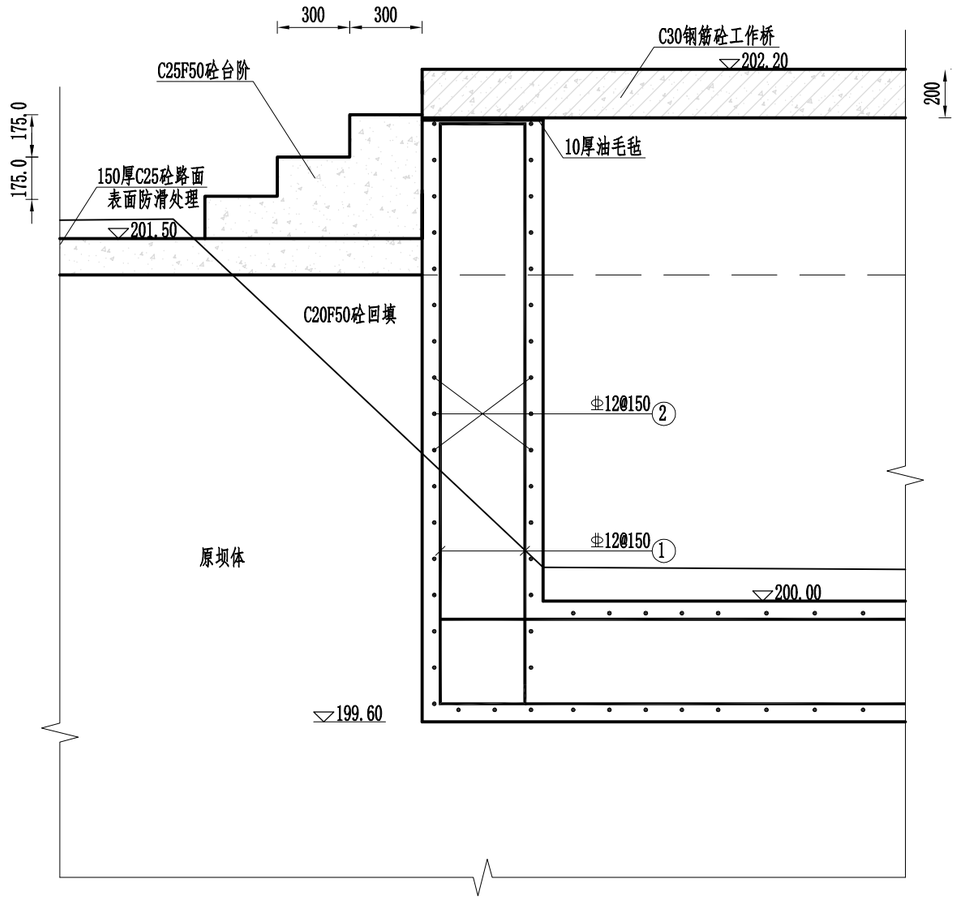
溢 流 堰 钢 筋 表

编号	形状尺寸（mm）	直径（mm）	长度（mm）	根数	单位重（kg/m）	总重（kg）
①	51440	Φ12	51440	35	0.888	1598.8
②	5570	Φ12	5570	344	0.888	1701.5
C30砼溢流堰43.94m³						3299.3

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司				
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水 工	部分
审查			施工图	阶段
校核		大坝防渗面板、溢流堰配筋图		
设计				
制图		比例	分注	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-18	



溢流堰边墩A-A剖面图 1:25



溢流堰边墩B-B断面图 1:25

说明:

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计;

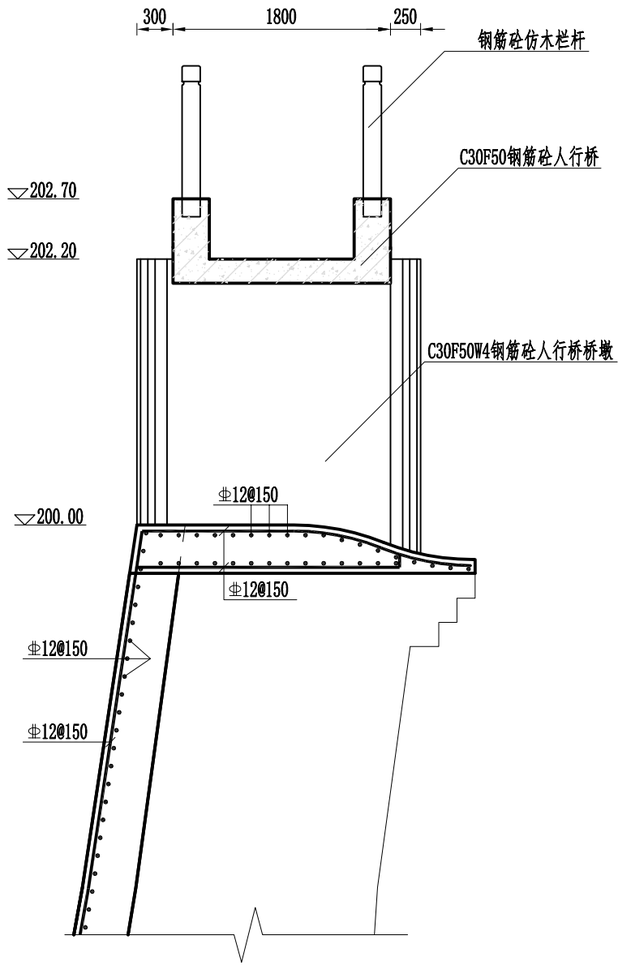
2、改造后溢洪道进口溢流堰设6孔，每孔净宽8.0m，共计48m，孔间设置0.5m宽闸墩，堰顶设1.8m宽人行(巡查)步道:

3、钢筋采用Ⅲ级钢筋。混凝土保护层厚度为30mm;

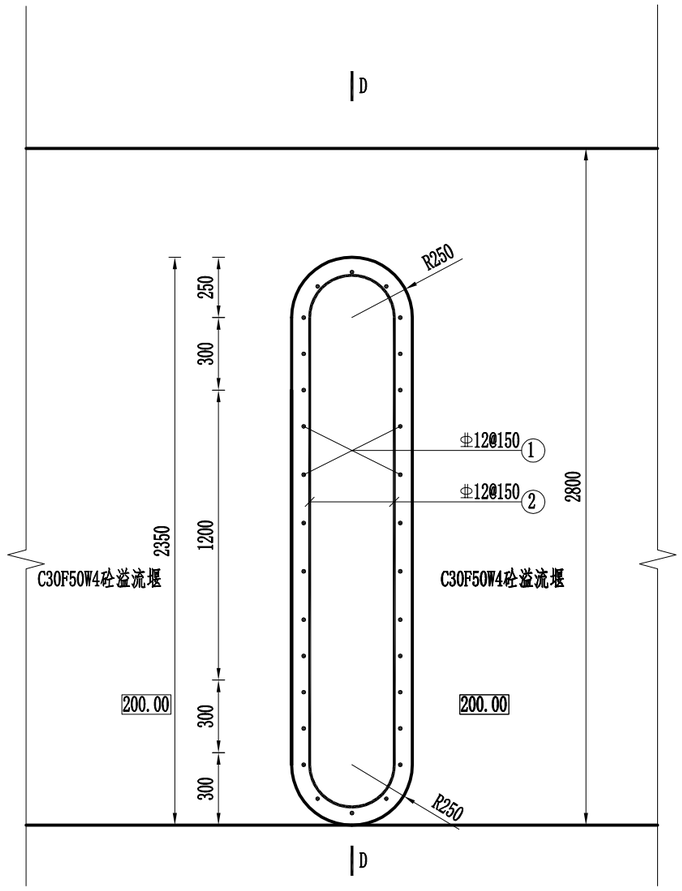
桥墩边墩钢筋表

编号	形状尺寸（mm）	直径（mm）	长度（mm）	根数	单位重（kg/m）	总重（kg）
①	2340	Φ12	2340	45	0.888	93.5
②	6480	Φ12	6480	17	0.888	97.8
C30砼边墩3.33m³						191.3

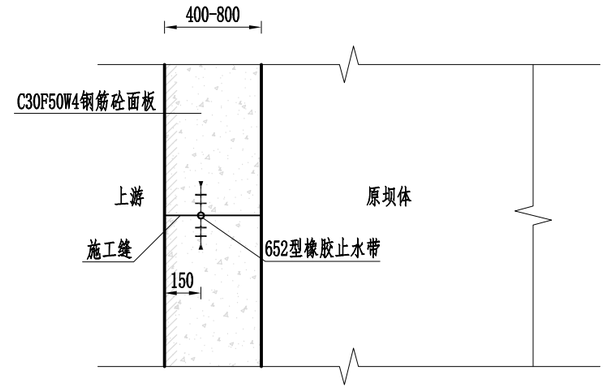
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝工作桥边墩配筋图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-19		



溢流堰2-2剖面图 1:50



溢流堰中墩C-C剖面图 1:25



施工横缝详图 1:25

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计；

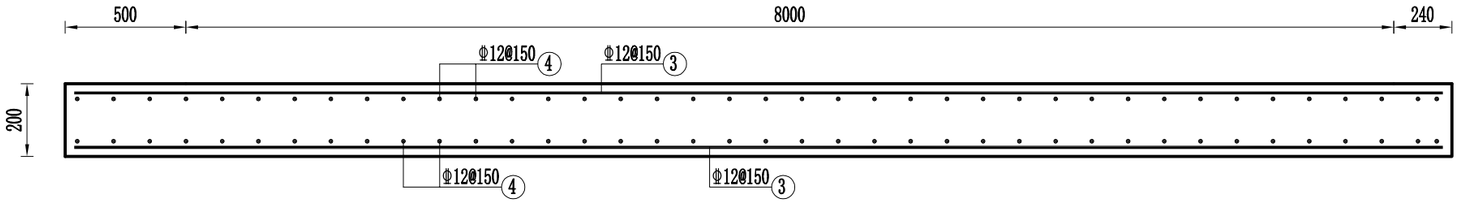
2、改造后溢洪道进口溢流堰设6孔，每孔净宽8.0m，共计48m，孔间设置0.5m宽闸墩，堰顶设1.8m宽人行(巡查)步道；

3、钢筋采用Ⅲ级钢筋。混凝土保护层厚度为30mm；

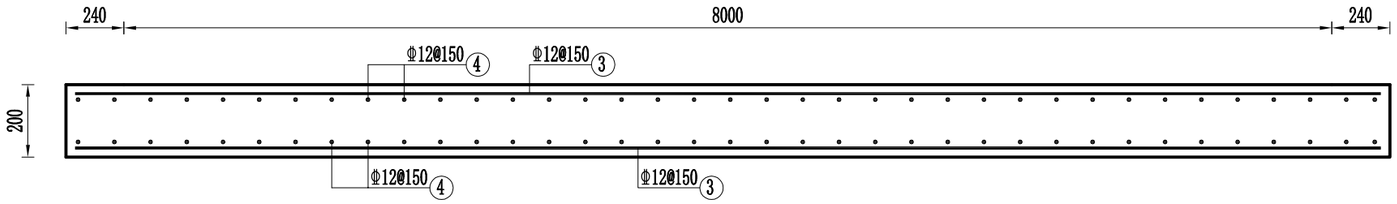
桥墩中墩钢筋表

编号	形状尺寸（mm）	直径（mm）	长度（mm）	根数	单位重（kg/m）	总重（kg）
①	2440	Φ12	2440	35	0.888	75.9
②	5180 R220	Φ12	5180	17	0.888	78.2
C30砼中墩2.69m³						154.1

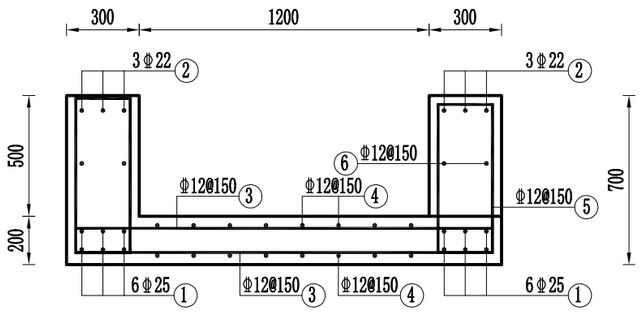
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		大坝工作桥中墩配筋图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-20		



人行桥边跨纵断面图



人行桥中跨纵断面图



人行桥横断面图 1:25

说明:

1、本图高程（85国家高程），单位以米计，余均以mm计。

2、钢筋除箍筋和架立筋采用I级钢筋外,其他结构筋均采用III级钢筋。混凝土保护层厚度为30mm;

3、支座采用10mm油毛毡支座,桥板两端20mm伸缩缝采用沥青麻絮缝填缝;

4、未尽事宜请参照相关规范;

边跨桥板钢筋表

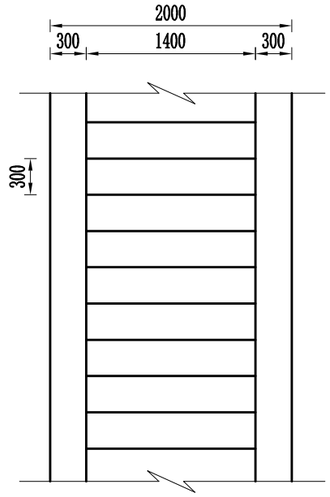
编号	形状尺寸（mm）	直径（mm）	长度（mm）	根数	单位重（kg/m）	总重（kg）
①	8680	Φ25	8680	12	3.850	401.0
②	8680	Φ22	8680	6	2.980	155.2
③	50 2040 50	Φ12	2140	118	0.888	224.3
④	50 8680 50	Φ12	8780	16	0.888	124.8
⑤	240 640	Φ10	1860	118	0.617	140.0
⑥	8680	Φ12	8780	4	0.888	30.9
C25砼桥面5.77m²						1076.2

中跨桥板钢筋表

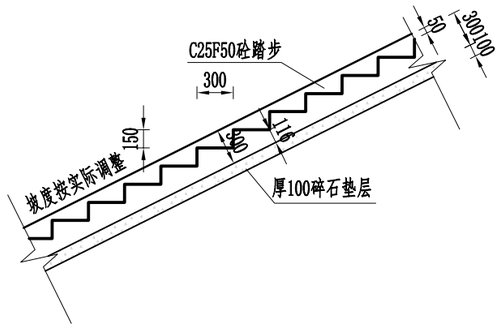
编号	形状尺寸（mm）	直径（mm）	长度（mm）	根数	单位重（kg/m）	总重（kg）
①	8420	Φ25	8420	12	3.850	389.0
②	8420	Φ22	8420	6	2.980	150.6
③	50 2040 50	Φ12	2140	116	0.888	220.5
④	50 8420 50	Φ12	8520	16	0.888	121.1
⑤	190 640	Φ10	1860	116	0.617	133.1
⑥	8420	Φ12	8520	4	0.888	30.3
C25砼桥面5.60m²						1054.7

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司

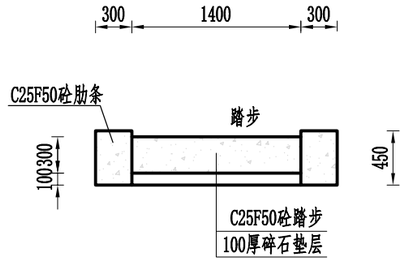
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水 工	部分
审查			施工图	阶段
校核		大坝工作桥配筋图		
设计				
制图		比例	分注	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-21	



