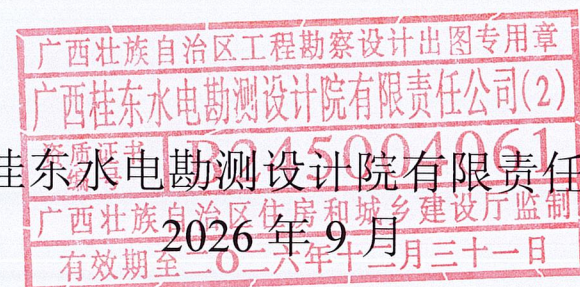


昭平县黄姚镇界塘村架桥冲、巩桥村雀仔塘山塘维修改造工程

技施设计图集（架桥冲山塘）

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司

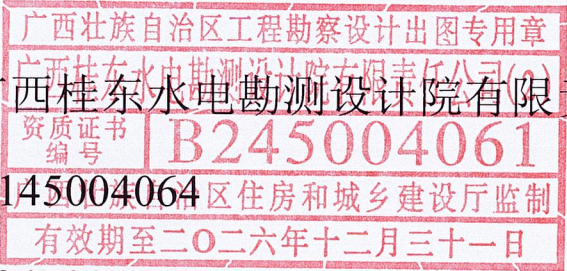


昭平县黄姚镇界塘村架桥冲、巩桥村雀仔塘山塘
维修改造工程
技施设计图集（架桥冲山塘）

勘测设计单位：广西桂东水电勘测设计研究院有限责任公司

设计证号：A145004064

勘察证号：B245004061



项目负责人：盘 滨
核 定：李南章
审 查：李小刚 温家鸣
校 核：关寰宇 张水新 宋恒锋
编 写：盘 滨 马 杰 陶嘉晴
邹俐烨 韦春孟 李松桦
李亦然

日期：2026 年 9 月

目 录

1 建筑工程 1

 1.1 工程概况 1

 1.2 设计依据及规范 1

 1.3 工程规模 1

 1.4 主要建筑物 2

 1.5 施工组织设计 3

 1.6 施工安全及注意事项 5

附件

- 1、《昭平县黄姚镇界塘村架桥冲山塘维修改造工程技施设计图集》

1 建筑工程

1.1 工程概况

黄姚镇位于昭平县的东北部，北面与钟山同古镇、清塘镇接壤，东面与凤凰乡、平桂区公会镇毗邻，南与樟木林镇、富罗镇交界，西面与走马镇相依。镇政府所在地东距贺州市 72km，西距县城 70 km。桂梧高速公路途经境内的界塘、岩头、杨村、簕竹、巩桥、笔头、中洞等 7 个行政村。辖区总面积 244km²，辖 19 个行政村（街）委会，552 个村民小组，总人口 6.57 万人，其中城镇人口 1.02 万人。

架桥冲山塘位于黄姚镇界塘村，山塘集水面积 0.10km²，河流长度 0.43km，坡降 93‰，总库容约 0.226 万 m³。

1.2 设计依据及规范

1.2.1 设计规范

- (1) 《水利水电工程建设标准强制性条文》（2020 版）；
- (2) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）；
- (3) 《防洪标准》（GB 50201-2014）；
- (4) 《碾压式土石坝设计规范》（SL 274-2020）；
- (5) 《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》（SL 189-2013）；
- (6) 《土坝灌浆技术规范》（SL 564-2014）；
- (7) 《水工混凝土结构设计规范》（SL/T 191-2025）；
- (8) 《水工建筑物荷载设计规范》（SL744-2016）；
- (9) 《水利水电工程边坡与挡土墙设计规范》（SL/T 386-2025）；
- (10) 《溢洪道设计规范》（SL 253-2018）；
- (11) 《水工建筑物止水带技术规范》（DL/T 5215-2005）；
- (12) 《水工设计手册（第二版）第 4 卷 材料结构》；

- (13) 《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG2111-2019）；
- (14) 《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL/T 654-2026）；
- (15) 《水库清淤技术规范》（SL/T 845-2025）；
- (16) 其他相关规范。

1.3 工程规模

架桥冲山塘总库容约 0.226 万 m³。参考《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)的有关规定，工程等别定为V等，永久性水工建筑物级别主要建筑物为 5 级，次要建筑物为 5 级。本次加固设计洪水标准采用 10 年一遇，校核洪水标准采用 20 年一遇。

贺州市昭平县黄姚镇架桥冲山塘改造工程等别为 V 等，根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL/T 654-2026）的相关规定，工程合理使用年限为 50 年。本次加固新建部分永久性水工建筑物合理使用年限依据类别和级别确定，且不超过工程的合理使用年限。详见表 1.3-1。

表 1.3-1 永久性水工建筑物合理使用年限统计表

工程建筑物	建筑物级别	合理使用年限（年）
大坝（本次新建部分）	5 级	50
溢洪道（本次新建部分）	5 级	50
调（输）水建筑物（本次新建部分）	5 级	30
灌排渠道（本次新建部分）	5 级	20

本工程混凝土处于三类环境，根据规范要求，混凝土最低强度等级应满足下表 1.3-2 要求。

表 1.3-2 混凝土最低强度等级

环境类别	素混凝土	钢筋混凝土
三类	C20	C25

1.4 主要建筑物

1.4.1 工程现状

现状架桥冲山塘主要建筑物有大坝、溢洪道、放水设施。

（1）现状大坝

大坝为粘土坝，坝顶长 23m，坝顶宽 0.9m，坝高 2.4m，坝顶为土路面，杂草丛生，生有小树。库区干涸，可见库底淤泥，近岸处淤泥厚约 1m。上游坝坡无护坡，杂草丛生，坝坡坡度约为 1：2。下游坝坡无护坡，杂草、藤蔓旺盛，坝坡坡度约为 1：3。大坝左岸有一宽约 6m，深约 2.9m 的矩形缺口，贯穿大坝至坝基。

（2）现状溢洪道

溢洪道在大坝右侧，未衬砌，无消力池，为自然土冲沟，长约 25m，宽 2.2m，深 1.5m~2m。

（3）现状放水设施

现状放水梯级破损於堵。

（4）山塘交通

无上坝路。

1.4.2 工程总体布置

本次除险加固设计包括大坝、溢洪道、放水设施、防汛道路、安全监测设施、库区清淤。

1、大坝

（1）在坝顶上游侧增设 C20 砼防浪墙，墙顶高程 363.20m，上游坝坡新建为混凝土护坡，设置坝面步级，并在大坝上游侧底增设 C20 砼齿墙。

（2）在坝顶下游侧增设 C20 砼路肩，下游坝坡新建为草皮护坡，设置坝面步级，铺设贴坡排水，贴坡排水后设置排水沟。

（3）拓宽坝顶后，将坝顶路面硬化为 C20 砼路面。

（4）现状大坝冲毁处分层回填夯实。

2、溢洪道

（1）本次设计在坝体新建溢洪道，溢洪道全段边墙为 C20 砼挡墙，底板为 C25 钢筋砼底板。在溢洪道与坝顶连接处设 4 米长，3 米宽 C25 跨溢洪道钢筋混凝土盖板，盖板上游侧设防浪墙，下游侧设不锈钢栏杆。

（2）采用开挖料将旧溢洪道回填夯实掩埋。

3、放水设施

（1）本次设计新建梯级放水窠，设穿坝放水涵管连接消力井，将水放至下游。

（2）封堵旧涵管。

4、防汛道路

本次设计新建防汛道路 445m，采用泥结石路面，内侧设置排水沟。

5、安全监测设施

新建水位尺、安全警示牌、视频监控。

6、库区清淤

1.4.3 除险加固措施

1、大坝

（1）大坝坝顶加固设计

坝顶高程 363.20m，在坝顶上游侧增设 C20 砼防浪墙，宽 0.4m，高 0.8m，长 32.2m，在坝顶下游侧增设 C20 砼路肩，防浪墙、路肩每隔 10m 设一道分缝，缝宽 20mm，内填沥青木板，在防浪墙分缝处设置止水。

将原来均宽 0.9 米的大坝坝顶拓宽至 3 米，平整硬化土路面，铺设 150mm 厚碎石垫层，再铺设 200mm 厚 C20 砼路面，路面宽 2.2m，长 29 米，路面每隔 5m 设一道分缝，缝宽 20mm，内填沥青砂浆。

（2）上游坝坡加固设计

在上游坝坡增设混凝土护坡、坝面新建步级并在坝坡底部设置 C20 砼齿墙（宽 0.4m，高 1m），混凝土护坡需先铺设 100mm 厚一层粗砂垫层，再铺设二布一膜，再

铺设 100mm 厚一层粗砂垫层，最后铺设 100mm 厚 C20 砼，二布一膜铺设顺序从坝脚向坝顶分段铺设，先完成坝脚（与齿墙衔接）、再完成坝顶（与防浪墙衔接）。C20 砼齿墙每隔 10m 设一道分缝，缝宽 20mm，内填沥青木板。

（2）下游坝坡加固设计

对下游坝坡进行梯级开挖，回填夯实后，平整坡面坡度为 1：2，坝面新建步级，再重新种植草皮护坡，并在下游段设置贴坡排水，贴坡排水顶宽 2.13m，顶高程 359.36m，坝脚贴坡排水后设排水沟。

（3）大坝冲毁处修复设计

冲毁处在大坝左岸，呈矩形缺口，宽约 6 米，深约 2.9 米，贯穿大坝至下游护坡底。缺口底高程 358m，处理时，先将整个缺口清至非松散土体，再从底部以 1：1 放坡开挖至坝顶，形成“下窄上宽”的倒置梯形断面，断面形成后，从 358m 高程按 1：1 放坡挖至放水涵管所需的施工高程，完成放水涵管的施工，最后，将施工痕迹及松散土体全部清理干净，再将粘土分层回填夯实至坝顶。分层回填时，以 300mm~500mm 区间高度为一层，且每层回填前，需从坡面线与实土线交界处垂直下挖至上一层回填土顶面，形成倒角后再回填本层。

2、溢洪道

新建溢洪道位于大坝右侧，现状溢洪道左侧，为宽顶堰。溢洪道由进口段、控制段、泄槽段和消力池段组成，总长度 30.53m，总宽 4m。两侧挡墙为 C20 砼挡墙，墙顶宽 0.5m，高 1.05m，长度为 30.53m。挡墙临水侧垂直，背水侧坡比为 1:0.5。溢洪道底板为 C25 钢筋砼面板，厚 0.5m。底板下设碎石垫层厚 0.1m。消力池段底板设 DN50PVC 排水管，间距 1.5m。

溢洪道与大坝相接处设置 3 米宽，4 米长盖板，采用 C25 钢筋砼，厚 0.25m。

（2）旧溢洪道填埋

旧溢洪道长 25 米，宽 2.2 米，深 1.5m~2m，采用采用开挖料分层回填。

3、放水设施

（1）新建放水设施

本次在大坝左侧新建梯级放水窠，设穿坝放水涵管连接消力井，将水排至下游。梯级放水窠沿坡布置，平面投影长 9.7m，高 5.6m，坡度为 1：2.0，共设放水梯级 7 级，各级高差 0.5m，每级开 1 个放水孔，孔径为 200mm，孔顶设钢筋网（5cm×5cm），放水梯级采用 C25 钢筋砼结构，每个放水孔配一个直径 300mm 的放水孔盖板。底部设消力井，为 C25 钢筋砼涵洞式，池长 2.9m，池宽 2.2m，池深 2.1m。

（2）旧放水涵管封堵

旧涵管进口设置 C20 砼堵头，出口设置 C20 砼封堵，中段通过灌浆管填充 C20 细石砼。

4、新建防汛道路

新建防汛道路长 445 米，采用泥结石路面，内侧设置排水沟。

5、新建安全监测设施

新建水位尺、安全警示牌、视频监控。

6、库区清淤

库区清淤，清淤面积 545.14m²，清淤长度 46.35m，清淤量 974.06m³，其中洪积淤泥 943.36m³，含碎石粉质粘土 30.71m³。

1.5 施工组织设计

1.5.1 施工导流

1、导流标准

本工程为V等工程，主要建筑物为 5 级建筑物，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准（SL252-2017）》规定，相应的导流临时建筑物为 5 级建筑物，导流建筑物的设计洪水标准为枯水期 5 年一遇。

2、导流方式

导流时段的选择应在保证导流、围堰项目满足施工工期要求的前提下尽量缩短，

以节省临时围堰投资。本工程施工受洪水影响的项目少，工作量小，根据工程建筑物布置情况及施工条件，本工程施工导流时段为 11 月~12 月。

大坝部分施工设围堰截流，优先施工梯级放水窠和放水涵管，当梯级放水窠和放水涵管施工完成后，拆除围堰。通过新建的梯级放水下泄施工时来水，再实施加固大坝、新建溢洪道等其他措施。围堰顶宽 1.5m，临水侧和背水侧坡比均为 1:2.0，围堰顶高程按照施工期水位+0.5m 确定。

- 架桥冲山塘维修改造工程施工项目：
- （1）新建梯级放水窠、放水涵管要求在山塘放空后施工；
 - （2）溢洪道底板衬砌硬化及新建 C20 砼挡土墙要求在非汛期低水位施工；
 - （3）坝顶增设防浪墙与坝顶道路；下游坝坡新增草皮护坡、坡面步级、贴坡排水与排水沟；上游坝坡增设 C20 砼护坡、坡面步级与 C20 砼齿墙；
 - （4）新建防汛道路采用泥结石路面；
 - （5）新建安全监测设施；
 - （6）库区清淤。

1.5.2 主体工程施工

主体工程施工主要项目包括：大坝坝顶加固，上游坝坡加固，下游坝坡加固，新建坝顶道路，大坝冲毁处修复；旧溢洪道填埋、新建溢洪道；旧放水涵管封堵、新建放水设施；新建防汛道路；新建安全监测设施等。

工程应根据各主要建筑物的施工难易程度和工期要求，充分利用枯水期按照“先水下、后水上”的原则组织施工，工程主要施工程序如图 1.5-1。

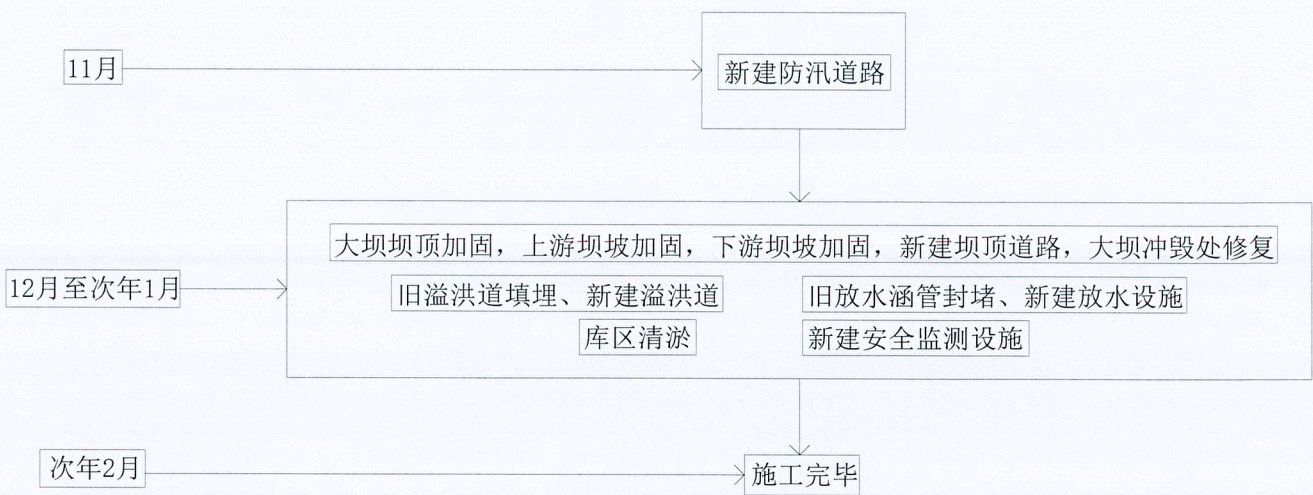


图 1.5-1 工程主要施工程序图

1.5.3 施工总布置

1、施工布置原则

施工总体布置遵循因地制宜、因时制宜、尽量减少耕林地占用、注重施工区环境保护和水土保持、利于生产、方便生活、快速安全、经济可靠、易于管理的总原则、根据本工程除险加固内容、施工方法和工程区所在地区自然条件等因素，结合场内外主要运输线路布置条件，施工总布置规划应遵循以下原则：

