

(修编稿)

京台高速南平段水毁修复工程 施 工 图 设 计

(第一册 共一册)

福建省高速技术咨询有限公司
二〇二三年六月

京台高速南平段水毁修复工程 施 工 图 设 计

项目技术负责人	
项目负责人	
项目专业审查人	
公司技术负责人	
公司分管领导	
公司主管领导	
设计单位	福建省高速技术咨询有限公司
设计证书	公路行业（公路、交通工程）专业甲级 A135030817
设计时间	2023年6月



工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A135030817

有效期: 至2028年04月27日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 福建省高速技术咨询有限公司

经济性质: 有限责任公司(法人独资)

资质等级: 公路行业(公路、交通工程)专业甲级。

发证机关



2023年04月27日

No.AZ 0102456

本册目录

序号	图 表 名 称	图表编号	页数	页码
1	第一篇 总体设计	S-LJ-I		
2	项目地理位置图	S-LJ-I-01	1	
3	设计总说明	S-LJ-I-02	9	
4	第二篇 路基工程	S-LJ-II		
5	工程数量表	S-LJ-II-01	1	
6	京台高速BK1766+300路堑边坡塌方示意图、坡脚挡墙设计图、坡脚护面墙设计图	S-LJ-II-02	5	
7	暗头大桥平面示意图、路堑边坡塌方示意图、边坡挡墙、护面墙断面图	S-LJ-II-03	3	
8	杉洋一号大桥平面示意图、桥底排水沟大样图	S-LJ-II-04	2	
9	中洋互通洋后至建瓯匝道平面图、坡面损毁示意图、挡墙断面图	S-LJ-II-05	4	
10	竖向引水管构造图	S-QL-II-06	3	
11	第三篇 设计预算			
12	预算编制说明			
13	总预算表	表 A.0.2-5		
14	人工、主要材料、施工机械台班数量汇总表	表 A.0.2-6		
15	建筑安装工程费计算表	表 A.0.2-7		
16	综合费率计算表	表 A.0.2-8		
17	专项费用计算表	表 A.0.2-11		
18	工程建设其他费计算表	表 A.0.2-13		
19	人工、材料、施工机械台班单价汇总表	表 A.0.2-14		
20	分项工程预算计算数据表	表 A.0.3-1		
21	分项工程预算表	表 A.0.3-2		
22	材料预算单价计算表	表 A.0.3-3		
23	施工机械台班单价计算表	表 A.0.3-6		
24				
25				
26				

序号	图表名称	图表编号	页数	页码
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				

第一篇 总体设计

项目地理位置图



目 录

附件 8

1 概述2

 1.1 工程概况2

 1.2 测设经过2

 1.3 审查意见2

2 设计依据及采用的规范、标准2

3 方案设计2

 3.1 京台高速BK1766+300右侧路堑边坡2

 3.2 暗头大桥桥底溜方3

 3.3 杉洋一号大桥桥底排水沟3

 3.4 中洋互通洋后至建瓯匝道3

 3.5 义安大桥排水管4

4 主要工程技术及施工工艺4

 4.1 材料4

 4.2 装配式挡墙施工工艺4

 4.3 现场浇筑砼施工工艺5

5 维修处治施工注意事项6

6 工程质量保证体系6

 6.1 质量控制6

 6.2 工程质量保证措施6

7 安全保障措施6

8 文明施工6

9 应急预案7

 9.1 应急处置基本原则7

 9.2 成立应急指挥机构小组7

 9.3 预防及预警7

 9.4 应急处置7

 9.5 处置措施7

10 其他7

设计总说明

1 概述

1.1 工程概况

北京—台北高速公路，简称“京台高速”，代号：G3，其中南平段起于建瓯市建安街道东安村，终于延平区洋后镇大演村。起点桩号为K1728+905，终点桩号为K1791+591，全长约62.686公里，2015年建成通车。

本项目根据现场排查，发现桩号京台高速BK1766+300右侧路堑边坡溜方滑塌变形，暗桥大桥桥底边坡溜方，杉洋一号大桥桥底水流冲刷河岸，缺乏排水设施，中洋互通洋后至建瓯匝道两处桥墩基础砼结构受水流冲刷开裂、沉降，义安大桥桥面积水，排水不畅等问题。

1.2 测设经过

根据业主委托与要求，我司马上组建项目组与南平管理分公司沟通，收集了竣工图纸、历年养护设计资料等，于7月对京台高速南平段沿线边坡水毁病害情况进行现场调查。于2022年9月完成京台高速南平段水毁修复工程施工图设计（送审稿）。

2023年5月10日，南平京台高速公路有限责任公司在南平市延平区召开京台高速公路南平段水毁修复、隧道渗漏水维修处治工程设计施工图审查会，于2023年7月完成了京台高速南平段水毁修复工程施工图设计的正式稿。

1.3 审查意见

- 1、未考虑杉洋1号大桥1号桥墩边土方卸载，无工程数量。
回复：按意见执行，已在工程数量表中补充卸载土方数量。
- 2、BK1766+300 上边坡顶增设拦水埂无工程量体现。
回复：按意见执行，已在工程数量表排水沟中补充拦水埂工程量。
- 3、义安大桥挂管顺接到地面建议增设排水沟，桥两侧均为农田，漫流会造成农田蓄水，演变成涉农投诉，应避开农田排水。
回复：按意见执行，引流至排水沟。

2 设计依据及采用的规范、标准

- (1) 《公路养护技术规范》（JTG H10-2009）；
- (2) 《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）；
- (3) 《公路工程地质勘察规范》（JTG/T C20-2011）；
- (4) 《公路路基设计规范》（JTG/T D30-2015）；
- (5) 《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- (6) ISODIS14001：2015环境管理体系要求及使用指南；
- (7) 《中华人民共和国行业标准:建筑地基处理技术规范》（JGJ 79-2012）；
- (8) 《公路养护安全作业规范》（JTG H30-2015）；
- (9) 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2011）；
- (10) 《福建省高速公路占道施工作业交通安全管理规定》；
- (11) 《公路挡土墙设计与施工技术细则》。
- (12) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- (13) 《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015）；

- (14) 《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）；
- (15) 《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）；
- (16) 《公路桥梁承载能力检测评定规程》（JTG/T J21-2011）；
- (17) 《公路桥涵养护规范》（JTG H11-2004）；
- (18) 《混凝土结构加固设计规范》（GB 50367-2013）；
- (19) 《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB 50728-2011）；
- (20) 《公路桥梁加固设计规范》（JTG/T J22-2008）；
- (21) 《公路桥梁加固施工技术规范》（JTG/T J23-2008）。
- (25) 其他相关图纸及规范、规定。

3 方案设计

3.1 京台高速 BK1766+300 右侧路堑边坡

1、工点概况

该工点位于京台高速BK1766+300右侧路堑边坡，总长度约20米。坡高约8米。边坡为喷草（植灌）护坡。

2、损毁情况

一级边坡溜方滑塌变形，溜方量约为51m³，原喷草（植灌）护坡损坏。



BK1766+300边坡损毁图

3、损毁原因分析：

该处边坡主要受持续降雨和边坡裂缝渗水等因素，导致边坡土体超饱和状态，使边坡土体自重增大的同时，也降低了边坡土体的抗剪强度，从而产生局部边坡失稳溜方。

4、处治措施：

本次设计计划采用预制装配式箱型重力式挡土墙，该挡土墙具有以下优点：

- (1)施工简便，结构质量可以得到较好保障；
- (2)施工周期短，在遇到边坡破坏的情况下，可以快速、有效地形成对边坡安全的防护；
- (3)填料可利用施工现场开挖出的土石方，从而降低施工成本。

BK1766+300边坡损毁处治措施如下：

- ①对溜方坡面进行清理，对原坡面已损坏的骨架防护及杂土清除，疏通坡底水沟。
- ②采用新建6米高C25装配式挡墙，长度40米
- ③挡墙顶设2米高C25砼护面墙；修复边坡平台，边坡平台增设建议拦水梗，将坡面水和平台水引致流水槽；左侧增设一处流水槽兼踏步，修复已损毁的边沟。

5、施工注意事项：
认真做好各项工作的施工组织计划，充分考虑当地季节性气候对于施工工艺的影响，在开挖及清理坡面浮土前须做好地表临时排水系统。
施工过程中可根据实际情况进行调整。

3.2 暗头大桥桥底溜方

- 1、工点概况
该工点位于暗头大桥处，旁边的山体滑坡。
- 2、损毁情况
溜方量约为4000m³。



暗头大桥桥底溜方图

- 3、损毁原因分析：
该处山体土质比较松散，树木稀少，树木根系不发达，遇上暴雨就十分容易造成山体滑坡。此次受连续不断的强降雨影响，土体长期受到雨水的冲刷和浸泡，导致土体失稳，山体滑塌。
- 4、处治措施：
横向向清除溜方，溜方量约为4000m³，顺桥向新建高2米，长8米C25砼挡墙，C25砼护面墙。
- 5、施工注意事项：
认真做好各项工作的施工组织计划，充分考虑当地季节性气候对于施工工艺的影响，在开挖及清理坡面浮土前须做好地表临时排水系统。
施工过程中可根据实际情况进行调整。

3.3 杉洋一号大桥桥底排水沟

- 1、工点概况
该工点位于杉洋一号大桥桥墩底部，约120m长的水路，冲蚀周围土体和桥墩。
- 2、损毁情况
缺少排水沟等设施，桥墩底部护壁残缺破损。



杉洋一号大桥

- 3、损毁原因分析：
缺少排水沟等排水设施，导致水流、砂石长期直接冲刷桥墩，尤其是汛期，河床水位上下浮动较大，水流、砂石冲击桥墩底部，容易造成护壁损坏。
- 4、处治措施：
开挖基础，新建120米水沟，水沟墙体与裸露的桩基一起包裹。
- 5、施工注意事项：
认真做好各项工作的施工组织计划，充分考虑当地季节性气候对于施工工艺的影响，施工过程中可根据实际情况进行调整。

3.4 中洋互通洋后至建瓯匝道

- 1、工点概况
该工点位于中洋互通洋后至建瓯匝道，详见中洋互通洋后至建瓯匝道平面图（S-QL-LJ-07）。
- 2、损毁情况
匝道桥底部桥墩砼结构开裂，沉降。



中洋互通洋后至建瓯匝道损毁图

- 3、损毁原因分析：

受长时间水流冲刷，掏蚀作用，保护层厚度减弱，河床埋深降低。土壤在水的作用下出现挖空、不均匀沉降等现象，从而导致墩台结构混凝土开裂，位移或倾斜以及沉降等病害。

4、处治措施：

凿除损坏的砼结构，图纸①、②处新建长10米，高2米C25混凝土挡土墙。

5、施工注意事项：

认真做好各项工作的施工组织计划，充分考虑当地季节性气候对于施工工艺的影响，施工过程中可根据实际情况进行调整。

3.5 义安大桥排水管

1、工点概况

该工点位于义安大桥。

2、损毁情况

桥面积水，排水不畅，排水口堵塞，缺少竖向引水管。



义安大桥排水管图

3、损毁原因分析：

缺少排水管，排水口堵塞。连续的雨季导致桥面积水。应该尽快增设排水管设施。排除桥面积水，防止雨水积滞于桥面并渗入梁体而影响桥梁的耐久性。

4、处治措施：

清除堵塞，排除桥面积水，根据桥型图，增设排水管。

5、施工注意事项：

认真做好各项工作的施工组织计划，充分考虑当地季节性气候对于施工工艺的影响，施工过程中可根据实际情况进行调整。

4 主要工程技术及施工工艺

4.1 材料

1、材料准备

(1)砂： 粒径0.5mm～2mm的中粒砂，砂中不应有尖角的颗粒或其他杂质。

(2)水泥： 出厂日期不超过3个月的42.5R以上普通硅酸盐水泥。

(3)粉煤灰： 采用优质粉煤灰（ I 级）；

(4)外加剂： 速凝剂；

(5)混凝土统一用商砼，汽车罐运送至现场，泵送至仓面。混凝土强度为C25，坍落度宜控制在

100-120mm，根据现场施工的条件可以适当的调节。

(6)片石块的粒径一般以30～40cm为宜，要求形状尽量接近方正，最小边不应小于15cm，质地坚硬，无风化物，无破碎裂缝和容易为水溶解的成分。

2、作业条件

(1)地面清理前，对河道做相应的加固及防护措施，方可进行施工。

(2)地面清理后，做相应的排水措施，保证工作面清洁无杂物、无积水方可回施工。

4.2 装配式挡墙施工工艺

1、施工工艺流程

（1）预制砼构件施工工艺

预制场地准备→钢筋制作→模板安装→安装泄水孔、吊装孔→尺寸合验→浇筑砼→拆除模板→养护→构件检测→运至施工现场。

（2）现场砼构件安装施工工艺

施工准备→测量放样→基槽开挖→地基承载力检测→分层安装预制构件块→墙背回填、滤水层、泄水口→现浇砼压顶→勾缝→养护

2、施工场地准备

测量放线，定出开挖边界线，在基槽周围挖设排水沟，排除地表水。

3、基槽开挖

采用挖掘机进行基槽开挖， 开挖长度根据现场地质情况进行分段开挖，每段 10 或 20 米。机械开挖至基底设计标高以上 20cm时，重新进行测量放样，确定开挖正确不偏位的情况下改用人工进行基底清理，严格采用人工清理，确保基底符合相关规范设计要求。

4、基础施工

基础施工前，试验室对基础进行基底承载力试验，若试验承载力达到设计承载力继续施工基础，若试验承载力达不到设计承载力要求，则对基底进行重新处理，采用换填片石、土夹石（含石量≥70%），使承载力达到设计承载力要求，本设计要求的地基容许承载力不得小于250kpa。

挡土墙墙趾部分的基坑，在基础施工完后应及时回填夯实，做成4%外倾斜坡，以免水下渗，并利用现状植被进行绿化，影响墙身的稳定。

5、分层安装预制构件块

（1）预制块与预制块的联结需靠构件上部锚榫和下部锚榫进行连接。

（2）预制块安装要按挡墙墙面设计坡度进行摆放，不允许外侧低于内侧。每一上层预制块的下部锚榫都必须靠紧贴下一层预制块上部锚榫。主预制块依次向上码砌时，上一层主预制块应搭接在下一层两主预制块中间。

（3）预制装配式混凝土箱形重力式挡土墙构件内芯填充材采用透水性材料，压实度应达到92%。

（4）调整水平误差和标高，不得使用石子、木片、铁片等小件材料支垫，必须使用强度不低于M7.5的水泥砂浆。

（5）泄水孔采用直径10厘米PVC管，间距2.0m，上下错列设置（梅花布置）。防止填料流失。在泄水孔的进水口周围设进水口周围设置碎石反滤层，泄水孔进口段应40x40cm的300g / m2无纺布包裹,底部设置10cm厚粘土隔水层；最下一排泄水孔的出水口应高于地面0.3米，泄水孔应与构造钢筋交错布置。

（6）墙后最下层泄水孔一下部分应采用粘土回填包封，同时最底部泄水孔以上部分需设置一

层10cm厚无砂大孔砼。

6、沉降缝

根据地形及地质变化情况设置沉降缝，间距一般为10~15m；缝宽2cm，沉降缝内沿内、外、顶三边用沥青麻絮填塞，深度为15cm。施工时先将遗留在原缝内的水泥砂浆或小石块等清理干净。勾缝采用凹缝，勾缝砂浆宜用过筛砂，勾缝砂浆强度不应低于砌体砂浆强度，勾缝应嵌入砌缝内20mm，勾缝前须对墙面进行修整，再将墙面洒水湿润，勾缝的顺序是从上倒下，先勾水平缝后勾竖直缝。勾缝后应用扫帚用力清除余灰，做好成品保护工作，避免砌体碰撞、振动、承重。成活的灰缝水平缝与竖直缝应深浅一致、交圈对口、密实光滑、搭接处平整，阳角方正，阴角处不能上下直通，不能有丢缝、瞎缝现象。灰缝应整齐、拐弯圆滑、宽度一致、不出毛刺，不得空鼓、脱落。

7、墙背回填

回填采用透水性材料分层回填，严禁使用含有淤泥、淤泥质土、腐质土及有机物的土方填料。墙体强度达到75%设计强度后，方可进行墙背回填。根据回填部位，选用适当的机具进行分层回填、夯（压）实，保证压实度达到95%以上。

靠近墙背30cm范围内：采用冲击式打夯机分层回填，每层松铺厚度不超过20cm。

施工、测量、质检、实验室人员应严格控制层厚，并在墙背划出回填区域，严格按照规范要求进行操作。

4.3 现场浇筑砼施工工艺

1、施工工艺流程

施工准备 → 测量放线 → 基槽开挖 → 地基承载力检测 → 立模加固 → 安装泄水孔 → 做滤水层 → 浇筑混凝土 → 拆除模板 → 养护。

2、施工场地准备

测量放线，定出开挖边界线，在基槽周围挖设排水沟，排除地表水。

3、基槽开挖

采用挖掘机进行基槽开挖，开挖长度根据现场地质情况进行分段开挖，每段 10 或 20 米。机械开挖至基底设计标高以上 20cm时，重新进行测量放样，确定开挖正确不偏位的情况下改用人工进行基底清理，严格采用人工清理，确保基底符合相关规范设计要求。