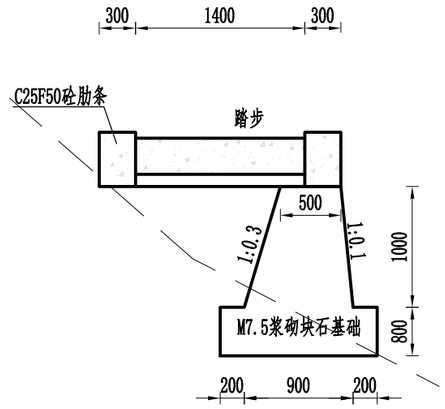
背水坡踏步平面图 1:50



大坝踏步结构图 1:50

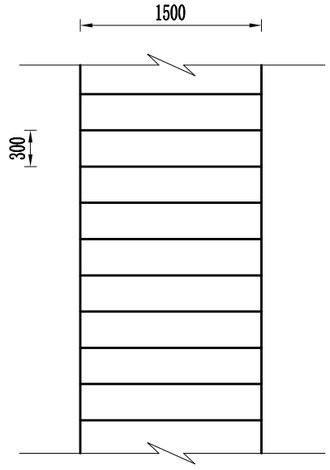


背水坡踏步剖面图(一) 1:50

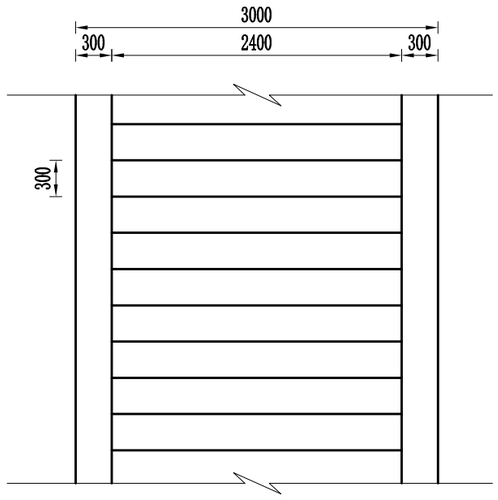


背水坡踏步剖面图(二) 1:50

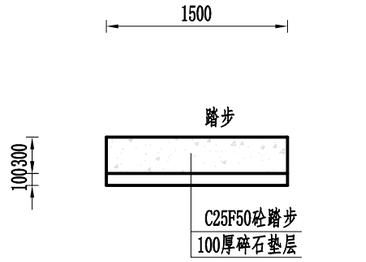
注：局部位置设置浆砌块石基础，长度暂定60m。



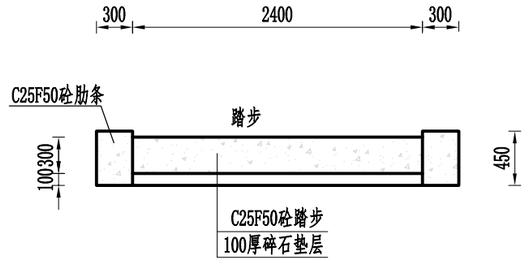
坝顶踏步平面图1 1:50



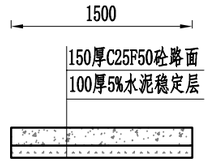
坝顶踏步平面图2 1:50



坝顶踏步剖面图1 1:50



坝顶踏步剖面图2 1:50



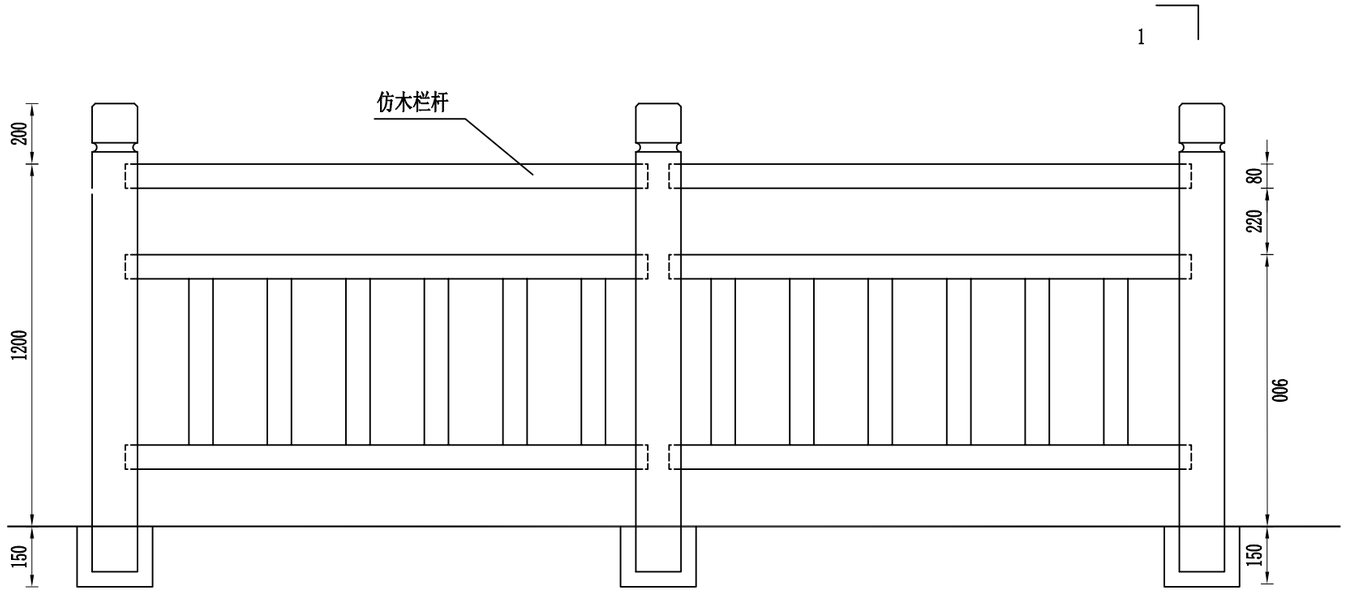
小路横断面 1:50

长36m

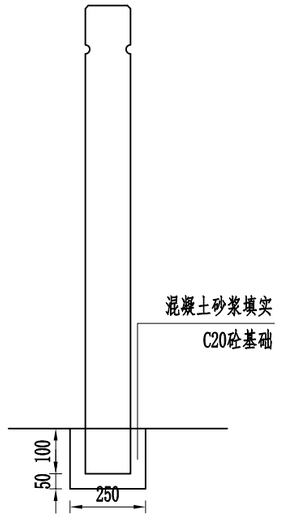
说明:

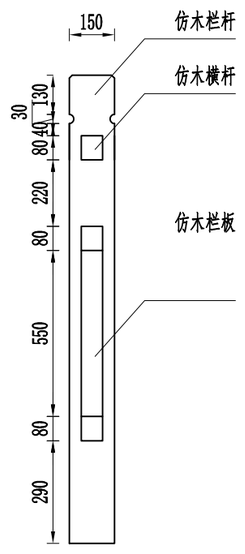
1、本图高程（85国家高程），单位以米计，余均以mm计。

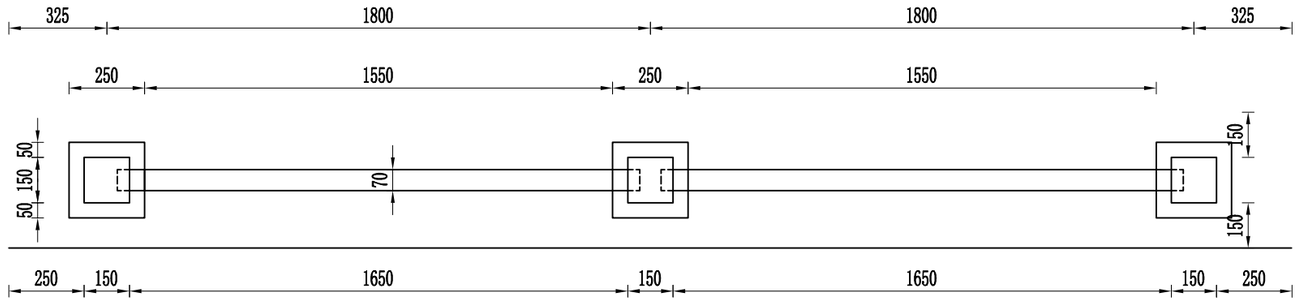
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		台阶详图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-22		



栏杆立面图 1:20







栏杆平面图 1:20

说明:

1、本图尺寸单位高程桩号以米计，其余均以毫米计；

2、图中栏杆为厂家成品仿木栏杆现场组装栏杆表面仿木纹处理以保持装饰效果(业主可定制颜色)；

3、栏杆立柱、扶手、栏板等采用装配式安装扶手栏板深入立柱35厘米。立柱预留4厘米深槽；

4、栏杆设计度不低于C25栏杆主材为LCAS高强胶凝剂，强度等级425级，经过硅胶模具成型，使表面木纹纹理清晰逼真，体现装饰效果。

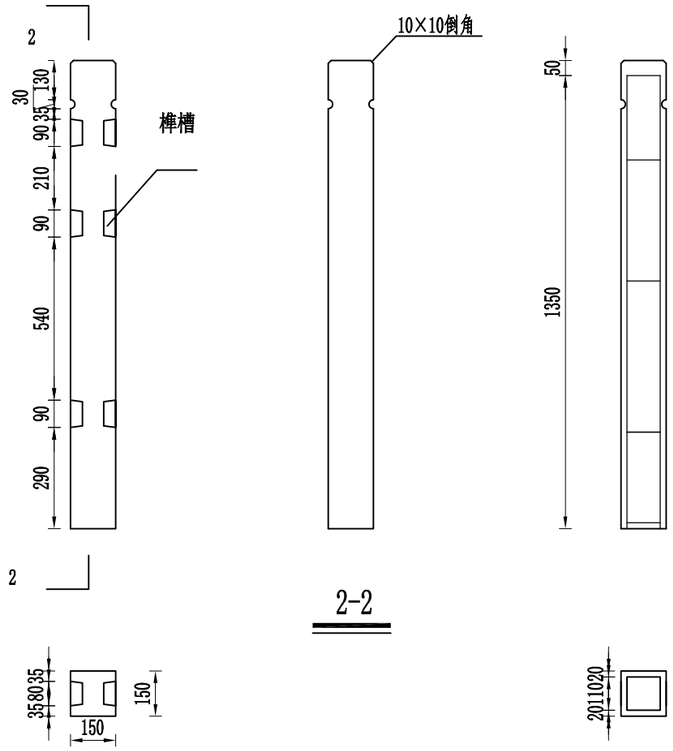
5、栏杆内部构造配筋为CRB550冷轧带钢筋，抗拉强度不低于550MPa。产品内部添加碱纤维，提升抗冻性，栏杆设计融循环不少于25次，表面无剥落、开裂现象:

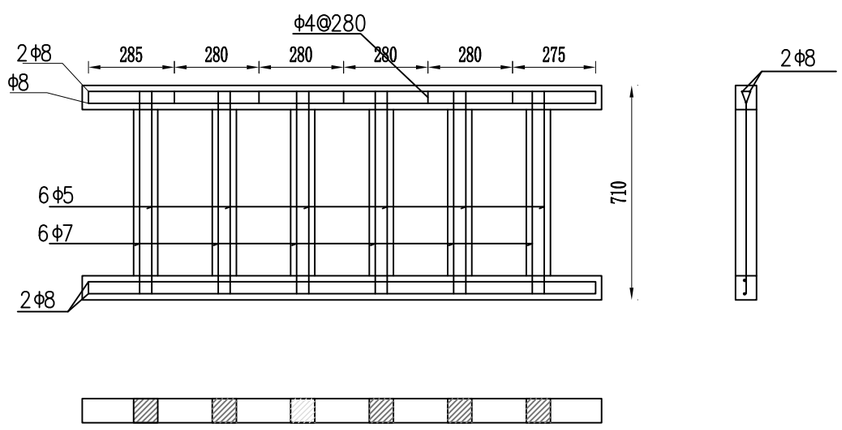
6、基确预留孔栏杆立柱预埋进孔里然后灌栏杆基础混紧土；

7、立柱安装应放线确保在同一水平上，栏杆装配好后用勾缝材料勾缝，并涂刷表面处理材料；

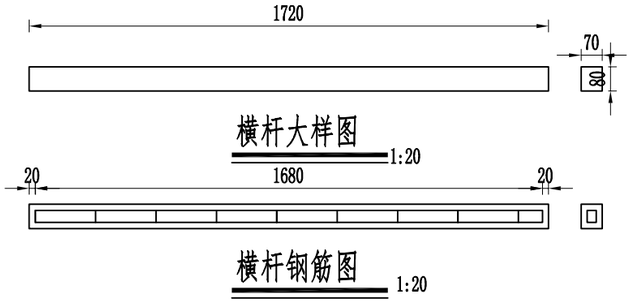
8、仿木栏杆纹理应自然逼真，突出自然造物之美感。

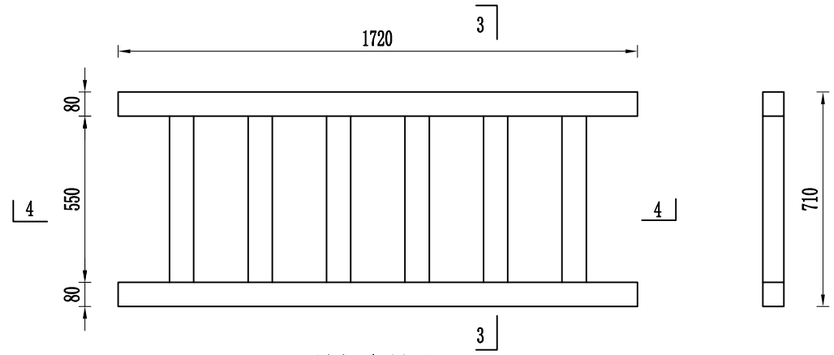
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		栏杆立面图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-23		

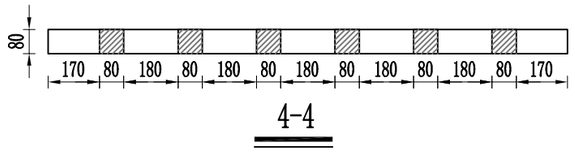




横杆配筋图 1:20



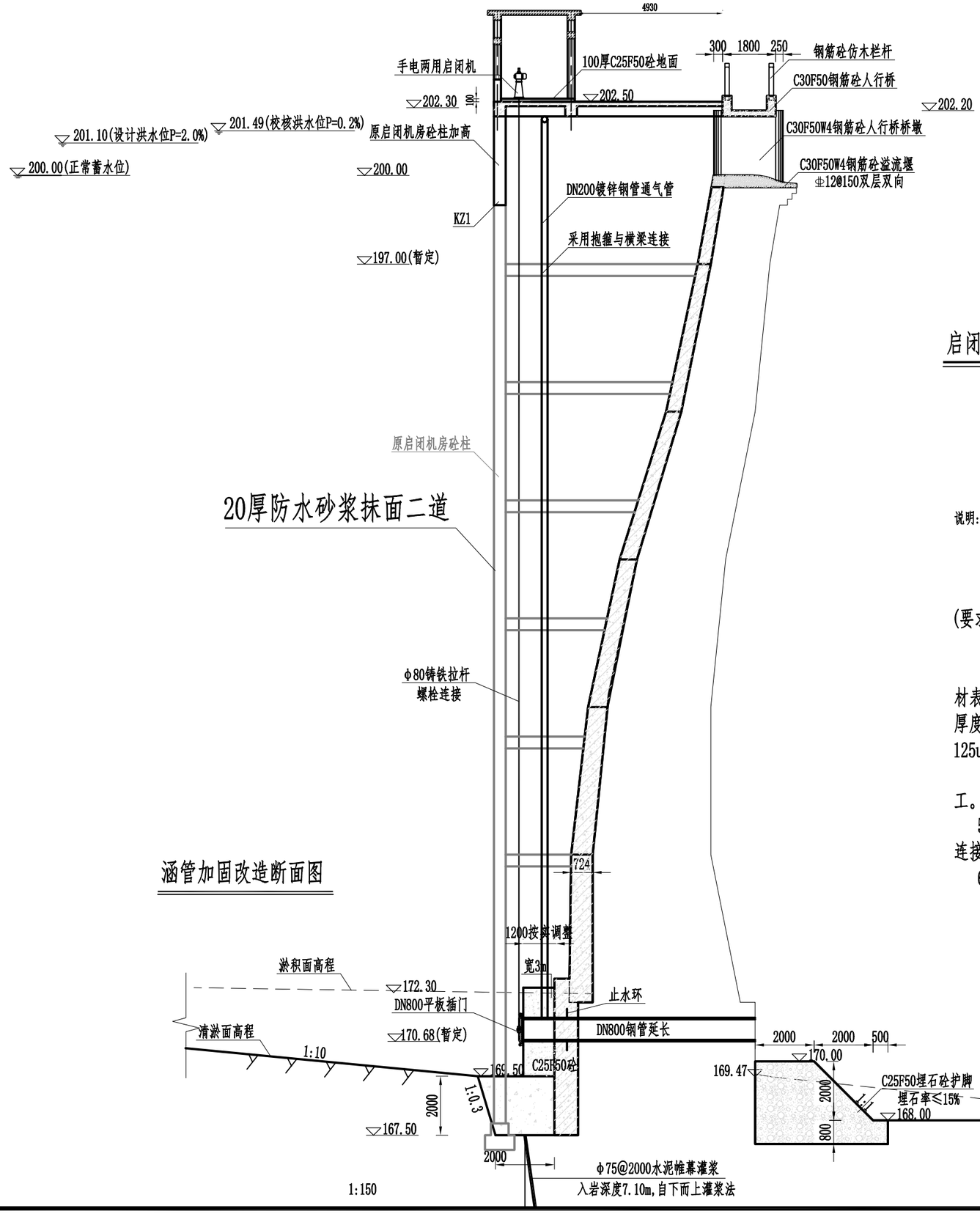




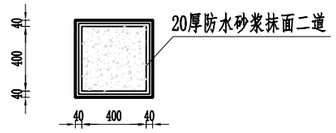
说明:

1、本图尺寸单位高程桩号以米计，其余均以毫米计；

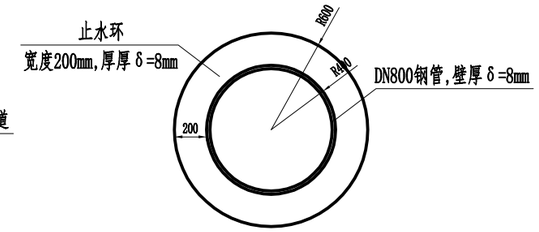
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司				
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水　工	部分
审查			施工图	阶段
校核		栏杆配筋图		
设计				
制图		比例	分注	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-24	



涵管加固改造断面图



启闭机房基础防水砂浆抹面二道 1:25



止水环详图 1:25

说明:

1、图中高程、桩号以m计，其余以mm计；

2、图中放水涵管为Φ800钢管，壁厚δ=8mm。

3、放水涵管进口闸门采用CM-80型(设计水头35m)镶钢铸铁闸门，配2A-10t手电两用螺杆式启闭机(要求螺杆直径不小于6cm、设置有限位装置)。

4、钢管防腐处理

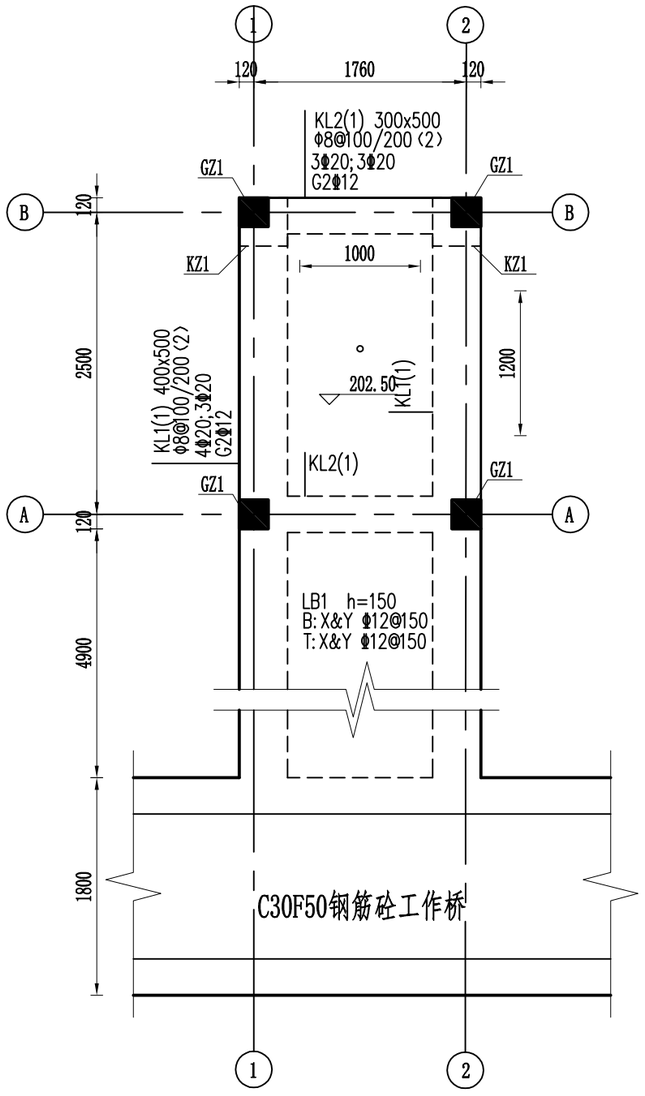
1)钢管内外表面均应进行喷砂除锈处理，除去钢材表面污垢、铁锈等附着物，清洁度达《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB8923)中规定的Sa2.5级后，进行防腐处理;先涂双组份环氧底漆二道，厚度125um;中间层涂双组份快干型环氧云铁漆，厚度50μm;最后涂双组份改性耐磨环氧漆二道，厚度为125um。外包混凝土管的外壁喷涂水泥浆，厚度为300~500μm。

2)焊缝检测:钢管安装焊接完成后，应按规范要求对焊缝进行检测，合格后方可进行下一阶段的施工。

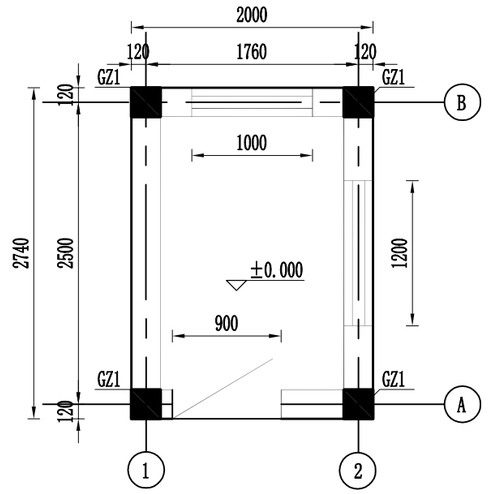
5、新旧柱基连接：原框架柱1上部柱体拆除200mm，原柱基钢筋用除锈剂除锈，新钢筋与原钢筋焊接连接，焊接长度不小于40d。

6、涵管设DN200镀锌钢管通气管，沿拉杆横梁布置，采用抱箍与横梁连接。

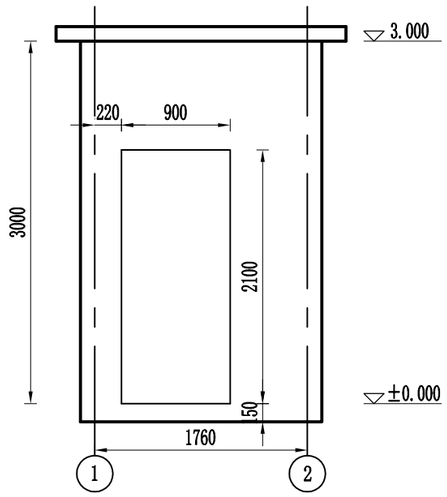
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定				水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		涵管加固改造断面图			
设计					
制图		比例	1:150	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-25		



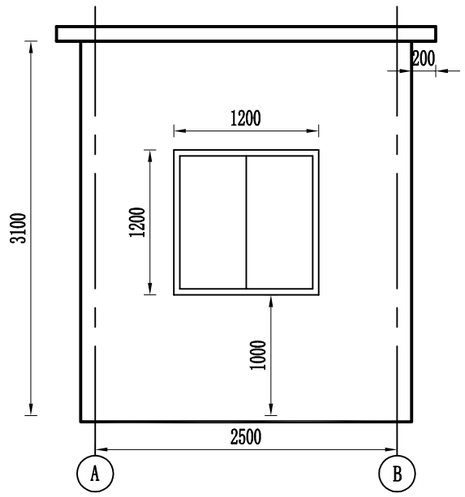
启闭机房底板平法施工图 1:50



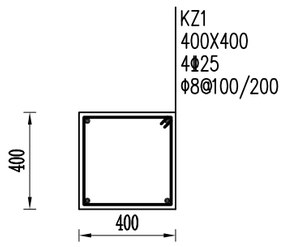
启闭机房平面图 1:50



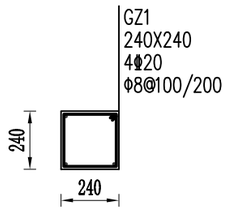
1 ~ 2 立面图 1:50



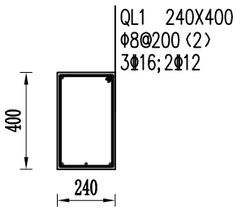
A ~ B 立面图 1:50



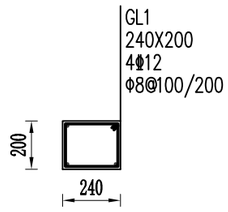
KZ1 1:25



GZ1 1:25



QL1 1:25



门窗过梁配筋图 1:25

说明:

1、高程单位以m计,其余单位以mm计。

2、房门采用型号M9钢防盗门，通道尺寸900×2100；窗采用型号C15铝合金窗，窗框尺寸1200×1200，窗框为古铜色,外加不锈钢防盗框。

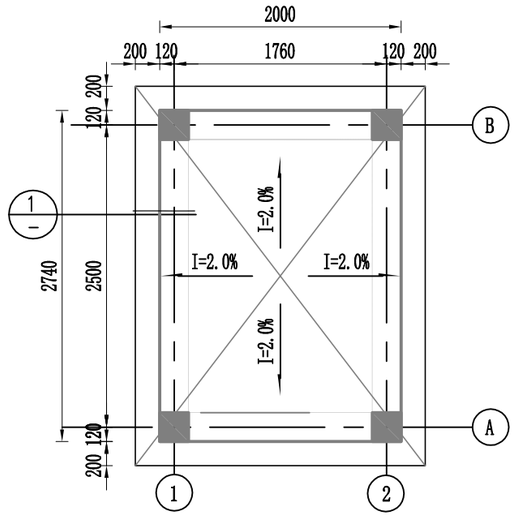
3、外墙涂料色彩为蓝色或用户自定,外墙体用15mm1:3水泥砂浆分层抹平，6mm1：2.5水泥砂浆面用木蟹光面，喷绿色真石漆（颜色暂定）。

4、内墙用1：1.6混合砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度；所有板底用1：3水泥砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度。

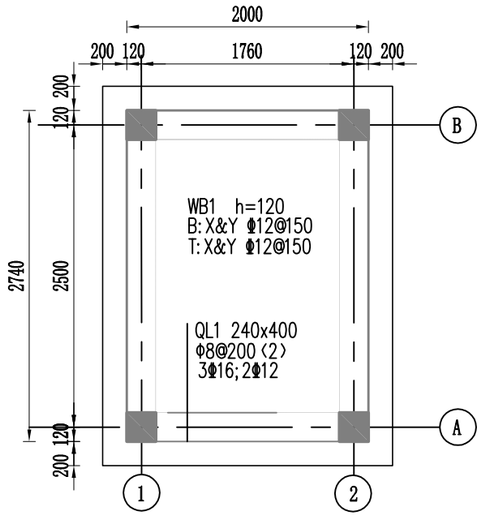
5、启闭机房建筑面积5.48m²。图中高程±0.000m代表黄海高程为202.60m。

6、除注明外，素砼强度等级为C20，钢筋砼强度等级为C30;

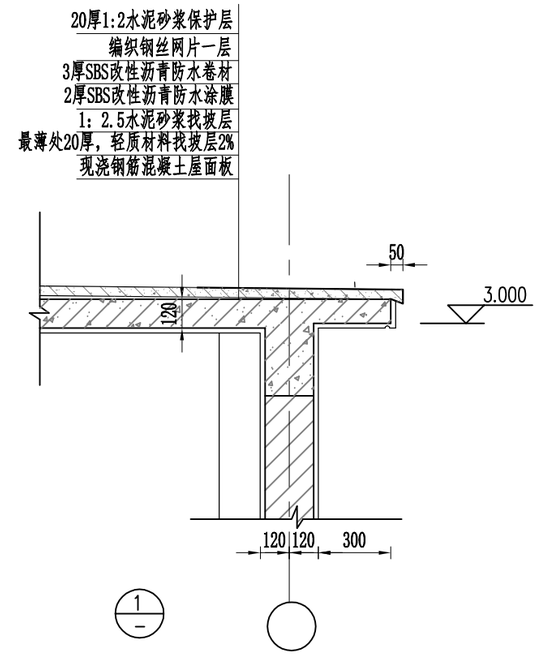
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		启闭机房构造图（一）			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-26		

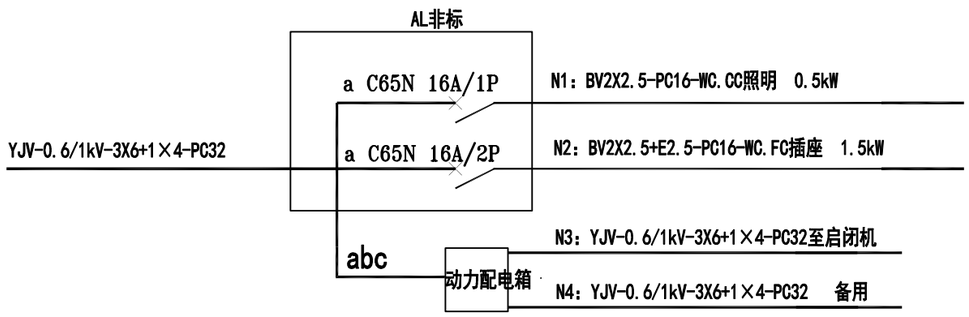


启闭机房屋顶平面图 1:50



启闭机房屋面平法施工图 1:50





设备材料表

序号	图例	设备名称	型号规格	数量	安装高度	备注
1		照明配电板	见系统图	1	底距地2.5m	明装
2		单管荧光灯	1x40w 电子镇流器	2	底距地2.9m	角灯
3		明装二三极普通型插座	86系列 白色面板 10A/250V	0	底距地0.3m	
4		暗装二三极普通型插座	86系列 白色面板 10A/250V	2	底距地0.3m	
5		暗装单联单控开关	86系列 白色面板 10A/250V	1	底距地1.3m	
6		暗装三联单控开关	86系列 白色面板 10A/250V	1	底距地1.3m	

说明:

1、高程单位以m计,其余单位以mm计。

2、房门采用型号M9钢防盗门，通道尺寸900×2100；窗采用型号C15铝合金窗，窗框尺寸1200×1200，窗框为古铜色,外加不锈钢防盗框。

3、外墙涂料色彩为蓝色或用户自定,外墙体用15mm1:3水泥砂浆分层抹平，6mm1：2.5水泥砂浆面用木蟹光面，喷绿色真石漆（颜色暂定）。

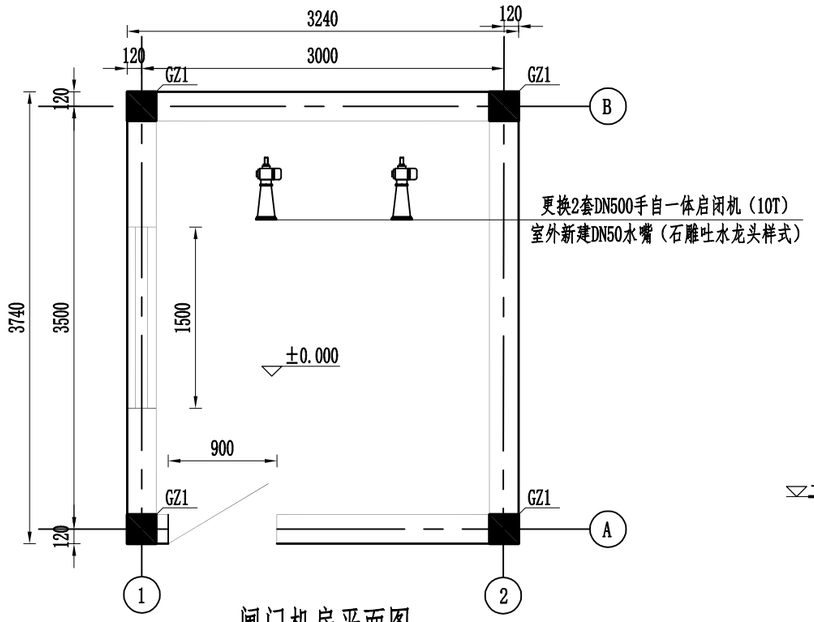
4、内墙用1：1.6混合砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度；所有板底用1：3水泥砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度。

5、启闭机房基础要求坐落在坚隔土层，若实际施工时发现为软基，用M10浆砌石换填至坚隔土层。

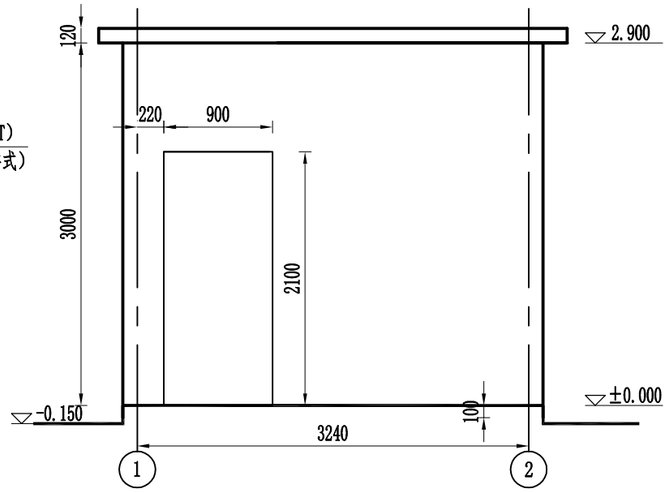
6、启闭机房建筑面积5.48m^2。图中高程±0.000m代表黄海高程为202.60m。

7、除注明外，素砼强度等级为C20，钢筋砼强度等级为C30；钢筋表中钢筋设计计算量仅作参考。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		启闭机房构造图（二）			
设计					
制图		比例	1:150	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-27		



