

古城镇北豆村流冲坡队供水小站 技施设计图册

广西翔展工程咨询有限公司

2025年2月

单位名称：广西翔展工程咨询有限公司

项目名称：古城镇北豆村流冲坡队供水小站

设计证号：水利行业乙级 A145020522（临）

勘察证号：岩土工程（勘察）乙级 B245020529

总 经 理：潘新科 

总工程师：徐家海 

项目负责人：李 强 

施工设计总说明

一、工程概况

- 工程名称：古城镇北豆村流冲坡队供水小站
- 供水对象：古城镇北豆村流冲坡队，受益人口556人。
- 供水规模：76m³/d。
- 主要建设内容：
 - 新建大口井一口，井深14m；
 - 配置水泵1台，消毒设备一套（CL-001次氯酸钠发生器30g/h）；
 - 新建30m³不锈钢水箱1座；
 - 敷设输水管200m，配水管网1860m，入户管2512m。
 - 新建抽水泵房1座，6.25m²；
 - 在原有水池设置泵宝自动抽水装置箱（线长200m）用1.0²线及包套PVC管、自动抽水开关、浮球一套，并配置信号控制电缆与水泵控制箱连接，实现水泵的自动控制抽水功能；
 - 管路过路长度暂时按100m，旧路面混凝土拆除8m³，恢复C25水泥混凝土路面（厚20cm）40m²。

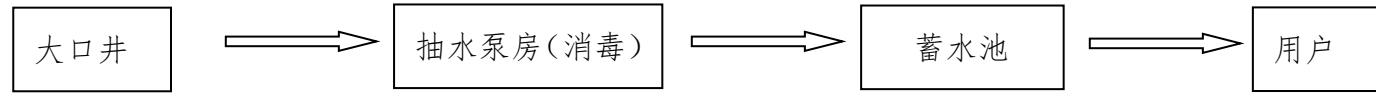
二、主要设计依据

- 《村镇供水工程技术规范》（SL310-2024）；
- 《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）；
- 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）；
- 《地表水环境质量标准》（GB3838-2021）；
- 《泵站设计规范》GB/T50265-2022；
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2011；
- 《低压配电设计规范》GB 50054-2011；
- 《通用用电设备配电设计规范》GB 50055-2011（电动机章节）；

三、工程设计

1、工艺流程

根据地下水的水质特点，结合本工程的建筑规模和现有管理技术水平，本工程采用工艺流程如下：



2、执行标准

出厂时水质必须符合国家办法的《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的规定，原水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2021）III类标准。

3、水压

抽水时间按运行时间确定，末端水压不低于12m。

四、主要建筑物

- 水源：大口井。
- 抽水泵房：尺寸2.5m×2.5m，结构：砖混结构。
- 高位水池：30m³不锈钢水箱。
- 输配水管网：本次输配水管网都采用PE管。
- 消毒设备：自动投药设备，次氯酸钠消毒器。

五、管道材料及接口

- 本工程管道材料为PE管，采用热熔连接，所有电缆、水管（达到饮用水标准）均采用国标材料。

六、管道试压冲洗消毒

- 管道试压：管道施工完毕，竣工前必须做水压试验和冲洗消毒，要求如下：管道水压试验，PE管，试压前管内充水不小于24小时，试验压力为1.5倍管道工作压力且不小于0.8PMa，试压方式详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

- 冲洗消毒：给水管道水压试验后，竣工验收前应冲洗消毒，首先以流速不小于V=1.0m/s，连续冲洗直至出水浊度色度与入口处冲洗水浊度、色度相同位置，其次再用含量不低于20mg/L氯离子浓度的清洁水浸泡24小时吗，再次冲洗，直至水质管理部门冲洗水浊度、色度相同为止，取样化验合格为止。

- 七、本说明未详尽之处，请看各单体图说明。并按《室内给水设计规范》、《给水排水管道工程施工及验收规范》执行。

- 八、施工方在进行管槽开挖前必须先调查清楚地下有无其他管线再进行开挖，以免损坏、挖断其他底线管线，否则，造成的损失由施工方承担。

图 纸

[illegible]

目 录

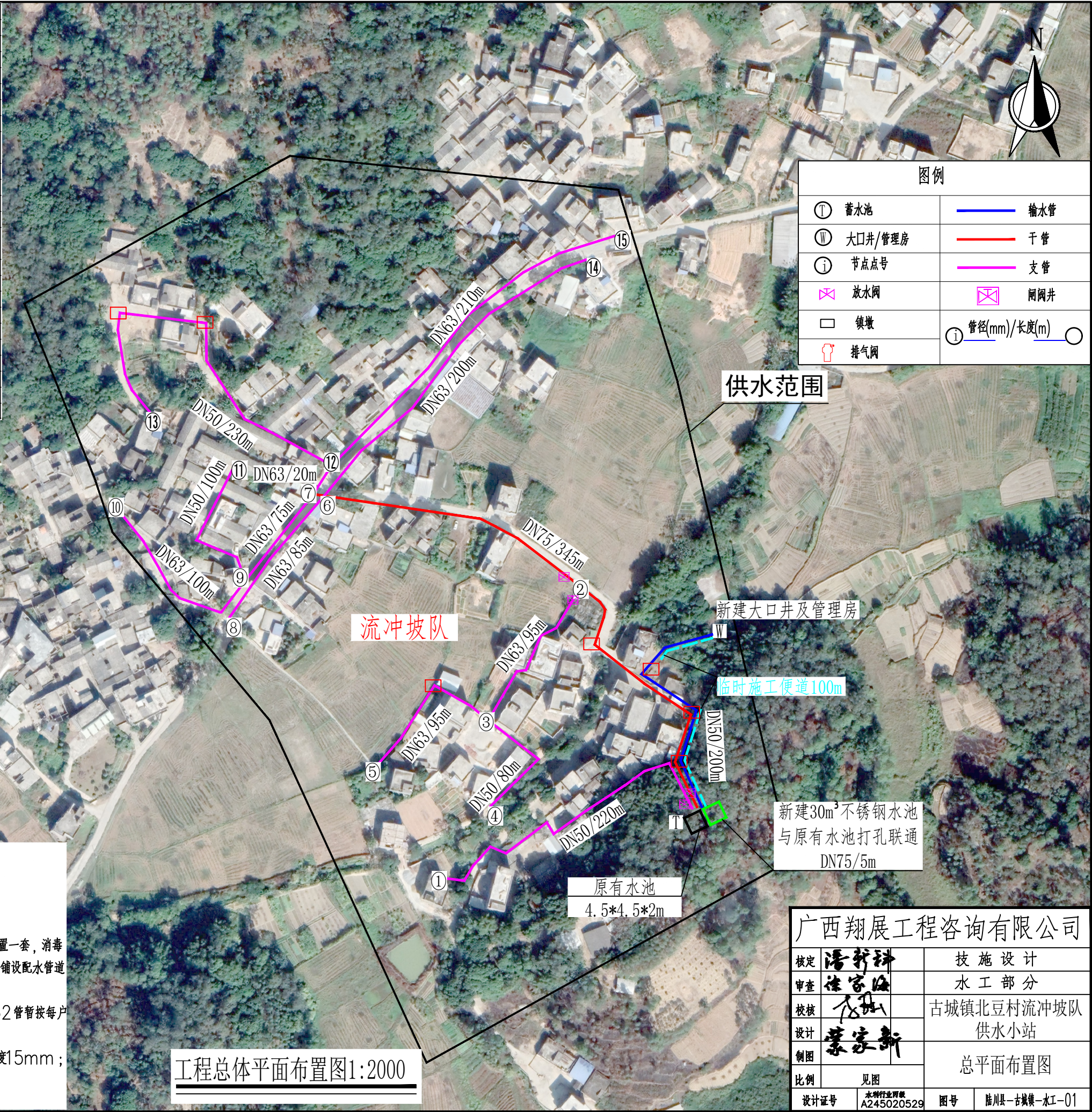
[illegible]