- （1）施工场地选择应综合考虑地形、地质条件，场内外交通布置，供电、防洪、给排水要求；以主体工程施工需要为中心，统筹兼顾，全面规划，尽量选择地形平坦宽阔、靠近工程枢纽、地质条件好的场地。
- （2）场地划分和布置应符合国家有关安全、防火、卫生等方面规定，遵守环境保护与水土保持的有关法规，保护生态环境，防治环境污染。
- （3）布置尽量紧凑合理、节约用地，合理利用荒地、滩地、坡地，不占或少占耕地和经济林，充分利用地形，减少场地平整工程量。
- （4）采用分区布置，满足各标施工需要，尽可能减少施工干扰，方便管理；分期布置应能适应各施工期的特点，注意各施工期工艺布置的衔接和施工的连续性，避免迁建、改建和重建。

(5) 各种施工设施的布置,应能满足主体施工工艺要求,避免干扰,并为均衡生产创造条件。

(6) 统筹规划堆、弃渣场地,在不影响防洪的情况下,尽量利用山沟、荒山、河滩堆渣,并做必要的疏导、排水工程,选用合适的防洪、排水标准,其系统布置应能保证施工场地和施工设施的安全。

(7) 生产与生活区应适当分开,避免互相干扰。

2、施工设施布置

本工程主要的施工工厂及仓库有:砂石料堆放场、钢筋加工工厂等。因山塘所在地以山地为主,平缓、开阔场地较少,场地有限,且不通车,施工场地布置于外围通车道路旁空地。

3、弃渣场布置

本工程弃渣场综合运距约 3km,在施工过程中的弃渣产生,包括主体工程、临建工程等,本工程以土石方及混凝土工程量为主。渣场尽量布置在施工区附近,渣场应尽量降低对工程周边生态环境的破坏,不占或少占农田林地,防止新增水土流失和泥石流产生。

4、料场选择

本工程取土场综合运距约 3km,其余主材料到黄姚镇购买。

1.5.4 施工总进度

工程总进度安排的原则为:整体控制进度的原则。施工期分工程准备期、主体工程施工期,工程完建期三个阶段,整个除险加固工程总工期为 4 个月,即从第一年 11 月初至第二年 2 月底。

(1) 施工准备期

第一年 11 月为施工准备期,主要完成组织施工队伍和防汛道路修建,搭建临时工棚,安排好工人住地,做好三通一平。

(2) 主体工程施工期

第一年 12 月初至第二年 1 月底,共 2 个月为主体施工期,在此期间,主要完成大坝加固、大坝冲毁处修复、新建溢洪道、新建放水设施、新建安全监测设施、库区清淤等项目。

(3) 工程完建期

第二年 2 月,为工程完建期,主要清理施工现场,美化环境。

1.6 施工安全及注意事项

1、施工注意事项

(1) 本工程主要项目包括:大坝坝顶加固,上游坝坡加固,下游坝坡加固,新建坝顶道路,大坝冲毁处修复;旧溢洪道填埋、新建溢洪道;旧放水涵管封堵、新建放水设施;新建防汛道路;新建安全监测设施等。

(2) 本图坐标系统采用2000国家坐标系,高程系统采用1985国家高程基准。

(3) 本工程回填土料、开挖料均要求回填后平整并压实。

(4) 本工程施工期设置施工围堰作为施工导流建筑物,放水梯级窦放水时确保放水涵管为无压状态,山塘水位下降最大0.5m/天。

(5) C20砼挡墙每10m设一宽20mm的沥青木板分缝,C25砼底板每10m设一宽20mm的沥青木板分缝,防浪墙砼每10m设一宽20mm的沥青木板分缝,防浪墙分缝处应设置止水。

(6) 橡胶止水带的施工要求:①止水带的安装应符合设计要求,止水带的中间变形部分安装误差应小于5mm;②采用紧固件固定止水带时,紧固件必须密闭、可靠,宜将紧固件浇筑在混凝土中,紧固件应采取防锈措施;③止水带周围的混凝土施工时,应防止止水带移位、损坏、撕裂或扭曲;止水带水平铺设时,应确保止水带下部的混凝土振捣密实;④橡胶止水带在运输、储存和施工过程中,应防止日光直晒、雨水浸淋,并不得与油脂、酸、碱等物质接触;橡胶止水带表面不允许有开裂、缺胶、海绵状等影响使用的缺陷;止水带应有产品合格证和施工工艺文件。

(7) 若出现图纸与现场实际施工情况不符的,请及时通知设计人员,以设计最终答复为准。

(8) 其余未详尽之处按相关规范进行。

2、安全施工措施

(1) 劳动安全措施

本工程在建设工程中主要安全要求有防火、防爆、防电气伤害、防洪、防淹、防机械伤害、防坠落伤害等。

①防火、防爆

为防止火灾、爆炸事故的发生,设计考虑以下措施:在容易发生火灾的部位设置事故排烟设施;除特殊条件要求外,所以设备及材料均采用阻燃型,对特别重要的场所采用不燃型,同时还应抵挡有害气体释放特性。

②防电气伤害

配电装置的电气安全净距应符合相关规定,裸导体至地面的电气安全净距要满足规范要求,设立安全标志。

③防洪、防淹

施工期需应及时收集水、雨信息,准确地对暴雨洪水做出预测,给工程运行提供依据,减少洪水灾害。在施工期及运行期应相应配置一定的防洪防淹急救设备。

④防机械伤害、防坠落伤害

施工机械容易造成对人体伤害,要求各类挖掘机、车辆等必须有相关上岗证件,同时做好防护安全措施,相关危险部位设置防护栏和安全标志。

另外,本工程施工前应进行安全宣传教育,建立安全管理制度,明确安全负责

人和安全员,施工现场应设置安全指示牌和安全标志。

(2) 工业卫生措施

①防噪声及防振动

各类工作场所的噪声A声级限制值按《水利水电工程安全与工业卫生设计规范》(GB 50706-2011)的有关规定执行,在设计中采取各种防噪和防振动措施。在施工机械及电气设备的选型上,其噪声和振动水平符合国家现行有关标准要求设置,保证设备噪声和振动值检查在允许范围内,并采用减振基座和隔振器。

②防尘、防污、防腐蚀、防毒

由于机械运行、检修、液体泄漏等原因,容易使工作环境产生粉尘、污染、腐蚀、有毒等物质,对人体造成直接或间接的伤害。本工程施工期产生粉尘、燃油废气主要由机械作业产生。

在工程施工区配备洒水车减少扬尘,材料运输尽量采用遮盖封闭形式,油水须经过油水分离处理。

③施工废水

施工期产生的生产废水和生活废水将对局部水环境造成一定影响。施工期间生产废水主要来源于砂石骨料冲洗、混凝土拌和等生产过程。生活污水主要指施工期施工人员生活污水排放等。

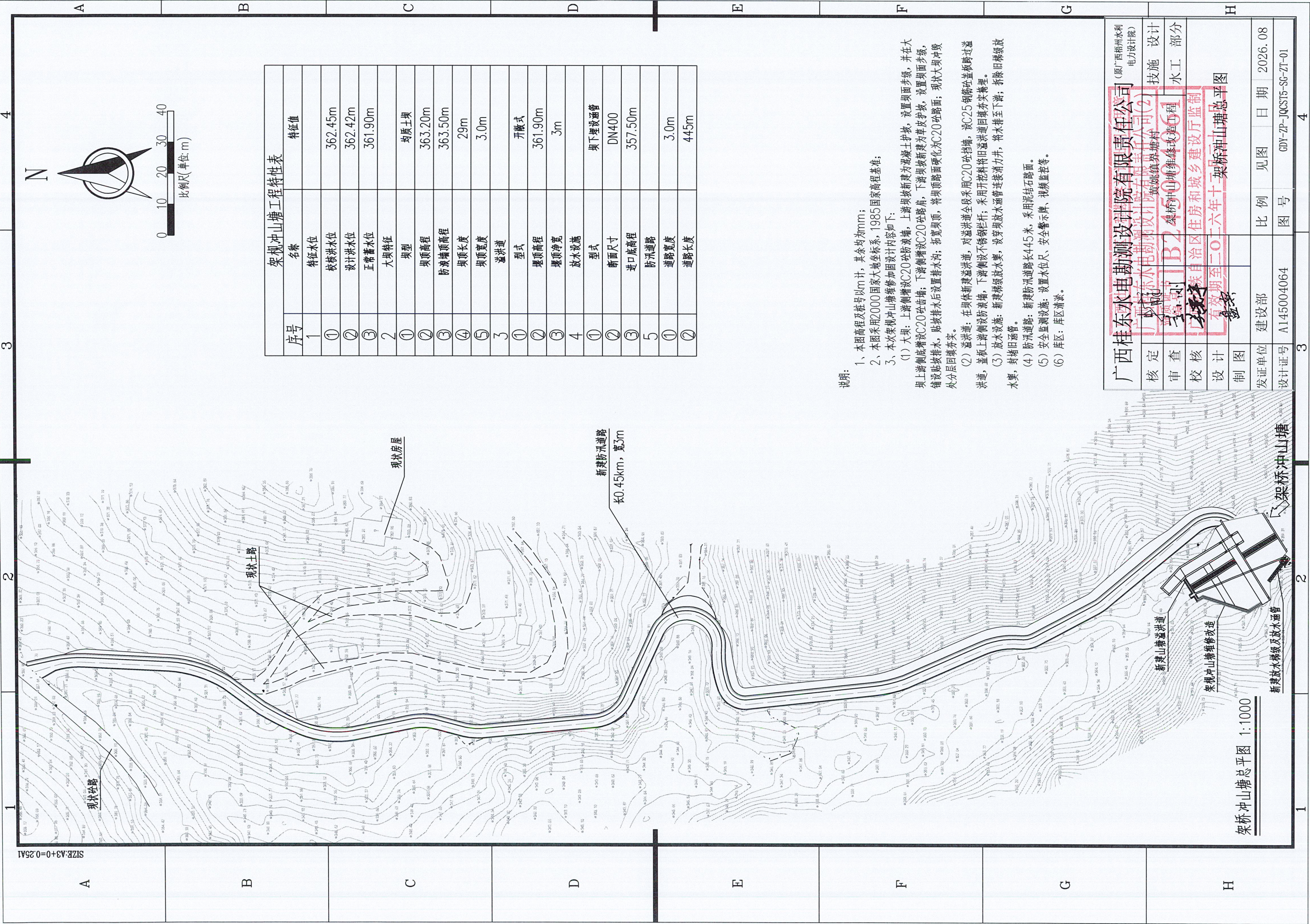
混凝土拌和产生废水需经过处理。施工区生活污水处理目标依照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级排放标准控制,相关指标排放浓度按照标准控制。

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司
(原广西梧州水利电力设计院)

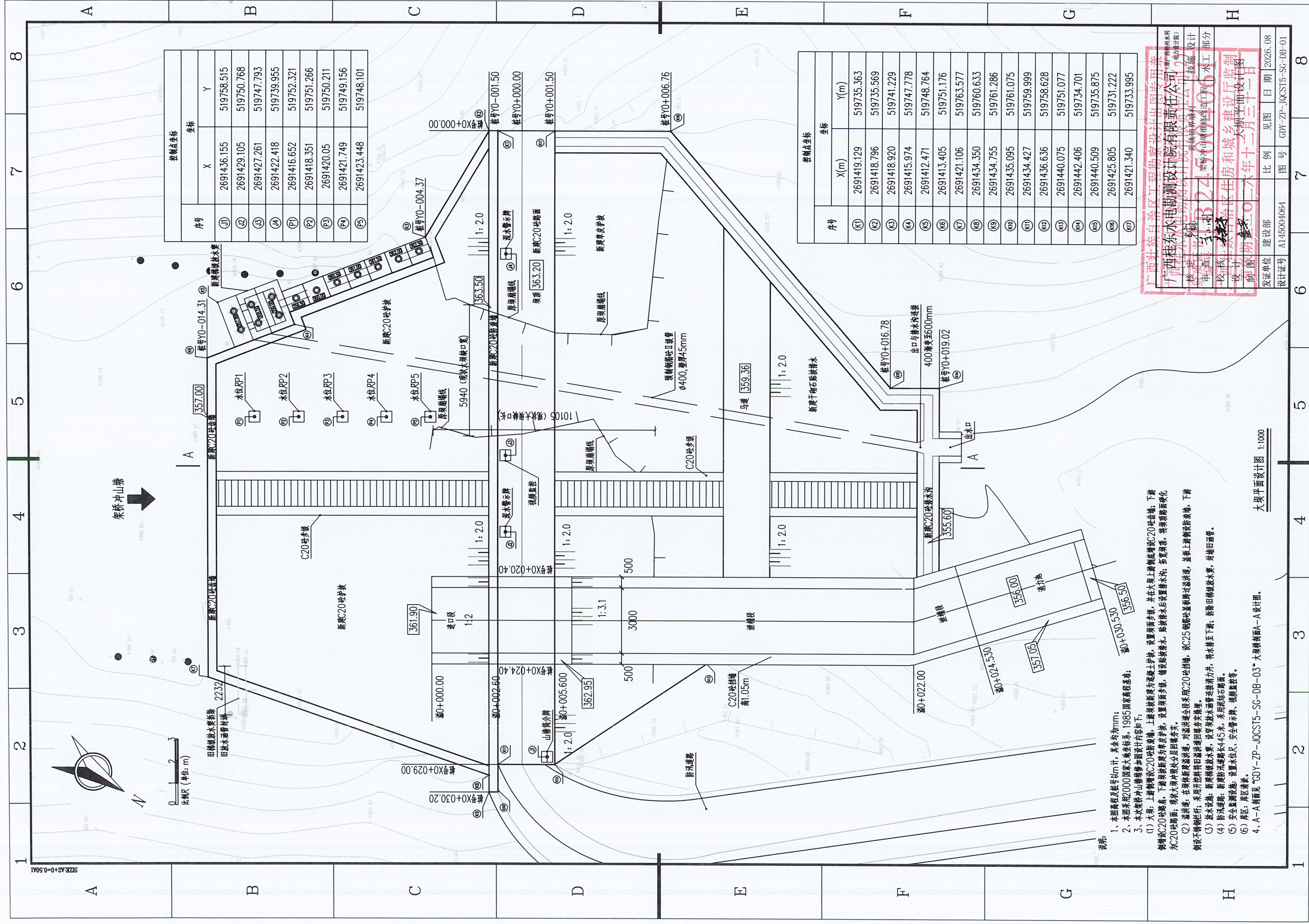
广西壮族自治区工程勘察设计出图
广西桂东水电勘测设计院有限责任公司(2)
资质证书: 245004061
校核: 关震宇
编制: 盘兴
有效期限: 二〇二六年十二月三十一日