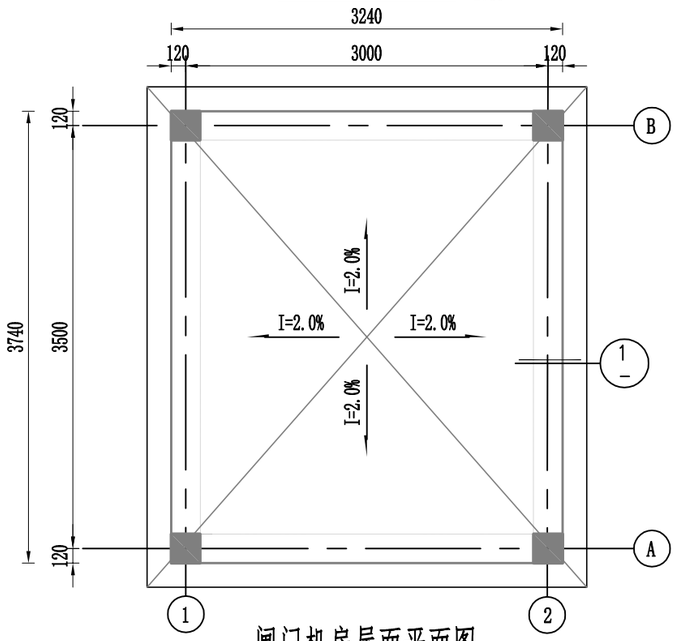
闸门机房平面图 1:50



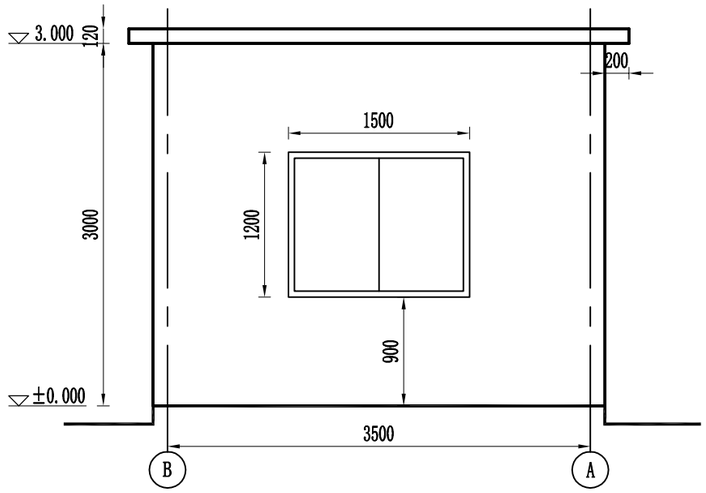
①～②立面图 1:50



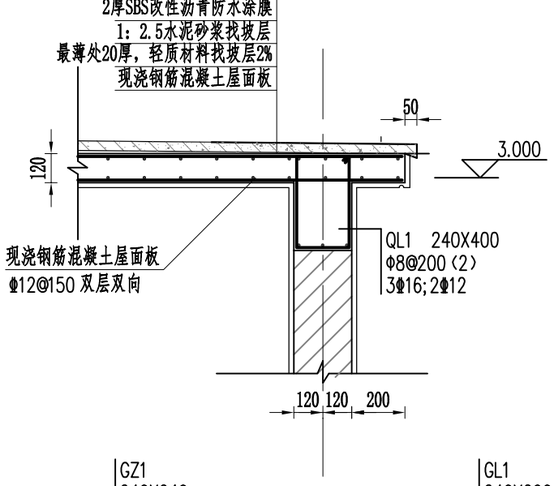
石雕吐水龙头效果图



闸门机房屋面平面图 1:50



B～A立面图 1:50



KZ2 1:25

门窗过梁配筋图 1:25

说明：

1、高程单位以m计，其余单位以mm计。

2、房门采用型号M9钢防盗门，通道尺寸900×2100；窗采用型号C15铝合金窗，窗框尺寸1200×1200，窗框为古铜色，外加不锈钢防盗框。

3、外墙涂料色彩为蓝色或用户自定，外墙体用15mm1:3水泥砂浆分层抹平，6mm1：2.5水泥砂浆面用木蟹光面。

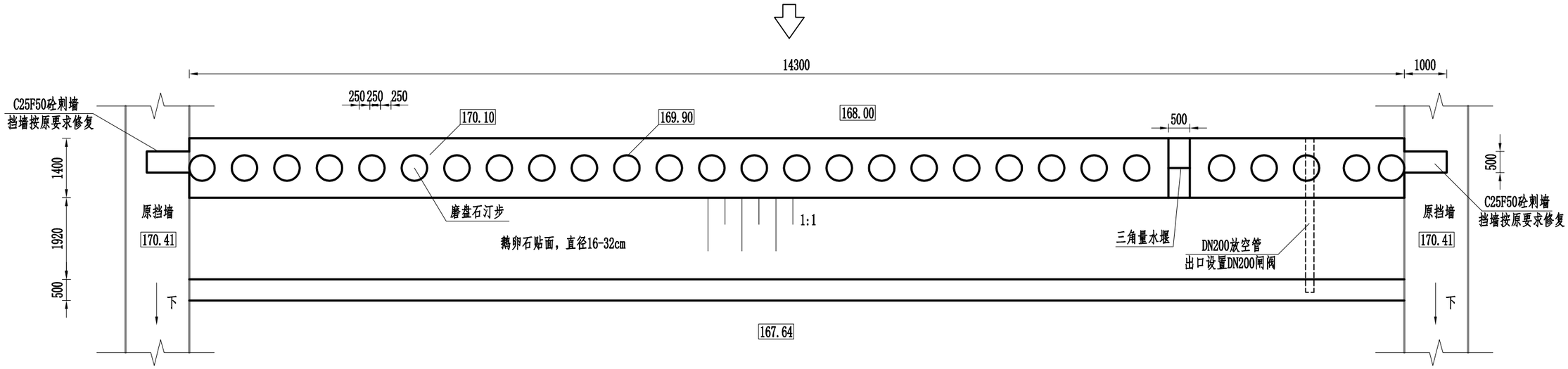
4、内墙用1：1.6混合砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度；所有板底用1：3水泥砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度。

5、启闭机房基础要求坐落在坚隔土层，若实际施工时发现为软基，用M10浆砌石换填至坚隔土层。

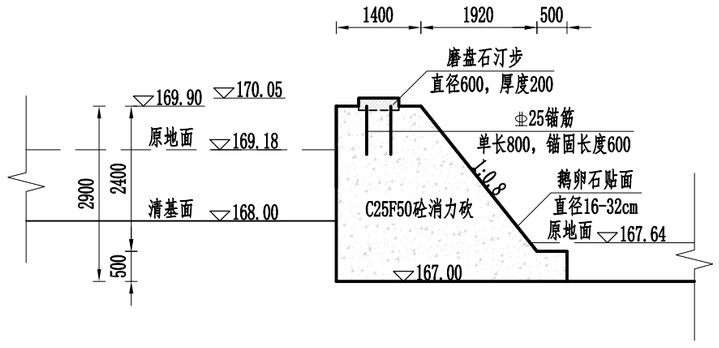
6、启闭机房建筑面积10.50m²。图中高程±0.000m代表黄海高程为181.00m。

7、除注明外，素砼强度等级为C20，钢筋砼强度等级为C30；

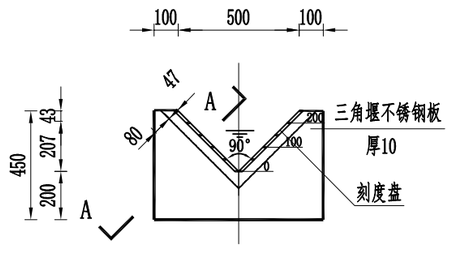
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		闸门机房构造图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-28		



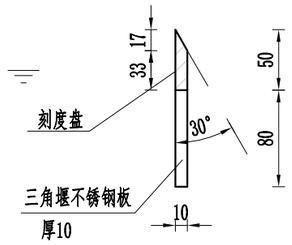
消力砍平面布置图



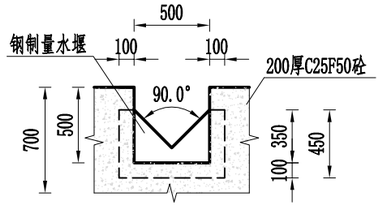
消力砍断面图 1:100



不锈钢板详图 1:25



A-A剖视图 1:5



量水堰大样 1:40

说明:

1、高程单位以m计,其余单位以mm计。

2、拆除原破损消力坎，采用C25F50砼重新砌筑，底部新增DN200放空钢管，壁厚6mm，出口设置Z45T-10闸阀。

3、消力坎伸入原挡墙内浇筑刺墙，宽度1.0m，厚度0.5m,挡墙按原要求修复。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		消力砍平剖面图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-29		

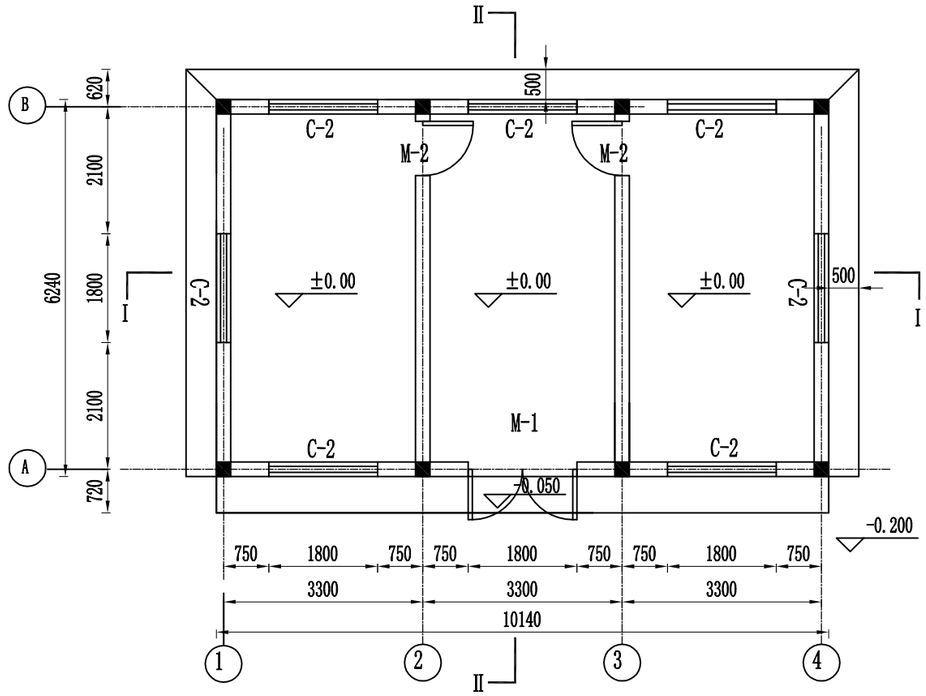
水库管理房建筑设计说明

1 本图尺寸除标高以米计外，钢筋直径以毫米计，其余均以mm为单位。
2 标高：室内地坪±0.00为假定高程，具体1985国家高程基准根据现场测定。
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，做法参 98ZJ001 外墙
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200×400青石板，内墙及顶棚面刷80 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。
10 风荷载：基本风压按50年重现期的风压值为0.50KN/M□，地面粗糙度为B类。
雪荷载：基本雪压按50年重现期的雪压值为0.30KN/M□，雪荷载准永久值系数分区为Ⅲ。
除图纸注明外，本工程楼（屋）面均布活荷载标准值均按《建筑结构荷载规范》取值。

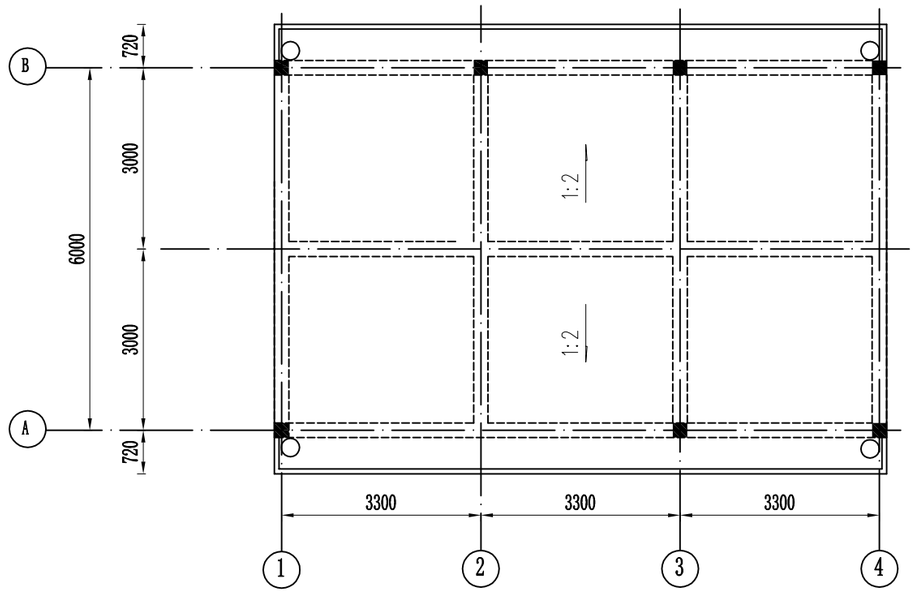
门窗表

门窗名称	洞口尺寸（mm）	门窗数量
M1	900x2000	1
M2	1800x2700	2
C-2	1800x1500	7

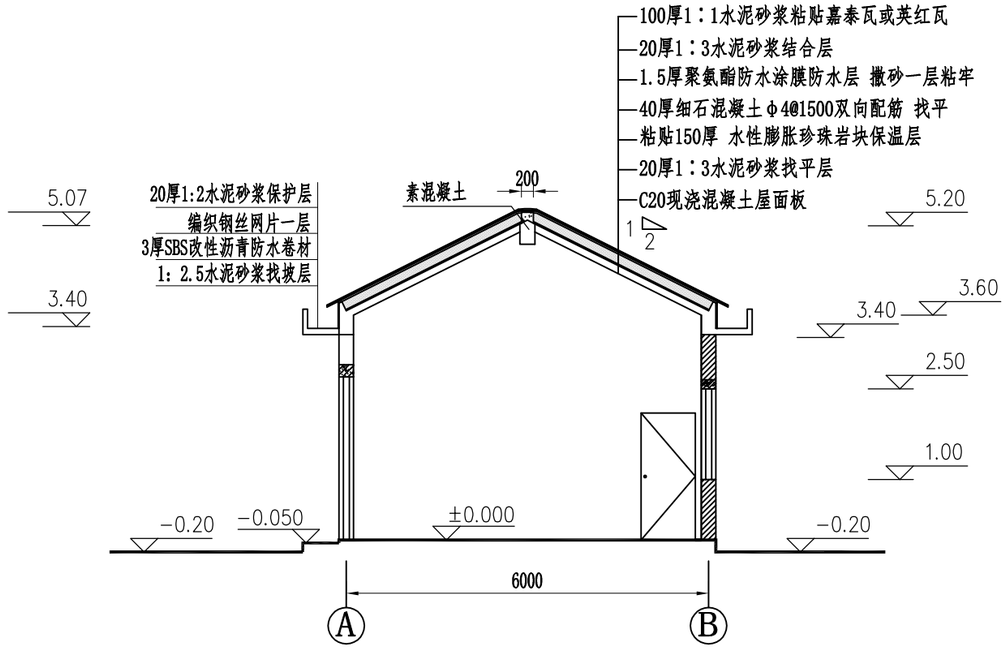
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		水库管理房建筑设计说明			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-30		



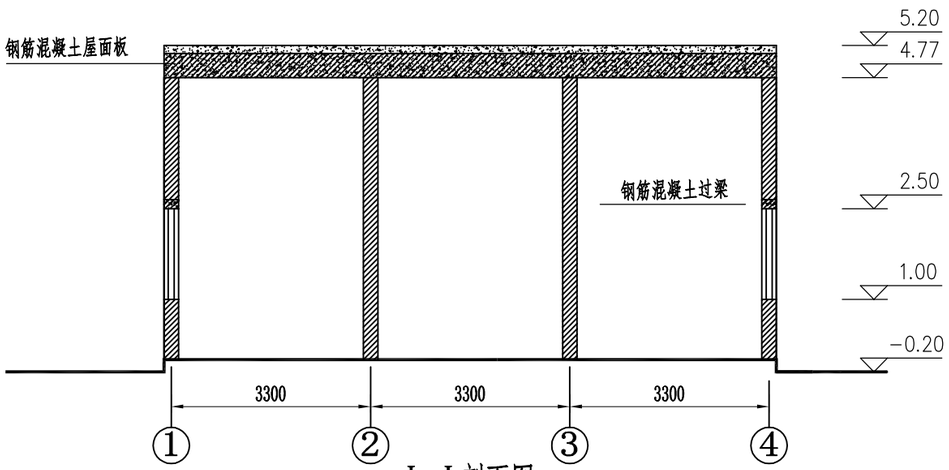
平面图



屋顶平面图



Ⅱ-Ⅱ剖面图

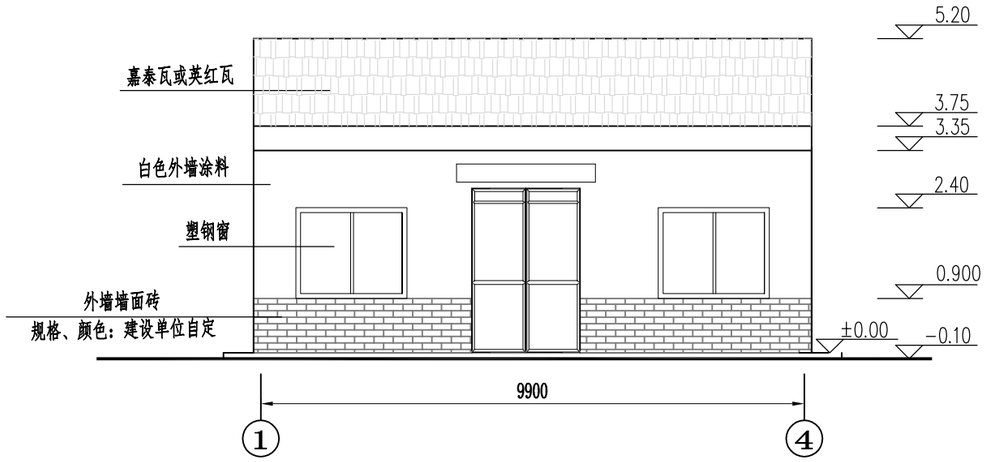


Ⅰ-Ⅰ剖面图

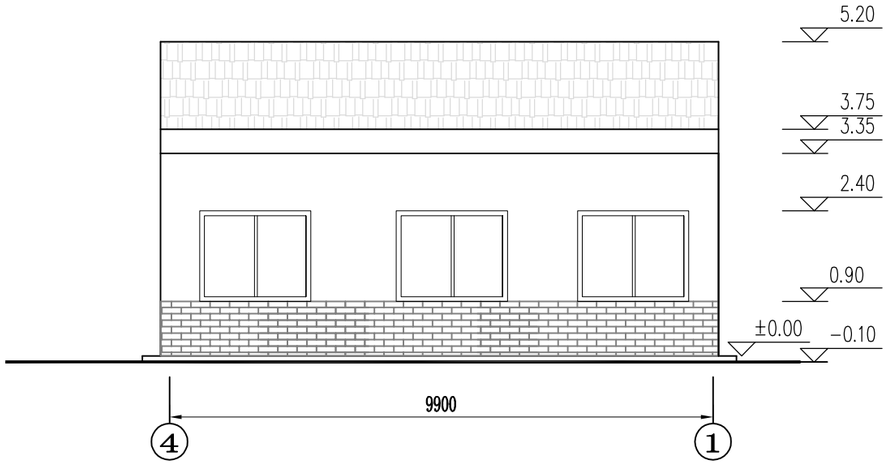
说明：

1、图中尺寸：高程为假定高程，以米计，其余均以毫米计。

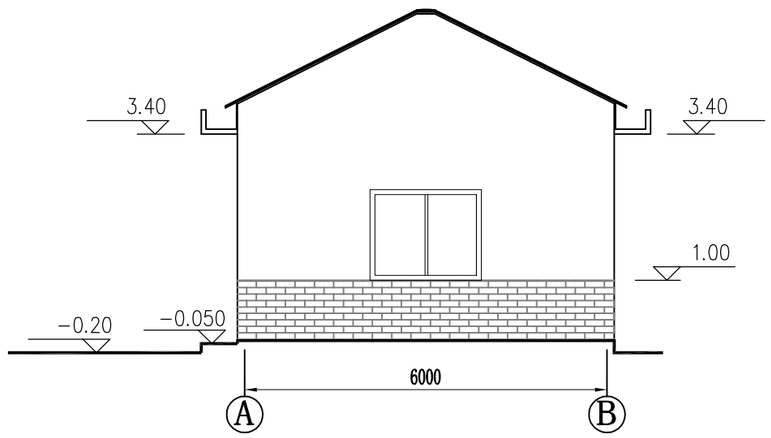
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司				
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水 工	部分
审查			施工图	阶段
校核		水库管理房平、立面图		
设计				
制图		比例	分注	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-31	