工程特性表				
序号	名称	单位	数量	备注
一	设计供水规模	m ³ /d	76	
二	受益人口	人	556	157户
三	大口井			
1	井深	m	14	
2	井口高程	m	51.00	
四	不锈钢水箱			
1	水箱	座	1	尺寸（长*宽*高m） 3m*5m*2m
2	池底高程	m	69.00	
3	容积	m ³	30	
五	新建管理房			
1	地面高程	m	51.00	
2	管理房	间	1	尺寸（长*宽*高m） 2.5*2.5*2.5m
六	输水管			
1	DN50	m	200	PE100级1.6Mpa
七	配水管			
1	DN75	m	350	PE100级1.25Mpa
2	DN63	m	880	PE100级1.6Mpa
3	DN50	m	630	PE100级1.6Mpa
八	入户管			
1	DN32	m	2512	PE100级1.6Mpa
九	消毒设备			
1	CL-001次氯酸钠发生器	台	1	30g/h

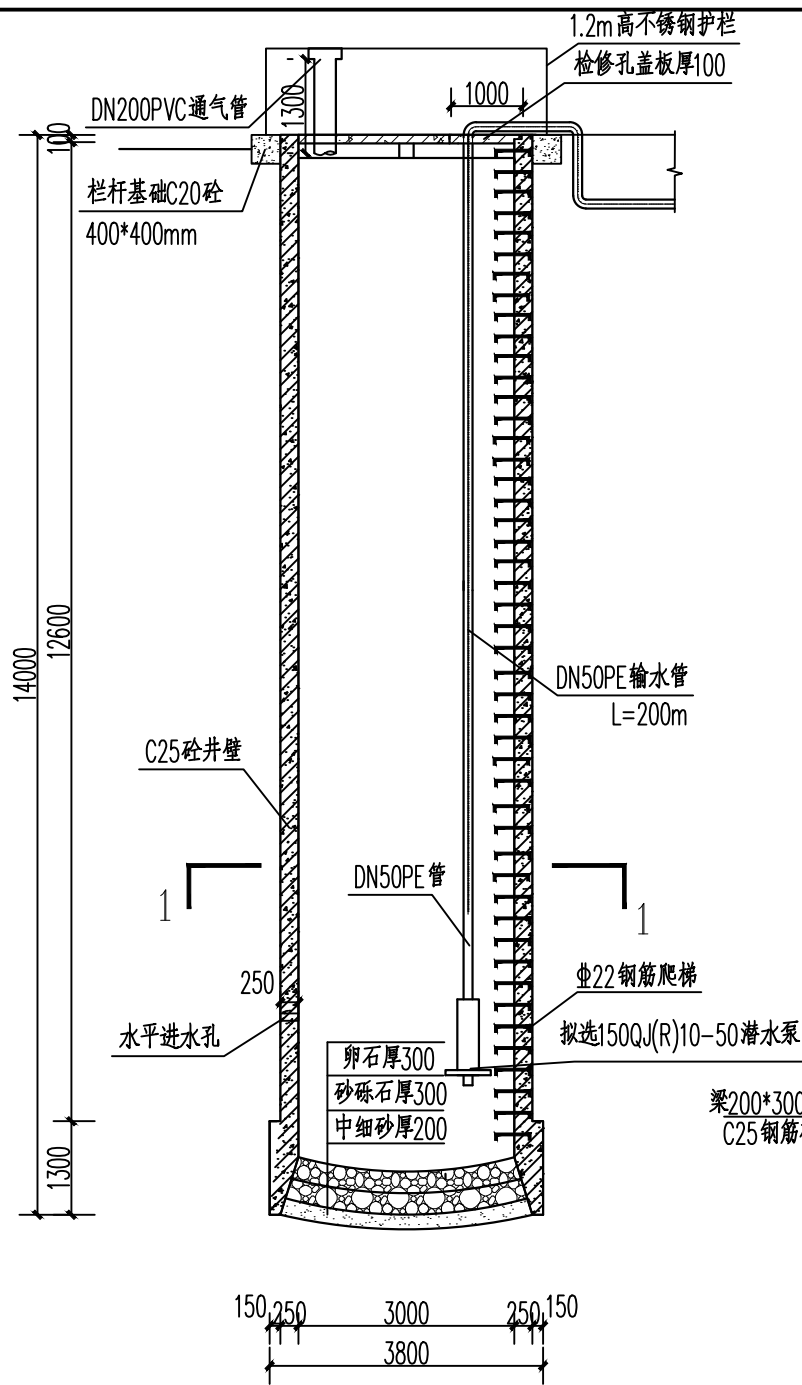
管道配件统计表		
名称	单位	数量
DN75×90°弯头	个	5
DN75×45°弯头	个	5
DN63×90°弯头	个	8
DN63×45°弯头	个	8
DN50×90°弯头	个	5
DN50×45°弯头	个	5
三通DN75*75*63	个	3
三通DN75*63*63	个	1
三通DN63*63*50	个	3
三通DN50*50*50	个	1
闸阀Z15T-10DN65	个	2
闸阀Z15T-10DN50	个	1
闸阀Z15T-10DN40	个	2
止回阀H41H-10DN40	个	1
DN75管卡	个	105
DN63管卡	个	264
DN50管卡	个	189
DN32管卡	个	2512

说明:

- 1、本图尺寸单位：除高程、管长以m计外，其余均以mm计；
- 2、本图为古城镇北豆村流冲坡队供水小站总平面布置图；
- 3、本工程受益157户，受益人口556人，设计供水规模为76m³/d；
- 4、建设内容：新建大口井1座，新建管理房1间，新装抽水泵一套，自动抽水装置一套，消毒设备一套；新建30m³不锈钢水池1座；新建铺设输水管道DN50总长200m，铺设配水管道总长1860m，所有管网根据实际情况可以调整；设置闸阀井4座，镇墩6座；
- 5、本图供水管网未含入户支管，入户之管根据用水户要求现场确定，预算DN32管暂按每户20m计算，按总户数80%计取，长度2.512km；；
- 6、增设大理石材料公示牌一块，尺寸为600mmX400mm，大理石厚度15mm；
- 7、本工程管道深埋为40cm，明管固定根据现场施工进行调节。
- 8、图中不说明之处均按相关技术规范要求执行。



