

附件二：

陕西省交口抽渭灌溉中心2025年第二批
抗旱应急项目实施方案

实施方案设计图册

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司

二〇二五年五月

项 目 名 称		陕西省交口抽渭灌溉中心2025年第二批 抗旱应急项目实施方案				工 程 项 目		交口抽渭灌区抗旱应急项目			
设 计 阶 段		实施方案		专 业		水工		完 成 时 间		2025年05月	
序 号	图 纸 目 录				图 号		张 数		备 注		
1	总平面位置图						1				
2	1#-4#进水池及连接段应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-01		3		1/3-3/3		
3	北干北支荆姚分支渠应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-02		5		1/5-5/5		
4	北七支卤阳分支渠应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-03		6		1/6-6/6		
5	倒虹应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-04		1				
6	渡槽穿排碱沟应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-05		2		1/2-2/2		
7	渡槽应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-06		1				
8	斗门应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-07		1				
9	跌水应急修复设计图				JKGQ-KHYJ-SS-08		1				
10	土壤墒情监测布置图				JKGQ-KHYJ-SS-09		1				
合计							22				
设 计 单 位		陕西秦东水利水电勘测设计有限公司				院长	王 斌 峰	项目负责人	丁 芳 芳	制表者	马 斌 云

设计总说明

一、项目概况

交口抽渭灌区位于关中西部，跨西安、渭南两市六县（区），设施灌溉面积118.96万亩，有效灌溉面积112.96万亩，是国家级粮食主产区。灌区属暖温带半干旱季风气候，年均降水量569.4mm，蒸发量1208mm，旱涝灾害频繁，素有“十年九旱”之称。灌区现有抽排水站31座、干支渠413.64km，灌溉水利用系数0.553。

当前存在渠首临时输水涵洞连接段破损、部分分支渠沉陷渗漏、东干渠部分渠道淤积严重；抗旱引水量增加，导致电费超额等问题，影响抗旱灌溉供水。

二、水文地质条件

2.1 地质结构

灌区地处汾渭断陷盆地，地层以第四纪黄土、砂壤土为主，地基承载力120-140kPa，地震动峰值加速度0.2g（Ⅷ度设防）。

2.2 水资源

地表水:渠首引渭河水，年均引水量1.92亿m³，2025年抗早期引水量达1.4亿m³（同比增133%）。

地下水：可开采量1.02亿m³，矿化度1.0-1.3g/L，局部区域不适宜灌溉。

三、建设内容

交口抽渭灌区抗旱应急项目主要建设内容为：

（1）渠首输水涵洞应急修复闸门4套、启闭机4台；涵洞末端与4号进水池连接段侧墙修复。

（2）灌区分支渠应急修复工程

2条分支渠衬砌应急修复，总长度3.04km；修复渠系建筑物16座，其中斗门9座、倒虹2座、渡槽3座、倒虹渡槽联合建筑物1座、跌水1座。具体为：

1）王家站北干北支荆姚分支渠0+000～1+140段1.14km渠道应急修复；修复该渠段斗门3座，修复加固渡槽1座。

2）筱家站北七支卤阳分支渠0+000～1+900段1.9km渠道应急修复；修复该渠段渠系建筑物12座，其中斗门6座、倒虹2座、渡槽2座、倒虹渡槽联合建筑物1座、跌水1座。

（3）灌区旱情墒情监测设备8套。

四、设计标准及依据

4.1 设计标准

工程等级：输水涵洞连接段按3级；分支渠按5级设计；

防洪标准：渠首30年一遇，分支渠10年一遇；

抗震设防：Ⅷ度设防。

渠首输水涵洞工程合理使用年限为50年，北干北支荆姚分支渠、北七支卤阳分支渠合理使用年限为20年，建筑物工程合理使用年限为30年。

4.2 设计规范

《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）

《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T50600-2020）

《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）

《陕西省抗旱应急管理办法》

陕西省财政厅陕西省农业农村厅陕西省永利厅关于印发《农业防灾减灾和水利救灾资金管理实施细则》的通知《陕财办农[2024]87号》

五、工程设计

1.渠首修复：修复临时输水涵洞末端与进水池连接段侧墙、地板：混凝土设计标号为：强度C25，抗冻F150，抗渗W6。边墙混凝土设计标号为：强度C30，抗冻F150，抗渗W6。钢筋采用HRB400，钢筋保护层50mm。

2.渠道改造：

采用“U型断面”现浇混凝土衬砌（C25，抗冻F150，抗渗W6）；

伸缩缝填充石油沥青聚氨酯密封胶。

3.建筑物修复：

斗门采用平板钢闸门（40×40cm）；

倒虹采用D600钢管，渡槽采用自承式钢管结构（跨度13-24m）。

4.土壤墒情监测:土壤墒情监测监测需求，每15万亩布设一套土壤墒情监测系统，分别在总干系统布置1套，东干系统布置2套，西干系统布置1套，南干系统布置1套，北干系统布置2套，共计8套。各土壤墒情监测站布设在泵站附近农田典型区域，便于管理和维护。设备安装在渠道管理范围，传感器通过引线安装在农田之内，不增加征占地。

六、保障工程施工安全的意见

1.深基坑、高边坡、模板支撑等危大工程编制专项施工方案，组织专家论证通过后实施。

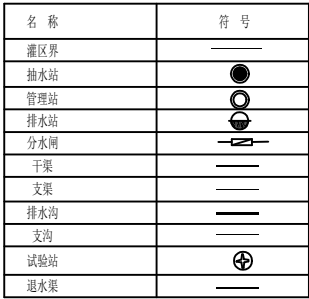
2.设备安装以到货尺寸为准；

3.安全技术交底:施工前对作业人员进行安全技术交底，明确操作规程及应急措施。

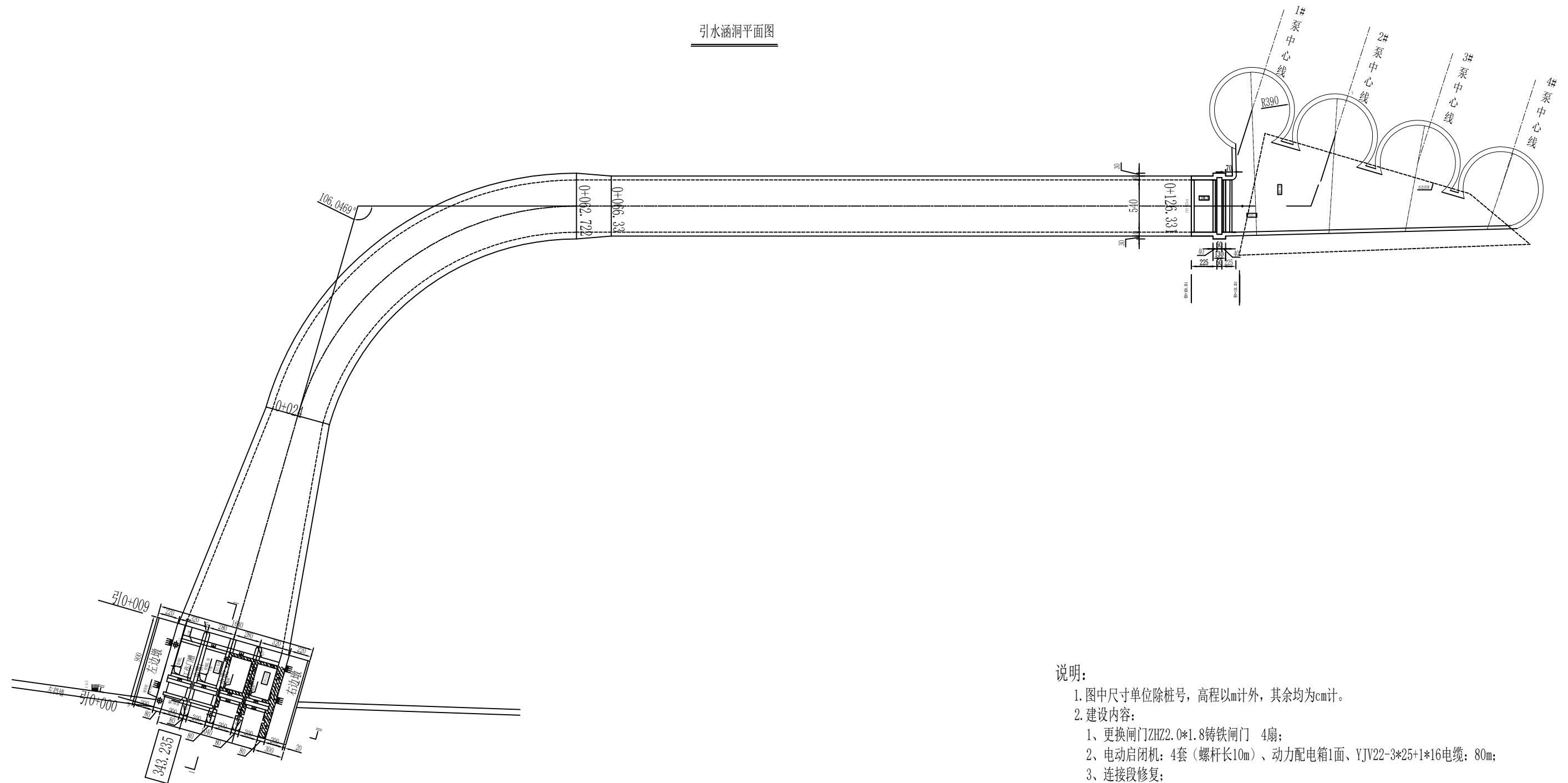
4.现场安全管理:临边、临水区域设置钢制栏杆（高1.2m）及安全网，孔洞加盖防护盖板。特种作业人员（电工、焊工、起重工）持证上岗，设备定期检验。

5.应急预案:制定基坑坍塌、边坡滑坡、触电等事故应急预案，配备应急物资并组织演练。

6.季节性施工措施:雨季加强基坑排水，冬季施工采取混凝土防冻措施。



引水涵洞平面图



说明:

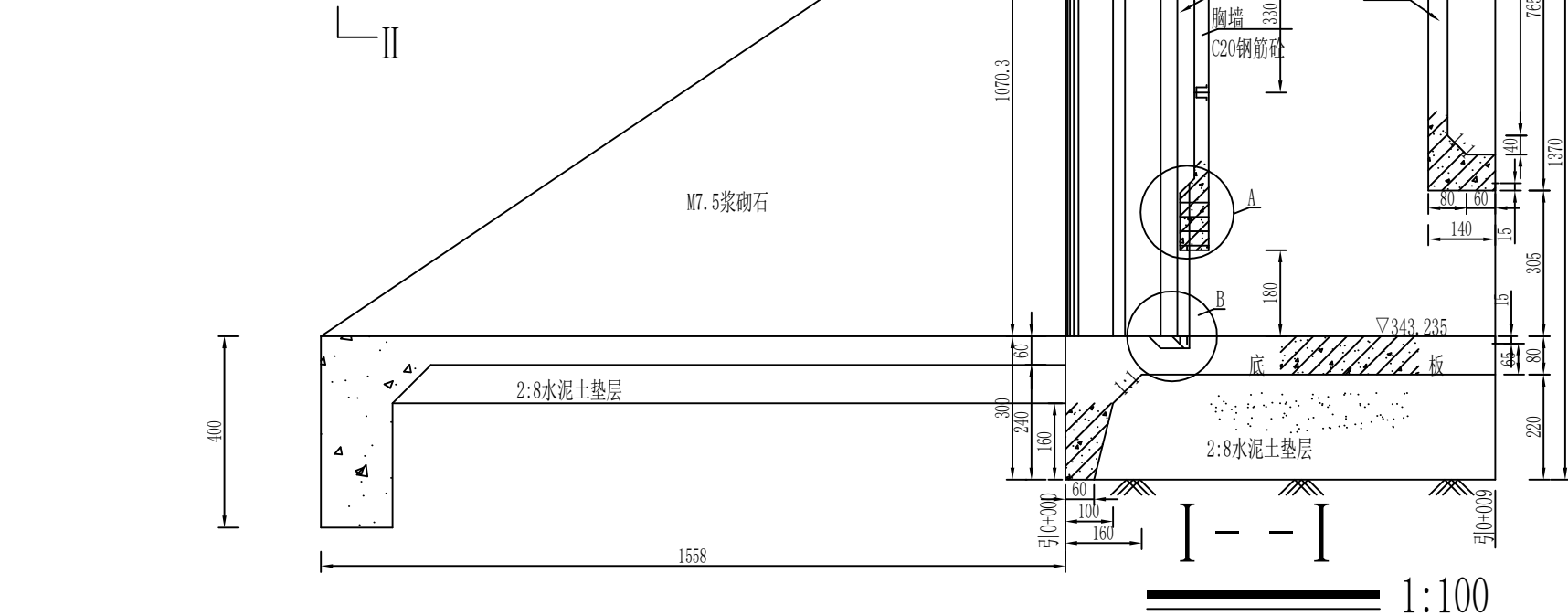
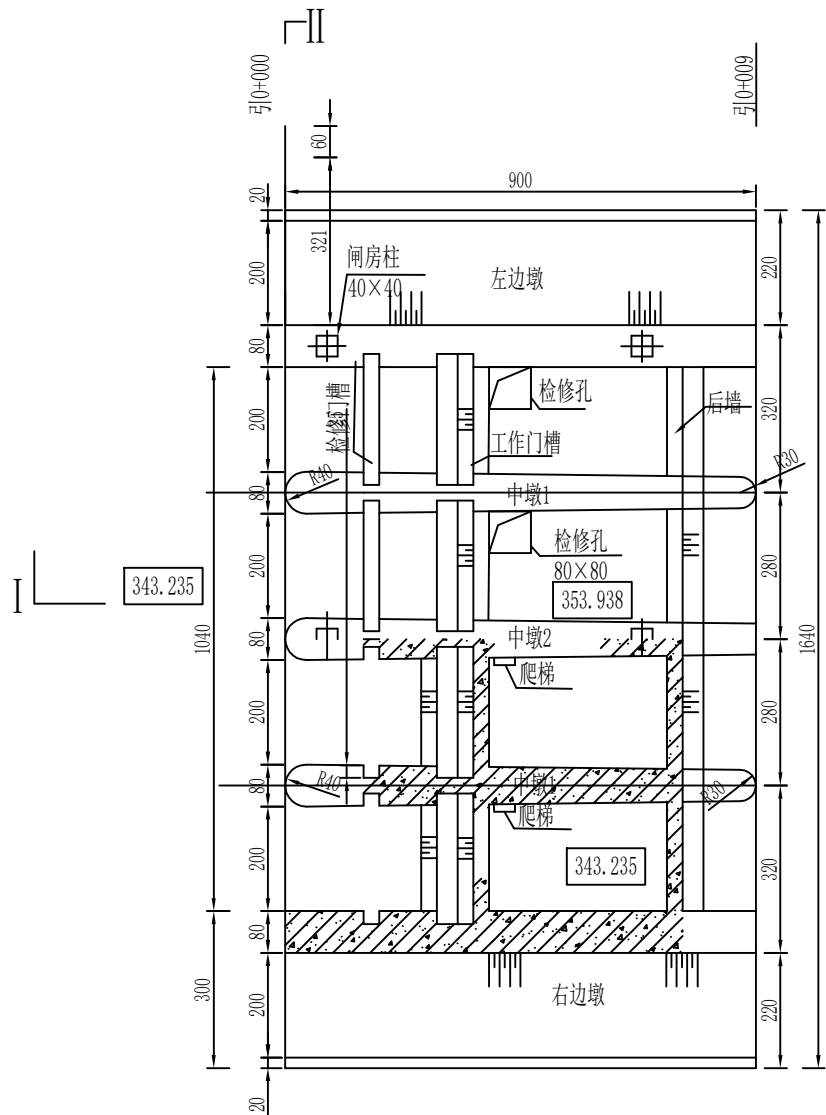
1. 图中尺寸单位除桩号，高程以m计外，其余均为cm计。
2. 建设内容：
 - 1、更换闸门ZHZ2.0*1.8铸铁闸门 4扇；
 - 2、电动启闭机：4套（螺杆长10m）、动力配电箱1面、YJV22-3*25+1*16电缆：80m；
 - 3、连接段修复；