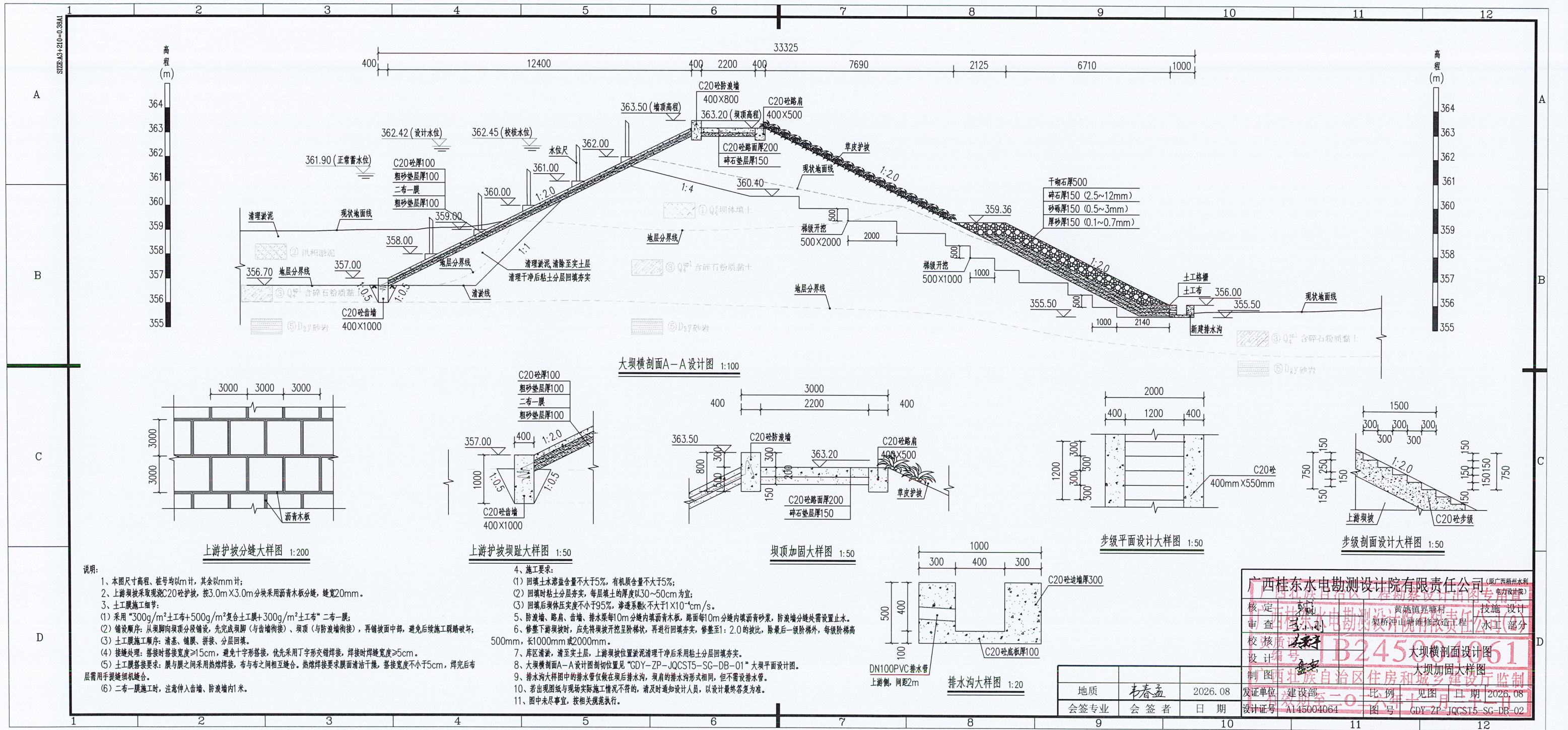
广西桂东水电勘测设计院有限责任公司
(原广西梧州水利电力设计院)

昭平县黄姚镇界塘村架桥冲山塘维修改造工程		图纸目录	校核: 关震宇 编制: 盘兴 日期: 2026.08	昭平县黄姚镇界塘村架桥冲山塘维修改造工程		图纸目录	校核: 关震宇 编制: 盘兴 日期: 2026.08
技 施 设 计				技 施 设 计			
第 1 页 共 2 页				第 2 页 共 2 页			
序号	图名	图号	备注	序号	图名	图号	备注
一	水工部分			21	防汛道路设计图（2/2）	GDY-ZP-JQCST5-SG-DLDM-02	
1	架桥冲山塘总平图	GDY-ZP-JQCST5-SG-ZT-01		二	电气部分		
2	大坝平面设计图	GDY-ZP-JQCST5-SG-DB-01		1	监控系统结构图	GDY-ZP-JQCST5-XXH-01	
3	大坝横剖面设计图、大坝加固大样图	GDY-ZP-JQCST5-SG-DB-02		2	防雷接地示意图	GDY-ZP-JQCST5-XXH-02	
4	大坝冲毁处修复设计图	GDY-ZP-JQCST5-SG-DB-03		三	施工部分		
5	水位尺、安全警示牌大样图	GDY-ZP-JQCST5-SG-DB-04		1	施工总体平面图	GDY-ZP-JQCST5-SG-SS-01	
6	溢洪道平面图、1-1剖面图	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-01		2	大坝部分施工平面图	GDY-ZP-JQCST5-SG-SS-02	
7	2-2剖面图、3-3剖面图、4-4剖面图、5-5剖面图	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-02					
8	齿墙大样图、分缝大样图、旧溢洪道填平大样图、刺墙布置图	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-03					
9	进口段底板钢筋图、消力池底板钢筋图	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-04					
10	泄槽段底板钢筋图	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-05					
11	钢筋砼盖板钢筋图	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-06					
12	梯级放水设计图	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-01					
13	放水涵管设计图	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-02					
14	旧放水涵管封堵设计图	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-03					
15	梯级窦钢筋图(1/3)	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-04					
16	梯级窦钢筋图(2/3)	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-05					
17	梯级窦钢筋图(3/3)	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-06					
18	库区清淤平面图	GDY-ZP-JQCST5-SG-QY-01					
19	库区清淤剖面图	GDY-ZP-JQCST5-SG-QY-02					
20	防汛道路设计图（1/2）	GDY-ZP-JQCST5-SG-DLDM-01					



广西桂东水电勘测设计院有限责任公司										(原广西梧州水利电力设计院)	
架桥冲山塘维修改造工程										架桥冲山塘总平面图	
核定	黄姚镇界塘村		架桥冲山塘维修改造工程		自治区住房和城乡建设厅监制		比例	见图	日期	2026. 08	
审查	王		王		有效期限至二〇二六年十月		图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-ZT-01			
校核	王		王		有效期限至二〇二六年十月		设计证号	A145004064			
设计	王		王		有效期限至二〇二六年十月		制图				
制图	王		王		有效期限至二〇二六年十月		发证单位	建设部			





广西桂东水电勘测设计院有限责任公司 (原广西梧州水利勘测设计院)

核定: 黄兆镇 界塘村 技施设计

审查: 王小明 梁桥冲山塘维修改造工程 水工部分

校核: 梁桥冲

设计: 梁桥冲

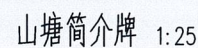
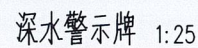
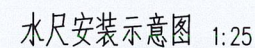
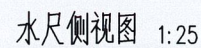
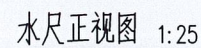
制图: 梁桥冲

发证单位: 建设部 比例: 见图 日期: 2026.08

设计证号: A145004064 图号: GDY-ZP-JQCST5-SG-DB-02

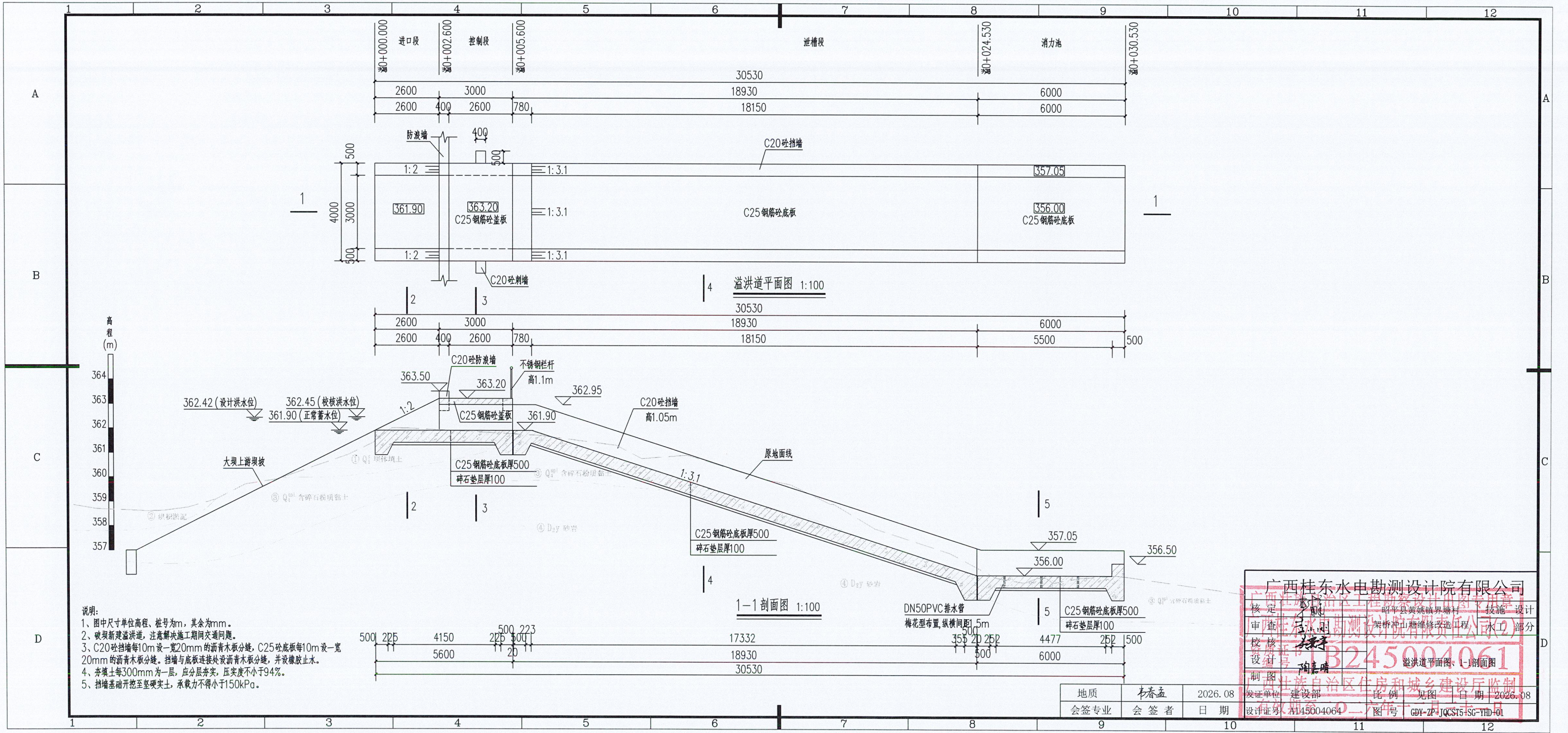
大坝横剖面设计图

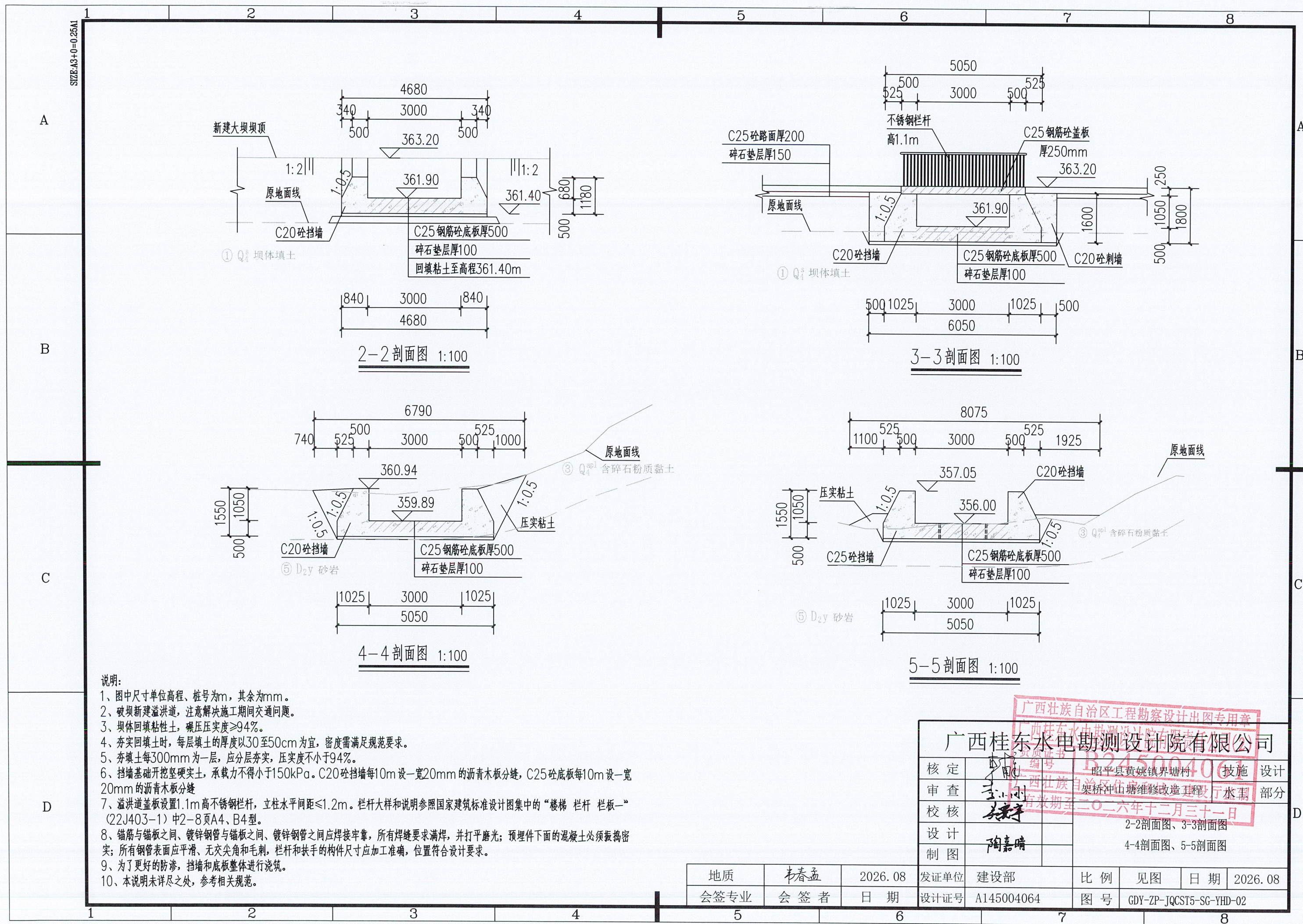
大坝加固大样图



- 说明:
- 1、本图尺寸单位: 高程以m计, 其余以mm计。
 - 2、上游坝坡修整时, 先将水位尺安装好, 避免反复破坏坝面。
 - 3、水尺顶部45°斜盖处, 抹平并标写水尺编号P1、P2……。
 - 4、本工程设置一个深水警示牌于坝面步级处坝顶, 一个深水警示牌于放水梯级处坝顶。
 - 5、图中未尽事宜, 按相关规范执行。

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司						(原广西梧州水利电力设计院)	
核定	李永刚	资质证书编号	B245004064			技术设计	
审查	李永刚	架桥冲山塘维修改造工程				水工部分	
校核	李永刚	有效期至二〇二六年十二月三十一日					
设计	李永刚	水位尺、安全警示牌大样图					
制图	李永刚						
发证单位	建设部	比例	见图	日期	2025.08		
设计证号	A145004064	图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-DB-04				