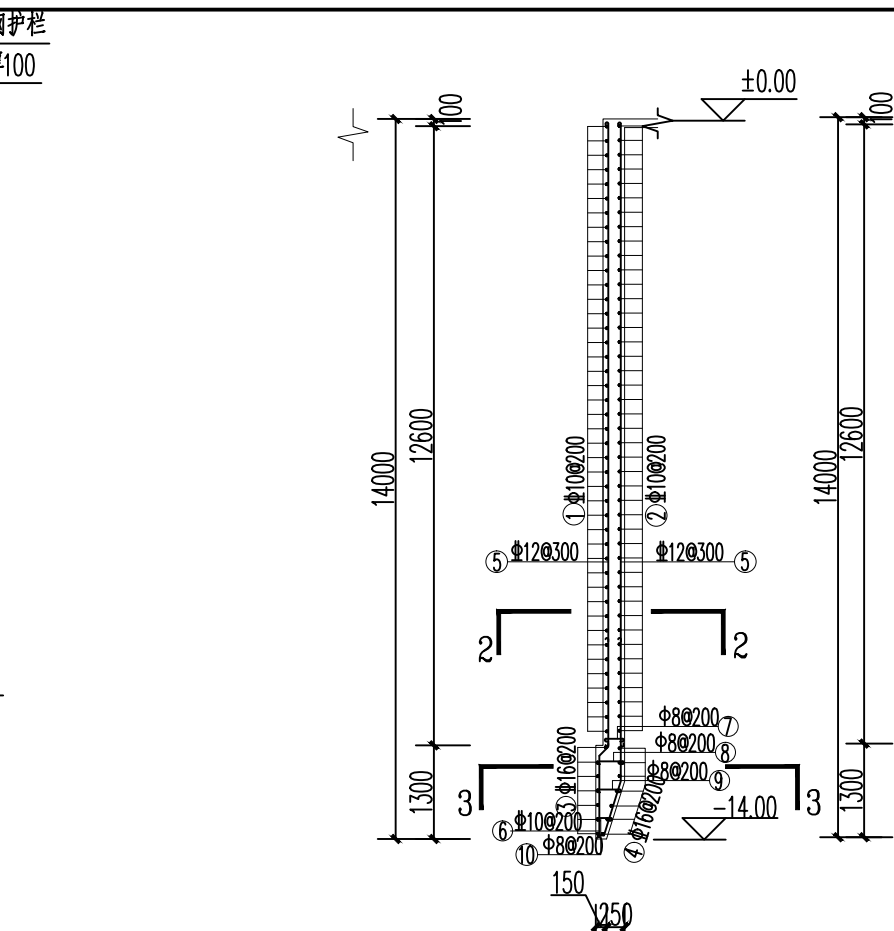
广西翔展工程咨询有限公司			
核定	潘新科	技施设计	
审查	徐家海	水工部分	
校核	陈永	古城镇北豆村流冲坡队供水小站	
设计	蒙家新	总平面布置图	
制图			
比例	见图		
设计证号	水利行业可覆 A245020529	图号	陆川县-古城镇-水工-01



大口井剖面图 1:100

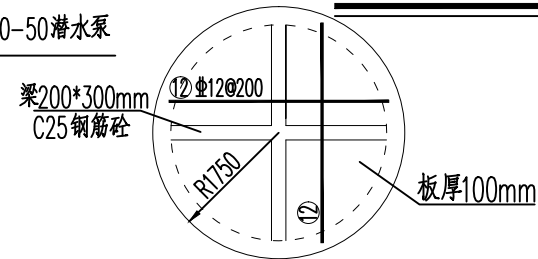
说明:

- 图中高程单位为m, 其余尺寸单位均为mm。
- 本图为现浇钢筋混凝土, 内直径3.0m, 圆筒结构, 井深可根据现场地质调整。
- 井壁进水孔布置在正常水位以下, 采用水平进水孔, 孔径为100mm, 孔距1m, 梅花状布置。
- 筒井由蓄水室、反滤层二部分组成, 采用现浇沉井法施工;
(1) 反滤料分细砂、中砂、砂砾石及卵石作成锅形。
(2) 蓄水室直径3.0m, 带有底阀滤网、吸水管。
- 本水井施工法为沉井法施工。
- 钢筋遇进水孔、预留管道穿孔时, 应适当调整钢筋布设或断开钢筋以避免孔洞。
- 环筋搭接接头应上下错开位置, 纵向每米范围内有接头的截面面积不超过总面积的25%。环筋如用短料拼接, 其搭接长度为50d(d为钢筋直径)。
- 井壁纵向筋可依施工条件分段, 搭接长度250mm, 环向每米范围内有接头的截面面积不超过总面积的25%。

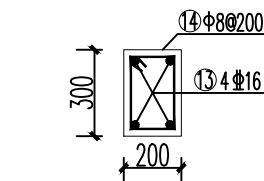


大口井井壁钢筋纵剖面图 1:50

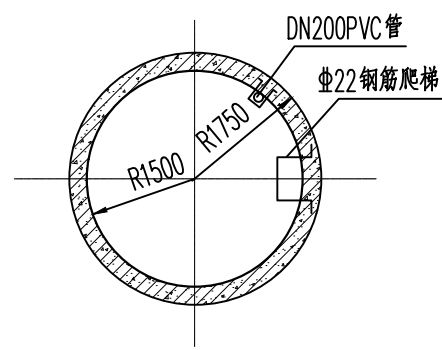
井壁钢筋平面展开图 1:50



井盖钢筋图 1:100



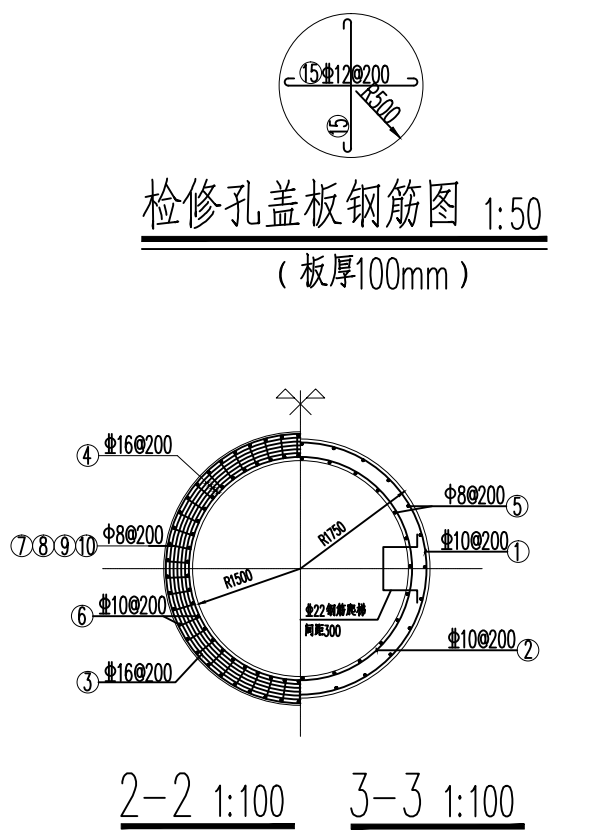
井盖梁钢筋图 1:25



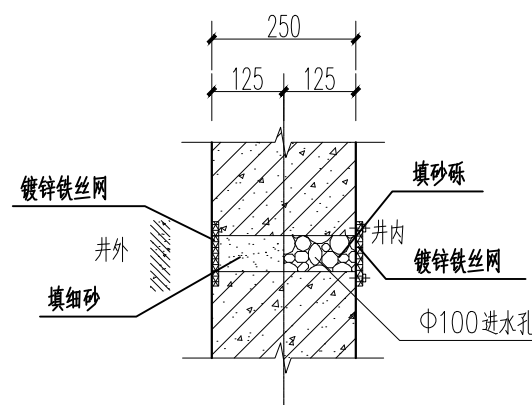
1-1 1:100

钢筋表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	重量 (kg)
井壁	1		Φ10	11471	65	745.62	460.04
	2		Φ10	10214	65	663.91	409.63
	3		Φ16	12348	9	111.13	175.59
	4		Φ16	平均11285	9	101.57	160.48
	5		Φ12	12680	82	1039.76	923.31
	6		Φ10	6170	70	431.90	266.48
	7		Φ8	300	70	21.00	8.30
	8		Φ8	400	70	28.00	11.06
	9		Φ8	360	70	25.20	9.95
	10		Φ8	240	70	16.80	6.64
钢梯	11		Φ22	1900	44	83.60	249.13
井盖板	12		Φ12	3300	8	26.40	23.44
井盖梁	13		Φ16	3300	8	26.40	41.71
	14		Φ8	860	32	27.52	10.87
检修孔盖	15		Φ12	900	8	7.20	6.40
合计						2763.03	
加5%钢筋损耗, 钢筋总用量为2901kg。							