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司

批准	马斌	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目		施工图设计	
核定	张敏奇			水工部分	
审查	冯永平	引水涵洞应急修复设计图			
校核	马斌				
设计	王虎	比例	分示	日期	2025.05
设计证号	A161007390	图号	JKQG-KHYJ-SS-01 (1/3)		

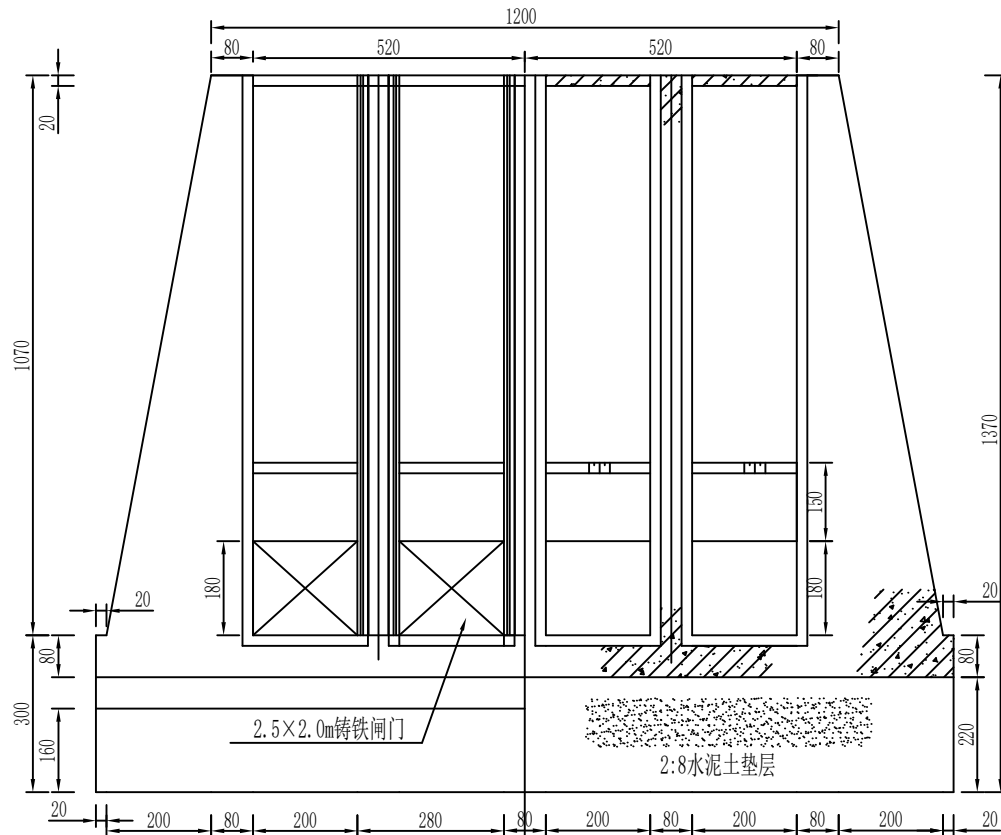
进口闸室平面图

1:100



II - - II

1:100

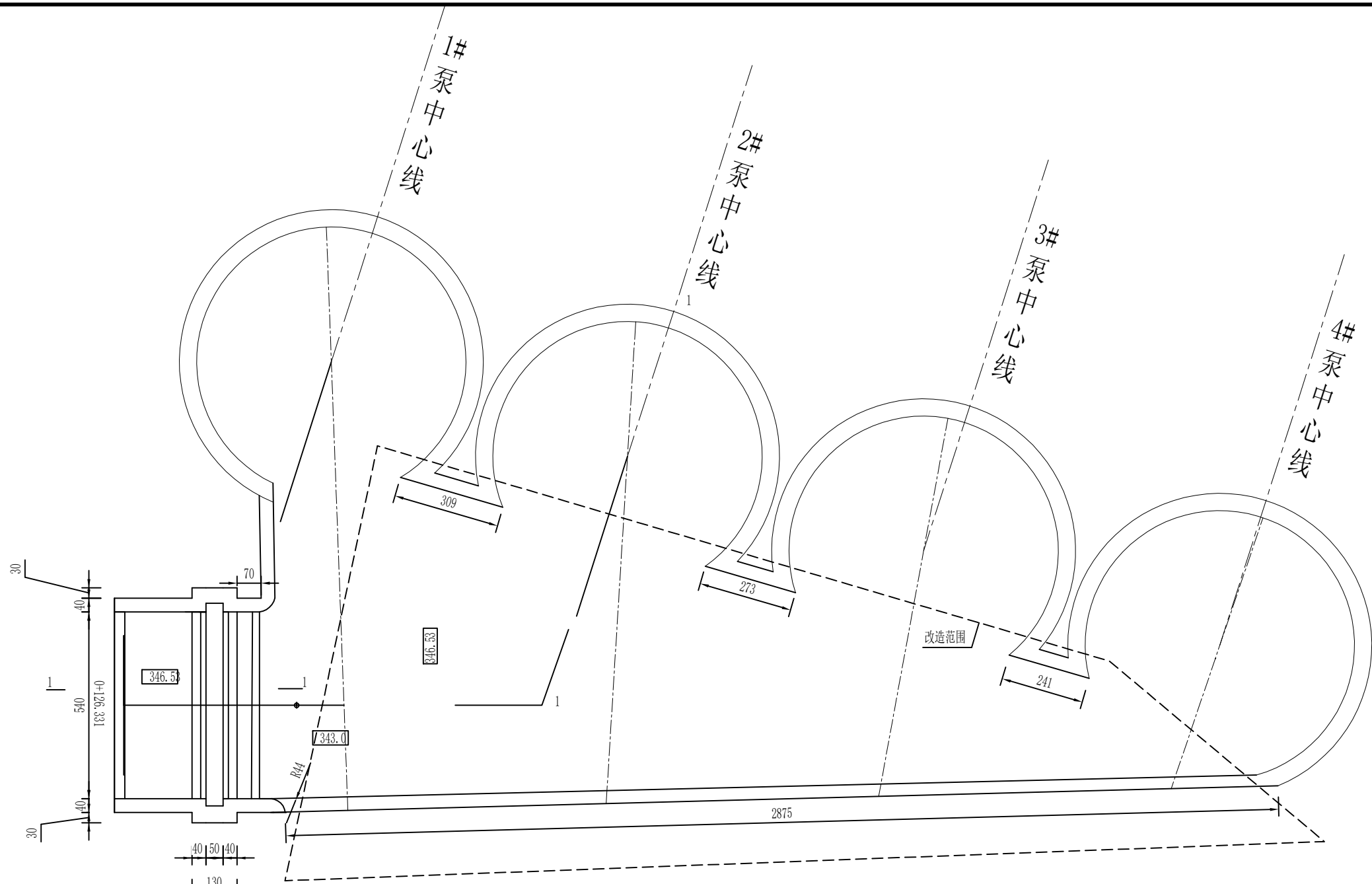


说明:

1. 图中尺寸单位除桩号, 高程以m计外, 其余均为cm计。

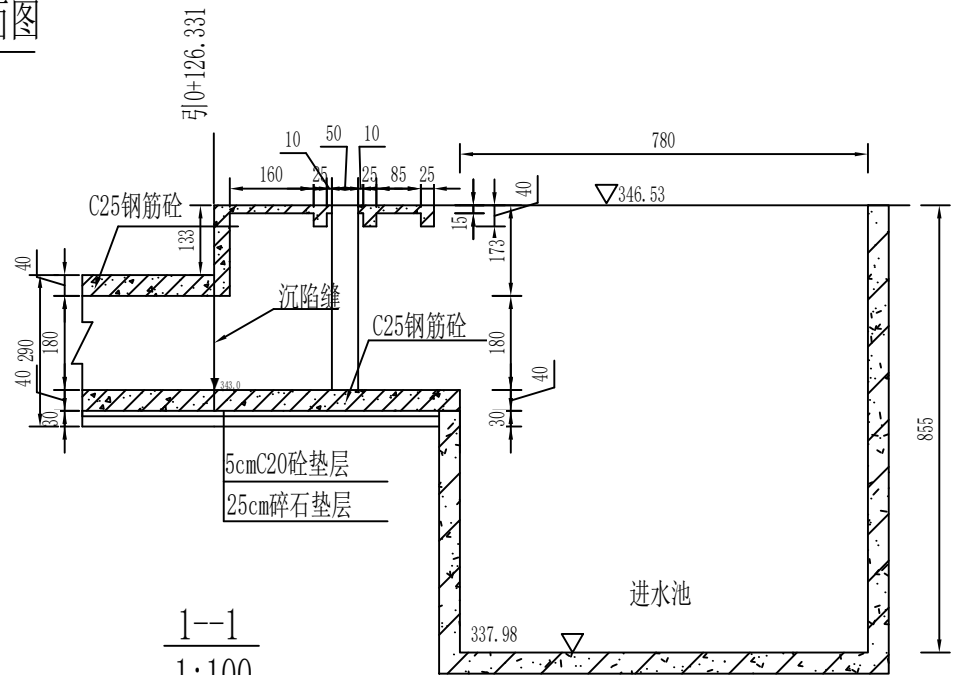
陕西秦东水利水电勘测设计有限公司

批准	张永峰	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目		施 工 图 设 计	
核定	陈敏奇			水 工 部 分	
审查	冯志平	进水闸加固工程			
校核	马成云	引水涵洞应急修复设计图			
设计	王磊	比 例	分 示	日 期	2025.05
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-01 (2/3)		



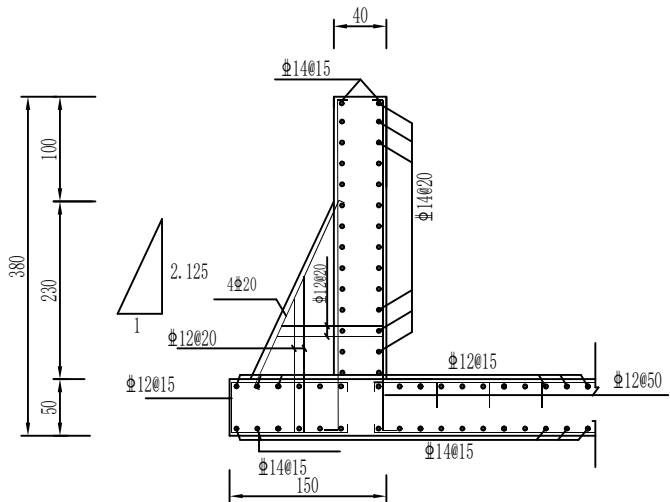
1#-4#进水池及连接段平面图

1:100



1-1

1:100



进水流道边墙配筋图

1: 50

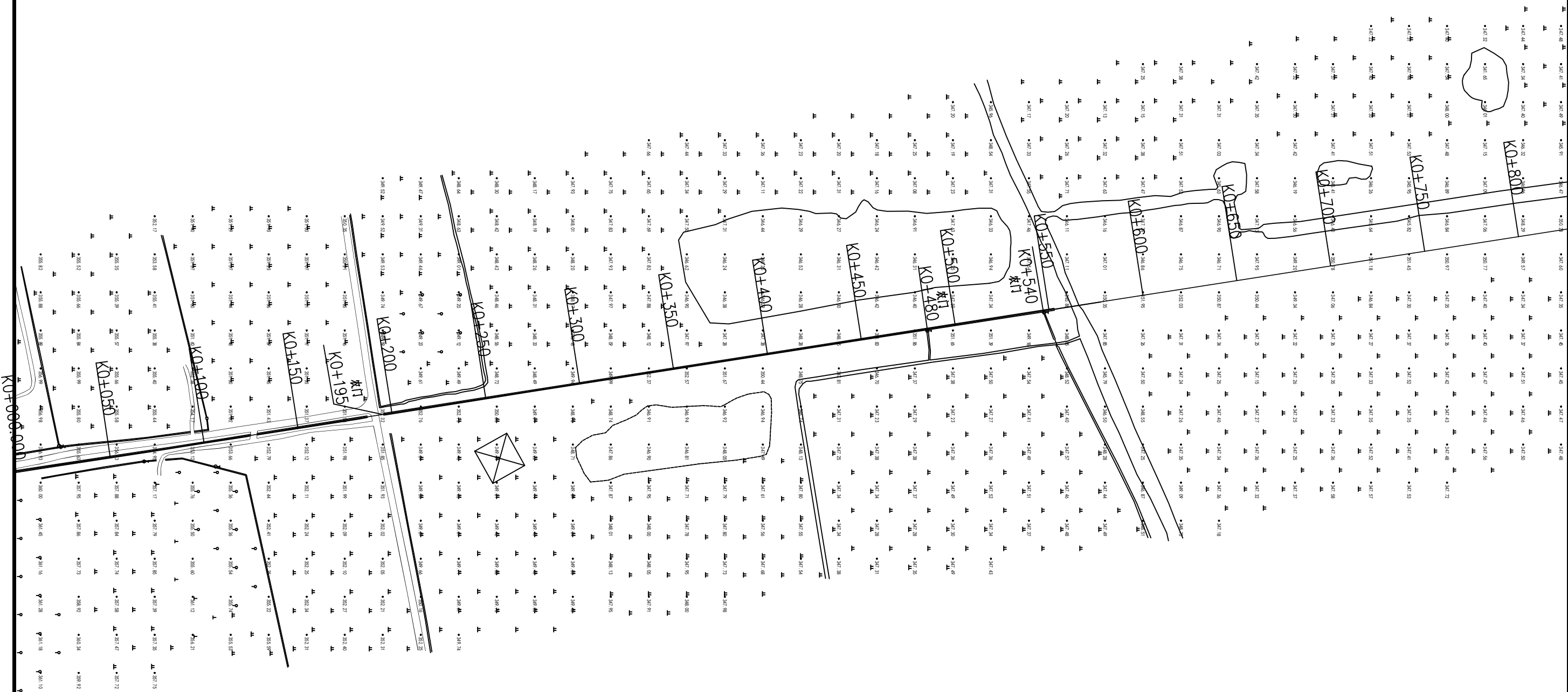
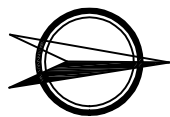
连接段修复主要工程量				
序号	项目	单位	数量	备注
一	进水流道			
1	垫层C20	m³	10.28	
2	池壁砼C30	m³	88.19	
3	模板	m²	127.8	
4	钢筋制安	t	7.347	
二	进水池			
1	垫层C20	m³	34.835	
2	底板砼C25	m³	22.16	
3	池壁砼C30	m³	82.952	
4	模板	m²	457.338	
	钢筋制安	t	10.921	

