

雁山镇三立新村人饮新建工程

一 阶 段 施 工 图 设 计

第一册 共二册



云南睿德建设工程有限公司

Yunnan Ruide Construction Engineering Co.,Ltd.



二〇二三年六月

雁山镇三立新村人饮新建工程

一 阶 段 施 工 图 设 计

项 目 负 责 人： 欧美

技 术 负 责 人： 欧美

总 工 程 师： 陈俊南

单 位 负 责 人： 杨晶晶

勘 察 设 计 单 位： 云南睿德建设工程有限公司

资 质 等 级： 建筑工程丙级

证 书 编 号： A253011606

云南睿德建设工程有限公司，成立于 2010 年 10 月 28 日。下设玉溪分公司、丽江分公司、宁蒗分公司、重庆分公司、昭通分公司五家分公司。

主要开展业务：①路桥相关设计和加固设计；②大型临时施工设施设计；③结构复核及验算；④设计咨询及审查；⑤工程咨询；⑥科研项目合作；⑦优化设计。

公司现有资质：①工程设计公路行业（公路）专业乙级；②工程设计市政行业（道路工程、桥梁工程）专业乙级；③工程设计市政行业（给水工程、排水工程）专业丙级；④工程勘察专业类（岩土工程）乙级；⑤工程勘察专业类（工程测量）丙级；⑥公路养护资质：路基路面乙级、桥梁乙级、隧道乙级、交通安全设施养护不分等级；



目 录

项目名称：雁山镇三立新村人饮新建工程

	图 表 名 称	图表编号	页 数	备 注			图 表 名 称	图表编号	页 数	备 注
1	工程图表					33	50m³水塔钢梯图(二)	饮水-31	1	第一册
2	项目地理位置图	饮水-01	1	第一册		34	50m³水塔电气照明及防雷接地图	饮水-32	1	第一册
3	说明书	饮水-01-1	9	第一册		35	J05015-1a、b模板、配筋图（一）	饮水-33	1	第一册
4	工程总平面布置图	饮水-02	1	第一册		36	J05015-1a、b模板、配筋图（二）	饮水-34	1	第一册
5	工程管网水力计算图（1/2）	饮水-03	1	第一册		37	预埋件详图（一）	饮水-35	1	第一册
6	工程管网水力计算图（2/2）	饮水-04	1	第一册		38	预埋件详图（二）	饮水-36	1	第一册
7	管路管件安装平面示意图	饮水-05	1	第一册		39	防水套管安装图	饮水-37	1	第一册
8	50m³/25m(30°)水塔立面、剖面图	饮水-06	1	第一册		40	管道吊架零件图(一)	饮水-38	1	第一册
9	50m³水塔剖面图及节点详图(一)	饮水-07	1	第一册		41	管道吊架零件图(二)	饮水-39	1	第一册
10	50m³水塔剖面图及节点详图(二)	饮水-08	1	第一册		42	管道材料表	饮水-40	1	第一册
11	50m³水塔剖面图及节点详图(三)	饮水-09	1	第一册		43	水管保温图	饮水-41	1	第一册
12	50m³水塔门窗构造及花饰大样	饮水-10	1	第一册		44	水管保温计算表及材料表	饮水-42	1	第一册
13	50m³水塔管道安装图三管方案	饮水-11	1	第一册		45	浮球式液位计支架安装图	饮水-43	1	第一册
14	50m³水塔配管放大图	饮水-12	1	第一册		46	浮球式液位计法兰安装图	饮水-44	1	第一册
15	50m³水塔管道材料表	饮水-13	1	第一册		47	液位计外部接线图	饮水-45	1	第一册
16	50m³水塔支筒选用表及水箱、支筒主要建筑材	饮水-14	1	第一册		48	抽水泵房设计图（1/2）	饮水-46-1	2	第一册
17	50m³水塔基础选用表	饮水-15	1	第一册		49	抽水泵房设计图（2/2）	饮水-47	1	第一册
18	50m³水塔基础主要材料用量表	饮水-16	1	第一册		50	闸阀井设计图	饮水-48	1	第一册
19	50m³/30° 水塔现浇水箱模板、配筋图	饮水-17	1	第一册		51	检修井设计图	饮水-49	1	第一册
20	50m³/30° 水塔现浇水箱配筋图	饮水-18	1	第一册		52	镇墩、管道开挖设计图	饮水-50	1	第一册
21	50m³水塔气窗顶盖模板、配筋图(一)	饮水-19	1	第一册		53	标识桩结构设计图	饮水-51	1	第一册
22	50m³水塔气窗顶盖模板、配筋图(二)	饮水-20	1	第一册		54	施工图预算			
23	50m³水塔人井模、板配筋图	饮水-21	1	第一册		55	见预算文件			
24	50m³/25m支筒模板图	饮水-22	1	第一册						
25	50m³水塔支筒配筋图(一)	饮水-23	1	第一册						
26	50m³水塔支筒配筋图(二)	饮水-24	1	第一册						
29	50m³水塔支筒钢筋及材料用量表	饮水-25	1	第一册						
30	50m³水塔休息平台及雨蓬图(一)	饮水-28	1	第一册						
31	50m³水塔休息平台及雨蓬图(二)	饮水-29	1	第一册						
32	50m³水塔钢梯图(一)	饮水-30	1	第一册						



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

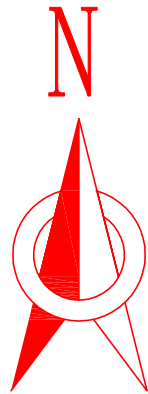
设计	李杰
复核	何美
审核	何明云

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
项目地理位置图

工程编号	
设计阶段	施工图
专业	建筑
图号	饮水-01
日期	2023年06月
版次	



图例

- | | | | |
|----|----|-----|-----|
| 1、 | 区属 | 6、 | 村委会 |
| 2、 | 乡界 | 7、 | 村委 |
| 3、 | 水库 | 8、 | 路 |
| 4、 | 河流 | 9、 | 排洪渠 |
| 5、 | 政府 | 10、 | 项目区 |

本项目位置

总 说 明

1.1 项目概况

本项目位于桂林市雁山区雁山镇三立新村，主要设计内容为供水工程设计，本次工程水源为地下水，现有人口 577 人（175 户），设计人口为 650 人，供水规模 62.79m³/d；新建 50m³水塔 25m 高一座，本项目混凝土均使用商品混凝土；输配水管采用镀锌钢管，输配水管总长 5941m，其中输配水管 4191m，DN25 入户水管 1750m。

2、设计依据

- 2.1 <<建筑地基基础设计规范>> GB50007-2011
- 2.2 <<建筑结构荷载规范>> GB50009-2012
- 2.3 <<混凝土结构设计规范>> GB50010-2020
- 2.4 <<建筑抗震设计规范>> GB50011-2010
- 2.5 <<钢结构设计规范>> GB50017-2017
- 2.6 <<室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范>> GB50032-2003
- 2.7 <<建筑结构可靠性设计统一标准>> GB50068-2018
- 2.8 <<给水排水工程构筑物结构设计规范>> GB50069-2002
- 2.9 <<高耸结构设计规范>> GB50135-2019
- 2.10 <<钢筋混凝土薄壳结构设计规程>> JGJ/T22-2012
- 2.11 <<给水排水工程水塔结构设计规程>> CECS139： 2002
- 2.12 <<室外给水设计规范>> GB50013-2018
- 2.13 <<建筑给水排水设计规范>> GB50015-2019
- 2.14 <<低压配电装置及线路设计规范>> GB50054-2011
- 2.15 <<建筑防雷设计规范>> GB50057-2010

- 2.16 <<交流电气装置的接地设计规范>> GB50065-2011
- 2.17 <<液压滑动模板施工安全技术规程>> JGJ65-2013
- 2.18 <<给水排水构筑物工程施工及验收规范>> GB50141-2008
- 2.19 <<混凝土结构工程施工质量验收规范>> GB50204-2015
- 2.20 <<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>> GB50242-2002
- 2.21 《村镇供水工程技术规范》 SL310-2019

3、适用范围

- 3.1 系列配套见表 1。
- 3.2 本图集为不保温水塔，适用于采暖室外计算温度为-8° C 以上的地区。
- 3.3 水箱用于贮存水温低于 35℃、对混凝土无侵蚀性的清水，如贮存有侵蚀性水时，应按现行有关规范要求进行处理。
- 3.4 本图集如用于湿陷性黄土、膨胀土、可液化土、软土、不均匀土、有侵蚀性地下水、有高压压缩性土层等特殊地区时，应按相应规范进行处理。

系列配套表

表1

总 容 积 (m³)	水 箱			支筒外直径 (m)	地基承载力特征值f _{ak} (kPa)			
	有效高度 (m)	水平倾角	施工方式		相应假定的压缩模量E _s (MPa)			
50	15、20、25	30°	支筒滑模，水箱高空无脚手架现	2.0	f _{ak}	100	150	200
			浇（或水箱地面预制后提升就位）					
100	20、25、30、35	30°、45°	支筒滑模，水箱地面预制后提升就位	2.4	E _s	5.0	6.0	8.0

注：

- (1)表中 F_{at} 为正前的基承力特征值

(2)表中地基承载力特征值 Fat 与压缩模量 Es 为对应关系，Es--压缩层范围内(近似取 15m)压缩模量的当量值。

(3) 基础设计时,地基承载力特征值按<建筑地基基础设计规范>GB50007-2011 中的 5.2.4 式进行了修正，并采用如下假定:地下水位标高为-1. 00m， $\eta_s=0.3$ ， $\eta_d=1.5$ （即土壤为 e 及 II 均小于 0.85 的粘性土或粘粒含量 pc>10%的粉土）。

(4)假定基础处于平地，未考虑其建于坎边和坡上等情况。

(5)当实际情况与上述假定条件不符时，则应由设计单位另行设计基础。

3.5 设计适用基本条件见表 2。

适用基本条件		表2
基本条件名称	条件内容	说 明
基本风压	0.45kN/m²、0.75kN/m²	地面粗糙度类别为B类。
抗震设防烈度	6度、7度(0.1g) I、II、III类场地 8度(0.2g) I、II类场地	设防类别丙类，设计地震分组第一组，结构抗震等级为三级。
基础埋深	2.5m、3.0m	
施工方法	支筒滑模，水箱高空无脚手架现浇 或水箱地面预制后提升就位	如采用其他施工方法或采用与本图集不同的滑模方法和吊升工艺时，应根据具体情况对相应部位修改。

4、使用说明

4.1 本图集的选用单位应是有资质的设计单位。严禁建设单位或施工单位未经设计单位自行选用本标准图集。水塔修建中和竣工后设计方的验收、签字、盖章等应由选用本图集的设计单位承担。

4.2 施工本图集水塔的施工单位，必须是持有建设部资质证的水塔专业化施工队伍，严禁挂靠或无资质个体队伍施工本构筑物。

4.3 设计单位选用本图集时，如有修改，则应对其负技术责任。4.4 选用本图集时对工程地质资料的要求：

4.4.1 承担水塔岩土工程勘察设计的单位，必须具有工程勘察乙级或以上资质。4.4.2 选用水塔时，必须有建塔处压缩层范围内包括地基土压缩模量（Es）在内的工程地质资料及建塔处的地形图

4.4.3 修建在深井取水降水漏斗范围内的水塔，必须在对基础持力层的稳定性作出肯定的评价后方可修建。

4.4.4 修建水塔用的工程地质资料，一般宜在 10m 直径范围内布置三个钻孔（当土质均匀且有可靠经验时可减少）。钻孔深度应超过压缩层深度（一般 1.5-1.8 倍基础直径且不少于 15m）。当采用桩基时，钻孔深度应满足相应规范的要求。

5、给水排水

5.1 本图集按进、出水管分设（三管方案）与合用（二管方案）两种方案设计。当水塔用于生活用水时，宜采用进、出水管分设方案。

5.2 当用于生活用水或有特殊要求的用水时，选用者应根据实际情况选用水箱内壁衬砌、防腐涂料等，并不得影响水质。

5.3 当利用城市管网压力直接进水时，应设置自动水位控制阀，控制阀直径与进水管管径相同，当采用浮球阀时不宜少于两个，且在进水管上设置管道倒流防止器或其他有效防止倒流的装置。

5.4 7.20 米标高处的闸阀为常闭阀，仅在水塔放空时开启。

5.5 管道的埋设深度和引出的方位可根据具体情况改变，泄、溢水管应引至本地区的排水系统，其出口不得直接与排水构筑物或排水管道相联接，应采取间接排水的方式。

5.6 本图集进、出水管是按采取保温措施设计的（泄、溢水管不保温），是否保温由选用者根据当地气象条件确定。

5.7 管道的管材按球墨铸铁进行设计，管材采用标准件，阀门采用闸阀。当采用其他管材、管件、阀门时由选用者根据具体情况自行处理。

5.8 进、出水管安装完毕后，应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 进行水压试验，其给水工作压力按 0.4MPa 考虑。溢流管安装完毕后，应进行通水试验

6、建筑材料

6.1 混凝土和砌体

6.1.1 用于各部位的混凝土强度等级和要求见表 3，且其含碱量最大值应符合《混凝土含碱量限值标准》的要求。水箱、人井的混凝土中不得使用含有氯盐等掺合料。

水塔各部位混凝土强度等级					表 3
部 位	强度等级	抗渗等级	抗冻等级	说 明	
水 箱	C30	S8	见9.2.1条	水灰比≤0.5	
支 筒	C35、C40				
人井及人井平台	C30	人井S8			
基 础	C25、C30(寒冷地区)		见9.2.1条	水灰比≤0.5	
水箱下环梁内回填处	C25				
散水、基础垫层	C15				

6.1.2 砌体和砂浆

砖或砌块：用于砌筑踏步和筒座	>MU10
砂 浆：用于楼地面和散水的面层	1： 2.5 水泥砂浆 20 厚 1： 3 水泥砂浆 20 厚
用于水箱上壳顶面的找平层	1： 3 水泥砂浆 20 厚
砌筑用砂浆	M5 水泥砂浆
水箱内壁防水砂浆抹面（五层作法）	详见 9.4.26 条

6.4 其他用材

6.4.1 防水卷材

聚硫密封膏（用于密封穿墙管件或填充预制水箱底的接缝）。

6.2 钢筋、钢材和焊条

6.2.1 钢筋

HPB300 级钢筋（Φ）应符合《钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB/T 1499.1-2017）》的要求。HRB400 级钢筋(Φ)应符合《钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB/T 1499.2-2018）》的要求。d=5mm 钢筋（Φ^D）为消除应力钢丝。

6.2.2 钢材、焊条和焊缝高度钢梯、钢栏杆、钢盖板和埋件用钢板采用 Q235 钢，其质量应按《碳素结构钢》GB/T700-2016 的规定。焊条应符合现行标准《《碳钢焊条》》GB5117-2012 和《热强钢焊条》GB5118-2012 的规定，选择的焊条型号应与主体金属的强度相适应。主体金属为 HPB300 和 Q235 时，焊条采用 E43 型，主体金属为 HRB400 时，焊条采用 E50 型。焊缝高度详见各相关大样图，未注明焊缝高度者，焊高均为 6mm 且满焊。

6.2.3 埋件锚筋钢筋

埋件锚筋采用 HPB300（Φ）或 HRB400（Φ）钢筋，锚筋和吊钩严禁采用冷加工钢筋。吊钩（M-4）采用 HPB300 级（Φ）钢筋。

6.2.4 金属构件的除锈和防腐涂装防

防锈等级	St2（用于大气中）； Sa2（用于水中）
防腐涂装漆膜厚度	室外或水中 ≥150 μ m
（底、中、面漆总和）	室内 ≥125 μ m（允许偏差-25 μ m）
防腐涂料	用于大气中时可采用油性酚醛、醇酸等底漆或防锈漆。用于水中时可采用高氯化聚乙烯、氯化橡胶、环氧树脂等底漆或防锈漆。

6.3 门窗材料

采用木门窗时，木材按照《建筑木门、木窗》JG/T122-2000 要求采用。凡与混凝土接触的木材（含预埋木砖）均应涂刷煤焦油。有条件时，允许改用钢、铝合金或塑钢门窗。

采用高聚物改性沥青防水卷材或合成高分子防水卷材。

6.4.2 嵌缝止水胶泥

6.4.3 隔热或保温材料

水箱顶盖或水箱（需要时）	憎水性膨胀珍珠岩块材或聚乙烯泡沫塑料板
水管	玻璃棉制品或聚氨酯泡沫制品等

7、结构设计原则与条件

7.1 设计使用年限为 50 年，结构安全等级为二级。

7.2 主要荷载

7.2.1 除水以外竖向活荷载(作用)标准值

水箱顶盖活(雪)荷载	0.7kN/m ₂ （不同时考虑）
支筒内各层平台活荷载	2.5kN/m ₂
人井平台活荷载	3.0kN/m2
竖向地震作用	按相应规范

7.2.2 水平荷载(作用)

栏杆水平力	0.5kN/m
基本风压	见适用基本条件表 2
水平地震作用	见适用基本条件表 2

7.2.3 施工安装荷载(用于验算施工过程中相关临时构件)

水箱提升架和吊杆	120kN
施工活荷载	30kN

7.2.4 其他荷载作用

支筒日照温差	20
水箱安装偏心(对支筒中心线)	30mm
支筒中心线滑模偏差	H/1000 且不大于 30mm
基础倾斜	5/1000

7.3 内力计算

7.3.1 水箱

1. 水箱按考虑边缘干扰效应的“组合梁壳法”进行内力计算。水箱考虑了满水、 无水及壳体远端边缘干扰力的影响，按可能发生的 24 种荷载组合进行承载力和正常 使用极限状态验算。

对轴心受拉和小偏拉构件，其抗裂度满足规范要求；对大偏拉和压弯构件，满足其最大裂缝宽度 <0.2mm。

2. 水箱荷载及计算简图见图 1。

7.3.2 支筒

1. 支筒按考虑 P-△效应的悬臂构件进行内力分析，按压弯构件进行截面设计。支筒内力分析时考虑了水箱满水和无水两种状态，且同时考虑了结构施工误差（水箱安装偏心、支筒滑模偏差）、在各种荷载组合作用下基础的最大倾斜、支筒表面的日照温差、有孔截面处的偏心等对支筒内力的影响。按照 26 种荷载组合中的最不利内力进行承载力和正常使用极限状态验算。对开孔截面则按有孔的环形截面进行验算。支筒的最大裂缝宽度 ≤ 0.25mm，有地震荷载组合时支筒任意点的水平位移<H/100。

2. 支筒荷载及计算简图见图 2。

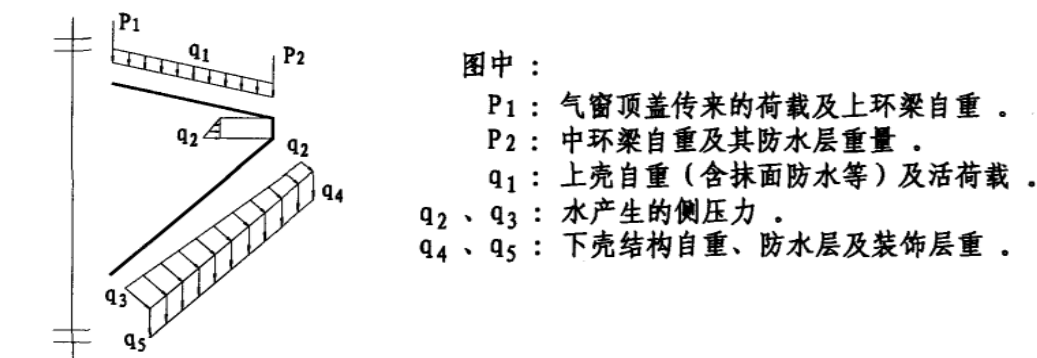


图 1：水箱荷载及计算简图

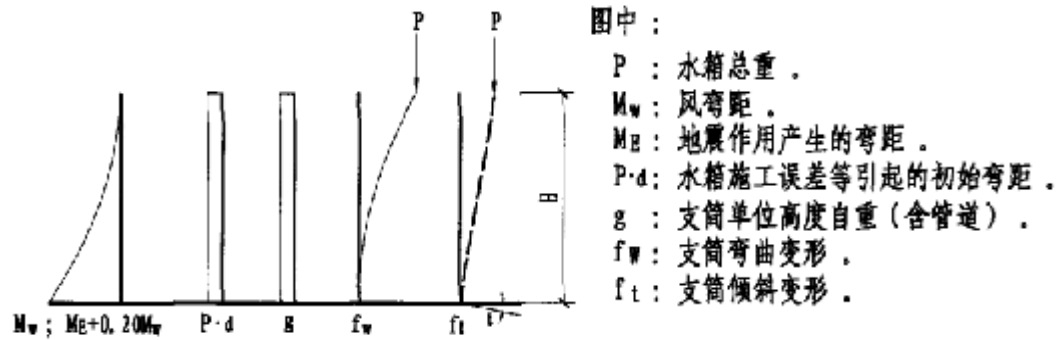


图 2：支筒荷载及计算简图

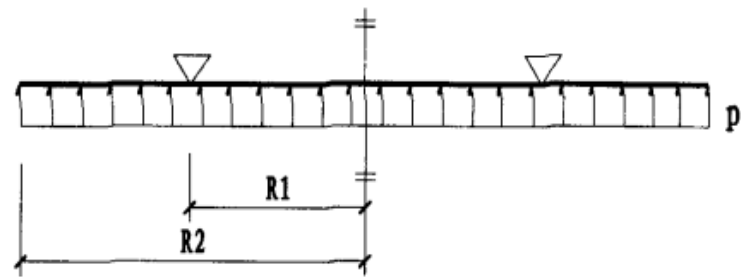


图 3：基础荷载及计算简图

7.3.3 基础

1、园形板式基础按弹性理论进行内力分析，计算简图见图 3。图中 R2 为基础底面半径，R1 为基础杯口壁中线半径，P 为基础外挑中点处的最大净反力。

2、基础设计时，按荷载效应标准组合中的最不利内力确定基底面积，按荷载效应基本组合中的最不利内力进行配筋及抗冲切验算。

地基承载力满足：

$P: < f$ 。 $P_{kmax} \leq 1.2f$ 。 $P_{hmin} \geq 0$

基础底面处平均压应力基础底面边缘最大压应力基础底面边缘最小压应力

式中： f_a 为修正后的地基承载力特征值沉降满足规范要求，倾斜应满足下列要求：

$tgt = (S1 - S2) / (2 \times R2) \leq 5\%$ 式中： t 为基础底板与水平线夹角

S1、S2 为基础相对外边缘最大、最小沉降计算值

3、本图集均按地下水埋深-1.000m 考虑，基础埋深为 2.5m、3.0m 两种，地下水对基础无侵蚀。

4、实际工程中如基础埋深、地下水性质、地基土相关参数和本图集设定不符时，应另行设计。

7.3.4 抗震验算

1、水箱和基础不进行抗震验算。

2、水塔支筒按单质点体系进行抗震验算，验算中考虑了水箱中对流与脉冲水体的动力影响。

7.4 构造要求

7.4.1 钢筋的最小保护层厚度

受力钢筋最小保护层厚度见表 4：

受力钢筋最小保护层 表4

构件名称	气窗顶盖、水箱上壳	水箱下壳、人井	环梁	支筒	基础
保护层厚度(mm)	20	30	35	35	40

注：板、墙壳中分布筋的保护层应>10mm，柔、柱中箍筋保护层>15mm。

7.4.2 纵向受拉钢筋锚固长度 l_a/l_{aE} 见表 5（表中 d 为钢筋直径）：

受拉钢筋锚固长度 l_a/l_{aE} 表 5

砼强度等级 钢筋类别	C25	C30	C35	C40
HPB300 (Φ)	27d 28d	24d 25d	22d 23d	20d 21d
HPB400 (Φ)	34d 35d	30d 31d	27d 29d	25d 26d

注：（1）表中斜线以上数字用于非地震区，斜线以下数字用于地震区。

（2）光面钢筋须带 180° 弯钩。

（3）支筒采用滑模施工时，钢筋锚固长度应增加 6d。

（4）当钢筋直径大于 25mm 时，钢筋锚固长度应乘以 1.1 的修正系数。

（5）钢筋的最小锚固长度应 $\geq 250mm$ 。

7.4.3 按本说明要求可采用绑扎搭接连接的水塔各部分受力钢筋，其搭接长度 $1l$ ：/1m 应满足表 6 的要求。当搭接连接的钢筋直径不同时，可取二者中直径较小者计算。绑扎搭接连接的接头间距应 ≥ 1.3 倍搭接长度，同一连接区段内钢筋搭接接头的面积百分率应<25%。钢筋的搭接连接示意图见图 4。

支筒中受拉钢筋搭接长度 11/11E 表 6

砼强度等级 钢筋类别	C25	C30	C35	C40
HPB300 (Φ)	32d 34d	29d 30d	26d 28d	24d 26d
HPB400 (Φ)	40d 42d	36d 38d	33d 35d	30d 32d

注：（1）表中斜线以上数字用于非地震区，斜线以下数字用于地震区。
（2）表中 d 为钢筋直径。
（3）支筒采用滑模施工时，钢筋搭接长度应增加 6d。
（4）当钢筋直径大于 25mm 时，钢筋搭接长度应乘以 1.1 的修正系数。
（5）受拉钢筋搭接长度 $\geq 300\text{mm}$ ，受压铜筋搭接长度 $\geq 200\text{mm}$ 。

7.4.4 焊接与机械连接要求

1、水塔内钢筋如采用焊接或机械连接，则同一连接区段内钢筋焊接接头的面积百分率应 $<50\%$ ，连接接头的间距应 $\geq 35d$ （d 为钢筋直径）且不小于 500mm。

2、水塔内钢筋应优先采用焊接接头，焊接方式包括搭接焊和电渣压力焊等。钢筋焊接连接示意图 5. 搭接焊的搭焊长度为：双面焊 5d，单面焊 10d（d 为钢筋直径）。钢筋搭焊连接示意图 6、图 7。

3、如钢筋采用焊接连接，其焊接类型及质量应符合《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012、J253-2012 的规定。如钢筋采用机械连接，则应符合《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ107-2010、986-2010 的规定。

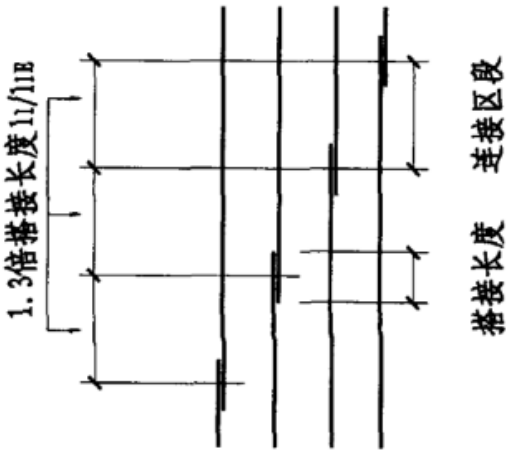


图 4：钢筋搭接连接示意图

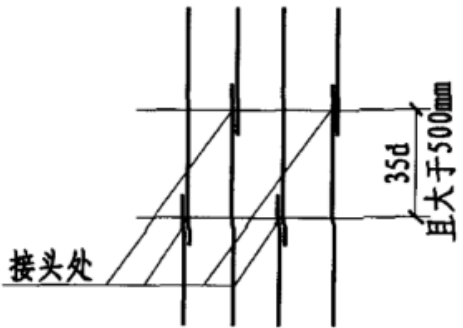


图 5：钢筋焊接连接示意图

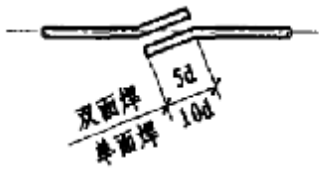


图 6：搭接焊示意图

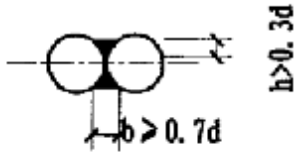


图 7：双面搭接焊焊缝剖面示意图

8. 结构设计选用

8.1 水塔有效高度 H（m）系指水箱中最低水位即水箱下环梁顶面至 ± 0.00 标高差；水箱总容积 V（m³）系指水箱中溢流水位（溢流管口）和最低水位间的水箱净容积。

8.2 水箱的选用

水箱应按照容积和水箱下壳倾角两个条件选用，选用时应注意：

1、50m³水箱下壳倾角仅有 30° 一种，100m³的水箱其下壳有 30° 和 45° 两种倾角可供选择。

8.3 支筒的选用

决定支筒的选用条件除水箱容积和水塔有效高度外，尚与基本风压、抗震设防烈度及抗震设防时的场地类别等有关。使用者可根据本说明前述条件、水塔容量和有效高度在支筒选用表中选用对应的支筒型号。

8.4 基础的选用

水塔基础应根据水塔规格（容积、高度）、建塔处基本风压、抗震设防烈度及有抗震设防要求时的场地类别和建塔处的地基条件（地基承载力特征值和与其对应的压缩模量，当持力层为多层土时，压缩模量取压缩层范围内的当量值）选用。

9、土建设计、施工制作与安装

9.1 施工工艺

9.1.1 高空现浇水箱工艺（仅针对容量为 50m³的水塔）

支筒采用无脚手滑动模板施工，它可采用楔块式或卡珠式千斤顶，由支承杆来承受内外模板和操作平台重量，也可用由支筒内井架承力，通过悬挂在该井架上的手动葫芦（链条葫芦）带动支筒的内外模板和操作平台上升的办法实现。当支筒滑升到位并待强度达 70%后，在支筒顶端打开径向承力骨架并用环向构件定位后，在其上铺设水箱底模，然后浇注水箱下壳。这种施工方法是借鉴于湖南省特种工程有限公司和三冶北方工程公司烟塔工程分公司多年的工程实践成果。采用这种高空现浇水箱工艺，应避开风雨天气。本设计未考虑采用满堂红脚手架施工水塔的工艺（因增大挡风面积而造成水平力加大和作用点改变）。

9.1.2 水箱就地预制、提升至高空安装的工艺

支筒系采用楔块式或卡珠式千斤顶通过承力杆传递内外模板等重量并进行滑模施工的。支筒完工后，围绕支筒就地预制水箱，同时在支筒顶部安装提升水箱的提升架，用双环梁液压千斤顶法（或单环梁穿心式千斤顶法）提升水箱到预定位置，并用临时钢支架定位，然后现浇混凝土环板作永久固定，完成水塔施工。在环板混凝土强度等级未达到设计强度前，应有至少四分之一的吊杆不得放松。本图纸按"双环梁液压千斤顶法"编制，其提升水箱示意图见图 8. 若采用其他施工方法时，水塔相关部分应作对应修改。