4、基础施工

基础施工前，试验室对基础进行基底承载力试验，若试验承载力达到设计承载力继续施工基础，若试验承载力达不到设计承载力要求，则对基底进行重新处理，采用换填片石、土夹石（含石量 ≥ 70%），使承载力达到设计承载力要求。浇筑基础混凝土采用沿槽浇筑，浇筑过程中，混凝土严格控制配合比。

采用插入式 50型振动棒进行振捣，混凝土振捣密实，振捣过程中快插慢抽。无漏振，无蜂窝麻面等。混凝土浇筑完成后及时养护，防止由于内外温差过大而产生混凝土收缩开裂。在基础上墙身部分插入钢筋，使基础与墙身连接紧密。在混凝土浇筑过程中，现场取样制作混凝土试件，标准养护28天后送中心实验室检测。

5、墙身浇筑

（1）基础浇筑完成后，根据设计图及现场高程放出挡墙墙身浇筑边线。

（2）模板采用胶合木模板，禁止使用有缺角、破损的模板。保证混凝土结构和构件各部分设计形状尺寸和相互间位置正确。

（3）具有足够的强度、刚度和稳定性，能承受新浇筑混凝土的重力侧压力及施工中可能产生

的各项负荷。

（4）模板的接缝不得漏浆；在浇筑混凝土前，木模板应浇水湿润，但模板内不应有积水。

（5）模板与混凝土的接触面应清理干净并涂刷脱膜剂，但不得影响模板结构性能。模板使用后应按规定修整保存。

（7）模板之间粘贴双面不干胶带，以减小模板缝防止漏浆，以保证混凝土面的观感质量。

（8）混凝土采用沿槽浇筑，浇筑过程中，混凝土严格控制配合比。混凝土应分层进行浇筑，不得随意留路施工缝。若分几次浇筑，施工缝处插入片石，以连接两次浇筑的混凝土。

（9）混凝土浇筑应连续进行。当因故间歇时，其间歇时间应小于前层混凝土的初凝时间或能重塑的时间。不同混凝土的允许间歇时间应根据环境温度、水泥性能、水胶比和外加剂类型等条件通过试验确定。

（10）新浇混凝土与邻接的已硬化混凝土或岩土介质间的温差不得大于15℃。在浇筑混凝土过程中或浇筑完成时，如混凝土表面泌水较多，须在不扰动已浇筑混凝土的条件下，采取措施减少泌水。浇筑混凝土期间，应设专人检查模板稳定情况，发现有松动、变形、移位时应及时处理。

（11）自高处向模板内倾卸混凝土时，为防止混凝土离析，一般应满足下列要求：从高处直接倾卸时，混凝土倾落高度不宜超过2m，以不发生离析为度。

（12）混凝土浇筑过程中，应随时对混凝土进行振捣并使其均匀密实。采用插入式 50 型振动棒进行振捣，混凝土振捣密实，振捣过程中快插慢抽，无漏振，无蜂窝麻面等。混凝土振捣过程中，应避免重复振捣，防止过振。应加强检查模板支撑的稳定性和接缝的密合情况，防止在振捣混凝土过程中产生漏浆。

采用插入式振捣器振捣混凝土时，插入式振捣器的移动间距不宜大于振捣器作用半径的 1.5 倍，且插入下层混凝土内的深度宜为 50~100mm，与侧模应保持 50~100mm的距离。当振捣完毕需要变换振捣棒在混凝土拌和物中的水平位置时，应边振动边竖向缓慢提出振动棒，不得将振动棒放在拌和物内平拖。不得用振动棒驱赶混凝土。每一振点的振捣延续时间宜为 20~30s，以混凝土不再沉落、不出现气泡、表面呈现浮浆为度，防止过振、漏振。

6、泄水孔

墙身在高出地面部分或常水位以上部分分层设置泄水孔。泄水孔间距2~3m，上、下排交错布置，孔内预埋外径5cmPVC管，PVC管伸出墙背5cm，其端部15cm用土工滤布包裹，最下面一排泄水孔出口保证排水顺畅不得阻塞，在泄水孔进水口处设置粗颗粒材料堆囊以利排水。最低一排泄水孔高出路基边缘30cm；并需铺设一层机织防渗土工布隔离层。

7、沉降缝

根据地形及地质变化情况设置沉降缝，间距一般为10~15m；缝宽2cm，沉降缝内沿内、外、顶三边用沥青麻絮填塞，深度为15cm。施工时先将遗留在原缝内的水泥砂浆或小石块等清理干净。勾缝采用凹缝，勾缝砂浆宜用过筛砂，勾缝砂浆强度不应低于砌体砂浆强度，勾缝应嵌入砌缝内20mm，勾缝前须对墙面进行修整，再将墙面洒水湿润，勾缝的顺序是从上倒下，先勾水平缝后勾竖直缝。勾缝后应用扫帚用力清除余灰，做好成品保护工作，避免砌体碰撞、振动、承重。成活的灰缝水平缝与竖直缝应深浅一致、交圈对口、密实光滑、搭接处平整，阳角方正，阴角处不能上下直通，不能有丢缝、瞎缝现象。灰缝应整齐、拐弯圆滑、宽度一致、不出毛刺，不得空鼓、脱落。

8、养生

混凝土养护期间，应重点加强混凝土的湿度和温度控制，及时对混凝土暴露面进行洒水养护，并保持暴露面持续湿润，直至混凝土终凝为止。

混凝土带模养护期间，应采取带模包裹、浇水。通过喷淋洒水措施进行保湿、潮湿养护，保证模板接缝处不至失水干燥。为了保证顺利拆模，可在混凝土浇筑 24～48h 后略微松开模板，并继续浇水养护至拆模后。

9、墙背回填

回填采用砂砾石分层回填，严禁使用含有淤泥、淤泥质土、腐质土及有机物的土方填料。墙体强度达到75%设计强度后，方可进行墙背回填。根据回填部位，选用适当的机具进行分层回填、夯（压）实，保证压实度达到95%以上。

靠近墙背30cm范围内：采用冲击式打夯机分层回填，每层松铺厚度不超过20cm。

施工、测量、质检、实验室人员应严格控制层厚，并在墙背划出回填区域，严格按照规范要求进行操作。

5 维修处治施工注意事项

施工时所用的材料必须进行检验（包括特殊修补材料的毒性检验），合格后方可使用。对于常用材料，如混凝土、钢筋等，按相关材料规范的要求进行检验，对一些特殊材料，必须满足下列表格中性能指标的要求。

- 1、施工前必须复核原图尺寸，若发现与图纸不符之处请及时通知业主及设计单位。
- 2、在施工前，应对加固桥梁技术状况进行复查，并将复查结果通知有关单位。在桥梁加固施工过程中，应加强观测与检查，及时反馈信息指导施工。
- 3、维修处治所用材料必须经过严格检测，满足《混凝土结构加固设计规范》（GB 50367-2013）和《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB 50728-2011）的要求后方可使用。
- 4、加固施工过程需进行严格控制，必须按《公路桥梁加固施工技术规范》、《混凝土结构加固设计规范》（GB 50367-2013）和《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB 50728-2011）的要求进行。
- 5、工程验收参照《公路桥梁加固施工技术规范》、《混凝土结构加固设计规范》（GB 50367-2013）和《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB 50728-2011）。

6 工程质量保证体系

6.1 质量控制

在本工程施工中，应严格组织管理体系和科学严谨的质量体系来保证工程质量。

- （1）工程质量严格按照工程制定，并经甲方和监理工程师认可的施工方案执行，严格按国家有关技术规范、规程、标准控制施工。
- （2）根据施工程序，每一道工序均安排专人负责，并记录好每道工序的原始数据和操作记录。
- （3）对每一道工序所采用的原材都要经过有资质的实验室进行检测，检测合格方可使用。
- （4）配合比配料时必须采用准确的计量工具，严格按照设计配方配料施工。

表1 回填土工程质量标准

序号	项目	要求	允许偏差（mm）	备注
1	标高	/	±30	
2	分层压实厚度	/	±15	
3	压实度	≥93	/	

6.2 工程质量保证措施

- （1）在确保工程质量、安全生产的前提下，优化施工进度计划，动态管理，合理组织，严格控制关键线路节点，确保工期目标。
- （2）采用性能完好的机械设备并配齐数量，设现场专业机修班组，定期检查、调试。
- （3）现场职工及劳务认真挑选，确保现场施工人员的岗位技能水平及劳动数量满足工期要求。
- （4）根据施工进度控制统筹计划及时合理编制工程施工进度计划，直至落实到小时工作安排。
- （5）地基承载试验结果与设计一致，地基与基础必须满足规范要求，坑底表面无松软岩土。
- （6）墙趾处岩土层尽量少受施工扰动，斜面地基平整无补贴。
- （7）基础周边大致平顺整齐或基坑壁贴紧，墙顶及两端面与路基边坡连接应密贴封严。
- （8）回填分层夯实，墙背填料符合规范要求。
- （9）沉降缝、伸缩缝位路、缝的填塞符合设计规定。
- （10）泄水孔位置，孔距符合设计要求，孔内通畅。
- （11）反滤层及时设置、并隔水，其材料符合设计要求，厚度不小于设计规定。
- （12）混凝土的配合比应符合试验规定，混凝土表面应平整、密实、无蜂窝麻面现象。

7 安全保障措施

- 1、坚持“安全第一、预防为主”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员。
- 2、参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。
- 3、操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。
- 4、所有施工机具设备均应定期检查，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。
- 5、进入施工现场的人员，必须配戴安全帽。
- 6、施工作业时严禁抛掷,施工现场应做到材料堆放整齐。
- 7、遇有大雾天、雨天等恶劣气候影响施工安全时，禁止进行作业。
- 8、施工现场的安全管理应由施工单位负责。从业人员应办理相关手续，签订劳动合同，进行安全培训，工程施工前，必须对施工作业人员进行书面安全技术交底。
- 9、施工现场临时用电必须按照国家现行标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的有关规定执行。
- 10、施工过程中，当发生重大险情或生产安全事故时，及时排除险情、组织抢救、保护事故现场，并向有关部门报告。此过程由安全管理小组负责。

8 文明施工

- 1、工程施工有关的机械或车辆应在施工封闭范围内停放；严禁机械或车辆占用道路及出入口，使用时现场时应有专人指挥。
- 2、工程施工时，应降低对周围环境的污染，减少施工垃圾。
- 3、工程完工后，施工方应及时将施工垃圾清运出场，做到不积压。
- 4、当遇有易燃、可燃物及保温材料时，严禁明火作业。
- 5、不得在施工现场焚烧油毡、橡胶、油漆、垃圾以及其他产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的

物质。

9 应急预案

9.1 应急处置基本原则

- 1、坚持“以人为本，预防为主”的原则；
- 2、坚持“保护人员优先，保护环境优先”的原则；
- 3、坚持“统一领导，紧急处置，快速反应，分级负责，协调一致、消除危险”的原则；
- 4、坚持“常备不懈、统一指挥、高效协调、持续改进”的原则。

9.2 成立应急指挥机构小组

- 1、组长职责：发布或解除启动项目部应急救援预案，指挥应急救援。
- 2、副组长：协助组长负责应急救援的具体指挥工作，协调各应急小组及成员的具体行动，并实施决策。

9.3 预防及预警

- 1、危险源监控
项目部组织编写专项施工方案，由专业工程技术人员进行技术交底，专职安全员负责监督检查，现场负责人员进行全过程的盯岗监控，严格执行“三检制”。
 - （1）施工前必须编制、审批施工组织设计或施工方案。在施工过程中，如果必须改变施工方法，调整施工顺序，必须先修改、补充施工组织设计，并以书面形式将修改、补充意见通知施工部门。
 - （2）施工技术负责人要根据方案和《安全技术规程》向作业人员进行安全技术交底。
 - （3）施工区周围要设立围栏、挂警告牌，并设专人监护，严禁人员逗留。
 - （4）施工过程中，施工负责人必须统一指挥。按施工方案施工。
- 2、预警行动
 - （1）施工现场任何人只要发现事故或可能导致事故发生的险情后，都要立即以最快的方式，如运用固定电话、手机或口头等形式发出警报，通知项目负责人、安质员和现场所有施工作业人员实施避险。
 - （2）项目负责人、安质员接到预警信息后，立即组织现场作业人员避险，在条件允许的情况下，尽量采取办法切断“事故危险源”，密切关注事态发展状态和趋势，同时由项目负责人上报公司应急救援指挥部，启动公司应急救援预案，并按照预案做好应急准备工作。
 - （3）在应急救援指挥机构的统一领导下，根据事故险情，编制事故灾害防治方案，明确防范的对象、范围，提出防治措施，确定防治责任人。
 - （4）对可能引起重特大安全事故的险情，经项目部应急救援指挥机构核实后，应当在发现险情后2小时内报告公司应急救援指挥部和工程所在地人民政府。

9.4 应急处置

- 1、应急指挥
 - （1）当施工现场发生无法或不易控制的安全生产事故时，启动项目部专项应急预案。项目部应急救援指挥中心接到响应级别事故报告后，经对事故严重程度核实后，判断是否有能力组织救援。
 - （2）项目部应急救援指挥中心通知应急指挥人员和工作组，停止手头一切工作，立即到位，通报事故情况，按照各职能小组人员分工组织救援。
- 2、应急行动

- （1）指挥人员到达现场后，立即了解现场事故情况，划定安全和危险区域，设立标志，实行现场保护，安全警戒，疏导人员和车流，保障救援道路的畅通，维护好现场秩序。
- （2）按本预案规定职责明确各应急工作组救援任务,组织救援。
- （3）对事故现场进行调查取证，因抢救人员、防止事态扩大、恢复生产及疏通交通等原因，需要移动现场物件的，应当做好标志，采取拍照、摄像、绘图等方法详细记录事故现场原貌，妥善保存现场重要痕迹、物证。

9.5 处置措施

- 1、坍塌事故应急处置措施
当出现坍塌时，应立即用撬棍支起或用起重设备自上而下吊起坍塌重物，固定稳定后，营救出受伤人员，同时，清除抢救区域危墙体、构筑物、构件等。同时，确定被埋人员的位置，营救被埋人员严禁使用机械开挖，救出后进行现场简单急救，然后送往医院救助或拨打120。
- 2、高处坠落伤害事故应急处置措施
当发现有人从高处坠落摔伤，首先应观察伤员的神志是否清醒，随后看伤员坠落时身体着地部位，再根据伤员的伤害程度的不同，组织救援。
- 3、物体打击伤害事故应急处置措施
当发生物体打击伤害事故时，首先观察伤员受伤部位，失血多少，对于一些微小伤，工地急救员可以进行简单的止血、消炎、包扎。伤势严重者，急救人员边抢救边就近送医院。

10 其他

- 1、施工过程中应严格按照规范要求进行交通组织施工作业，保证施工安全。
- 2、为了保证工程的施工质量，应严格按照设计图纸及相关规范要求进行施工过程控制，不满足规范要求的不得进行下一步施工工序。
- 3、尽量避开雨天施工。
- 4、施工时如现场遇到特殊问题，施工方应与各方进行沟通并将处理方案及时反馈。
- 5、在施工中要杜绝破坏草木植被，保持原来的生态环境，要制定环保措施，严格遵守国家有关环境保护法令，认真检查、监督各项环保工作的落实。对职工进行环保知识教育，自觉遵守环保的各项规章制度，并接受当地政府及环保部门的监督。
- 6.施工过程中应进行实时监测，一旦出现结构性问题，应立即停止施工，并联系上级设计单位。
- 7、其它未尽事宜，请参考相关技术标准规范执行。

南平京台高速公路有限责任公司 会议纪要

〔2023〕4号

南平京台高速公路有限责任公司 关于京台高速公路南平段水毁修复、隧道渗漏水维修 处治工程设计施工图审查专题会议纪要

根据南平市委市政府办公室印发的《关于做好灾后恢复生产工作的实施方案》的通知、《实施方案》指导意见，以及福建省高速公路集团有限公司《全省运营高速公路水毁修复工作推进专题会议纪要》（〔2022〕30号）文件精神，2023年5月10日，南平京台高速公路有限责任公司副总经理黄世育在京台公司一楼会议室主持召开京台高速公路南平段水毁修复、隧道渗漏水维修处治工程设计施工图审查会。京台公司、福建省高速公路集团有限公司南平管理分公司养护部、福建省高速技术咨询有限公

司、江苏东南工程咨询有限公司及南平高速公路养护工程有限公司等单位有关人员参加了会议。与会代表对福建省高速技术咨询有限公司提交的设计文件进行了认真审查，经讨论形成一致意见，现纪要如下：