说明:

- 图中尺寸单位除桩号, 高程以m计外, 其余均以cm计。
- 基础回填及素土回填压实系数不小于0.93, 处理后地基承载力不小于120kpa。
- 地板混凝土设计标号为: 强度C25, 抗冻F150, 抗渗W6。
边墙混凝土设计标号为: 强度C30, 抗冻F150, 抗渗W6。
- 钢筋采用HRB400, 钢筋保护层50mm。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	孙晓峰	陕西省交口抽渭灌区中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	陈敏奇				水 工 部分	
审查	冯志平	1#-4#进水池及连接段应急修复设计图				
校核	马凯云					
设计	王鑫	比例	分示	日期	2025.05	
设计证号	A161007390	图号	JKGQ-KHYJ-SS-01 (3/3)			

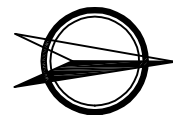
北干北支荆姚分支渠应急修复平面布置图
比例：1:100



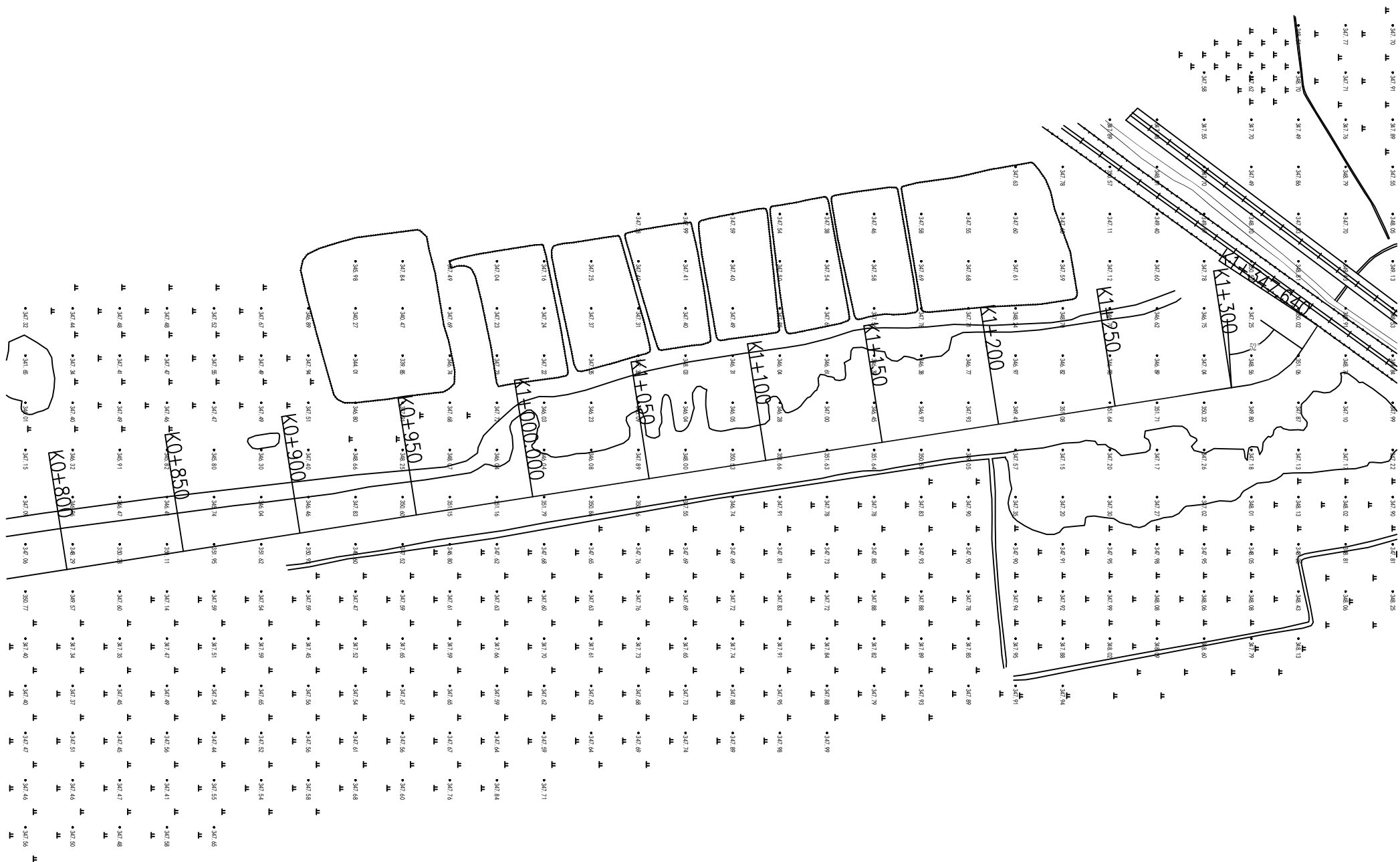
说明:

- 图中高程、里程单位为m。
- 北干北支荆姚分支渠建设内容: 渠道修复1140m, 农门3座, 渡槽墩墙修复1处, 渠道加高460m。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	38622	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目	实施方案 设计			
核定	陈敏奇		水 工 部分			
审查	冯太平	北干北支荆姚分支渠 应急修复平面布置图				
校核	王东					
设计	杨静	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-02(1/5)			



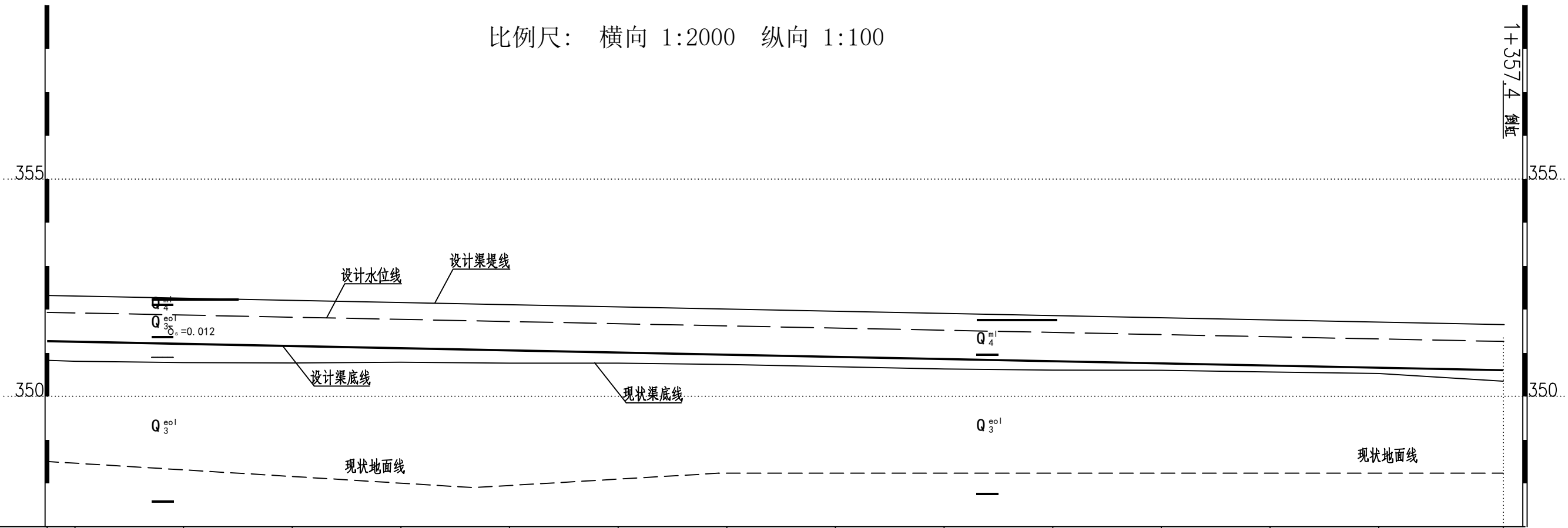
北干北支荆姚分支渠应急修复平面布置图
比例：1:100



陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	王东	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	陈敏奇				水 工 部分	
审查	冯少平	北干北支荆姚分支渠 应急修复平面布置图				
校核	王东					
设计	杨静	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-02(2/5)			

北干北支荆姚分支渠应急修复纵断面设计图

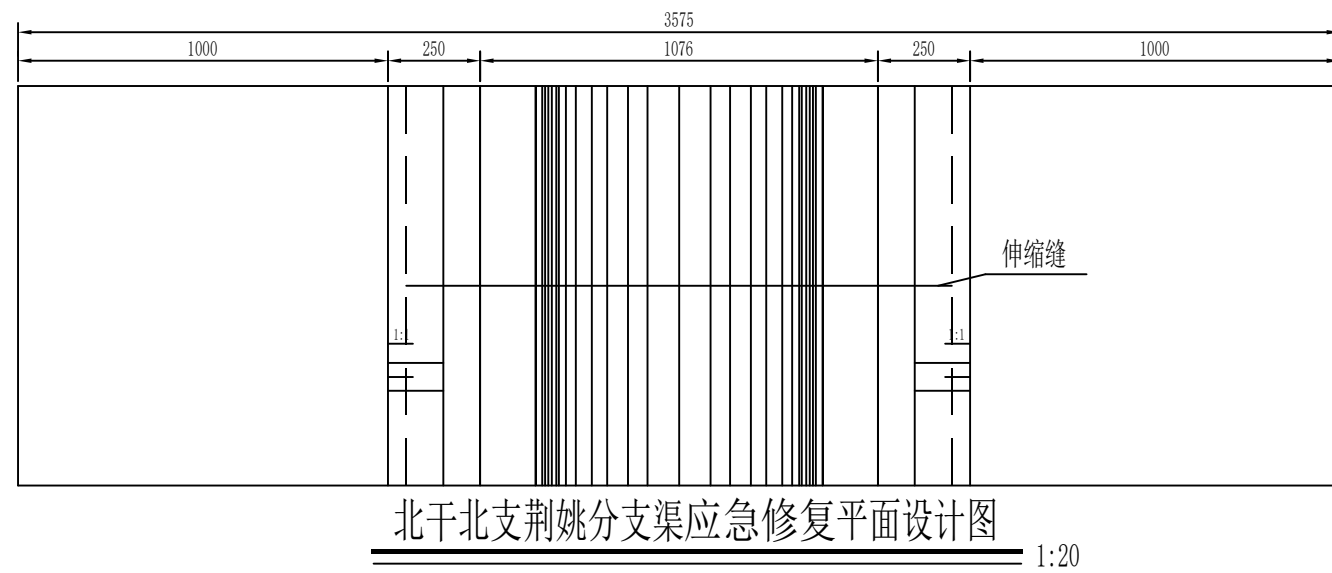
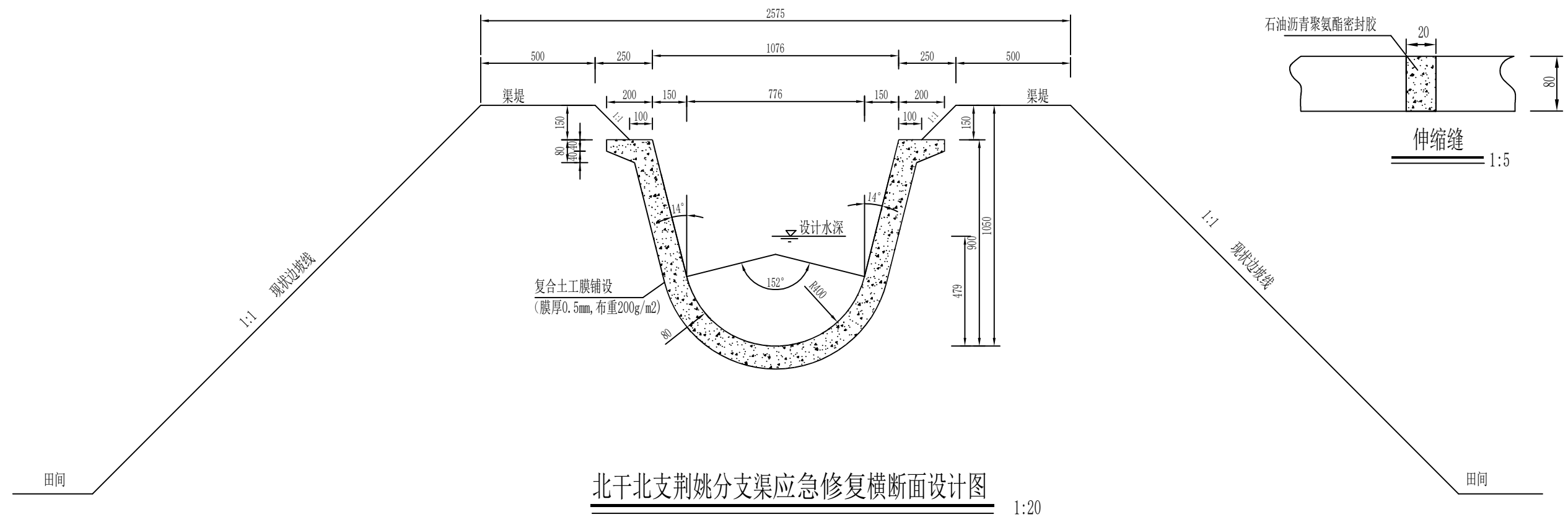
比例尺： 横向 1:2000 纵向 1:100