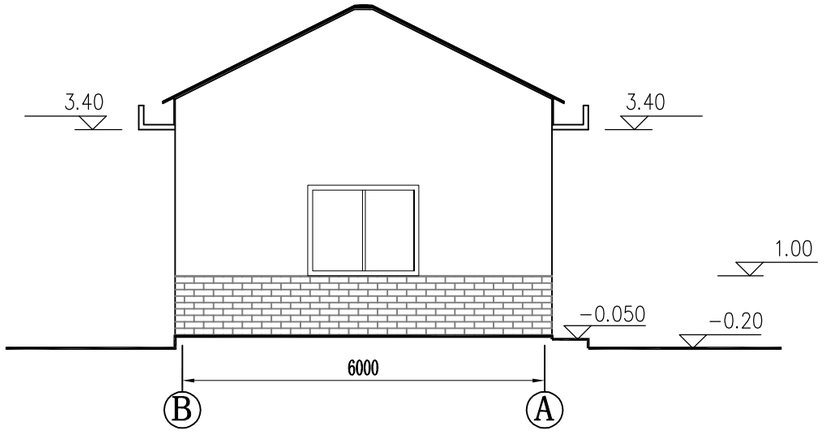
①—④立面图



④—① 立面图



Ⓐ—Ⓑ 立面图



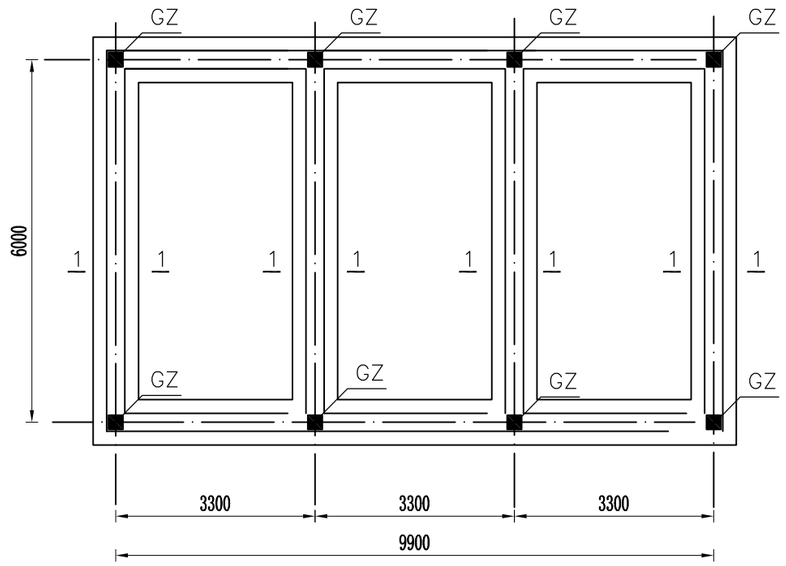
Ⓑ—Ⓐ 立面图

说明：

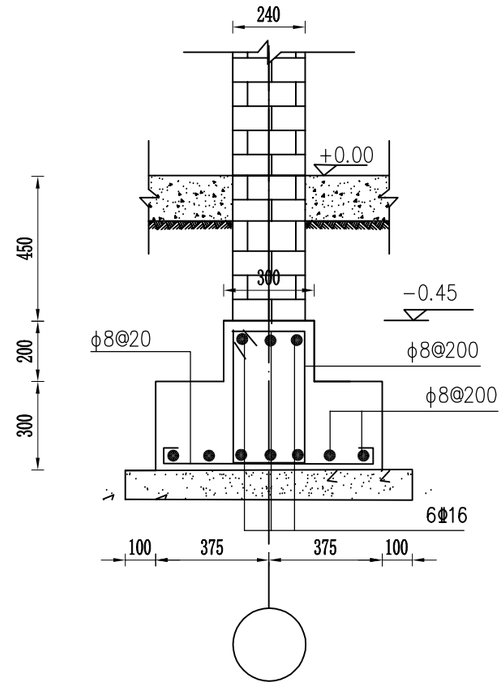
1、图中尺寸：高程为假定高程以米计，其余均以毫米计。

2、所有窗均采用塑钢窗，门采用铝合金防盗门。

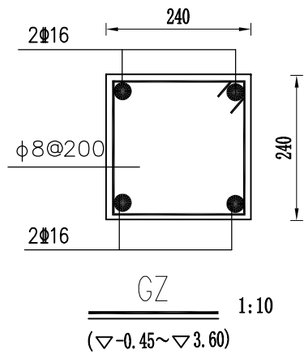
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		水库管理房立、剖面图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-32		



基础平面图 1:100

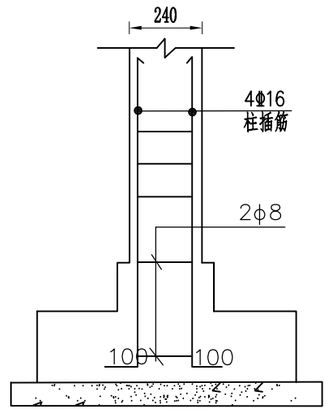


1-1 1:20



GZ 1:10

(▽-0.45~▽3.60)

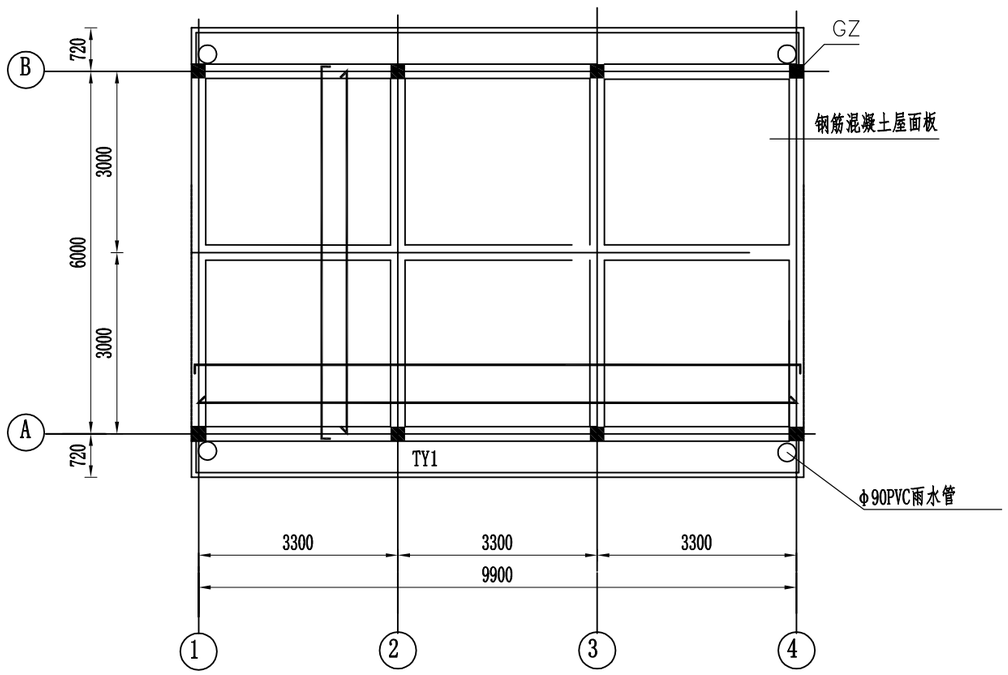


柱插筋图

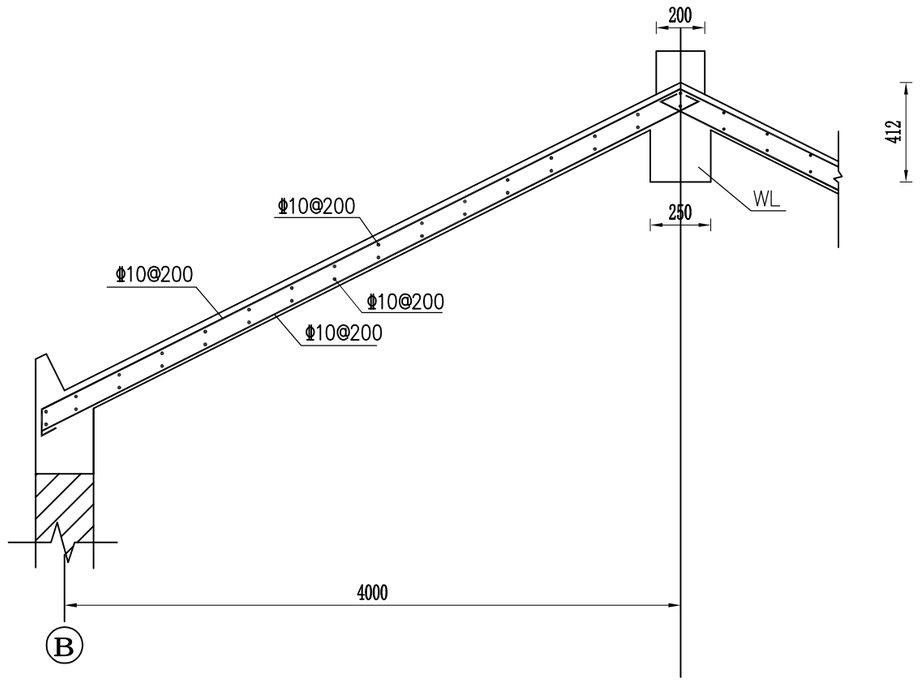
说明：

1、由于管理房所处位置未经地质勘察，墙、柱基础下地基承载力特征值暂按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C25。
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。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		水库管理房基础结构图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-33		



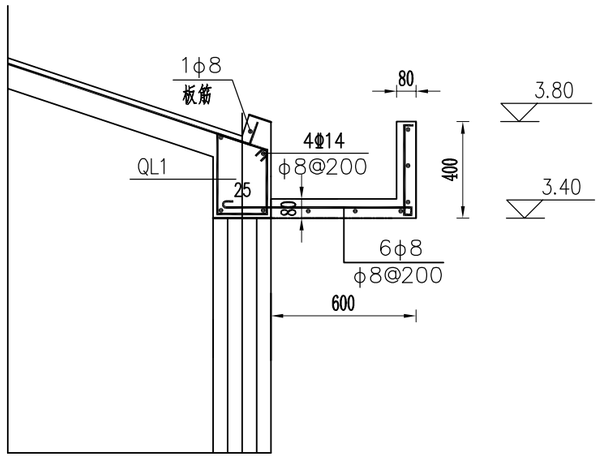
屋面板配筋图 1:100



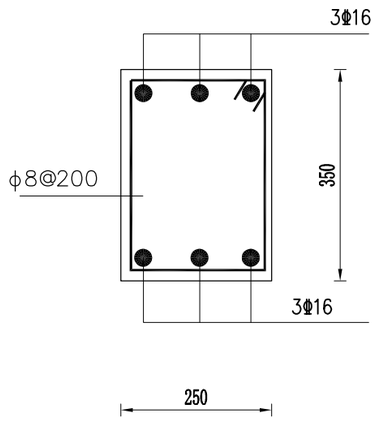
屋面板剖面配筋图 1:25

1. 未注现浇板板厚为h =120 。

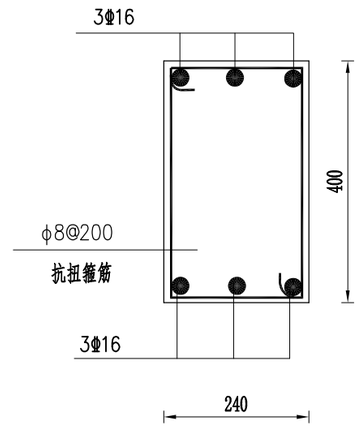
2. 未注板底正筋均为Φ 10@200,未注支座负筋均为Φ 10@200,支座钢筋长度从梁中算起。



① 挑檐大样 (TY1)



WL 1:10



QL2 1:10

说明：1、图中尺寸：高程为假定高程以米计，其余均以毫米计。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		水库管理房配筋图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-34		

设计施工说明

1　设计依据：

1.1 建设单位委托书及有关文件；

1.2 相关专业提供的条件图及用电资料；

1.3《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019；

1.4《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）；

1.5《低压配电设计规范》 GB50054-2011；

1.6《建筑照明设计标准》 GB50034-2013;

1.7 其它有关现行国家标准、行业标准及地方的现行规范、标准。

2　设计范围：

2.1 照明、配电系统；　　2.2 防雷接地系统。

3　负荷性质及配电系统：

3.1 本工程为单层建筑，根据规范，楼内所有负荷等级均为三级。

3.2 本工程照明配电箱电源由出线柜引来。

3.3 电机启动采用星三角启动。

3.4 照明、插座分别由不同的支路供电，照明、插座回路均为单相三线（其中一根PE线为黄绿双色线，在平面撇线中已经包含）。

4　设备选择和安装：

4.1 各配电箱均为暗装，安装高度为距地1.5m。

4.2 照明开关、插座均为暗装，开关底边距地1.3m。插座安装高度详设备材料表，所有插座均采用安全型。

4.3 露天安装的电缆桥架、配电柜等所有电气设备应考虑防风雨防腐措施。

4.4 其他电气设备选型、安装方式、安装高度等详见设备材料表。

5　电缆、导线的选型及敷设：

5.1 本工程由户外引入的电源线路选用YJV22-0.6/1KV电缆穿SC管保护，埋地深0.7米敷设，电缆进户处做防水处理。

5.2 室内用电配线采用YJV-0.6/1KV型电缆，BV-0.45/0.75KV型塑料铜芯电线(消防配线采用NH型)穿SC，JDG管保护，沿墙（WC）暗敷，沿顶面(CC)暗敷，沿梁暗敷(BC)，沿地面(FC)暗敷。导线电缆在自然地面内暗敷时，必须穿镀锌钢管加以保护。管线敷设线路较长时，施工时应按规范要求预埋过路接线盒。

5.3 图中未注明的支回路管线规格为：

BV-3～4X2.5 JDG20(SC15)； BV-5～7X2.5 JDG25(SC20)。

5.4 平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设。各回路N、PE线均从箱内引出，PE线必须用黄绿相间导线。

6　防雷接地及安全措施：

6.1 根据《建筑物防雷设计规范》要求，经计算，本工程须设置防直击雷措施，按第三类建筑物要求进行设计。

6.2 本工程电气设备的保护接地利用基础地梁及桩基内的至少二根主筋焊接连通，无地梁处则采用-40x4镀锌扁钢作为人工接地体，形成一个环型接地体，实测接地电阻必须小于1欧姆，如实测不满足要求，则增设人工接地体。做法详图集03D501-4。

6.3 本工程采用TN-S接地制式，所有电气设备外露可导电部分均应可靠接地。

6.4 凡因绝缘损坏而可能带有危险电压的电气设备金属外壳，金属框架，单相插座的接地极，I类灯具的外露可导电部分均应与PE线可靠连接，PE线采用黄绿相间的铜芯塑料线，PE线不得采用串联连接。

6.5 插座的接地保护线必须从配电箱单独引出，不能借用中性线，并采用"T"接。保护线的绝缘层颜色应为黄绿相间色。

6.6 建筑物内作总等电位(MEB)连结，总等电位接线端子箱安装在一层AL箱下，总等电位接线端子箱的接地干线引自基础接地网。所有引入建筑物的金属管道、金属构件、电缆保护管以及建筑物内保护干线等均应与之联接，做法详图集02D501-2。

6.7 对进出建筑物的电缆，应在进出端就近将电缆的金属外皮、钢管等与总等电位接线端子或与保护接地装置连接。

6.8 在建筑物的地面层处，下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接：

1)建筑物金属体；2)金属装置；3)建筑物内系统；4)进出建筑物的金属管线。

其他：

7

7.1 凡与施工有关而本说明又未及之处，必须严格按照现行设计安装规范，　图集及有关部门技术规程执行。或与设计院协商解决。

7.2 施工过程中应与土建密切配合，做好各种预埋工作。

7.3 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。

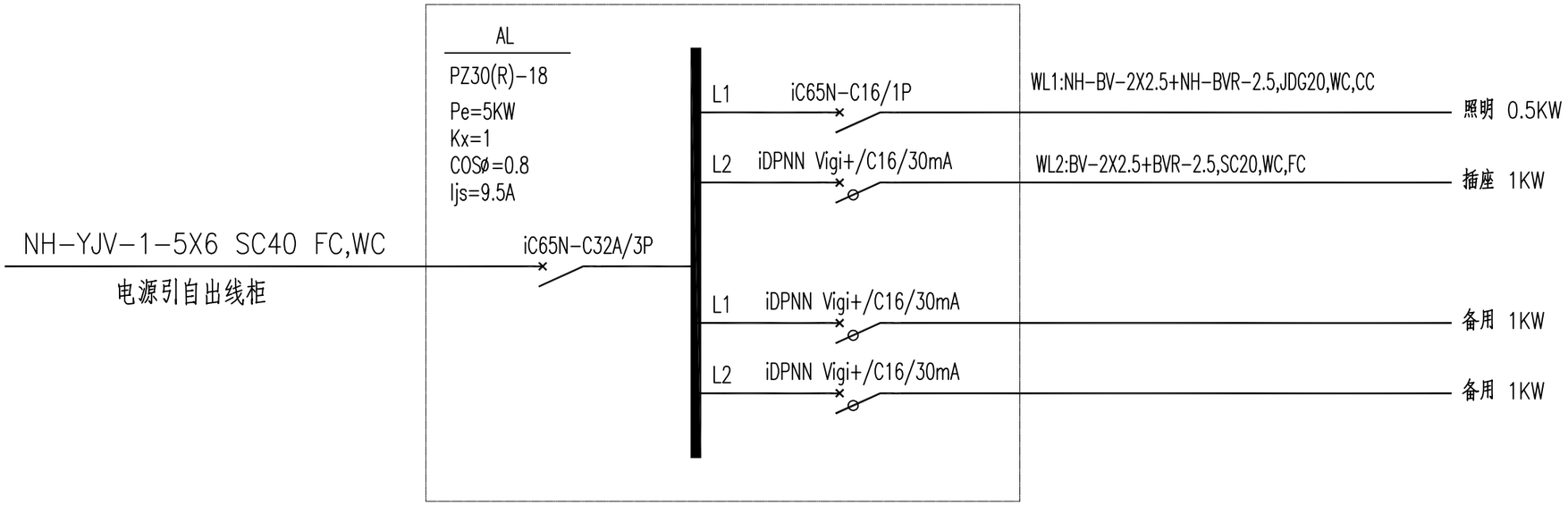
7.4 为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于图纸的要求。