一、设计单位提交的施工图设计文件设计内容基本齐全，符合相关规范要求，修复、处治设计方案可行，施工图设计文件原则通过审查。

二、具体审查意见

（一）水毁修复工程

- 1、未考虑杉洋1号大桥1号桥墩边土方卸载，无工程量。
- 2、BK1766-300上边板顶增设拦水墩无工程量体现。
- 3、义安大桥拦水管顺接到底面建议增设排水沟，桥两侧均为农田，漫流会造成农田蓄水，演变成涉农投诉，应避开农田排水。
- 4、隧道为盖板沟，施工图中部分示意图为线条式水沟。

（二）隧道渗漏水维修处治工程

- 1、铁脚渗水法建议铁脚处PVC直管弯头改为检查口，开槽埋设引水管往下至电缆沟出水，管长度由3米改为1.8米，同时计量单位按每处计。
- 2、八外线2#隧道导水法、堵水法、铁脚渗水法具体桩号应细化。
- 3、路肩渗漏水横向开槽设置引水法的开挖弃渣应考虑渣土外运运距及费用。

三、会议原则同意以上审查意见，要求设计单位对审查意见进行认真研究并完善，于6月10日前完成施工图设计文件的修编并报送京台公司。

四、其他要求：

- 1、设计单位应做好技术交底及后续的服务工作。
- 2、要求监理单位依据审查意见对修编后的施工图设计文件及时进行审核，同时报备京台公司。施工期间应全程参与修复过程，并进行旁站，做好修复记录及影像资料。
- 3、根据《南平京台高速水毁修复及尾工完善工程施工合同》，此次京台线南平段水毁修复及隧道渗漏水维修处治工程施工由京台公司委托南平高速公路养护工程有限公司实施，具体要求以京台公司发出的施工任务单为准。
- 4、此次的水毁修复、隧道渗漏水维修处治工程的项目设计、监理及施工费用在京台尾工预留费用中列支。

参会人员：

京台公司：黄世奇

南平管理分公司：吴正泰 周泉

福建省高速技术咨询有限公司：林孔斌 李文军 吴华龙

江苏东南工程咨询有限公司：任 樊

南平高速公路养护工程有限公司：李均轩

记录：徐 斌

附件：会议签到表

分送：福建省高速公路集团有限公司南平管理分公司，福建省高速技术咨询有限公司，江苏东南工程咨询有限公司，南平高速公路养护工程有限公司，公司相关部门。

南平京台高速公路有限责任公司

2023年5月10日印发

第二篇 路基工程

工 程 数 量 表

京台高速南平段水毁修复工程

S-LJ-II-01

序	起 迄 桩 号	工程名称	主要尺寸及说明			部位																							回填碎石 (暂估)			
						挡墙						护面墙			挡墙+护面墙		边坡平台恢复			排水沟		流水槽 兼踏步	排水管							清除溜方		围堰
	C25砼		反滤包	C25砼 压顶	内芯填 充原状 土	10cm厚 无砂大 孔砼	钢筋	C25砼	反滤包	10cm厚无 砂大孔砼	结构挖方 (暂估)	泄水管	10cm厚 C25砼	20cm厚 砂砾垫层	防水 土工布	C25砼	基础开 挖	C25砼	Φ200 pvc管	Φ200 弯头	固定装置				土方	砼方	草袋围 堰					
																					角钢	螺母	螺栓	抱箍								
号	中 心 桩 号	位置	坡高	长	m³	m³	m³	m³	m³	kg	m³	m³	m³	m³	m	m³	m³	m²	m³	m³	m³	m	个	kg	kg	根	kg	m³	m³	m	m³	
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
1	BK1766+300	挡墙、护面墙防护	第一级	8	40	274.6	/	13.5	346.8	24.0	9121.0	48.0	/	8.0	357.4	10.5	4.0	8.0	100.0	20.8	20.8	17.2	/	/	/	/	/	/	325.0	/	/	140.0
2	暗头大桥	挡墙与护面墙防护	桥下	6	8	18.4	/	/	/	/	/	31.2	1.5	/	/	6.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	4000.0	/	/	/
3	杉洋1号大桥	修建排水沟	桥下	/	120	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	576.0	252.0	/	/	/	/	/	/	/	48.0	/	/	/
4	中洋互通洋后至建瓯匝道	①挡墙防护	桥下	2	10	33.5	0.5	/	/	/	/	/	/	/	10.0	3.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.0	18.0	15.0	/
5		②挡墙防护	桥下	2	10	33.5	0.5	/	/	/	/	/	/	/	10.0	3.0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	5.0	5.0	10.0	/
6	义安大桥	增设排水管	桥身	/	740	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	301.9	266.4	/	2883.4	64.0	60.0	166.6	1450.0	1033.7	/	222.0	/	/
7	临时工程		/	/																												
8	BK1766+300	施工便道（4.5m碎石）	/	/	/																											
9	暗头大桥	施工便道（4.5m碎石）	/	/	1500																											
10	杉洋1号大桥	施工便道（4.5m碎石）	/	/	260																											
11	中洋互通洋后至建瓯匝道	施工便道（4.5m碎石）	/	/	3000																											
12	义安大桥	施工便道（4.5m碎石）	/	/	130																											
13		桥检车台班20个																														
14		施工脚手架平台600m2																														
15																																
16																																
17																																
18																																
	合 计					360.0	1.0	13.5	346.8	24.0	9121.0	79.2	1.5	8.0	377.4	22.5	4.0	8.0	100.0	898.7	539.2	17.2	2883.4	64.0	60.0	166.6	1450.0	1033.7	4383.0	245.0	25.0	140.0

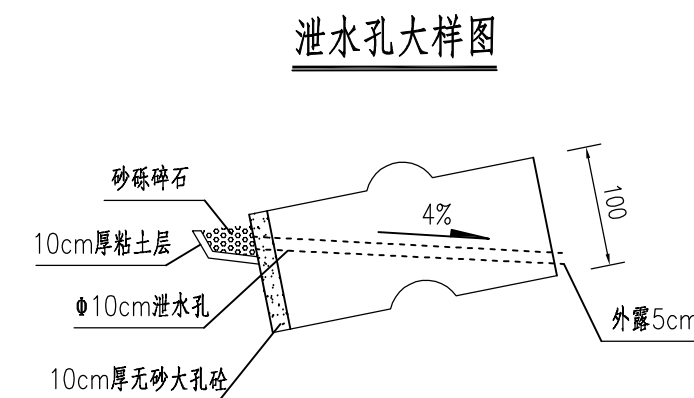
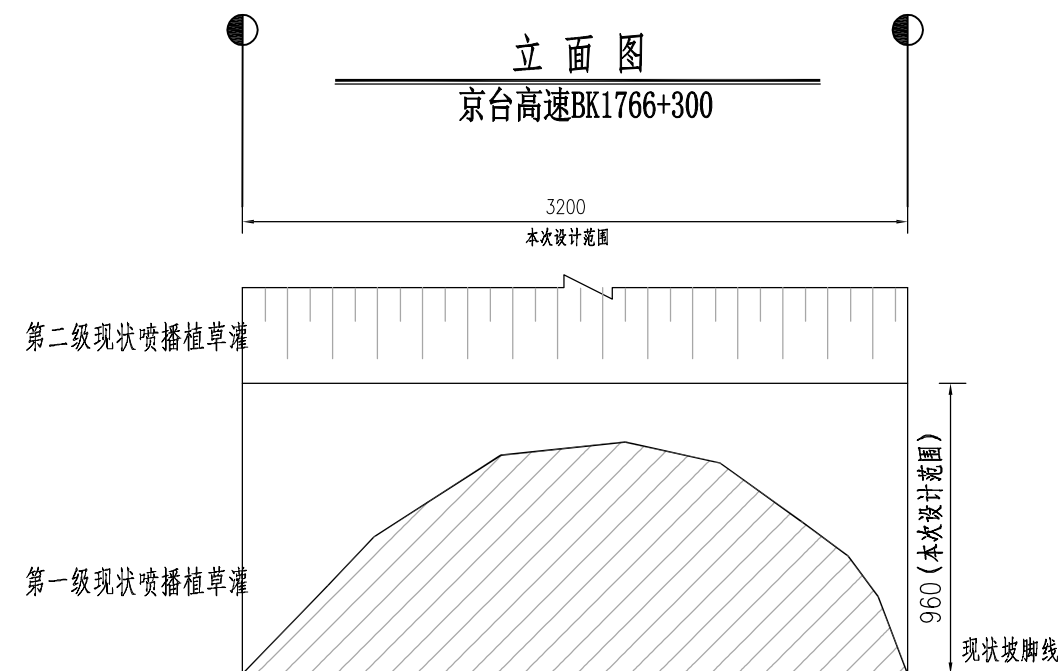
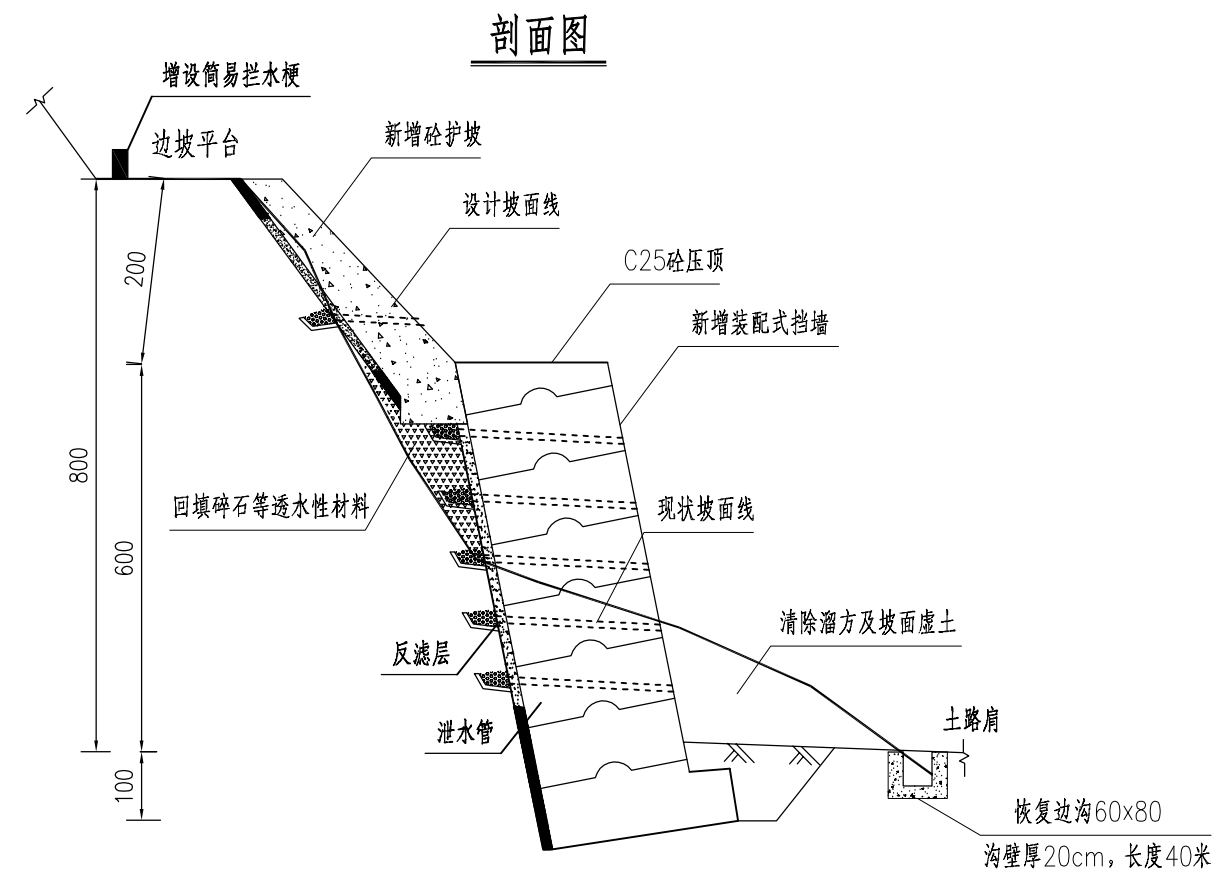
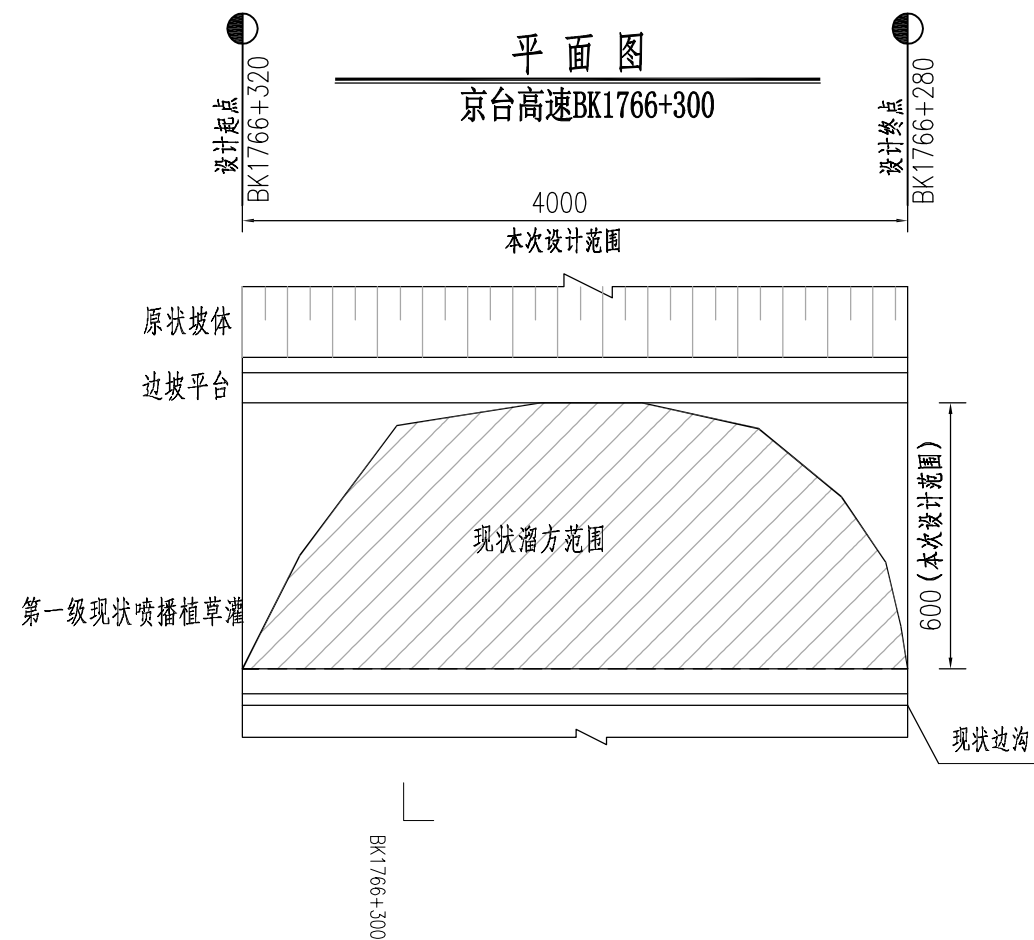
注：1、临时工程数量以实际发生的为准；
2、具体发生的数量以业主、监理、设计签字确认为准。

