

168 黄金海岸线炎亭景区提升工程—炎亭镇农田灌
溉三面光渠建设项目

施工图设计

第一册 共一册

 **科设勘察设计有限公司**
KESHE Keshe Survey and Design Co.,Ltd.

二零二三年三月

道路施工图说明(一)

一、概述

本次设计的炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目位于苍南县炎亭镇，主要设计内容为解决炎亭镇炎灵线、文兴大道周边农田引水及农田灌溉问题。

本次设计灌溉水渠采用钢筋混凝土，总长约2.34km；过路采用HDPE管相连。本项目的建设起到改善地方环境的作用。项目建成后，将给周边农户的生产、生活带来极大的便利。

二、设计依据及主要技术规范

- 1.建设单位提供沿线地形图(电子版)
- 2.现场踏勘及业主提供资料
- 3.《公路圬工桥涵设计规范》 (JTG D61-2005)
- 4.《公路水泥混凝土路面设计规范》 (JTG D40-2011)
- 5.《公路水泥混凝土路面施工技术细则》 (JTG F30-2014)
- 6.《公路涵洞设计细则》 (JTG/T D65-04-2007)
- 7.《公路工程混凝土结构耐久性设计规范》 (JTG/T 3310-2019)

三、沟渠平面设计原则

沟渠铺设平面线型按照保持原有农田区块原则进行设计布线，详见平面设计图。

布线一：根据原有水沟位置进行布置，进行优化线型及标高。

布线二：排水沟位置依现有道路布置。

布线三：农田较宽的按现有田埂路线依旁增加排水渠。

四、沟渠设计

- 1.本排水沟渠材料采用C25钢筋混凝土，抗渗等级P6，钢筋均采用HPB300(Φ)。
- 2.绑扎钢筋接头应错开，同一截面钢筋接头面积不得大于总面积：受拉区为25%，受压区为50%；
- 3.排水沟标准段设计方案为沟渠疏挖，沟内尺寸0.6m宽X0.6m高，侧墙厚15cm，沟底厚度10cm，沟底设6cm碎石垫层。
- 4.排水沟加宽段设计方案为沟渠疏挖，疏挖深度0.5m，左右两侧为C25护坡，衬砌高度为0.5m，衬砌顶厚度为10cm，衬砌底厚度为25cm，底宽1.5m，设6cm碎石垫层。
- 5.在保证排水通畅的情况下，沟渠位置可根据实际情况进行调整，水沟沟身下建议设置5cm粘土隔水层，采用封闭性良好的黄粘土。
- 6.本次设计不考虑沟渠灌溉开口，如需对沟渠开口需在混凝土浇筑前预留开口，禁止浇筑后对沟渠破坏。

六、施工要点

(一).水泥砼

1.材料要求

(1)水泥：

a.水泥可采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥。水泥进场时每批量应附有化学成分、物理、力学指标合格的检验证明，技术指标参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.1.3的中、轻交通路面。超过3个月的水泥应重新取样试验，报监理工程师批准后方可使用。

b.水泥标号不低于42.5级。参考《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.1.2的混凝土设计弯拉强度标准值4.0MPa的水泥抗折强度、抗压强度。

c.选用水泥时，除满足上述规定外，还应通过混凝土配合比试验，根据其配置弯拉强度、耐久性和工作性优选适宜的水泥品种、强度等级。

(2)水：

水应符合国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定。

(3)集料：

a.粗集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石。其技术指标参照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.3.1的规定，其级别不应低于Ⅲ级。

b.粗集料宜采用人工级配。应按最大公称粒径的不同采用2-4个粒级的集料进行掺配，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.3.3合成级配的要求。卵石公称最大粒径不宜大于19.0mm，碎石公称最大粒径不应大于31.5mm，碎卵石公称最大粒径不宜大于26.5mm。

c.细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂或机制砂，并应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.4.2或表3.4.4的规定，可使用Ⅲ级天然砂或机制砂。

d.细集料的级配要求应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》中表3.4.3或表3.4.5的规定，其中天然砂细度模数宜在2.0~3.7之间，机制砂细度模数宜在2.3~3.1之间。