7.5 若需电视、电话、网络等弱电系统由甲方另行委托设计。

7.6 本设计文件需报主管部门及相关部门审查批准后，方可按图施工。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水　工	部分
审查				施工图	阶段
校核		管理房电气施工说明			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-35		

照明配电箱AL

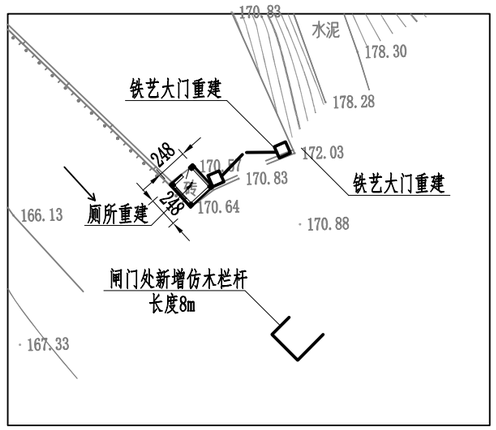


图例及主要设备材料表

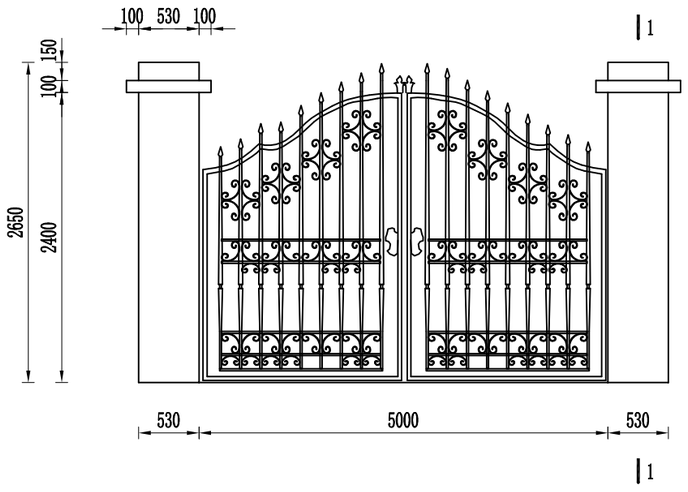
序号	图 例	名 称	型号规格	单位	数量	备 注
1		照明配电箱	型号规格详见系统图	只	按实	距地1.5米
2	TEXT	总等电位接线端子箱	做法参国标图集02D501-2	只	按实	距地0.5米
3		自带蓄电池防水防潮灯	1X22W	盏	按实	自带蓄电池，应急时间180分钟，吸顶安装
4		防水密闭单联单控暗开关	86C-K11YG-10+86C-ZF	个	按实	距地1.3米
5		防水密闭双联单控暗开关	86C-K41YG-10+86C-ZF	个	按实	距地1.3米
6		防水密闭三联单控暗开关	86C-K41YG-10+86C-ZF	个	按实	距地1.3米
7		单相二极加三极安全型暗插座	86C-Z223TA-10	个	按实	距地0.3米

本表仅作参考，不作为概预算依据。

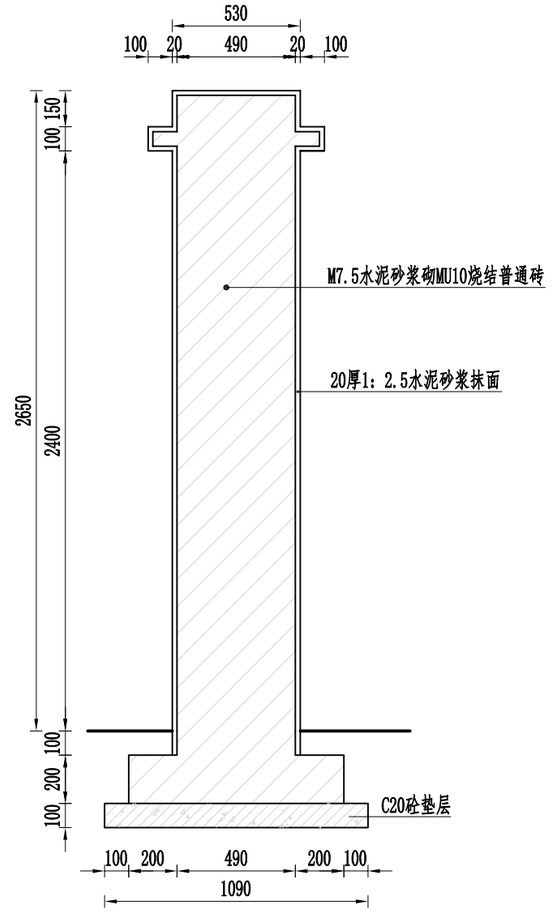
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		图例及主要设备材料表			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-36		



厕所及大门平面图 1:500



铁艺大门正立面图 1:50



1-1 1:20

说明:

1、本图高程采用1985国家高程基准、桩号单位以米计，余均以mm计。

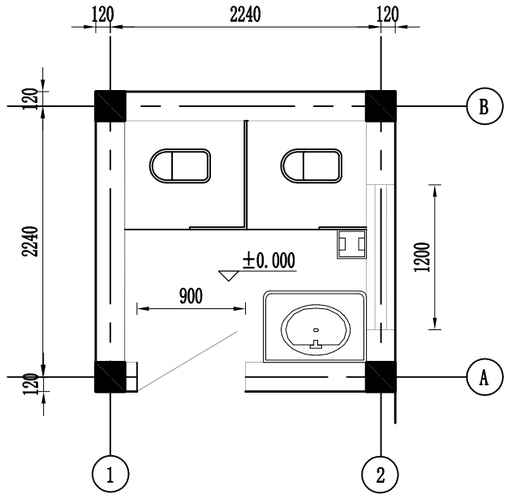
2、大门采用铁艺焊接栏杆，管材采用优质碳素钢，采用高频自动焊接，焊缝必须满焊，焊透无漏缝，表面平整光滑。

3、管材及立柱喷富锌环氧粉一层，粉层厚度大于0.04mm，再喷抗紫外线聚酯粉为面层，粉厚大于0.04mm。

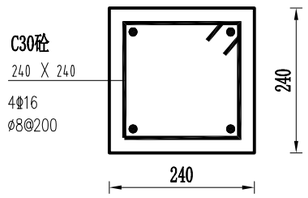
4、厕所接原给排水、化粪池。

4、坝顶靠公路侧大门参照此门。

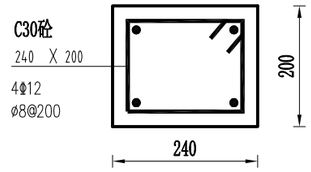
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		厕所及大门平面图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-37		



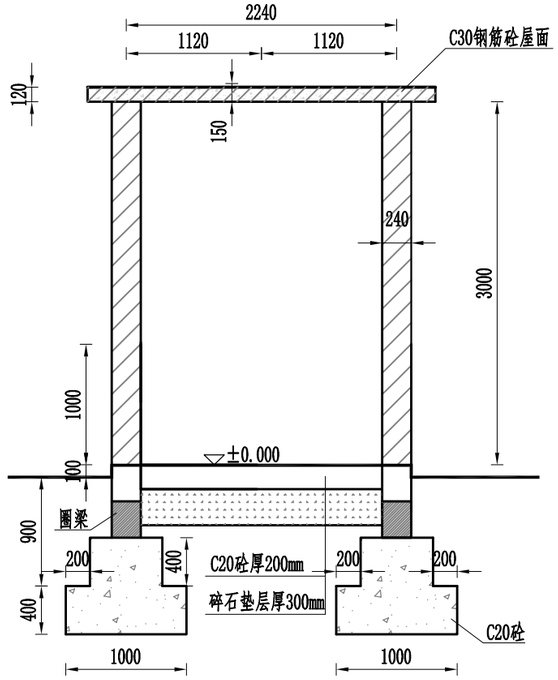
启闭机房平面图 1:50



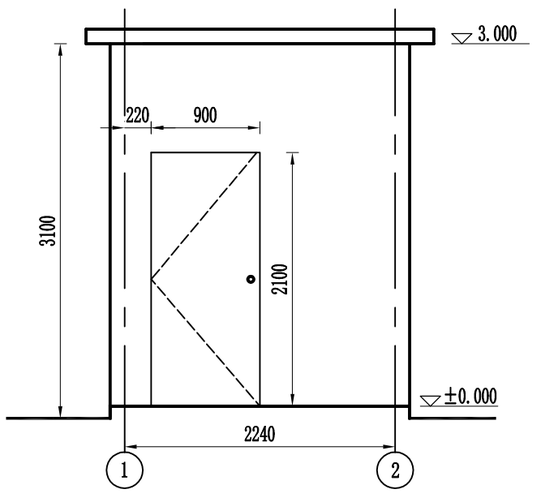
钢筋砼柱配筋图 1:10



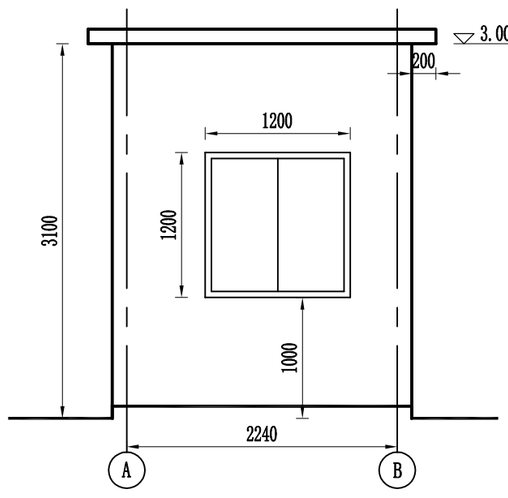
门窗过梁配筋图 1:10



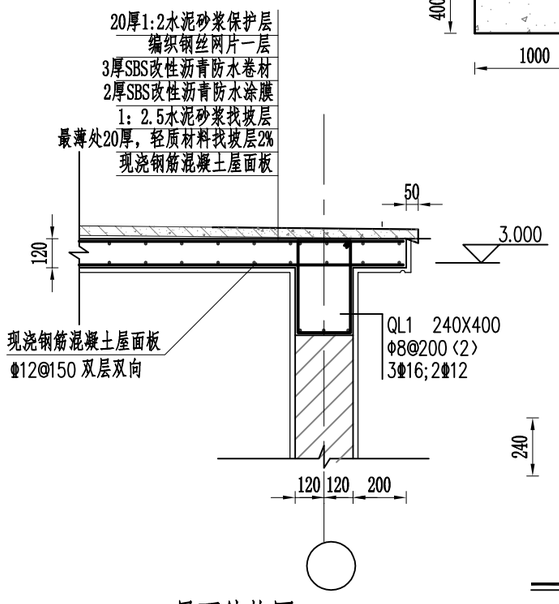
启闭机房剖面图 1:50



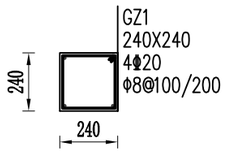
①～②立面图 1:50



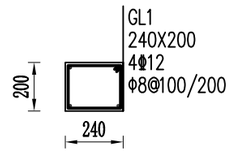
Ⓐ～Ⓑ立面图 1:50



屋面结构图 1:50



KZ 1:25



门窗过梁配筋图 1:25

说明:

1、高程单位以m计,其余单位以mm计。

2、房门采用型号M9钢防盗门，通道尺寸900×2100；窗采用型号C15铝合金窗，窗框尺寸1200×1200，窗框为古铜色,外加不锈钢防盗框。

3、外墙涂料色彩为蓝色或用户自定,外墙体用15mm1:3水泥砂浆分层抹平，6mm1：2.5水泥砂浆面用木蟹光面，喷绿色真石漆（颜色暂定）。

4、内墙用1：1.6混合砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度；所有板底用1：3水泥砂浆底，纸筋灰面106白色涂料刷白两度。

5、厕所装修包括坐便器、洗手池，隔板等,地面装修采用300x300地砖铺设。

6、厕所建筑面积6.15m^2。图中高程±0.000m代表黄海高程为170.60m。

7、除注明外，素砼强度等级为C20，钢筋砼强度等级为C30；钢筋表中钢筋设计计算量仅作参考。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		厕所构造图			
设计					
制图			比例	分注	日期 2023.04
设计证书	A233000110		图号	46-38	

位移沉降测点位置

横断面桩号（m）	纵断面桩号（m）
坝0+052.3	主坝上0+001.5
坝0+069.0	

校核基点位置

点 号	横断面桩号（m）	纵断面桩号（m）
LE1		主坝上0+001.5
LE2		

工作基点位置

点 号	横断面桩号（m）	纵断面桩号（m）
LS1		主坝上0+001.5
LS2		

1、本图采用北京1954坐标系，1985国家高程基准；
2、本图尺寸单位：高程、桩号、坐标以米计，其余均以毫米计；
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；
5、本套图共3张，联合使用，说明互用。

图 例

巡视线路牌

S 深水警示牌

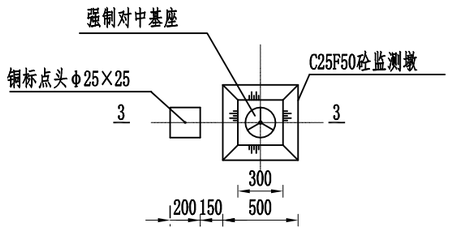
X1 巡视点

G 公告牌

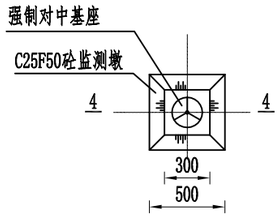
观测点	点 号	横断面桩号（m）	X坐标	Y坐标
位移沉降测点	LD1	坝0+052.3	3264081.6408	498134.4651
	LD2	坝0+069.0	3264066.0506	498127.8379
工作基点	LS1		3264129.1602	498154.7567
	LS2		3264004.0647	498101.3983
校核基点	LE1		3264134.6791	498157.1107
	LE2		3264001.3052	498100.2213

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司

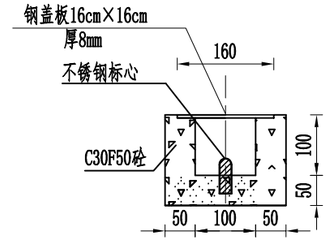
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水 工	部分
审查			施工图	阶段
校核		观测平面布置图		
设计				
制图		比例	分注	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-39	



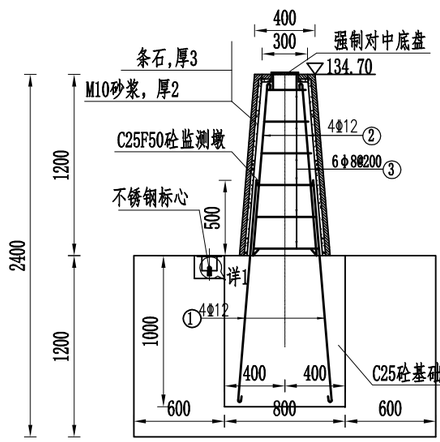
工作基点顶视图 1:40



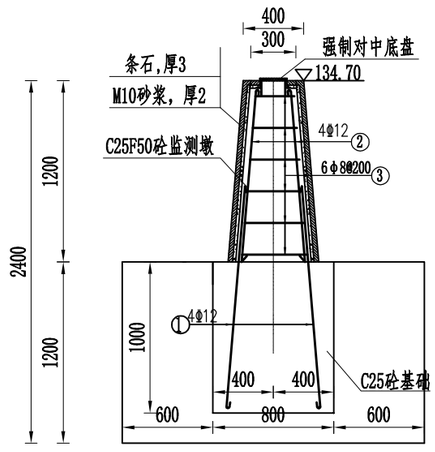
校核基点顶视图 1:40



详1 1:10



3-3（2个工作基点） 1:40



4-4（2个校核基点） 1:40

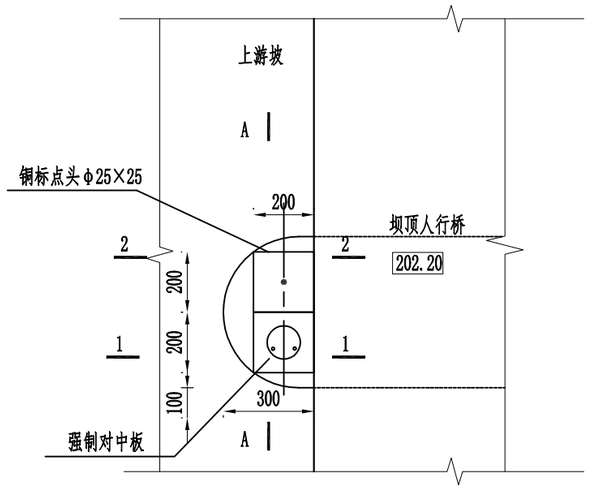
钢筋表 (1个监测墩)