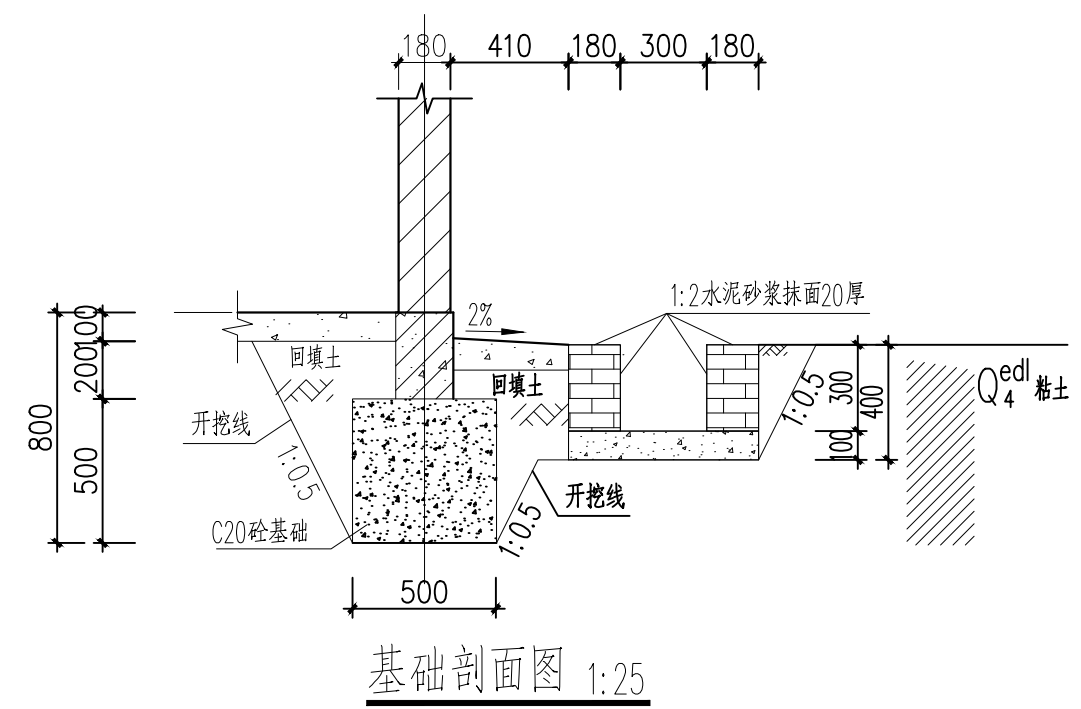
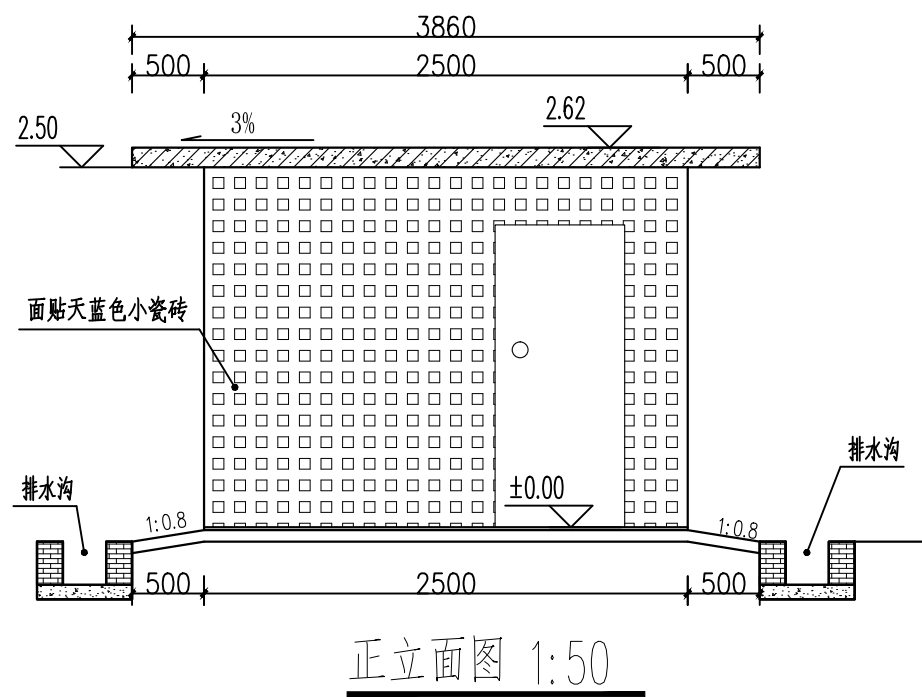
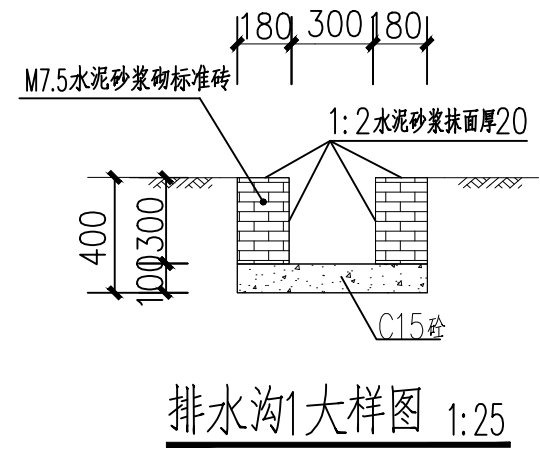
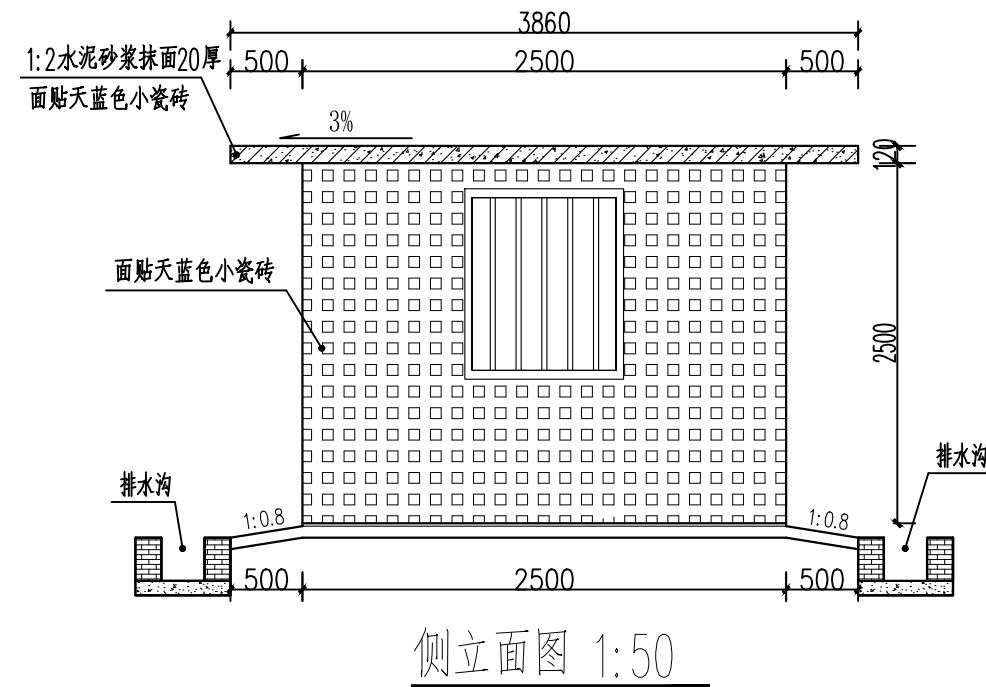
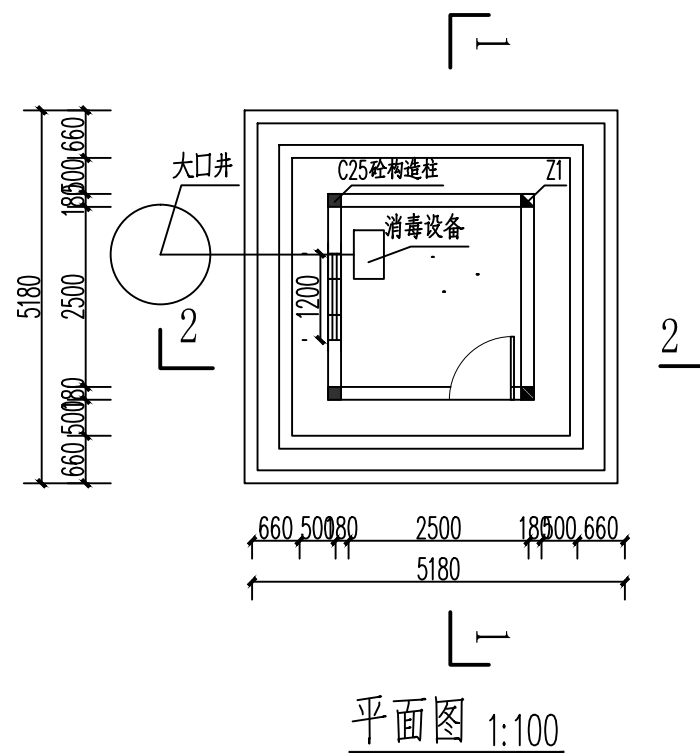