现状渠底高程	350.81	350.78	350.77	350.78	350.77	350.76	350.74	350.68	350.63	350.60	350.60	350.56	350.52	350.35
设计渠底高程	351.22	351.17	351.12	351.07	351.02	350.97	350.92	350.87	350.82	350.77	350.72	350.67	350.62	350.562
设计水位高程	351.883	351.833	351.783	351.733	351.683	351.633	351.583	351.533	351.483	351.433	351.383	351.333	351.283	351.225
应 垫	0.41	0.39	0.35	0.29	0.25	0.21	0.18	0.19	0.19	0.17	0.12	0.11	0.1	0.21
里 程	0+700.0	0+750.0	0+800.0	0+850.0	0+900.0	0+950.0	1+000.0	1+050.0	1+100.0	1+150.0	1+200.0	1+250.0	1+300.0	1+330
比 降	1/1000													

说明：
1、图中高程、里程单位为m，其余尺寸单位均为mm。

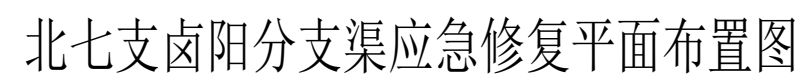
陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌区中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	陈敏奇				水 工 部分	
审查	冯志平	北干北支荆姚分支渠应急 修复纵断面设计图				
校核	王东					
设计	杨强	比例	分 示	日期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-02(4/5)			



- 1、本断面砼采用“U”型渠道衬砌机浇筑，人工原浆收面。
- 2、砼标号采用C25、F100、W6。
- 3、浇筑“U”型渠道前，土模尺寸必须符合要求，基础及回填土系数大于0.93。
- 4、伸缩缝为矩形缝，缝内填充材料为石油沥青聚氨酯密封胶，间距为6米。
- 5、图中除高程外，图中单位以mm计。

项目名称	衬砌桩号	长度 (km)	流量 (m^3/s)	水深 (m)	流速 (m/s)	设计比降 i	渠深 (m)	糙率 n	半径 R (m)	圆心角 a
北干北支荆姚分支渠	0+000~1+140	1.14	0.4	0.66	0.82	1/1000	0.90	0.016	0.4	152°

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准		陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定					水 工 部分	
审查					北干北支荆姚分支渠应急修复 横面设计图	
校核						
设计		比例	分示	日期	2025.05	
设计证号	A161007390	图号	JKGQ-KHYJ-SS-02(5/5)			



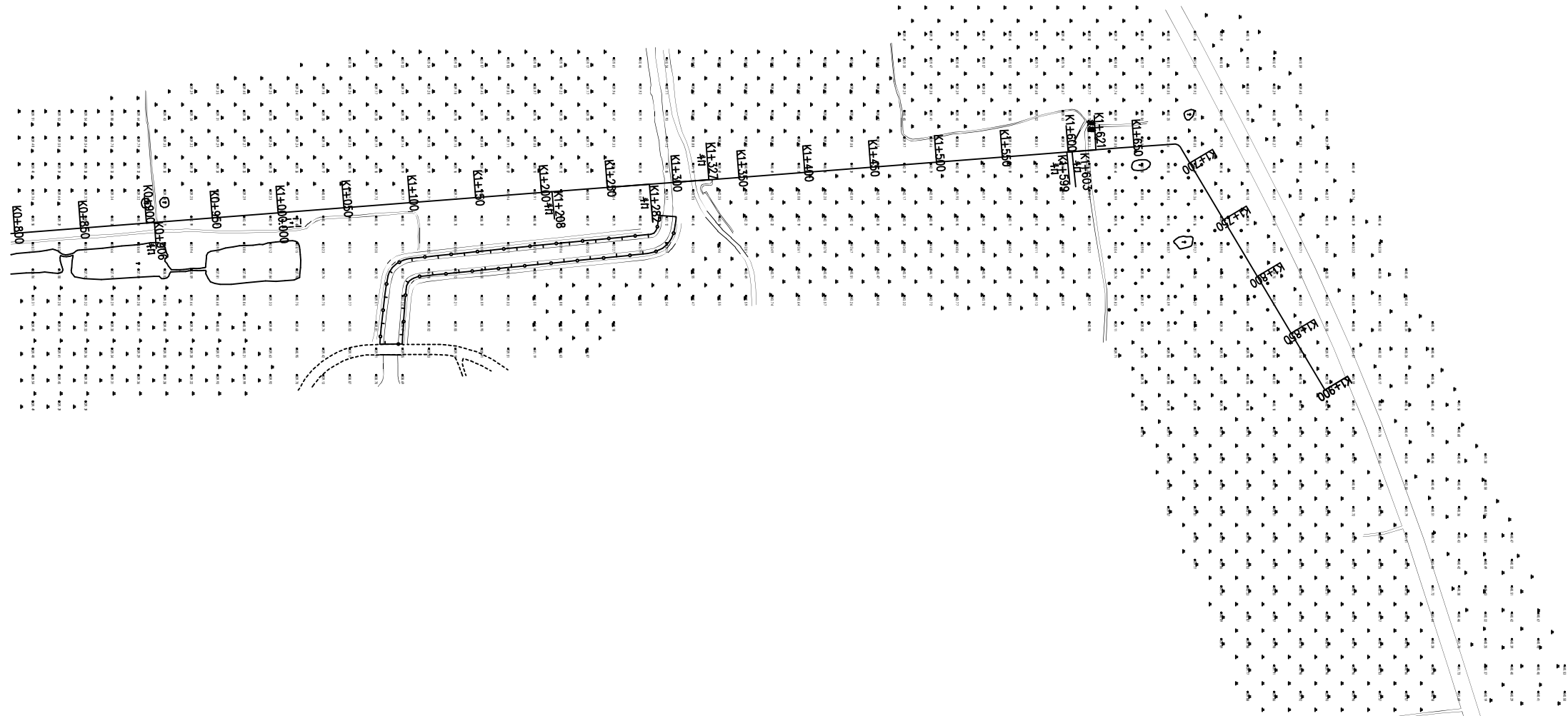
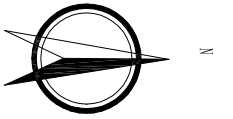
比例：水平：1:1000



1、图中高程系采用85国家高程基准。高程、里程单位以米计。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌区中心2025年 第二批抗旱应急项目	实施方案 设计			
核定	张敏奇		水 工 部分			
审查	冯志平	北七支沟阳分支渠应急修复平面布置图				
校核	王克					
设计	杨燕					
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-03 (1/6)			

比例：水平：1:1000

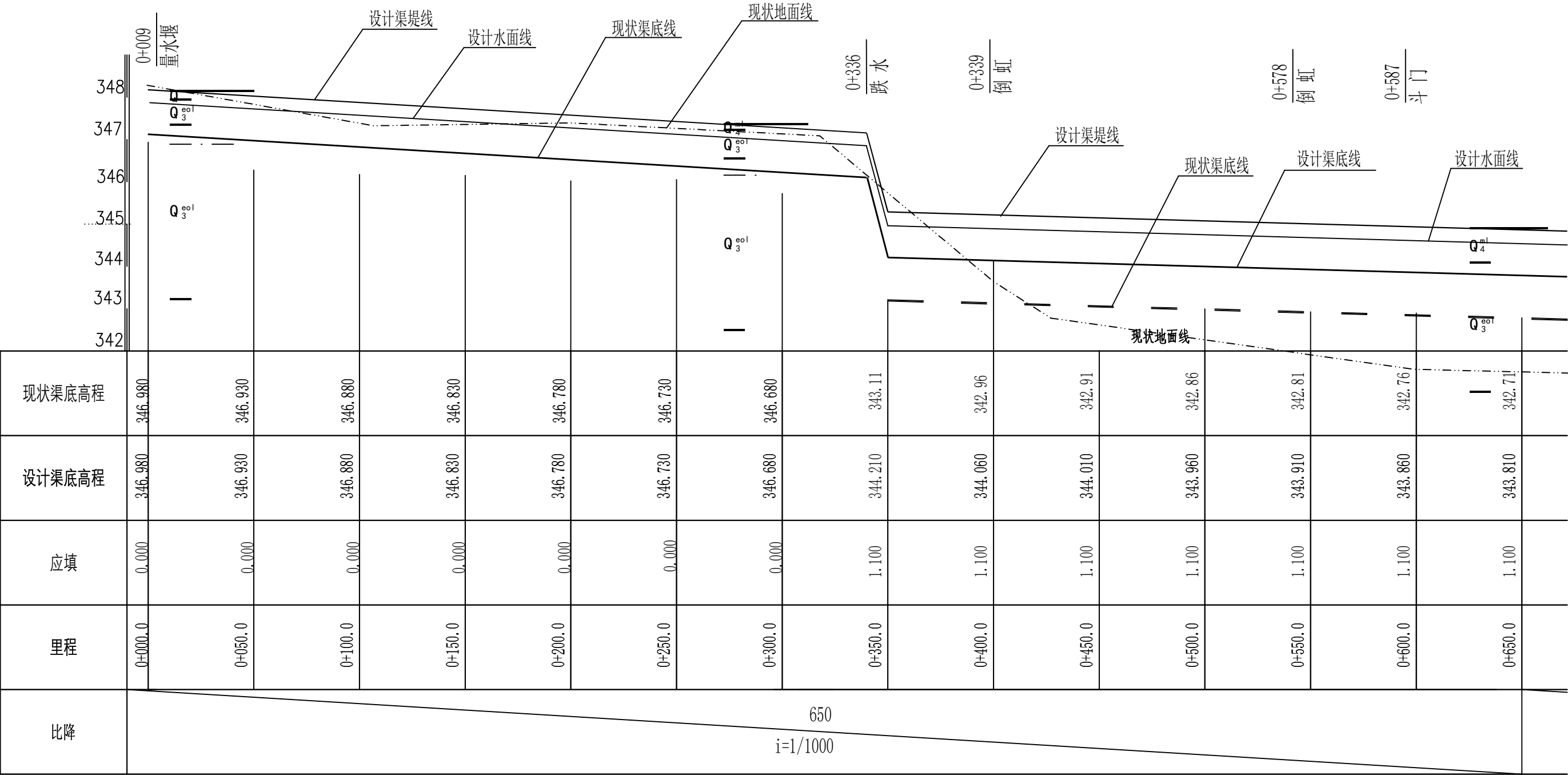


1、图中高程系采用85国家高程基准。高程、里程单位以米计。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌区中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	张永祥				水 工 部分	
审查	冯志平	北七支沟阳分支渠应急修复平面布置图				
校核	王 芳					
设计	杨 燕	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKQG-KHYJ-SS-03 (2/6)			

北七支卤阳分支渠应急修复纵断面图

比例：水平 1: 2000 单位：m
垂直 1: 100



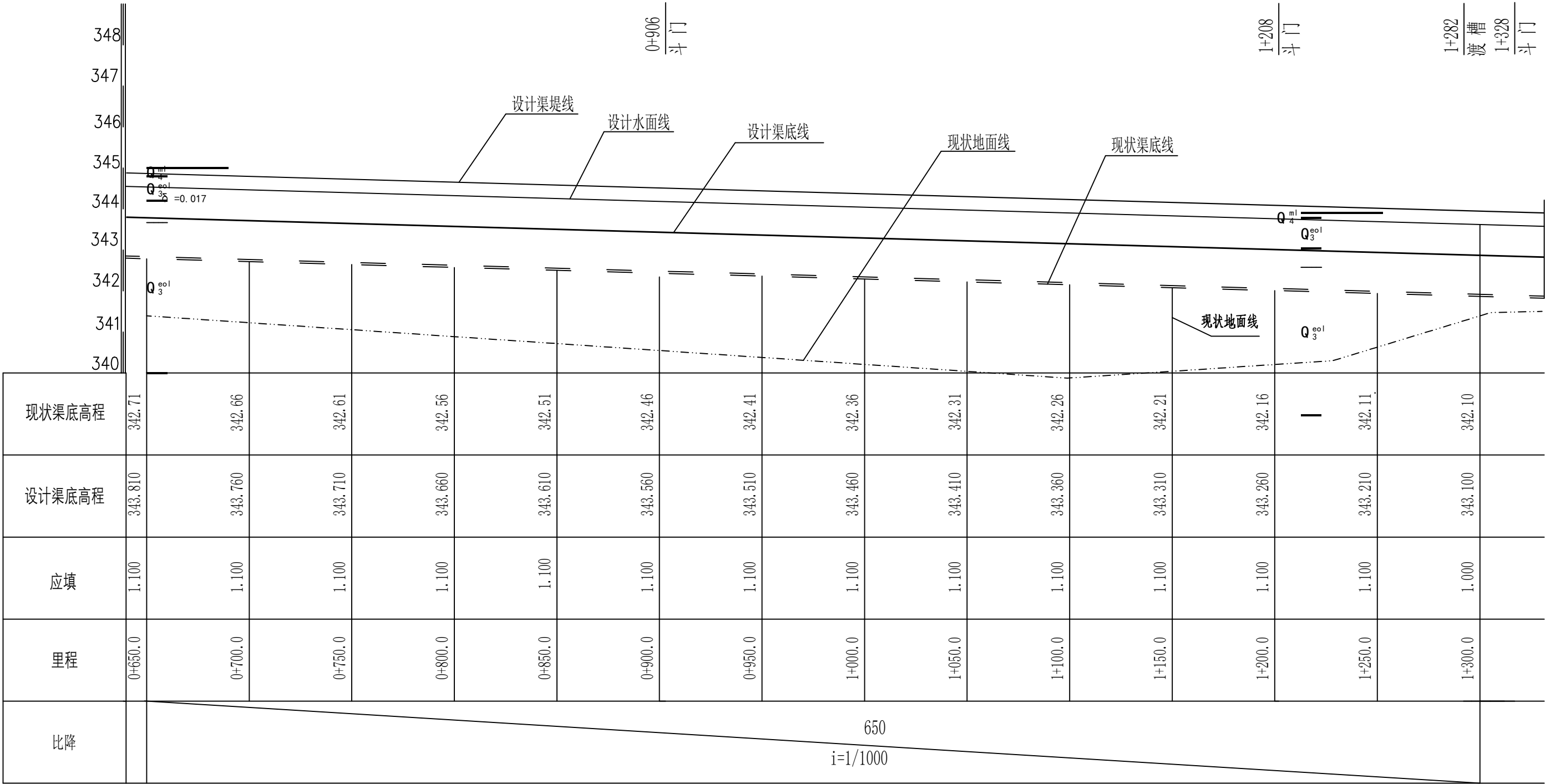
说明：

- 北七支卤阳分支渠长1900米，设农门6座，跌水1座，倒虹2座，渡槽2座，量水堰1座共11座建筑物。
- 渠道建筑物位置依据现场布置可适当调整。
- 图中高程系采用85国家高程基准；高程、里程单位以米计，其余尺寸单位均为毫米。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司					
批准	张永峰	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目		实施方案 设计	
核定	陈敏奇			水 工 部分	
审查	冯志平	北七支卤阳分支渠应急修复 纵横断面设计图			
校核	王东				
设计	杨静	比例	分 示	日 期	2025.05
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-03 (3/6)		