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	

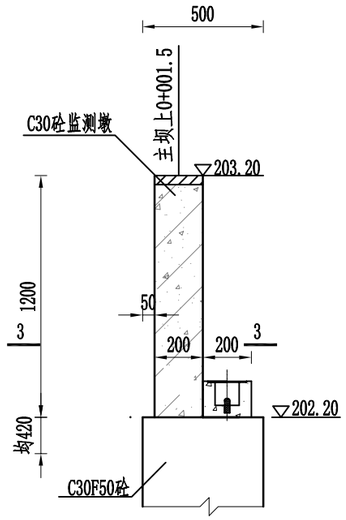
说明：

1.本图尺寸钢筋以毫米计，其余均以毫米计。

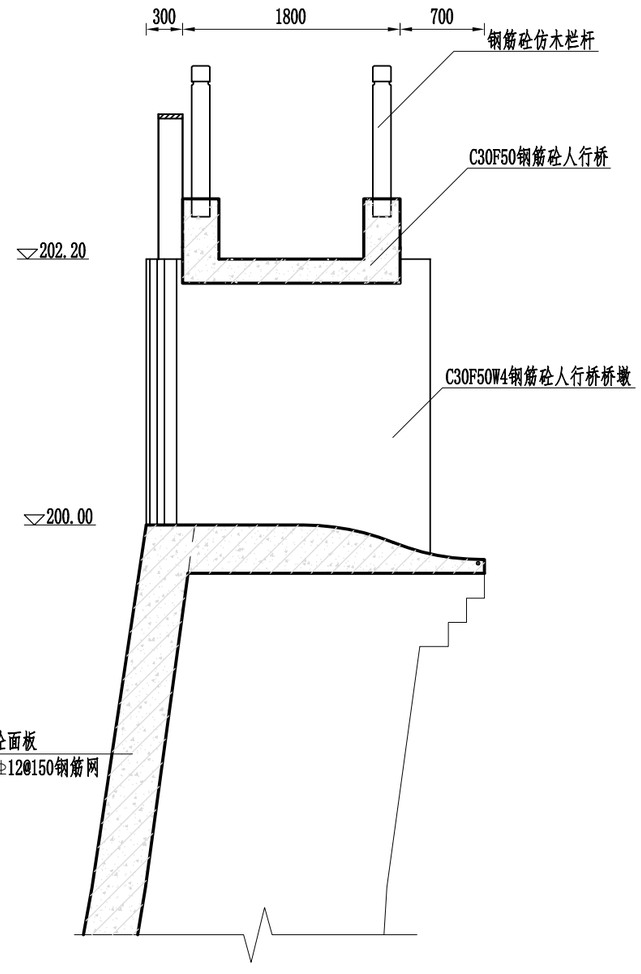
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司				
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库	水 工	部分
审查			施工图	阶段
校核		水准点大样图		
设计				
制图		比例	分注	日期 2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-40	



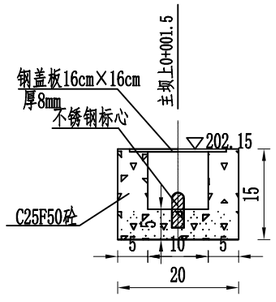
主坝顶变形监测标点顶视图 1:20



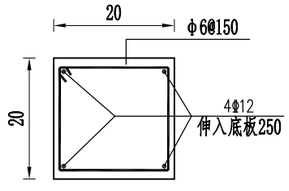
A-A 1:25



1-1 1:50



2-2 1:10



3-3 1:10

说明：

1、本图尺寸单位：高程以米计，其余均以毫米计。

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《混凝土坝安全监测技术规范》（SL 601-2013） 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见表：

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

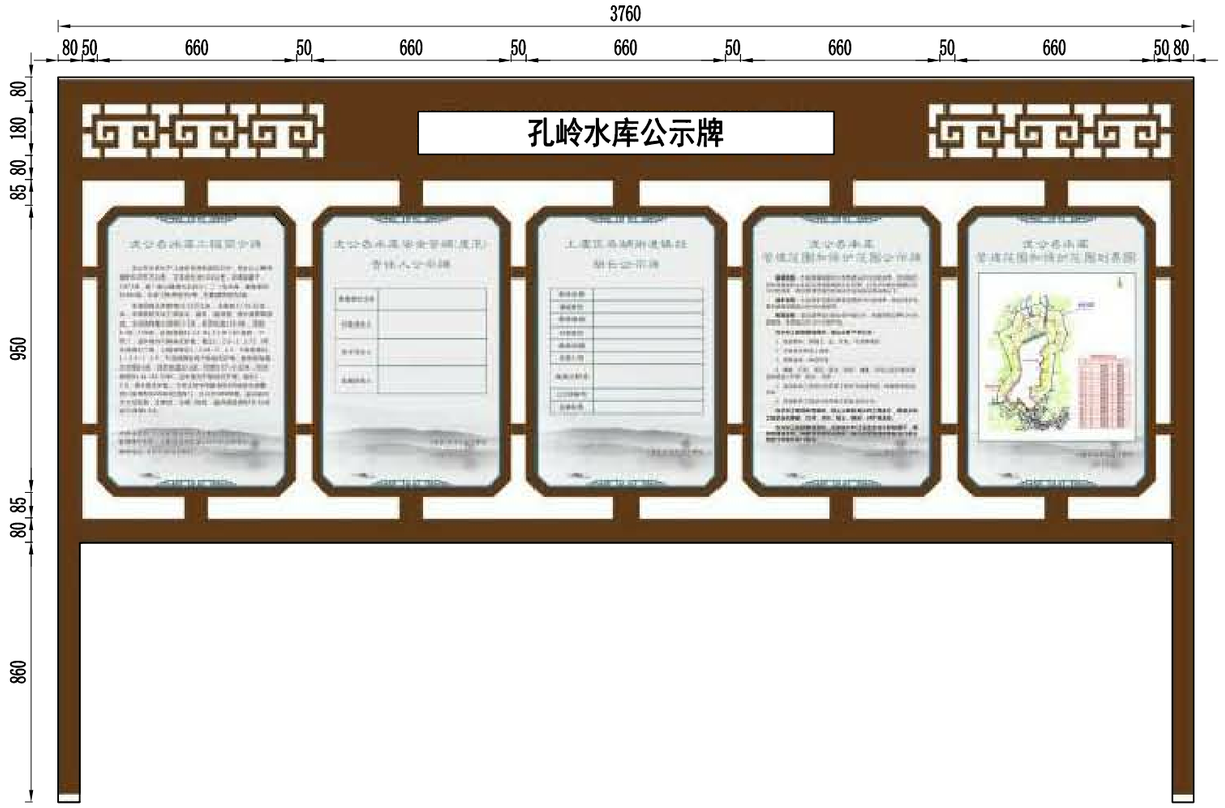
注：a.表中测次，如遇特殊情况（如高水位、库水位骤变、特大暴雨等）和工程出现不安全征兆时应增加测次。

b.施工期：坝体填筑进度快的，测次应增加。

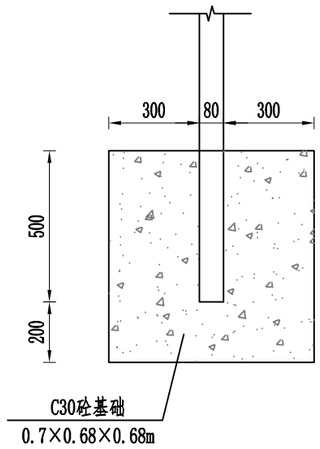
c.初蓄期：从水库首次蓄水至达到（或接近）正常蓄水位后再持续三年止。在上蓄过程中，测次应取上限；完成蓄水后的相对稳定期可取下限。

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。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		表面变形监测结构布置图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-41		



水库公示牌意向图 1:50



水库公示牌支撑方式详图 1:20

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，其余均以mm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C20砼。

3、公示牌样式需与街道其余工程统一制作，需按业主要求安装。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		水库公示牌（1/2）			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-42		

660
50 560 50
50 850 950 50

孔岭水库简介

孔岭水库位于嵊州市长乐镇孔岭村，坝址以上集雨面积9.9km²，总容积107.19万m³，水库防洪能力满足50年一遇设计，500年一遇校核标准。孔岭水库始建于1977年，2023年进行了水库项目提升，是一座以发电为主，结合灌溉、防洪、供水等综合利用的小（1）型水库，现灌溉农田面积500亩。枢纽工程由大坝、溢流堰、放水设施等组成。

水库主管部门：嵊州市长乐镇人民政府
水库管理单位：嵊州市长乐镇长乐村
监督电话：*******

水库工程简介文字内容

660
50 560 50
50 850 950 50

孔岭水库
管理范围划界图



管理范围划界图内容

50 560 50
50 850 950 50

水库安全管理公示牌

根据浙江省《水库运行管理规程》（DB33/T2083-2017），水库的管理范围按以下标准划定：

（1）蓄水区：设计洪水位（***m）淹没线以下范围；

（2）坝体：坝体两端向外水平延伸不少于50 m的地带；

（3）溢洪道：溢洪道边墙向外侧水平延伸不少于10m的地带；

（4）背水坡脚：大坝背水坡脚以外50～100m内的地带。

水库管理范围内不得从事堆放物料、爆破、违规建设建筑物等影响工程运 行和危害工程安全的行为。确需新建建筑物、构筑物和其他设施的，应开展论 证并办理审批工作。

水库安全管理公示牌文字内容

660
50 560 50
50 850 950 50

安全管理（度汛）责任人公示牌

管理责任主体	嵊州市长乐镇人民政府
行政责任人	姓名：**** 工作单位或职务：**** 电话：****
技术责任人	姓名：**** 工作单位或职务：**** 电话：****
巡查责任人	姓名：**** 工作单位或职务：**** 电话：****

嵊州市长乐镇人民政府

安全管理（度汛）责任人公示牌文字内容

660
50 560 50
50 850 950 50

嵊州市长乐镇“镇级”湖长制公示牌

湖（库）名称	孔岭水库
镇级湖长	姓名：*** 职务：*** 电话：***
湖（库）容积	107.19万m³
村级湖长	姓名：*** 职务：*** 电话：***
湖（库）功能	灌溉、防洪、养殖
巡查人员	姓名：*** 电话：***
湖长职责	对包干湖（库）进行日常巡查管护，及时发现和解决问题，并协助上级湖长开展工作。
公示牌编号	*****
监督电话	*****
监督举报电话	*****

嵊州市长乐镇人民政府

湖长制公示牌文字内容

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，其余均以mm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C20砼。

3、公示牌样式需与街道其余工程统一制作，需按业主要求安装。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		水库公示牌（2/2）			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-43		

工程检查制度

1、 水库工程检查分为日常巡查、汛前检查、年度检查和特别检查。日常巡查由工程巡查岗负责；单位负责岗、工程技术管理岗、运行与维护岗、工程巡查岗按要求配合并参与水库主管部门组织开展的汛前检查、年度检查、特别检查。

2、工程检查频次要求：

①日常巡查：非汛期每3天不少于1次，汛期每天1次；当水库水位接近（少于50cm）溢洪道堰顶或水库存在异常渗流、裂缝等问题时，应增加巡查频次。梅雨期间、台风（影响水库所在地）登录前72小时至台风结束后24小时之间或水库水位超过溢洪道堰顶高程时，每天不少于1次。当水库所在地发生（局部）强降雨、地震等其他特殊情况时，应立即巡查。

②汛前检查：每年的4月15日之前开展1次，具体时间以水库主管部门下达的通知为准。

③年度检查：每年的11月1日至12月15日前之间开展，具体时间由水库主管部门下达的通知为准。

④特别检查：发生设计洪水、库水暴涨暴落、强降雨等影响大坝安全的特殊情况时，水库主管部门或水库管理单位应立即组织进行检查，编制检查报告并报区水利局。

3、 工程检查的内容保证全面、细致、无遗漏，工程检查的记录应保证详实、客观，发现问题或隐患及时上报单位负责岗。

工程检查制度文字内容

5+3mm亚克力双层夹板制作

启闭机操作规程

1、启闭机操作服从水利局及长塘镇农技信息中心的调度指令，应严格执行《水库运行管理规程》（DB33/T 2083-2017）由专人操作，未经许可，任何人不得擅自启闭运行，严禁酒后操作。

2、在干旱年份，水库水量不充沛时，结合天气预报和水库库容曲线，控制每天的放水量。

3、当水库水位接近溢洪道堰顶高程（距堰顶高程0.5m时）；视天气情况，结合汇流时间，严格调洪控制，必要时利用涵管进行提前泄洪。当水库水位超过堰顶高程时开始泄洪，泄洪后水位仍继续升高，当达到设计洪水位时，则可开启放水涵管闸门同时泄洪，确保水库运行安全。

4、启闭机启闭前，操作人员应对水库水位、闸具及人员等一切与运行安全有关的事、物进行仔细观察，确认安全后，方可操作运行。

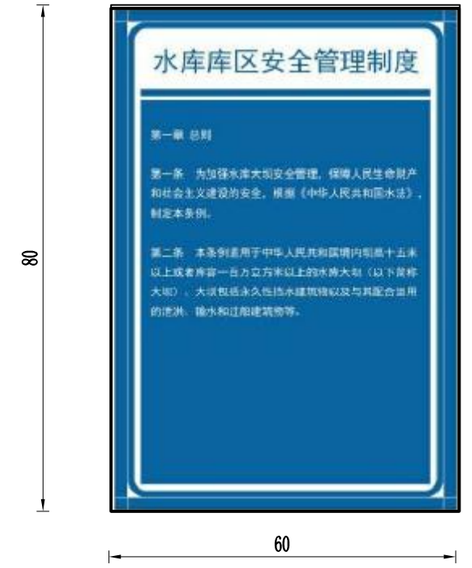
5、放水开始后，检查管身有无漏水等异常现象。如有发现，操作人应记录异常现象并及时上报工程技术管理岗人员，在闸门开启至最大高度或关闭至接近闸底次时要及时关闭。

6、放水工作结束后，关闭启闭机停止放水，并检查插板门是否完全关闭、确认无误并完成运行记录后，操作人方可离开。

运行发生事故时，应立即向本单位负责人报告。如需紧急救援的，应直接呼叫110、120。

启闭机操作规程文字内容

5+3mm亚克力双层夹板制作



规章制图牌版面示意图

蓄放水管理制度

1、水库蓄放水管理工作应服从水库主管部门、上级防汛抗旱指挥机构及水行政主管部门的指令及要求。
2、水库租赁、承包或从事其它经营活动不得影响水库正常运行。
3、由工程巡查岗负责水库的放水管理工作，并严格按照工作流程执行，不得随意改变、简化操作步骤。工程巡查岗需做好放水工作的工作记录。
4、土石坝水库放水时宜控制水位下降速度每天不超过1.0m～1.5m。当溢洪道发生泄洪时，应结合实际需要开展预警工作。
5、未经工程技术管理岗允许，其他人员不得擅自开展水库的放水工作。

蓄放水管理制度文字内容

5+3mm亚克力双层夹板制作

维修养护制度

1、水库应坚持“经常养护，随时维修，养重于修，修重于抢”的原则，及时消除主要建筑物及设施表面的缺陷和局部问题，维持工程的正常功能与形象面貌。
2、根据工程检查和检测结果，依据《浙江水利工程维 修养护定额标注（试行）》编制年度维修养护计划报水利局 备案。
3、维修养护项目分为日常养护和专项维修养护两类。
4、日常维修养护工作应由维修养护岗做好工作记录。水库管理单位应妥善保存维修养护资料。
5、专项维修养护项目需编制维修方案，必要时需委托设计单位进行方案设计编制。
6、维修养护要求：按《浙江省水库运行管理规程》（试 行）执行。