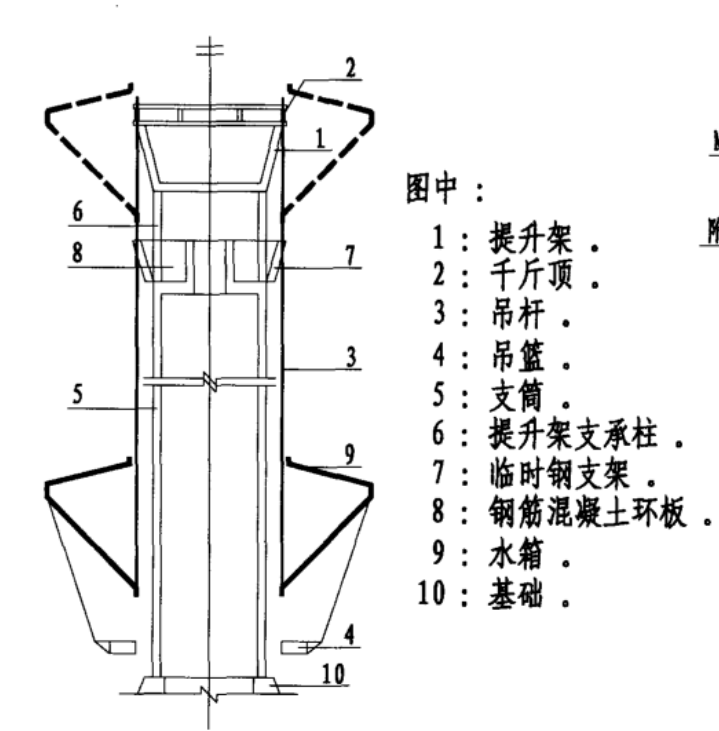


图 8：双环梁液压千斤顶法示意图

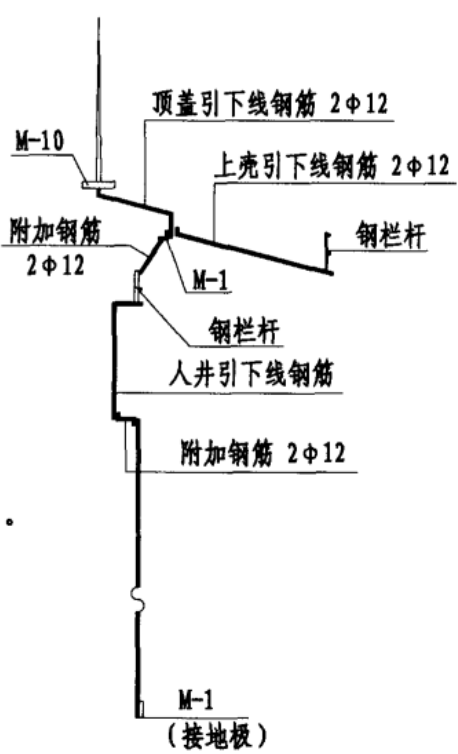


图 9：防雷引下线线路连接示意图

9.2 主要材料要求

9.2.1 混凝土

混凝土用的水泥宜采用普通硅酸盐水泥，水泥强度等级不宜低于 P032.5，水箱临水部分构件用水泥强度等级不宜低于 P042.5。混凝土中含碱量最大限度应符合《混凝土含碱量标准》CECS53 规定，一般每立方米混凝土中不超过 3kg。在混凝土中不得采用氯盐作为防冻剂和早强剂等掺合料。建于最冷月平均气温在-3~-10℃地区的水塔其所用混凝土抗冻等级应采用 F150。

9.2.2 金属构件

金属构件包括楼梯、栏杆、埋设件、钢盖板和管道支架等，金属构件在加工制作完后应进行进行手工（St2）或机械（Sa2）除锈，然后进行防锈涂装，漆膜应按底、中、面三道进行，不得一次或未等上道漆干透就涂刷第二道，防锈漆材料要求见本说明第 6.2.4 条。

9.3 水塔外装饰

水箱下壳外装饰是用与水箱壁同时浇注的 20mm 附加层来实现的（该厚度不包括在水箱结构层厚度中），在建筑大样图中推荐了两种图案，使用单位可自行选用。使用单位也可自行设计水箱

下壳装饰图案，但其荷载不得超过 20mm 厚的水泥砂浆重量，装饰也可以用涂料来实现。支筒装饰在本图纸中并未给出，使用单位可采用涂料装饰，如采用条纹状图案装饰支筒时，其条纹数宜与水箱环向分格数对应。

9.4 施工与验收

9.4.1 基坑定位应和原勘察设计钻孔位置一致，不得移位。基坑开挖后，应由原勘察单位验槽，确认符合设计要求后，应立即铺设垫层和施工基础。基坑不得泡水，若因泡水而破坏了原持力层土壤，应由设计单位处理。基础施工完毕后，应及时回填土，回填土应均匀进行，并分层夯实，其压实系数应不小于 0.94。

9.4.2 基础施工不得留施工缝，施工缝仅设在基础顶面。

9.4.3 基础垫层厚 100mm，周边宽出基础边 100mm。

9.4.4 支筒滑模施工应连续进行不得停歇，若因故停歇而中断滑模，必需按照规范要求采取停滑措施，而且在重新启动时，应仔细检查施工缝处混凝土有否损伤，一旦发生粘模和混凝土拉坏事故，应清除全部受损混凝土后再按施工缝处理。

9.4.5 支筒内纵向钢筋应优先采用机械连接或对接焊接连接，不应采用搭焊连接。支筒内纵向钢筋的连接应满足如下要求：

- 1、支筒内纵向钢筋直径 ≥22mm 时，应采用焊接连接或机械连接。
- 2、对 7 度 I、II 类场地，支筒内纵向钢筋，宜采用焊接连接或机械连接。
- 3、对 7 度 III 类场地及 8 度 I、II 类场地，支筒内纵向钢筋，应采用焊接连接或机械连接。

9.4.6 支筒箍筋与纵向钢筋应逐点绑扎或点焊，为防止施工过程支筒的扭转，应在支筒纵向钢筋外，沿高度每 1 米设 1 中 12 水平加强箍，加强箍筋应与纵向钢筋逐点焊接。该项材料应计入工程预算用料中。加强箍的材料用量详见表 7。

支筒内加强环箍钢材用量表			表 7		
支筒高度（m）	H=15	H=15	H=15	H=15	H=15
50m2 水塔材料用量（Kg）	81.9	109.23	138.1		
100m2 水塔材料用量（Kg）		130.0	164.3	198.5	232.7

9.4.7 支筒内纵向钢筋应均匀布置，如支筒内上、下节内纵向钢筋的直径、根数均相同，则应尽量拉通，以减少连接。

9.4.8 支筒内纵向钢筋在门、窗洞口处施工截断时，截断根数见相应支筒配筋。

9.4.9 当支筒纵向钢筋在同一节内有两种型号的钢筋时，对直径较大的钢筋可增加一次纵向连接，但需满足同一连接区段内纵向钢筋连接头的面积百分率。该项材料应计入工程预算用料中。

9.4.10 如支筒内上、下节纵向钢筋根数不一致时，则上节纵筋布筋应根据上、下节纵筋的根数呈规律均匀布置（即连续布置几根钢筋间断一根），不得采用布置一根间断一根或布置一根间断几根钢筋等不均匀、无规律的布筋方法。

9.4.11 当支筒同一节内的纵向钢筋有两种型号时，两种钢筋应间隔均匀布置。

9.4.12 滑模千斤顶所用爬杆，不得替代支筒中纵向钢筋，但该部分材料可列入工程预算中。

9.4.13 混凝土要求浇捣密实，切实加强养护。支筒浇捣时，严防振动棒碰撞竖向钢筋，支筒养护可刷养护液（养护液的成份应和支筒外刷的涂料相容）。

9.4.14 支筒上用于支承平台的预留孔应事先预留，不得在支筒施工完后再行凿打。在浇注混凝土平台时，先将该洞清理干净再用混凝土浇捣密实。且该洞口不得截断支筒内的纵向钢筋。

9.4.15 支筒上的预埋件应先与纵向主筋固定以防滑模时走动，支筒的施工缝留在支筒顶板下。

9.4.16 支筒滑模施工时，应严格控制中心偏差，其垂直偏差不得超过支筒高度的 0.1%，且支筒顶（公称高度处）中心相对基础中心偏差应 ≤30mm，筒身外径误差不得超过 ±1/500。

9.4.17 筒身和环板应保证圆度，并使二者同心，其误差不得超过 15mm，支筒在滑升过程中如出现扭转现象应及时纠偏。在任意 3 米高度上的相对扭转值应<30mm。

9.4.18 兼作防雷引下线的钢筋应上下对直，且必须焊接连接，焊缝横截面积不得小于 1.0 平方厘米，并随时检查质量。

9.4.19 支筒箍筋按单独形式给出，施工过程中允许采用螺旋箍筋，但须设在支筒纵向钢筋以外，且应和纵向钢筋逐点绑扎或点焊。

9.4.20 支筒内纵向钢筋均按对焊连接考虑的，当采用绑扎搭接连接时，基础插筋及支筒内纵向钢筋的布置、长度、钢筋搭接长度、连接区段长度、连接区段范围内的接头面积百分率等均应满足现行有关规范的要求。

9.4.21 水箱提升时，支筒的混凝土强度不得低于设计强度的 80%。

9.4.22 水箱围绕支筒预制时，下环梁放在已操平的基础杯口上。水箱下壳支模要防止回填土

的沉陷。水箱下壳倾角应确保一致。水箱提升时，其混凝土强度应达到 80%以上。水箱起吊就位前，应将筒顶的临时钢支架安设好，并将六个支承面操平后用扁钢拉杆相互拉结，然后将水箱落下，这时应对水箱底再次操平，以使其满足后述平整要求后方可放松吊杆，待水箱就位正确后即可浇注混凝土环板。

9.4.23 水箱外形尺寸和厚度应符合设计要求，其直径误差不得超过 1/500，厚度误差不得超过 $\pm 1/20$ ，水箱安装就位时，其水平偏差应小于 0.2%，水箱中心相对筒身及基础中心的偏差应 $<30\text{mm}$ 。

9.4.24 水箱中环梁顶面以下部分的混凝土应连续浇捣，不得留施工缝。施工缝只允许留在中环梁顶部。施工缝应妥善处理，在继续浇灌混凝土前，先将表面清理和冲刷干净，刷一层 1：2 素水泥浆或界面粘结剂，然后浇灌混凝土。水箱下壳内表面在混凝土拆模后，宜即刷素水泥浆一遍。

9.4.25 水箱每立方米混凝土的水泥用量宜控制为 300-360kg，水灰比不大于 0.50。若混凝土级配良好，经试验能达到 S8 抗渗标号时，水泥用量不受此限。

- 9.4.26 水箱内的防水处理
- 水箱内部（中环梁顶面以下，人井平台以下）与水的接触面均做五层抹面防水，其做法如下：
- 第一层：刷防水水泥浆厚度 2-3mm（50 公斤水泥掺 1 公斤防水粉）。
- 第二层：第一层完后即抹水泥砂浆（水泥：中砂=1：2）厚度 5mm，要求压密，待砂浆初凝后将表面扫成条纹。
- 第三层：第二层凝固后刷防水水泥浆，作法同第一层。
- 第四层：第三层做完后即抹防水砂浆厚 8-10mm，配比同第二层，要求压抹两遍。
- 第五层：刷防水水泥浆同第一层，紧接第四层进行，要求压实抹光。

防水层水泥砂浆的水泥强度不应低于 P032.5；砂子采用中砂，粒径在 3mm 以下，含泥量不大于 1%；水应采用不含有害物质的洁净水，养护温度 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ，并保持表面湿润，养护时间 ≥ 14 天，施工时各层间应紧密结合，无空鼓现象。对生活用水的水箱，当水塔所在地区卫生部门有特殊要求时，内壁应按照有关要求进行处理，但其荷重不得超过五层作法防水层的荷重。

9.4.27 水箱内人井和人井平台施工可在环板强度达 70%后进行，入井壁应确保混凝土浇注密实。施工结束后，人井壁与水接触面同样应做五层作法防水抹面。水箱下环梁和环板或人井底板接触面用聚硫密封膏或 BW 止水条嵌缝以防渗漏。

9.4.28 水塔施工完毕后，应进行分段试水加压试验。每次加水量不超过 1/4 额定容积，两次加水间歇不小于 6 小时，试水加载过程中应加强沉降观测及结构（特别是支筒）观测。最后两次

试水间歇时间应不少于 12 小时。满水后保持 24 小时。

9.4.29 水塔建设时，应在支筒四方设置沉降观测点，以便观测水塔的沉降及倾斜。

10、电气与自控

10.1 水塔的水位控制装置的选型由具体工程设计确定。本标准图集的编制参照了国家建筑标准图 99D703-2《液位测量装置安装》的各种方式下完成的。在图集中，考虑了浮筒式、浮球式、液深变送器（目前市场新一代产品）和电极式等四种水位控制装置的安装，并预留安装孔及相应预埋件，其中前三种液位计可与 XM 显示控制仪配套，均能连续显示水位，任意设定水位控制点（报警点）并具有 RS485 数字接口，可与计算机联接，以实现计算机管理。

10.2 设计的水位控制装置安装配件，适用于上述各种水位控制装置的安装，若工程中采用其它类型的水位自动控制装置时，可自行设计或与主编单位联系。

10.3 低压配电设备及电气照明设施的安装采用国家建筑标准图集 04D702-1《常用低压配电设备安装》、03D301-3《钢管配线安装》和 96D702-2《常用灯具安装》。

10.4 防雷及接地装置的制作安装采用国家建筑标准图集 03D501-3《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》、99D501-1《建筑物防雷设施安装》及 03D501-4《接地装置安装》。防雷设计是利用水塔基础中的钢筋网作为接地装置，利用塔内钢筋作为引下线，引下线要求上下贯通，上端与水箱顶部的避雷针可靠焊接下端与基础内钢筋网焊接连通。其冲击接地电阻不应大于 30Ω 。进、出水塔的埋地金属管道应与接地装置相连接。支筒下部在距地 1.5m 处留有接地电阻测试点，用于检查引下线连接状况和在必要时增设人工接地装置。

10.5 建筑物按三类防雷设防。当防雷接地和保护接地采用共同接地装置时，此时接地装置的接地电阻应符合其中最小值要求。

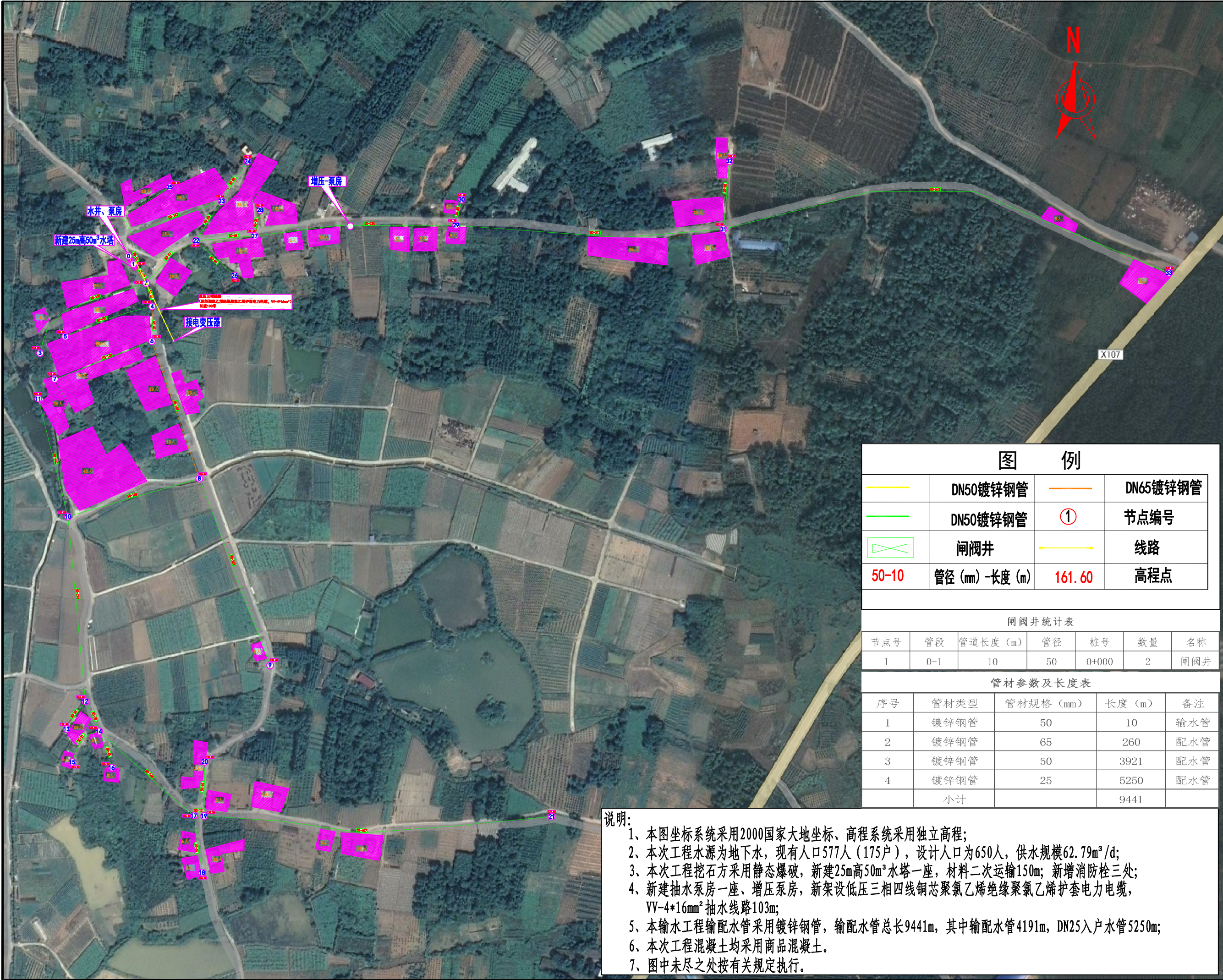
11、其他

11.1 图纸中 50m^3 水塔部分系按"支筒滑模,水箱高空无脚手架现浇"方案出图,并补充了预制水箱及局部相关节点图供参照选用。

11.2 水塔在正常使用过程中应加强维护，定期对水塔的结构和各种设备进行维修对钢结构构件、外露埋件、管道及配件等需定期除锈并补刷防锈漆。对混凝土构件如发现开裂、风化、碳化、脱皮露筋等情况时，应及时检测和修补。对管道的保温层要加强检查维修或更换。对自控设备、仪表、配电设施、电线路、照明设施等应定期检查、维护和更换。对水塔的阀门要经常检查维护，使其保持良好的工作状态。避雷针、避雷线路每年至少检测一次，如发现问题及时处理，水箱在

用水量小的时候应定期进行排泥和清洗。

11.3 用于气窗的窗扇、支筒上的采光窗和门的详图以及钢盖板、钢梯、埋件等均详见公用节点中的相关图纸。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路工程专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详细事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

图 例

	DN50镀锌钢管		DN65镀锌钢管
	DN50镀锌钢管	①	节点编号
	闸阀井		线路
50-10	管径 (mm) -长度 (m)	161.60	高程点

闸 阀 井 统 计 表

节点号	管段	管道长度 (m)	管径	桩号	数量	名称
1	0-1	10	50	0+000	2	闸 阀 井

管 材 参 数 及 长 度 表

序号	管材类型	管材规格 (mm)	长度 (m)	备注
1	镀锌钢管	50	10	输水管
2	镀锌钢管	65	260	配水管
3	镀锌钢管	50	3921	配水管
4	镀锌钢管	25	5250	配水管
小计			9441	

说明:

- 1、本图坐标系统采用2000国家大地坐标、高程系统采用独立高程；
- 2、本次工程水源为地下水，现有人口577人（175户），设计人口为650人，供水规模62.79m³/d；
- 3、本次工程挖石方采用静态爆破，新建25m高50m³水塔一座，材料二次运输150m；新增消防栓三处；
- 4、新建抽水泵房一座、增压泵房，新架设低压三相四线铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆，VV-4*16mm² 抽水线路103m；
- 5、本输水工程输配水管采用镀锌钢管，输配水管总长9441m，其中输配水管4191m，DN25入户水管5250m；
- 6、本次工程混凝土均采用商品混凝土。
- 7、图中未尽之处按有关规定执行。

设 计

李杰

复 核

周美

审 核

叶明

工程名称:

雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:

工程总平面布置图

工程编号

设计阶段

施工图

专 业

建筑

图 号

饮水-02

日 期

2023年06月

版次

管网水力计算表

管段	长度 m	各管段供水 人口 (人)	沿程设计供 水人口 (人)	流量		设计流 速 m/s	计算管径 mm	选用 管外 径	选用管 内径 mm	实际 流速 m/s	水力 坡降i	沿程水 头损失 Hi (m)	局部水 头损失 Hj (m)	总水头 损失 Hf (m)	地面标 高 (m)	水压线标 高 (m)	自由水头 (m)	管道压 力选择 (Mpa)
				m³/h	m³/s													
0-1	###														135.69	160.69		
1-2	23	577	650	6.967	0.0019	0.70	59.3	65	59.0	0.71	0.0104	0.24	0.02	0.26	134.82	160.43	25.61	1.6MPa
2-3	159	30	34	0.362	0.0001	0.70	13.5	50	44.0	0.07	0.0002	0.04	0.00	0.04	134.28	160.39	26.11	1.6MPa
2-4	28	385	434	4.649	0.0013	0.70	48.4	65	59.0	0.47	0.0051	0.14	0.01	0.16	135.03	160.27	25.24	1.6MPa
4-5	107	80	90	0.966	0.0003	0.70	22.1	50	44.0	0.18	0.0013	0.14	0.01	0.15	135.46	160.12	24.66	1.6MPa
4-6	40	305	344	3.683	0.0010	0.70	43.1	65	59.0	0.37	0.0033	0.13	0.01	0.15	133.36	160.12	26.76	1.6MPa
6-7	120	95	107	1.147	0.0003	0.70	24.1	50	44.0	0.21	0.0017	0.21	0.02	0.23	134.26	159.90	25.64	1.6MPa
6-8	169	210	237	2.536	0.0007	0.70	35.8	65	59.0	0.26	0.0017	0.29	0.03	0.32	132.87	159.80	26.93	1.6MPa
8-9	232	10	11	0.121	0.0000	1.70	5.0	50	44.0	0.02	0.0000	0.01	0.00	0.01	135.69	159.89	24.20	1.6MPa
8-10	159	200	225	2.415	0.0007	2.70	17.8	50	44.0	0.44	0.0064	1.02	0.10	1.12	132.56	158.68	26.12	1.6MPa
10-11	142	75	85	0.906	0.0003	3.70	9.3	50	44.0	0.17	0.0011	0.16	0.02	0.18	134.86	159.71	24.85	1.6MPa
10-12	216	125	141	1.509	0.0004	4.70	10.7	50	44.0	0.28	0.0028	0.60	0.06	0.66	134.45	158.02	23.57	1.6MPa
12-13	39	10	11	0.121	0.0000	5.70	2.7	50	44.0	0.02	0.0000	0.00	0.00	0.00	133.42	159.71	26.29	1.6MPa
12-14	39	115	130	1.389	0.0004	6.70	8.6	50	44.0	0.25	0.0024	0.09	0.01	0.10	133.56	157.91	24.35	1.6MPa
14-15	51	10	11	0.121	0.0000	7.70	2.4	50	44.0	0.02	0.0000	0.00	0.00	0.00	134.00	159.71	25.71	1.6MPa
14-16	167	10	11	0.121	0.0000	8.70	2.2	50	44.0	0.02	0.0000	0.01	0.00	0.01	133.92	157.91	23.99	1.6MPa
14-17	148	95	107	1.147	0.0003	9.70	6.5	50	44.0	0.21	0.0017	0.25	0.03	0.28	135.12	159.43	24.31	1.6MPa
17-18	67	20	23	0.242	0.0001	10.70	2.8	50	44.0	0.04	0.0001	0.01	0.00	0.01	136.15	157.90	21.75	1.6MPa
17-19	12	75	85	0.906	0.0003	11.70	5.2	50	44.0	0.17	0.0011	0.01	0.00	0.01	135.38	159.42	24.04	1.6MPa
19-20	63	20	23	0.242	0.0001	12.70	2.6	50	44.0	0.04	0.0001	0.01	0.00	0.01	135.09	157.89	22.80	1.6MPa
19-21	407	55	62	0.664	0.0002	13.70	4.1	50	44.0	0.12	0.0007	0.26	0.03	0.29	137.61	159.12	21.51	1.6MPa
2-22	77	192	216	2.318	0.0006	14.70	7.5	50	44.0	0.42	0.0060	0.46	0.05	0.51	134.69	157.38	22.69	1.6MPa
22-23	55	42	47	0.507	0.0001	15.70	3.4	50	44.0	0.09	0.0004	0.02	0.00	0.02	135.24	159.10	23.86	1.6MPa
23-24	55	20	23	0.245	0.0001	16.70	2.3	50	44.0	0.04	0.0001	0.01	0.00	0.01	135.65	157.38	21.73	1.6MPa
23-25	247	22	25	0.272	0.0001	17.70	2.3	50	44.0	0.05	0.0001	0.03	0.00	0.04	135.09	159.06	23.97	1.6MPa
22-26	60	12	14	0.150	0.0000	18.70	1.7	50	44.0	0.03	0.0000	0.00	0.00	0.00	133.84	157.38	23.54	1.6MPa
22-27	69	96	108	1.217	0.0003	19.70	4.7	50	44.0	0.22	0.0019	0.13	0.01	0.14	135.69	158.92	23.23	1.6MPa
27-28	30	26	29	0.334	0.0001	20.70	2.4	50	44.0	0.06	0.0002	0.01	0.00	0.01	136.67	157.37	20.70	1.6MPa
27-29	235	70	79	0.909	0.0003	21.70	3.8	50	44.0	0.17	0.0011	0.27	0.03	0.29	141.78	158.63	16.85	1.6MPa
29-30	30	10	11	0.131	0.0000	22.70	1.4	50	44.0	0.02	0.0000	0.00	0.00	0.00	141.51	157.37	15.86	1.6MPa
29-31	312	60	68	0.797	0.0002	23.70	3.4	50	44.0	0.15	0.0009	0.28	0.03	0.31	140.06	158.32	18.26	1.6MPa
31-32	80	20	23	0.269	0.0001	24.70	2.0	50	44.0	0.05	0.0001	0.01	0.00	0.01	143.24	157.36	14.12	1.6MPa
31-33	543	10	11	0.136	0.0000	25.70	1.4	50	44.0	0.02	0.0000	0.02	0.00	0.02	149.66	158.29	8.63	1.6MPa



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
- 详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计			
复 核			
审 核			
工程名称：			
雁山镇三立新村人饮新建工程			
子项名称：			
图纸名称：			
工程管网水力计算图（1/2）			
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-03		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计	李杰
复核	周美
审核	李月

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
工程管网水力计算图（2/2）

工程编号	
设计阶段	施工图
专业	建筑
图号	饮水-04
日期	2023年06月
版次	



管网水力计算节点图

图例：

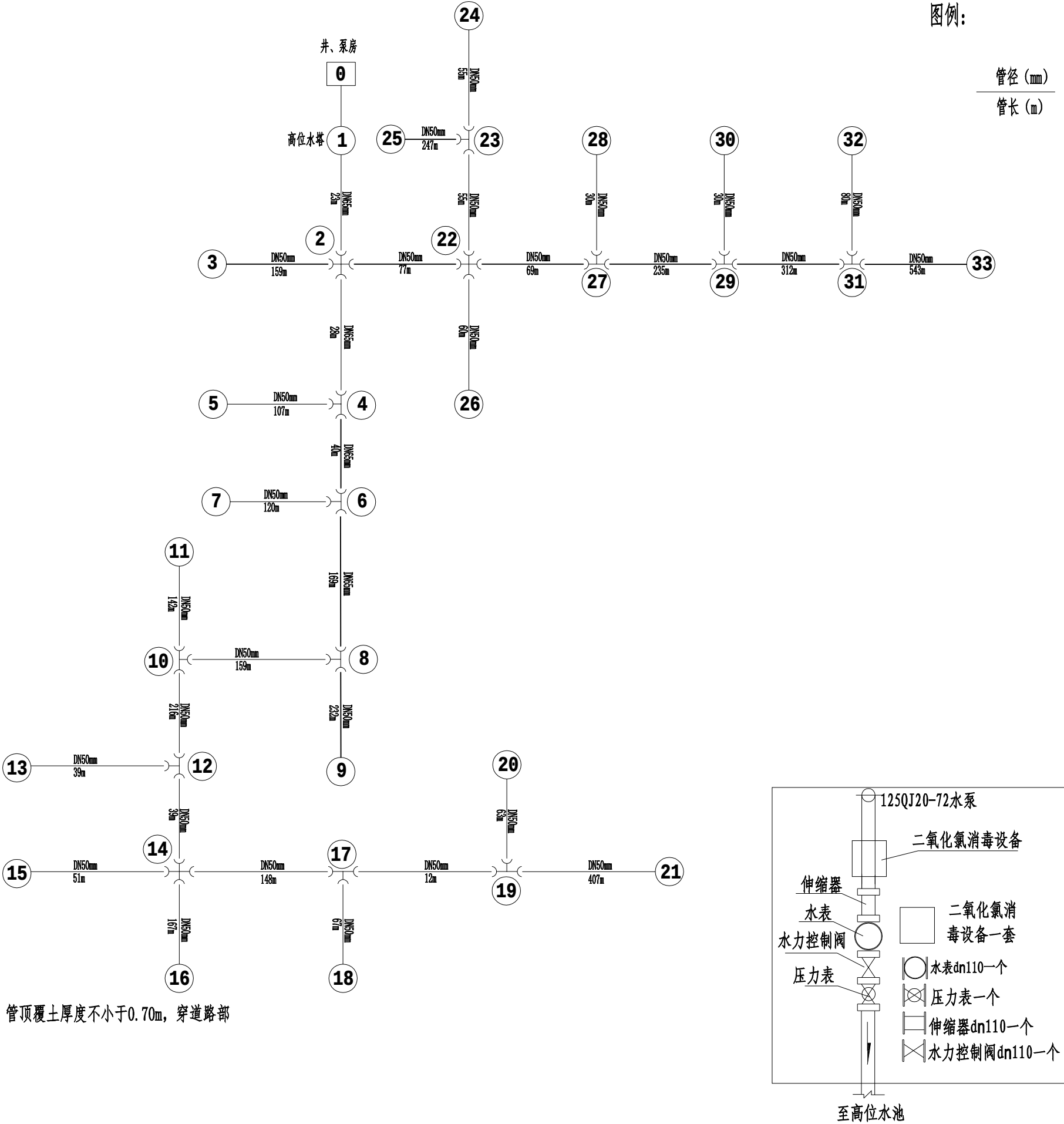
水压标高 (m)	设计流量 (m³/h)	管径 (mm)
地面标高 (m)	水头损失 (m)	管长 (m)
自由水头 (m)		

说明：

- 1、本图高程为假定高程，单位以m计；
- 2、本次工程水源为地下水，现有人口577人（175户），设计人口为650人，供水规模62.79m³/d；
- 3、本次工程因地势落差较大，导致节点27-29后的村户水压不足，因此在节点27-29之间增加一座增压泵房，增压泵型号：凌霄CMI8-20。

主要管材、管件统计表		
名称及规格	单位	数量
镀锌钢管DN65mm	m	260
镀锌钢管DN50mm	m	3931
镀锌钢管DN25mm	m	5250
异径四通DN65X50	个	1
异径三通DN65X50	个	3
同径四通DN50X50	个	2
同径三通DN50X50	个	8
异径三通DN50X25	个	175
同径套筒DN50X50	个	655
同径套筒DN65X65	个	43
同径套筒DN25X25	个	875
DE25水龙头	个	175
DE25 PE塑料阀门	个	175
水表	个	175
DE65 止水阀门	个	4
低压三相电力线	m	103
闸阀井	个	2
检修井	个	14
水泥电杆	根	4
消防栓	个	3

- 说明：
- 1、本图尺寸单位：除管长以m计外，其余均以mm计。
 - 2、管道均采用地埋式。管道穿过道路、冲沟、污水沟部分衬套钢管。管顶覆土厚度不小于0.70m，穿道路部分覆土不小于1.0m，压实度不小于90%。管路急转弯或分叉处应设镇墩，其余按间距200m设C15砼镇墩。
 - 3、在高位水池的配水管、输水管各安装一个总闸阀。
 - 4、在各个分支管处和各个村屯前建闸阀井，闸阀井内各管件安装详见图所示。村内安装消防栓三个。具体位置根据现场实际情况进行布置。
 - 5、未详尽之处，须按现行规范执行。