f.使用机制砂时，除应满足上述规定外，外加剂宜采用引气高效减水剂或聚羧酸高性能减水剂。

(4)钢筋：

a.水泥混凝土面层所用钢筋、钢筋网、传力杆、拉杆等应符合国家和行业现行相关标准的规定。

b.钢筋不得有裂纹、断伤、刻痕、表面油污和锈蚀。

日期	
签字	
专业	排水 电气
日期	
签字	
专业	道路 结构

 科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project	168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责人 Design Person in Charge	郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge	方文广 方文广	设计 Design	方文广 方文广	审定 Approved	高永才 高永才	工程编号 Project No.		图别 Drawing Sort	
	图名 Drawing Name	设计总说明(1/2)			制图 Drawing	方文广 方文广	校对 Check	郑朝晖 郑朝晖	图号 Drawing No.	DL-01	版次 Version No.		日期 Date	2023. 3

道路施工图说明(二)

(二)级配碎石基层材料要求

级配碎石基层所用的碎石需满足交通部2000年6月颁布的《公路路面基层施工技术规范》JTJ 034-2000(以下简称规范)中的各项规定。碎石中针片状颗粒的总含量应不超过20%。碎石中不应有黏土块、植物等有害物质。集料的最大粒径不应超过37.5mm,其颗粒组成应符合(规范)级配的范围。集料压碎值不大于35%。其CBR值不应小于80。


(一)施工注意事项

- 1.本图采用苍南独立坐标系;平面图中尺寸标注单位以米计;高程采用85国家高程基准。
- 2.施工测量放样应满足设计图纸要求。
- 3.设计与现状已有道路需衔接平顺,与周边小区平顺衔接。
- 4.若施工过程中发现问题,应及时通知设计单位,会同建设单位和监理等部门进行处理,确保工程质量。
- 5.说明书未详尽之处,应参照有关施工技术规范和国家标准施工。

(二)质量验收要求

施工中要严格按以下标准和规范执行:
城镇道路工程施工质量验收规范 (CJJ 1-2008)