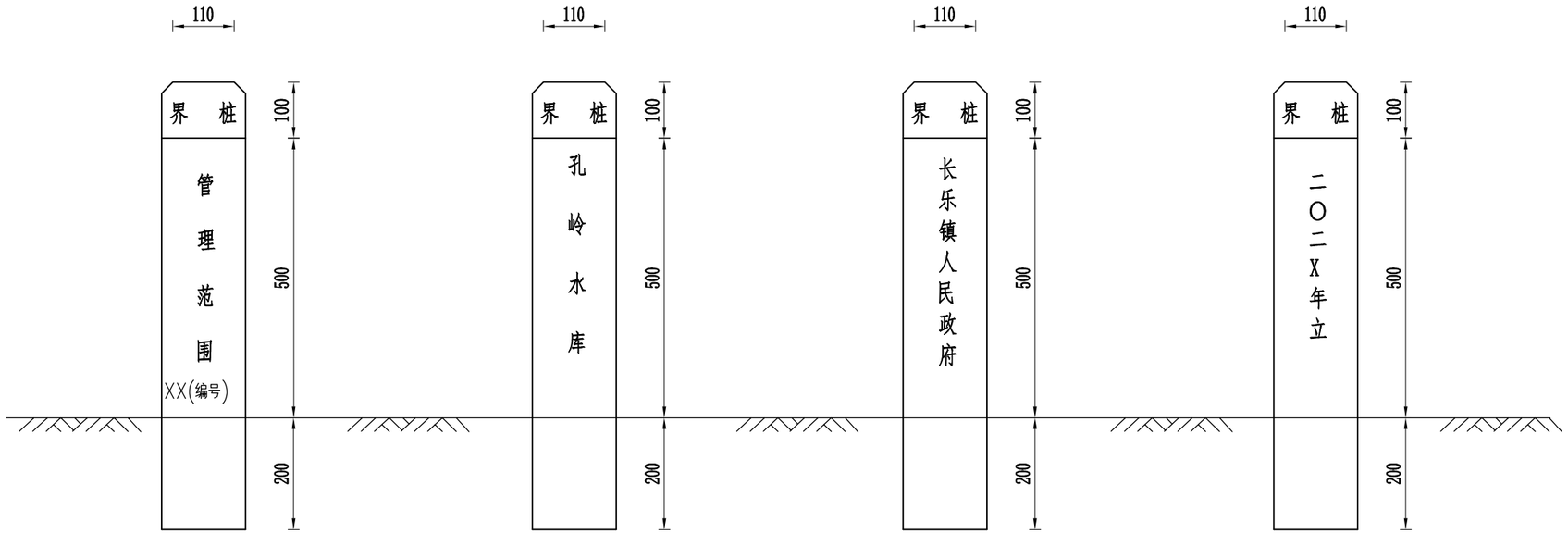
维修养护制度文字内容

5+3mm亚克力双层夹板制作

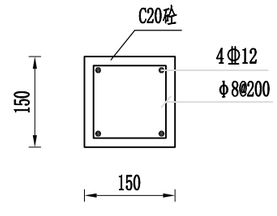
说明：

1、本图采用绍兴坐标系，1985国家高程基准（二期），单位以m计，其余均以mm计。
2、上墙牌的材料采用5+3mm亚克力双层夹板制作，共4块，安装在启闭机房内。
3、版面颜色为蓝底白字。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		规章制图牌			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-44		



界桩　　界桩背面图　　界桩左侧面图　　界桩右侧面图



界桩配筋图

说明:

1、界桩颜色宜采用原材料颜色，文字可进行凹形填色处理，字体为仿宋体。

2、本工程共设置4个管理范围桩界，分别设置在坝顶两端50米外和坝脚50米内两侧，具体个数及位置按实调整。

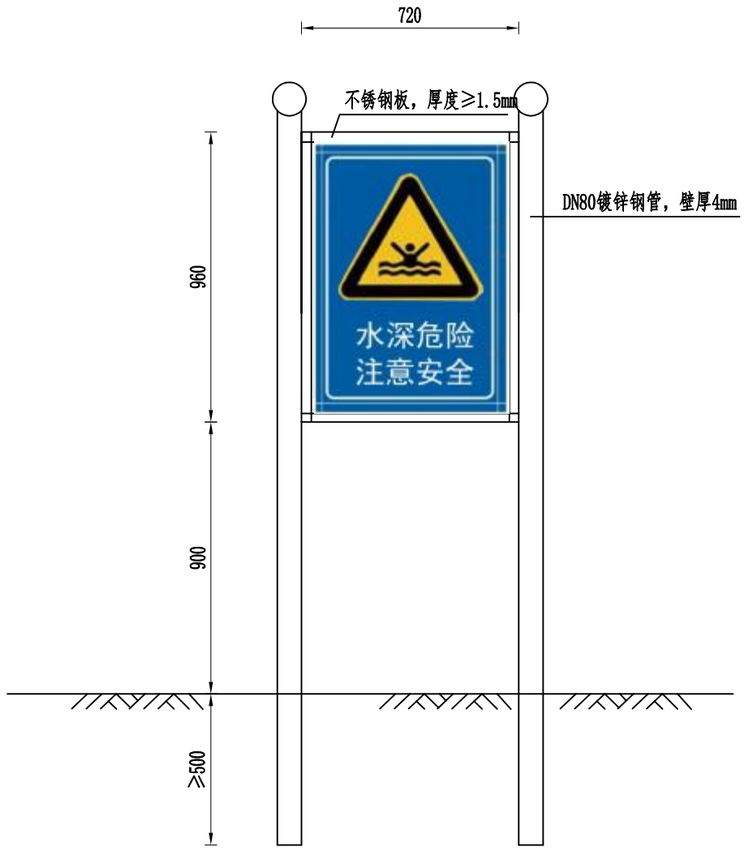
义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水　工	部分
审查				施工图	阶段
校核		界桩示意图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-45		





巡查（视）工作线路指引牌

材质为大理石，1:10



深水警示牌安装图

1:20

说明:

1、本工程设置4个巡视点，为坝顶、启闭机房、溢洪道及坝脚。

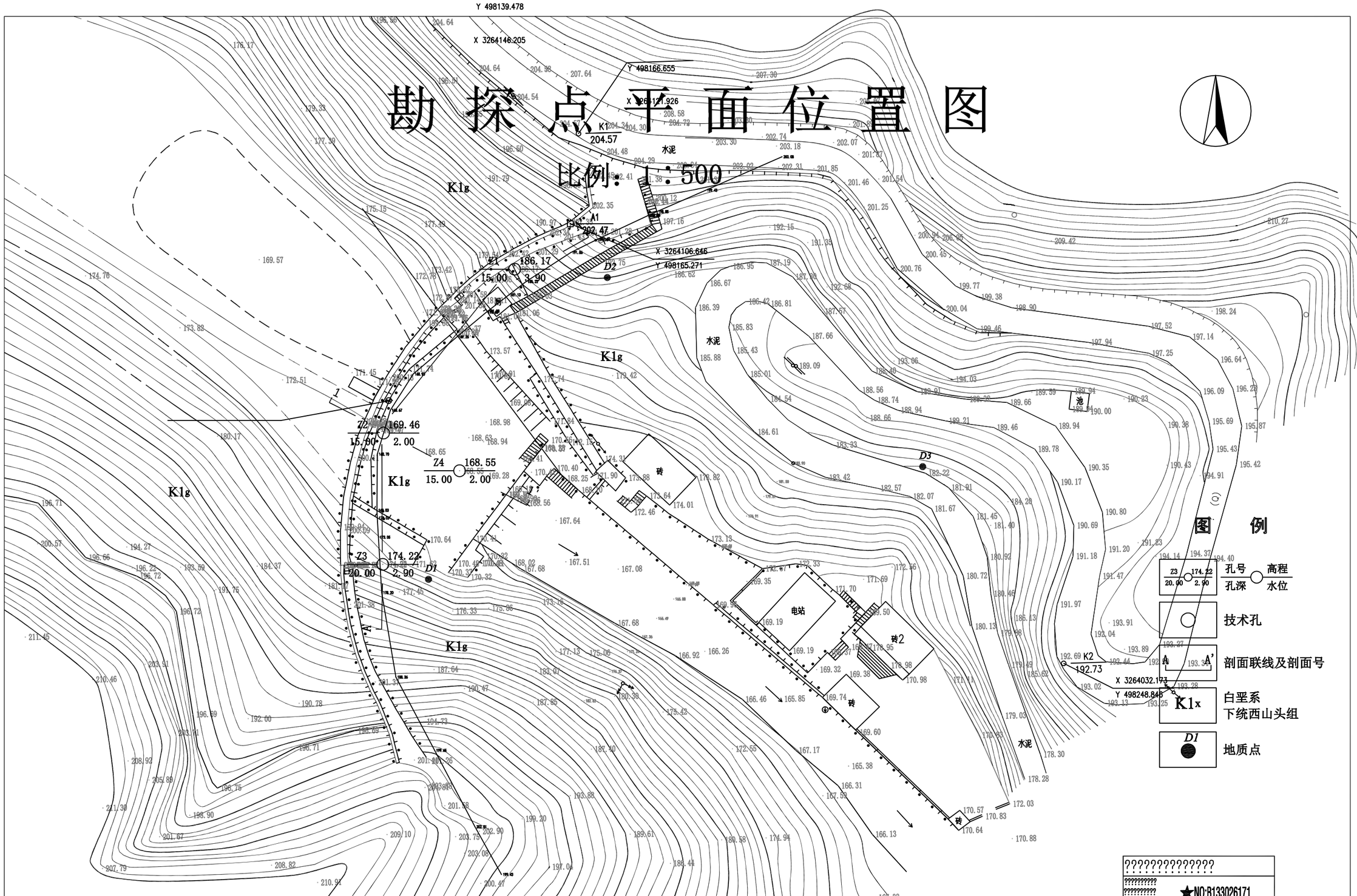
2、巡视路线牌暂定10个，具体个数及位置按实调整。

3、深水警示牌共设置3处，分别布置于启闭机房、溢洪道进口及大坝迎水坡踏步前。

义乌市安迪水利水电勘测设计股份有限公司					
核定		2023年度嵊州市小型水库（重要山塘）系统提升项目—长乐镇孔岭水库		水 工	部分
审查				施工图	阶段
校核		标识牌安装图			
设计					
制图		比例	分注	日期	2023.04
设计证书	A233000110	图号	46-46		

勘探点平面位置图

比例：1：500

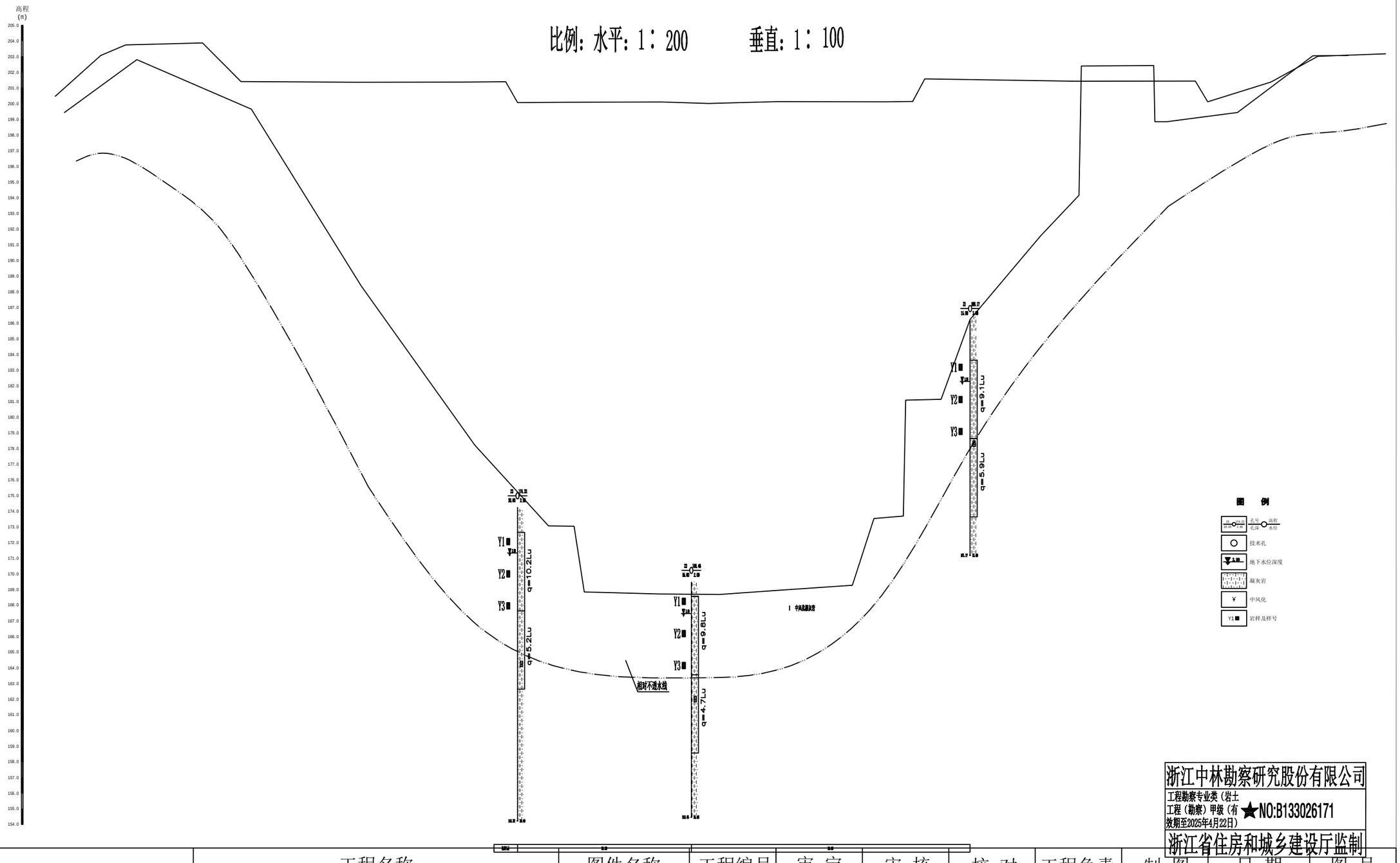


浙江中林勘察研究股份有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	制 图	审 核	校 对	工程负责	日 期	图 号
	嵊州市长乐镇孔岭水库	勘探点平面位置图	20221118A					2022-11-18	1

??????????????
??????????
??????????
????2025?4????
★NO:B133026171

工 程 地 质 剖 面 图 A--A’

比例：水平：1：200　　垂直：1：100

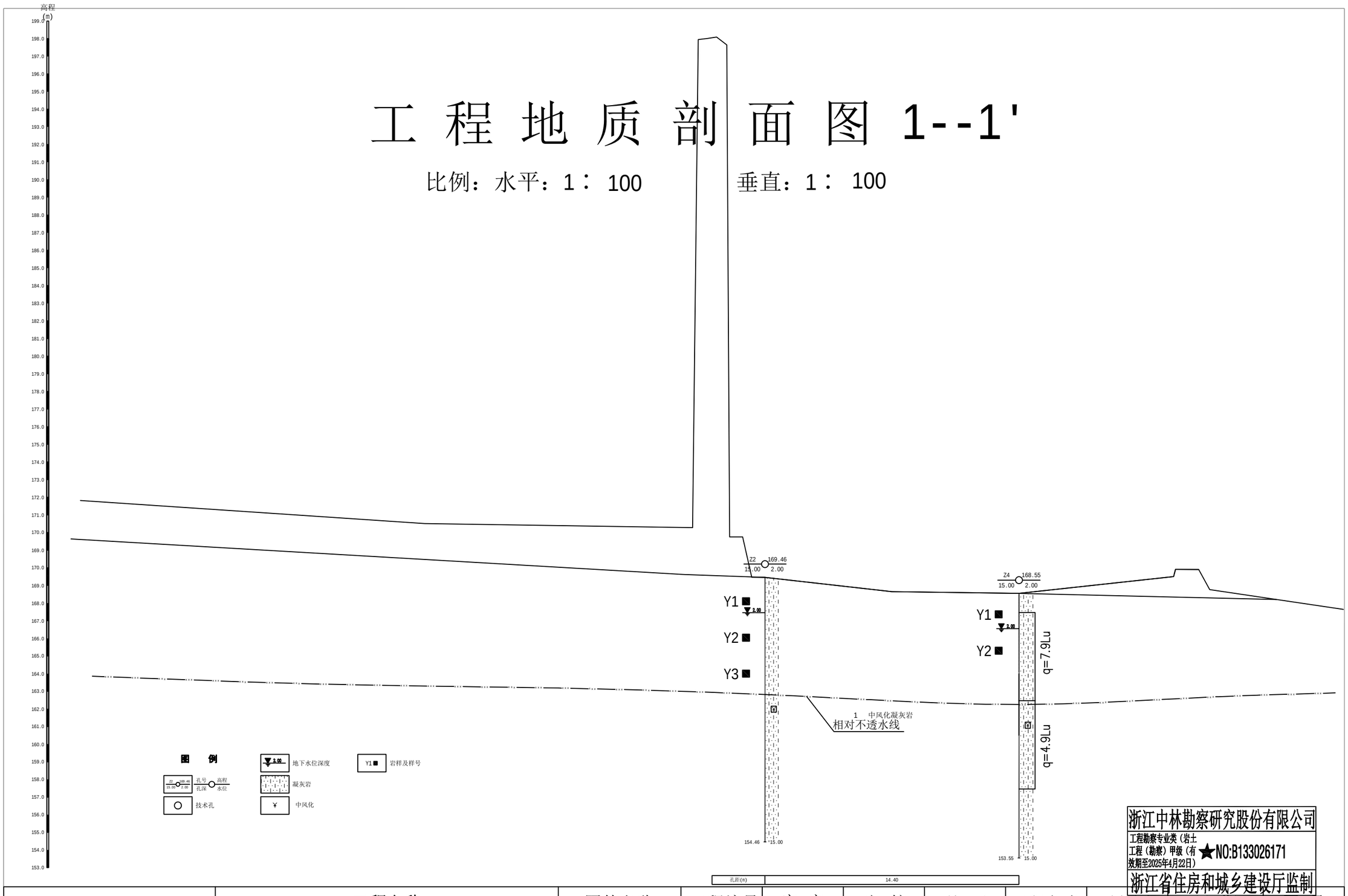


浙江中林勘察研究股份有限公司
工程勘察专业类（岩土
工程（勘察）甲级（有 ★NO:B133026171
效期至2025年4月22日）
浙江省住房和城乡建设厅监制

浙江中林勘察研究股份有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审 定	审 核	校 对	工程负责	制 图	日 期	图 号
	嵊州市长乐镇孔岭水库	工程地质剖面图	20221118A						2022-11-18	2-1

工 程 地 质 剖 面 图 1--1'

比例：水平：1： 100　　垂直：1： 100



浙江中林勘察研究股份有限公司

工程勘察专业类（岩土工程（勘察）甲级（有效期至2025年4月22日）） NO:B133026171

浙江省住房和城乡建设厅监制

浙江中林勘察研究股份有限公司	工程名称	图件名称	工程编号	审 定	审 核	校 对	工程负责	制 图	日 期	图 号
	嵊州市长乐镇孔岭水库	工程地质剖面图	20221118A						2022-11-18	2-2