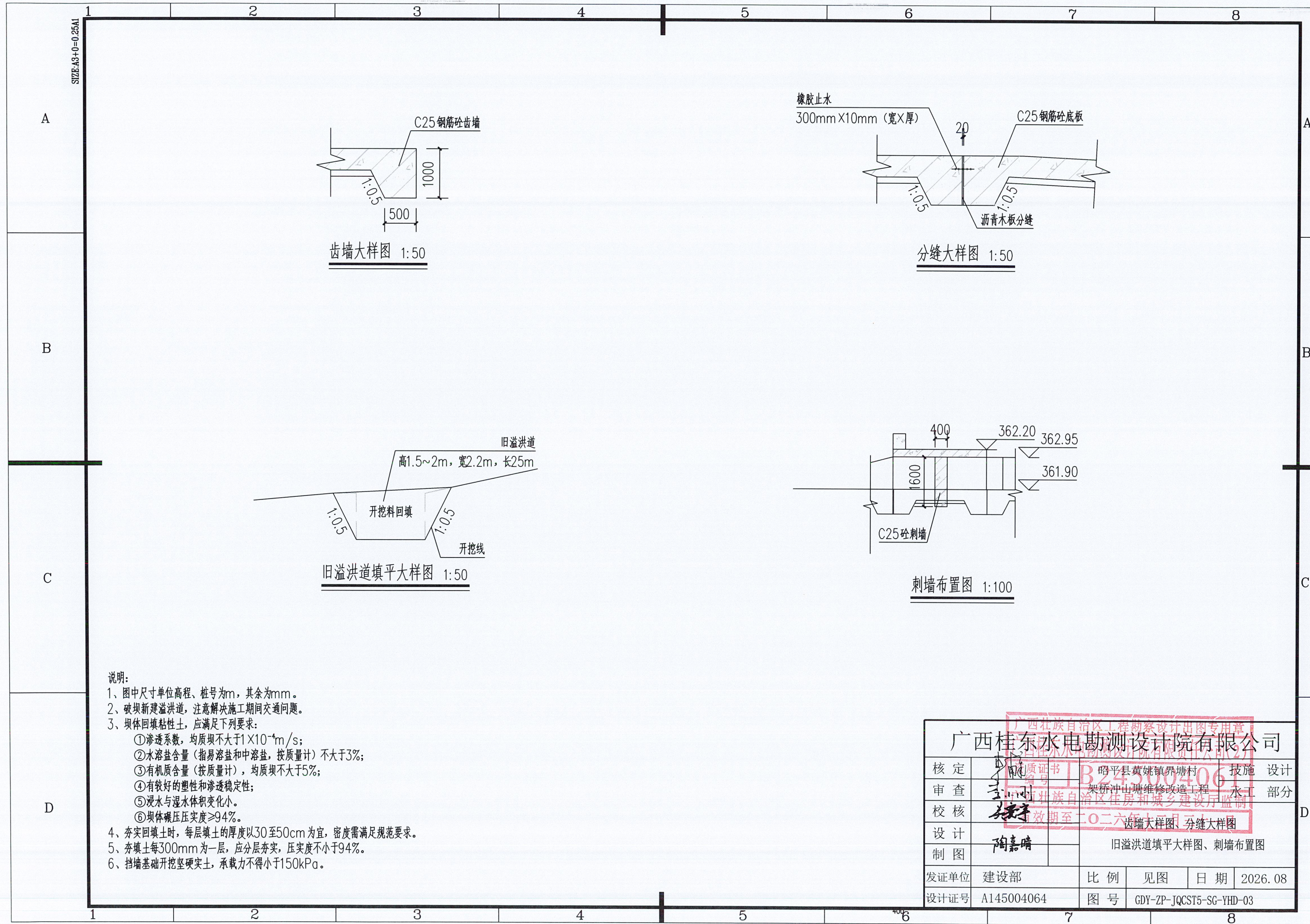
说明:

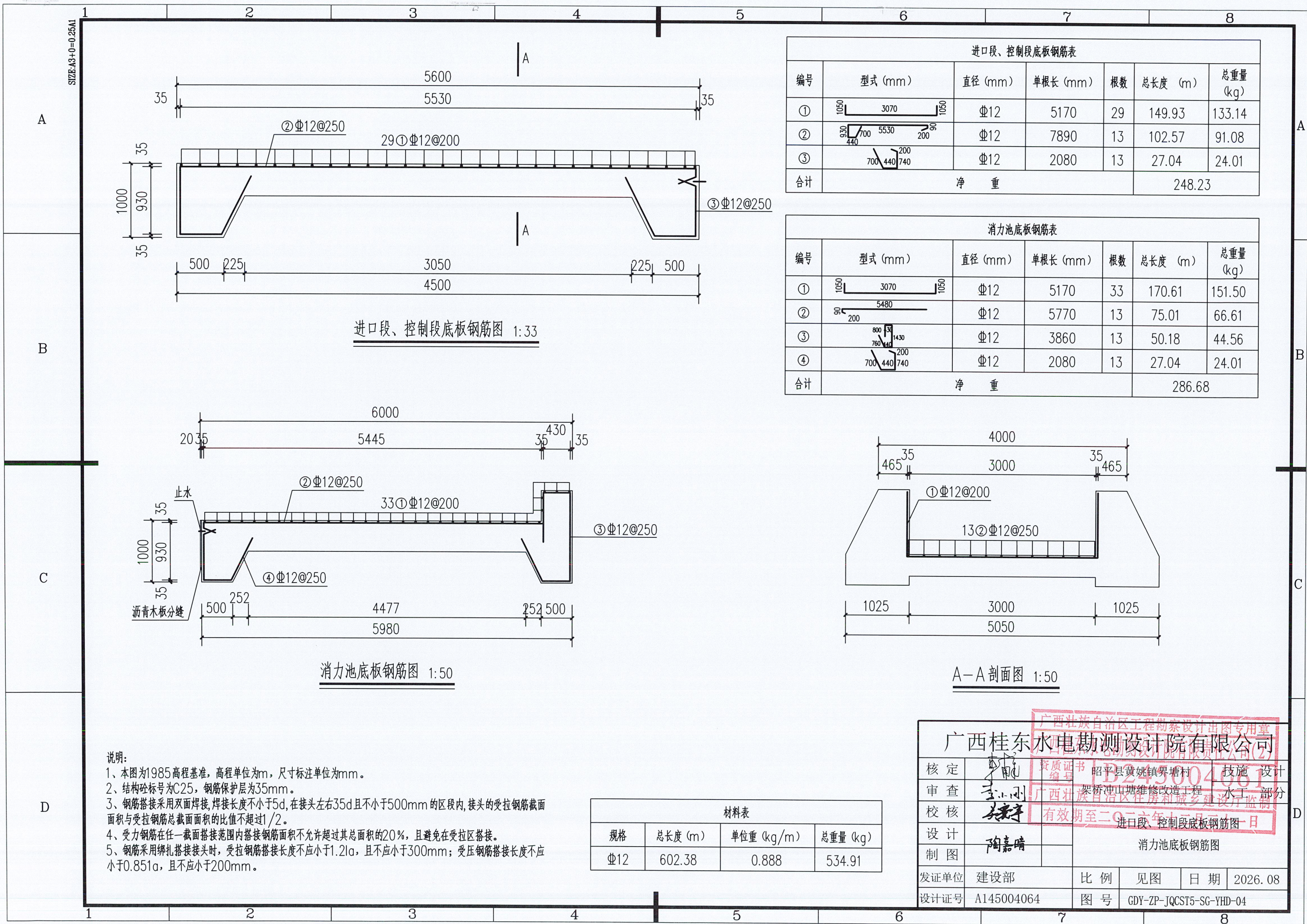
- 1、图中尺寸单位高程、桩号为m, 其余为mm。
- 2、破坝新建溢洪道, 注意解决施工期间交通问题。
- 3、坝体回填粘性土, 碾压压实度 $\geq 94\%$ 。
- 4、夯实回填土时, 每层填土的厚度以30至50cm为宜, 密度需满足规范要求。
- 5、夯填土每300mm为一层, 应分层夯实, 压实度不小于94%。
- 6、挡墙基础开挖坚硬实土, 承载力不得小于150kPa。C20砼挡墙每10m设一宽20mm的沥青木板分缝, C25砼底板每10m设一宽20mm的沥青木板分缝。
- 7、溢洪道盖板设置1.1m高不锈钢栏杆, 立柱水平间距 $\leq 1.2\text{m}$ 。栏杆大样和说明参照国家建筑标准设计图集的“楼梯 栏杆 栏板”(22J403-1)中2-8页A4、B4型。
- 8、锚筋与锚板之间、镀锌钢管与锚板之间、镀锌钢管之间应焊接牢靠, 所有焊缝要求满焊, 并打平磨光; 预埋件下面的混凝土必须振捣密实; 所有钢管表面应平滑、无交尖角和毛刺, 栏杆和扶手的构件尺寸应加工准确, 位置符合设计要求。
- 9、为了更好的防渗, 挡墙和底板整体进行浇筑。
- 10、本说明未详尽之处, 参考相关规范。

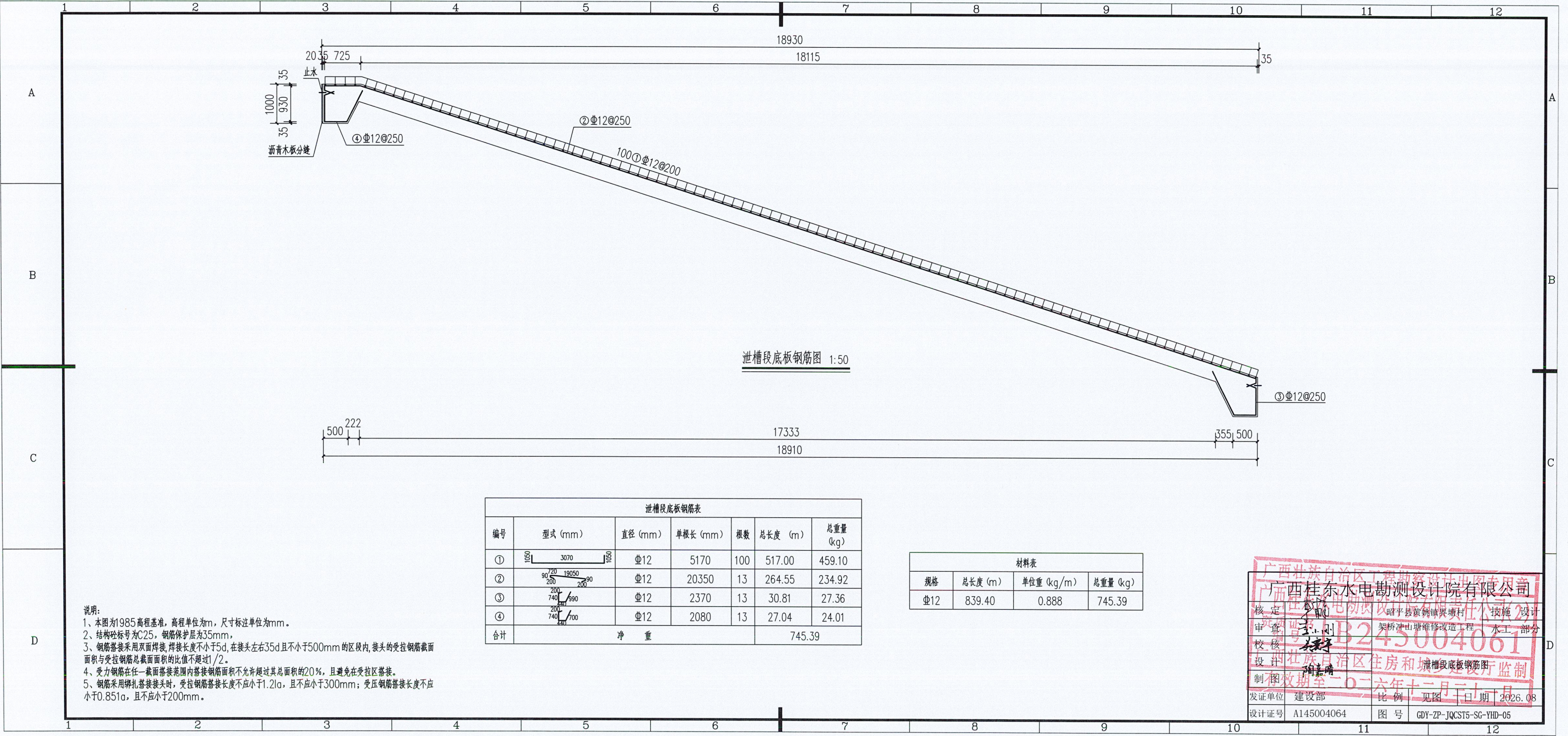
广西壮族自治区工程勘察设计院有限公司

核定	李永刚	昭平县黄姚镇界塘村	技施	设计
审查	李永刚	架桥冲山塘维修改造工程	水利	部分
校核	李永刚	有效期至二〇二六年十二月三十一日		
设计	陶嘉晴			2-2剖面图、3-3剖面图
制图	陶嘉晴			4-4剖面图、5-5剖面图

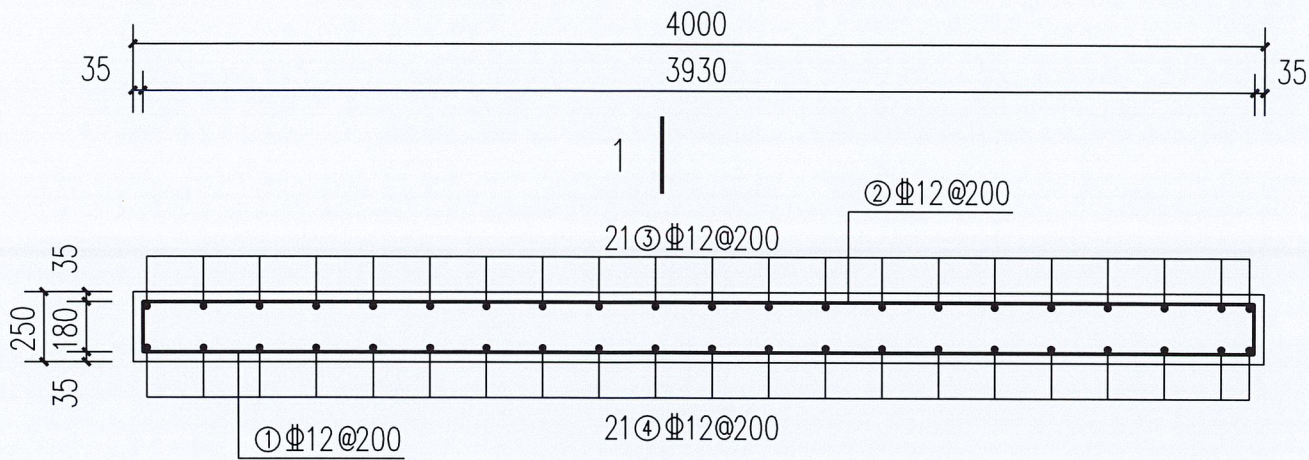
地质	韦春孟	2026. 08	发证单位	建设部	比例	见图	日期	2026. 08
会签专业	会 签 者	日 期	设计证号	A145004064	图 号	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-02		



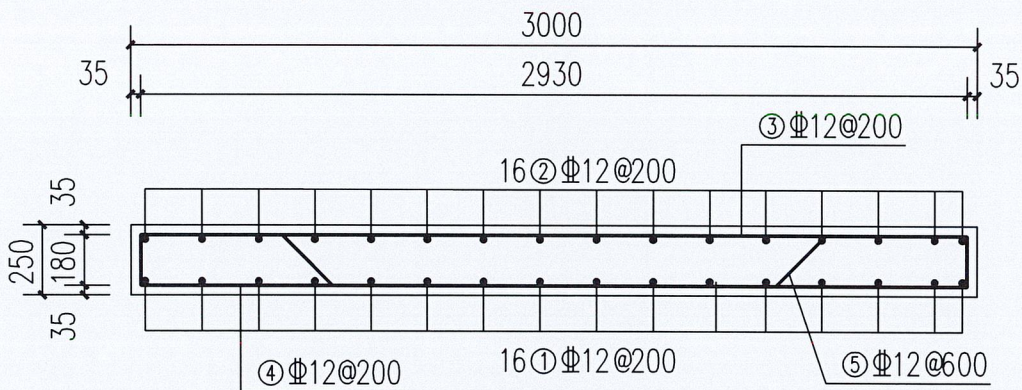




广西壮族自治区工程勘察设计研究院有限公司
广西桂东水电勘测设计院有限公司
核定 李国 昭平县黄姚镇兴塘村 技术 设计
审查 王志刚 架桥冲山塘维修改造工程 水工 部分
校核 李国 2026.08
设计 李国 泄槽段底板钢筋图
制图 李国 有效期限至二〇二六年十二月三十一日
发证单位 建设部 比例 见图 日期 2026.08
设计证号 A145004064 图号 GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-05