北七支卤阳分支渠应急修复纵断面图

比例: 水平 1: 2000 单位: m
垂直 1: 100

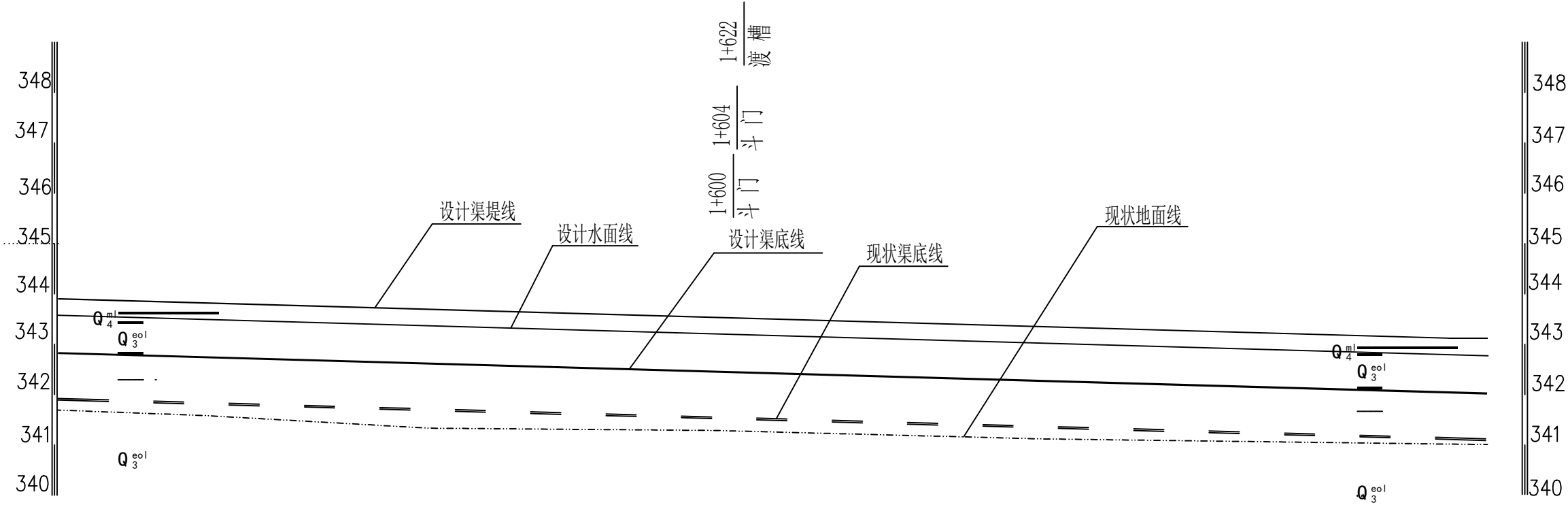


说明:
1、图中高程系采用85国家高程基准；高程、里程单位以米计。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司					
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目		实施方案 设计	
核定	陈敏奇			水 工 部分	
审查	冯志平	北七支卤阳分支渠应急修复纵断面图			
校核	王东				
设计	杨静	比 例	分 示	日 期	2025.05
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-03 (4/6)		

北七支卤阳分支渠应急修复纵断面图

比例：水平 1：2000 单位：m
垂直 1：100

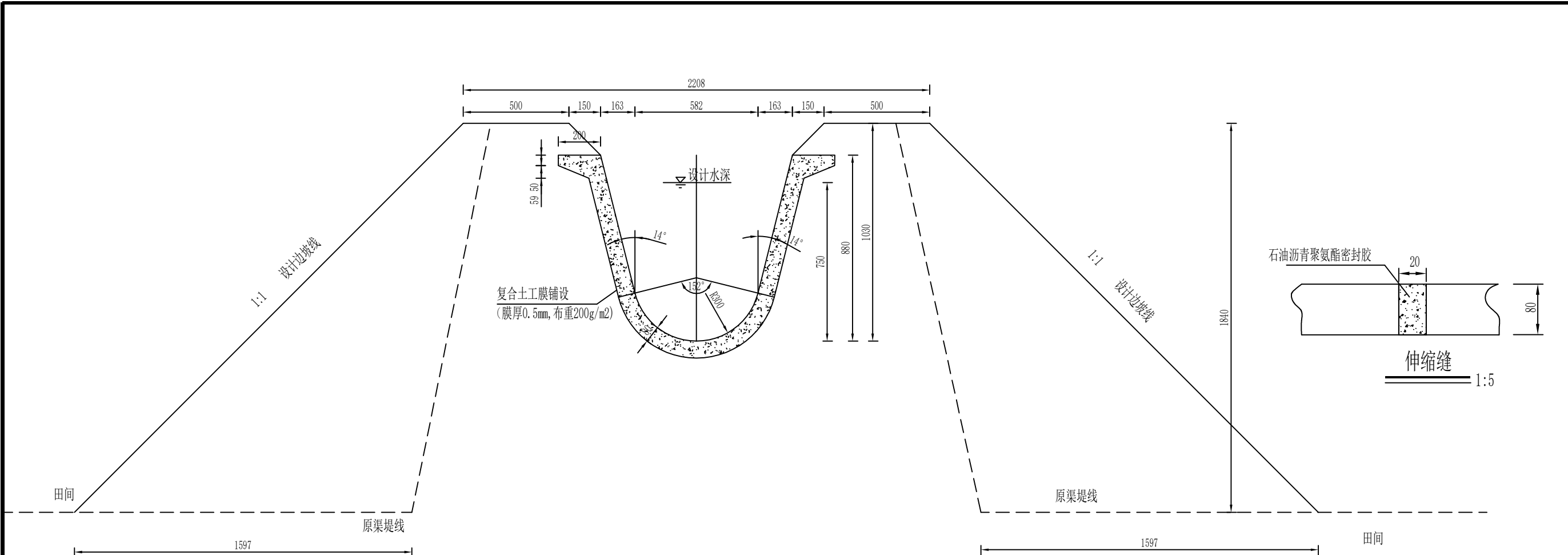


现状渠底高程	342.050	342.00	341.95	341.90	341.85	341.80	341.75	341.70	341.65	341.60	341.55	341.50
设计渠底高程	342.950	342.900	342.850	342.800	342.750	342.700	342.550	342.500	342.450	342.400	342.350	342.300
应填	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	0.900	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
里程	1+350.0	1+400.0	1+450.0	1+500.0	1+550.0	1+600.0	1+650.0	1+700.0	1+750.0	1+800.0	1+850.0	1+900.0
比降	550 i=1/1000											

说明：

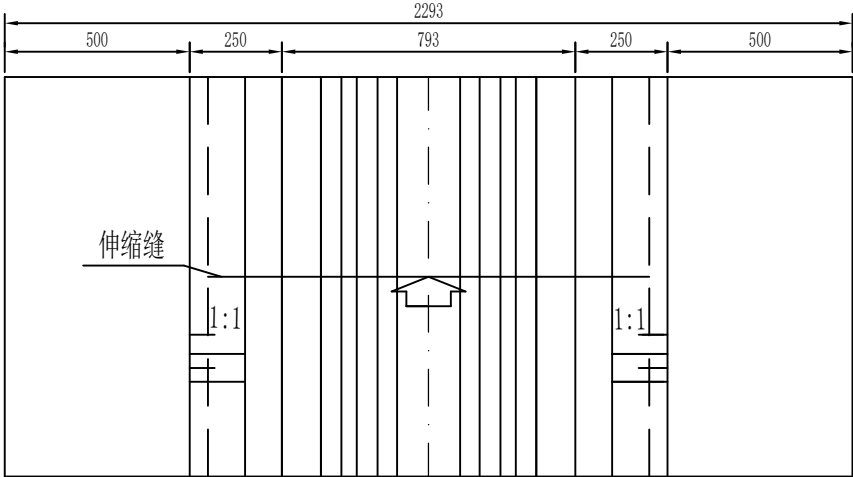
1、图中高程系采用85国家高程基准；高程、里程单位以米计。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	冯敏奇	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	冯敏奇				水 工 部分	
审查	冯敏奇	北七支卤阳分支渠应急修复纵断面图				
校核	王东					
设计	杨静	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-03 (5/6)			



北七支卤阳分支渠引应急修复横断面设计图

1:20



北七支卤阳分支渠应急修复平面设计图

1:20

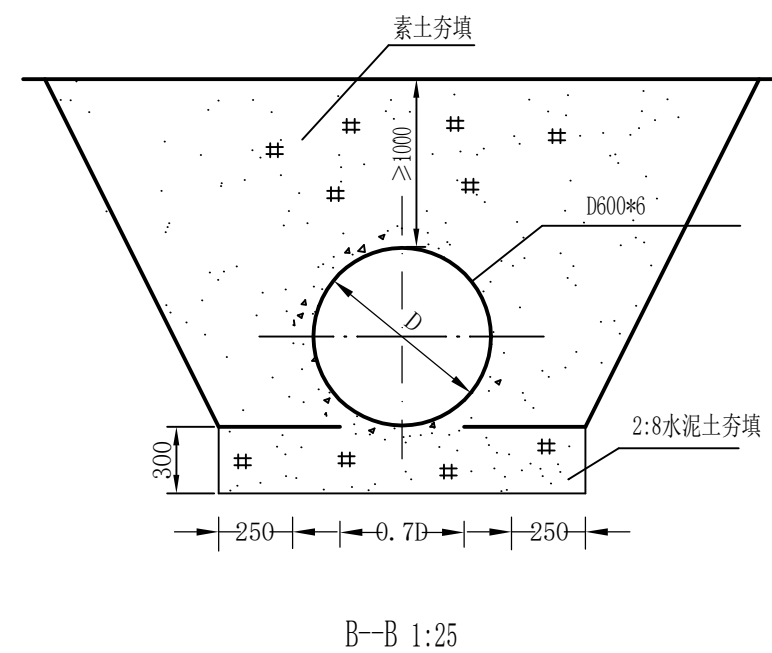
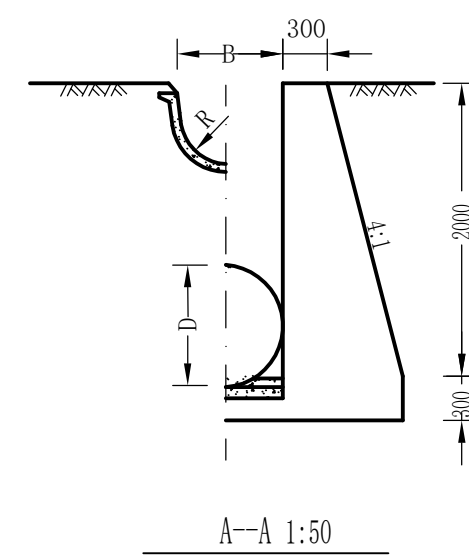
水力要素表

项目名称	衬砌桩号	长度 (km)	流量 (m ³ /s)	水深 (m)	流速 (m/s)	设计比降 i	衬砌深 (m)	糙率 n	半径 R (m)	圆心角 a
北七支卤阳分支渠	0+000~1+900	1.9	0.20	0.750	0.692	1/1000	0.88	0.016	0.3	152°

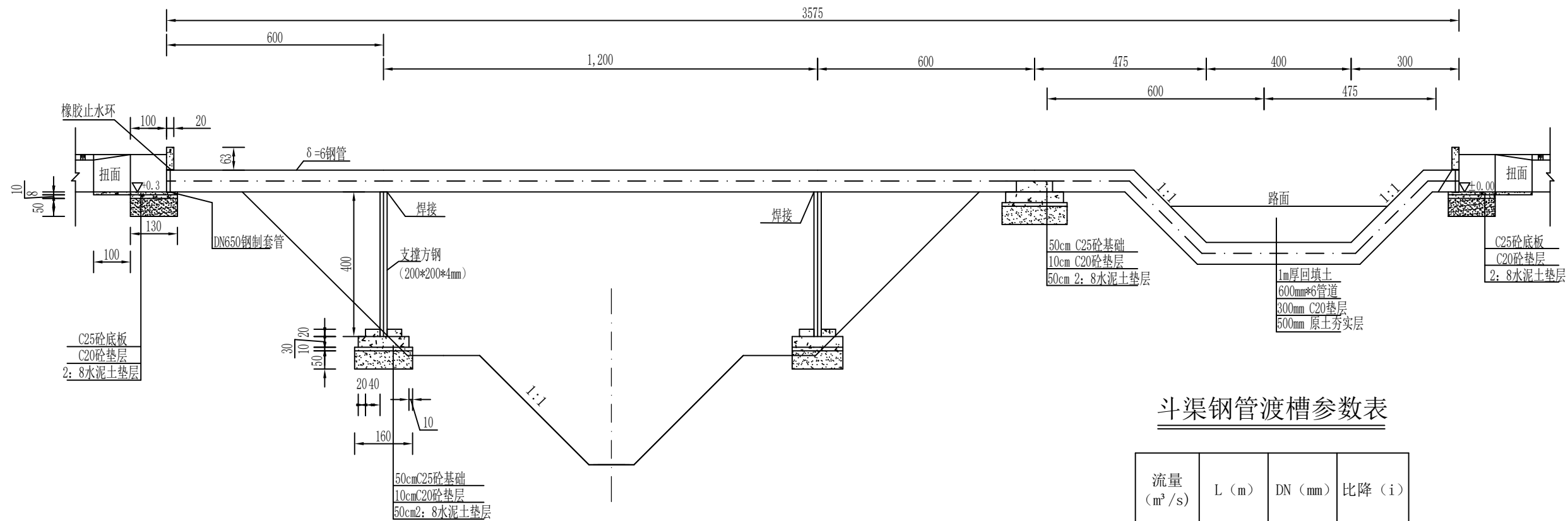
说明:

- 本断面砼采用“U”型渠道衬砌机浇筑，人工原浆收面。
- 砼标号采用C25、F150、W6。
- 浇筑“U”型渠道前，土模尺寸必须符合要求，地基及回填土系数大于0.93。
- 伸缩缝为矩形缝，间距为6米。
- 图中除高程外，图中单位以mm计。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	陈敏奇				水 工 部 分	
审查	冯志平	北七支卤阳分支渠应急修复横断面设计图				
校核	王东					
设计	杨强	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-03 (6/6)			



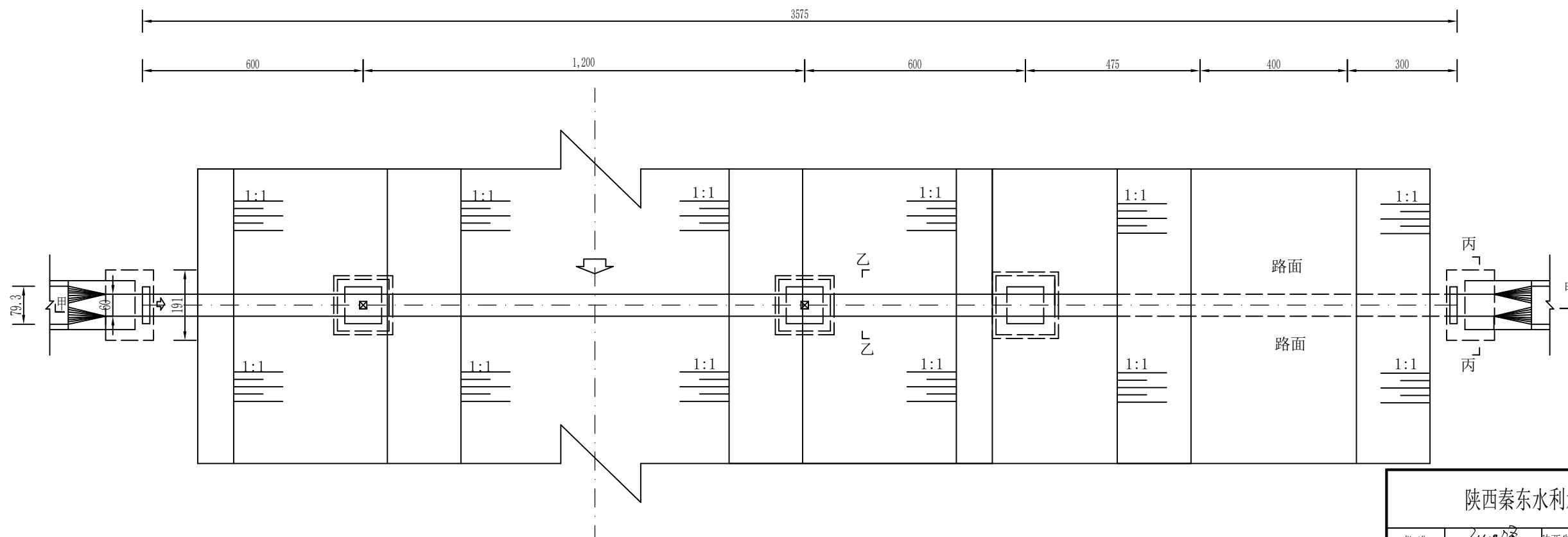
陕西秦东水利水电勘测设计有限公司							
批准	张继锋	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计		
核定	张继锋				水 工 部分		
审查	冯永平	倒虹应急修复设计图					
校核	王 俊						
设计	杨 强	比 例	分 示	日 期	2025.05		
设计证号	A161007390	图 号	JKQG-KHYJ-SS-04				



甲-甲 1:100

斗渠钢管渡槽参数表

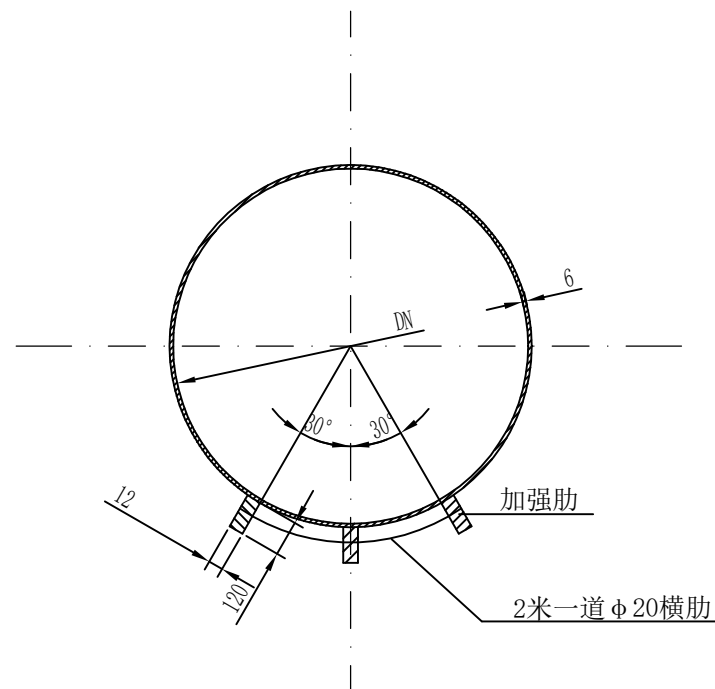
流量 (m³/s)	L (m)	DN (mm)	比降 (i)
0.2	37.4	600	1/125



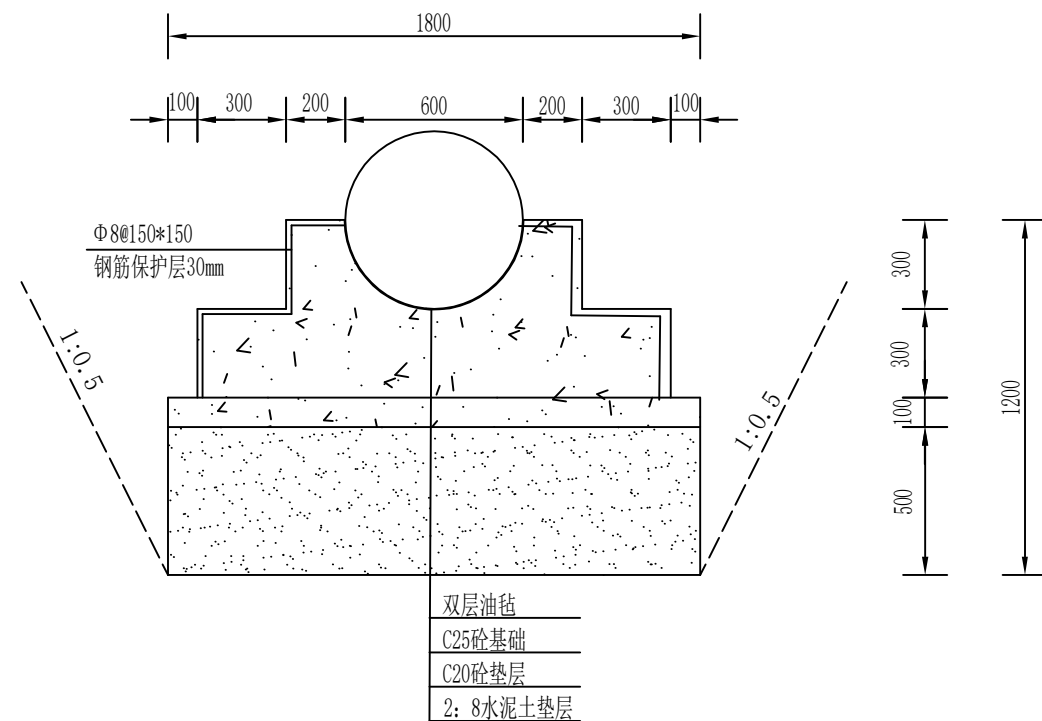
平面图 1:100

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司

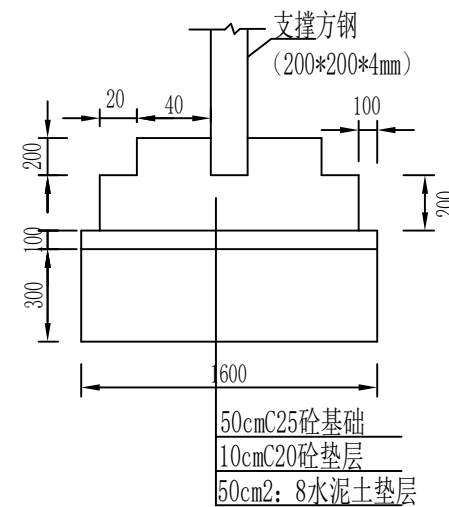
批准	王敏奇	陕西省交口抽渭灌区中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	王敏奇				水工 部分	
审查	冯志平	渡槽穿排碱沟应急修复设计图				
校核	王敏奇					
设计	王敏奇	比例	分示	日期	2025.05	
设计证号	A161007390	图号	JKGQ-KHYJ-SS-05 (1/2)			