2-2 1:100 3-3 1:100



井壁水平进水口大样图 1:20

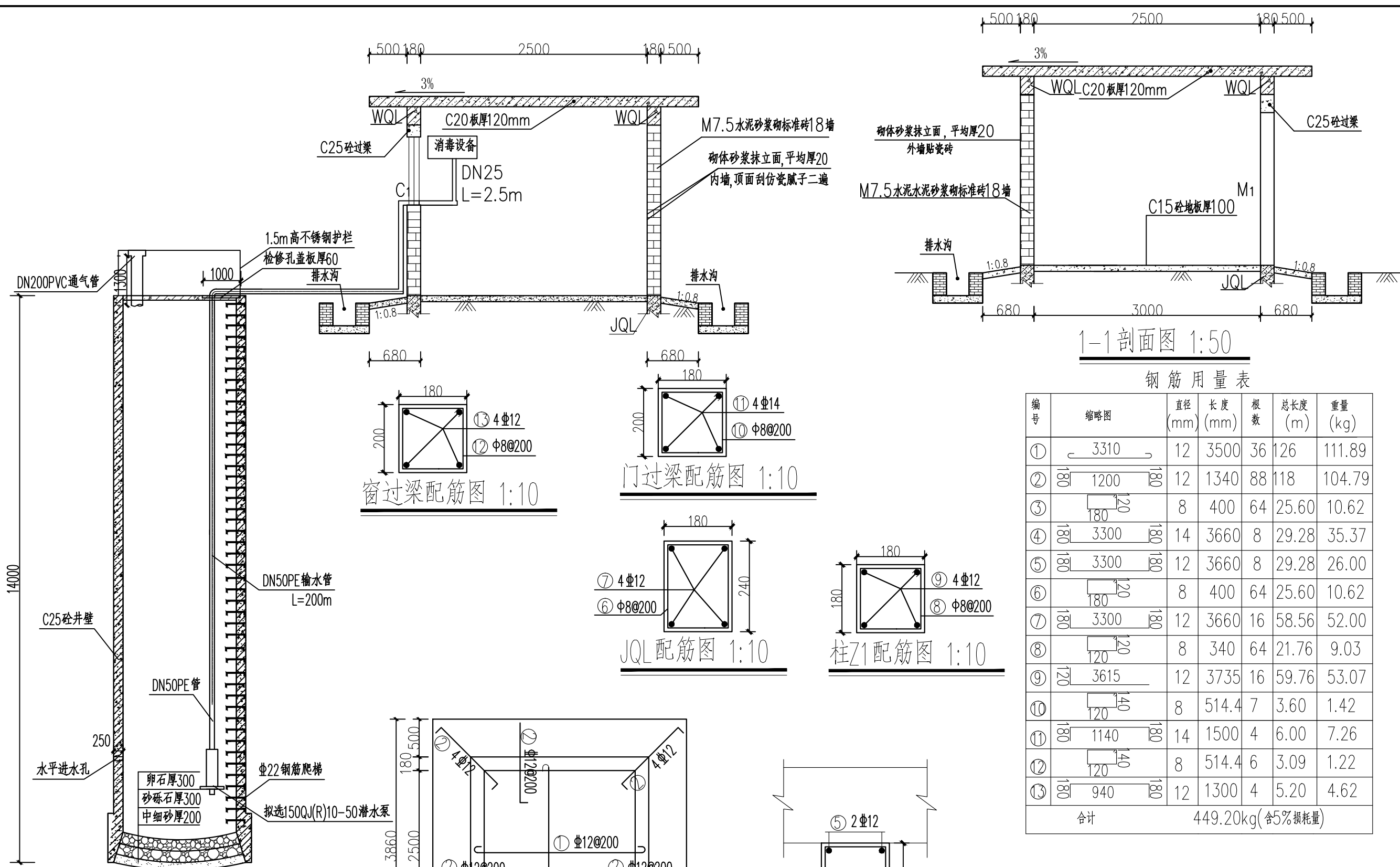
广西翔展工程咨询有限公司			
核定	潘新科	技施设计	
审查	徐家海	水工部分	
校核	陈永	古城镇北豆村流冲坡队供水小站	
设计	蒙家新	大口井设计图	
制图	蒙家新	大口井设计图	
比例	见图		
设计证号	水利行业A245020529	图号	陆川县-古城镇-水工-02



说明：

- 1、图中尺寸单位高程以m计外，其他均为mm；
- 2、管理房门口采用防盗门（房门开启方向朝外），尺寸为900×2100mm，窗采用铝合金窗，外加不锈钢防盗网，尺寸为1000×1200mm；
- 3、管理房为一层砖混结构，基础须开挖至老土300mm以下，设计地基承载力为180kpa；
- 4、管理房墙体采用M7.5浆砌水泥砖砌筑，内墙用1：2水泥砂浆抹面20mm厚打底，面刮仿瓷腻子二三遍（一底二面），外墙用1：2水泥砂浆抹面20mm厚打底，贴瓷砖，规格100×200，梁柱均采用C25钢筋砼浇筑，屋面板采用C20钢筋砼浇筑。

广西翔展工程咨询有限公司			
核定	潘新科	技 施 设 计	
审查	徐家海	水 工 部 分	
校核	徐家海	古城镇北豆村流冲坡队	
设计	蒙家新	供水小站	
制图	蒙家新	管理房设计图（1/2）	
比例	见图		
设计证号	水利行业可 A245020529	图号	陆川县—古城镇—水工—03



1-1剖面图 1:50

钢筋用量表

编号	缩略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	重量 (kg)
①		12	3500	36	126	111.89
②		12	1340	88	118	104.79
③		8	400	64	25.60	10.62
④		14	3660	8	29.28	35.37
⑤		12	3660	8	29.28	26.00
⑥		8	400	64	25.60	10.62
⑦		12	3660	16	58.56	52.00
⑧		8	340	64	21.76	9.03
⑨		12	3735	16	59.76	53.07
⑩		8	514.4	7	3.60	1.42
⑪		14	1500	4	6.00	7.26
⑫		8	514.4	6	3.09	1.22
⑬		12	1300	4	5.20	4.62
合计		449.20kg(含5%损耗量)				