钢筋砼盖板钢筋图 1:25



1-1 剖面钢筋图 1:25

说明:

- 1、本图为1985高程基准，高程单位为m，尺寸标注单位为mm。
- 2、结构砼标号为C25，钢筋保护层为35mm，
- 3、钢筋搭接采用双面焊接，焊接长度不小于5d，在接头左右35d且不小于500mm的区段内，接头的受拉钢筋截面面积与受拉钢筋总截面面积的比值不超过1/2。
- 4、受力钢筋在任一截面搭接范围内搭接钢筋面积不允许超过其总面积的20%，且避免在受拉区搭接。
- 5、钢筋采用绑扎搭接接头时，受拉钢筋搭接长度不应小于1.2la，且不应小于300mm；受压钢筋搭接长度不应小于0.851a，且不应小于200mm。

钢筋砼盖板钢筋表

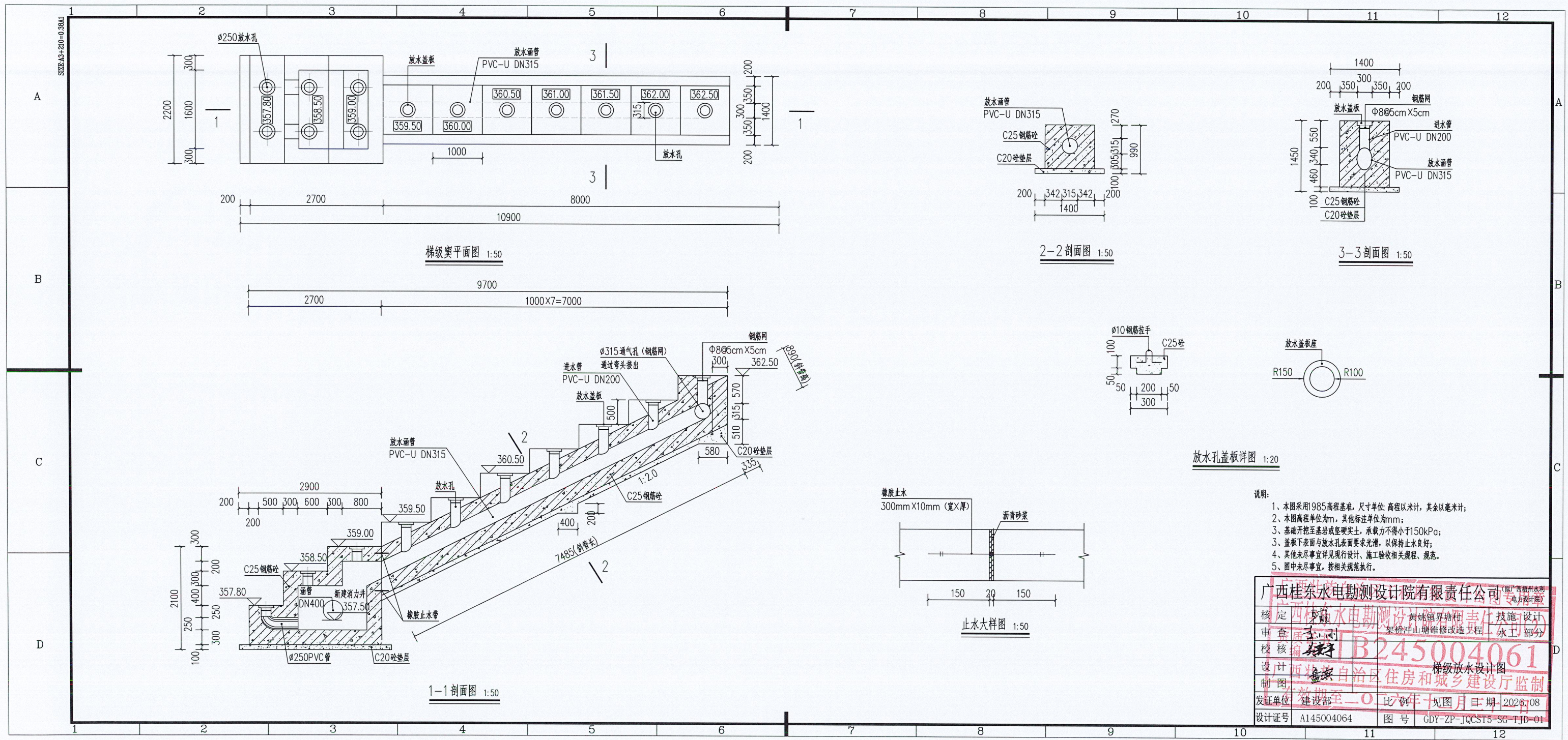
编号	型式 (mm)	直径 (mm)	单根长 (mm)	根数	总长度 (m)	总重量 (kg)
①	180 3930 180	Φ12	4290	16	68.64	60.95
②	180 3930 180	Φ12	4290	16	68.64	60.95
③	2930	Φ12	2930	21	61.53	54.64
④	180 2930 180	Φ12	3290	21	69.09	61.35
⑤	500 1570 500 250 250	Φ12	3070	8	24.56	21.81
合计	净 重				259.70	

材料表

规格	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重量 (kg)
Φ12	292.46	0.888	259.70

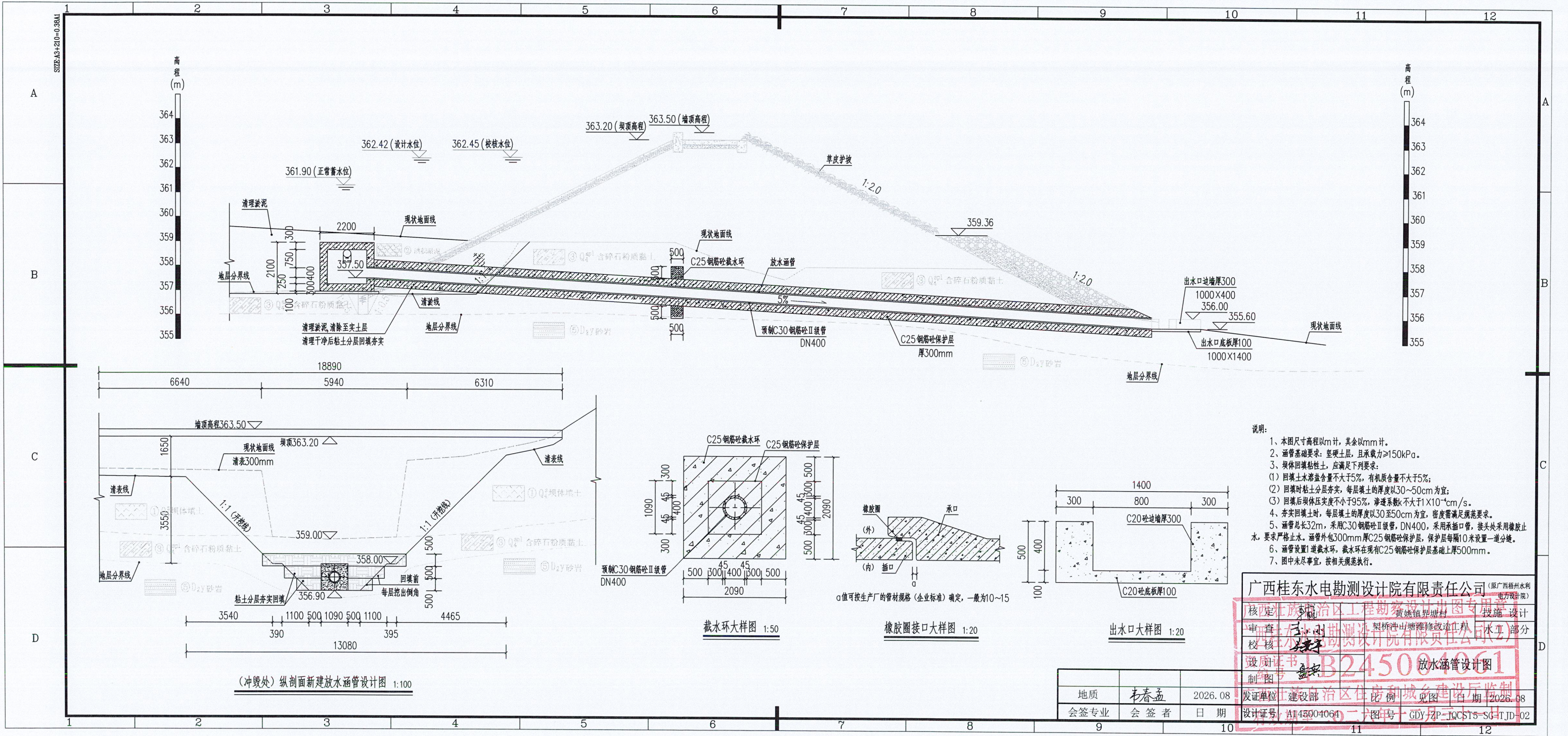
广西桂东水电勘测设计院有限公司

核定	李南	昭平县黄姚镇界塘村	技施	设计
审查	王小明	架桥冲山塘维修改造工程	水工	部分
校核	吴永平	有效期至二〇二六年十二月三十一日		
设计	陶嘉晴	钢筋砼盖板钢筋图		
制图				
发证单位	建设部	比例	见图	日期 2026.08
设计证号	A145004064	图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-YHD-06	



- 说明:
- 1、本图采用1985高程基准, 尺寸单位: 高程以米计, 其余以毫米计;
 - 2、本图高程单位为m, 其他标注单位为mm;
 - 3、基础开挖至基岩或坚硬土, 承载力不得小于150kPa;
 - 3、盖板下表面与放水孔表面要求光滑, 以保持止水良好;
 - 4、其他未尽事宜详见现行设计、施工验收相关规程、规范;
 - 5、图中未尽事宜, 按相关规范执行。

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司			
核定	李小明	黄姚镇界塘村	技术设计
审查	李小明	架桥冲山塘维修改造工程	水工部分
校核	李小明	B245004061	
设计	李小明	梯级放水设计图	
制图	李小明		
发证单位	建设部	比例	见图
设计号	A145004064	图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-01



- 说明:
- 1、本图尺寸高程以m计,其余以mm计。
 - 2、涵管基础要求:坚硬土层,且承载力 $\geq 150\text{kPa}$ 。
 - 3、坝体回填黏性土,应满足下列要求:
 - (1)回填土水溶性含量不大于5%,有机质含量不大于5%;
 - (2)回填时黏土分层夯实,每层填土的厚度以30~50cm为宜;
 - (3)回填后坝体压实度不小于95%,渗透系数不大于 $1 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ 。
 - 4、夯实回填土时,每层填土的厚度以30至50cm为宜,密度需满足规范要求。
 - 5、涵管总长32m,采用C30钢筋混凝土管, DN400,采用承插口管,接头处采用橡胶止水,要求严格止水。涵管外包300mm厚C25钢筋混凝土保护层,保护层每隔10米设置一道分缝。
 - 6、涵管设置1道截水环,截水环在现有C25钢筋混凝土保护层基础上厚500mm。
 - 7、图中未尽事宜,按相关规范执行。

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司 (原广西梧州水利电力设计院)

核定: 黄姚镇界塘村 梨桥冲山塘维修改造工程 水利部分

审查: 水利勘测设计院有限公司

校核: 水利勘测设计院有限公司

制图: 水利勘测设计院有限公司

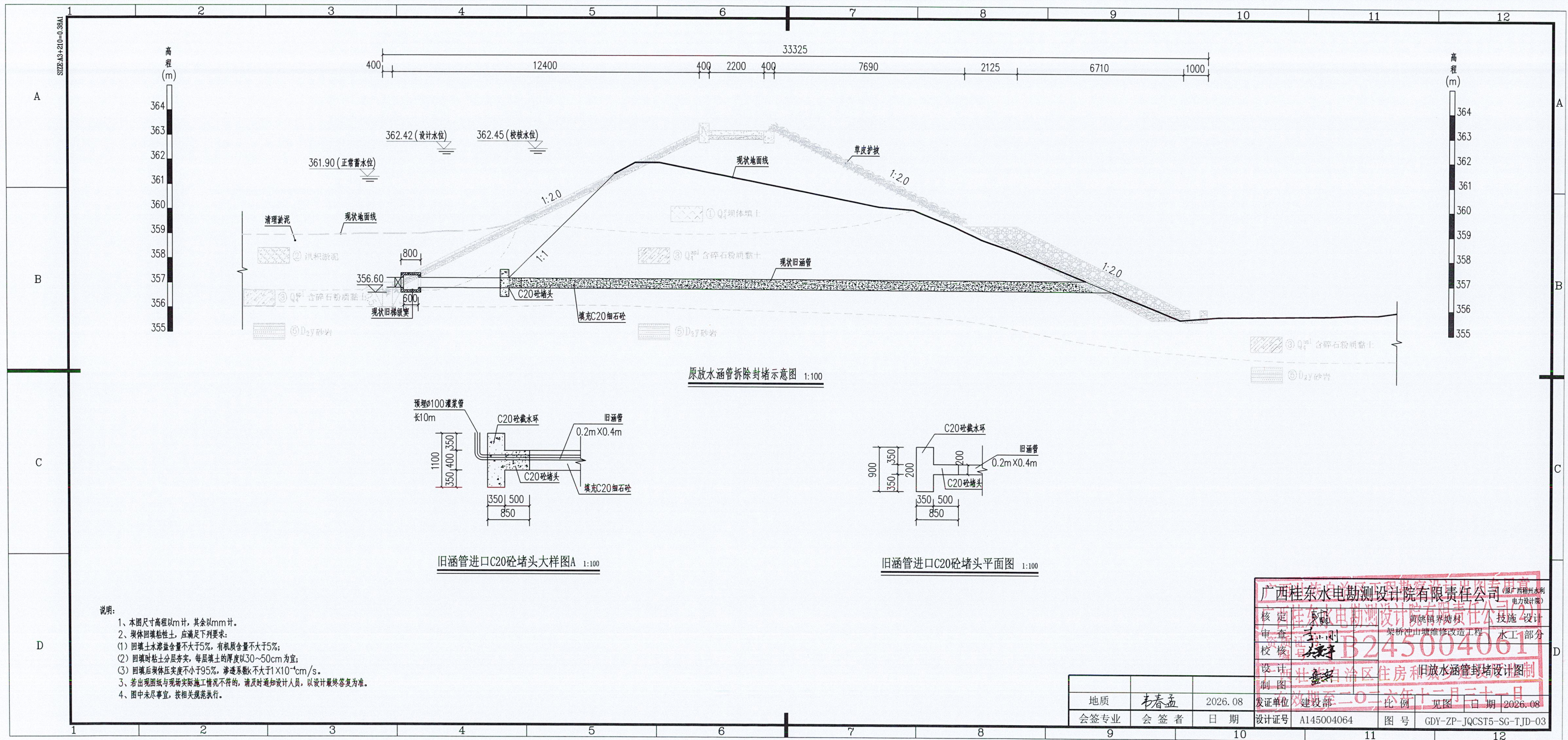
设计号: A145004064 图号: GDY-ZP-JQCST5-SGTJD-02