设计：

复核：

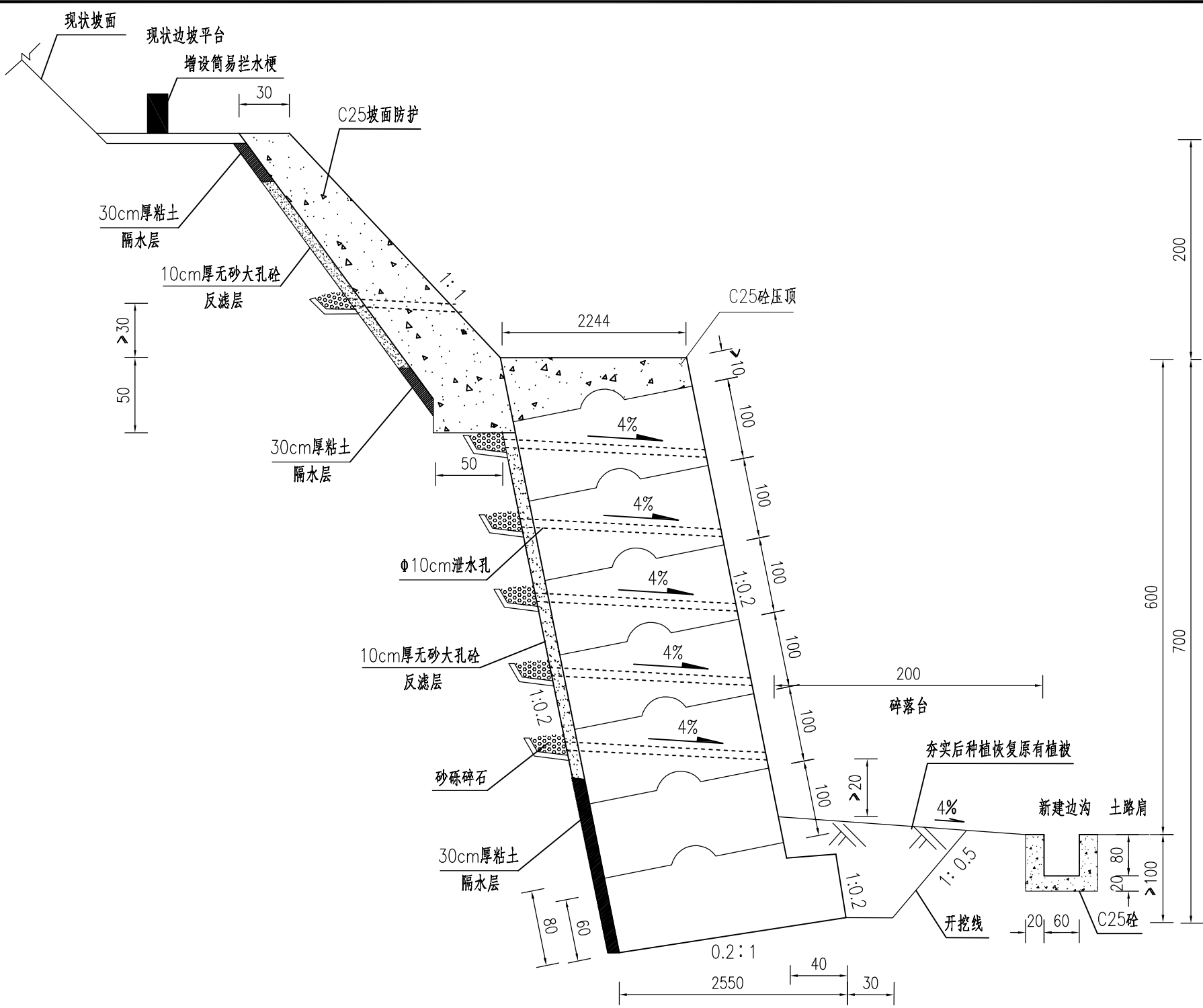
审核：

京台高速BK1766+300

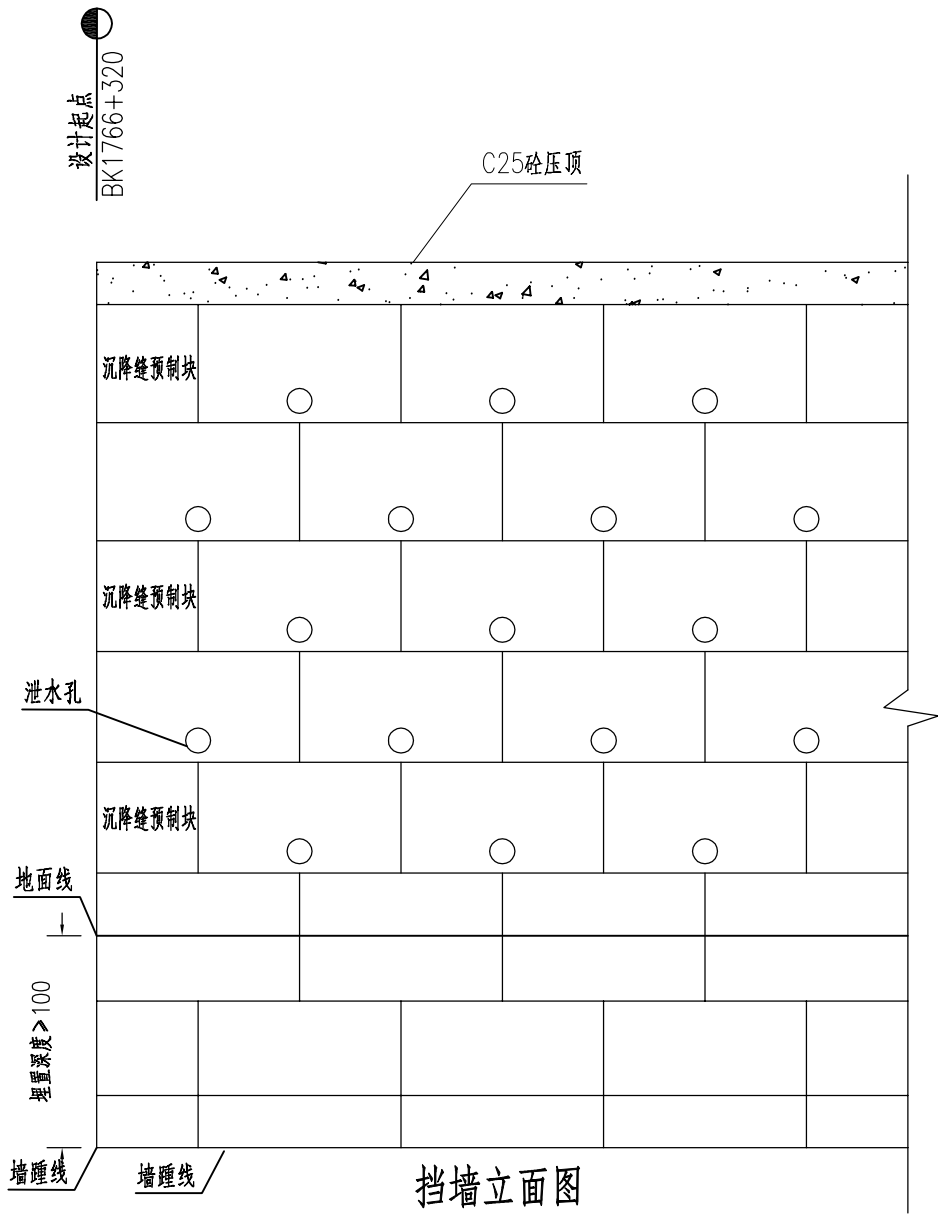


说明:

- 1、本图为BK1766+300处路堑边坡塌方示意图。
- 2、图中尺寸除注明者外均以cm计。
- 3、现场施工应加强监理、业主、设计单位间的沟通。
- 4、坡面开挖应确保坡面虚土已清除干净。
- 5、未尽事宜参照相关规范办理。



挡墙断面图



挡墙立面图

预制装配式混凝土挡墙施工说明:

- 1、本预制装配式混凝土挡墙采用C25混凝土预制,应选择正规、质量有保证的生产厂家提供,其预制块形状尺寸、重量、强度必须达到设计要求。
- 2、预制块与预制块的联结需靠构件上部锚榫和下部锚榫进行连接。
- 3、预制块安装要按挡墙墙面设计坡度进行摆放,不允许外侧低于内侧。每一上层预制块的下部锚榫都必须靠紧贴下一层预制块上部锚榫。主预制块依次向上码砌时,上一层主预制块应搭接在下一层两主预制块中间。
- 4、预制装配式混凝土箱形重力式挡墙构件内芯填充材采用透水性材料,压实度应达到92%。
- 5、调整水平误差和标高,不得使用石子、木片、铁片等小件材料支垫,必须使用强度不低于M7.5的水泥砂浆。
- 6、泄水孔采用直径10厘米PVC管,间距2.0m,上下错列设置(梅花布置)。防止填料流失。在泄水孔的进水口周围设

进水口周围设置碎石反滤层,泄水孔进口段应40x40cm的300g / m²无纺土工布包裹,底部设置10cm厚粘土隔水层;最下一排泄水孔的出水口应高于地面0.3米,泄水孔应与构造钢筋交错布置。

7、墙后最下层泄水孔一下部分应采用粘土回填封装,同时最底部泄水孔以上部分需设置一层10cm厚无砂大孔砼。

8、本设计要求的地基容许承载力不得小于250kpa;当施工过程中发现地基承载力不满足设计要求时,应及时通知设计单位做出设计变更。

9、挡土墙墙趾部分的基坑,在基础施工完后应及时回填夯实,做成4%外倾斜坡,以免水下渗,并利用现状植被进行绿化,影响墙身的稳定。

10、挡土墙应分段砌筑,沉降缝在墙背、墙顶、墙面三面15cm范围内用沥青麻絮填塞。

11、本设计要求墙后填料内摩擦角不小于35度。

12、挡土墙基础底面设置在地面以下不小于1.0米,基础座落在岩石上时,应清除表面松散的风化岩且基础嵌入基岩深度不少于0.50米。施工若现场检测无法满足设计要求或地质、水文情况有较大变化,应及时通知设计单位以便进行变更处理。