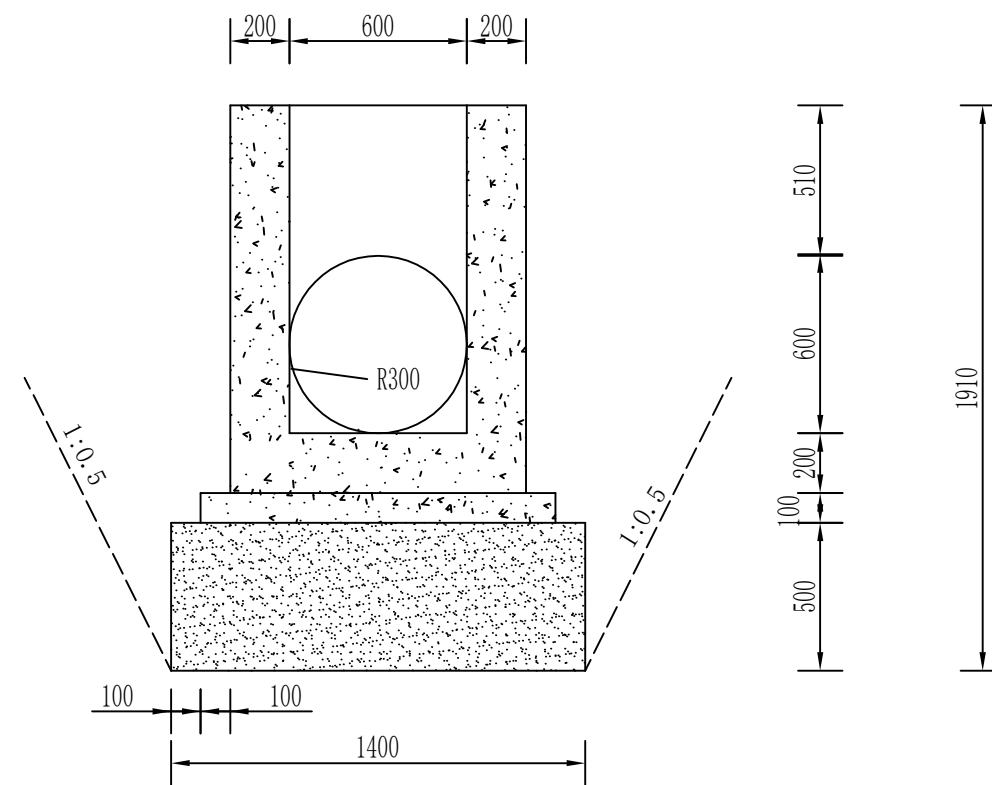
乙-乙 1:25



支墩剖面图 1:40



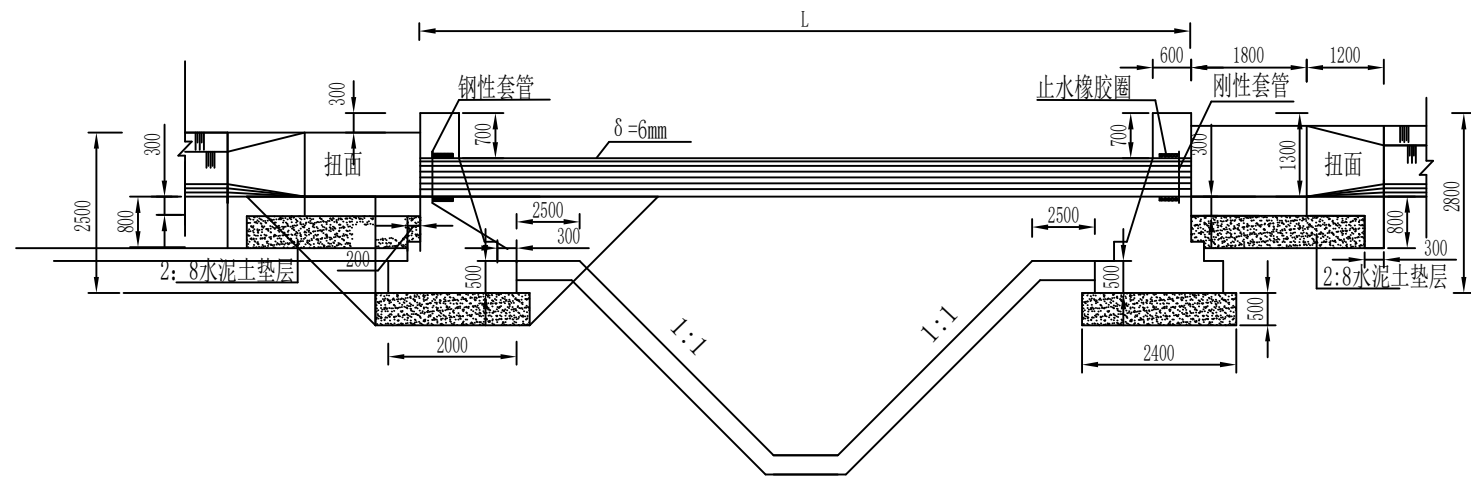
方钢基础图 1:4



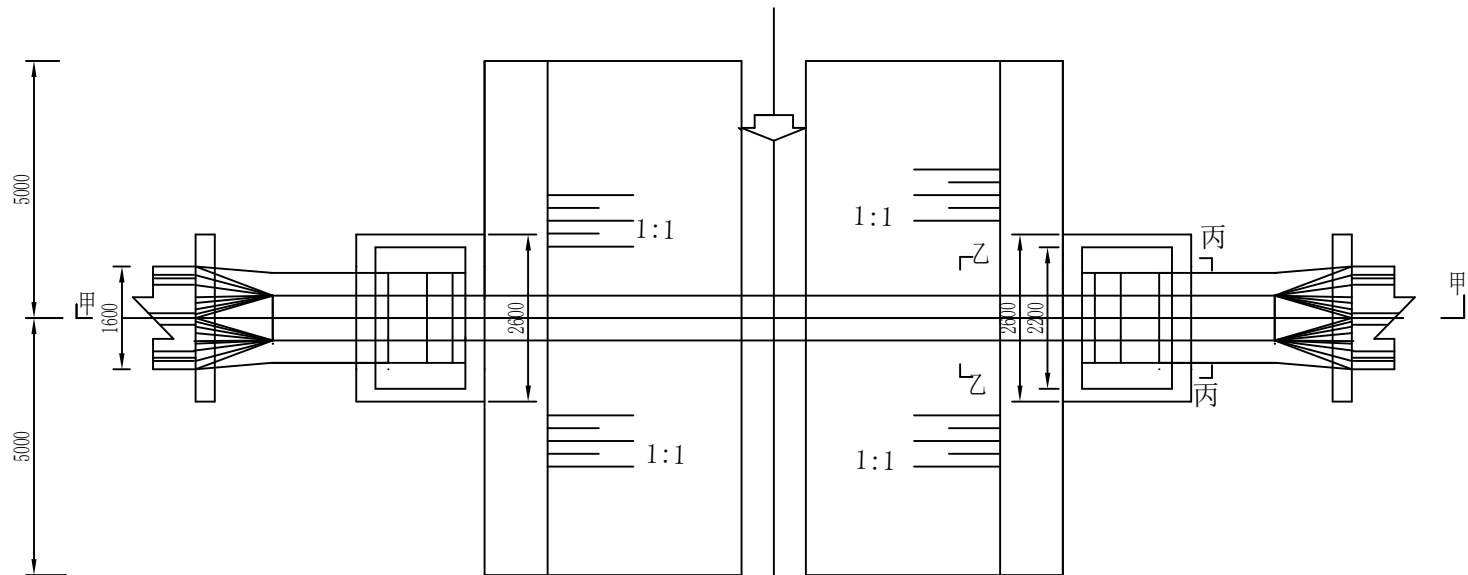
丙-丙 1:40

- 说明:
- 1、砼等级: 强度C25, 抗冻F150, 抗渗W6。
 - 2、地基及回填土压实系数不小于0.93, 2:8灰土压实系数不小于0.95。
 - 3、管道支撑方式采用焊接连接。
 - 4、图中除高程外, 其余均为mm。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	王东	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	王东				水 工 部 分	
审查	王东	渡槽穿排碱沟应急修复设计图				
校核	王东					
设计	王东	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-05 (2/2)			



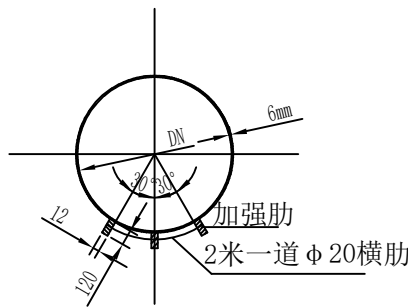
甲-甲 1:100



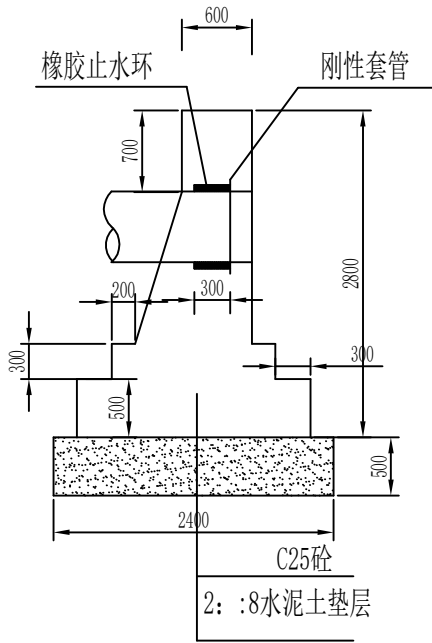
平面图 1:100

斗渠钢管渡槽参数表

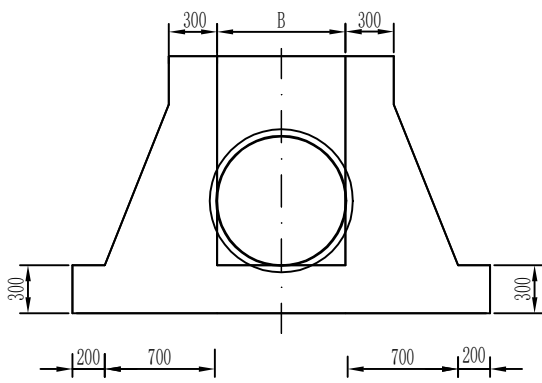
流量 (m³/s)	L (m)	DN (mm)	比降 (i)	δ (mm)
0.2	13	600	1/1000	6
0.2	16	600	1/1000	10



乙-乙 1:25



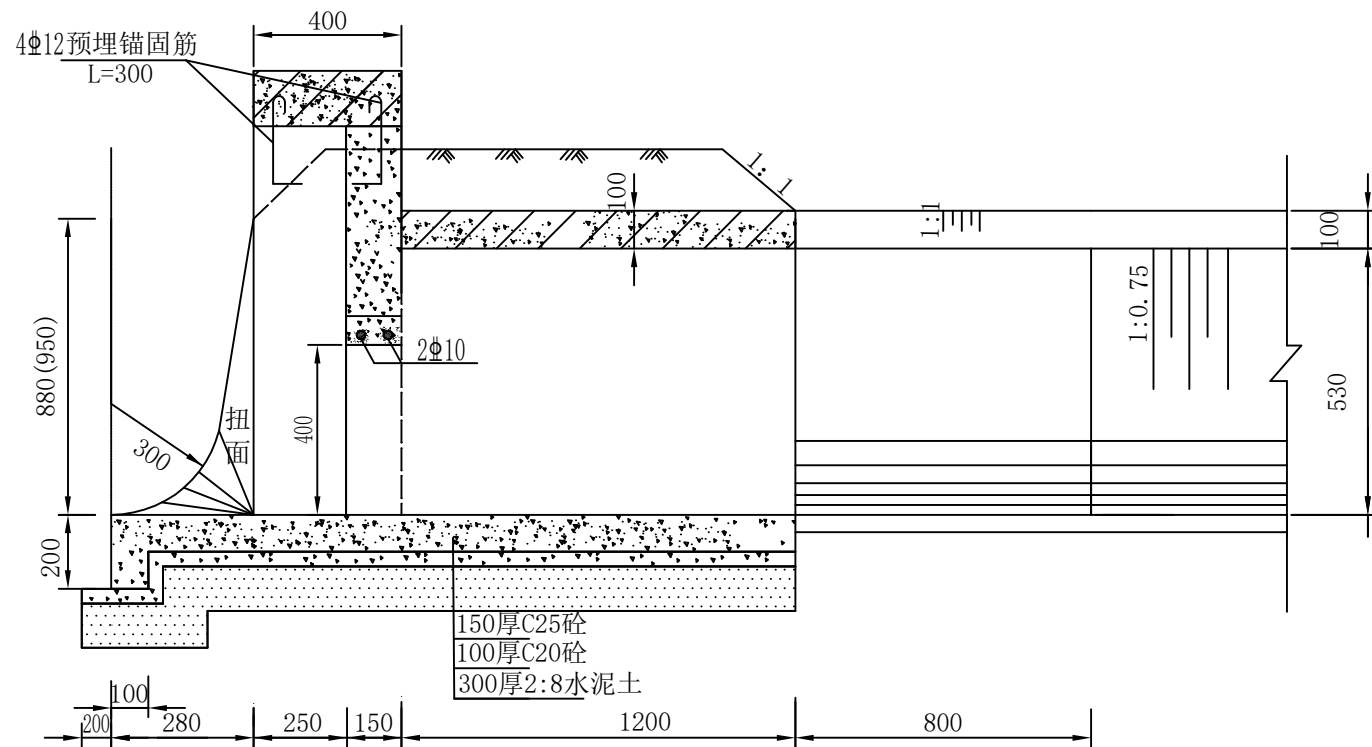
支墩详图 1:50



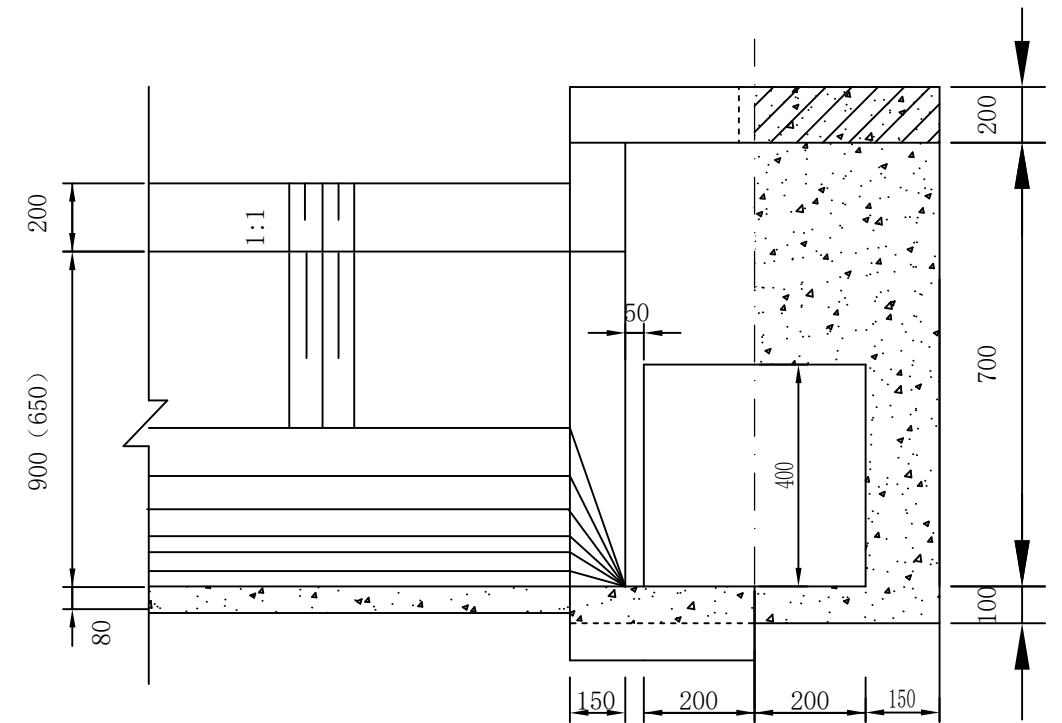
丙-丙 1:40

- 说明:
- 图中尺寸单位均为mm; 砼等级: 强度C25, 抗冻F150, 抗渗W6。
 - 地基及回填土压实系数大于0.93, 2:8水泥土压实系数不小于0.95。
 - 地基承载力 $\geq 100\text{Kpa}$ 。

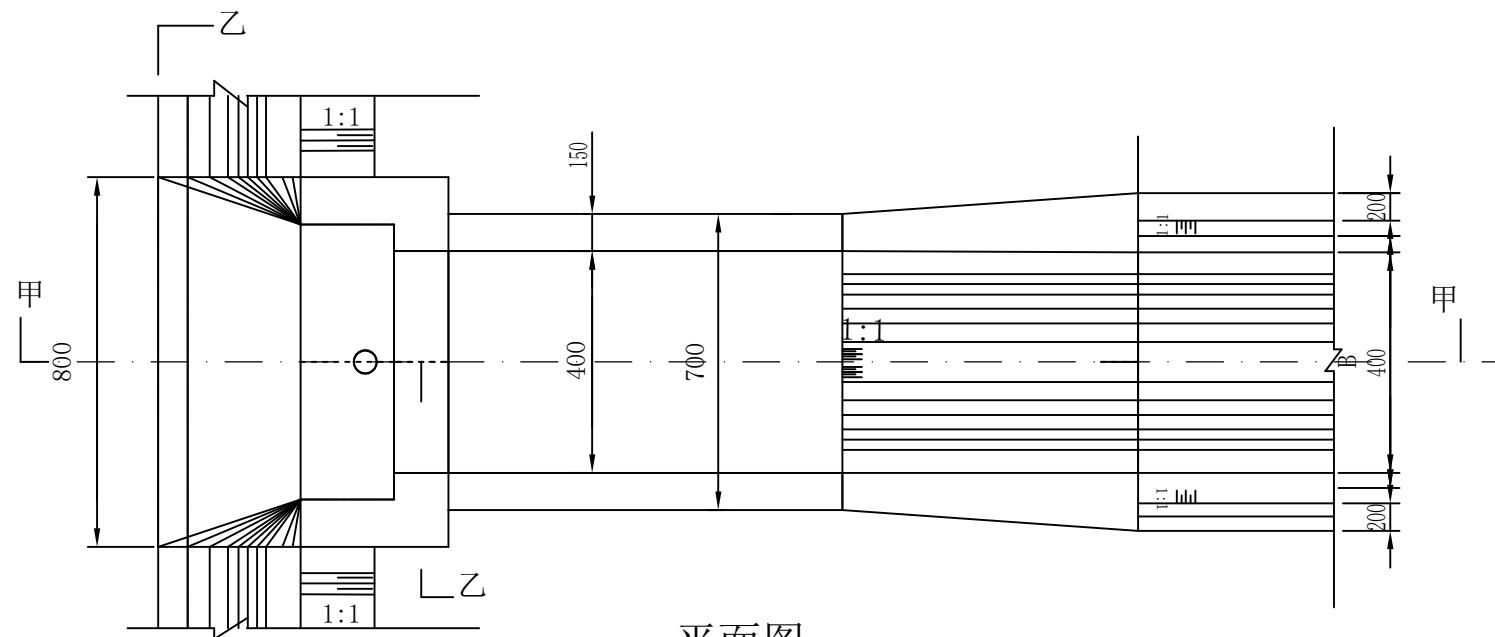
陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌区中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	陈敏奇				水 工 部 分	
审查	冯少平	渡槽应急修复设计图				
校核	王亮					
设计	杨强	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-06			