日期	
签字	
专业	排水 电气
日期	
签字	
专业	道路 结构

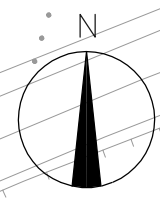
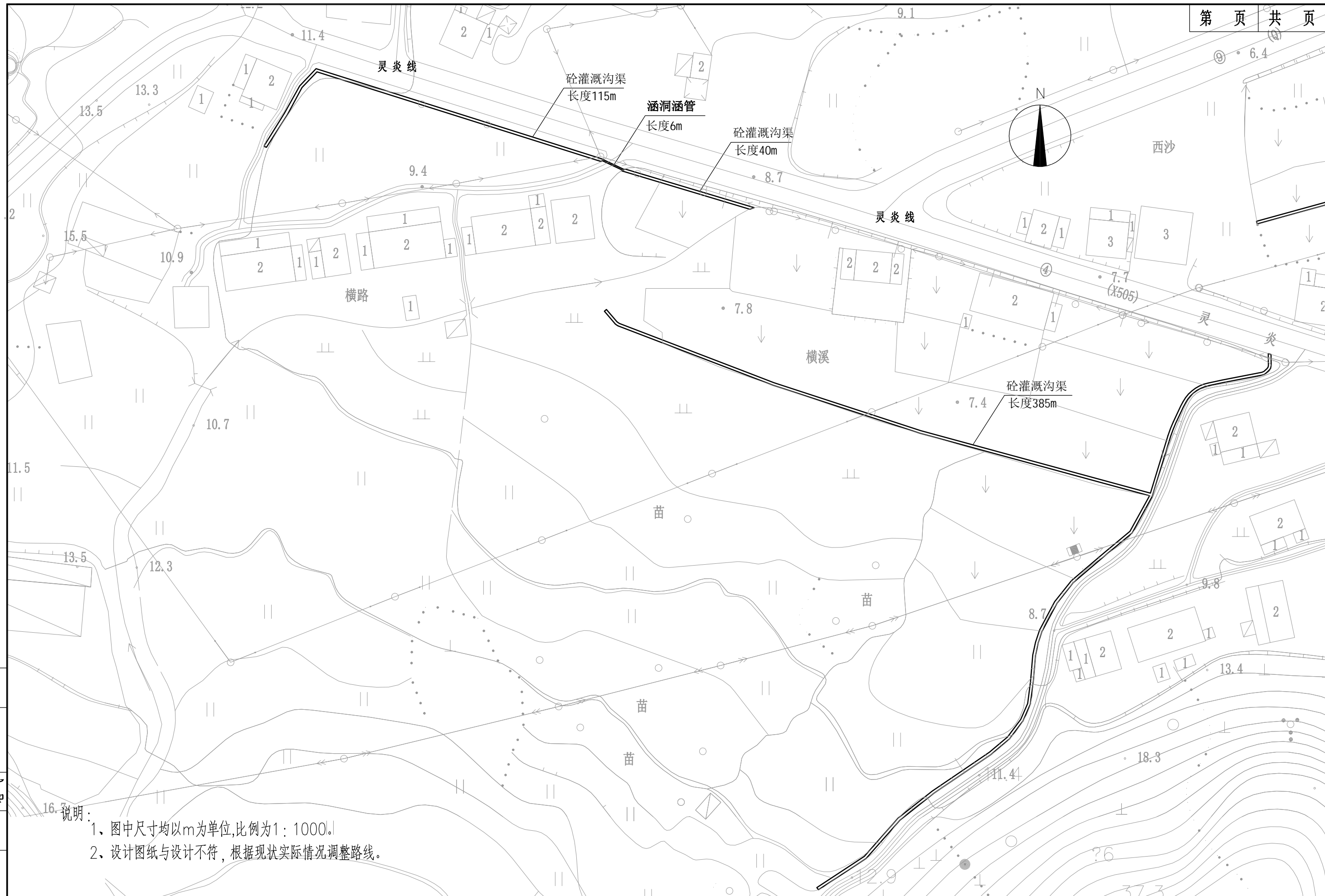
 科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project	168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge	郑朝晖 郑朝晖	专业负责 Specialized Person in Charge	方文广 方文广	设计 Design	方文广 方文广	审定 Approved	高永才 高永才	工程编号 Project No.		图别 Drawing Sort	
	图名 Drawing Name	设计总说明 (2/2)		黄霖 黄霖	制图 Drawing	方文广 方文广	校对 Check	郑朝晖 郑朝晖	图号 Drawing No.	DL-01	版次 Version No.		日期 Date	2023.3