云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

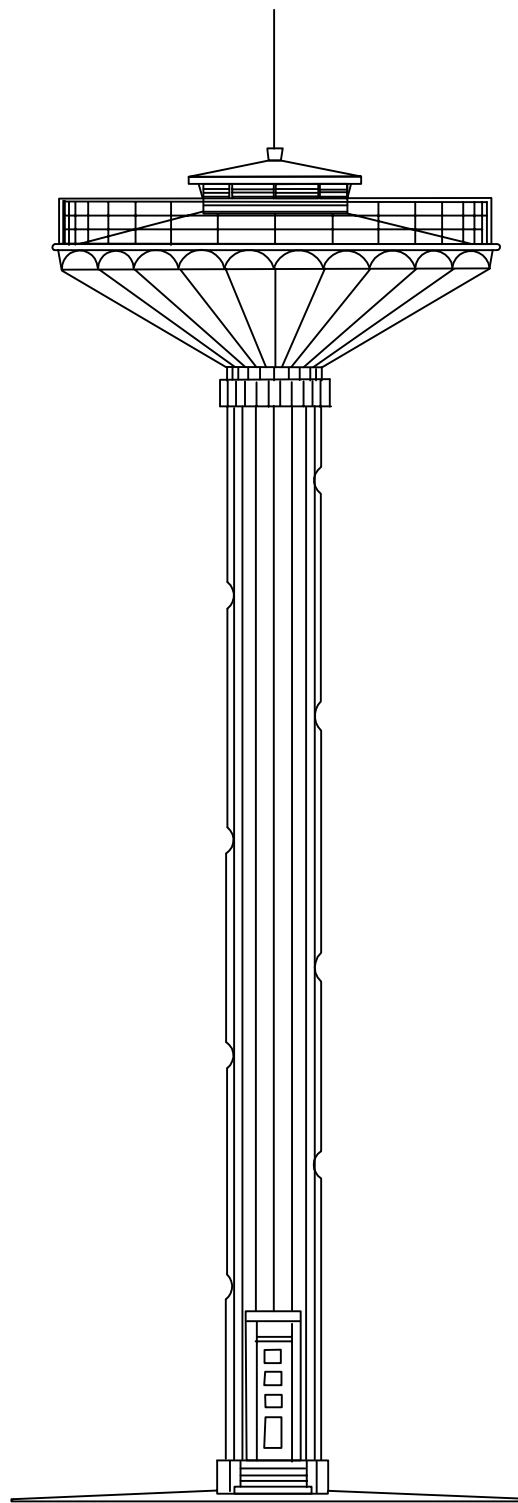
图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。

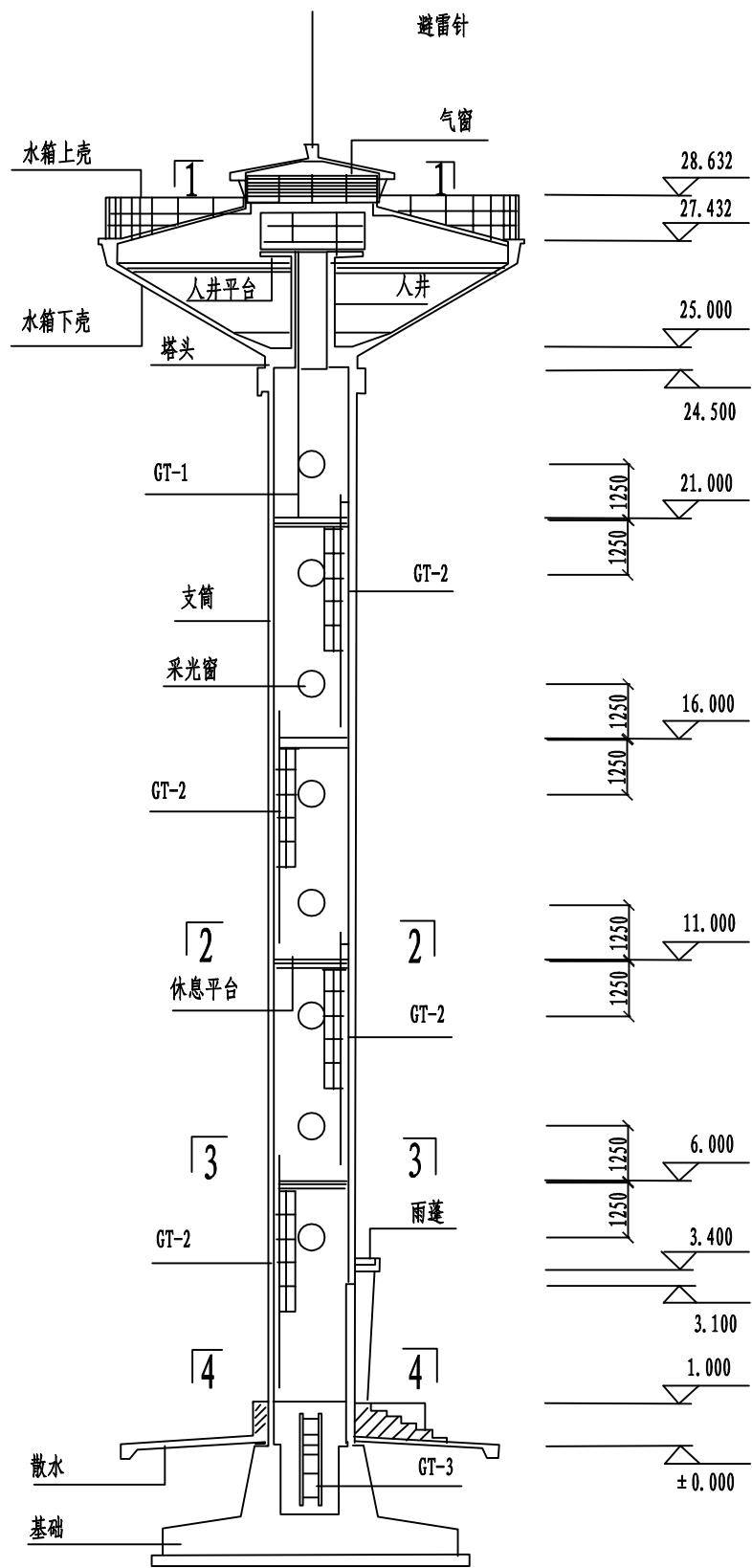
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。

3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计	李杰		
复核	周美		
审核	叶明		
工程名称： 雁山镇三立新村人饮新建工程			
子项名称：			
图纸名称： 管路管件安装平面示意图			
工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	建筑		
图号	饮水-05		
日期	2023年06月	版次	



立面图



剖面图

1000

说明:

- 1、1-1、2-2、3-3、4-4剖面详见水塔剖面图及节点详图(一、二)。
- 2、图示剖立面均属现浇水箱方案。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详尽事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计	李杰
复核	陈美
审核	李品云

工程名称:

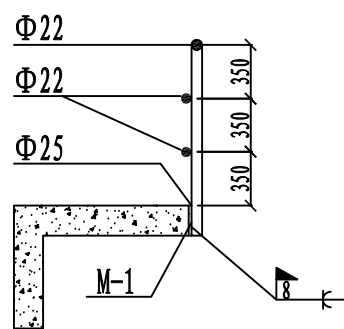
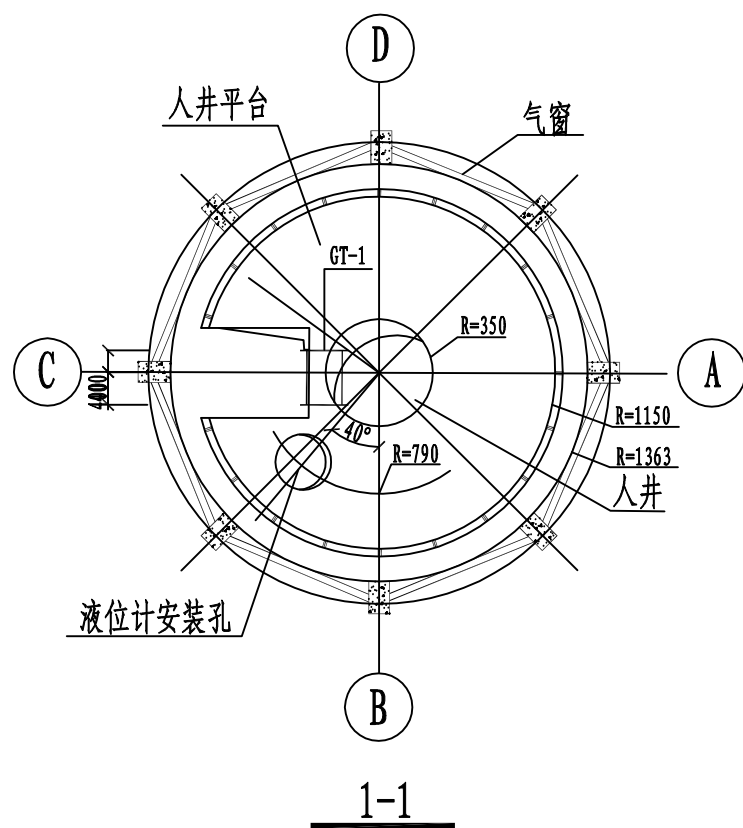
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

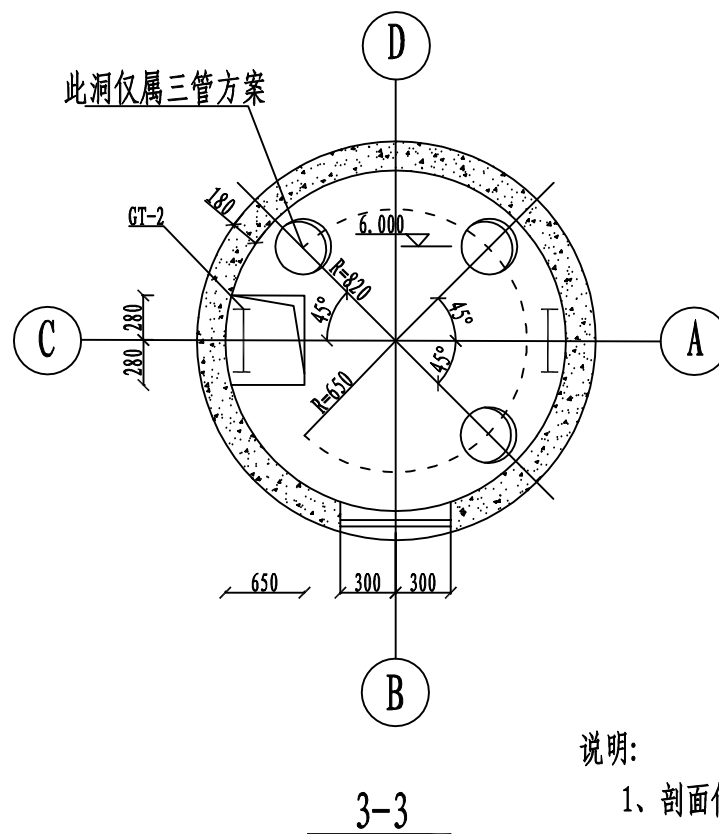
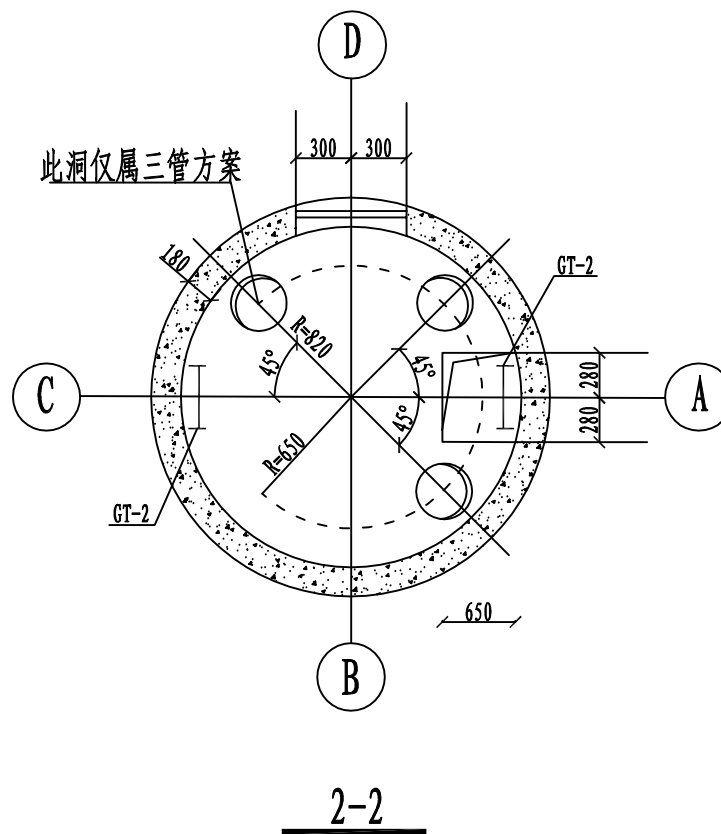
图纸名称:

50m³/25m(30°)水塔立面、剖面图

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-06		
日 期	2023年06月	版次	



人井平台栏杆



说明:

1、剖面位置见50m³/25m(30°)水塔立面、剖面图。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计	李杰
复核	王美
审核	李品云

工程名称:

雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:

50m³水塔剖面图及节点详图(一)

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-07		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

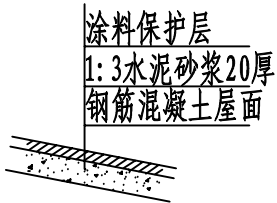
公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

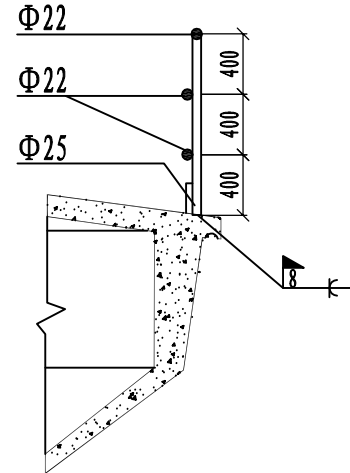
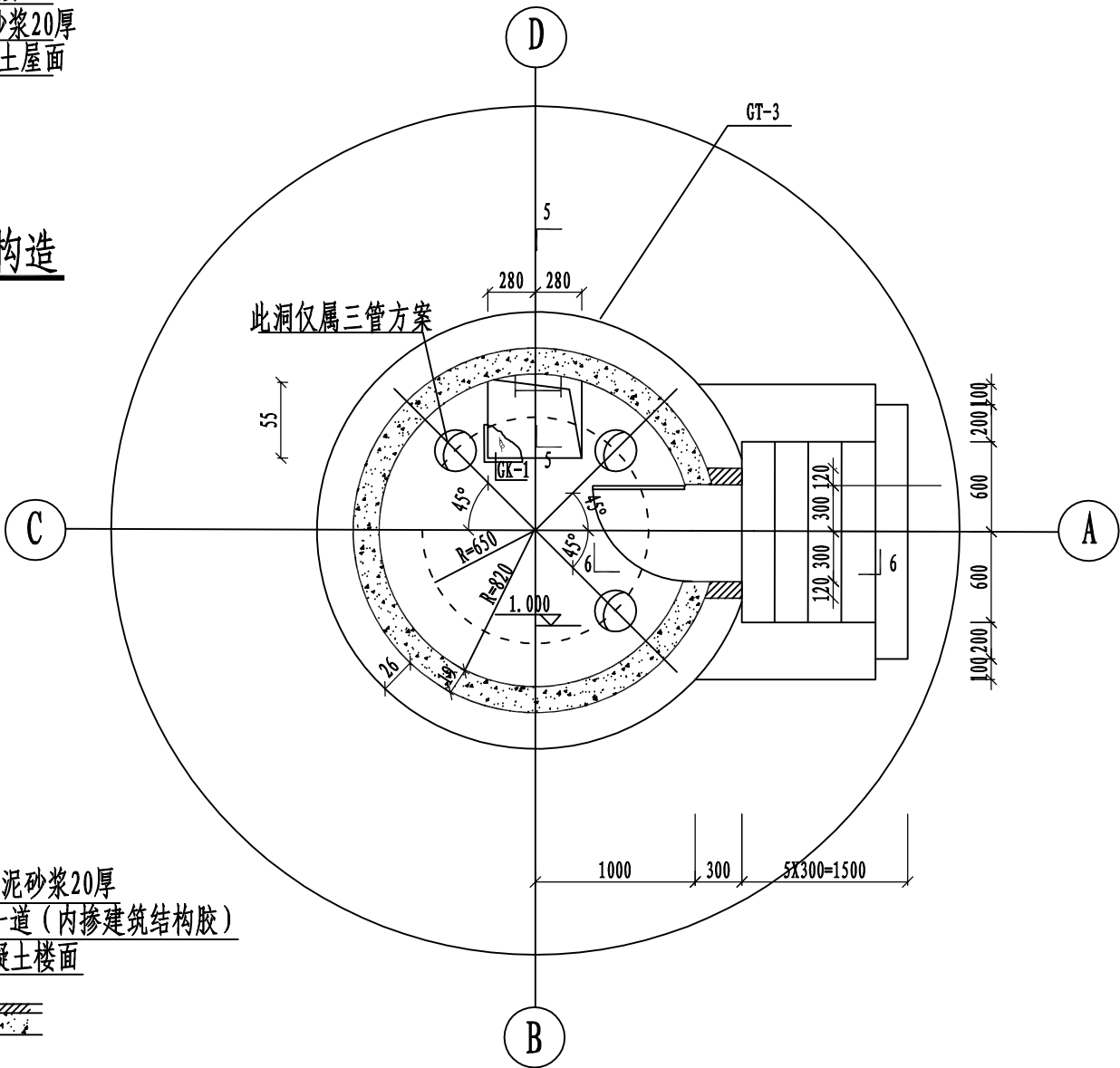
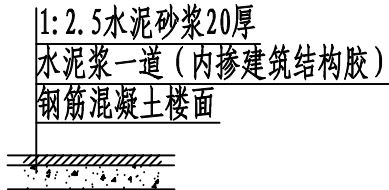
图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

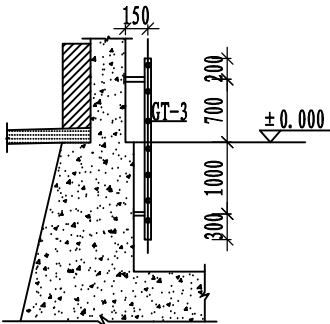
水箱及气窗顶盖构造



人井平台及休息平台构造



水箱上壳钢栏杆



5-5

说明：
1、6-6、栏杆用量见50m³水塔剖面图及节点详图(三)

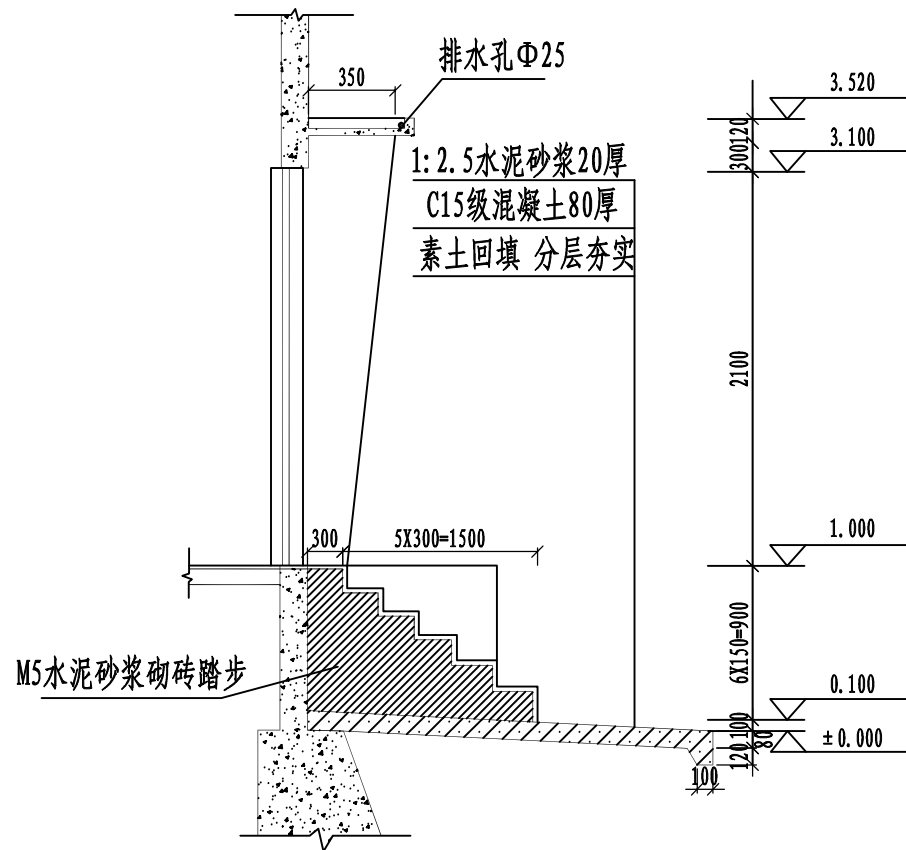
设计	李杰
复核	陈永
审核	李品

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

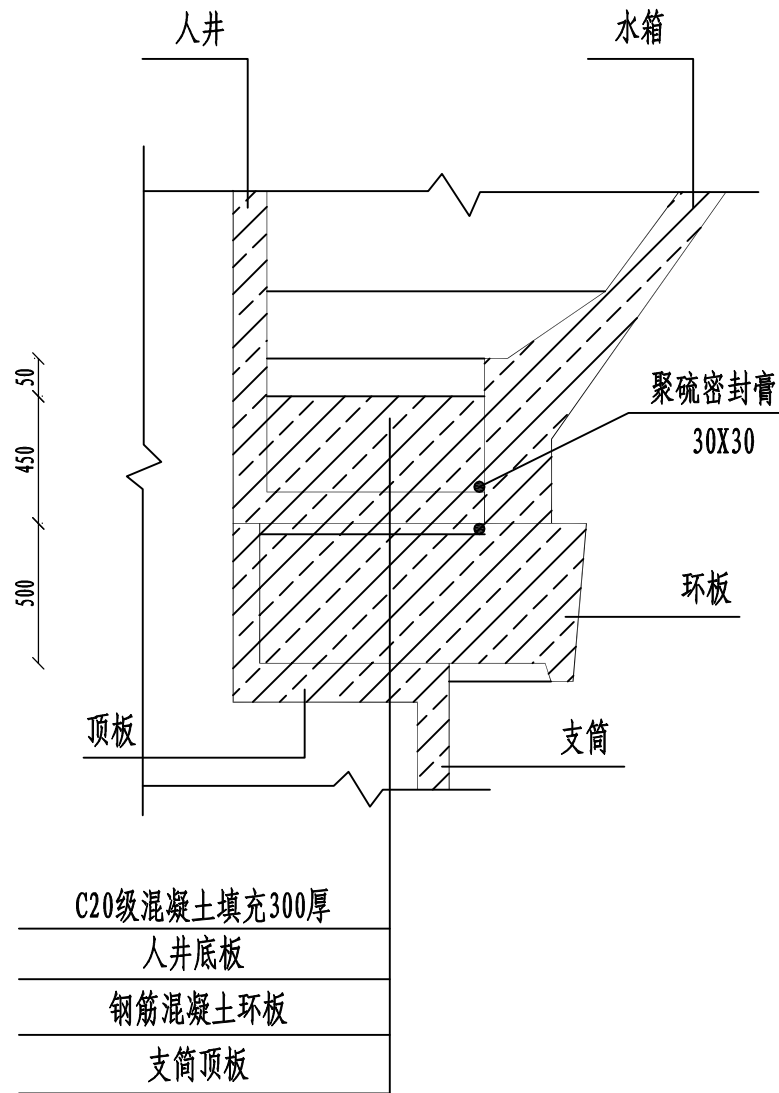
子项名称：

图纸名称：
50m³水塔剖面图及节点详图(二)

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-08		
日 期	2023年06月	版次	



6-6



塔头节点详图
仅属预制水箱方案

栏杆钢材用量表		
屋面 (kg)	人井平台 (kg)	总计 (kg)
388.50	103.00	493.00

说明:
1、6-6剖面位置图见50m³水塔剖面图及节点详图(二),
塔头节点见50m³/25m(30°)水塔立面、剖面图。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司
所有, 未经本院允许不得使用本图设
计内容。

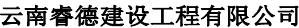
设 计	李杰
复 核	王洪
审 核	李品

工程名称:
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:
50m³水塔剖面图及节点详图(三)

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-09		
日 期	2023年06月	版次	



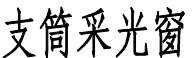
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

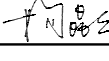
图纸说明

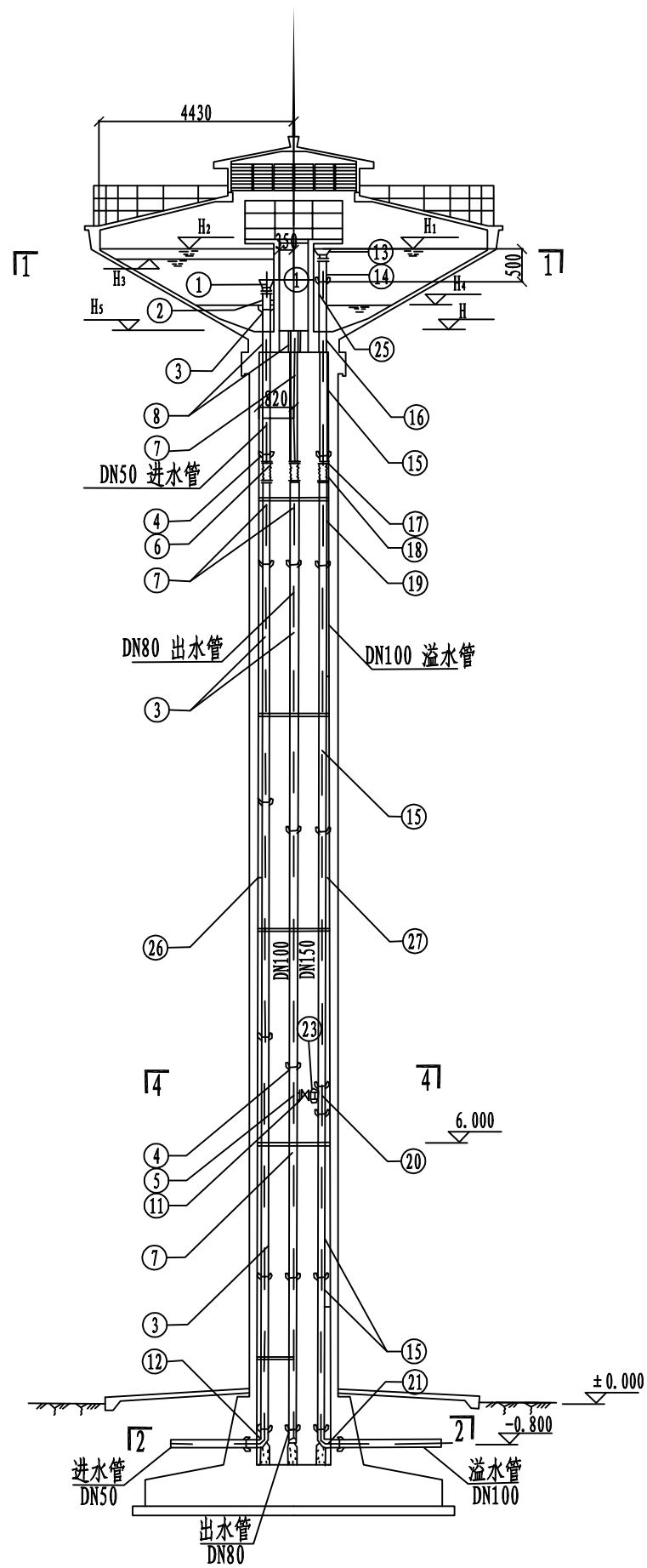
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



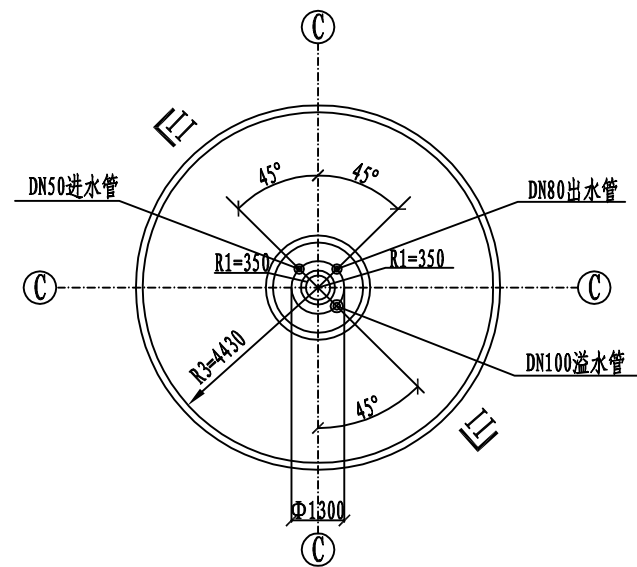
说明:

- 1、室外采暖计算温度高于 -8°C 地区顶部气窗可采用百叶窗。若冬季有保暖要求时，百叶窗应该用玻璃窗。
- 2、若有条件时门窗可改为钢、塑钢、铝合金等材料。
- 3、施工时注意在门窗洞口预埋木砖或铁件。
- 4、花饰厚度 20mm 加在结构尺寸外，它应和结构层同时浇筑。花饰阴槽深度 $\leq 15\text{mm}$ 。

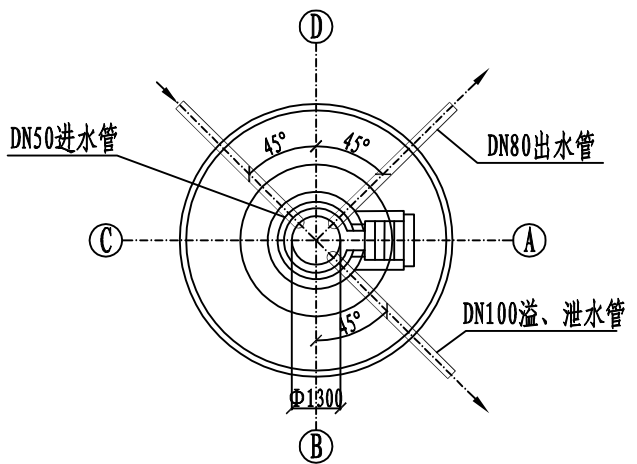
设 计			
复 核			
审 核			
工程名称： 雁山镇三立新村人饮新建工程			
子项名称：			
图纸名称：			
50m ³ 水塔门窗构造及花饰大样			
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-10		
日 期	2023年06月	版次	



II-II立面图



1-1



2-2

水塔高度	溢流水位 H_1	报警水位 H_2	最高水位 H_3	开泵水位 H_4	最低水位 H_5
H=15	16.95	16.90	16.85	15.70	15.00
H=20	21.95	21.90	21.85	20.70	20.00
H=25	26.95	26.90	26.85	25.70	25.00



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计: 李杰
复核: 王洪
审核: 李品云

工程名称:
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:
50m³水塔管道安装图三管方案

工程编号

设计阶段: 施工图

专业: 建筑

图号: 饮水-11

日期: 2023年06月 版次



云南睿德建设工程有限公司

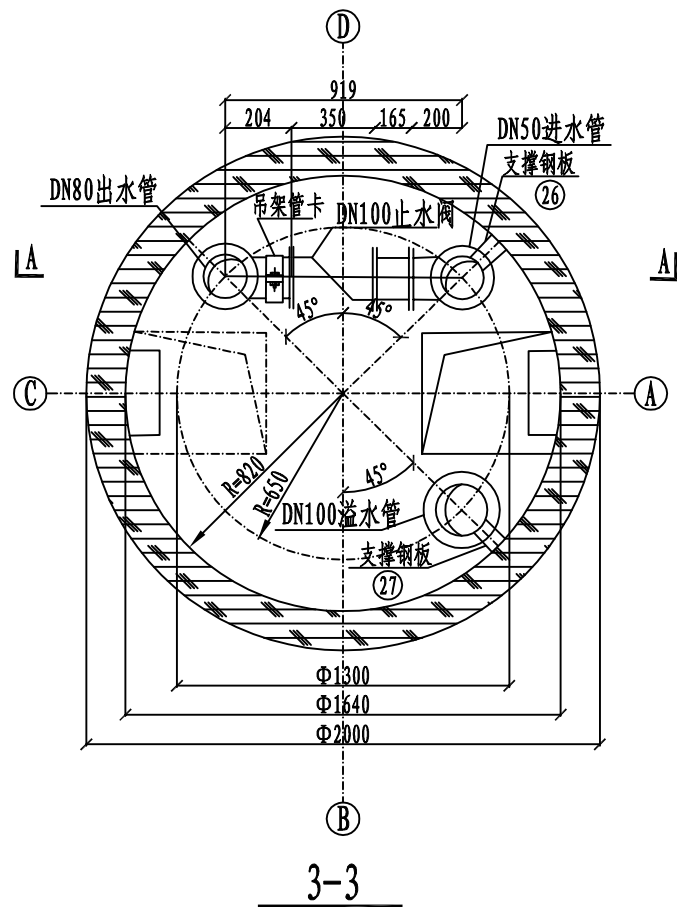
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