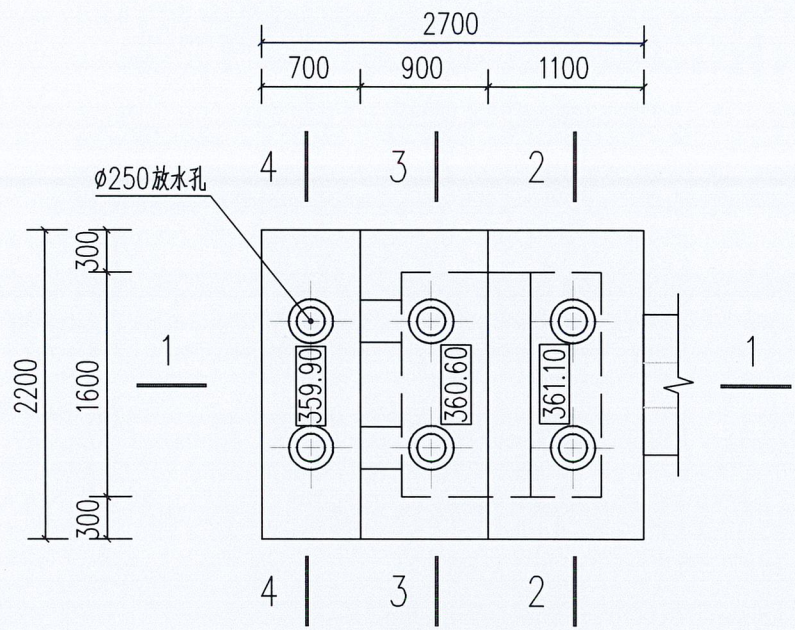
地质: 韦春孟 2026.08

会签专业: 会签者 日期

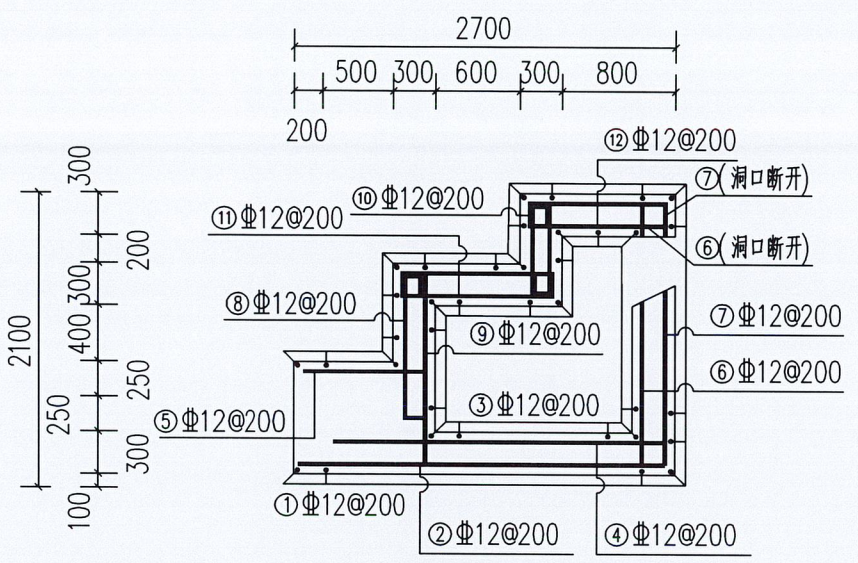
发证单位: 建设部 比例: 见图 日期: 2026.08

设计号: A145004064 图号: GDY-ZP-JQCST5-SGTJD-02

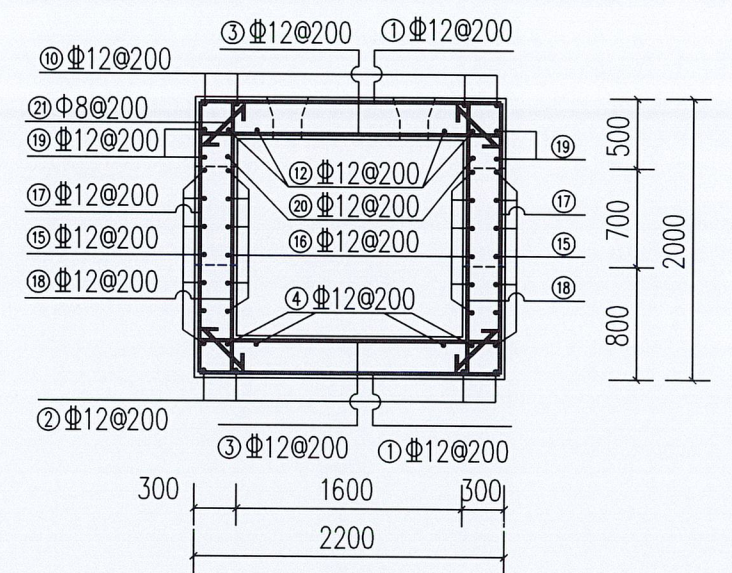




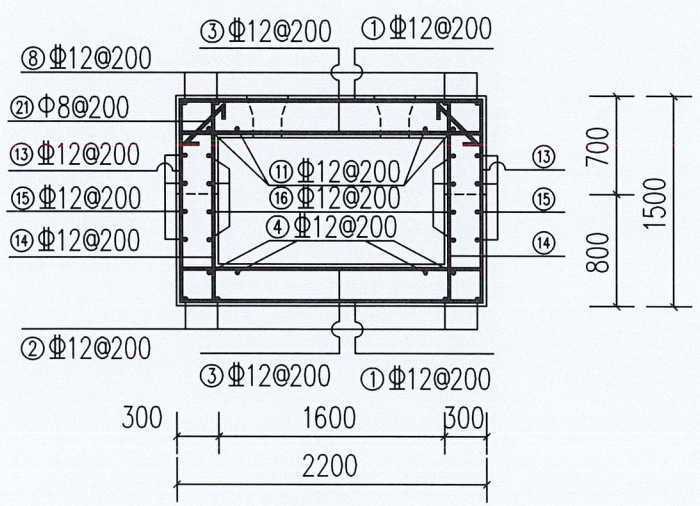
消力井平面图 1:100



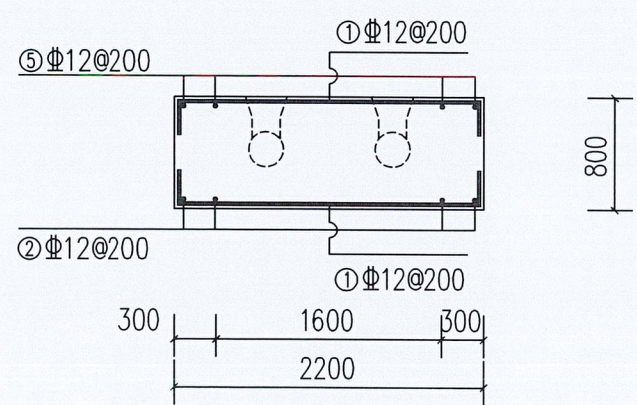
1-1剖面图 1:100



2-2剖面图 1:100



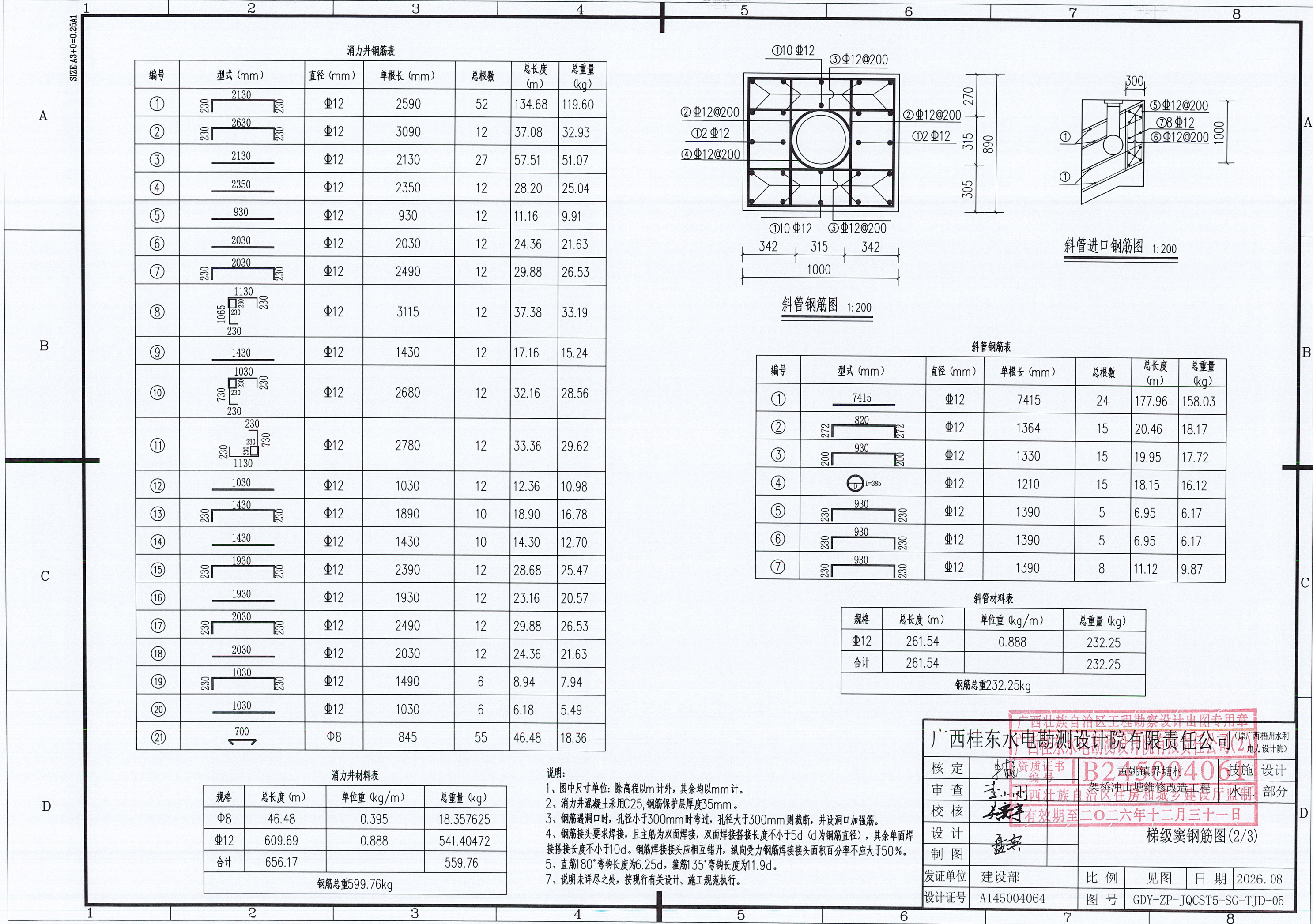
3-3剖面图 1:100



4-4剖面图 1:100

- 说明:
- 1、图中尺寸单位: 除高程以m计外, 其余均以mm计。
 - 2、消力井混凝土采用C25, 钢筋保护层厚度35mm。
 - 3、钢筋遇洞口时, 孔径小于300mm时弯过, 孔径大于300mm则截断, 并设洞口加强筋。
 - 4、钢筋接头要求焊接, 且主筋为双面焊接, 双面焊接搭接长度不小于5d (d为钢筋直径), 其余单面焊接搭接长度不小于10d。钢筋焊接接头应相互错开, 纵向受力钢筋焊接接头面积百分率不应大于50%。
 - 5、直筋180°弯钩长度为6.25d, 箍筋135°弯钩长度为11.9d。
 - 7、说明未详尽之处, 按现行有关设计、施工规范执行。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章							
广西桂东水电勘测设计院有限责任公司(属广西梧州水利电力设计院)							
编号: A145004064							
广西壮族自治区住房和城乡建设厅							
有效期至二〇二六年十二月三十一日							
核定		黄姚镇界塘村		技施 设计			
审查		架桥冲山塘维修改造工程		水工 部分			
校核							
设计				梯级窦钢筋图(1/3)			
制图							
发证单位		建设部		比例	见图	日期	2026.08
设计证号		A145004064		图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-04		



消力井钢筋表

编号	型式 (mm)	直径 (mm)	单根长 (mm)	总根数	总长度 (m)	总重量 (kg)
①		Φ12	2590	52	134.68	119.60
②		Φ12	3090	12	37.08	32.93
③		Φ12	2130	27	57.51	51.07
④		Φ12	2350	12	28.20	25.04
⑤		Φ12	930	12	11.16	9.91
⑥		Φ12	2030	12	24.36	21.63
⑦		Φ12	2490	12	29.88	26.53
⑧		Φ12	3115	12	37.38	33.19
⑨		Φ12	1430	12	17.16	15.24
⑩		Φ12	2680	12	32.16	28.56
⑪		Φ12	2780	12	33.36	29.62
⑫		Φ12	1030	12	12.36	10.98
⑬		Φ12	1890	10	18.90	16.78
⑭		Φ12	1430	10	14.30	12.70
⑮		Φ12	2390	12	28.68	25.47
⑯		Φ12	1930	12	23.16	20.57
⑰		Φ12	2490	12	29.88	26.53
⑱		Φ12	2030	12	24.36	21.63
⑲		Φ12	1490	6	8.94	7.94
⑳		Φ12	1030	6	6.18	5.49
㉑		Φ8	845	55	46.48	18.36

消力井材料表

规格	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重量 (kg)
Φ8	46.48	0.395	18.357625
Φ12	609.69	0.888	541.40472
合计	656.17		559.76
钢筋总重599.76kg			

说明:

- 图中尺寸单位: 除高程以m计外, 其余均以mm计。
- 消力井混凝土采用C25, 钢筋保护层厚度35mm。
- 钢筋遇洞口时, 孔径小于300mm时弯过, 孔径大于300mm则截断, 并设洞口加强筋。
- 钢筋接头要求焊接, 且主筋为双面焊接, 双面焊接搭接长度不小于5d (d为钢筋直径), 其余单面焊接搭接长度不小于10d。钢筋焊接接头应相互错开, 纵向受力钢筋焊接接头面积百分率不应大于50%。
- 直筋180°弯钩长度为6.25d, 箍筋135°弯钩长度为11.9d。
- 说明未尽之处, 按现行有关设计、施工规范执行。

斜管钢筋表

编号	型式 (mm)	直径 (mm)	单根长 (mm)	总根数	总长度 (m)	总重量 (kg)
①		Φ12	7415	24	177.96	158.03
②		Φ12	1364	15	20.46	18.17
③		Φ12	1330	15	19.95	17.72
④		Φ12	1210	15	18.15	16.12
⑤		Φ12	1390	5	6.95	6.17
⑥		Φ12	1390	5	6.95	6.17
⑦		Φ12	1390	8	11.12	9.87

斜管材料表

规格	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重量 (kg)
Φ12	261.54	0.888	232.25
合计	261.54		232.25
钢筋总重232.25kg			

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司 (原广西梧州水利电力设计院)

核定: 李成 资质证书 B245004064 黄姚镇界塘村 技施 设计

审查: 王少刚 广西壮族自治区住房和城乡建设厅 水利 部分

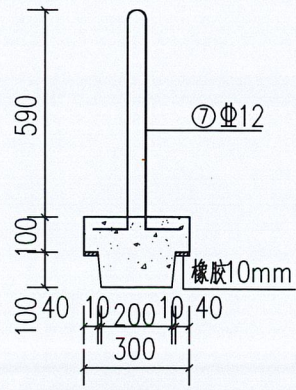
校核: 姜家才 有效期至二〇二六年十二月三十一日

设计: 盘安 梯级宴钢筋图 (2/3)

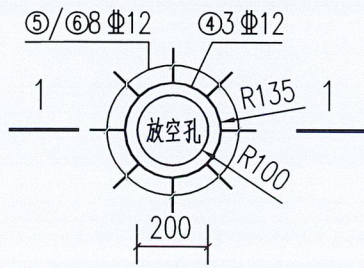
制图: 盘安

发证单位: 建设部 比例: 见图 日期: 2026.08

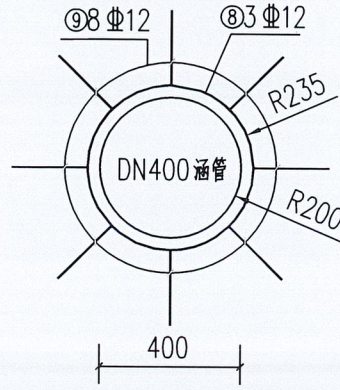
设计证号: A145004064 图号: GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-05