说明：
 1、图中尺寸均以m为单位，比例为1：5000。
 2、设计图纸与设计不符，根据现状实际情况调整路线。

日期	日期	专业	专业
签字	签字	排水	电气
日期	日期		
签字	签字		
专业	专业		
道路	道路		
结构	结构		

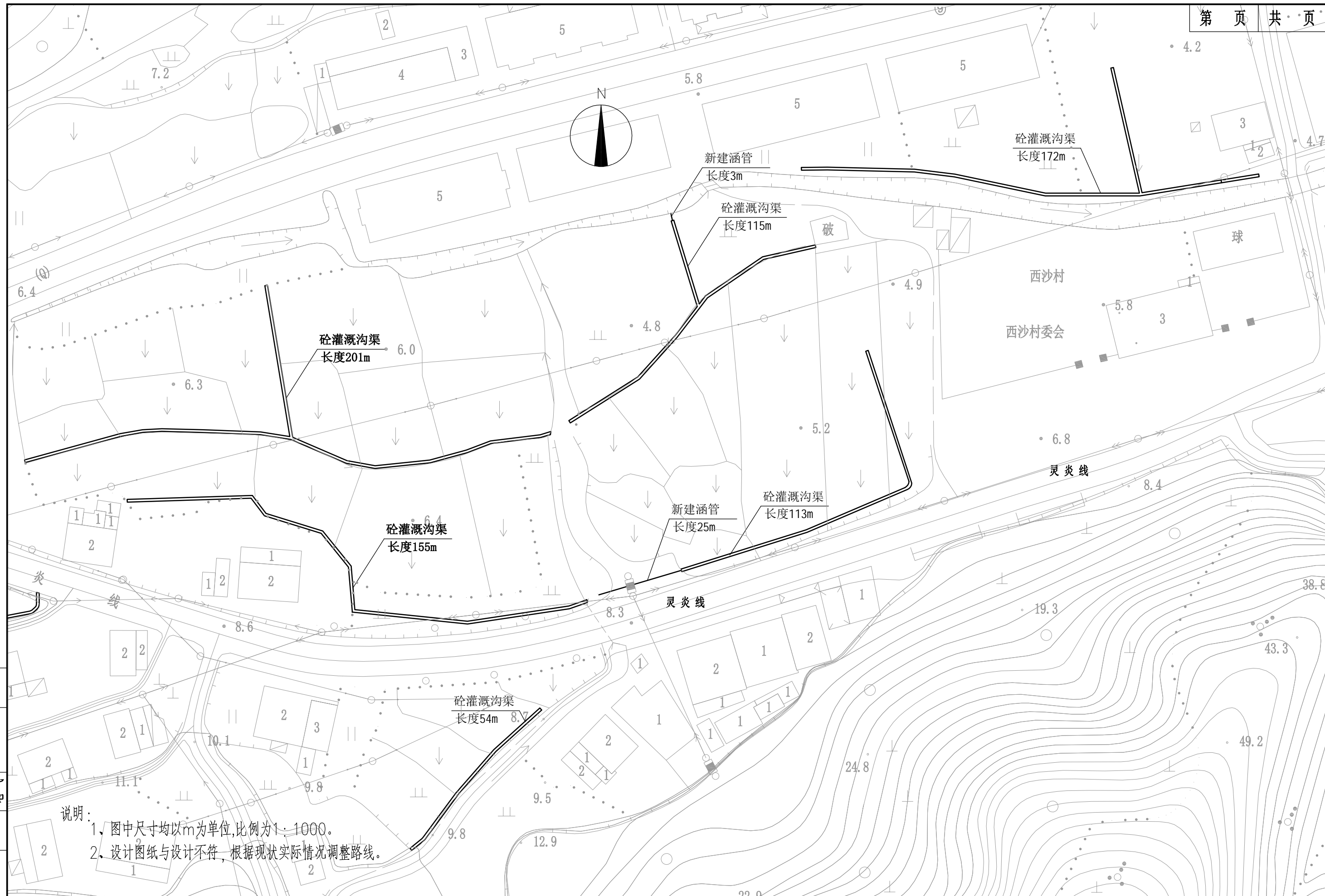
科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project	168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责人 Design Person in Charge	郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge	方文广 方文广	设计 Design	方文广 方文广	校对 Check	郑朝晖 郑朝晖	审定 Approved	高永才 高永才	工程编号 Project No.	图别 Drawing Sort
	图名 Drawing Name	项目总平面图			制图 Drawing	方文广 方文广	校对 Check	郑朝晖 郑朝晖	图号 Drawing No.	DL-02	版次 Version No.		日期 Date	2023.3



16. 说明:
 1、图中尺寸均以m为单位,比例为1:1000。
 2、设计图纸与设计不符,根据现状实际情况调整路线。

日期	
签字	
专业	排水 电气
日期	
签字	
专业	道路 结构

科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project 168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge 郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge 方文广 方文广	设计 Design 方文广 郑朝晖	审定 Approved 高永才 高永才	工程编号 Project No. DL-03	图别 Drawing Sort 日期 Date 2023.3
	图名 Drawing Name 项目平面图 (1/5)	制图 Drawing 方文广	校对 Check 郑朝晖	图号 Drawing No.	版次 Version No.	日期 Date	