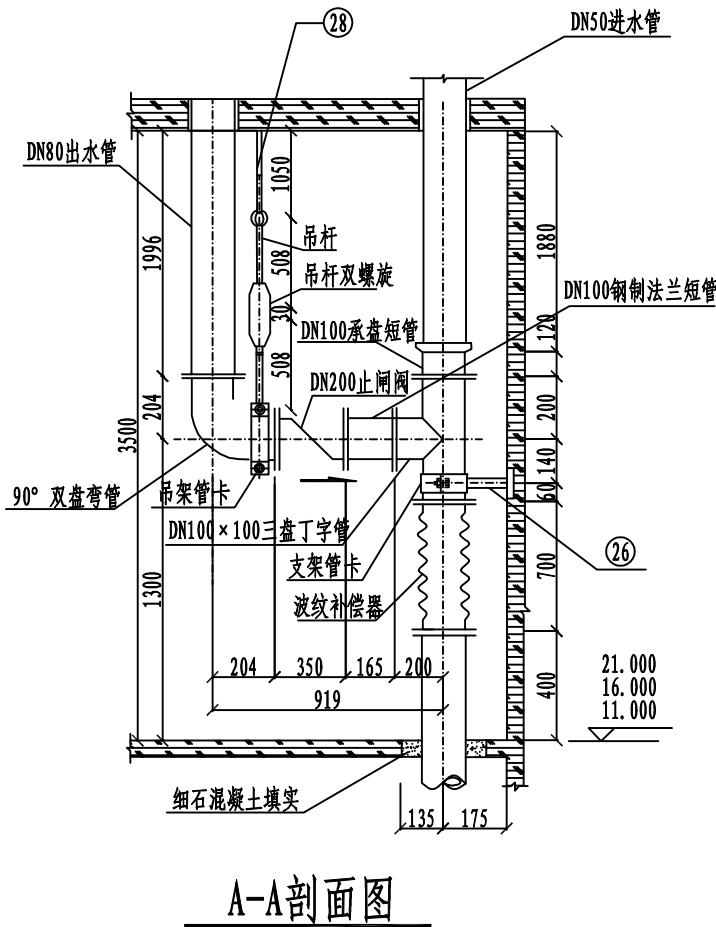
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

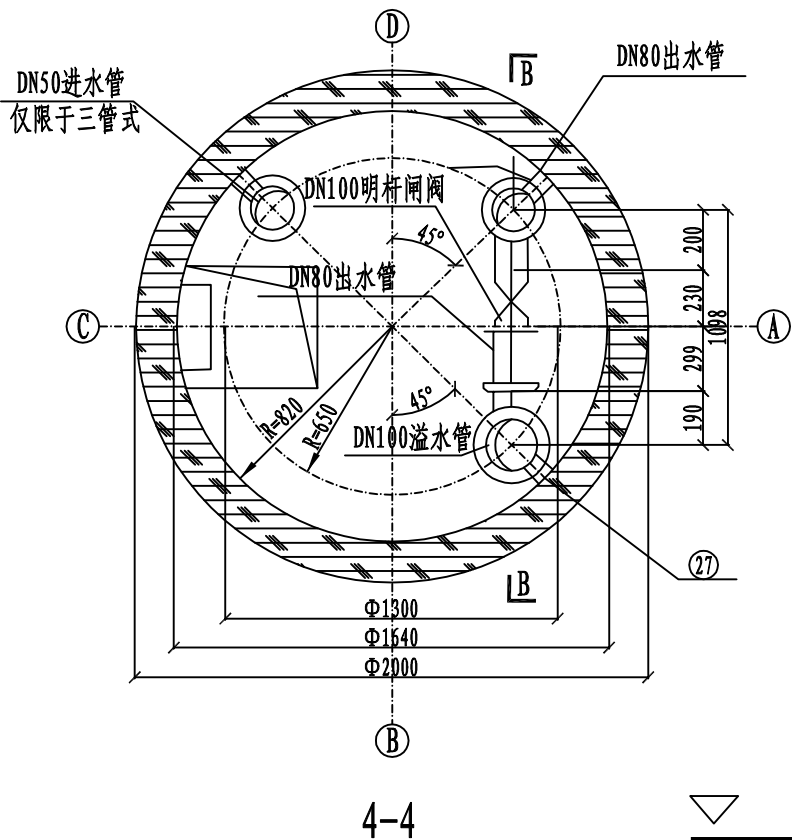


顶层平台管道安装放大图

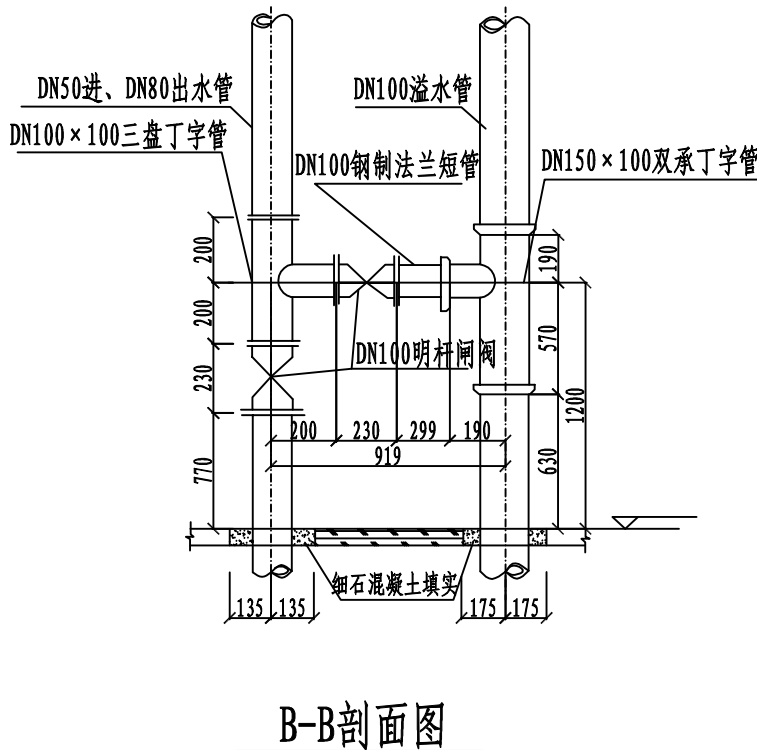


A-A剖面图

水塔高度	顶层平台高度
H=15	11.000
H=20	16.000
H=25	21.000



6.000平台管道安装放大图



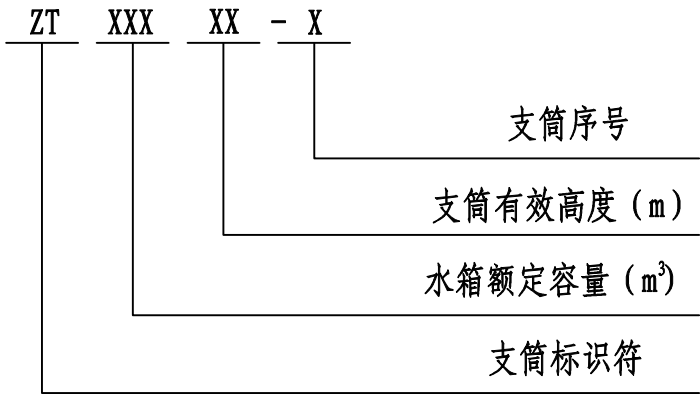
B-B剖面图

设计	李杰
复核	王洪
审核	李品
工程名称:	雁山镇三立新村人饮新建工程
子项名称:	
图纸名称:	50m³水塔配管放大图
工程编号	
设计阶段	施工图
专业	建筑
图号	饮水-12
日期	2023年06月
版次	

云南睿德建设工程有限公司 市政行业桥梁工程专业乙级 市政行业道路工程专业乙级 市政行业排水工程专业丙级 市政行业给水工程专业丙级 建筑行业（建筑工程）丙级 市政行业道路工程专业丙级 证书号：A253011606 公路行业公路专业乙级 证书号：A153011609 工程勘察岩土工程专业乙级 工程勘察工程测量专业丙级 证书号：A153011609												
图纸说明												
1.本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。 2.不得量取图纸尺寸施工。如有任何不 详事宜，请在施工前与设计单位会商。 3.图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。												

50m³水塔支筒选用表					
基本 风压	支筒高度 地震条件		支筒有效高度 (m)		
			15	20	25
0.45Kpa	无地震		ZT05015-1	ZT05020-1	ZT05025-1
	6度	I类场地	ZT05015-1	ZT05020-1	ZT05025-1
		II类场地			
		III类场地			
	7度	I类场地	ZT05015-1	ZT05020-1	ZT05025-1
		II类场地			
		III类场地			
	8度	I类场地	ZT05015-2	ZT05020-2	ZT05025-2
		II类场地			
	0.75Kpa	无地震		ZT05015-3	ZT05020-3
6度		I类场地	ZT05015-3	ZT05020-3	ZT05025-3
		II类场地			
		II类场地			
7度		I类场地	ZT05015-3	ZT05020-3	ZT05025-3
		I类场地			
		III类场地			
8度		I类场地	ZT05015-4	ZT05020-4	ZT05025-4
		II类场地			

支筒编号说明



50m³ 水塔水箱、支筒主要建筑料用量表									
构件名称		钢材用量 (kg)				混凝土用量 (m3)			
		钢筋	钢结构	预埋件	合计	C25	C30	C35	C40
水 箱		2269.53	493.00	100.34	2862.87		22.92		
气窗顶盖		71.05			71.05		0.78		
人 井 (含人井平台)		110.10			110.10		1.02		
环 板									
雨 篷		1.87			1.87	0.03			
支 筒	ZT05015-1	1255.30	292.77	31.91	1579.98	0.39		15.42	
	ZT05015-2	1625.70	292.77	31.91	1950.38	0.39		15.42	
	ZT05015-3	1414.43	292.77	31.91	1739.11	0.39		15.42	
	ZT05015-4	1652.77	292.77	31.91	1977.18	0.39		15.42	
	ZT05020-1	1743.13	368.59	44.83	2180.55	0.52		20.56	
	ZT05020-2	2129.39	368.59	44.83	2566.81	0.52		20.56	
	ZT05020-3	2353.32	368.59	44.83	2790.24	0.52		20.56	
	ZT05020-4	2557.17	368.59	44.83	2994.59	0.52		20.56	
	ZT05025-1	3216.28	444.41	55.17	2998.73	0.65		25.71	
	ZT05025-2	2799.89	444.41	55.17	3299.47	0.65		25.71	
	ZT05025-3	3764.56	444.41	55.17	4264.14	0.65		25.71	
	ZT05025-4	4004.56	444.41	55.17	4504.14	0.65		25.71	

说明:

1. 水箱、支筒主要建筑材料用量表中，水箱的钢材及件用量均已包含了气窗顶盖、水箱、人 (含人井平台) 的材料用量。
2. 水箱、支筒主要建筑材料用量表中，支筒的钢材用量已包含了人内、外钢梯（不包含埋件）的材料用量，但不包含总说明表7中支筒加强环箍的材料用量。钢支架的预埋件已计入支筒中。环板钢材用量系钢支架的钢材用量。
3. 水箱、支筒主要建筑材料用量表系按现浇水箱、二管方案编制。
4. 本项目支筒选用ZT05025-1型。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
- 详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计	李杰
复 核	邱波
审 核	尹品云

工程名称:

雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:

50m³水塔支筒选用表及水箱、支筒
主要建筑材料用量表

工程编号				
设计阶段	施工图			
专 业	建筑			
图 号	饮水-14			
日 期	2023年06月	版次		

50 m³水塔选用表										
基本 风压	地震条件		高度（m）		15			20		
			f ak (KPa)		100	150	200	100	150	200
0.45KPa	无地震		J05015-1a	J05015-3a	J05015-5a	J05020-1a	J05020-3a	J05020-5a	J05025-1a	J05025-3a
	6度	I类场地								
		II类场地	J05015-1a	J05015-3a	J05015-5a	J05020-1a	J05020-3a	J05020-5a	J05025-1a	J05025-3a
		III类场地								
	7度	I类场地								
		II类场地	J05015-1a	J05015-3a	J05015-5a	J05020-1a	J05020-3a	J05020-5a	J05025-1a	J05025-3a
		III类场地								
	8度	I类场地	J05015-1b	J05015-3b	J05015-5b	J05020-1b	J05020-3b	J05020-5b	J05025-1b	J05025-3b
		II类场地								
0.75KPa	无地震		J05015-2a	J05015-4a	J05015-6a	J05020-2a	J05020-4a	J05020-6a	J05025-2a	J05025-4a
	6度	I类场地								
		II类场地	J05015-2a	J05015-4a	J05015-6a	J05020-2a	J05020-4a	J05020-6a	J05025-2a	J05025-4a
		III类场地								
	7度	I类场地								
		II类场地	J05015-2a	J05015-4a	J05015-6a	J05020-2a	J05020-4a	J05020-6a	J05025-2a	J05025-4a
		III类场地								
	8度	I类场地	J05015-2b	J05015-4b	J05015-6b	J05020-2b	J05020-4b	J05020-6b	J05025-2b	J05025-4b
		II类场地								

注:

1、基础材料及保护层

混凝土：基础采用C25级;垫层等采用C15级。

钢 筋：HPB235级钢筋（φ）；HPB335级钢筋（φ）。

钢筋保护层采用40mm。

2、弯管支墩

90°弯管支墩尺寸请对照相应水塔图集支筒图中管径，由弯管支墩尺寸表选取（表中尺寸属最小尺寸）。

支墩详图见图1。

3、本项目基础选用J05025-5a型

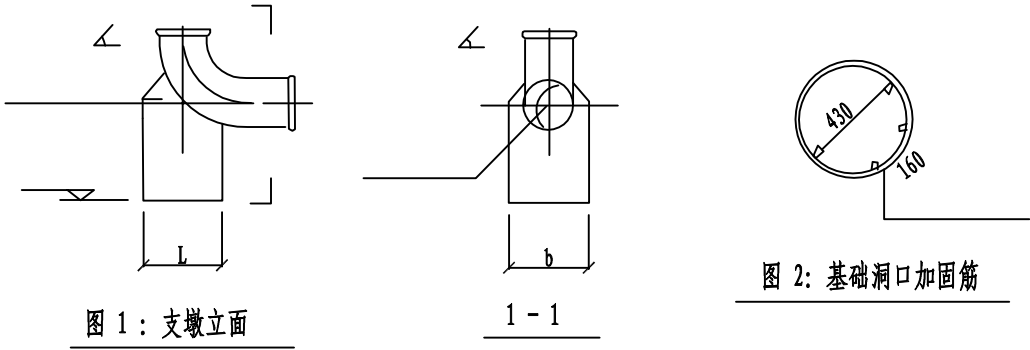


图 1：支墩立面

1 - 1

图 2：基础洞口加固筋

弯管支墩尺寸表

支墩尺寸	管径（mm）	100	150	200	250	300
L（mm）		400	400	500	500	600
b（mm）		350	400	400	500	550

3、基础编号说明:

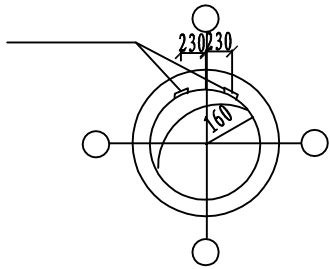
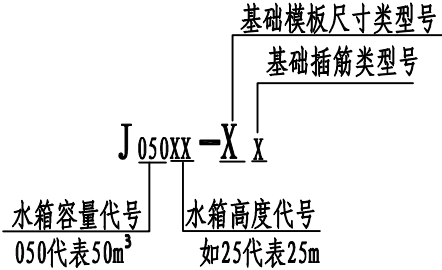


图 3：基础环壁埋件布置图

4、基础空洞的加固及埋件的设置

基础预留的每个穿管洞口处均应增加2φ16加固环筋，钢筋大样见图2。

基础埋件设置见图3，埋件详图见预埋件详图（一）。

5、基础尺寸标注的说明

各基础模板配筋图之1-1中所注尺寸“70”系指最外圈的③号筋内侧至基础边缘的距离；尺寸“965”系指支筒插筋外侧至基础中心的距离。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计	李杰
复 核	王洪
审 核	李品

工程名称：	雁山镇三立新村人饮新建工程
子项名称：	

图纸名称：		
50m ³ 水塔基础选用表		
工程编号		
设计阶段	施工图	
专 业	建筑	
图 号	饮水-15	
日 期	2023年06月	版次

50m³ 水塔基础主要材料用量表

构建名称		钢材用量（kg）	混凝土用量（m³）	备注	构建名称		钢材用量（kg）	混凝土用量（m³）	备注
基础	J0515-1a	1132.71	32.55		基础	J0520-3a	1122.54	30.33	
	J0515-1b	1202.86	32.55			J0520-3b	1179.44	30.33	
	J0515-2a	1395.93	35.84			J0520-4a	1448.14	33.03	
	J0515-2b	1422.61	35.84			J0520-5a	1091.45	29.64	
	J0515-3a	866.88	28.96			J0520-5b	1148.33	29.64	
	J0515-3b	937.04	28.96			J0520-6a	1385.73	32.14	
	J0515-4a	1140.37	30.33			J0525-1a	1775.48	49.42	
	J0515-4b	1167.05	30.33			J0525-1b	1799.92	49.42	
	J0515-5a	697.93	27.06			J0525-2a	2263.82	53.05	
	J0515-5b	768.09	27.06			J0525-3a	1503.89	35.7	
	J0515-6a	998.58	29.64			J0525-3b	1528.32	35.7	
	J0515-6b	1025.26	29.64			J0525-4a	1933.71	40.4	
	J0520-1a	1378.11	35.84			J0525-5a	1389.9	33.03	
	J0520-1b	1434.99	35.84			J0525-5b	1414.33	33.03	
	J0520-2a	1761.62	41.74			J0525-6a	1712.88	37.82	

注:基础埋件M-1及基础洞口加固筋未计入上表, 该材料应计入工程预算用料中.

注:
1、本项目基础选用J05025-5a型



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

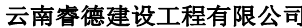
设 计	李杰
复 核	邱美
审 核	李品云

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
50m³水塔基础主要材料用量表

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-16		
日 期	2023年06月	版次	



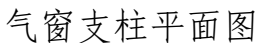
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

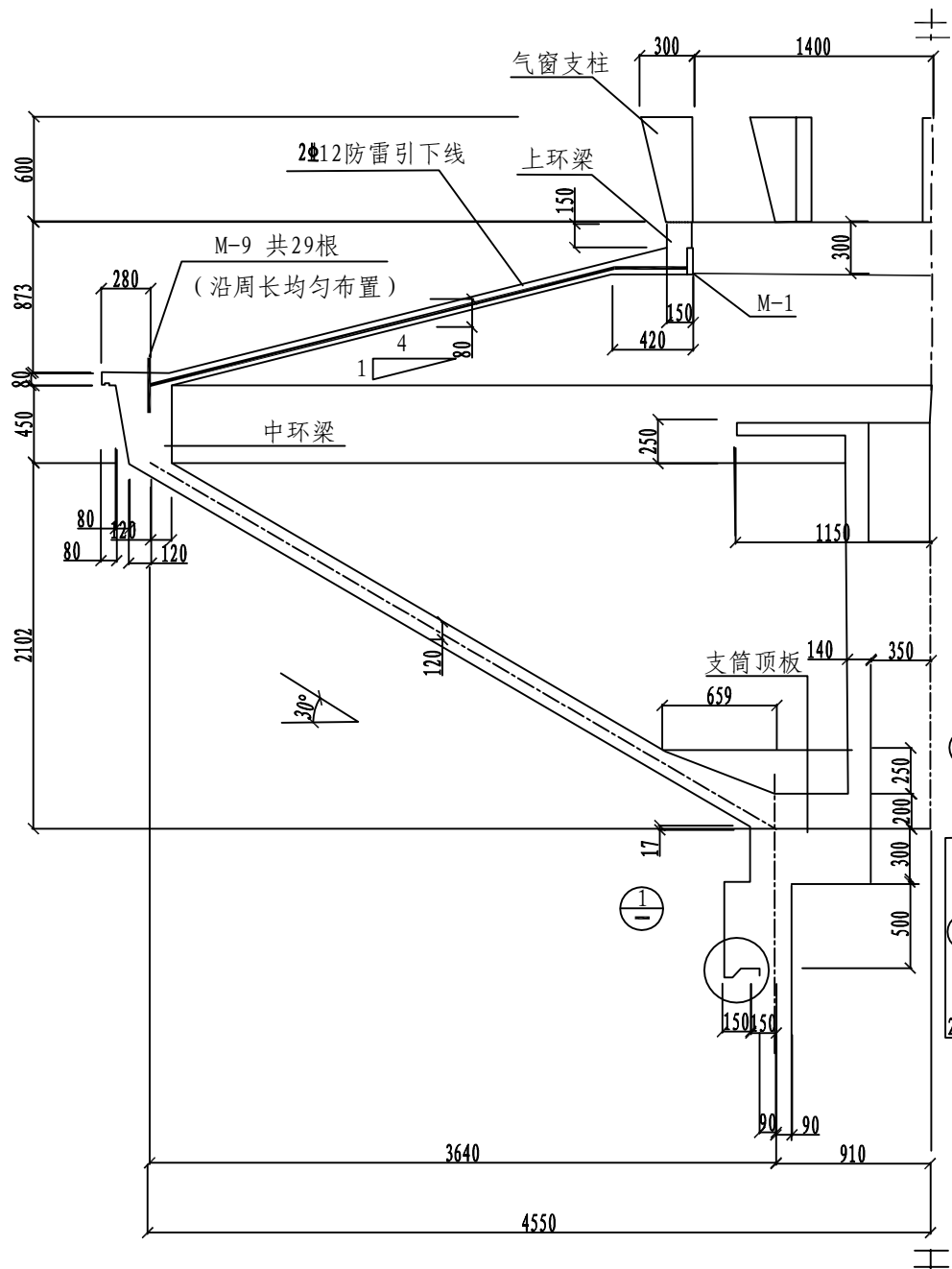
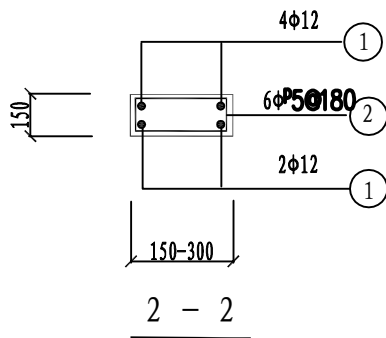
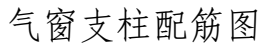
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。



(水箱定位图)



1 - 1

1

设 计	李杰
复 核	王美
审 核	李品

工程名称:

雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:

50m³/30° 水塔现浇水箱模板、配筋图

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-17		
日 期	2023年06月	版次	

云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。

2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不

详事宜，请在施工前与设计单位会商。

3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计

复核

审核

工程名称：

雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：

50m³/30° 水塔现浇水箱配筋图

工程编号

设计阶段

专业

图 号

日 期

施工图

建筑

饮水-18

2023年06月

版次

钢 筋 表						钢 筋 表							
构件名称	编号	简 图	直径mm	长度mm	根数	总长m	构件名称	编号	简 图	直径mm	长度mm	根数	总长m
水箱	1	980 200	12	1330	8×4	42.56	水箱	19	D-8880-7530	8	25960	7	181.72
	2	110 123-248	5	721	8×6	34.61		20	D-7305-3195	8	16675	17	283.48
	3	445 D-28603040	12	9715	2×2	38.86		21	D-2135-2950	8	8170	4	32.68
	4	230 80 485	8	1125	64	72.00		22	空号				
	5	240 D-3100-4830	8	12800	5	64.00		23	4350 240	8	4690	69	323.61
	6	80 1010 20	8	1160	50	58.00		24	3480- 240	8	3820	69	263.58
	7	80 D-6820-8760	8	24555	6	147.33		25	D-7570-8920	8	25985	7	181.90
	8	20 1190	8	1260	139	175.14		26	D-3235-7345	8	16700	17	283.90
	9	300 D-9610	10	30620	1	30.62		27	D-2175-2990	8	8195	4	32.78
	10	240 D-3150-7040	8	16350	9	147.15		28	空号				
	11	80 D-7290-8800	8	25355	7	177.49		29	D-770-2020	16	4545	2×7	63.63
	12	3325	8	3425	65	222.63		30	D-7702020	14	4525	2×2	18.10
	13	2500	8	2600	65	169.00		31	425 430	10	1835	54	99.09
	14	140 D-8930	14	28195	6	169.17		32	D-9200	14	29045	2	58.09
	15	140 D-9240-9400	14	29420	6	176.52		33	D-2360	8	7755	3	23.27
	16	350 30 485 590 225	8	1730	140	242.20		34	D-17002040	8	6213	4	24.86
	17	3750	8	3850	138	531.30		35	450 200	8	1090	30	32.70
	18	1020	8	1120	69	77.28							

材料用量表

构件名称	钢 筋 (Kg)									混凝土 (m³)
	直径mm	φ5	φ8	φ10	φ12	φ12	φ14	φ16	合计	C30
水箱	重量	5.33	1476.38	94.56	37.80	34.51	510.48	100.54	2259.60	22.92

说明:

1. 水箱上壳内做防雷引下线用的2φ12钢筋应与M-1和M-9相焊接，以保证导电功能。M-9沿周长均匀埋设。

2. 径向钢筋应沿周长均匀布置，环向钢筋③③③的弯折一半向内，一半向外。

3. 径向钢筋上下层应错开放置。

4. 水箱环向钢筋⑦⑪⑭⑮⑰⑲⑳㉑㉓㉕㉖㉗㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺号钢筋采用单面搭接焊(10d, d为钢筋直径), 同一断面接头不大50%。

上壳上层钢筋

上环梁钢筋

上壳下层钢筋

中环梁钢筋

下壳上层钢筋

下壳下层钢筋

支筒顶板钢筋



云南睿德建设工程有限公司

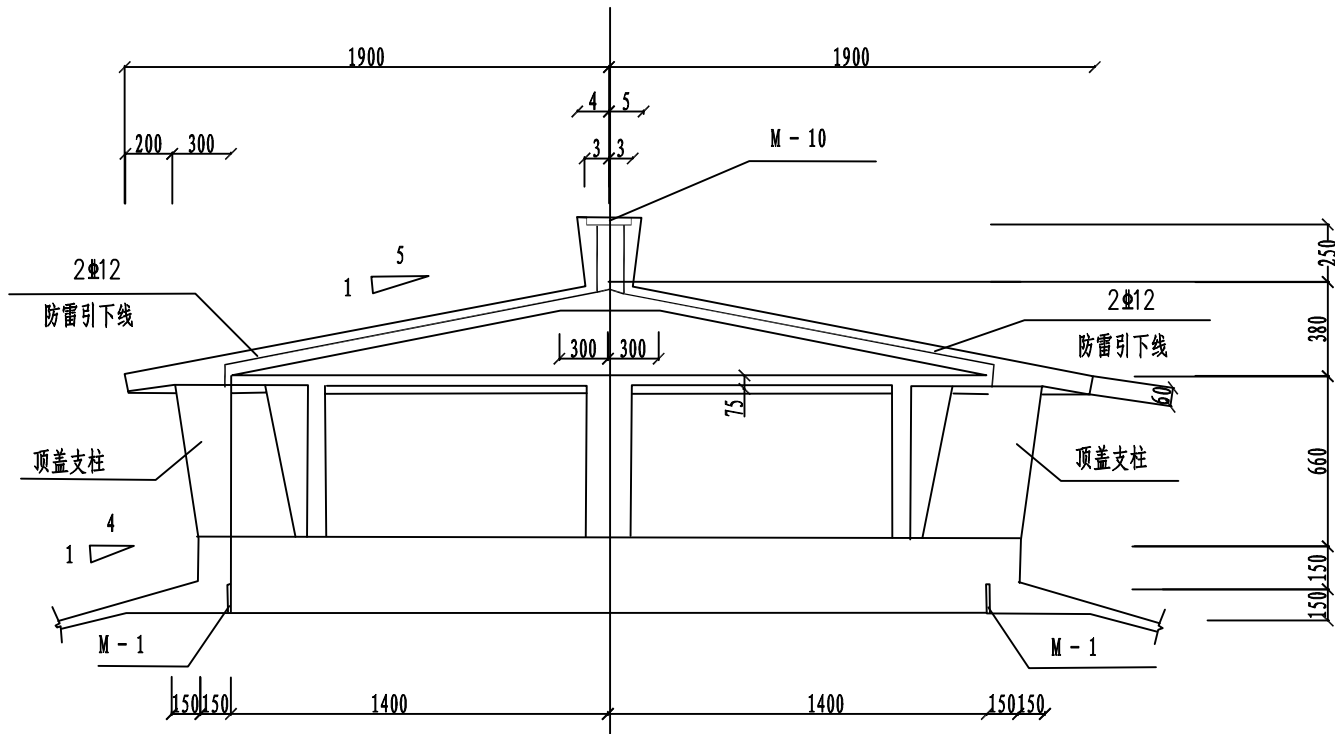
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

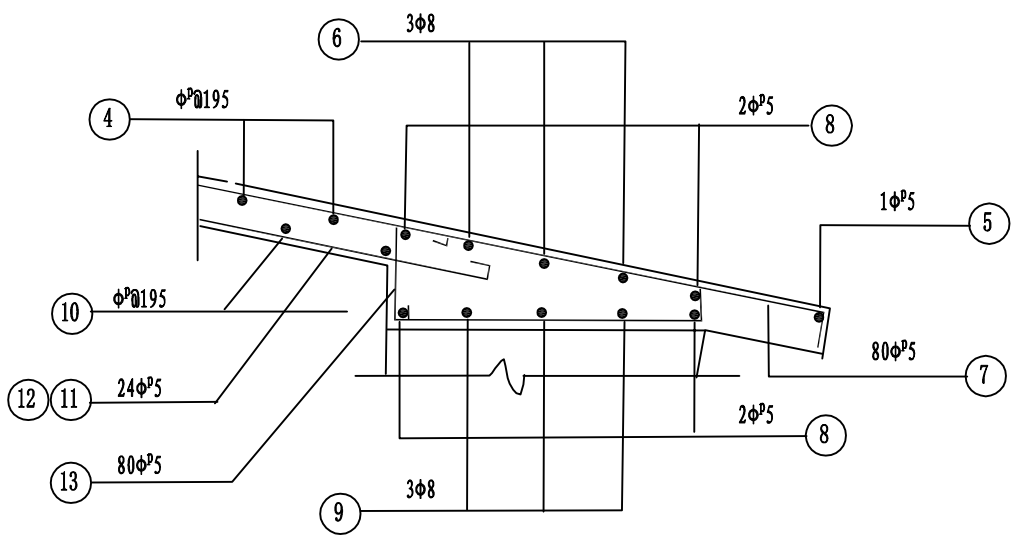
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

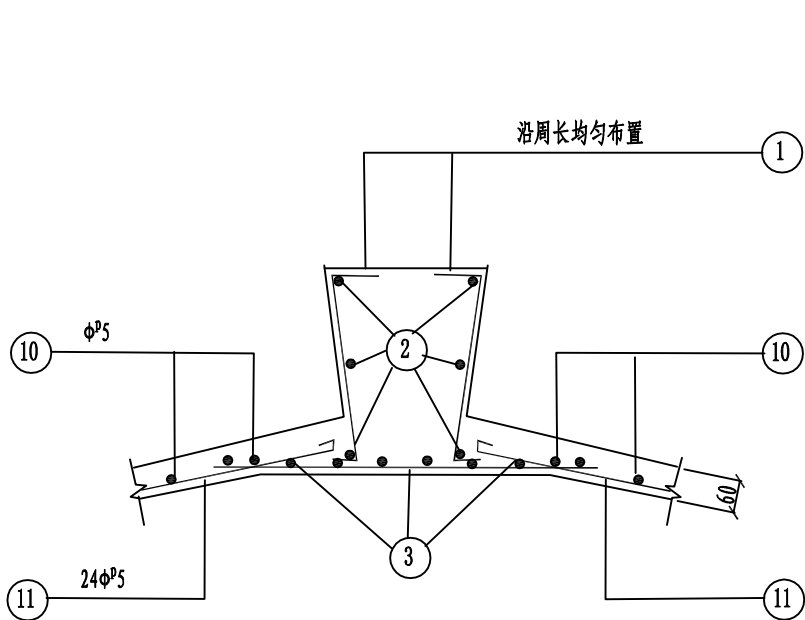
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