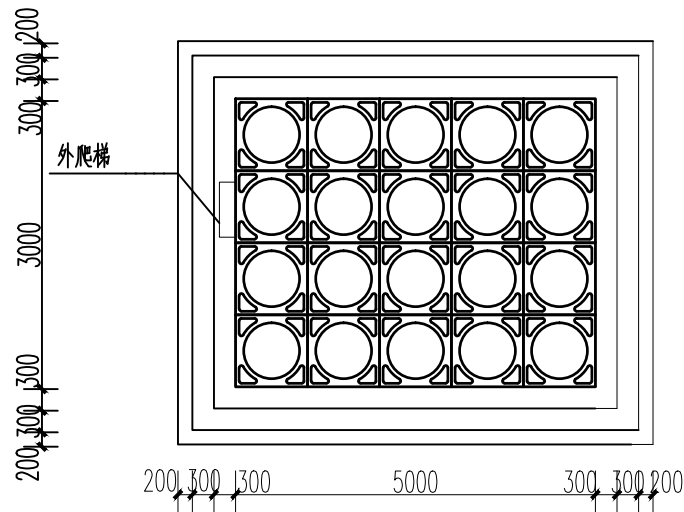
- 说明:
- 1、本图尺寸除高程以m计外,其余均以mm为单位;
 - 2、地基承载力设计值: $F=180\text{KPa}$;
 - 3、内墙及顶板均采用1:2水泥砂浆抹面作底,刷腻子;
 - 4、门M1尺寸2100x900(高*宽),为防盜门,窗C1尺寸为1200x900(高*宽),为铝合金窗。
 - 5、钢筋保护层厚度为梁柱30mm、板25mm。

屋顶钢筋布置图 1:50

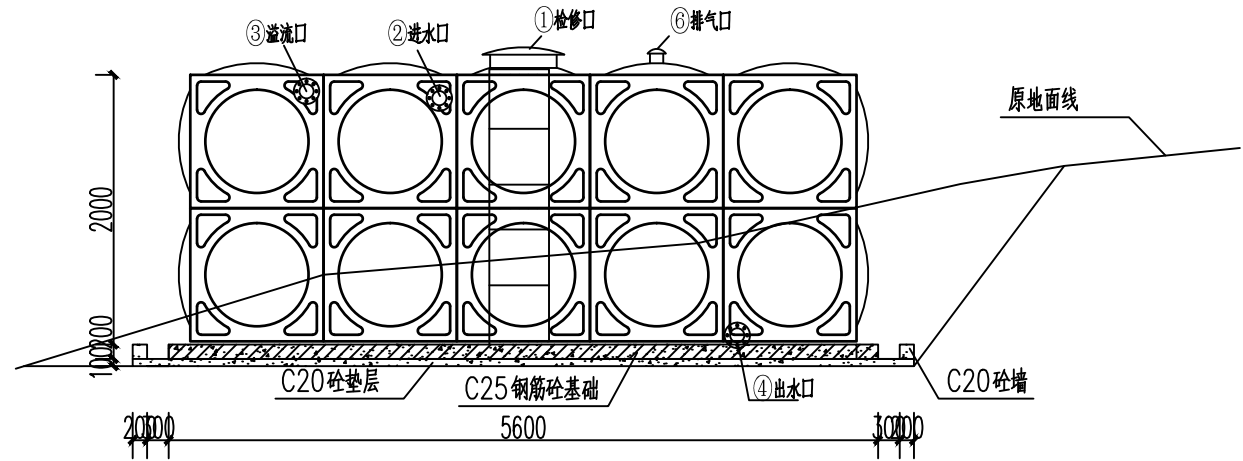
WQL配筋图 1:10

广西翔展工程咨询有限公司

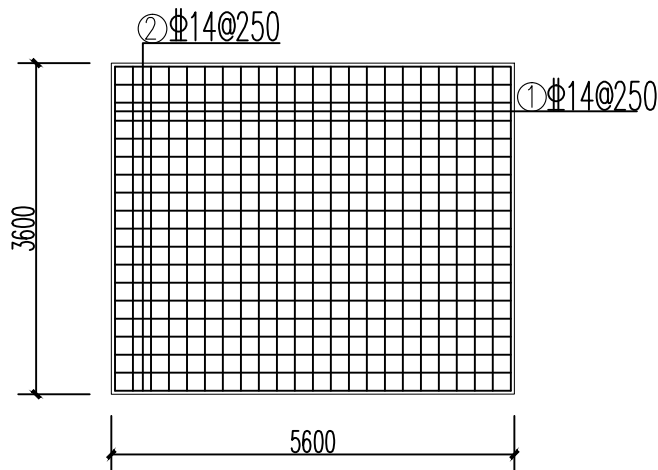
核定	潘新科	技施设计
审查	徐家海	水工部分
校核	陈永	古城镇北豆村流冲坡队供水小站
设计	蒙家新	管理房设计图(2/2)
制图		
比例	见图	
设计证号	水利行业可复 A245020529	图号 陆川县-古城镇-水工-04



水箱平面图1:50



水箱侧面图1:50



基座 (h=20cm) 配筋图1:50

工程数量表						
编号	名称	规格	材料	单位	数量	备注
①	检修孔	DN600		处	1	
②	进水管	DN50	PE100	米	200	
③	溢水管	DN63	PE100	米	2	
④	出水管	DN75	PE100	米	2	
⑤	排水管	DN63	PE100	米	1	
⑥	排气管	DN63	PE100	米	1	
⑦	水表	DN65		个	1	

说明:

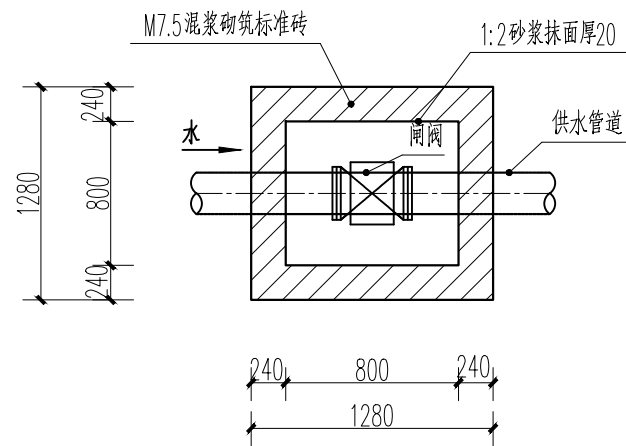
- 水箱主体均采用SUS304材质, 底板2.0mm、侧①1.5mm、侧②1.5mm、顶板1.2mm。
- 水箱内部拉筋采用40mm×40mm×2000mm不锈钢交错加固。
- 本水箱与原有水池打孔联通, 各管口位置及管径, 根据现场确定。
- 水箱混凝土基础由订购方建设提供, 水箱基础定位时应注意, 放置水箱顶部不得低于600mm的检修空间, 周围不得低于500mm的检修空间。

钢筋表

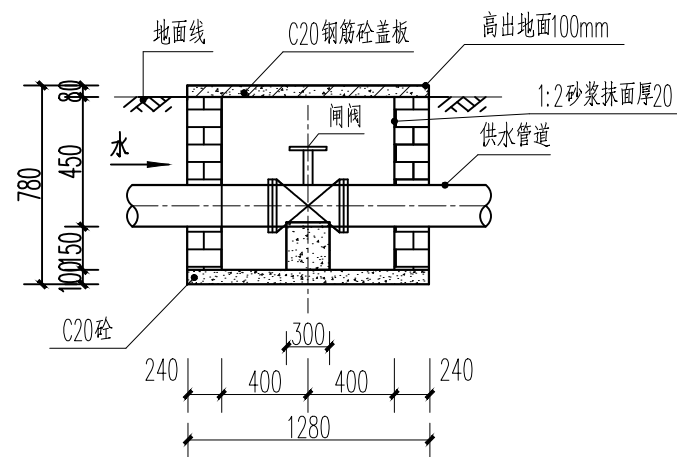
编号	缩略图	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	重量(kg)
1		Φ14	3720	23	85.56	103.53
2		Φ14	5720	15	85.80	103.82
合计						207.35
加5%钢筋损耗, 钢筋总用量为218kg。						