13、施工应严格按照国家现行有关规范、规程、标准要求进行。



福建省高速技术咨询有限公司
Fujian Provincial Expressway Technology Consulting Co., Ltd

建设单位:福建省高速公路集团有限公司南平管理分公司

工程名称:2022年京台高速南平段水毁修复工程

专业:路基工程

图名:京台高速BK1766+300坡脚挡墙设计图

设计

复核

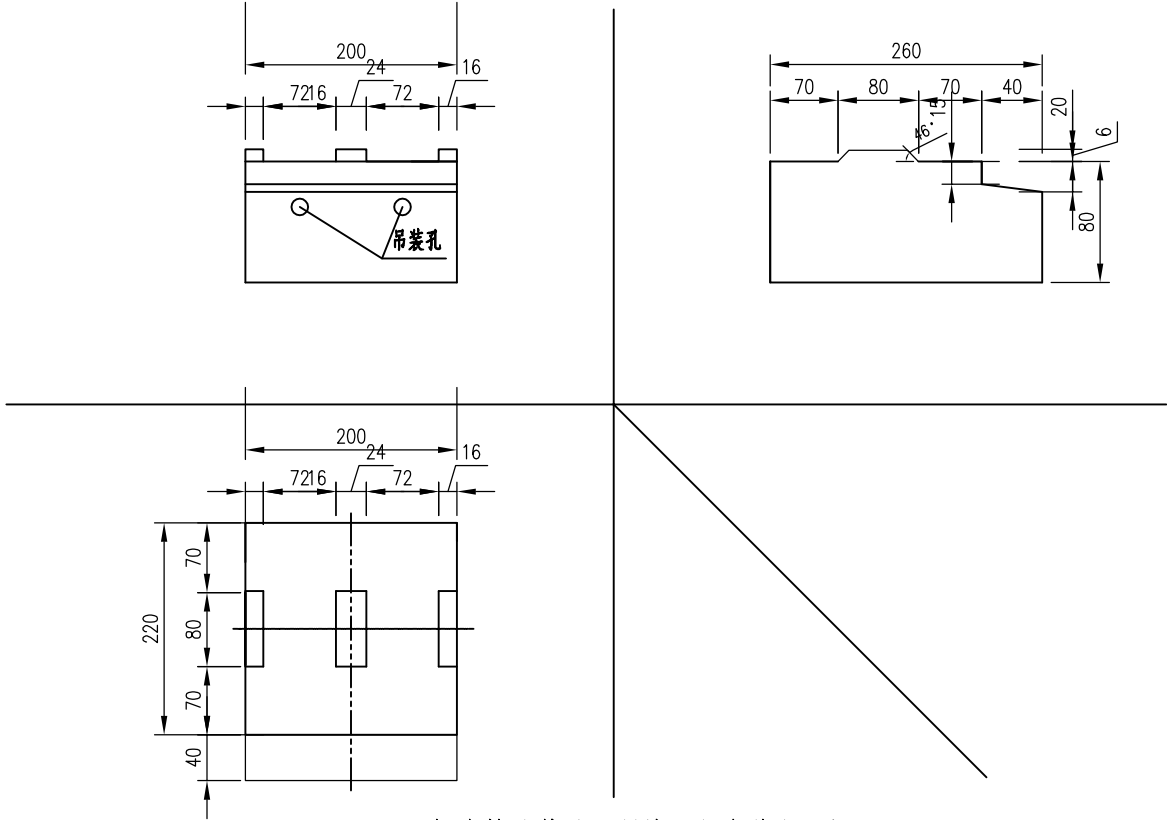
审核

日期

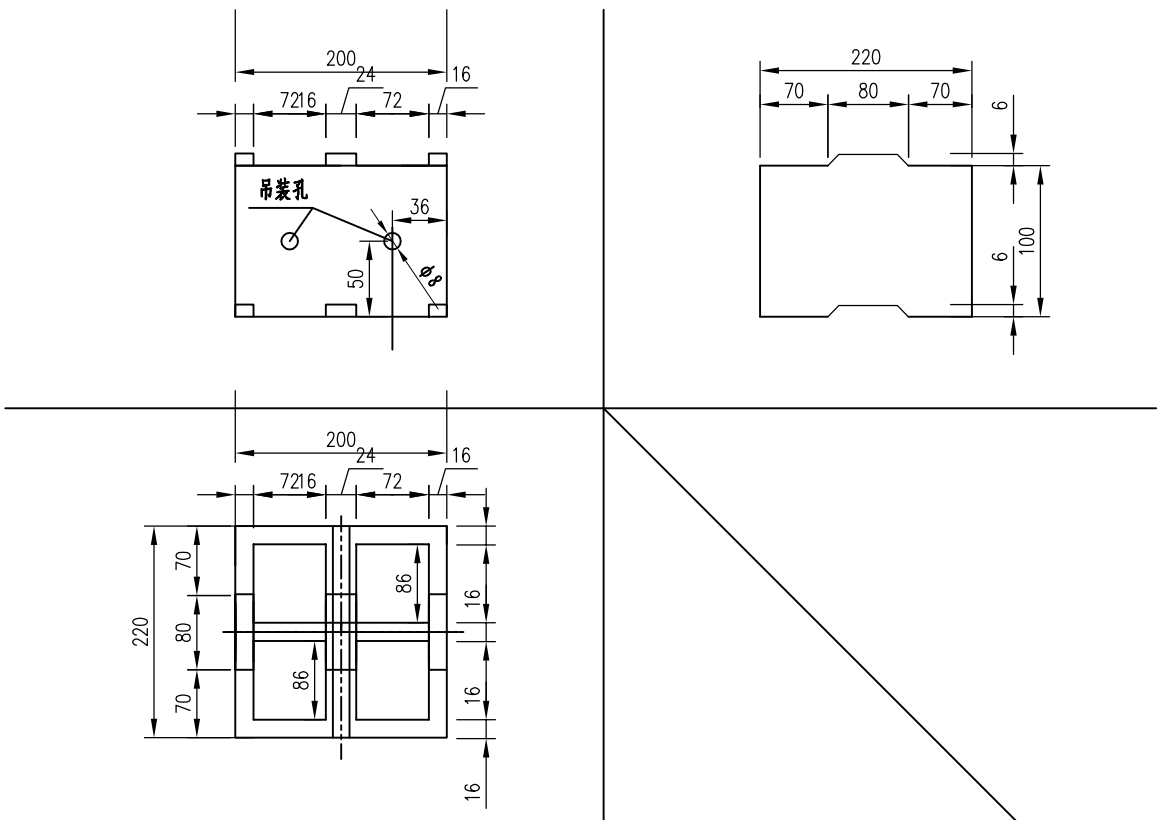
2023.06

图号

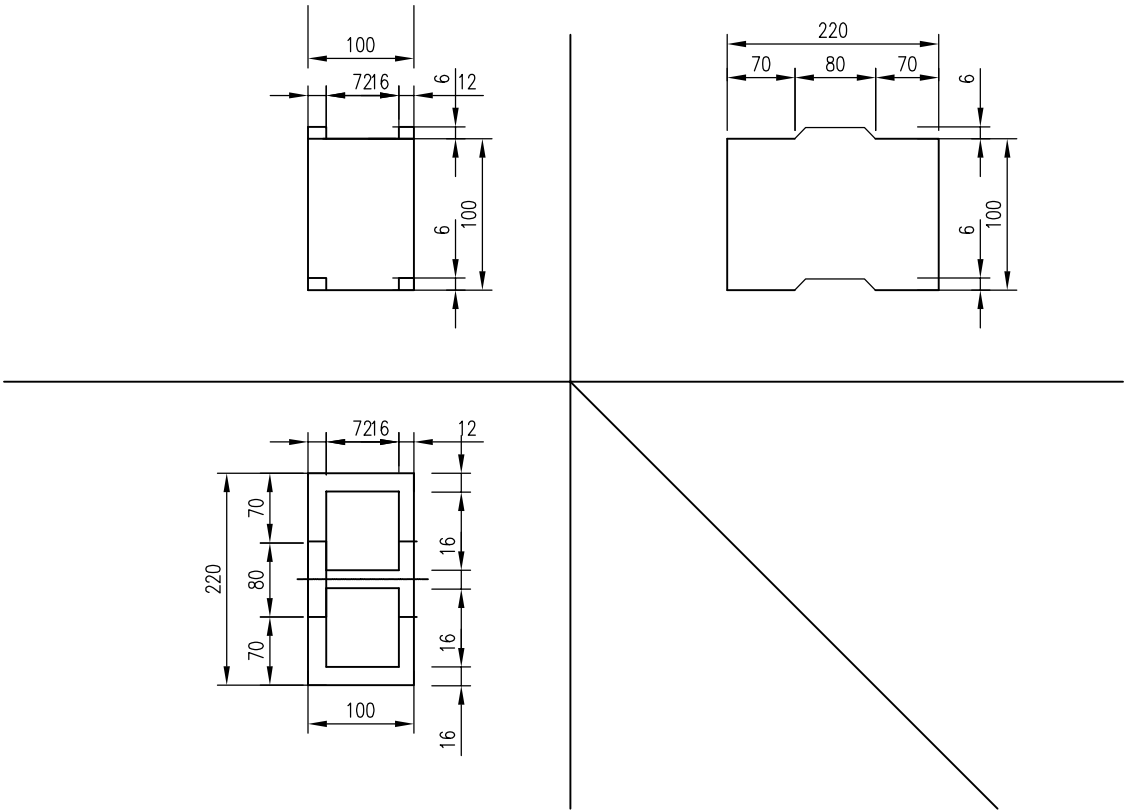
S-LJ-II-02



标准挡墙基础预制块混凝土节段三视图



标准墙身预制箱型混凝土节段三视图

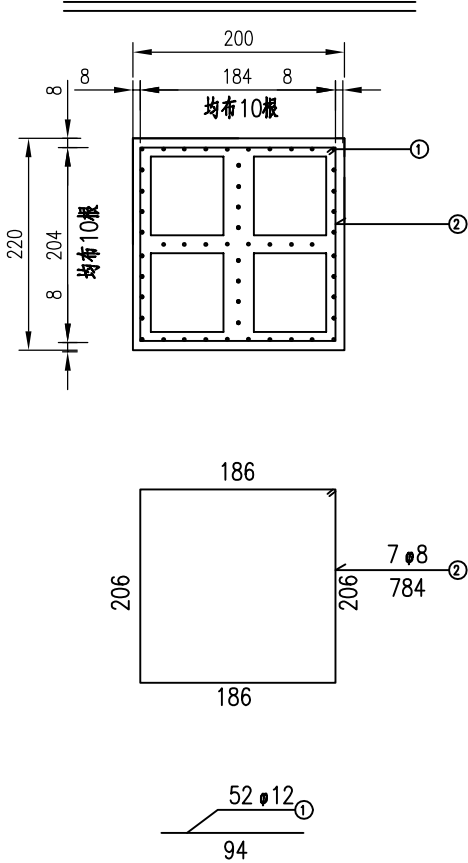


沉降缝预制箱型混凝土节段三视图

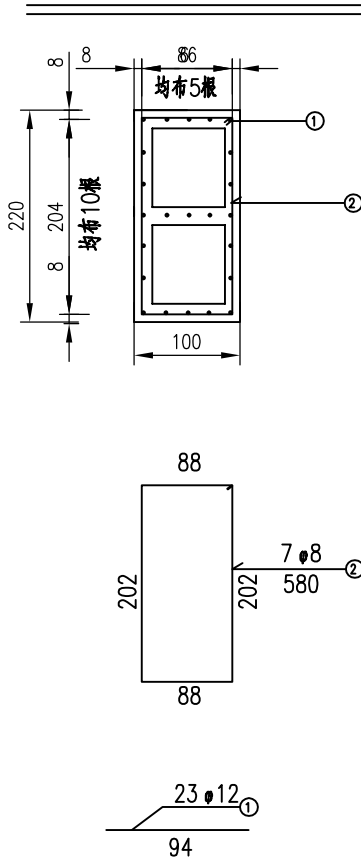
挡土墙类型	仰斜式	混凝土强度	C25
配重块厚度 (m)	1	基础顶面埋深 (m)	1
混凝土重度 (kN/m³)	25	地基土类别	密实砂石料
砂石料内摩擦角 (°)	33	砂石料重度 (kN/立方)	21
砂石料重度 (kN/m³)	18	砂石料厚度 (m)	0.2
砂石料粘聚力 (kPa)	2.5		

说明：
1.本图尺寸均以厘米为单位,本图比例为 1:200;
2.混凝土预制块强度为 C25;

标准墙身预制箱型配筋断面图 1:100



沉降缝预制箱型配筋断面图 1:100



1米标准预制节段

编号	直径	单根长	根数	共长	单位重	共重
	(mm)	(cm)		(m)	(kg/m)	(kg)
N1	12	94	52	48.88	0.888	43.41
N2	8	784	7	54.88	0.396	21.74
合计	HRB400钢筋: 65.15kg					

1米沉降缝预制节段

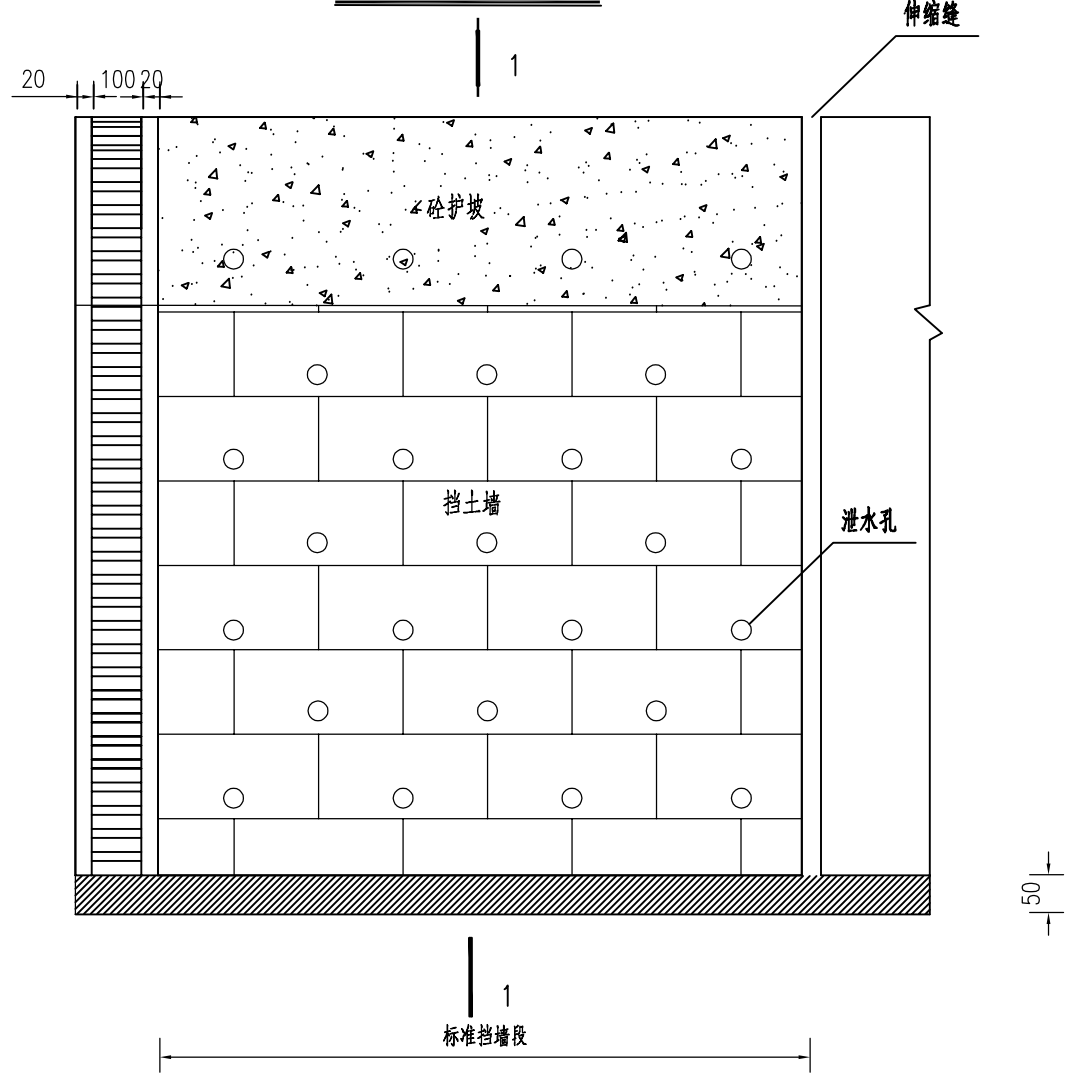
编号	直径	单根长	根数	共长	单位重	共重
	(mm)	(cm)		(m)	(kg/m)	(kg)
N1	12	94	23	21.62	0.888	19.20
N2	8	580	7	40.60	0.396	16.08
合计	HRB400钢筋: 35.28kg					

说明:

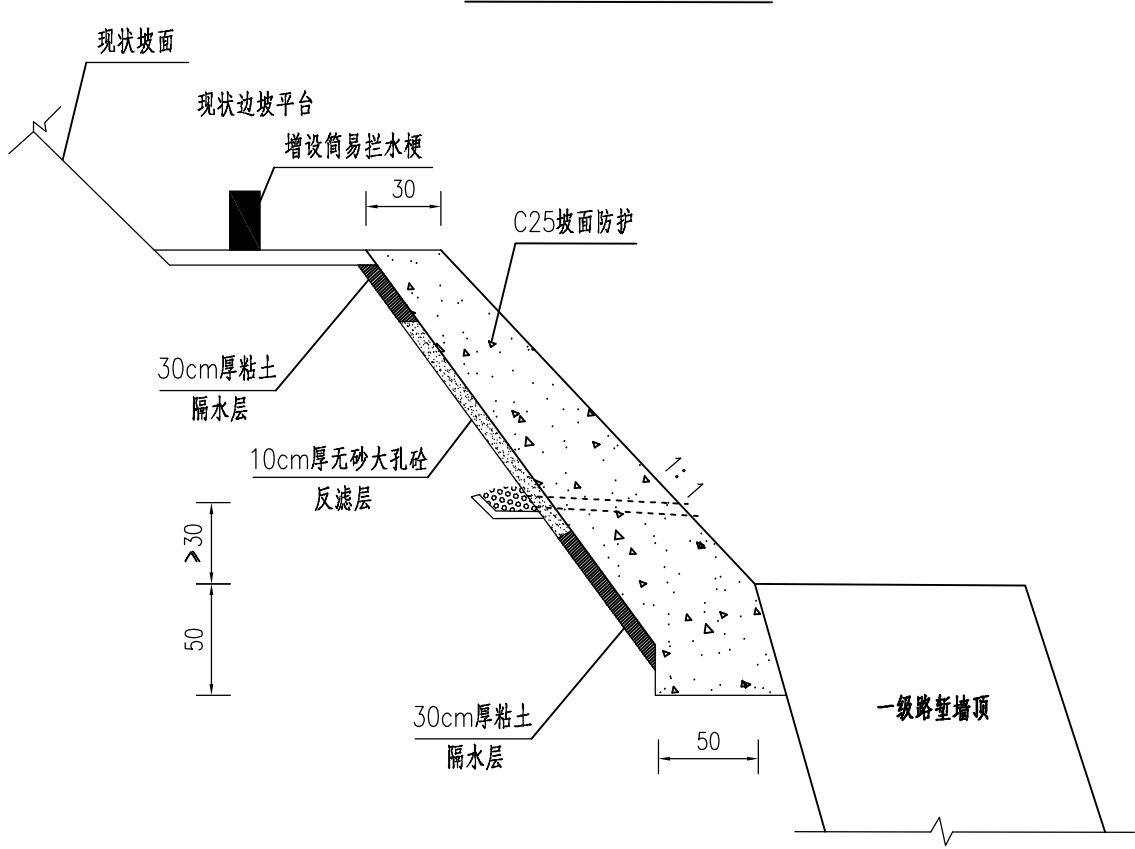
1.本图尺寸均以厘米为单位;

2.混凝土预制块强度为C25。

护面墙立面设计图



1-1护面墙侧面设计图

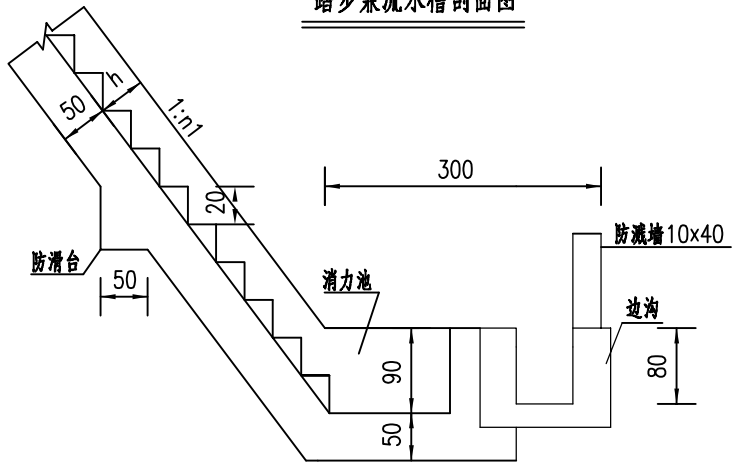


每延米流水槽工程数量表

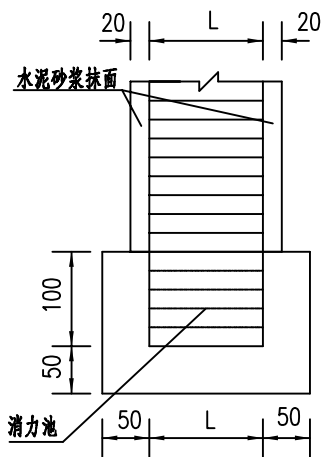
流水槽尺寸	砾片石流水槽 (立方米/米)	砾片石防滑台 (立方米/道)
L=1.0米,h=0.8米	1.02+0.080n	0.175/n

注:n为边坡率1:n

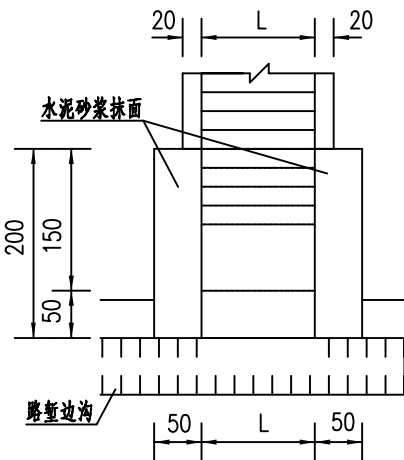
踏步兼流水槽剖面图



消力池立面



消力池平面



消力池工程数量表

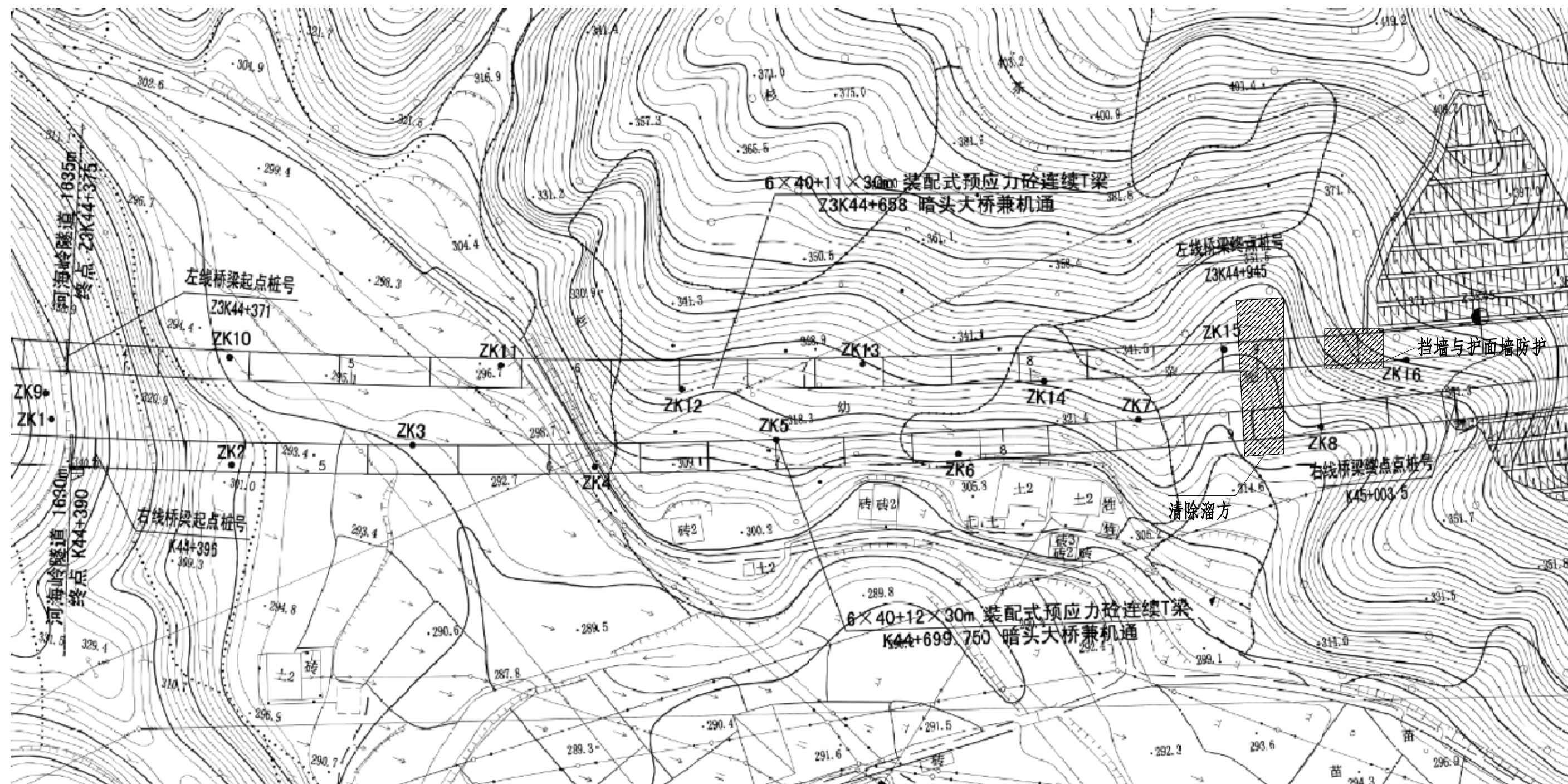
消力池尺寸	C25片石混凝土 (立方米/个)
L=1.0米	4.10+0.35/n