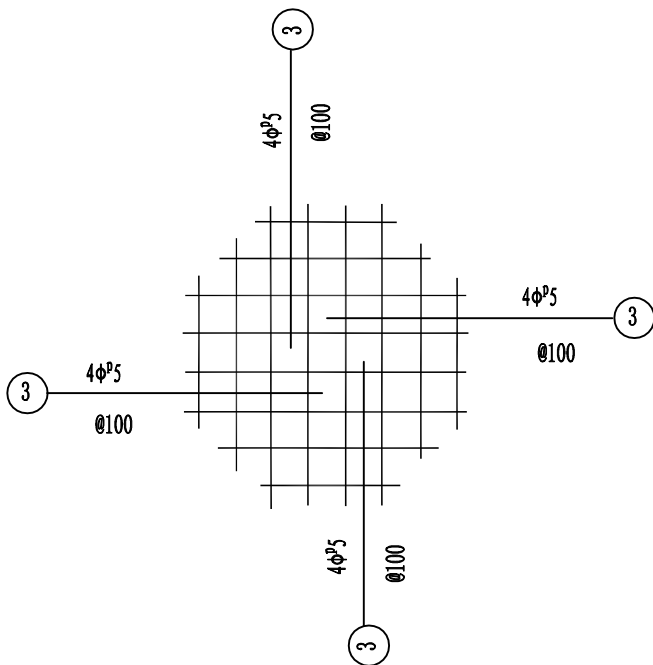
气窗顶盖视图



顶盖环梁配筋图



避雷针座配筋图



③号钢筋图

现浇水箱（含气窗顶盖）预埋件总（kg）					
编号	M - 1	M - 9	M - 10		合计
数量	2	29	1		72.55
重量	1.72	66.96	3.87		

设计	李杰
复核	陈美
审核	李品

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
50m³水塔气窗顶盖模板、配筋图（一）

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-19		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

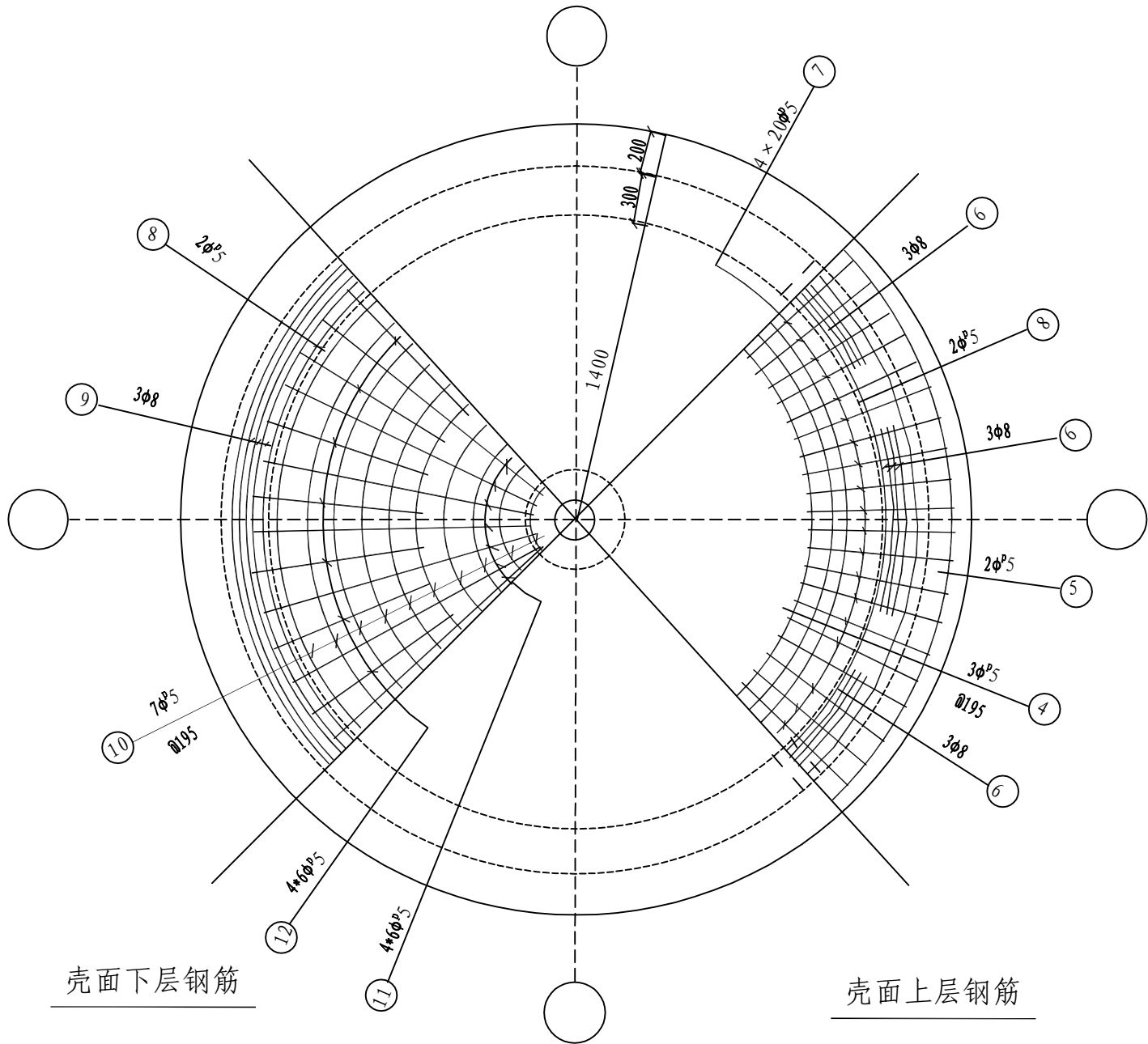
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



气窗顶盖配筋图

材料用量表

构件名称	钢 筋 (kg)					混凝土 (m³)
	直径 mm	φ ^p 5	φ8		合计	
气窗顶盖	重量	49.6	21.43		71.05	0.774

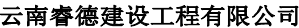
钢 筋 表

构件名称	编号	简 图	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m
气窗顶盖	1		φ5	540	6	3.24
	2		φ5	844	3	2.54
	3		φ5	570	4 × 4	9.12
	4		φ5	6665	3	20.00
	5		φ5	11950	1	11.95
	6		φ8	1000	8 × 3	24.00
	7		φ5	880	80	70.40
	8		φ5	9940	2 × 2	39.76
	9		φ8	10080	3	30.24
	10		φ5	5275	7	36.93
	11		φ5	1610	24	38.64
	12		φ5	1050	24	25.20
	13		φ5	805	80	64.40

说明：

1. 顶盖内做防雷引下线用的2φ12钢筋，应与支柱兼做防雷引下线用的钢筋和M-1预埋件相焊以保证导电功能。
2. ⑦、⑪、⑫、⑬号钢筋应周长均匀配置。

设 计	李杰
复 核	王美
审 核	李品
工程名称： 雁山镇三立新村人饮新建工程	
子项名称：	
图纸名称： 50m³水塔气窗顶盖模板、配筋图(二)	
工程编号	
设计阶段	施工图
专 业	建筑
图 号	饮水-20
日 期	2023年06月 版次



市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

构件名称	编号	筒 图	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m
井	1	 D=760 -905 360	Φ12	3130	2	6.26
	2	 730 360	Φ8	1140	36	41.04
	3	 D=1150 -2225 460	Φ8	4565	6	27.39
	4	 1115 360	Φ12	1610	2×2	6.44
	5	 2320 360	Φ12	2830	16	45.28
	6	 D=905 240	Φ8	3185	17	54.15
	7	 D=905 -1625 240	Φ8	4315	4	157.26
	8	 D=980 240	Φ8	2790	2	5.58
	9	 D=360 240	Φ8	1471	2	2.94

说明:

1. 人井模板图中M-2预埋件 $\phi 300$ 孔是安装水位信号设施用的，当采用其他方案时，此预埋件及 $\phi 300$ 孔可取消。
2. 剖面2-2图中的M-2预埋件应埋在水箱底部支筒顶板混凝土的表面上。
3. M-3a预埋件是固定水管用的，标高低于人井平台1.2米。
4. 钢筋遇孔洞自行切断。

设 计	李杰
复 核	王美
审 核	王美

工程名称:

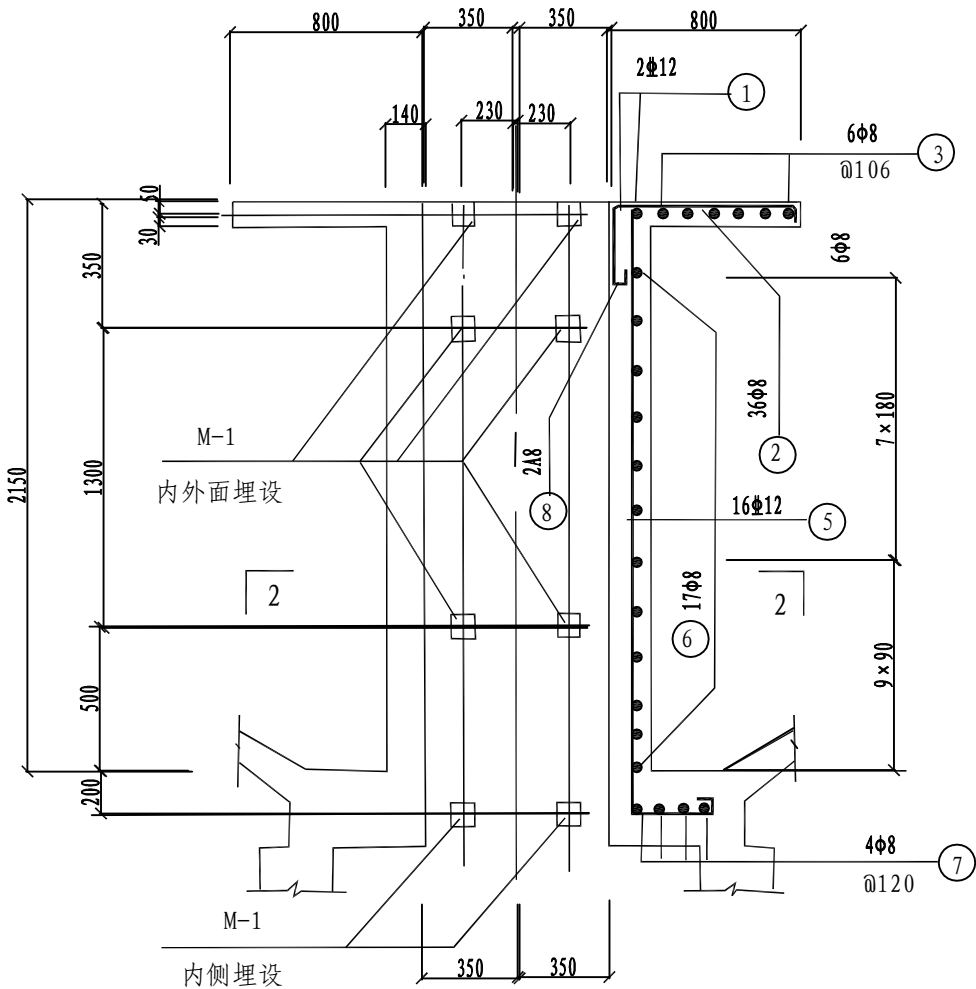
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:

50m³水塔人井模、板配筋图

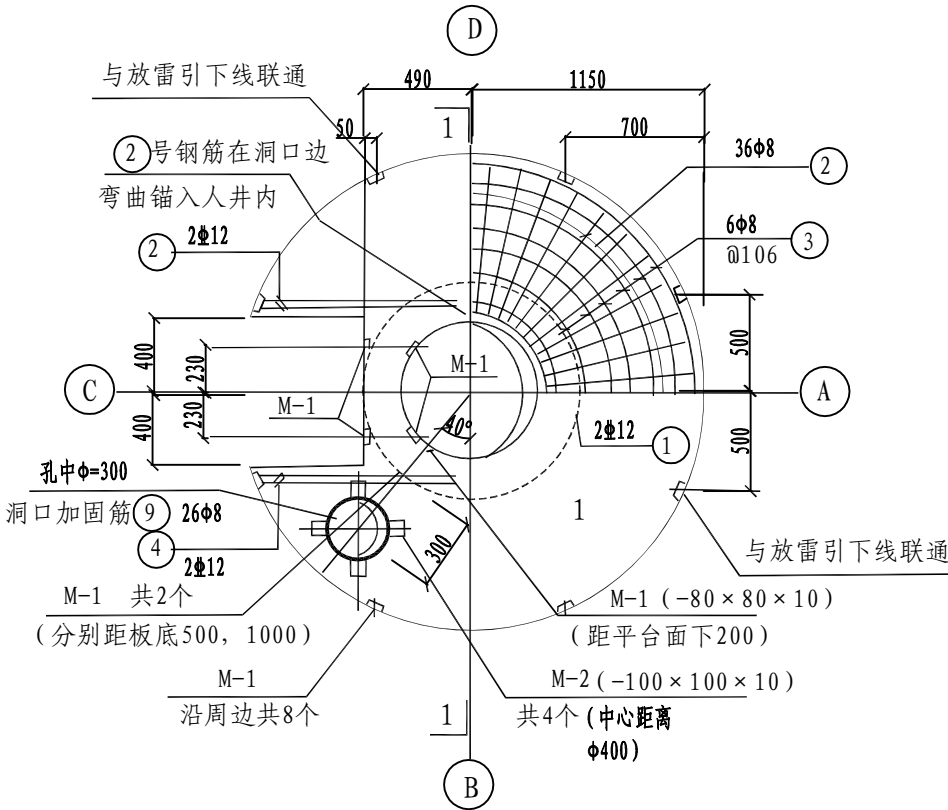
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-21		
日 期	2023年06月	版次	



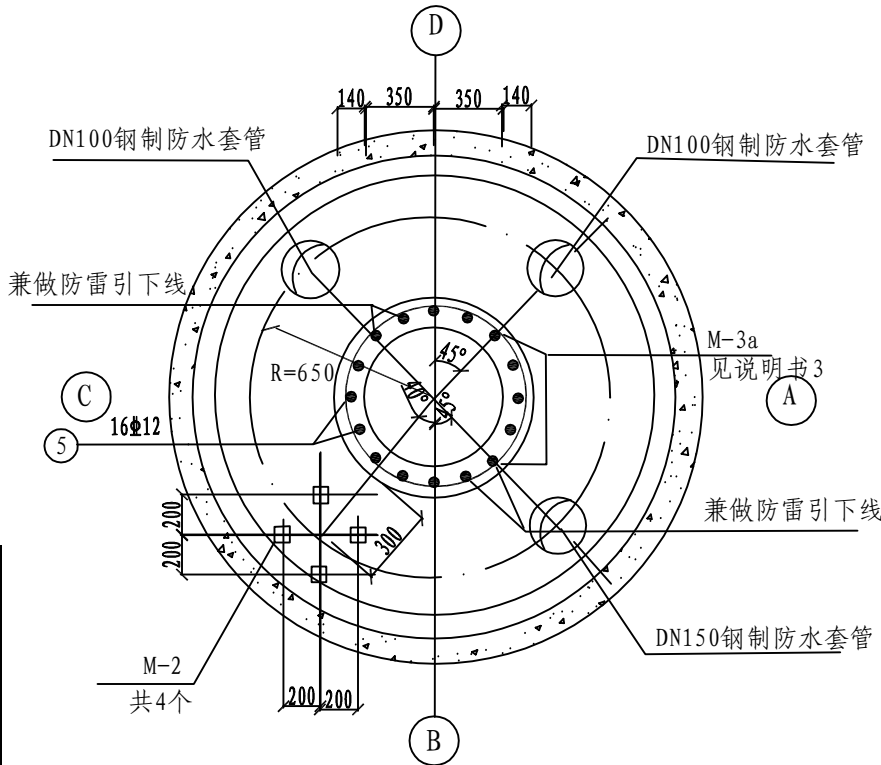
1 - 1

材料用量表						
构件名称		钢 筋 (kg)			混凝土 (m³)	
人井	直径 mm	Φ8	Φ12		合计	C30
	重量	58.61	51.49		110.1	1.02

人井预埋件总重 (kg) 现浇水箱					
编 号	M-1	M-2	M-3a		合计
数 量	22	8	2		27.76
重 量	18.92	6.24	2.60		



人井模板配筋图



2 - 2



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

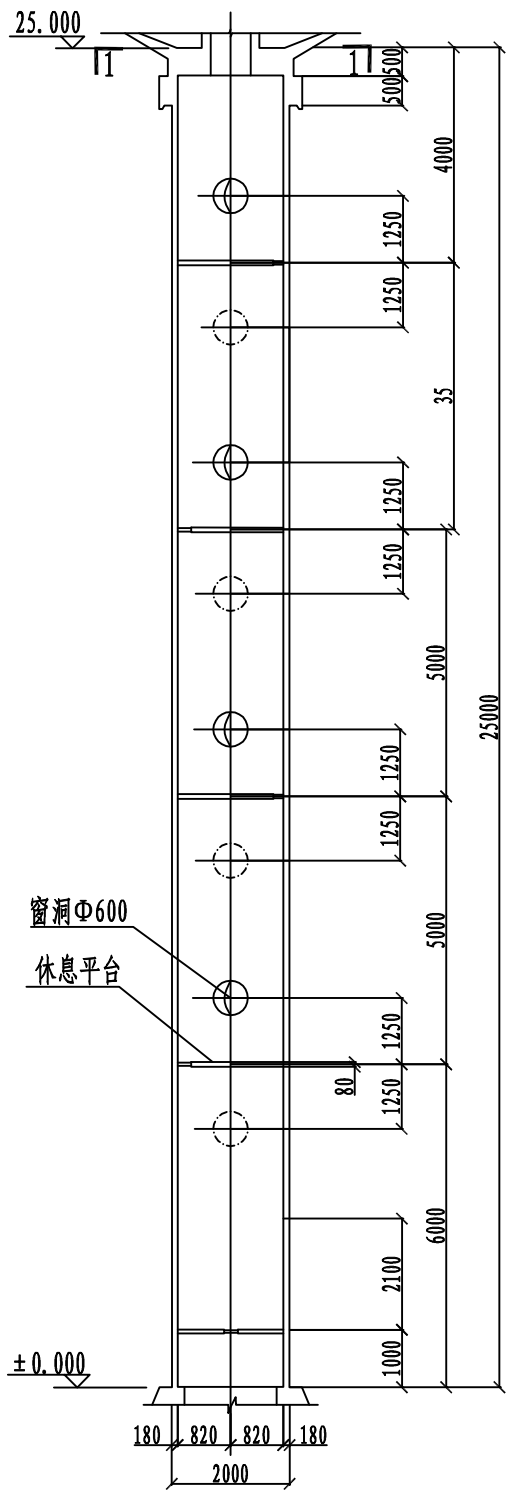
设计：李杰
复核：王洪
审核：李品云

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

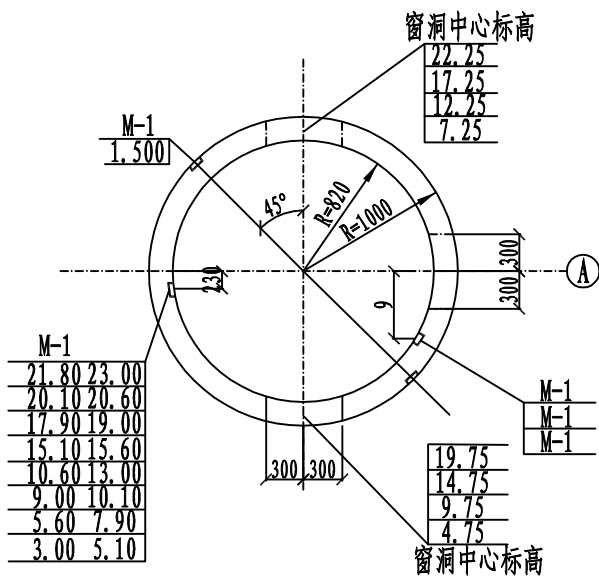
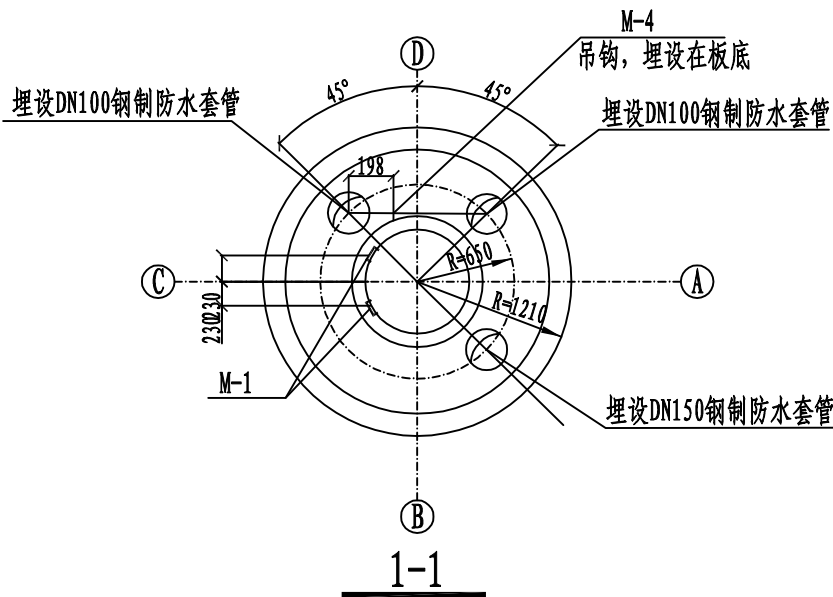
子项名称：

图纸名称：
50m³/25m支筒模板图

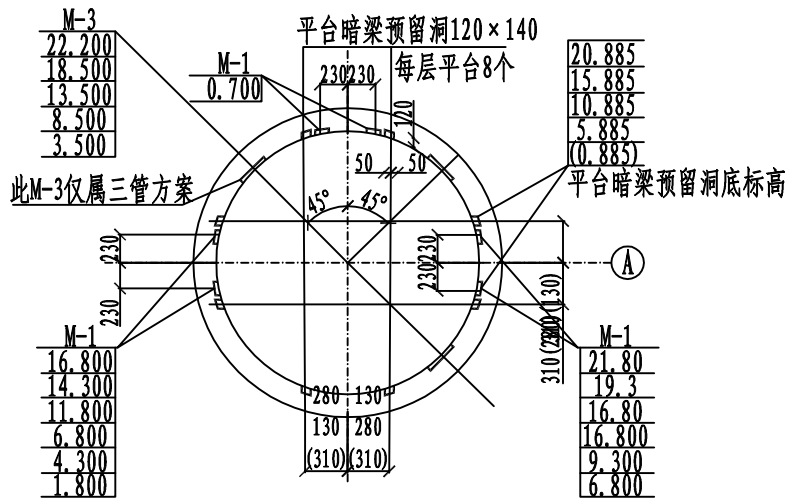
工程编号：
设计阶段：施工图
专业：建筑
图号：饮水-22
日期：2023年06月 版次



支筒剖面图



预埋件、窗洞位置图



预埋件、平台留洞位置图

一个支筒预埋件总重 (KG)				
编号	M-1	M-3	M-4	合计
数量	43	10 (15)	1	51.03
重量	36.98	13 (19.50)	1.05	(57.53)

注：括号内的数字属于三管方案

说明：

1. 预埋件之标高均指中心标高，预埋件详图及材料量见预埋件详图（一、二）。
2. 标高▽1.500之预埋件与兼作防雷引下线的钢筋相焊接。
3. 括号内的数字仅属▽1.000平台。
4. 预埋件、平台留洞位置图中尺寸280、130的方向与钢梯孔位置有关，130为有钢梯孔一侧的尺寸，请对照“50m³水塔休息平台及雨蓬图（一）”确定



云南睿德建设工程有限公司

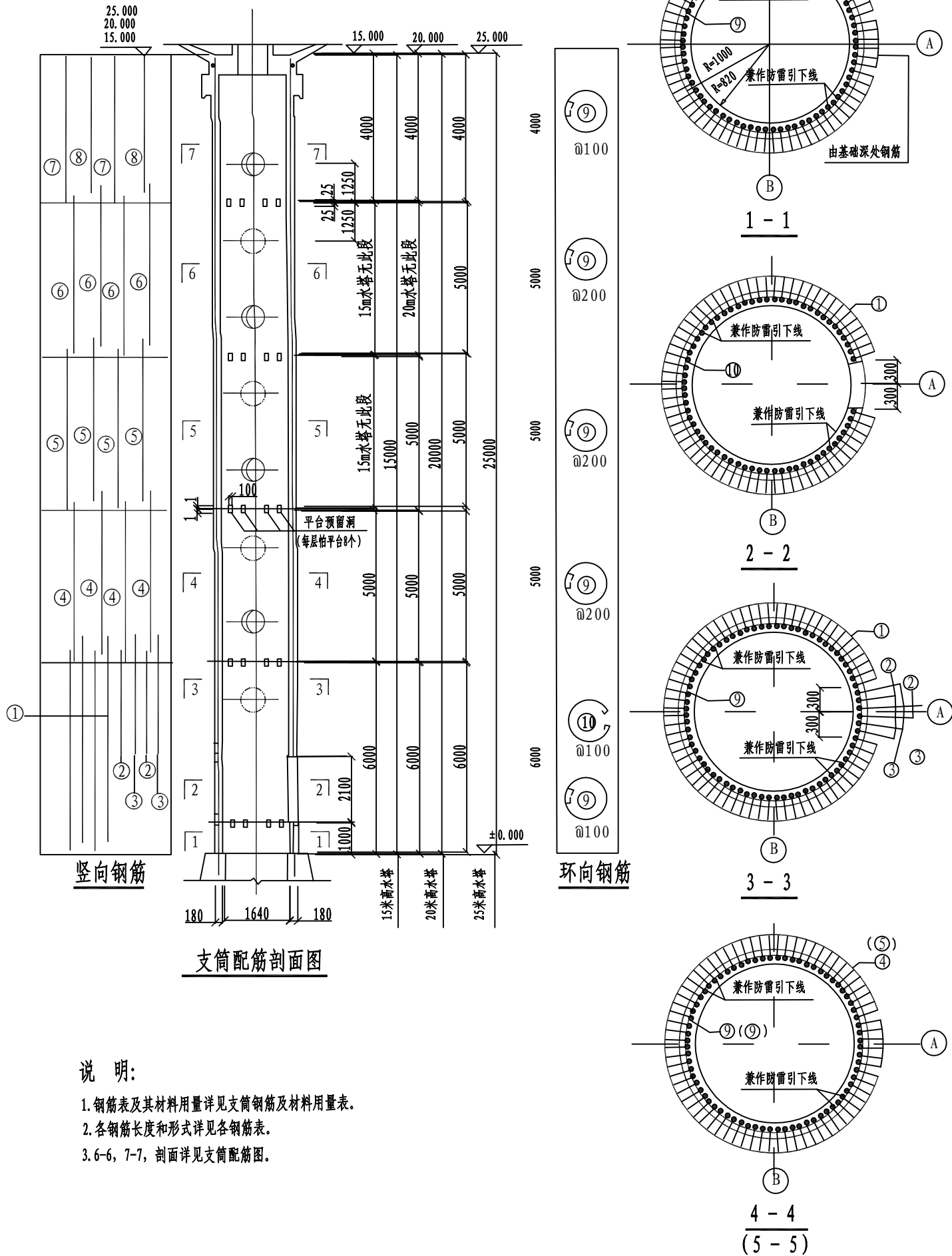
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



说明:

1. 钢筋表及其材料用量详见支筒钢筋及材料用量表。
2. 各钢筋长度和形式详见各钢筋表。
3. 6-6, 7-7, 剖面详见支筒配筋图。

设计	李杰
复核	王洪
审核	李品

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
50m³支筒配筋图(一)

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-23		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

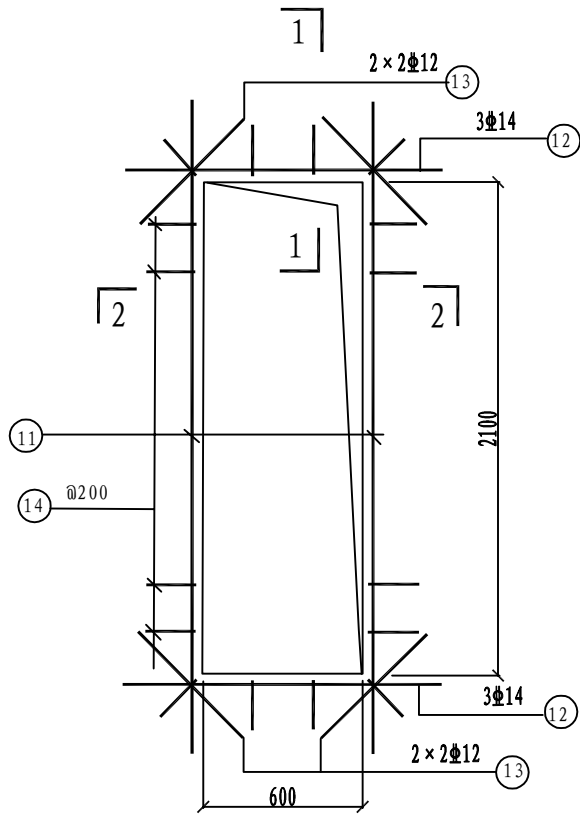
设计	李杰
复核	王洪
审核	李品

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

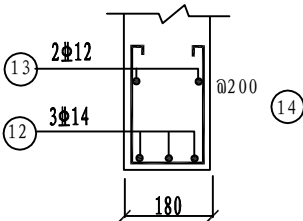
子项名称：

图纸名称：
50m³水塔支筒配筋图(二)

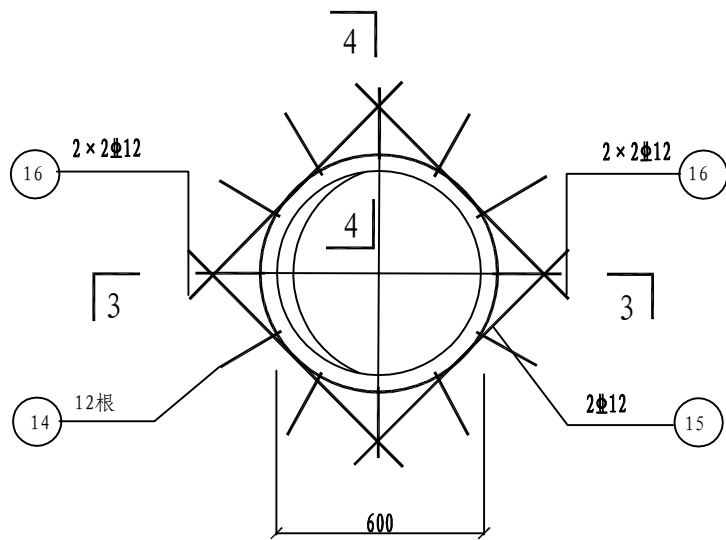
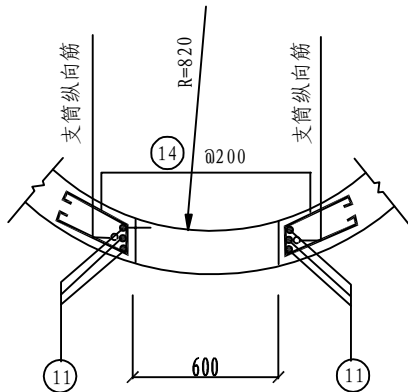
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-24		
日 期	2023年06月	版次	