广西翔展工程咨询有限公司

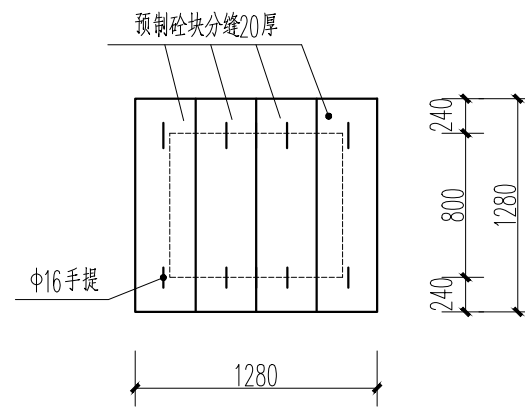
核定	潘新科	技 施 设 计
审查	徐家海	水 工 部 分
校核	陈 强	古城镇北豆村流冲坡队供水小站
设计	蒙家新	
制图		30m³ 不锈钢水箱设计图
比例	见图	
设计证号	水利行业乙级 A245020529	图 号
		陆川县—古城镇—水工—05



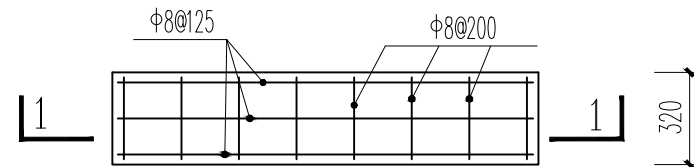
闸阀井平面图 1:50



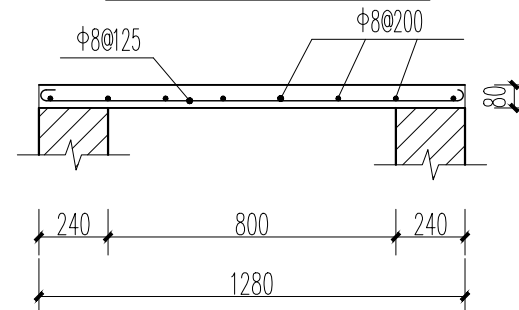
闸阀井纵剖面图 1:50



预制砼盖板剖面图 1:50



盖板配筋平面图 1:25

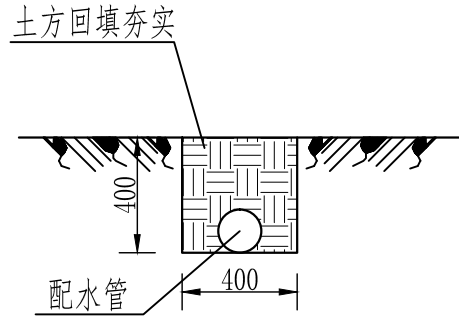


1-1 盖板配筋剖面图 1:50

说明:

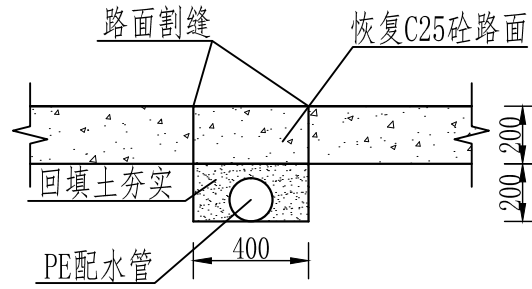
- 1、本图高程、桩号以m计，其他尺寸单位除注明外均以mm计；
- 2、本工程闸阀井4座；
- 3、图中有未详之处，均按国家现行施工规范、规程进行施工。

广西翔展工程咨询有限公司			
核定	潘新科	技 施 设 计	
审查	徐家海	水 工 部 分	
校核	徐家海	古城镇北豆村流冲坡队	
设计	蒙家新	供水小站	
制图	蒙家新	闸 阀 井 设 计 图	
比例	见图		
设计证号	水利行业丙级 A245020529	图号	陆川县—古城镇—水工—06



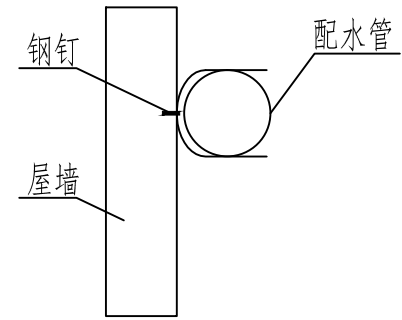
输配水管管道开挖断面图 1:25

暂定DN75管管道开挖245m长
暂定DN63管管道开挖616m长
暂定DN50管管道开挖641m长



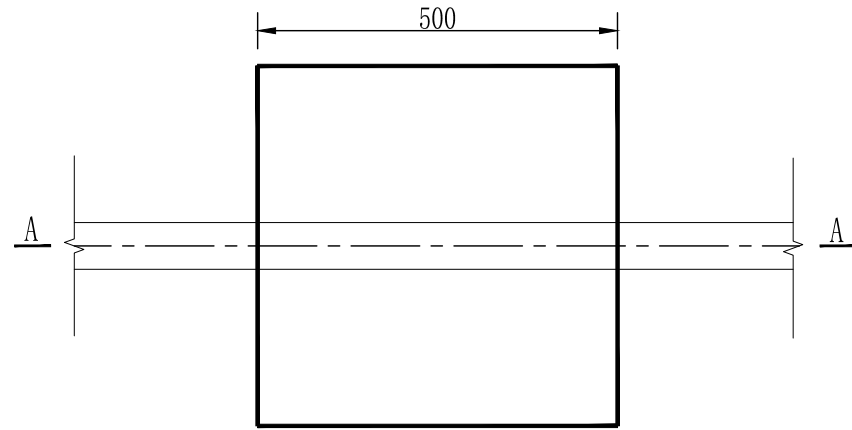
砼路面管道开挖断面图 1:25

暂定开挖路面750m长

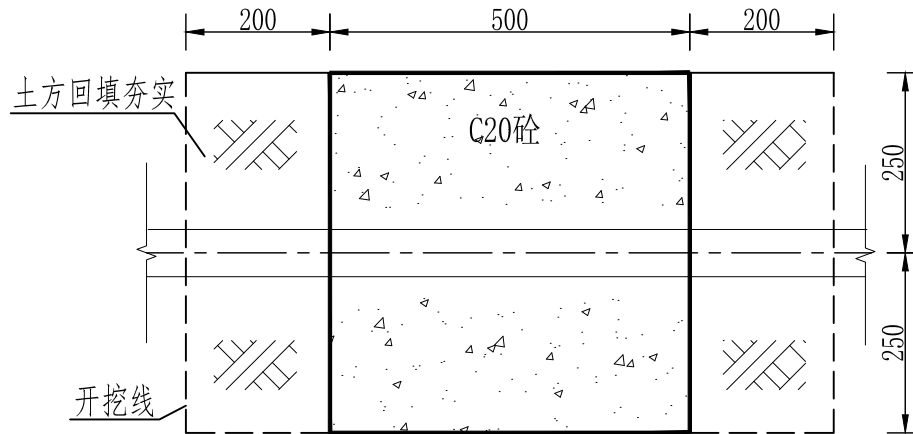


管卡断面图 1:25

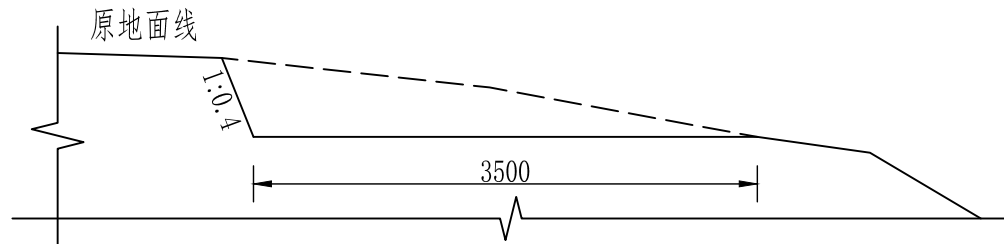
DN75管卡105个
DN63管卡264个
DN50管卡189个
DN32管卡2512个