注:n为边坡率1:n

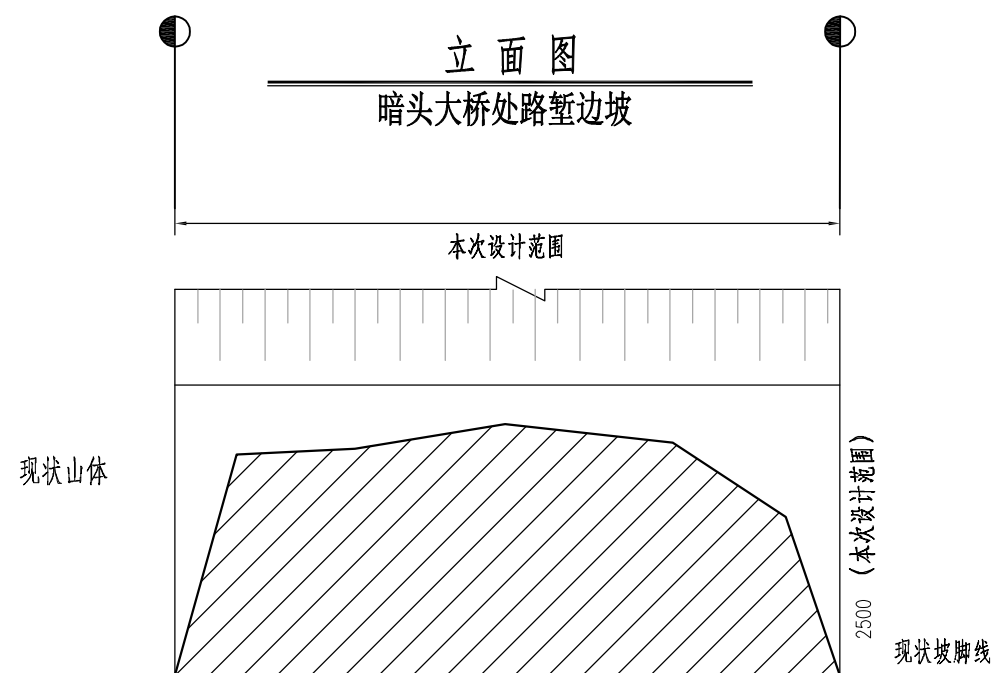
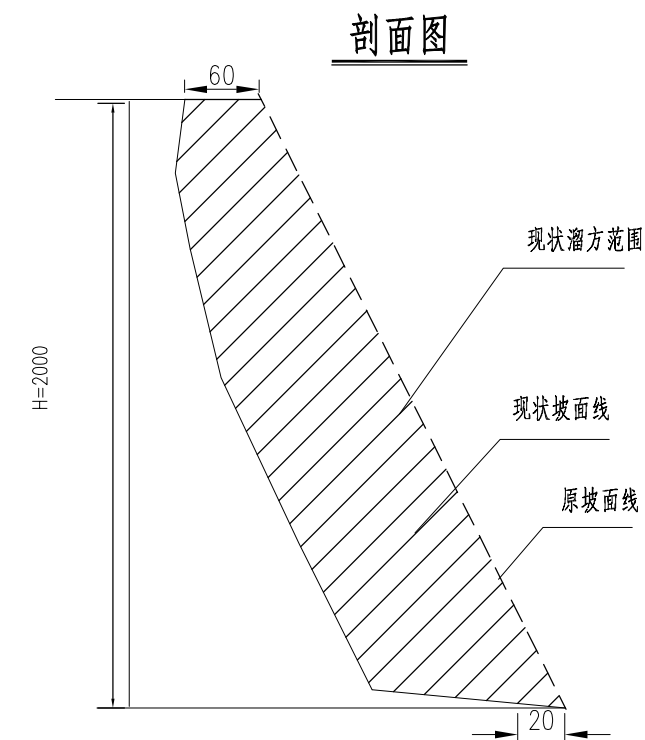
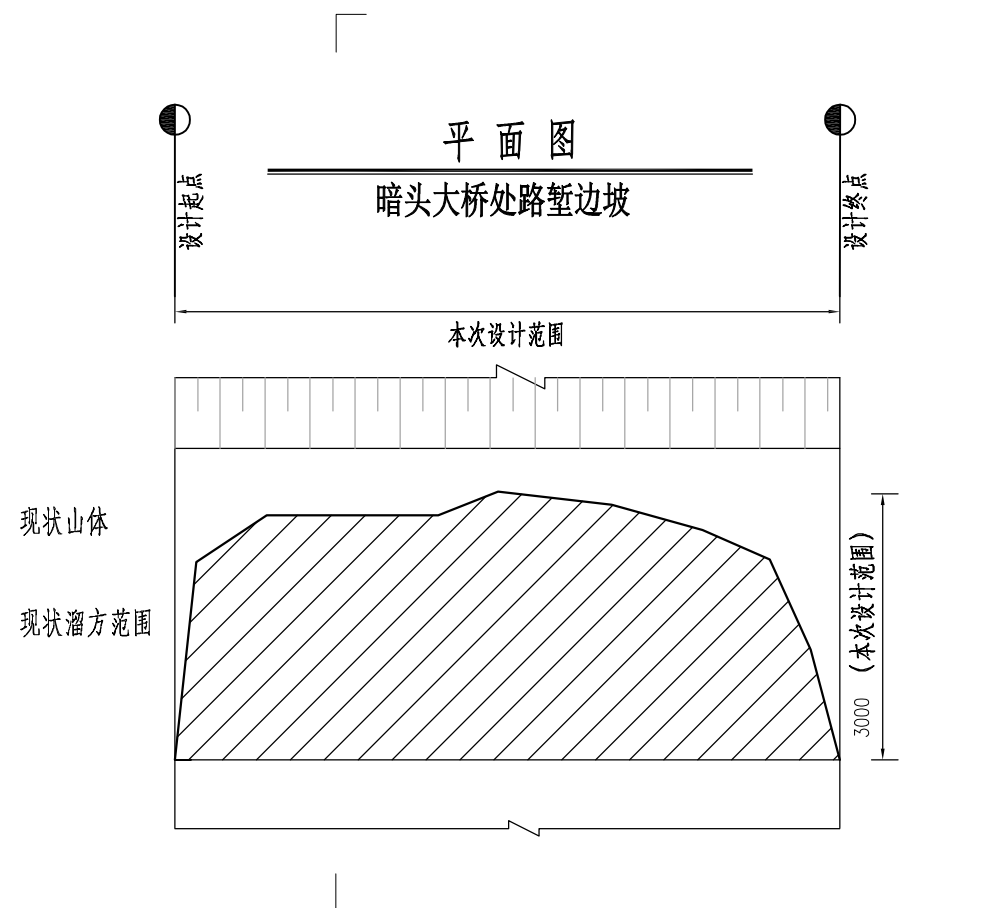
说明:

- 1、图中尺寸以厘米计，m。n为边坡坡率，H为护面墙高度。
- 2、护面墙纵向10~20m长设一道沉降缝，缝宽2cm，以沥青麻筋填塞，深入墙体内15cm。
- 3、泄水管出水口距离第一级墙顶不低于30cm。
- 4、边坡两侧各修筑一处人行踏步兼流水槽，将平台及坡面水通过流水槽引入路基排水沟、渠。

暗头大桥



暗头大桥平面示意图



说明:

- 1、本图为暗头大桥处路堑边坡塌方示意图。
- 2、图中尺寸除注明者外均以cm计。
- 3、现场施工应加强监理、业主、设计单位间的沟通。
- 4、由于现场已被虚方掩盖，坡面开挖应确保坡面虚土已清理干净。
- 5、未尽事宜参照相关规范办理。



福建省高速技术咨询有限公司
Fujian Provincial Expressway Technology Consulting Co., Ltd

建设单位:福建省高速公路集团有限公司南平管理分公司
工程名称:2022年京台高速南平段水毁修复工程

专业: 路基工程

图名:暗头大桥处路堑边坡塌方示意图

设计

复核

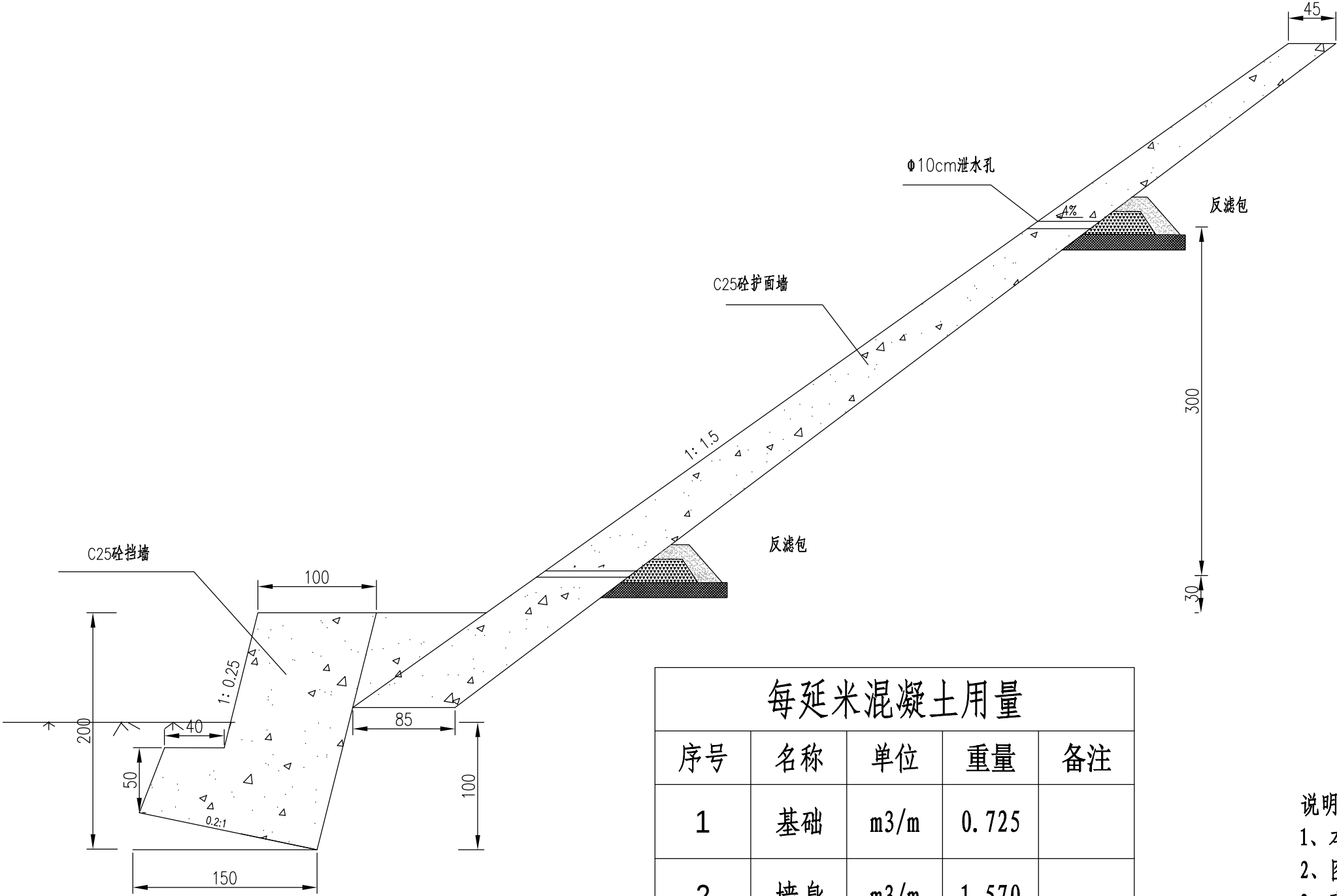
审核

日期

2023.06

图号

S-LJ-II-03

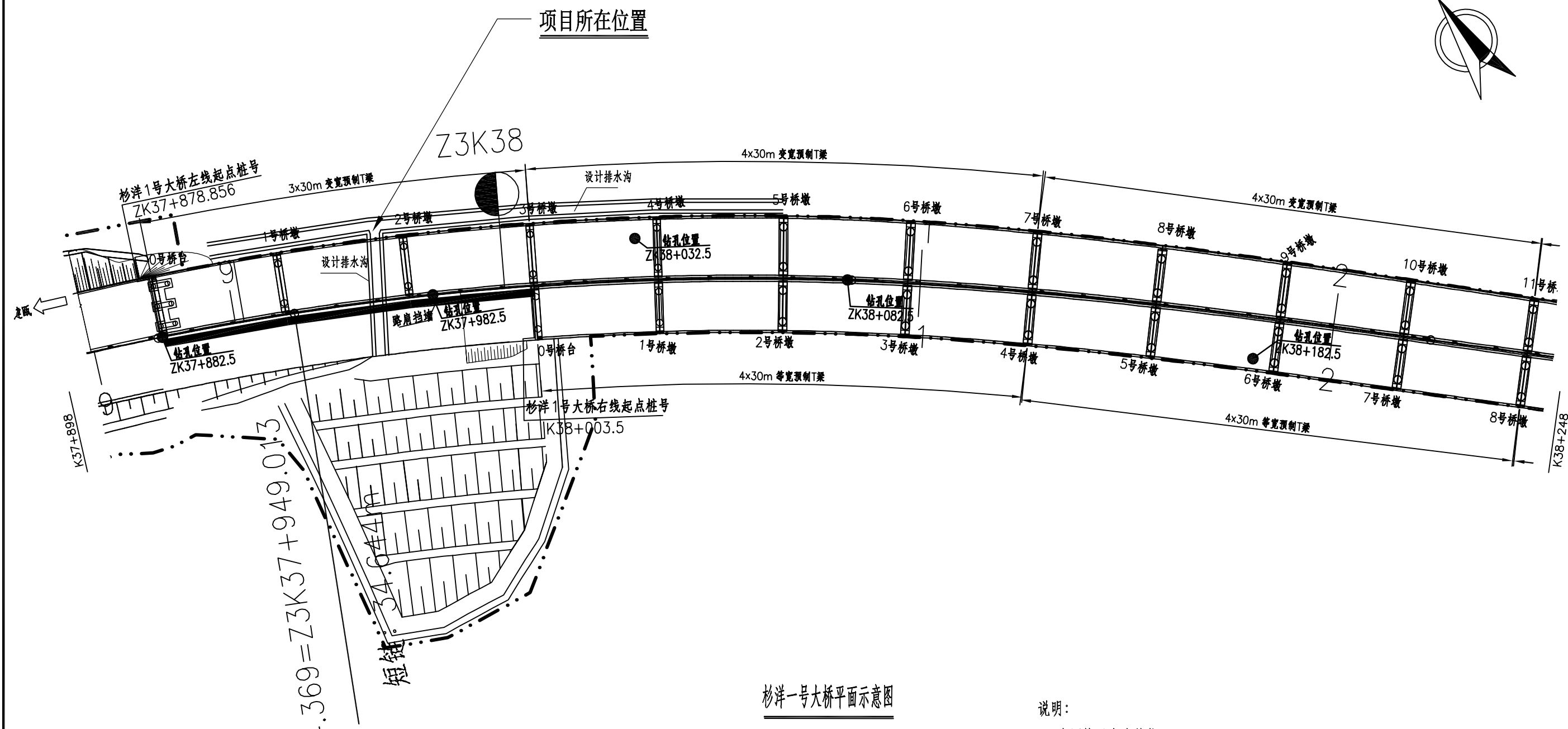


挡墙、护面墙断面图

每延米混凝土用量				
序号	名称	单位	重量	备注
1	基础	m3/m	0.725	
2	墙身	m3/m	1.570	
3	护面墙	m3/m	3.900	
4	反滤包	m3/m	0.770	