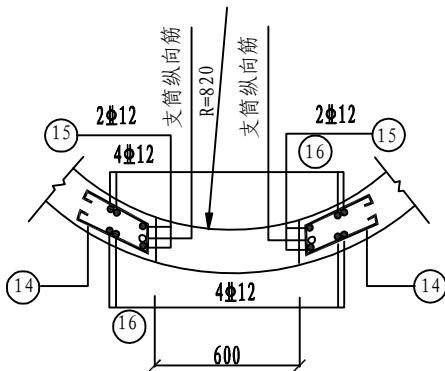
门洞加固钢筋图



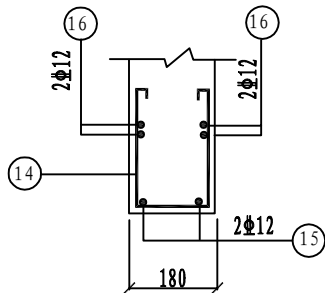
1-1



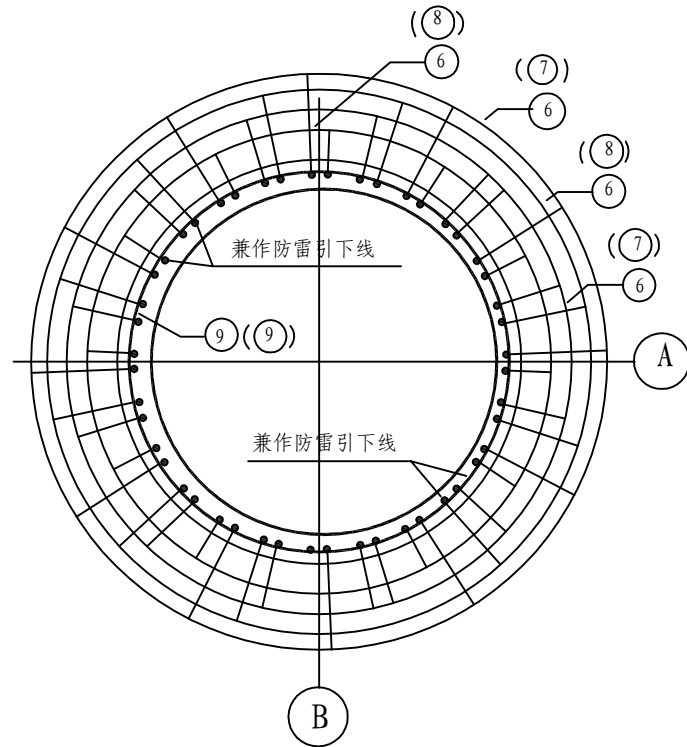
窗洞加固钢筋图



3-3



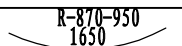
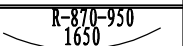
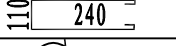
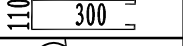
4-4



6-6
(7-7)

说明:

1. ⑬、⑯号钢筋施工时弯成弧形。

钢 筋 表							钢 筋 表						
构件名称	编号	简 图	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m	构件名称	编号	简 图	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m
ZT05025-1	1	6000	Φ16	6000	62	372.00	ZT05025-2	1	6000	Φ18	6000	53	318.00
	2	3215	Φ16	3215	4	12.86		2	3215	Φ18	3215	3	12.86
	3	4365	Φ16	4365	4	17.46		3	4365	Φ18	4365	3	13.10
	4	5000	Φ16	5000	60	300.00		4	5000	Φ16	5000	48	240.00
	5	5000	Φ16	5000	56	280.00		5	5000	Φ14	5000	40	200.00
	6	5000	Φ16	5000	56	280.00		6	5000	Φ14	5000.	40	200.00
	7	3600	Φ16	3970	28	111.16		7	3600	Φ14	3970	28	79.40
	8	2450	Φ16	2820	28	78.96		8	2450	Φ14	2820	28	56.40
	9	 D-1930	Φ8	6405	154	986.37		9	 D-1930	Φ10	6490	154	999.46
	10	 D-1930	Φ8	5490	21	115.29		10	 D-1930	Φ10	5515	21	115.82
	11	3285	Φ16	3285	2×3	19.71		11	3435	Φ18	3435	2×3	20.61
	12	 R-870-950	Φ14	1650	2×3	9.90		12	 R-870-950	Φ14	1650	2×3	9.90
	13	900	Φ12	900	8	7.20		13	900	Φ12	900	8	7.20
	14	 240	Φ8	690	128	88.32		14	 300	Φ10	835	128	106.88
	15	 D-670	Φ12	2550	16	40.80		15	 D-670	Φ12	2550	16	40.80
	16	1360	Φ12	1360	64	87.04		16	1360	Φ12	1360	64	87.04

材 料 用 量 表										
构件名称	钢 筋 (kg)									混凝土 (m³)
ZT05025-1	直径 mm	Φ8	Φ12	Φ14	Φ16					合计
	重量	517.05	131.91	11.96	2555.36					3216.28
										25.71

说明:

- 配筋图见《50m³支筒配筋图》，本项目支筒型号选用ZT05025-1型。
- 材料采用：混凝土强度等级详见材料用量表，钢筋：HPB300钢(Φ)HRB400钢(Φ)
- 表中钢筋的根数为各号钢筋的总数量。
- 施工时表中①号钢筋直径及根数可根据实际需要，按等强度原则进行变换。但其搭接长度应根据现行规范要求作相应调整。
- 支筒配筋剖面图及钢筋表中支筒内各纵向钢筋的长度及材料用量均是按对接焊接连接考虑的，当采用其他连接形式时，支筒内纵向钢筋的长度、同一区段的钢筋连接接头数量及相关要求等均须满足现行有关规范、规程等的要求。但当支筒内纵向钢筋的直径>22mm时，则支筒内纵向钢筋不应采用绑扎搭接连接。支筒内纵向钢筋的连接详见总说明。
- 支筒上、下节纵向钢筋如根数、直径均相同，则应尽量拉通，以减少连接，钢筋须均匀布置。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计	
复 核	
审 核	

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
50m³水塔支筒钢筋及材料用量表

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-25		
日 期	2023年06月	版次	



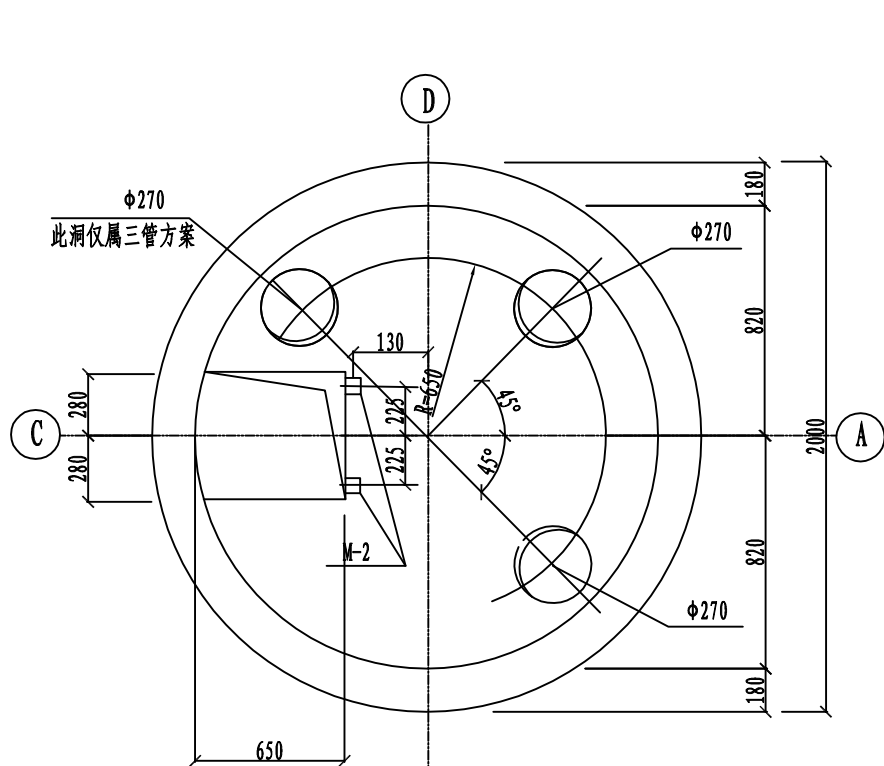
云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

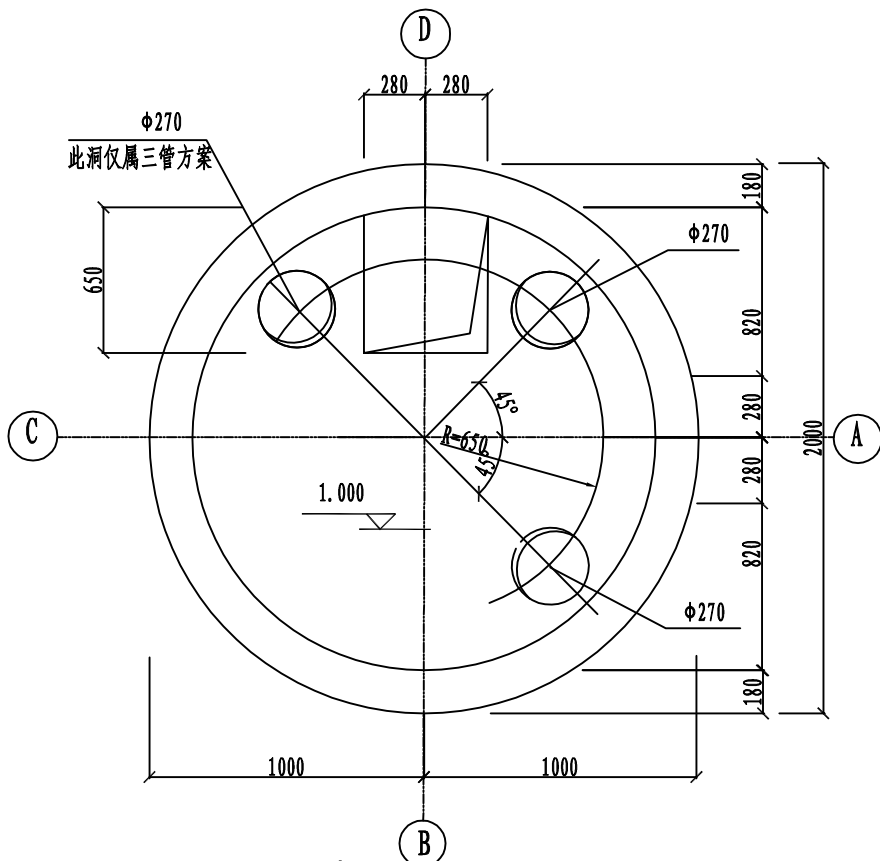
公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

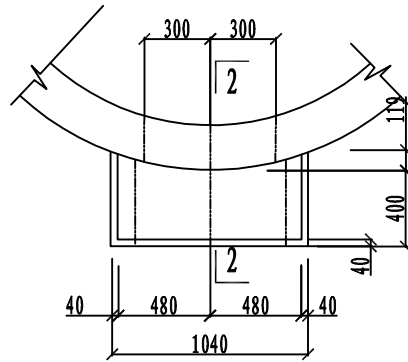
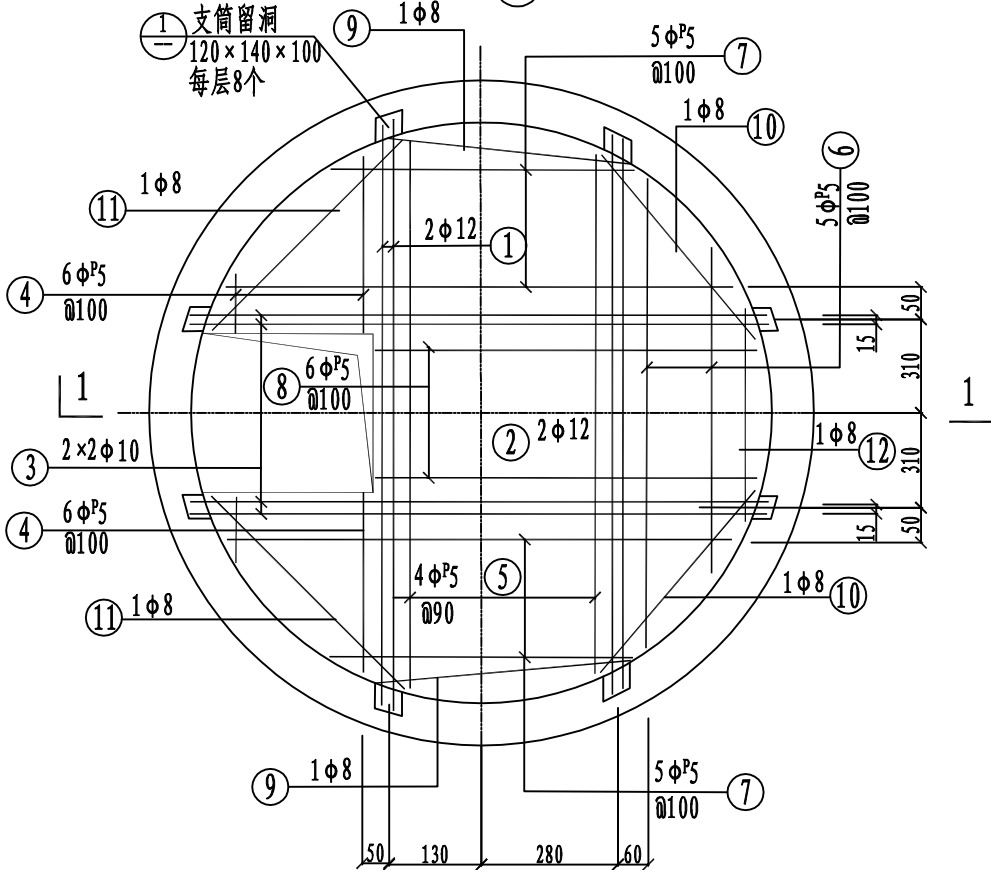
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



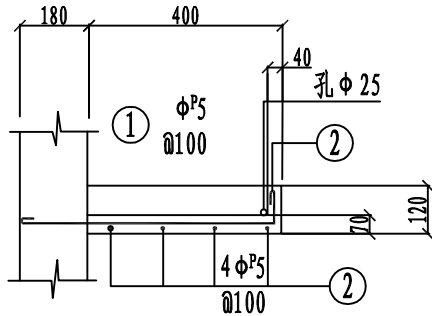
休息平台模板图



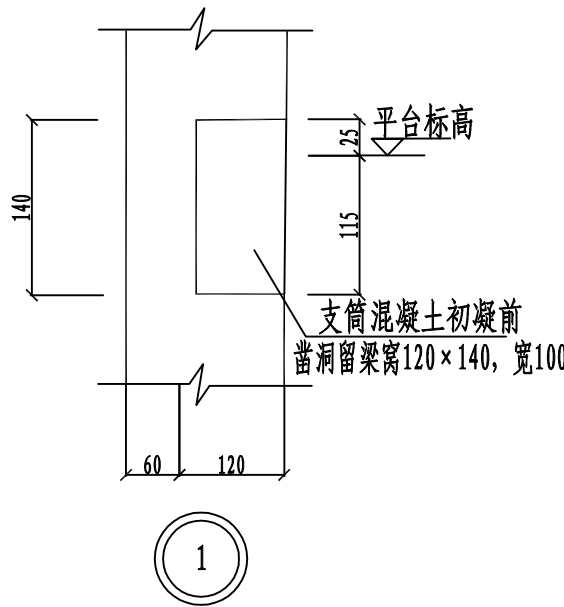
休息平台配筋图



雨篷平台图

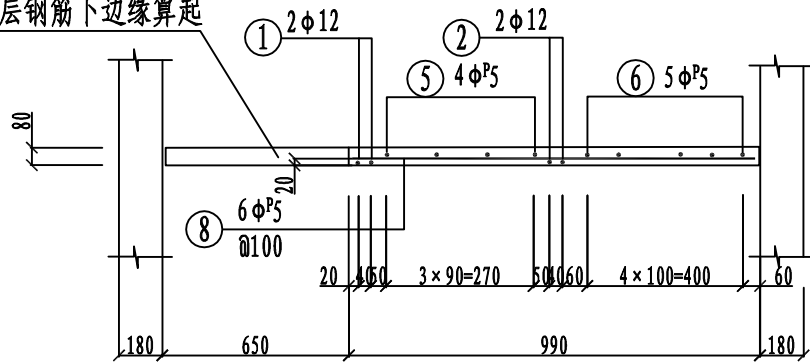


2-2



1

自最下层钢筋下边缘算起



1 - 1

钢 筋 表

构件名称	编 号	简 图	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m
台 平 息 休 息	1	1815	Φ12	1965	2	3.93
	2	1730	Φ12	1880	2	3.76
	3	1715	Φ10	1840	2×2	7.36
	4	125-495	ΦP5	310	2×6	3.72
	5	1615-1565	ΦP5	1590	4	6.36
	6	1435-515	ΦP5	975	6	4.88
	7	1445-555	ΦP5	1000	2×5	10.00
	8	930-965	ΦP5	950	6	5.70
	9	675	Φ8	775	2	1.55
	10	795	Φ8	895	2	1.79
	11	850	Φ8	950	2	1.90
	12	815	Φ8	915	1	0.92

钢 筋 表

构件名称	编 号	简 图	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m
雨 篷	1	525	ΦP5	605	10	6.05
	2	1000	ΦP5	1160	5	5.80

材 料 用 量 表

构件名称	钢 筋 （kg）						混凝土（m³）
雨 篷	直径 mm	ΦP5				合计	C25
	重量	1.87				1.87	0.05
休 息 平 台	直径 mm	ΦP5	Φ8	Φ10	Φ12	合计	C25
	直径	16.64	14.81	14.81	14.81	31.45	0.13

说明:

- 休息平台及雨篷之立面布置见各相应简身。
- 仅当采用三管方案时，方在(D)、(C)象限间的休息平台上留孔。
- 休息平台上的M-2仅属顶层休息平台。
- 管道安装后，孔洞用混凝土填死。
- 休息平台钢筋遇洞口切断并弯入板内。

一个平台预埋件总重（kg）

编 号	数 量	重 量
M - 2	2	1.56



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



云南睿德建设工程有限公司

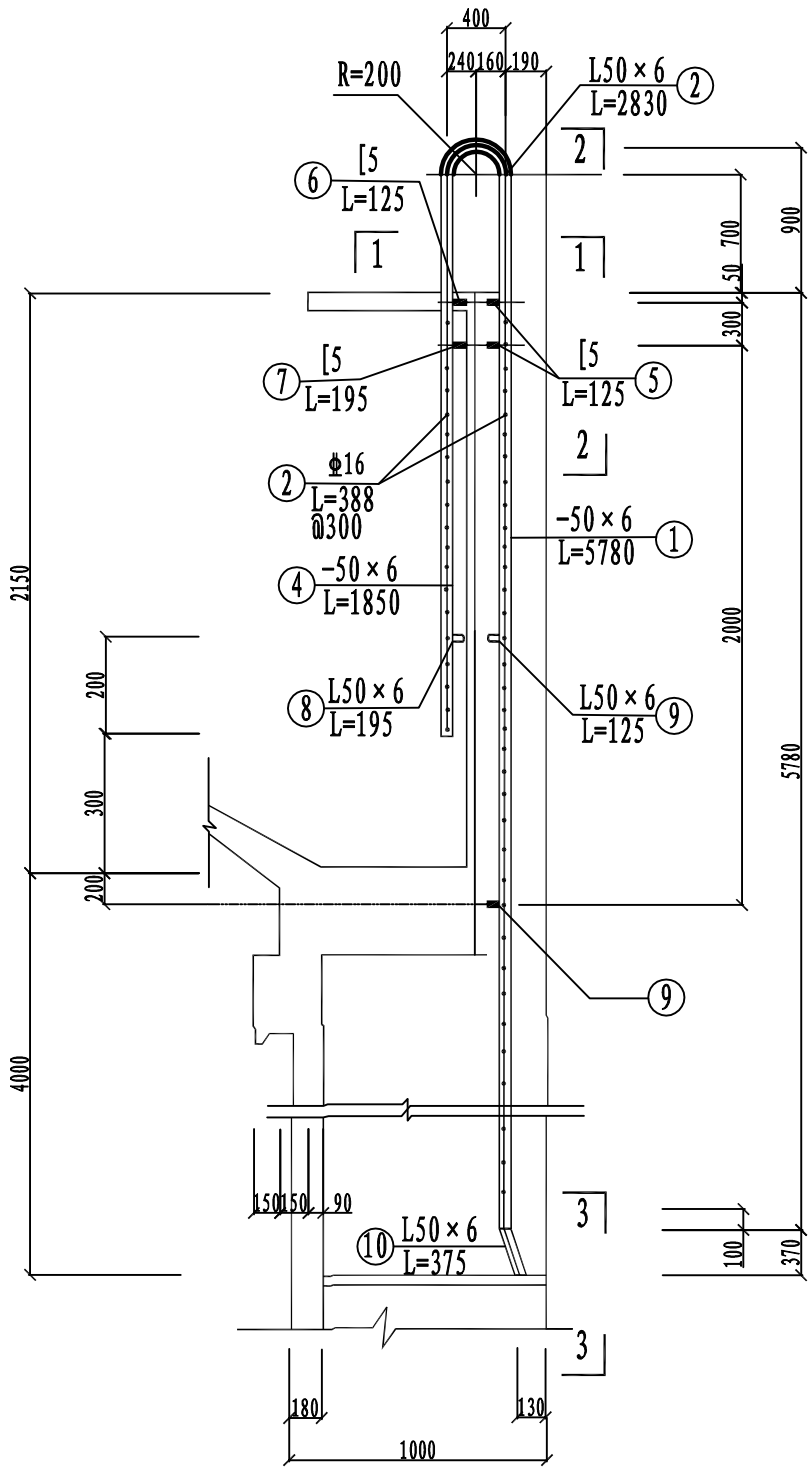
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

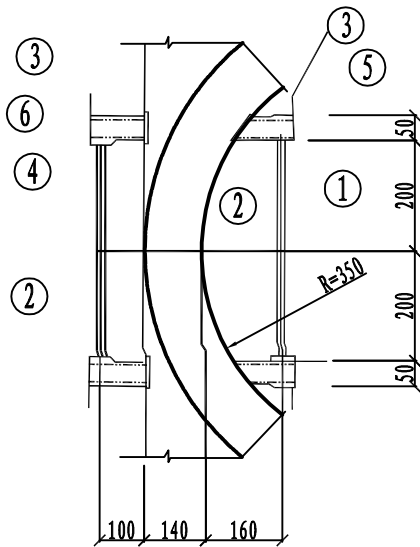
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

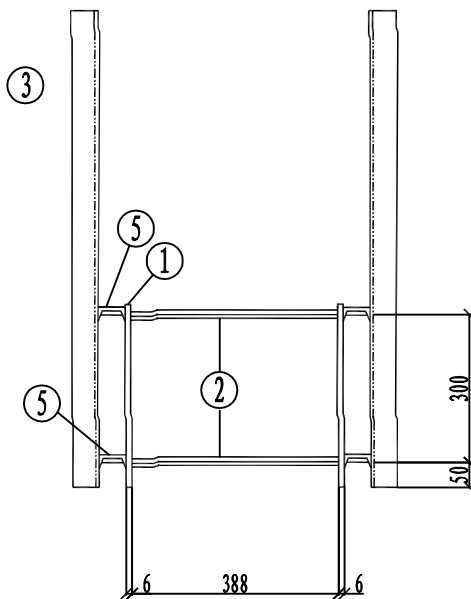
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



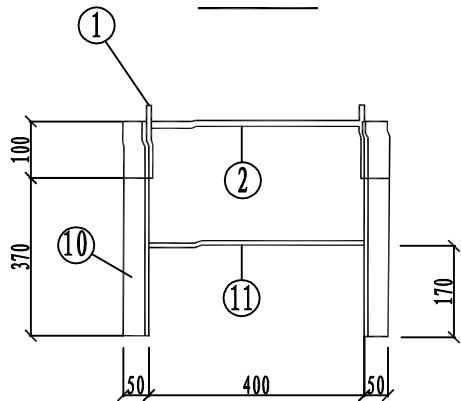
GT - 1



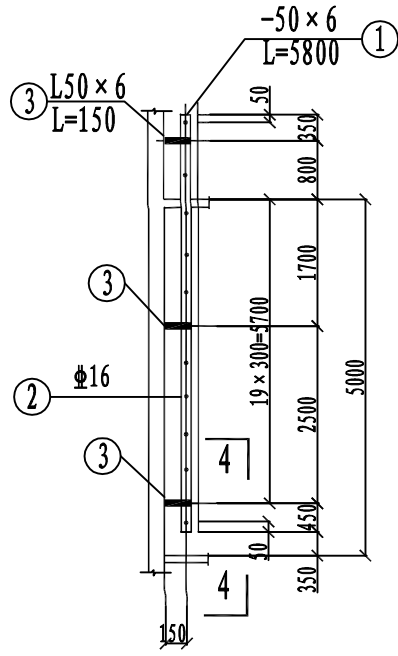
1 - 1



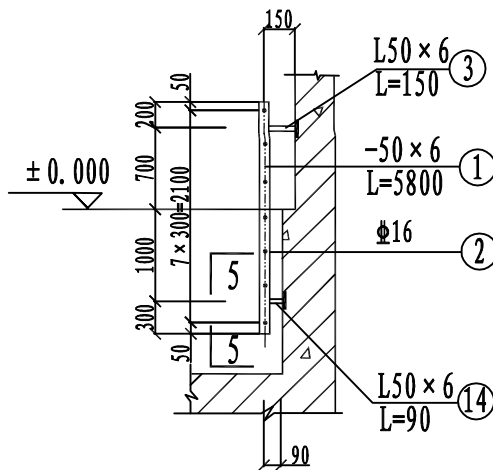
2 - 2



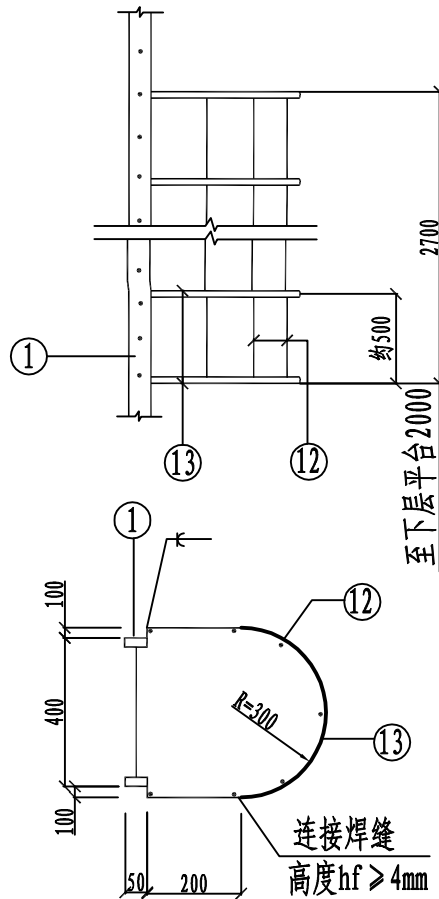
3 - 3



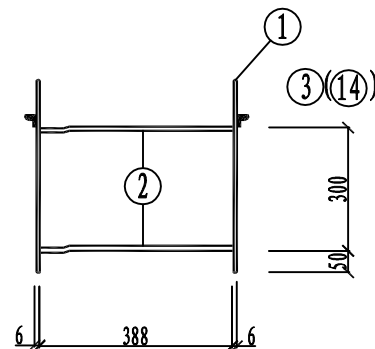
GT - 2



GT - 3



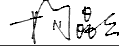
护 笼



4 - 4
(5 - 5)

说明:
1. 仅GT-2设置护笼。

设 计	王 杰
复 核	王 杰
审 核	王 杰
工程名称:	雁山镇三立新村人饮新建工程
子项名称:	
图纸名称:	50m³水塔钢梯图(一)
工程编号	
设计阶段	施工图
专 业	建筑
图 号	饮水-30
日 期	2023年06月 版次

 云南睿德建设工程有限公司 市政行业桥梁工程专业乙级 市政行业道路工程专业乙级 市政行业排水工程专业丙级 市政行业给水工程专业丙级 建筑行业（建筑工程）丙级 市政行业道路工程专业丙级 证书号：A253011606 公路行业公路专业乙级 证书号：A153011609 工程勘察岩土工程专业乙级 工程勘察工程测量专业丙级 证书号：A153011609							
图纸说明							
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不 详事宜，请在施工前与设计单位会商。 3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。							
设 计							
复 核							
审 核							
工程名称：							
雁山镇三立新村人饮新建工程							
子项名称：							
图纸名称：							
50m ³ 水塔钢梯图(二)							
工程编号							
设计阶段		施工图					
专 业		建筑					
图 号		饮水-31					
日 期		2023年06月		版次			

钢 材 明 细 表							
构件名称	编号	规格或简图	截面mm	长度mm	数量	重量（kg）	
						共重	总重
GT-1	1	— 50×6		5780	2	27.23	91.89
	2	<u>388</u>	Φ16	388	27	16.54	
	3	L50×6		2830	2	25.25	
	4	— 50×6		1850	2	8.72	
	5	[5		125	4	2.72	
	6	[5		125	2	1.36	
	7	[5		195	2	2.13	
	8	L50×6		195	2	1.74	
	9	L50×6		125	4	2.23	
	10	L50×6		375	2	3.35	
	11	<u>400</u>	Φ16	400	1	0.64	
GT-2	1	— 50×6		5800	2	27.32	75.82
	2	<u>388</u>	Φ16	388	20	12.25	
	3	L50×6		150	6	4.02	
	12	<u>2850</u>	Φ12	2850	7	17.72	
	13	— 40×4		1650	7	14.51	

一 座 水 塔 钢 梯 重 量 表 （ kg ）						
构件名称	15m		20m		25m	
	数量	总重	数量	总重	数量	总重
GT-1	1	91.89	1	91.89	1	91.89
GT-2	2	151.64	3	227.46	4	303.28
GT-3	1	17.42	1	17.42	1	17.42
合计		260.95		336.77		412.59