说明：
 1、图中尺寸均以m为单位，比例为1：1000。
 2、设计图纸与设计不符，根据现状实际情况调整路线。

日期	
签字	
专业	排水
日期	
签字	
专业	电气
道路	
结构	

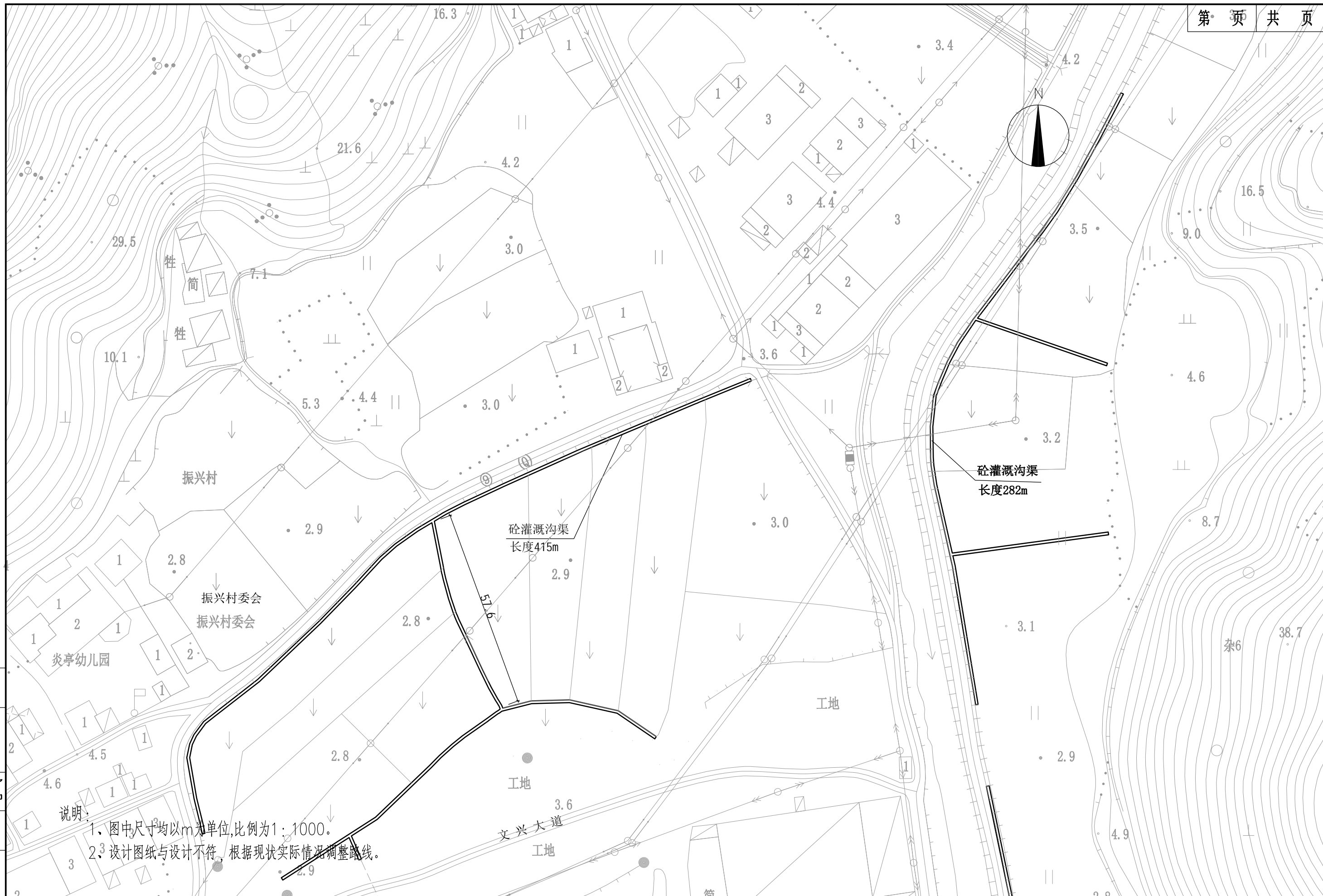
科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project 168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge 郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge 方文广 方文广	设计 Design 方文广 郑朝晖	校对 Check 郑朝晖 郑朝晖	审定 Approved 高永才 高永才	工程编号 Project No. DL-03	图别 Drawing Sort 日期 Date 2023.3
	图名 Drawing Name 项目平面图 (2/5)	制图 Drawing 方文广	图号 Drawing No.	版次 Version No.	日期 Date			