- 说明:
- 1、本图为暗头大桥处边坡挡墙、护面墙断面图。
 - 2、图中尺寸除注明者外均以cm计。
 - 3、现场施工应加强监理、业主、设计单位间的沟通。
 - 4、挡土墙采用C25砼浇筑,墙高2米,墙底埋深不小于1m,根据墙高和地基性质,每隔10~15米设置一道沉降缝,缝内浇填热沥青。
 - 5、护面墙采用C20砼浇筑,墙高5.8米,墙底埋深为0.8米,护面墙和挡土墙间用C25砼浇筑。
 - 6、未尽事宜参照相关规范办理。

杉洋一号大桥



杉洋一号大桥平面示意图

说明：

- 1、本图均以米为单位。
- 2、本项目平面坐标系为1980年西安坐标系的基础上建立的京台线建闽抵偿坐标系，投影带中央子午线为 $118^{\circ}45'$ ，任意带高斯平面直角坐标。
- 3、高程系统为1985国家高程基准。



福建省高速技术咨询有限公司
Fujian Provincial Expressway Technology Consulting Co., Ltd

建设单位:福建省高速公路集团有限公司南平管理分公司
工程名称:2022年京台高速南平段水毁修复工程

专业:	路基工程
图名:	杉洋一号大桥平面示意图

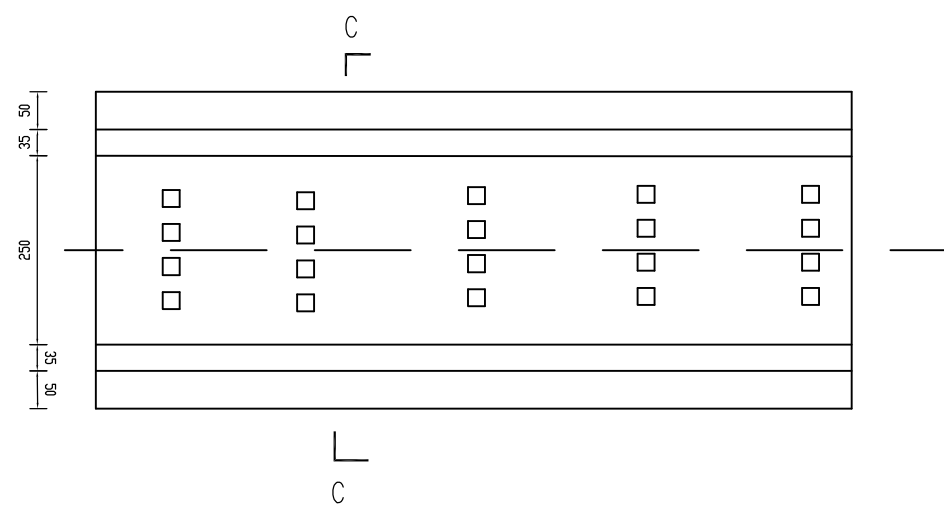
设计

复核

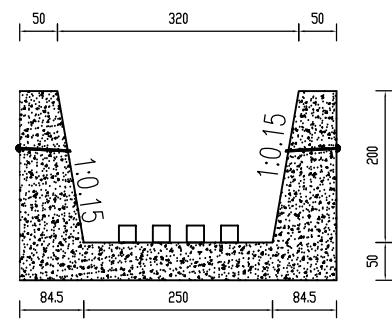
审核

日期
2023.06

图 号
S-LJ-II-04



排水沟平面图



C—C处剖面图

工程数量表 (每米)

名称	C25砼 (m ³)	基础开挖 (m ³)
排水沟	4.8	2.1

说明：

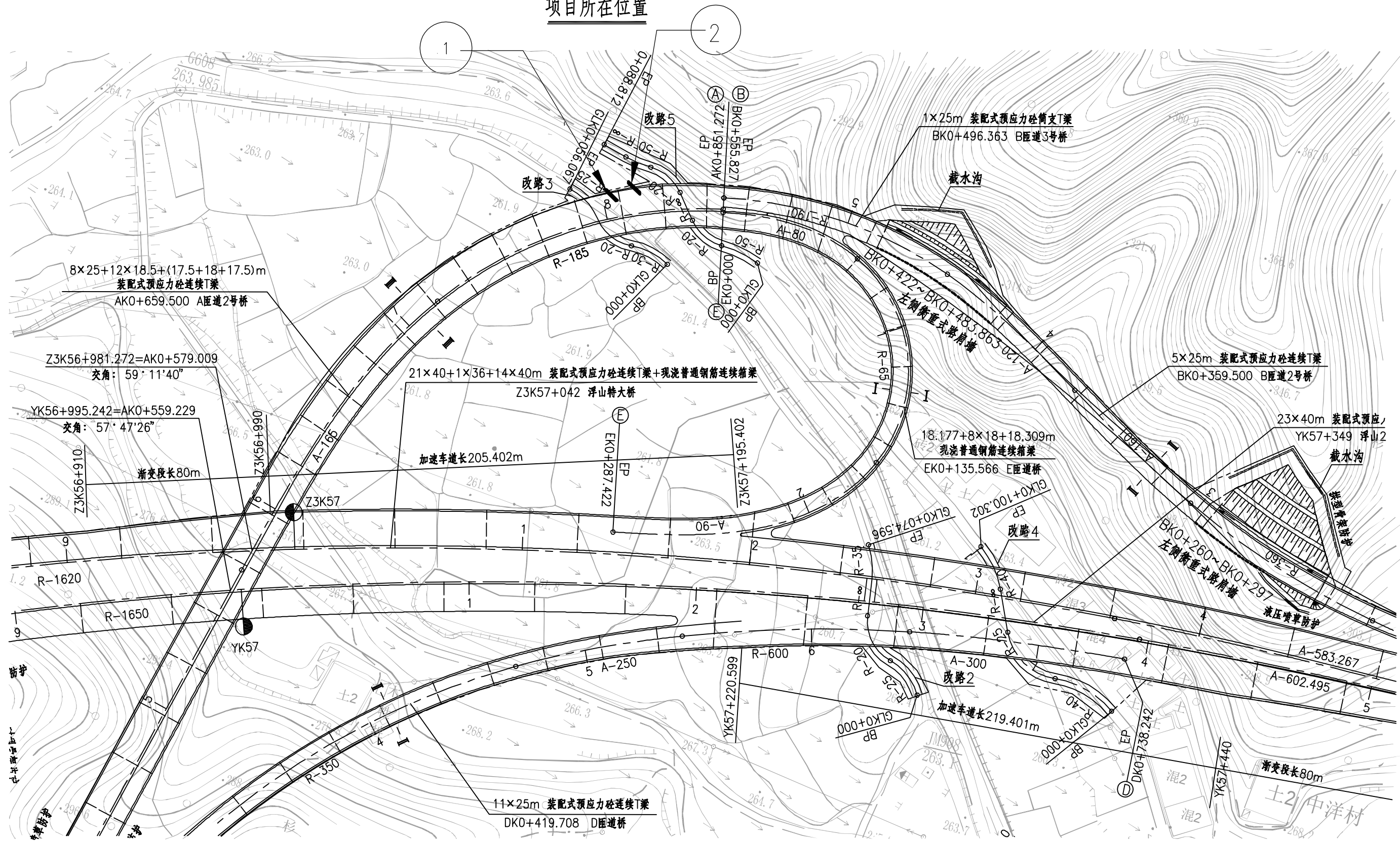
1、图中尺寸以厘米计。

2、图中未标明尺寸的按照现场实际施工进行放样。

3、未尽事宜，参照有关施工规范、规定。

中洋互通洋后至建瓯匝道

项目所在位置



中洋互通洋后至建瓯匝道平面图

说明:

- 1、项目位于中洋互通洋后至建瓯匝道①、②点处，如图所示①、②两点在该河道对岸，①处为5米长挡墙，②处为3米长挡墙。
- 2、现场施工应加强监理、业主、设计单位间的沟通。
- 3、未尽事宜参照相关规范办理。



福建省高速技术咨询有限公司
Fujian Provincial Expressway Technology Consulting Co., Ltd

建设单位:福建省高速公路集团有限公司南平管理分公司
工程名称:2022年京台高速南平段水毁修复工程

专业: 路基工程
图名: 中洋互通洋后至建瓯匝道平面图

设计

复核

审核

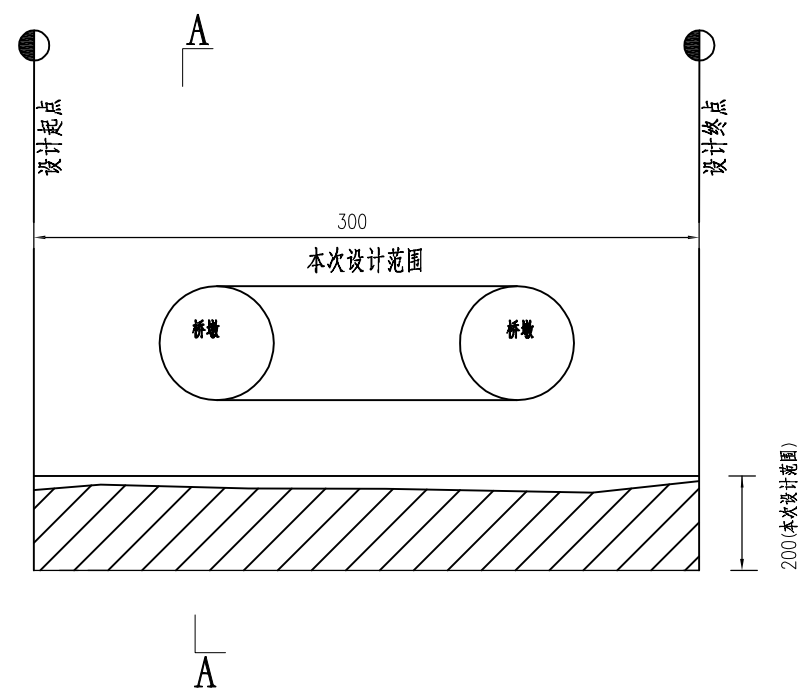
日期

图号

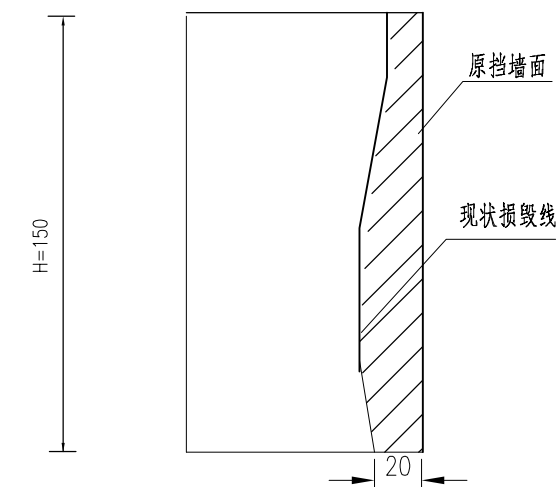
2023.06

S-LJ-II-05

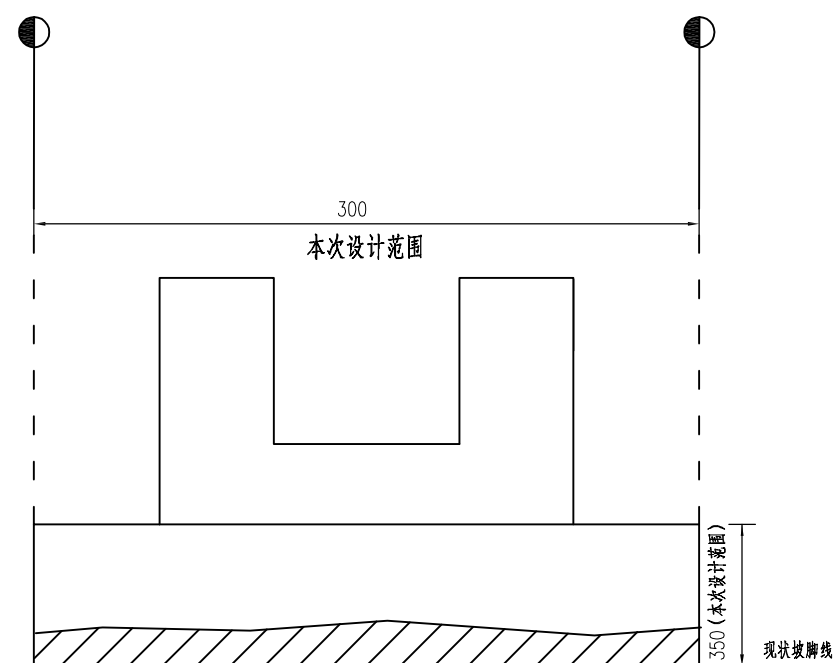
中洋互通洋后至建瓯匝道①号边坡 平面图



中洋互通洋后至建瓯匝道①号边坡 剖面图A-A



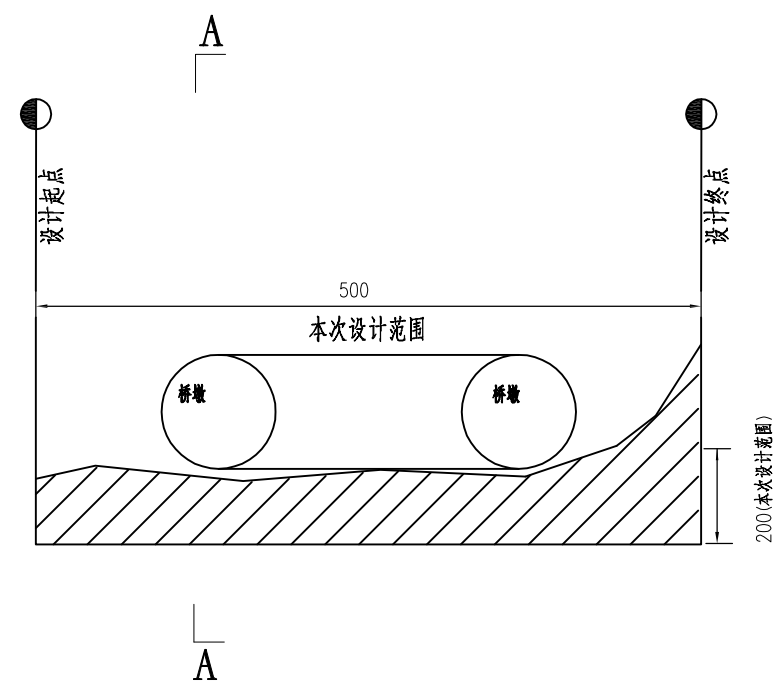
中洋互通洋后至建瓯匝道①号边坡 立面图



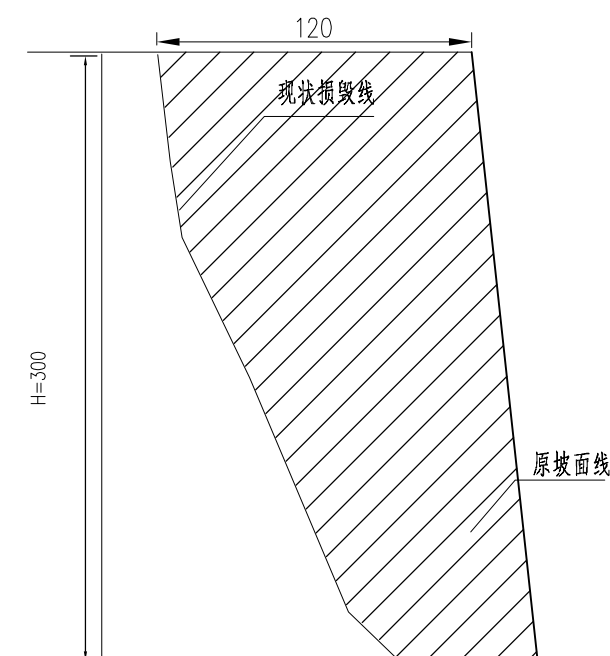
说明:

- 1、本图为中洋互通洋后至建瓯匝道①处坡损毁示意图。
- 2、图中尺寸除注明者外均以cm计。
- 3、现场施工应加强监理、业主、设计单位间的沟通。
- 4、坡面开挖应确保坡面虚土已清除干净。
- 5、未尽事宜参照相关规范办理。