镇墩平面图 1:10



A-A剖面图 1:10



临时道路开挖断面图 1:50

陆川县2025年人饮工程公示牌

项目名称: XXXX饮水安全巩固提升工程

资金投入: XXXX万元

建设规模: XXXX

建设标准: XXXX

受益人数: XXXX

主管单位: XXXX

设计单位: XXXX

监理单位: XXXX

施工单位: XXXX

开工时间: XX年XX月XX日

竣工时间: XX年XX月XX日

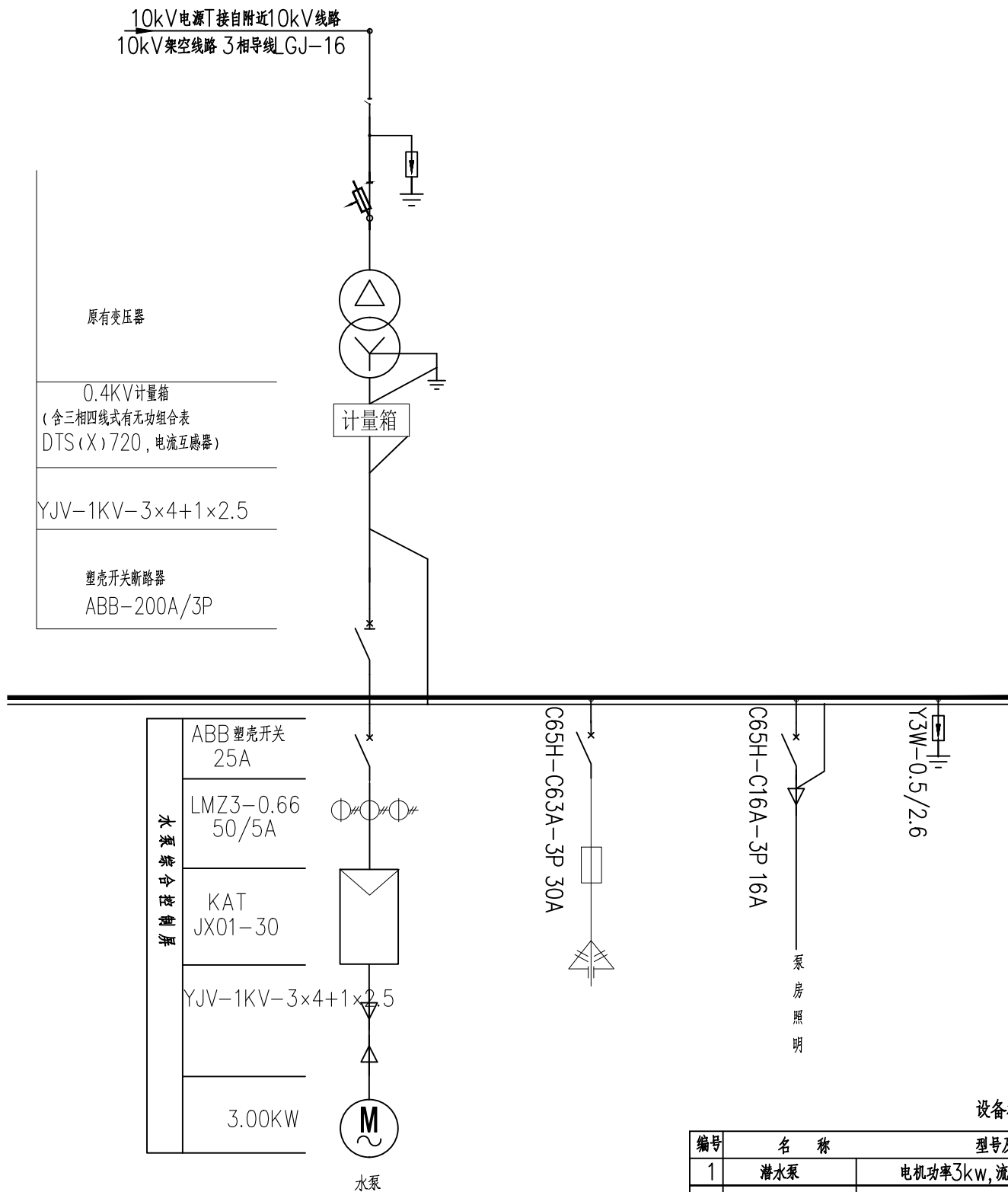
项目公示牌 1:5

说明:

- 1、本图尺寸单位除注明外均为mm。
- 2、管道埋设要开挖至原生土层，部分回填先用细粒土夯填，最后用开挖土回填，要求回填土不含有碎石、砖块及其他杂硬物。
- 3、管道在垂直或水平方向转弯处、分叉处、管道端部堵头处及管径截面变化处应设置支墩或镇墩，本工程共设置镇墩6座。
- 4、管道开挖需经过混凝土道路段，埋填好管道之后浇筑C25砼恢复原路面。
- 5、标牌采用黑色大理石制作，厚度15mm。字体：华文中宋（凹雕）。
- 6、本说明不详之处，均按照相关规范执行。

广西翔展工程咨询有限公司

核定	潘新科	技 施 设 计
审查	徐家海	水 工 部 分
校核	陈 斌	古城镇北豆村流冲坡队供水小站
设计	蒙家新	管道开挖、镇墩、临时施工道路、
制图		项目公示牌设计图
比例	见图	
设计证号	水利行业可覆 A245020529	图号 陆川县—古城镇—水工—07



电路结构线路图

说明:

- 1、采用原有变压器,直接接线;
- 2、电源接入电力系统、计量方式等与当地供电部门协商解决;
- 3、水泵磁力启动装置、仪表、控制设备均安装在GGD-3.0KW型交流低压配电柜内,查看相应接线图;
- 4、磁力启动装置设电机过热、过流、过载、缺相、启动超时等故障保护;
- 5、照明控制统一由照明箱的一组开关控制,分别引至各照明灯具;
- 6、本工程设置一根电杆高6m(φ 75镀锌管套 φ PVC110管中间填充混凝土,电杆基础为C20砼0.6cm*0.6cm*0.7cm)。

设备材料表

编号	名 称	型号及规格	单位	数量
1	潜水泵	电机功率3kw, 流量10m ³ /h, 扬程50m	台	1
2	泵室自动抽水装置箱	泵室自动抽水装置箱(线长180m)用1.0 ² 线及包套绝缘管、自动抽水开关、浮球	套	1
3	铜芯聚乙烯绝缘电缆	0.6KV铜芯聚乙烯绝缘电缆YJV22(含钢丝绳)	m	30
4	消毒设备	CL-001次氯酸钠发生器	套	1
5	照明材料	(照明箱、灯具、插座及绝缘导线、线槽)	组	1
6	抽水机交流低压配电箱	抽水机交流低压配电箱 (必须含电流、电压变压器、30A漏电开关、避雷器)	面	1

广西翔展工程咨询有限公司

核定	潘新科	技 施 设 计
审查	徐家海	水 工 部 分
校核	陈 强	古城镇北豆村流冲坡队供水小站
设计	蒙家新	电路结构线路图
制图		
比例	见图	
设计证号	水利行业可复 A245020529	图 号 陆川县-古城镇-水工-08