说明：
 1. 图中尺寸均以m为单位，比例为1:1000。
 2. 设计图纸与设计不符，根据现状实际情况调整路线。

日期	
签字	
专业	排水
日期	
签字	
专业	电气
道路	
结构	

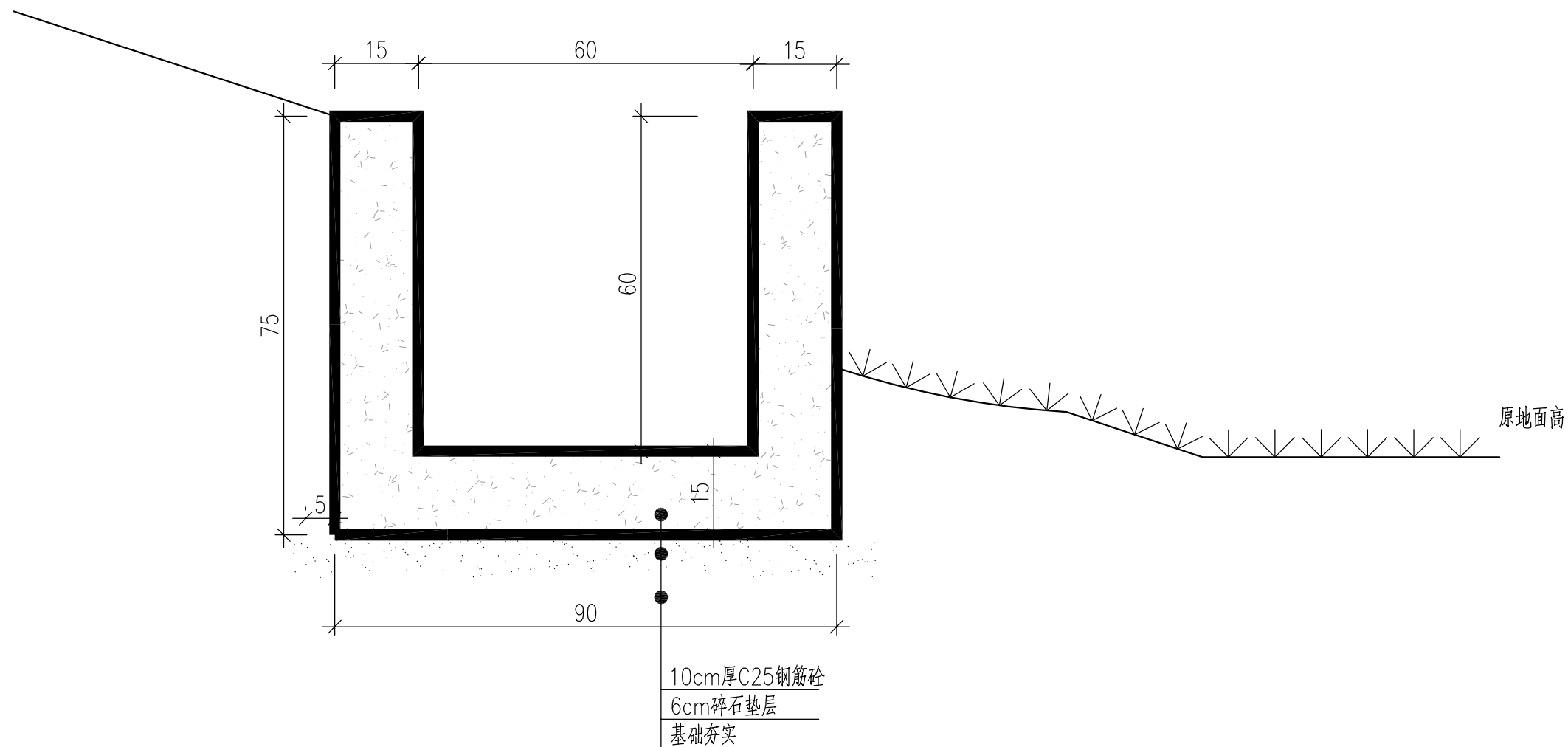
科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project 168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge 郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge 方文广 方文广	设计 Design 方文广 郑朝晖	审定 Approved 高永才 高永才	工程编号 Project No. DL-03	图别 Drawing Sort 日期 Date 2023.3
	图名 Drawing Name 项目平面图 (3/5)	制图 Drawing 方文广	校对 Check 郑朝晖	图号 Drawing No.	版次 Version No.	日期 Date	