甲-甲剖面图
1:25



乙-乙剖面图
1:25

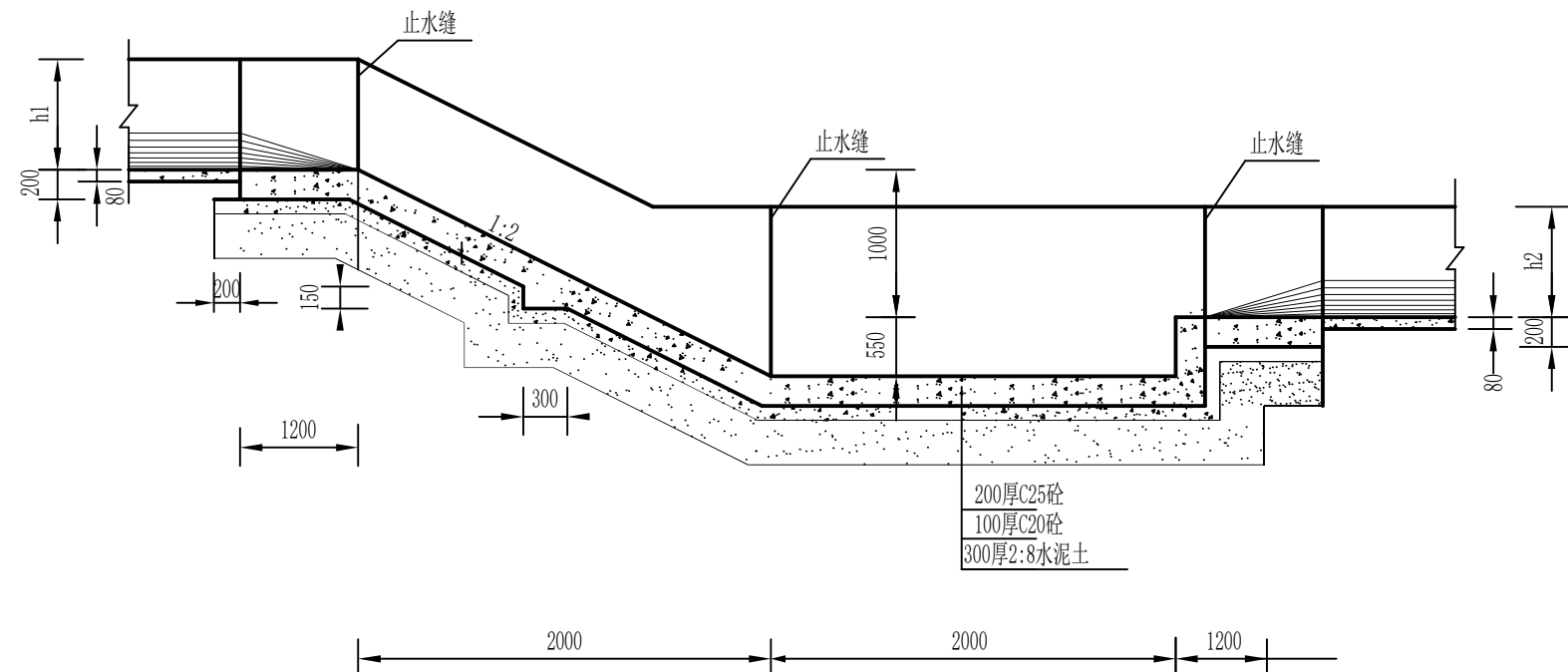


平面图
1:25

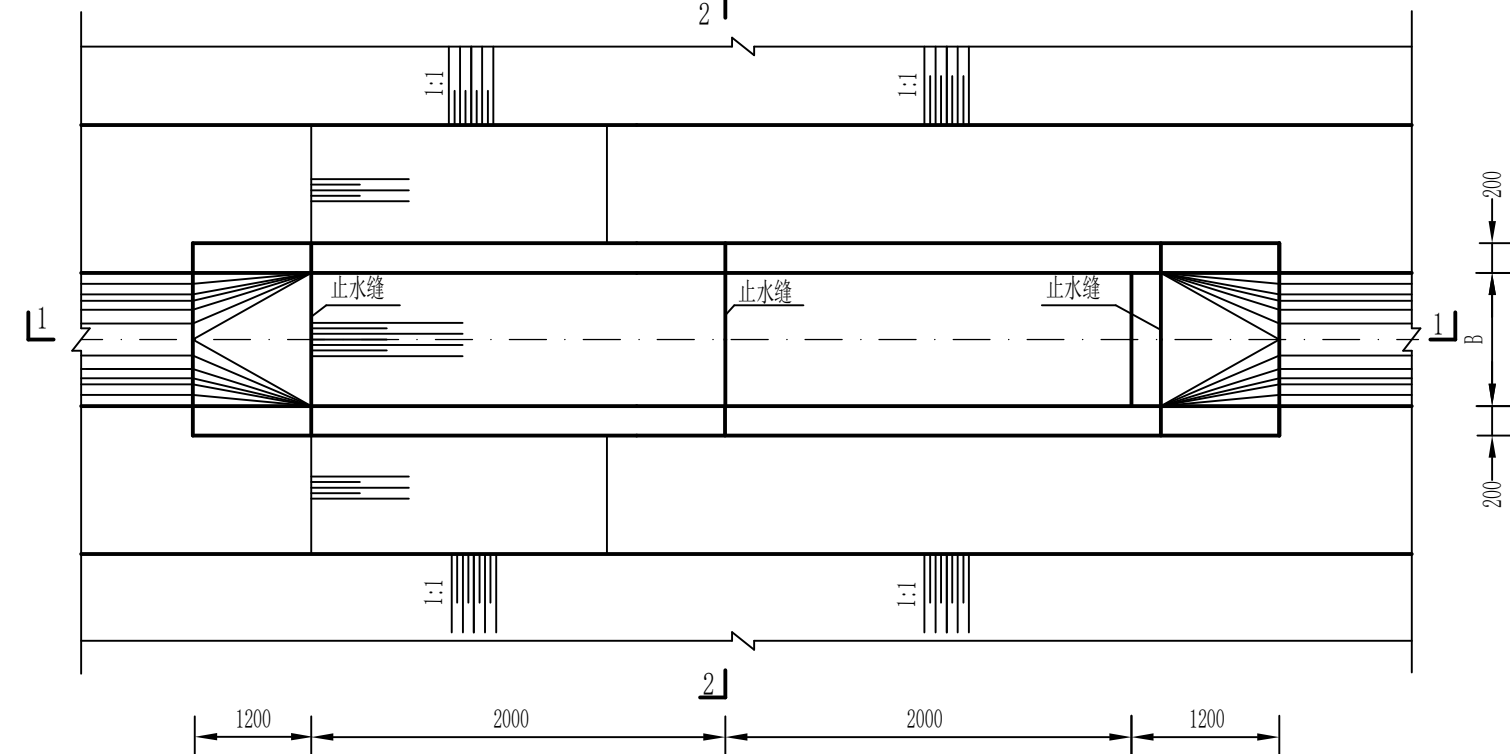
说明:

- 1、平板钢闸门安装与闸台砌筑同时进行。
- 2、砼标号采用C25、F150、W6。
- 3、闸板安装完后,用细石砼将预留锚筋孔填实压光,待强度达到设计强度75%后方可运行。
- 4、C 表示HRB400钢筋,保护层厚度20mm。
- 5、地基及回填土压实系数大于0.93,2:8水泥土压实系数不小于0.95。
- 6、图中括号内尺寸适用于北干北支荆姚分支渠。
- 7、图中除高程外,图中单位以mm计。

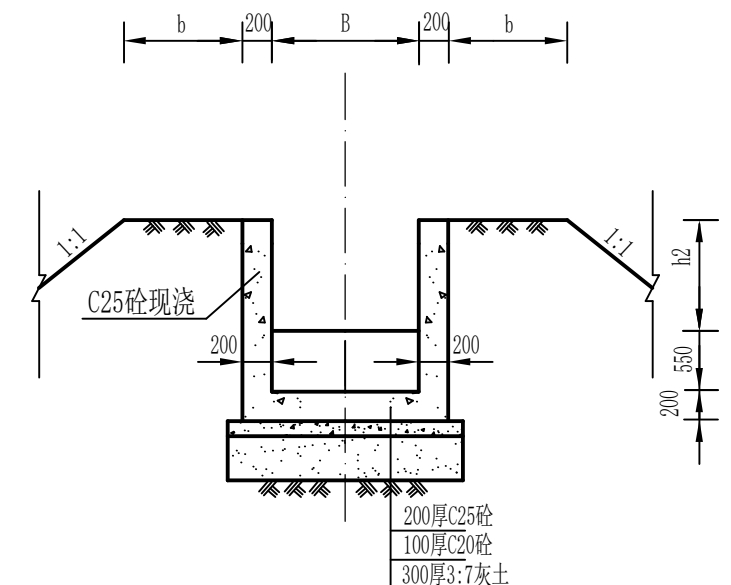
陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目	实施方案 设计			
核定	陈敏奇		水 工 部 分			
审查	冯志平	斗门应急修复设计图				
校核	王宏					
设计	杨辉	比例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-07			



1--1
1:50



平面图
1:50

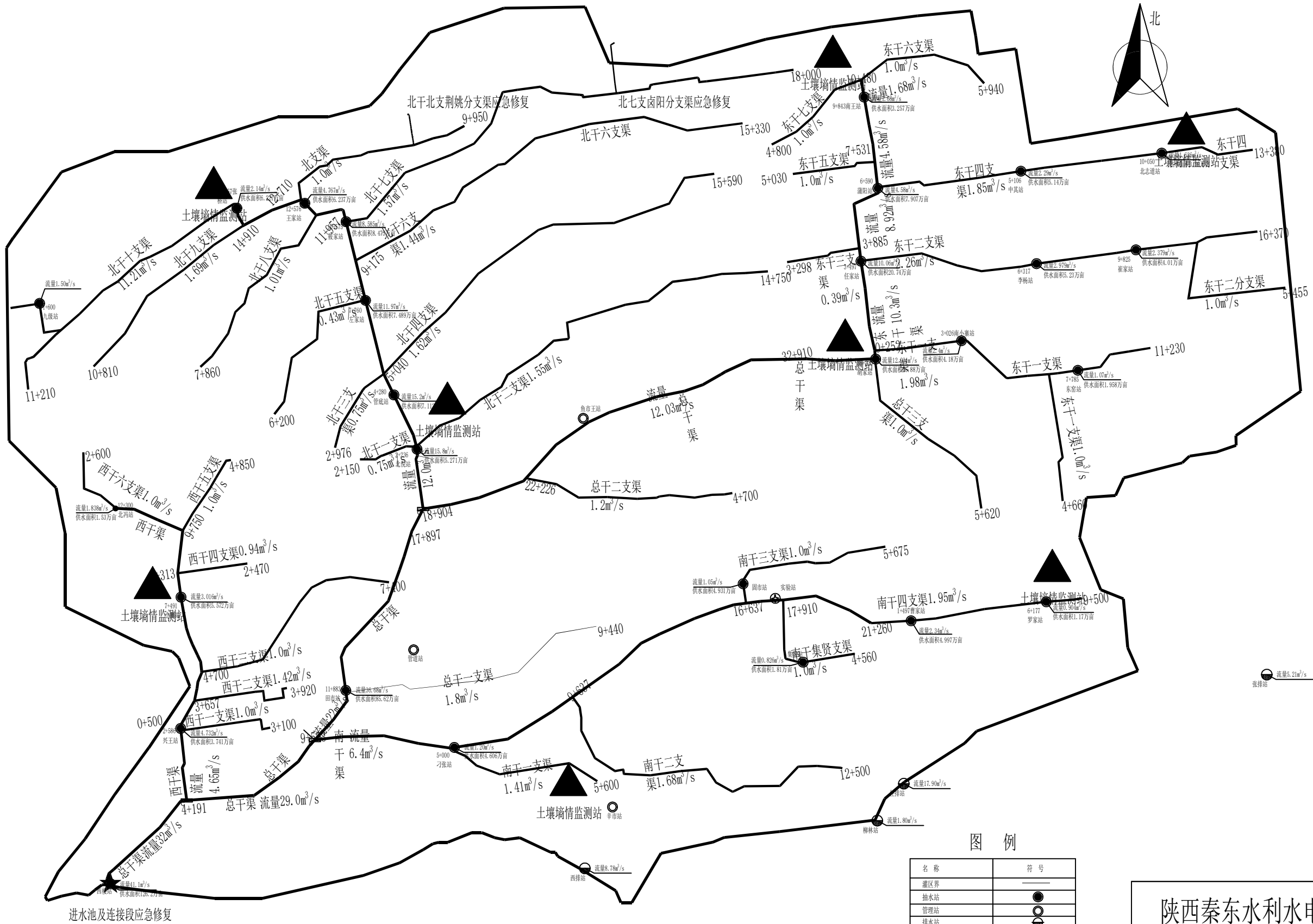


2--2
1:50

- 说明:
- 1、本图单位: mm。
 - 2、基础及回填土压实系数大于0.93, 3:7灰土压实系数大于0.96。
 - 3、砼标号: 除垫层采用C20外其余均采用C25, F100、W6。
 - 4、止水缝宽20mm, 采用石油沥青聚氨酯密封胶填充。
 - 5、b为斗渠渠堤宽度。
 - 6、B为渠口宽度, 对应D80, D60渠道口宽。对于小于一米跌差的跌水同比例调整斜长与池长, 消力坎高不变。
 - 7、h1、h2分别表示跌水上下游渠深。

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司						
批准	张永祥	陕西省交口抽渭灌溉中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核定	陈敏奇				水 工 部分	
审查	冯志平	跌水应急修复设计图				
校核	王东					
设计	杨强	比例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390		图 号	JKGQ-KHYJ-SS-08		

陕西省交口抽渭灌区灌区土壤墒情监测监测布置图 1:50000



说明:

土壤墒情监测监测需求,每15万亩布设一套土壤墒情监测系统,分别在总干系统布置1套,东干系统布置2套,西干系统布置1套,南干系统布置2套,北干系统布置2套,共计8套。各土壤墒情监测站布设在泵站附近农田典型区域,便于管理和维护。设备安装在渠道管理范围,传感器通过引线安装在农田之内,不增加征占地。

名 称	符 号
灌区界	——
抽水站	●
管理站	○
排水站	○
分水闸	— —
干渠	——
支渠	——
排水沟	——
支沟	——
试验站	⊕
进水渠	——
土壤墒情监测站	▲

陕西秦东水利水电勘测设计有限公司

批 准	张 辉	陕西省交口抽渭灌区中心2025年 第二批抗旱应急项目			实施方案 设计	
核 定	张 辉				水 工 部分	
审 查	冯永平	土壤墒情监测布置图				
校 核	冯永平					
设 计	王 宏	比 例	分 示	日 期	2025.05	
设计证号	A161007390	图 号	JKGQ-KHYJ-SS-09			