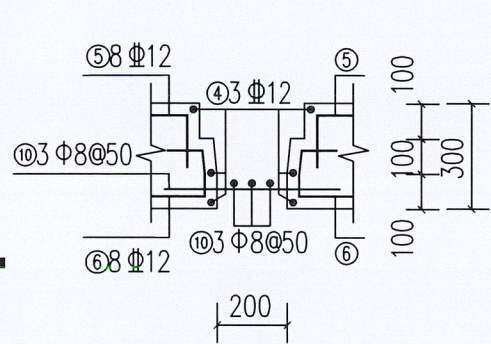
塞塞大样图 1:200



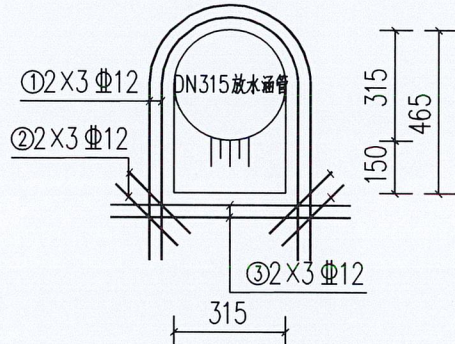
放空孔加固钢筋图 1:200



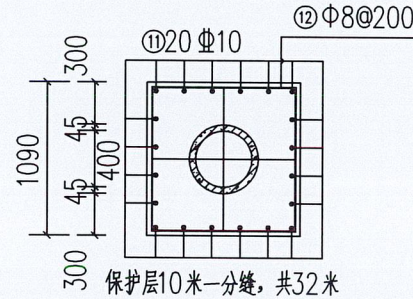
DN400涵管加固钢筋图 1:200



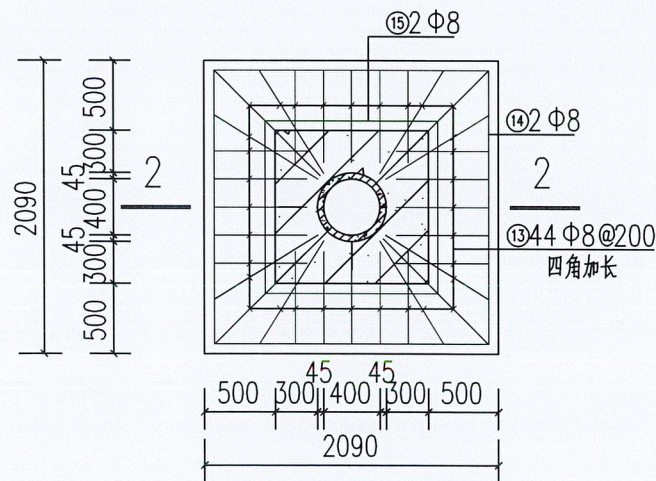
1-1剖面图 1:200



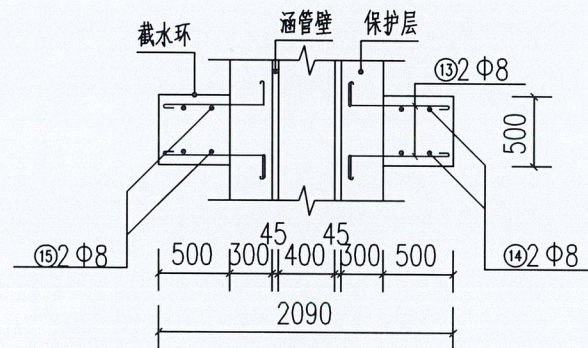
DN315放水涵管加固钢筋图 1:200



放水涵管保护层钢筋图 1:200



截水环剖面配筋图 1:200



2-2剖面图 1:200

说明:

- 1、图中尺寸单位:除高程以m计外,其余均以mm计。
- 2、消力井混凝土采用C25,钢筋保护层厚度35mm。
- 3、钢筋遇洞口时,孔径小于300mm时弯过,孔径大于300mm则截断,并设洞口加强筋。
- 4、钢筋接头要求焊接,且主筋为双面焊接,双面焊接搭接长度不小于5d (d为钢筋直径),其余单面焊接搭接长度不小于10d。钢筋焊接接头应相互错开,纵向受力钢筋焊接接头面积百分率不应大于50%。
- 5、直筋180°弯钩长度为6.25d,箍筋135°弯钩长度为11.9d。
- 7、说明未详尽之处,按现行有关设计、施工规范执行。

消力井配件、放水涵管保护层、截水环钢筋表

编号	型式 (mm)	直径 (mm)	单根长 (mm)	总根数	总长度 (m)	总重量 (kg)
①		Φ12	1600	6	9.60	8.52
②		Φ12	250	6	1.50	1.33
③		Φ12	680	6	4.08	3.62
④		Φ12	850	27	22.95	20.38
⑤		Φ12	430	72	30.96	27.49
⑥		Φ12	510	72	36.72	32.61
⑦		Φ12	1480	9	13.32	11.83
⑧		Φ12	1480	3	4.44	3.94
⑨		Φ12	1090	8	8.72	7.74
⑩		Φ8	600	54	32.40	12.80
⑪		Φ10	9930	60	595.80	367.55
⑫		Φ8	4270	161	687.47	271.55
⑬		Φ8	1130	44	49.72	19.64
⑭		Φ8	2120	8	16.96	6.70
⑮		Φ8	1260	8	10.08	3.98

消力井配件、放水涵管保护层材料表

规格	总长度 (m)	单位重 (kg/m)	总重量 (kg)
Φ8	796.63	0.395	314.67
Φ10	595.80	0.6169	367.55
Φ12	132.29	0.888	117.47
合计	1524.72		799.69

钢筋总重799.69kg

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司 (原广西梧州水利电力设计院)

核定: 黄姚镇界塘村 技施设计

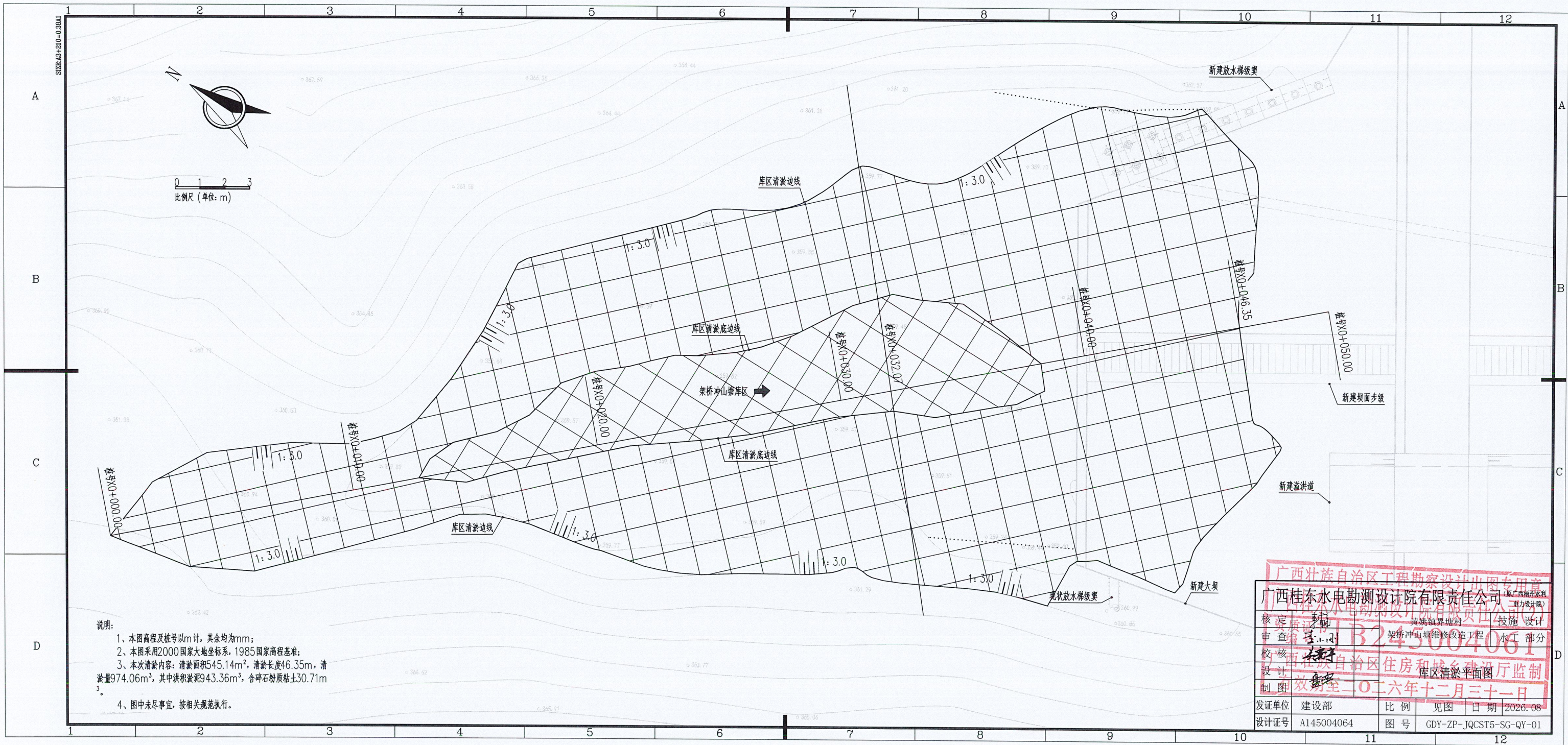
审查: 李志刚 架桥冲山塘维修改造工程 水工部分

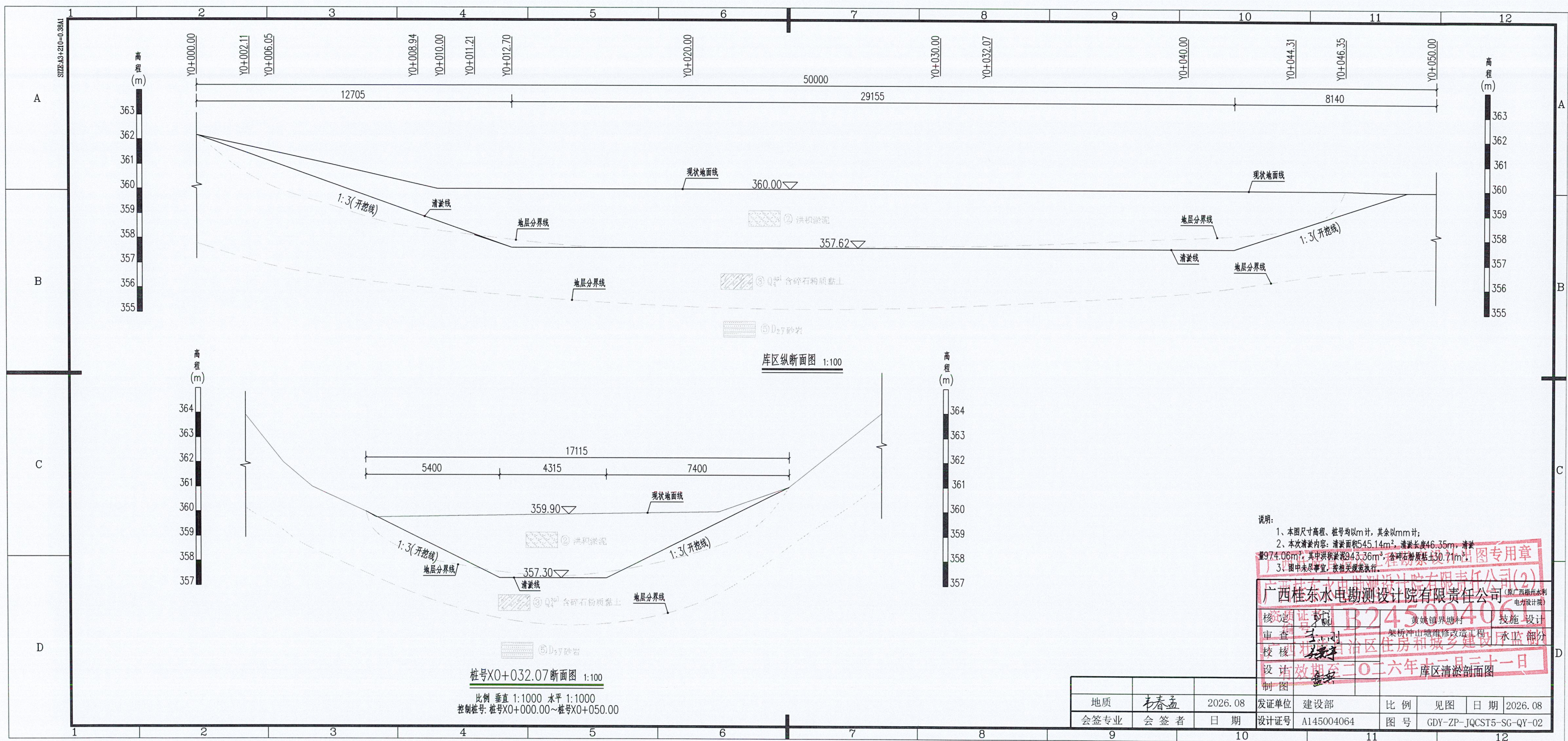
校核: 李志刚 广西壮族自洽区住房和城乡建设厅监制

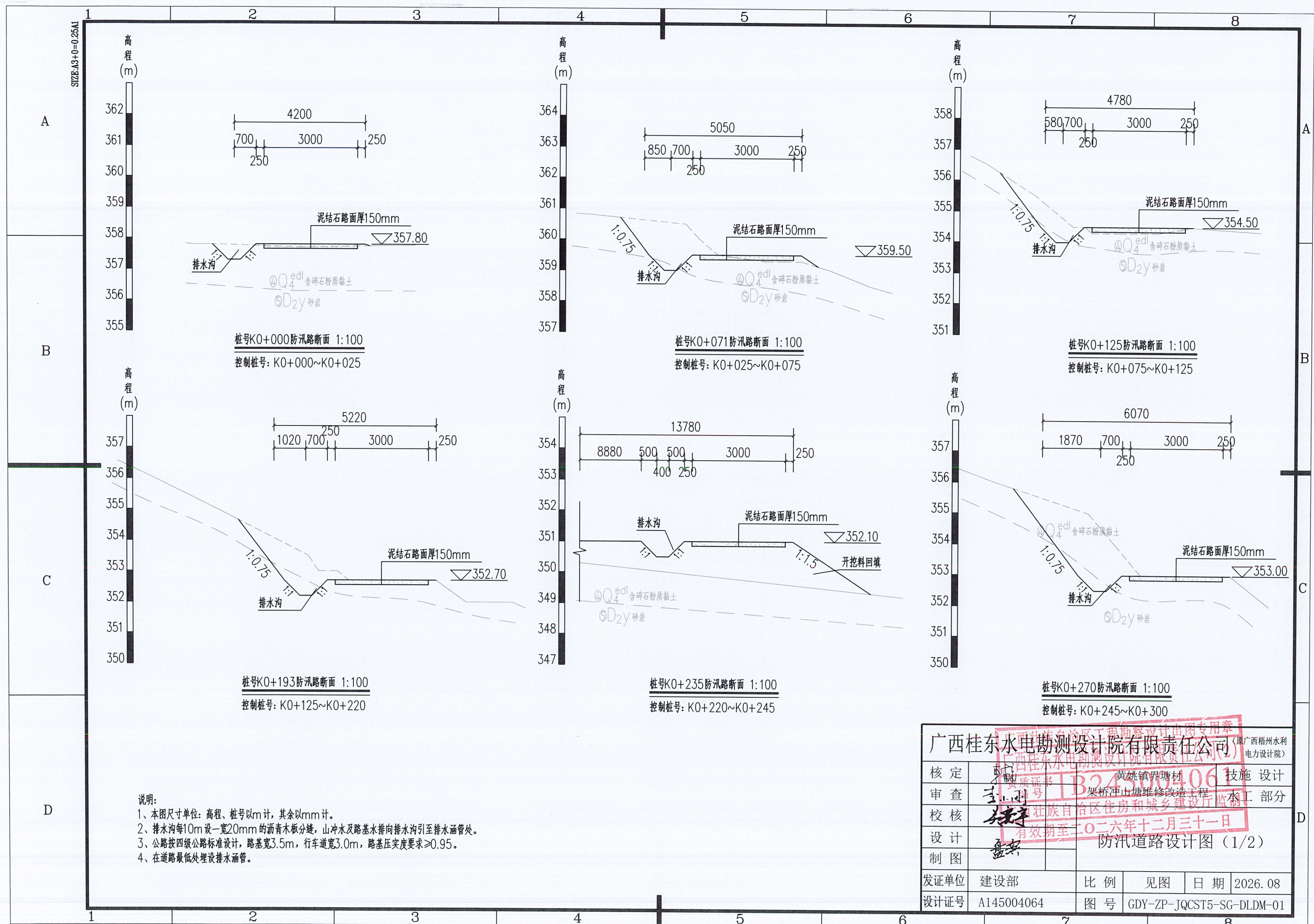
设计: 李志刚 有效期至二〇二六年十二月三十一日

制图: 李志刚 梯级渠系钢筋图 (3/3)