说明：

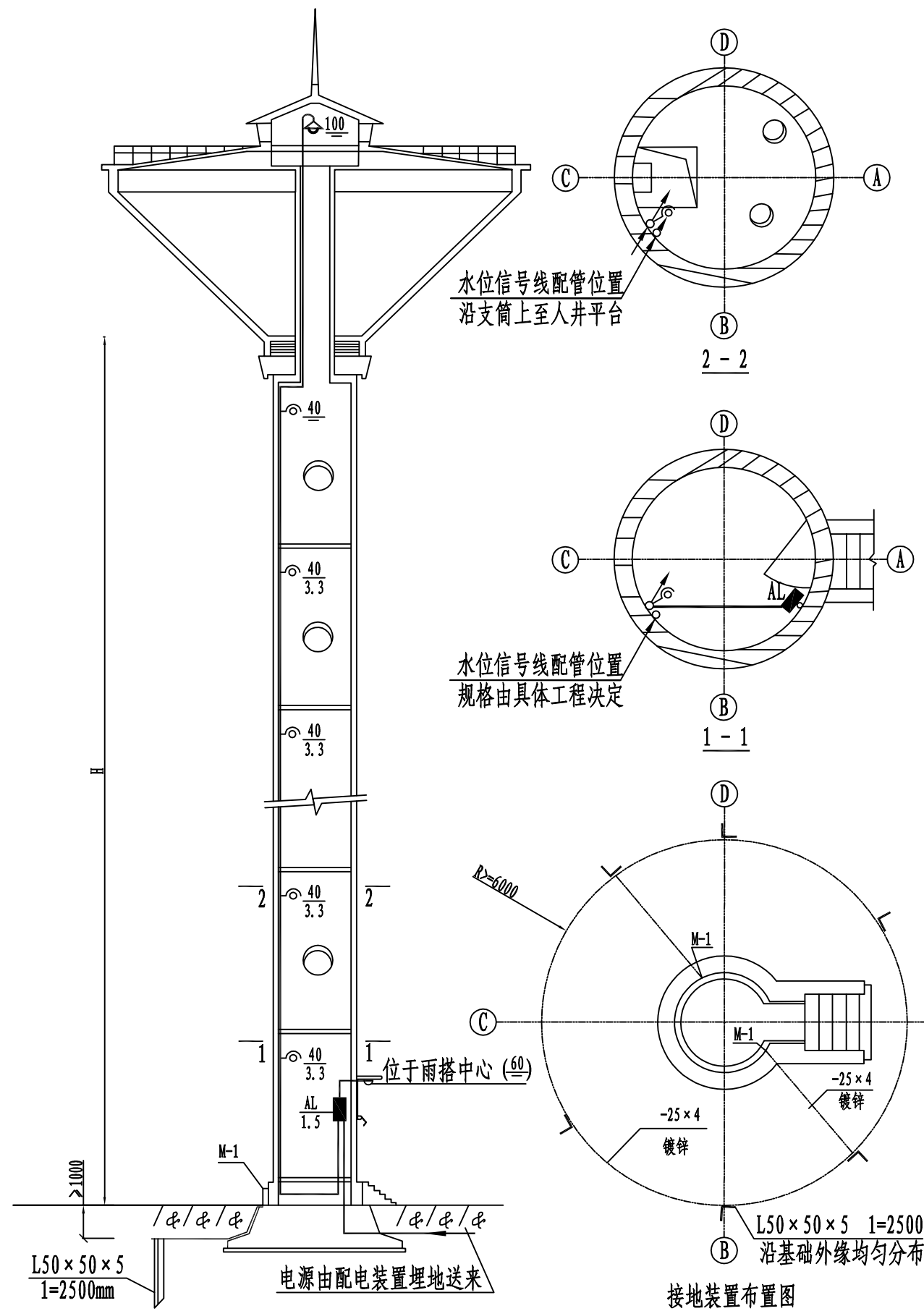
1. 钢梯之立面布置见50m³/25米水塔立面、剖面图

2. 钢梯构件连接焊缝均用hf>6mm, 且满焊

3. GT-1之5, 7-10, GT-2之3 均有正反之分, 加工时应予以区别。

图纸说明

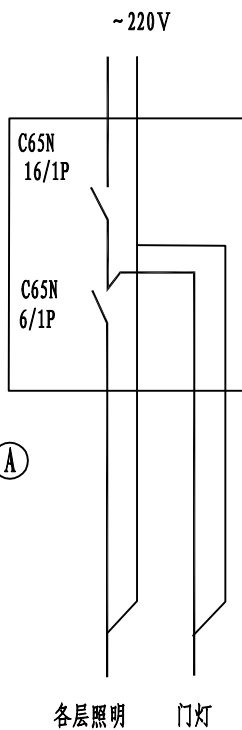
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



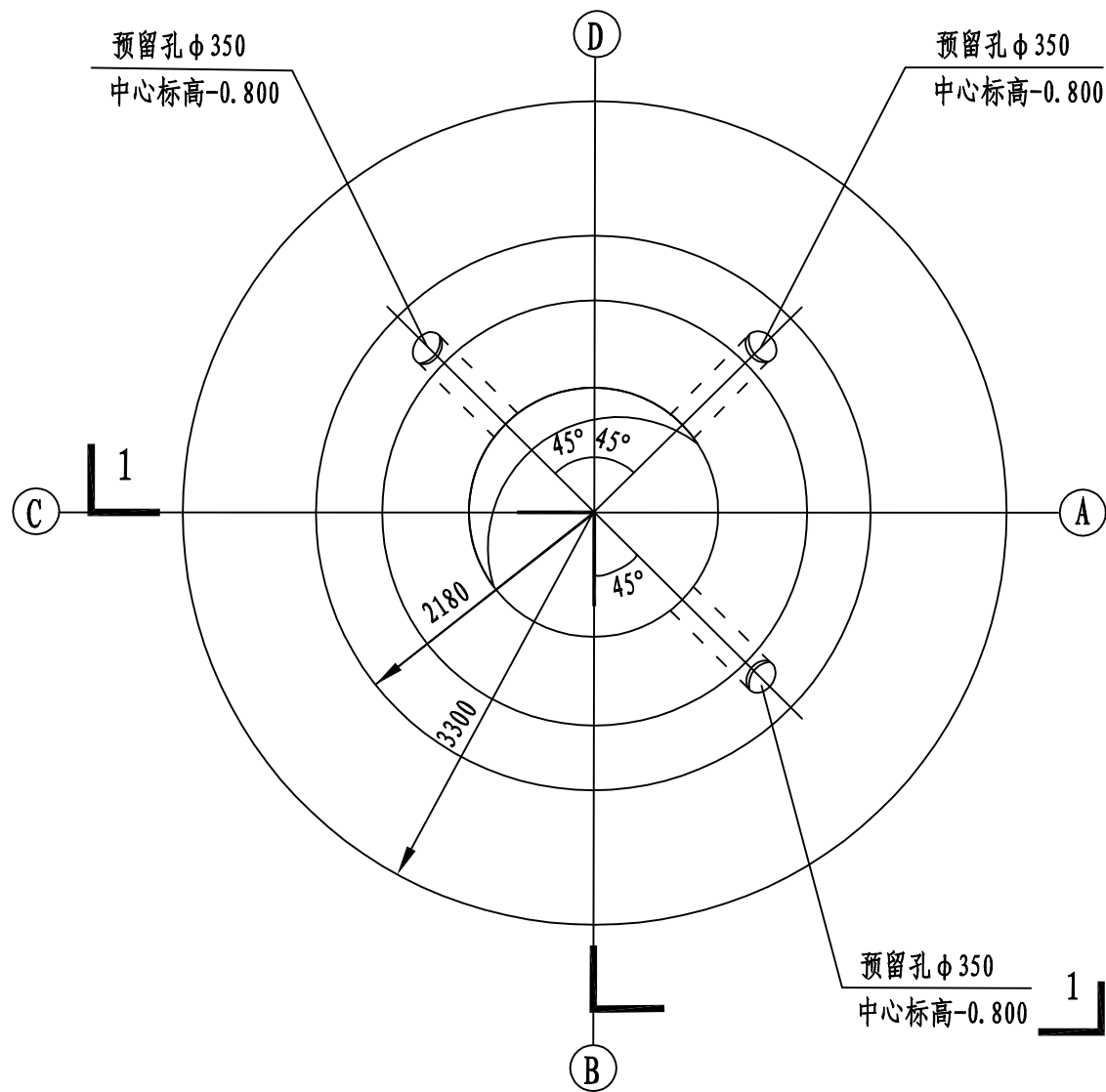
设 备 材 料 表								
类别	序号	名称	型号及规格	单位	数量			标准图
					H=1.5M	H=2.0M	H=2.5M	
电气照明	1	照明配电箱	300×400×200	个	1	1	1	
	2	自动开关	C65N 16/1P	个	1	1	1	
	3	自动开关	C65N 6/1P	个	1	1	1	
	4	弯灯	100W	套	1	1	1	
	5	弯灯	40W	套	3	4	5	
	6	半圆罩吸顶灯	60W	套	1	1	1	
	7	接线盒	二通	个	4	5	6	03D301-3
	8	开关	250V 4A （防水型）	个	1	1	1	
	9	导线	BV-500 2.5mm ²	米	95	100	115	
	10	钢管	Φ20	米	3	3	3	平台灯具立管
	11	钢管	Φ15	米	35	40	45	
防雷接地	1	避雷针（镀锌）	H=3m	根	1	1	1	99D501-1
	2	六角螺栓	M10×30	个	2	2	2	GB/T5781-2016
	3	六角螺母	M10	个	2	2	2	GB/T41-2016
	4	垫圈	10	个	4	4	4	GB/T59-2002
	5	接地极（镀锌角钢）	L50×50×5 1=2500	根	由具体工程决定			03D501-4
	6	接地连接线（镀锌扁钢）	-25×4	米				03D501-4
	7	接地电阻测试点	预埋件（土建专业图纸）	块	2	2	2	03D501-3

说明:

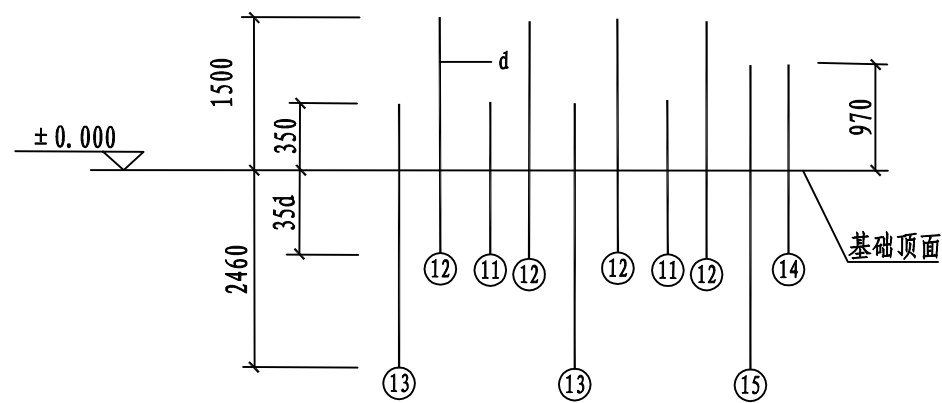
- 照明线路全部采用BV-500 25mm²导线穿Φ15钢管配线,配电箱中心距地1.5米;
- 水位信号管线及电源线路的引入由具体工程设计决定,其钢管配线埋地深度:室内>0.3米,室外>0.8米
- 安装采用全国通用图集03D301-3, 03D501-3, 03D501-4, 99D501-1, 04D702-1
- 本图防雷设计利用水塔基础中主钢第作为接地极,利用塔内钢筋作为防雷引下线,引下线要求上下贯通,上端与水塔顶部的避雷针作可靠电气焊接,下端与基础桩内主钢筋焊接连通,其冲击接地电阻不应大于30欧,否则应增加人工接地装置(其位置如图所示),进出水塔的埋地金属管道还应与防雷接地装置相连接;
- 接地引下线是利用支筒内结构钢筋,对称两组(每组两根钢筋)将避雷针与防雷接地装置及外引埋件M-1连成电气通路。
- 电气设备的接零或接地保护,根据工程情况决定,其接地电阻值应符合其中最小值的要求,并与防雷接地装置相连接。



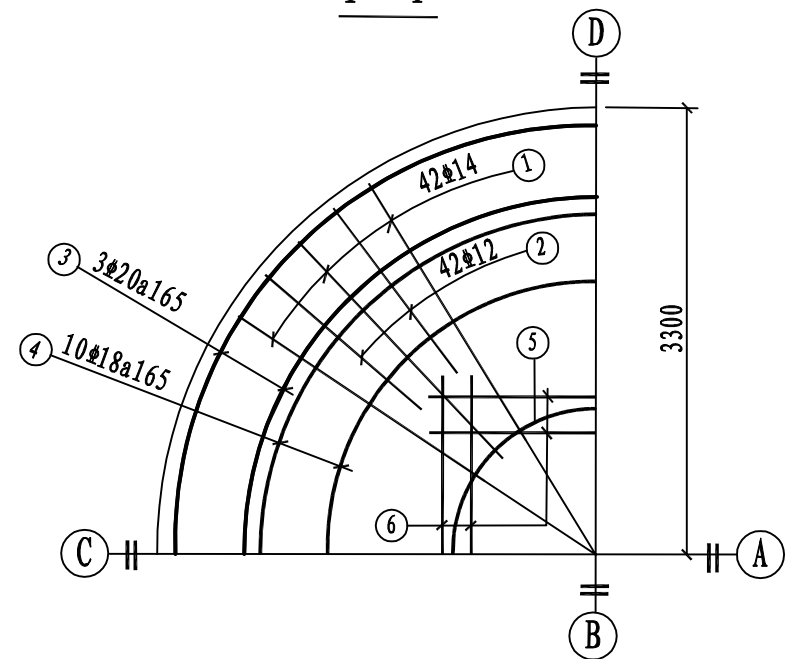
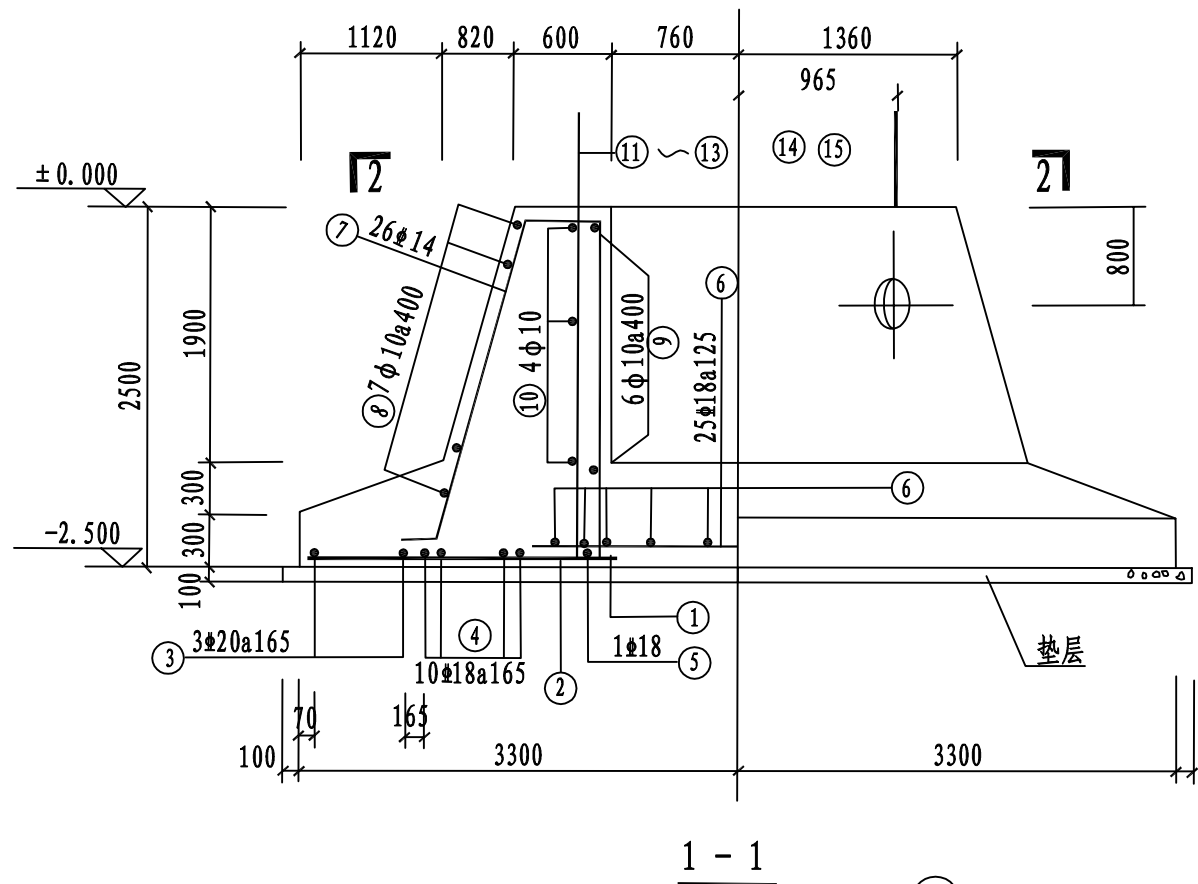
照明配电箱接线图



基础模板图



⑪—⑮号基础插筋展开图



基础配筋图

- 说明:
1. 仅当采用三管方案时, 方在①、②象限间的基础上留孔。
 2. 本项目基础选用J05025-5a型。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

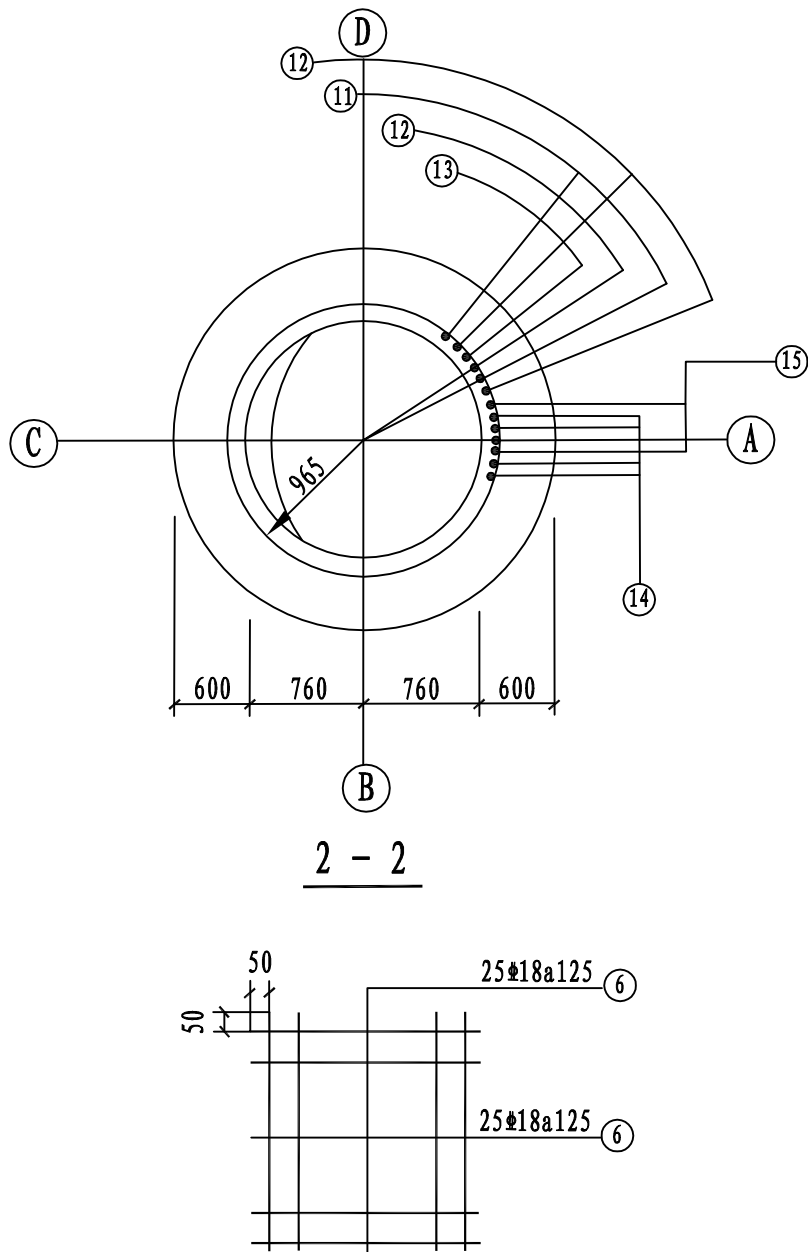
设计	李杰
复核	王洪
审核	李品

工程名称:
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

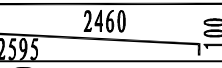
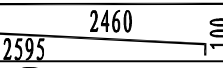
图纸名称:
J₀₅₀₂₅-5a、b模板、配筋图(一)

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-33		
日 期	2023年06月	版次	



⑥号钢筋布置图

材 料 用 量 表										
构件名称	钢 筋								混凝土量 C25 (m ³)	
J05025— 5a	直径 (mm)	φ 10	φ 12	φ 14	φ 16	φ 18	φ 20	合 计	33. 03	
	重量 (kg)	81. 07	62. 66	307. 94	218. 85	575. 18	144. 20	1389. 90		
J05025— 5b	直径 (mm)	φ 10	φ 12	φ 14	φ 18	φ 20		合 计	33. 03	
	重量 (kg)	81. 07	62. 66	307. 94	818. 46	144. 20		1414. 33		

钢 筋 表							钢 筋 表						
构件名称 个数	一个构件的钢筋表						构件名称 个数	一个构件的钢筋表					
	编号	式 样	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m		编号	式 样	直径 mm	长度 mm	根数	总长 m
J05025— 5a	1	2540	Φ14	2540	42	106. 68	J05025— 5b	1	2540	Φ14	2540	42	106. 68
	2	1680	Φ12	1680	42	70. 56		2	1680	Φ12	1680	42	70. 56
	3	 D= 6460 — 5800	Φ20	19460	3	58. 38		3	 D= 6460 — 5800	Φ20	19460	3	58. 38
	4	 D= 5470 — 2500	Φ18	12700	10	127. 00		4	 D= 5470 — 2500	Φ18	12700	10	127. 00
	5	 D= 1720	Φ18	5585	1	5. 59		5	 D= 1720	Φ18	5585	1	5. 59
	6	3100	Φ18	3100	50	155. 00		6	3100	Φ18	3100	50	155. 00
	7	 2595 2460 100	Φ14	5685	26	147. 81		7	 2595 2460 100	Φ14	5685	26	147. 81
	8	 D= 2680 — 4585	φ 10	11515	7	80. 61		8	 D= 2680 — 4585	φ 10	11515	7	80. 61
	9	 D= 1630	φ 10	5225	5	26. 13		9	 D= 1630	φ 10	5225	5	26. 13
	10	 D= 1930	φ 10	6165	4	24. 66		10	 D= 1930	φ 10	6165	4	24. 66
	11	910	Φ16	910	15	13. 65		11	910	Φ18	910	13	12. 74
	12	2060	Φ16	2060	31	63. 86		12	2060	Φ18	2060	27	57. 51
	13	2810	Φ16	2810	16	44. 96		13	2810	Φ18	2810	13	36. 53
	14	1530	Φ16	1530	6	9. 18		14	1530	Φ18	1530	5	8. 00
	15	3430	Φ16	3430	2	6. 86		15	3430	Φ18	3430	2	6. 86

说明:

- ⑪ - ⑬, ⑭ 与 ⑮ 号钢筋交错排列, 其埋入及伸出基础顶面的长度见展开图。
- 环向钢筋的连接采用单面搭焊 (10d)。
- 水管伸入基础于杯口内壁下端设置的90° 弯管支墩及基础预留洞的加固筋见50m³水塔基础选用表。
- 基坑开挖后, 应请原勘察单位进行验槽, 确认符合设计要求后立即施工垫层和基础。
- 本项目基础选用J05025-5a型。



云南睿德建设工程有限公司

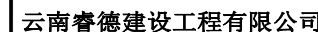
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业 (建筑工程) 丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。



市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

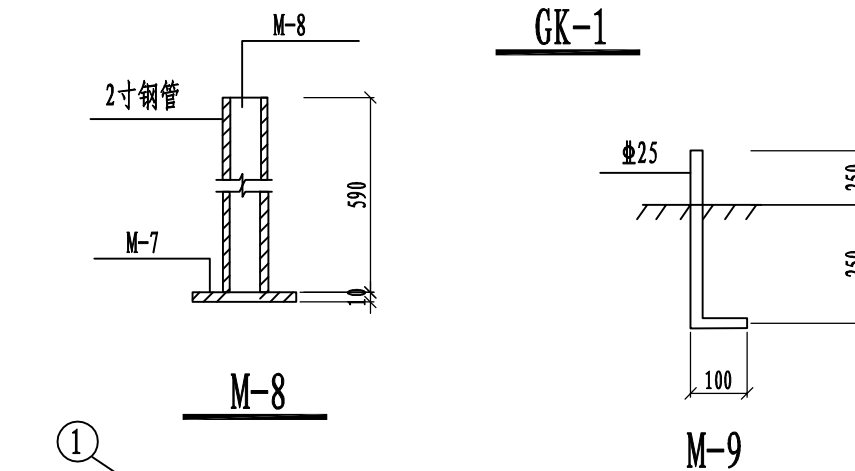
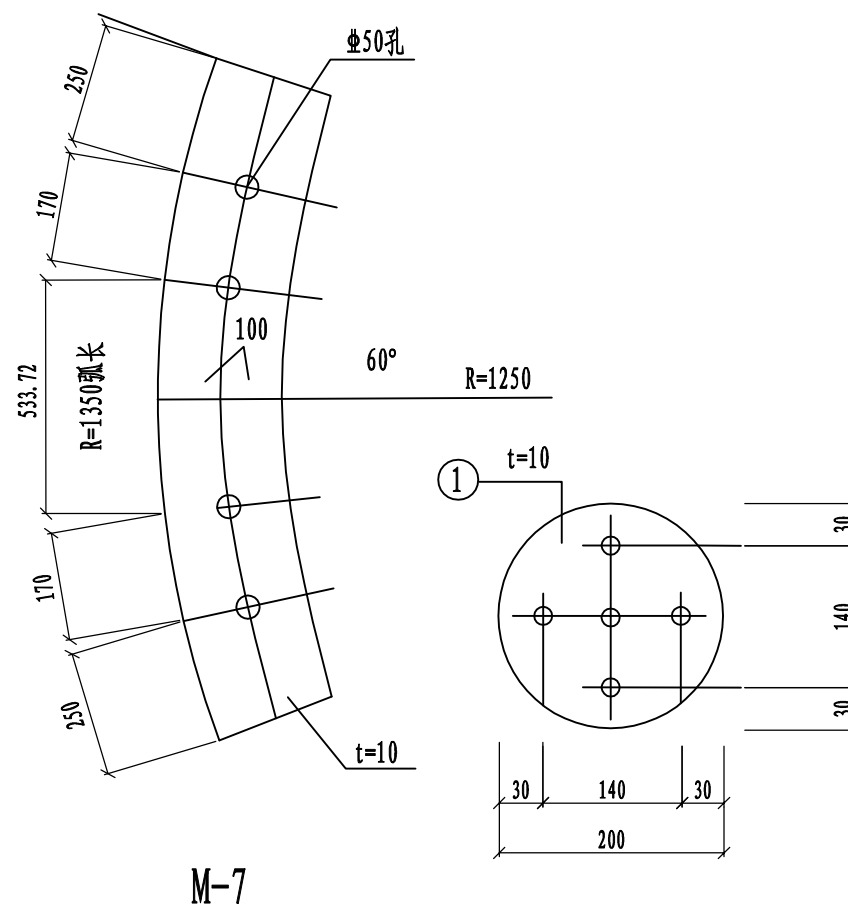
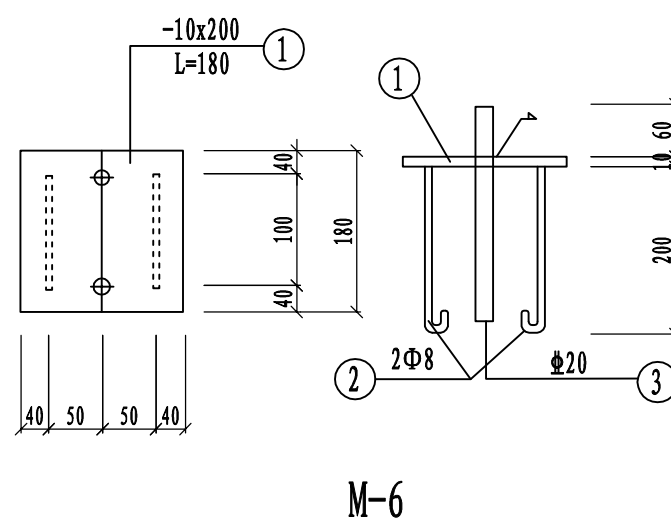
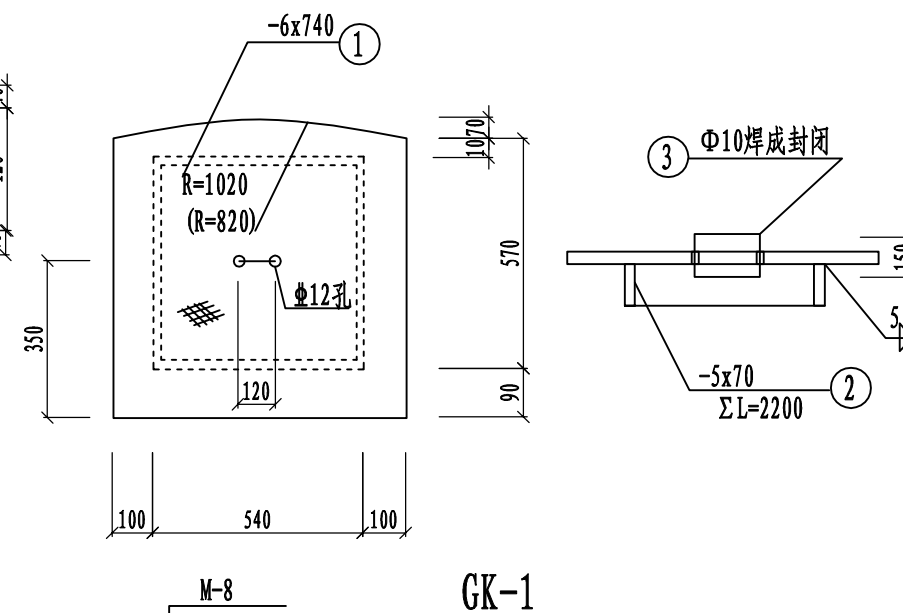
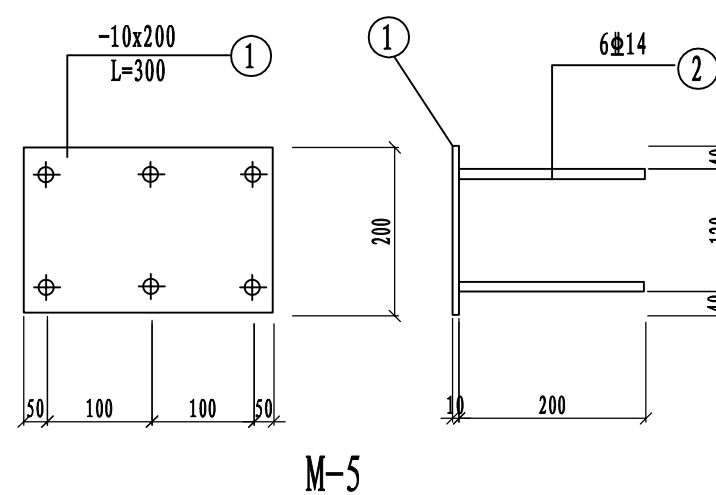
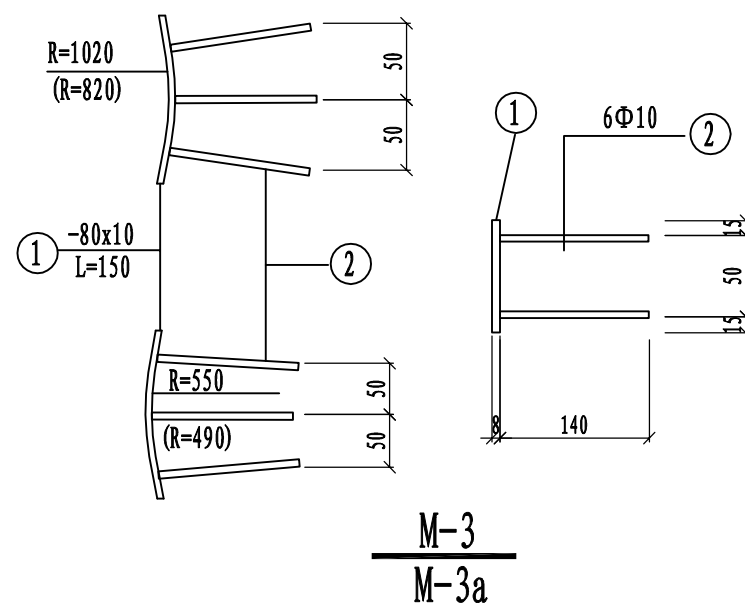
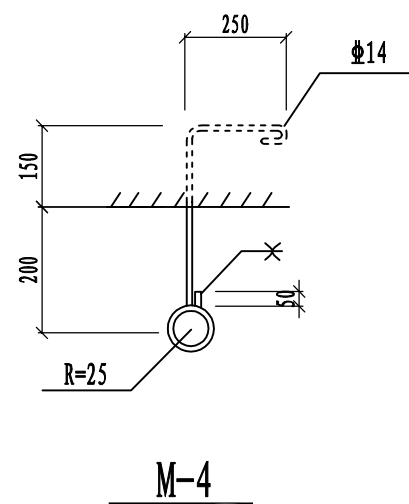
公路行业公路专业乙级
证书号: **A153011609**