说明:
 1. 图中尺寸均以m为单位,比例为1:1000。
 2. 设计图纸与设计不符,根据现状实际情况调整路线。

日期	
签字	
专业	排水
日期	
签字	
专业	电气
道路	
结构	

科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project 168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge 郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge 方文广 方文广	设计 Design 方文广 方文广	校对 Check 郑朝晖 郑朝晖	审定 Approved 高永才 高永才	工程编号 Project No. DL-03	图别 Drawing Sort 日期 Date 2023.3
	图名 Drawing Name 项目平面图 (5/5)	版次 Version No. 工程编号 Project No. DL-03	日期 Date 2023.3					



排水渠断面

排水沟每延米工程数量表

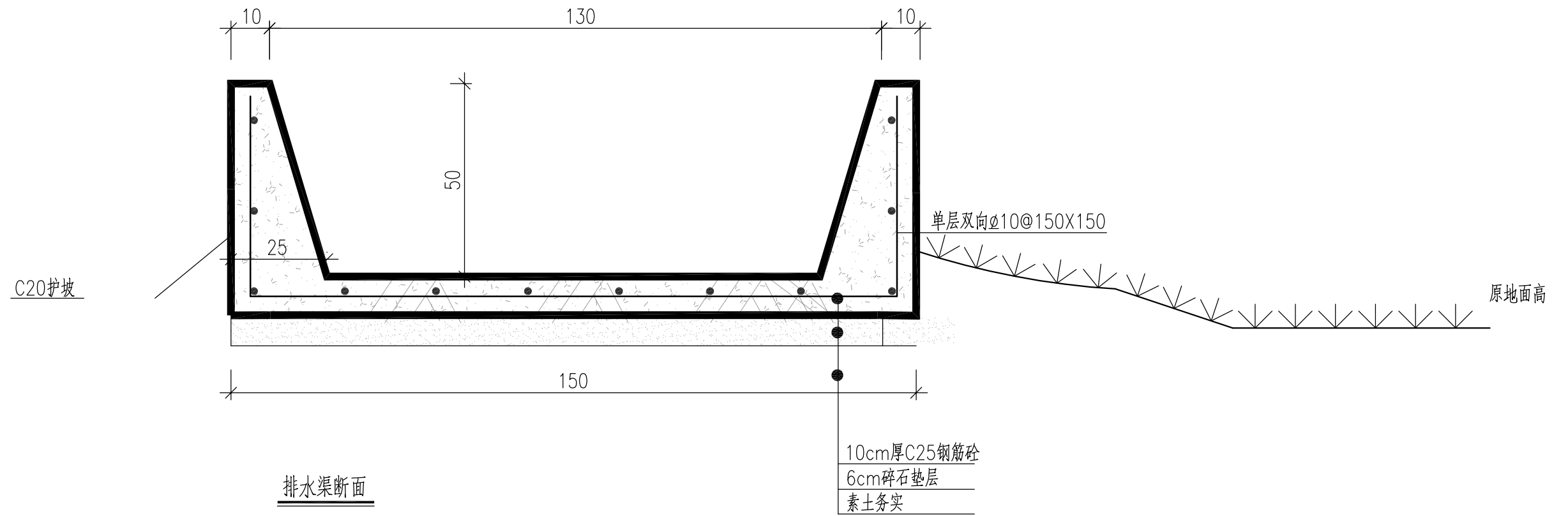
项 目	C25砼	碎石调整层
	(m ³)	(m ³)
排水沟	0.315	0.06

说明：

- 1、本图尺寸均以厘米计,本图比例1:10。
- 2、边沟每隔15~20m设一道沉降缝,缝宽1.5cm,用泡沫塑料填缝塞实。
- 3、本图标高未标注,应根据实际情况使用,施工前需复核标高,确定是否能接顺。

日期	
签字	
专业	排水 电气
日期	
签字	
专业	道路 结构

科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project 168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge 郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge 方文广 方文广	设计 Design 方文广 郑朝晖	审定 Approved 高永才 高永才	工程编号 Project No. DL-04	图 别 Drawing Sort 日期 Date 2023.3
	图 名 Drawing Name 排水渠结构图	制图 Drawing 方文广	校对 Check 郑朝晖	图号 Drawing No.	版次 Version No.	工程编号 Project No.	图 别 Drawing Sort