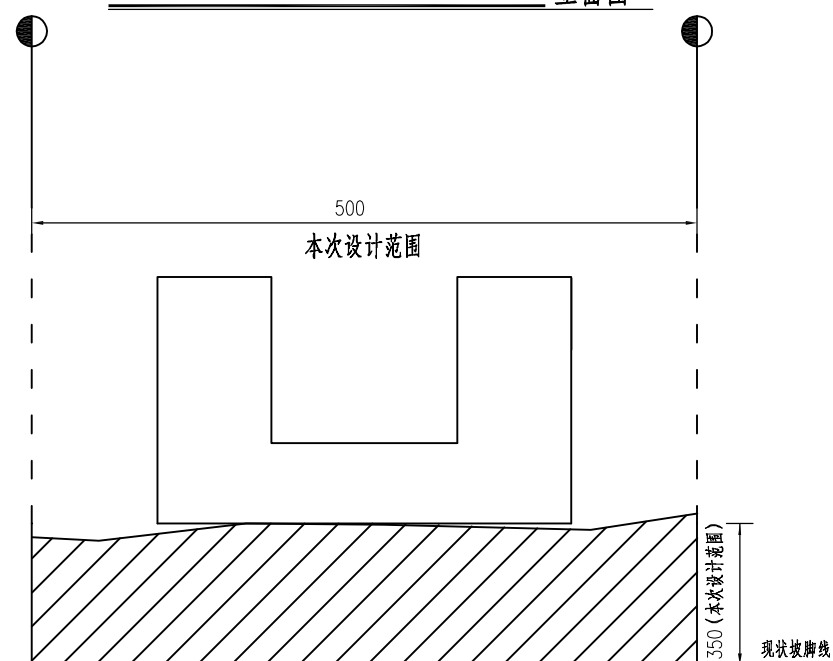
中洋互通洋后至建瓯匝道②号边坡 平面图



中洋互通洋后至建瓯匝道②号边坡 剖面图A-A



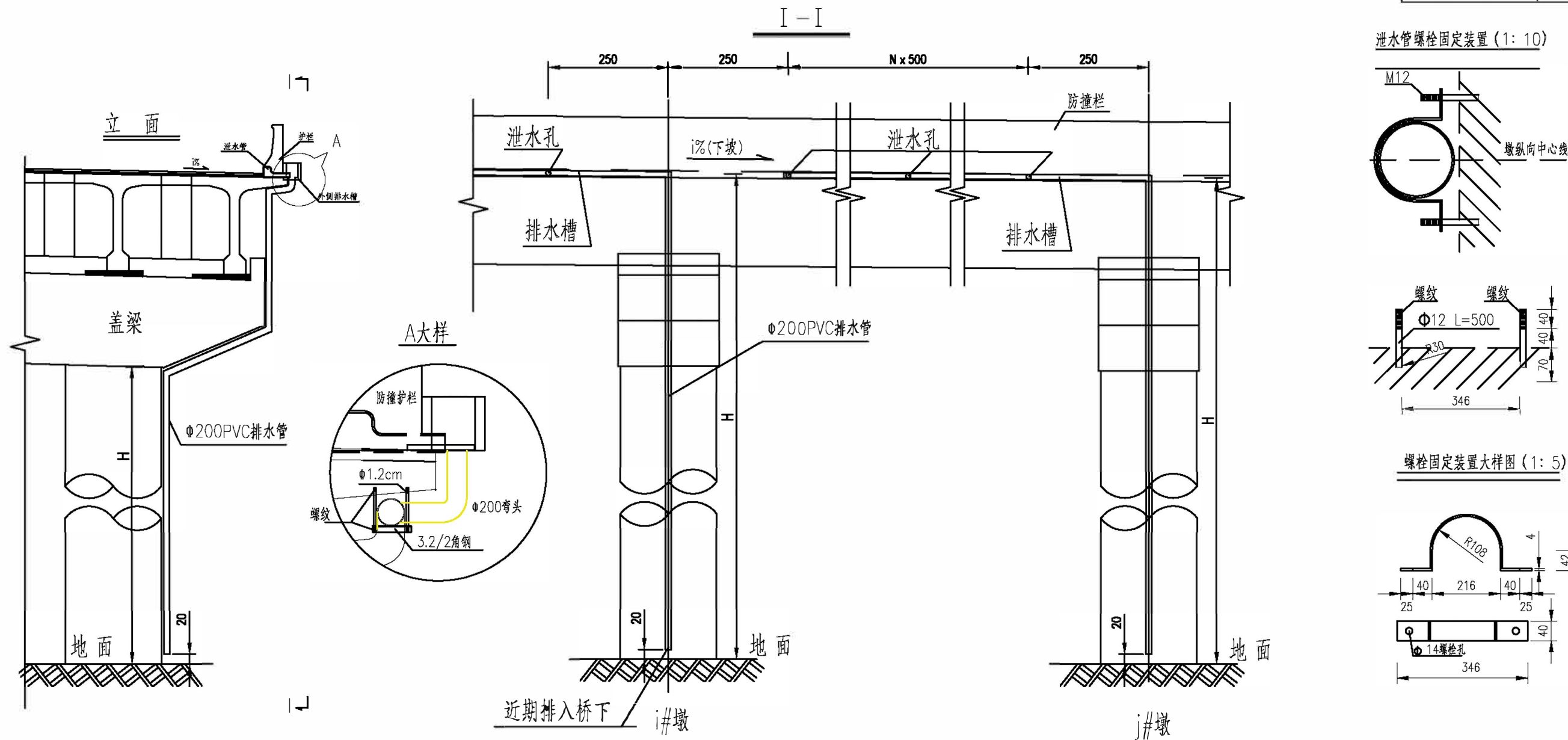
中洋互通洋后至建瓯匝道②号边坡 立面图



说明:

- 1、本图为中洋互通洋后至建瓯匝道②处边坡损毁示意图。
- 2、图中尺寸除注明者外均以cm计。
- 3、现场施工应加强监理、业主、设计单位间的沟通。
- 4、坡面开挖应确保坡面虚土已清除干净。
- 5、未尽事宜参照相关规范办理。

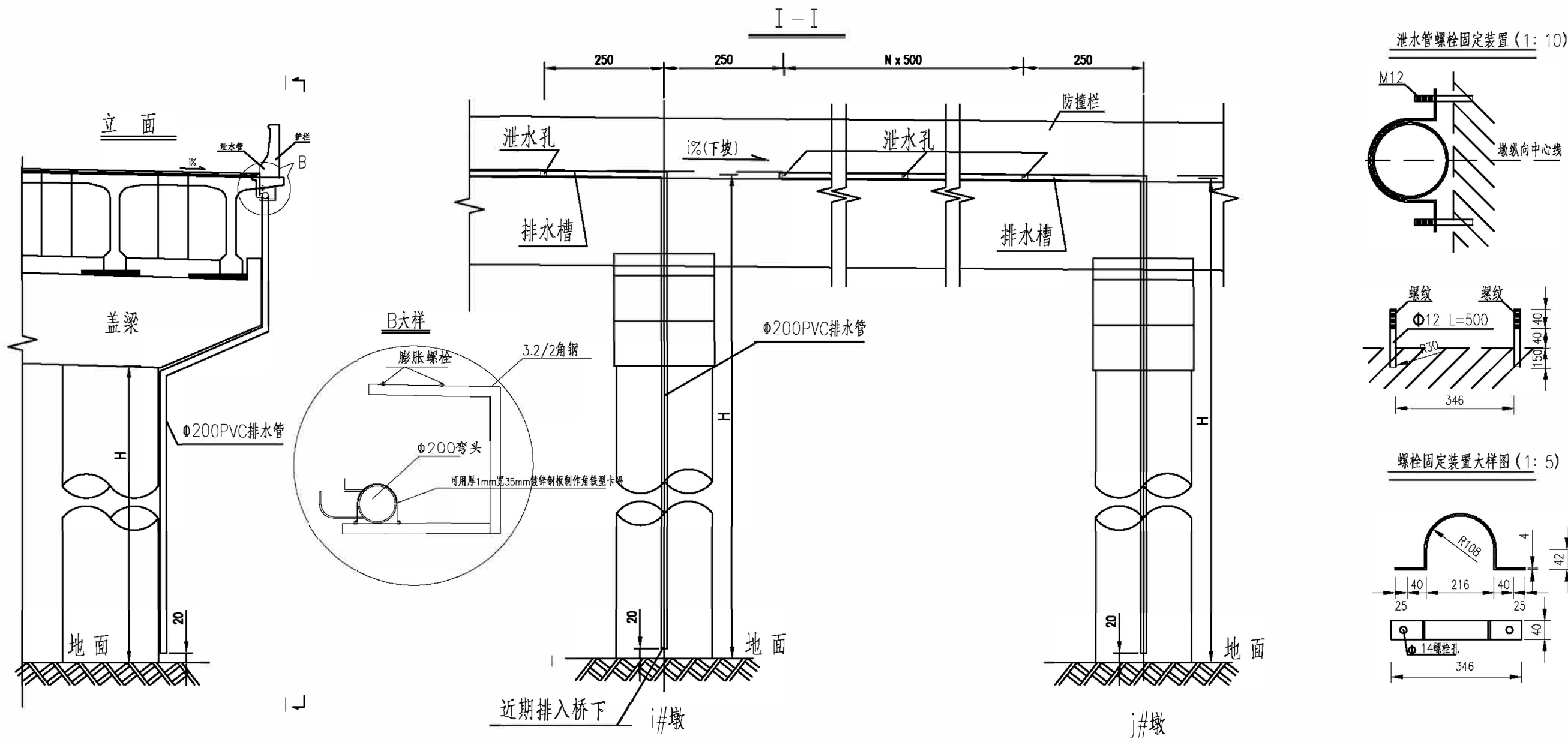
义安大桥



竖向引水管构造图（一）

集水管单个固定装置工程数量表						
类型	名称	规格	长度	数量	单位重	总重
		mm	mm	个	kg/个	kg
用于固定排水管	螺母	m12		2	0.0277	0.055
	螺栓	m ³ 12	500	1	0.445	0.445
	抱箍	4×40	570	1	0.717	0.717
小计						1.217

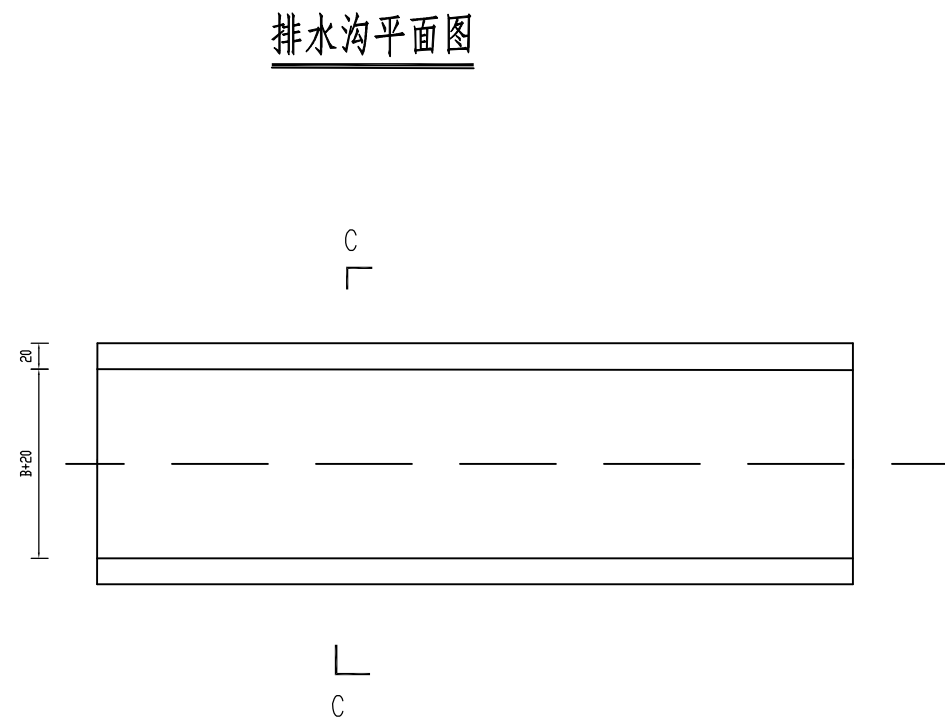
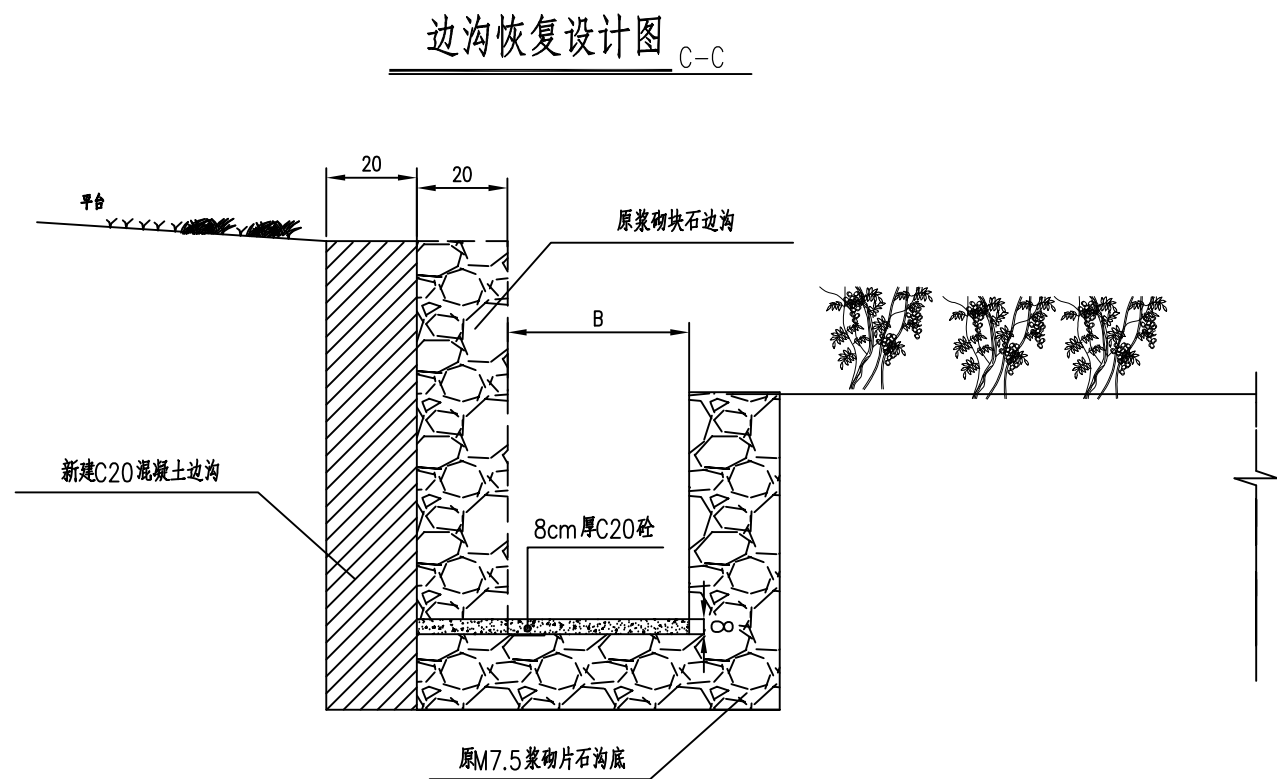
- 说明：
- 1、本图尺寸单位除集水管（含弯头）及其固定装置零件以毫米计外，余均以厘米计。
 - 2、排水管出入口均位于桥面横坡下坡端护栏内侧。
 - 3、左右幅桥墩各设一套排水系统。
 - 4、泄水管螺栓固定装置每隔两米设置一个。
 - 5、表示横向泄水管，表示竖向泄水管。
 - 6、i%为桥面纵坡。
 - 7、桥面泄水管位置应避开顶板横向钢束。
 - 8、桥面侧向径排水管通过纵向排水槽将桥面的排水汇入排水管，进而引到地面。



竖向引水管构造图 (二)

集水管单个固定装置工程数量表						
类型	名称	规格	长度	数量	单位重	总重
		mm	mm	个	kg/个	kg
用于固定排水管	螺母	m12		2	0.0277	0.055
	螺栓	m 12	500	1	0.445	0.445
	抱箍	4×40	570	1	0.717	0.717
小计						1.217

- 说明：
- 1、本图尺寸单位除集水管（含弯头）及其固定装置零件以毫米计外，余均以厘米计。
 - 2、排水管出入口均位于桥面横坡下坡端护栏内侧。
 - 3、左右幅桥墩各设一套排水管路系统。
 - 4、泄水管螺栓固定装置每隔两米设置一个。
 - 5、□表示横向泄水管，○表示竖向泄水管。
 - 6、i%为桥面纵坡。
 - 7、桥面泄水管位置应避开顶板横向钢束。
 - 8、桥面侧向排水管通过纵向排水槽将桥面的排水汇入排水管，进而引到地面。



每延米混凝土工程数量表				
序号	名称	单位	重量	备注
1	拆除原沟边	m3/m	0.300	
2	新建C20边沟	m3/m	0.360	
3	基础开挖	m3/m	0.360	
4	沟底铺砌	m3/m	0.048	

说明：

1、图中尺寸以厘米计。

2、图中未标明尺寸的按照现场实际施工进行放样。

3、未尽事宜，参照有关施工规范、规定。