发证单位	建设部	比例	见图	日期	2026.08
设计证号	A145004064	图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-TJD-06		

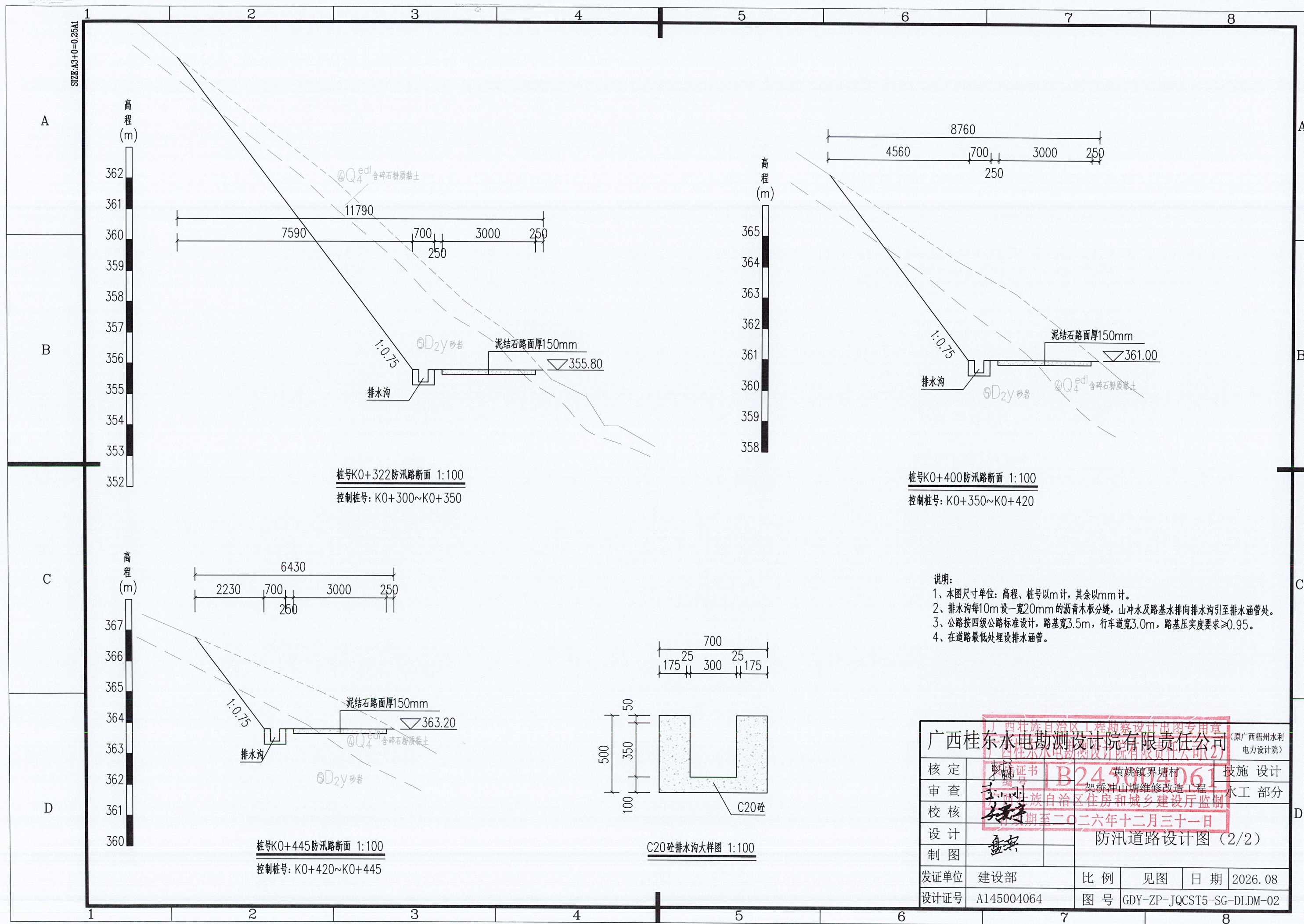


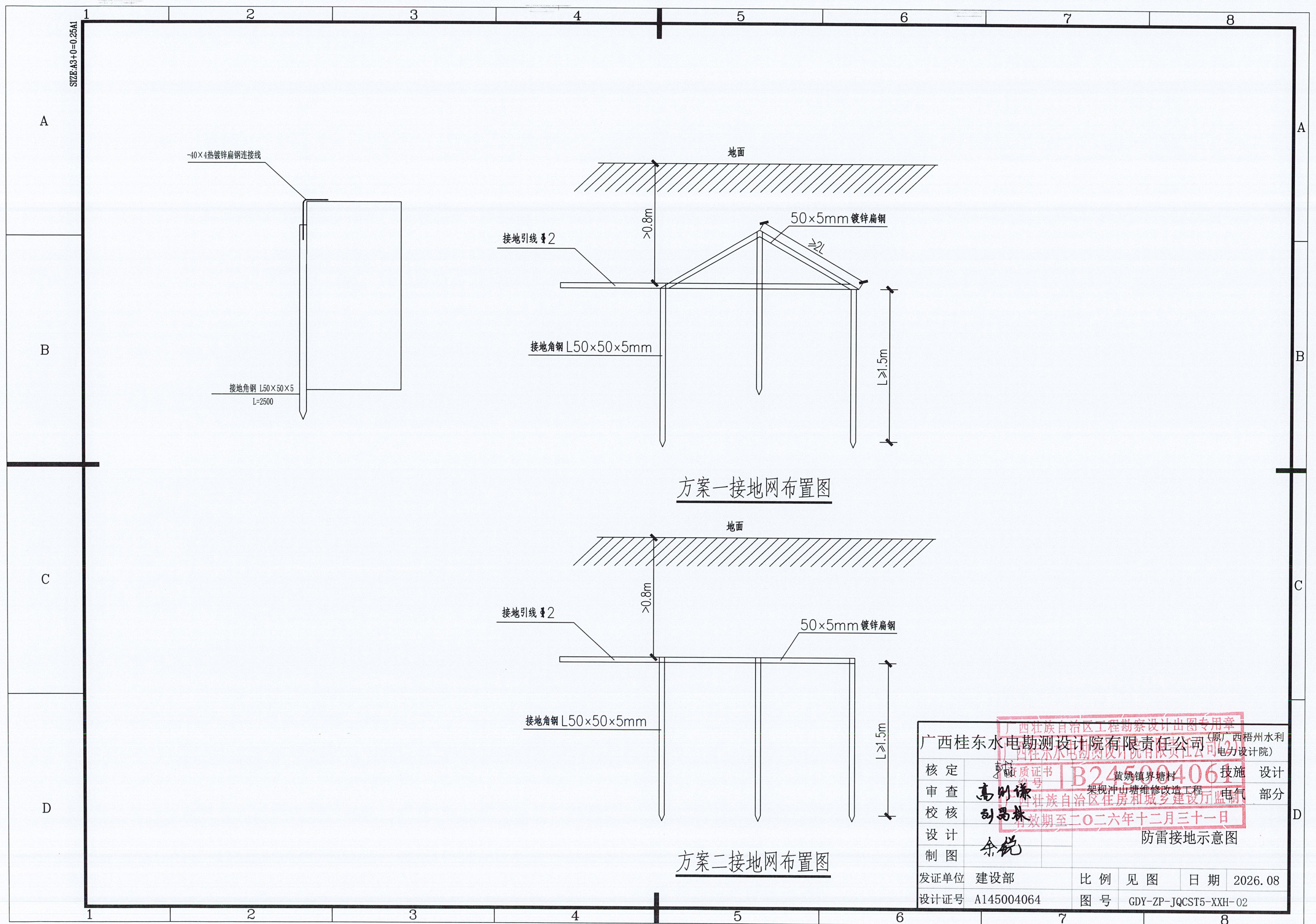




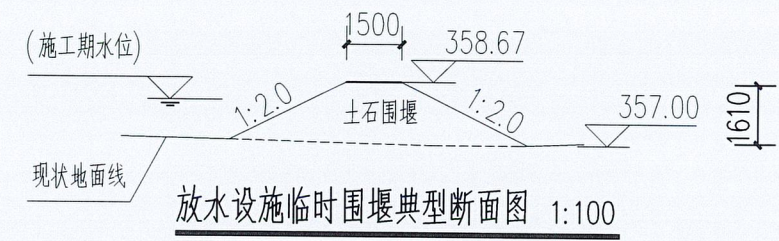
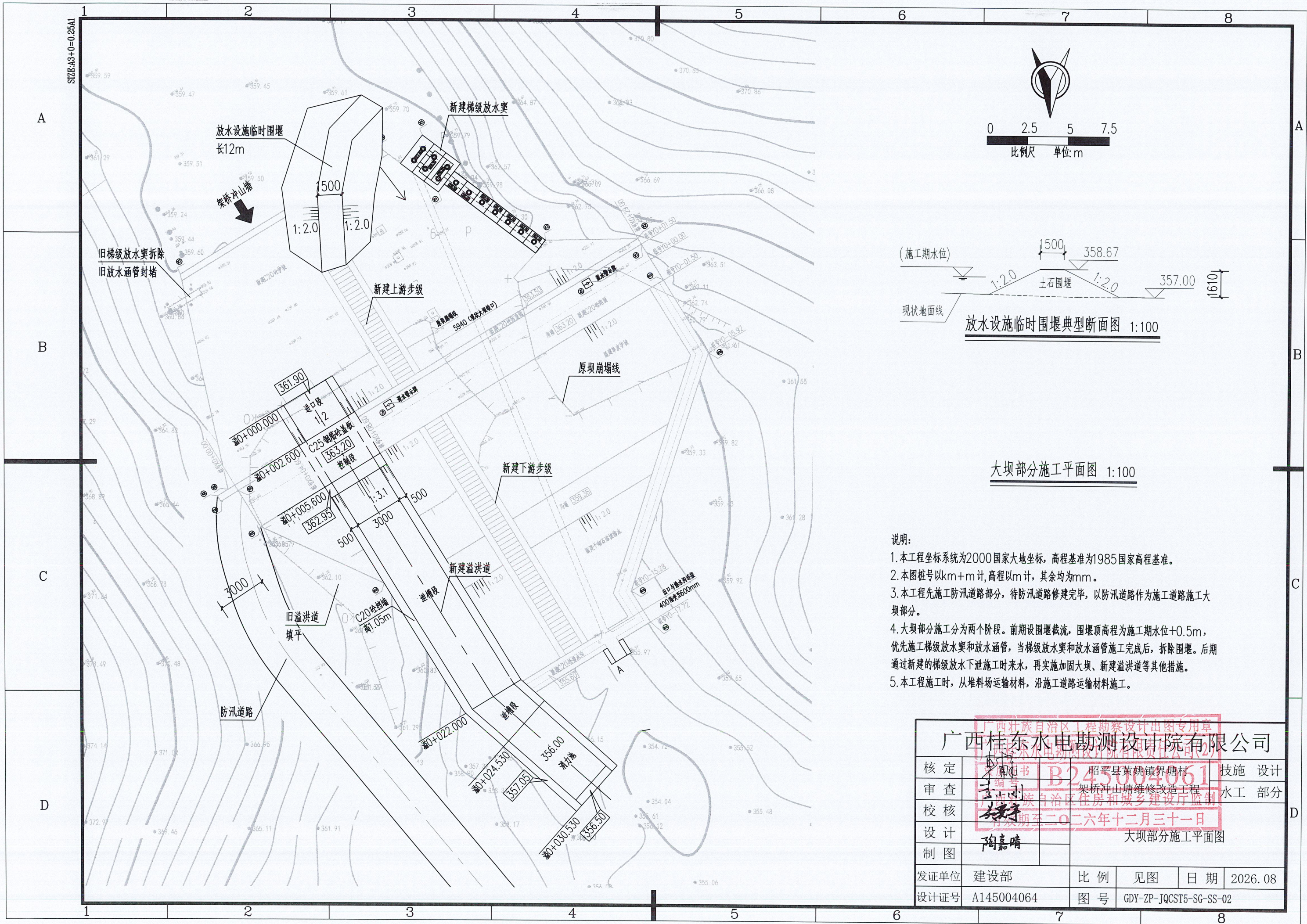
说明:
1、本图尺寸单位: 高程、桩号以m计, 其余以mm计。
2、排水沟每10m设一宽20mm的沥青木板分缝, 山冲水及路基水排向排水沟引至排水涵管处。
3、公路按四级公路标准设计, 路基宽3.5m, 行车道宽3.0m, 路基压实度要求 ≥ 0.95 。
4、在道路最低处埋设排水涵管。

广西桂东水电勘测设计院有限责任公司					
核定	王利	黄姚镇界塘村	技施 设计		
审查	王利	架桥冲山塘维修改造工程	水工 部分		
校核	王利	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	水利 部分		
设计	王利	有效期至二〇二六年十二月三十一日	防汛道路设计图 (1/2)		
制图	王利				
发证单位	建设部	比例	见图	日期	2026. 08
设计证号	A145004064	图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-DLDM-01		





广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章					
广西桂东水电勘测设计院有限责任公司(原广西梧州水利电力设计院)					
核定	高则谦	资质证书 B245004064	黄姚镇界塘村	技施	设计
审查	高则谦	广西壮族自治区住房和城乡建设厅	架视冲山塘维修改造工程	电气	部分
校核	刘易林	有效期至二〇二六年十二月三十一日	防雷接地示意图		
设计	余锐				
制图					
发证单位	建设部	比例	见图	日期	2026.08
设计证号	A145004064	图号	GDY-ZP-JQCST5-XXH-02		



大坝部分施工平面图 1:100

- 说明:
- 1.本工程坐标系统为2000国家大地坐标,高程基准为1985国家高程基准。
 - 2.本图桩号以km+m计,高程以m计,其余均为mm。
 - 3.本工程先施工防汛道路部分,待防汛道路修建完毕,以防汛道路作为施工道路施工大坝部分。
 - 4.大坝部分施工分为两个阶段。前期设围堰截流,围堰顶高程为施工期水位+0.5m,优先施工梯级放水渠和放水涵管,当梯级放水渠和放水涵管施工完成后,拆除围堰。后期通过新建的梯级放水泄施工时来水,再实施加固大坝、新建溢洪道等其他措施。
 - 5.本工程施工时,从堆料场运输材料,沿施工道路运输材料施工。

广西壮族自治区工程勘察设计出图专用章					
广西桂东水电勘测设计院有限公司					
核定	李刚	昭平县黄姚镇界塘村	技施	设计	
审查	王立刚	架桥冲山塘维修改造工程	水工	部分	
校核	吴建宇	广西壮族自治区住房和城乡建设厅监制			
设计	陶嘉晴	有效期至二〇二六年十二月三十一日			
制图		大坝部分施工平面图			
发证单位	建设部	比例	见图	日期	2026.08
设计证号	A145004064	图号	GDY-ZP-JQCST5-SG-SS-02		