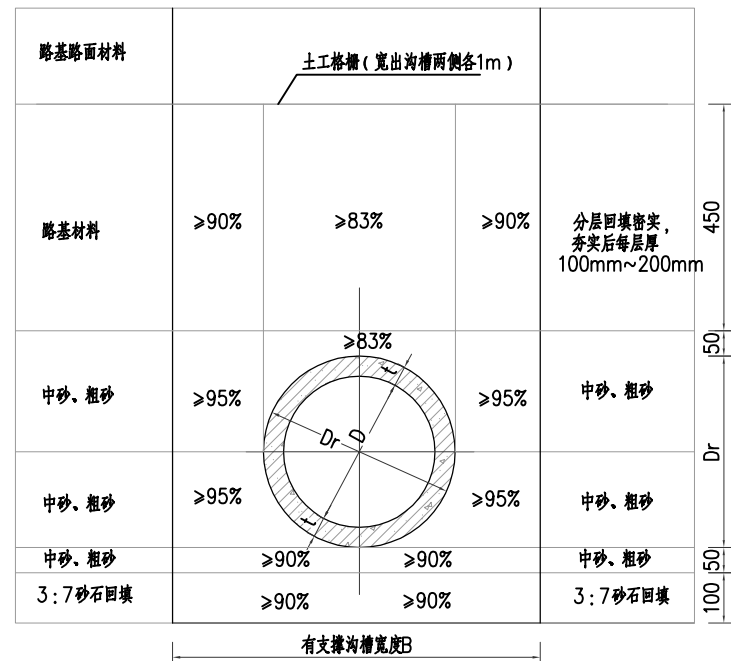


说明:

- 1、本图尺寸单位以厘米计。
- 2、边沟每隔15~20m设一道沉降缝，缝宽1.5cm，用泡沫塑料填缝塞实。
- 3、本断面两侧均为土质边坡段。
- 4、本图适用于农田排水渠加宽段。

日期	
签字	
专业	排水 电气
日期	
签字	
专业	道路 结构

科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project	168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge	郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge	方文广	设计 Design	方文广	审定 Approved	高永才 高社才	工程编号 Project No.		图别 Drawing Sort	
	图名 Drawing Name	排水渠加宽段结构图			制图 Drawing	方文广	校对 Check	郑朝晖	图号 Drawing No.	DL-05	版次 Version No.		日期 Date	2023.3



管涵基础图

管涵基础尺寸表

管道规格	DN225	DN300	DN400
沟槽宽度B	750	800	900

说明:
1、本图尺寸以cm计,管径以mm计。

日期	
签字	
专业	排水 电气
日期	
签字	
专业	道路 结构

科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project 168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge 郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge 方文广 方文广	设计 Design 方文广 郑朝晖	审定 Approved 高永才 高永才	图号 Drawing No. DL-06	工程编号 Project No. 版次 Version No.	图别 Drawing Sort 日期 Date 2023.3
	图名 Drawing Name 过街管涵基础图							


工程数量表

名称	材料	规格	单位	数量
排水渠	C25钢筋砼	详见结构图	m	2169
	C25钢筋砼	加宽段详见结构图	m	157
	C25钢筋砼	沉砂池	道	20
排水涵洞	HDPE	D225双壁波纹管	m	60
	混凝土路面修复	15cm	m ²	20
	碎石调整层	8cm	m ²	20
	宕渣换填	30cm	m ²	20

说明:

1、本表数据仅供参考。

日期	
签字	
专业	排水 电气
日期	
签字	
专业	道路 结构

 科设勘察设计有限公司 KESHE Keshe Survey and Design Co., Ltd.	工程名称 Project	168黄金海岸线炎亭景区提升工程— 炎亭镇农田灌溉三面光渠建设项目	项目负责 Design Person in Charge	郑朝晖 黄霖	专业负责 Specialized Person in Charge	方文广	设计 Design	方文广	审定 Approved	高永才	工程编号 Project No.		图别 Drawing Sort	
	图名 Drawing Name	主要工程数量表			制图 Drawing	方文广	校对 Check	郑朝晖	图号 Drawing No.	DL-08	版次 Version No.		日期 Date	2023.3