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: **A153011609**

图纸说明

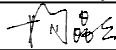
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

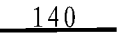
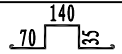
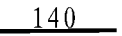
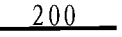
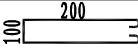
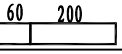
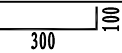
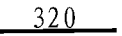
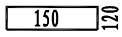
编 号		规 格	直径 血	长度 MM	一个预埋件重量(kg)			
					数量	单重	共重	总重
M-1	1	-10X80		80	1	0.50	0.50	0.80
	2	<u>140</u>	Φ10	140	4	0.09	0.36	
M-2	1	-10X80		80	1	0.50	0.50	0.75
	2	<u>140</u> <u>70</u> 125	Φ8	360	2	0.14	0.28	
M-3a	1	-8X80		150	1	0.75	0.75	1.30
	2	<u>140</u>	Φ10	140	6	0.09	0.54	
M-4		见 图	Φ14	870	1	1.05	1.05	1.05
M-9		<u>120</u> <u>300</u>	Φ25	600	1	2.31	2.31	2.31
M-10	1	见图(=10)			1	2.47	2.47	3.80
	2	<u>320</u>	Φ12	320	5	0.28	1.40	
GK-1	1			730	1	25.45	25.45	31.80
	2	-5X70		2200	1	6.04	6.04	
	3	<u>150</u> 120	Φ10	540	1	0.33	0.33	



说明:

1. M-6用作提升架下环梁安装用。施工单位可根据实际所用设备情况修改。
2. 括号内的数字属于50m³水塔现浇水箱方案。
3. 其他说明见预埋件详图(二)

设	计		
复	核		
审	核		
工程名称：			
雁山镇三立新村人饮新建工程			
子项名称：			
图纸名称：			
预埋件详图（一）			
工程编号			
设计阶段		施工图	
专 业		建筑	
图 号		饮水-35	
日 期		2023年06月	版次

100m³ 水塔预埋件表								
编 号		规格	直径 mm	长度 mm	一个预埋件重量 (kg)			
					教量	单重	共重	总重
M-1	1	-10X80		80	1	0.50	0.50	0.86
	2		Φ10	140	4	0.09	0.36	
M- 2	1	-10X80		80	1	0.50	0.50	0.78
	2		Φ8	360	2	0.14	0.28	
M-3a	1	-8X80		150	1	0.75	0.75	1.30
	2		Φ10	140	6	0.09	0.54	
M-4		见 图	Φ14	870	1	1.05	1.05	1.05
M-5	1	-10x200		300	1	4.71	4.71	5.79
	2		Φ12	200	6	0.18	1.08	
M-6	1	-10x180		180	1	2.54	2.54	4.36
	2		Φ8	600	2	0.24	0.48	
	3		Φ20	270	2	0.67	1.34	
M-7		见 图			1	22.20	22.20	22.20
M-8		2寸钢管		590	1	2.88	2.88	2.88
M-9			Φ25	600	1	2.31	2.31	2.31
M-10	1	见图 t=10			1	2.47	2.47	3.87
	2		Φ12	320	5	0.28	1.40	
GK-1	1	-6x740 花纹钢板		730	1	25.45	25.45	31.82
	2	-5X70		2200	1	6.04	6.04	
	3		Φ10	540	1	0.33	0.33	

一个水箱预埋件的总重量 (kg)			
水箱规格	50m³ 现浇水箱	100m³ 水箱	
	30°	30°	45°
合计	100.34	310.45	301.21

一个100m³ 水塔 (50m³ 水塔) 支筒预埋件总重 (kg)										
编 号	15m		20m		25m		30m		35m	
	数量	重量	数量	重量	数量	重量	数量	重量	数量	重量
M-1	(25)	(21.50)	37	31.82	46	39.56	56	48.16	67	57.62
M-2	(2)	(1.56)	2	1.56	2	1.56	2	1.56	2	1.56
M- 3	(6)	(7.80)	8	10.40	10	13.00	12	15.60	14	18.20
M- 4	(1)	(1.05)	1	1.05	1	1.05	1	1.05	1	1.05
M-5			6	34.74	6	34.74	6	34.74	6	34.74
M-6			6	26.16	6	26.16	6	26.16	6	26.16
合 计	(31.91)		105.73 (44.83)		116.07 (55.17)		127.27		139.33	

一个100m³ (50m³) 水箱预埋件的数量及重量(kg)									
编 号	M-1	M-2	M-3a	M-7	M-8	M-9			M-10
						50m³ 现浇 水箱	100m³ 水箱		
							30°	30°	
数 量	25 (24)	8 (8)	2 (2)	6 (0)	24 (0)	29	32	28	1 (1)
重 量	21.50 (20.64)	6.24 (6.24)	2.60 (2.60)	133.20 (0.00)	69.12 (0.00)	66.99	73.92	64.68	3.87 (3.87)

- 说明:
- 水箱预埋件总重中包括人井、气窗、顶盖及环板。
 - 本图构件连接焊缝均采用hf>6mm,且满焊。除M-2,M-6,M-9外,锚筋均与钢板T型焊。
 - 各类水塔均配钢盖板GK-1一块。
 - 括号内的数字属于50m 水塔现浇水箱方案。
 - 埋件表均按二管方案编制。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。

2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜，请在施工前与设计单位会商。

3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计	李杰
复 核	邱美
审 核	叶明

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
预埋件详图（二）

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-36		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

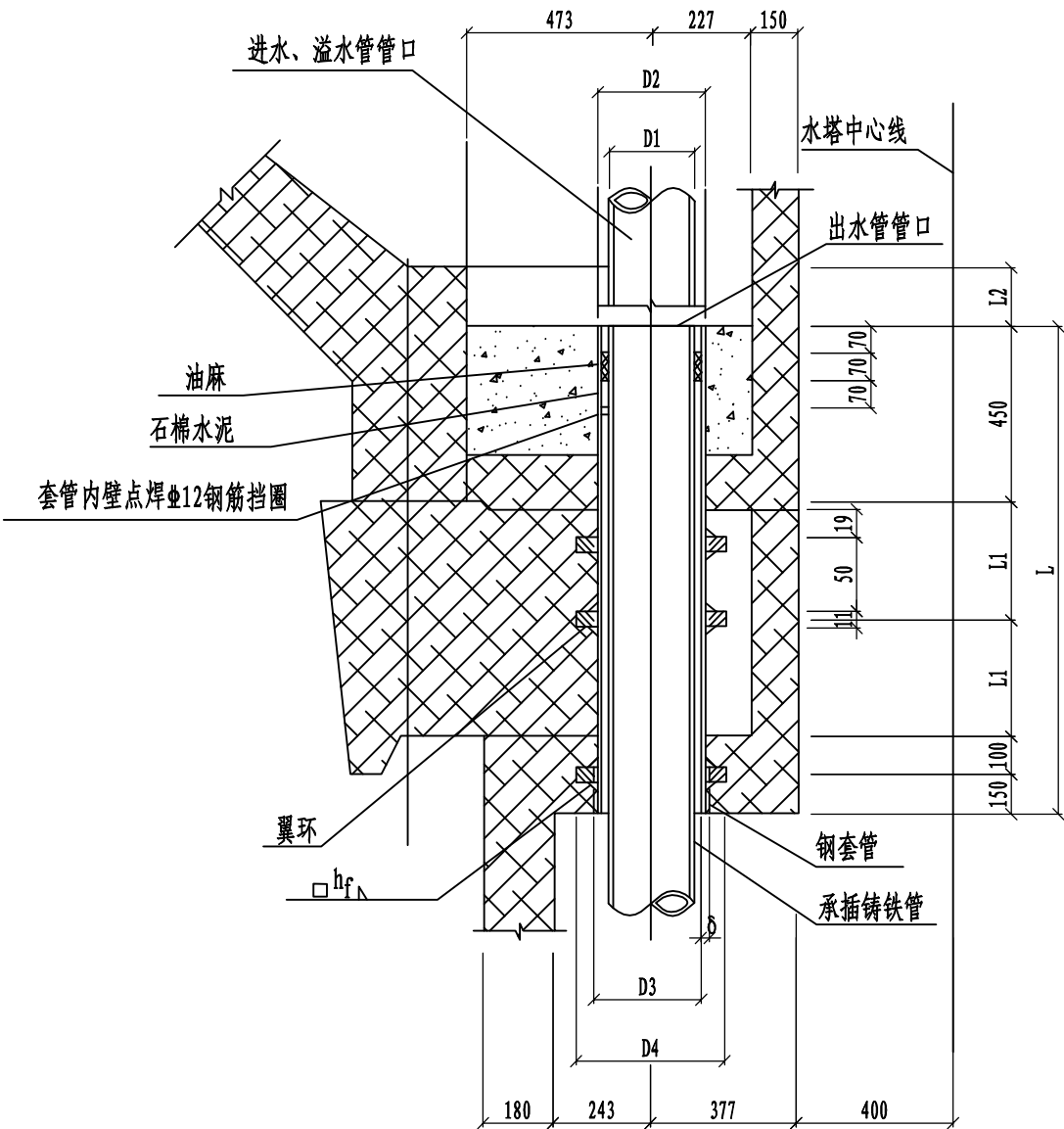
设 计	李杰
复 核	王洪
审 核	李品云

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

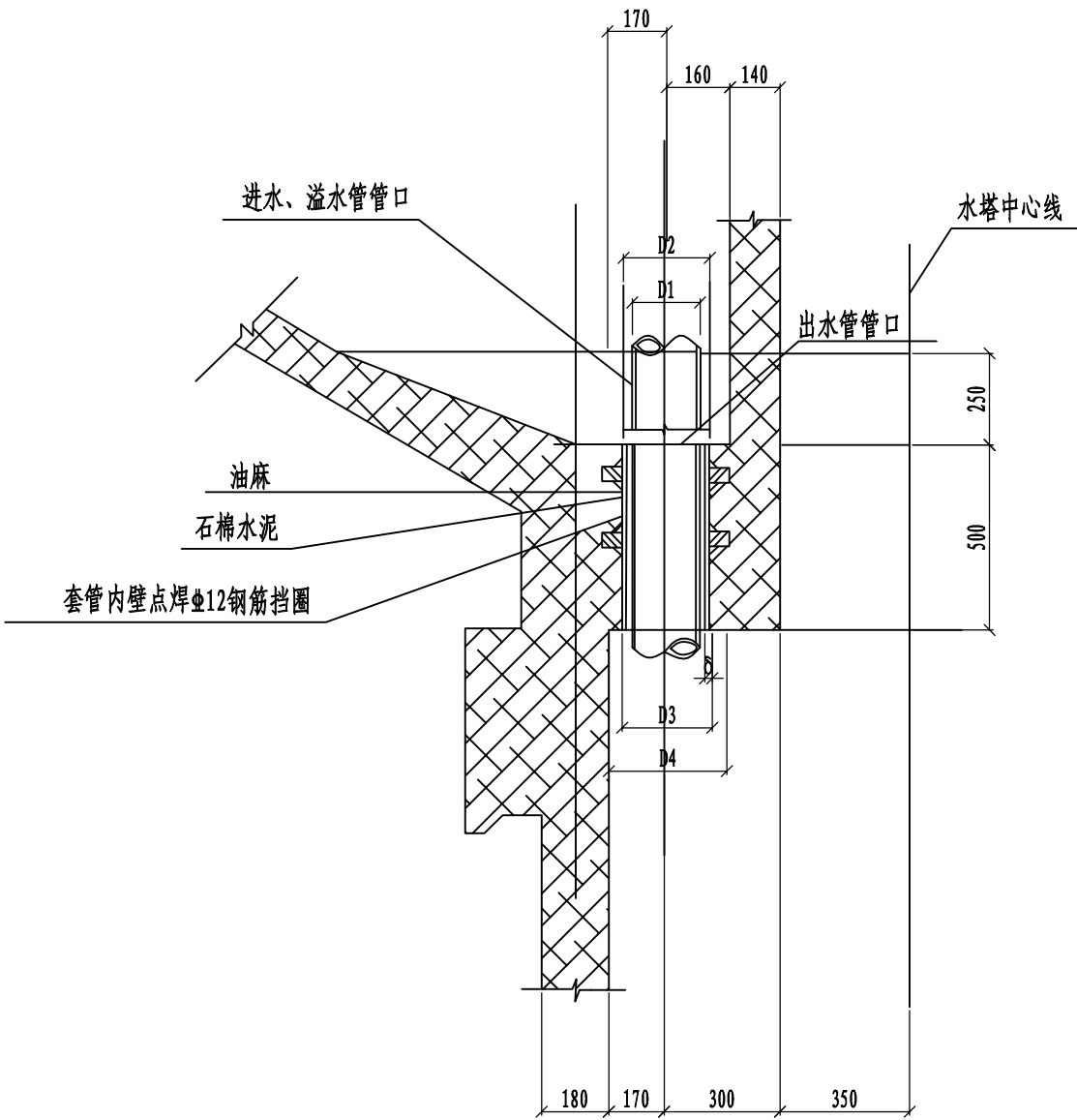
子项名称：

图纸名称：
防水套管安装图

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-37		
日 期	2023年06月	版次	



100m³水箱防水套管安装图



50m³水箱防水套管安装图

说明:

1. 图中尺寸适用于50m³和100m³水塔防水套管的安装。
2. 防水套管安装应与土建施工密切配合。防水套管内的填料应紧密捣实。钢套管及翼环用Q235材料制作，用E4301焊条焊接。
3. 钢套管及翼环加工完毕后，在其外壁刷底漆两遍(底漆包括樟丹或冷底子油)。
4. 穿过钢套管的管道采用承插铸铁管，其长度根据设计要求截取。
5. 环板(50m³为支筒顶板)下65mm处增设一道翼环，用做环向钢筋被套管切断后的焊接连接件，以保证环筋受力连续。

防水套管尺寸表									
DN	D1	D2	D3	D4	δ	h _f	L	L1	L2
100	108	159	160	280	4.5	4	500		50
150	169	219	220	340	6	6	1200	250	50
200	220	273	274	394	7	7	1200	300	100



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

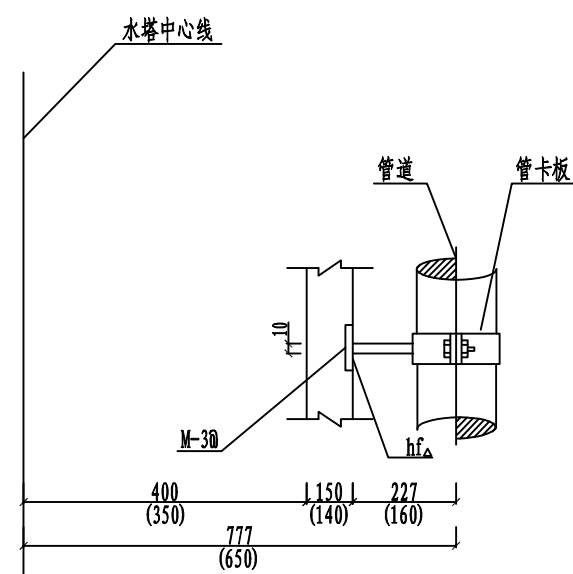
图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。

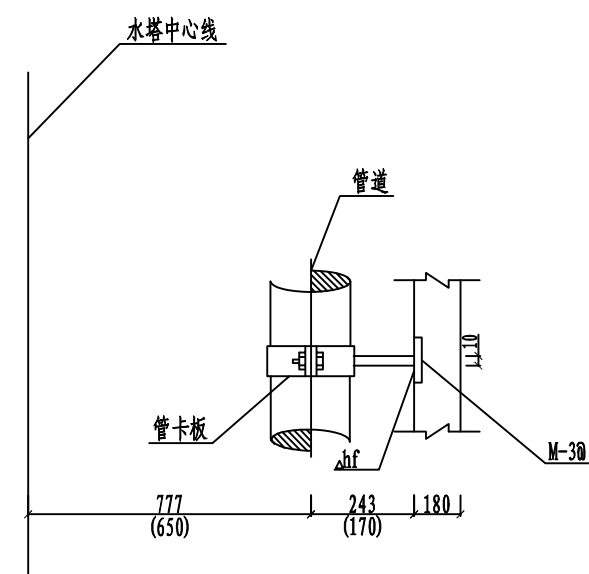
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜，请在施工前与设计单位会商。

3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计	王杰		
复核	王杰		
审核	王杰		
工程名称：			
雁山镇三立新村人饮新建工程			
子项名称：			
图纸名称：			
管道吊架零件图(一)			
工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	建筑		
图号	饮水-38		
日期	2023年06月	版次	

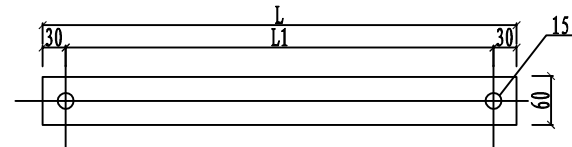
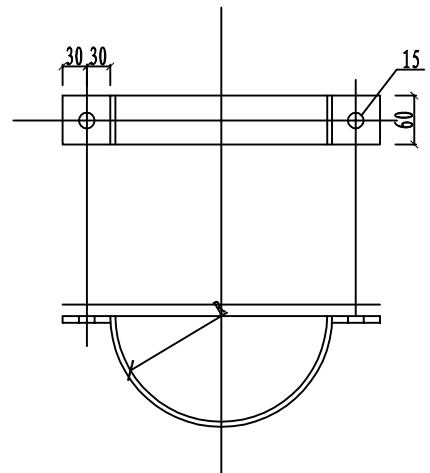


1-1

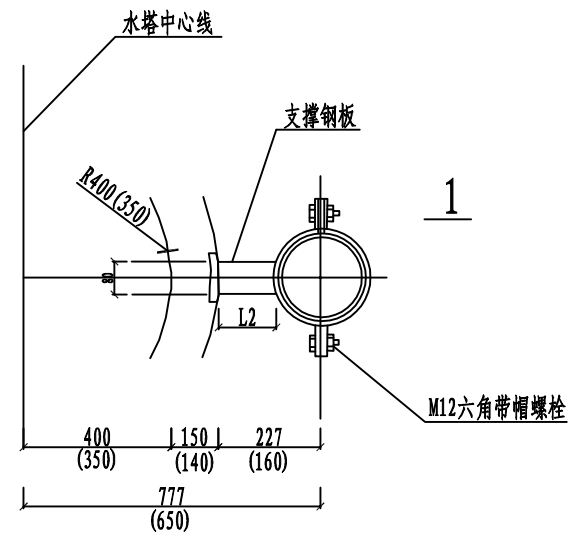


2-2

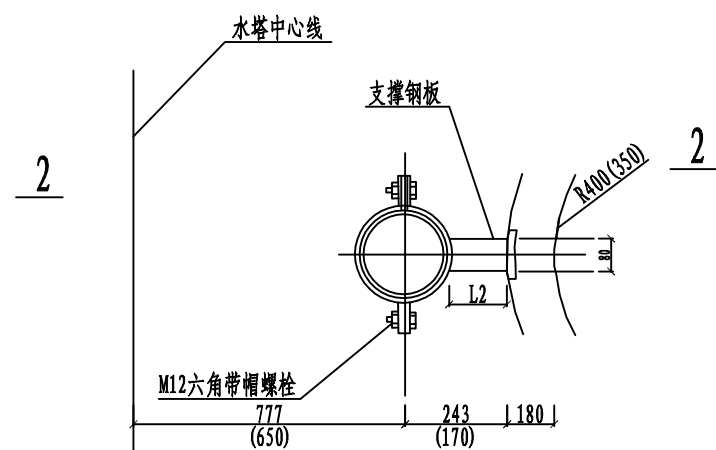
支架卡板及支撑钢板尺寸表						
DN	R	L	L1	L2	L3	h _f
100	59	325	265	91	101	7
150	87	405	355	130	146	7
200	113	495	435	104	120	7



管道支架卡板



水箱内管道立式支架图



支筒内管道立式支架图

- 说明:
- 图尺寸适用于50m³和100m水塔内立式支架的安装、括号内的尺寸为50m³水塔的尺寸。
 - 管道支架可参照国家标准图集03S402-79的单管立式支架图制作。管卡可参照国家标准图集03S402-29、30的管卡大样图制作。



云南睿德建设工程有限公司

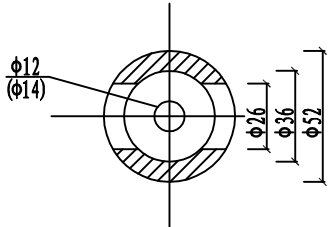
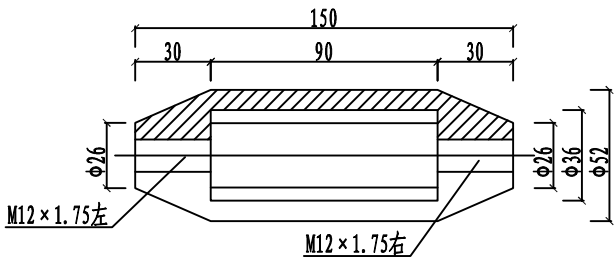
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

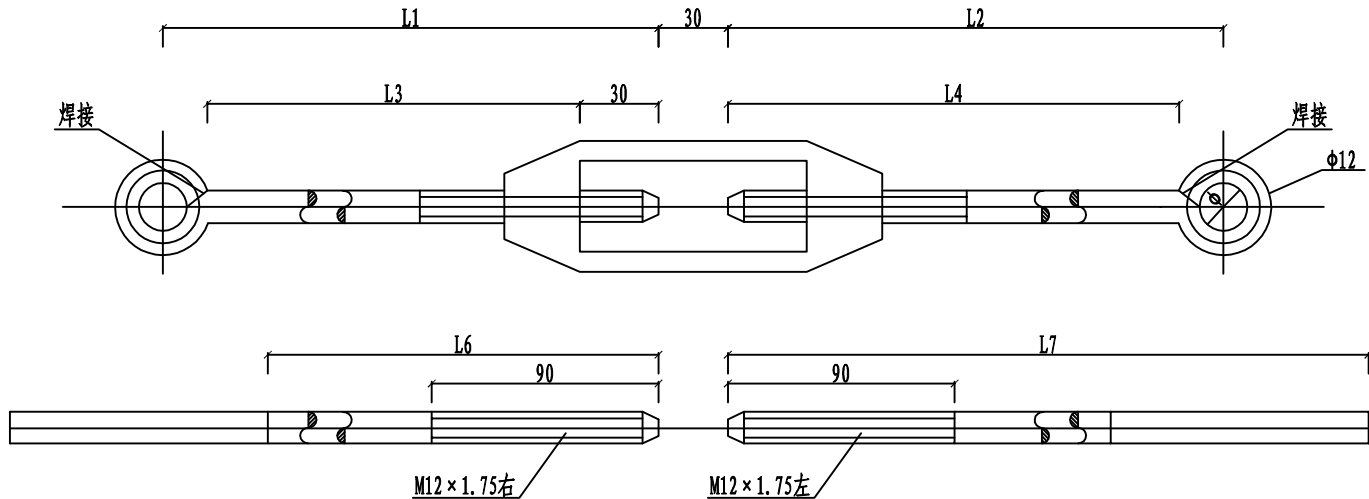
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

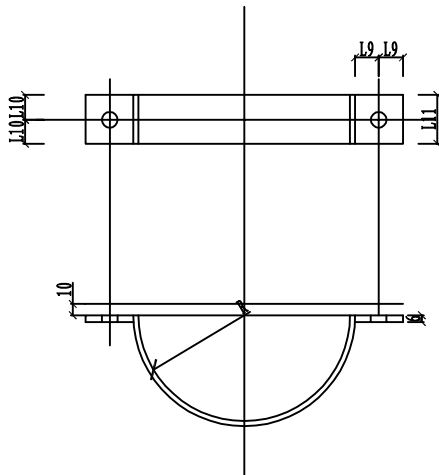
1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



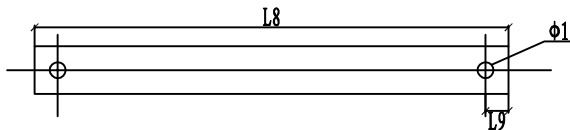
吊杆双螺旋



吊杆



管道吊架卡板



吊架卡板及吊杆尺寸表														
DN	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	φ1	φ	R
100	508	508	456.5	486.5	97	486.5	583.5	296	30	25	50	17	12	56
150	508	508	456.5	486.5	97	486.5	583.5	401	35	25	50	19	12	83

- 说明：
1. 管道吊架可参照国家标准图集03S402-25的螺纹吊杆图、03S402-26的等径连接螺母及螺旋扣图制作。
 - 管卡可参照国家标准图集03S402-29、30的管卡大样图制作。

设计：王杰
复核：王杰
审核：王杰

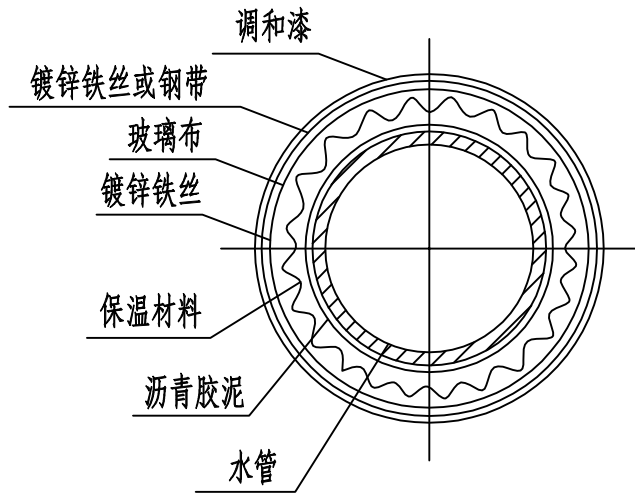
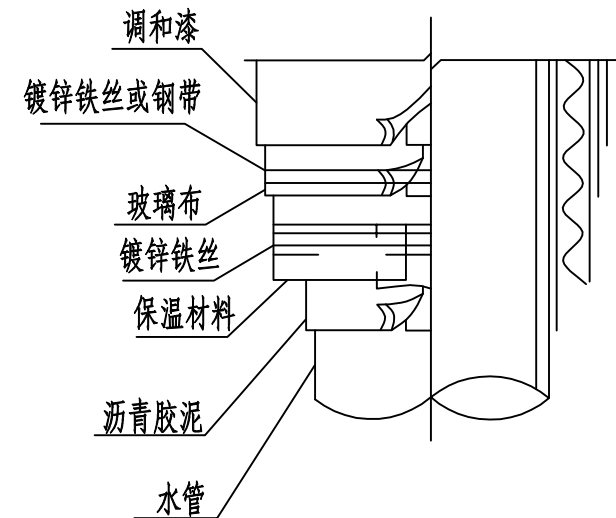
工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
管道吊架零件图(二)

工程编号：
设计阶段：施工图
专业：建筑
图号：饮水-39
日期：2023年06月 版次：

云南睿德建设工程有限公司 市政行业桥梁工程专业乙级 市政行业道路工程专业乙级 市政行业排水工程专业丙级 市政行业给水工程专业丙级 建筑行业（建筑工程）丙级 市政行业道路工程专业丙级 证书号：A253011606 公路行业公路专业乙级 证书号：A153011609 工程勘察岩土工程专业乙级 工程勘察工程测量专业丙级 证书号：A153011609 图纸说明 1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不 详事宜，请在施工前与设计单位会商。 3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。																	
管道支架及吊架材料表																	
名	称	规格		材料	单位		数量(二管方案)					数量(三管方案)					备注
						H=15m	H=20m	H=25m	H=30m	H=35m	H=15m	H=20m	H=25m	H=30m	H=35m		
水箱内管道立式支架	支架卡板	DN100		Q235	块	4	4	4			4	4	4			见第管道 支架零件 图	
		DN150		Q235	块	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
		DN200		Q235	块		4	4	4	4		4	4	4			
	支撑钢板	DN100	-91×80×10	Q235	块	2	2	2			2	2	2				
		DN150	-130×80×10	Q235	块	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
		DN200	-104×80×10	Q235	块		2	2	2	2		2	2	2	2		
	六角带帽螺栓	M12×16		Q235	个	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
支简内管道支架	支架卡板	DN100		Q235	块	12	16	20			18	24	30			见第管道 支架零件 图	
		DN150		Q235	块	12	16	20	24	28	18	24	30	36	42		
		DN200		Q235	块		16	20	24	28		24	30	36	42		
	支撑钢板	DN100	-101×80×10	Q235	块	6	8	10			9	12	15				
		DN150	-146×80×10	Q235	块	6	8	10	12	14	9	12	15	18	21		
		DN200	-120×80×10	Q235	块		8	10	12	14		12	15	18	21		
	六角带帽螺栓	M12×60(M16×60)		Q235	个	12	16	20	24	28	18	24	30	36	42		
管道吊架	吊架卡板	DN100		Q235	块	2	2	2								见第管道 吊架零件 图	
		DN150		Q235	块		2	2	2	2							
	吊杆	DN100	φ12×583.5	Q235	根	2	2	2									
		DN150	φ12×583.5	Q235	根		2	2	2	2							
	吊杆双螺栓	K00D12(14)-M		Q235	个	1	1	1	1	1							
	六角带帽螺栓	DN100	M14×60	Q235	个	2	2	2									
		DN150	M16×60	Q235	个		2	2	2	2							
	工程编号 设计阶段 专 业 图 号 日 期 施工图 建筑 饮水-40 2023年06月 版次																



水管保温图

说明:

1、本设计只对支筒内的水管进行保温，溢流管不保温。采用缠包式：即将保温材料直接缠在已做好防潮层的管道上，缠包方式见水管保温结构图。

2、本图集所选用的保温材料是目前国内生产供应较多的两类产品：

(1)、玻璃棉制品、超细玻璃棉制品以及岩棉制品等。

(2)、聚乙烯、聚氨酯泡沫塑料制品等。在选择时，应根据就地取材的原则，优先采用当地价廉质优的保温材料。

3、保温层厚度按 $\delta=30$ 、 $\delta=50$ 毫米设计，由选用者酌情确定。

4、缠包保温层在管道支架、阀门、法兰等处应留空隙，其大小以能拆卸螺栓为准。支、托架两侧应留空隙，以保证能正常滑动。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。

2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜，请在施工前与设计单位会商。

3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计			
复 核			
审 核			
工程名称：			
雁山镇三立新村人饮新建工程			
子项名称：			
图纸名称：			
水管保温图			
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-41		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

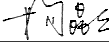
工程勘察岩土工程专业
工程勘察工程测量专业
证书号: A153011609

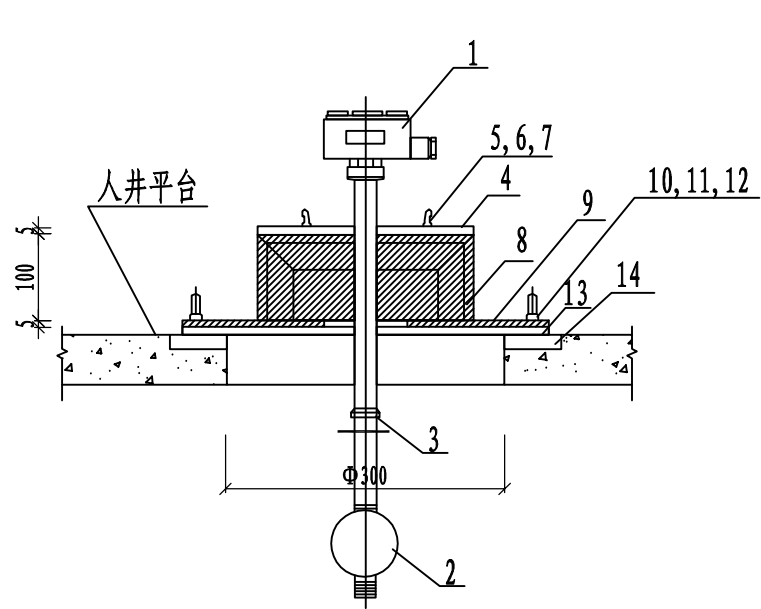
图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

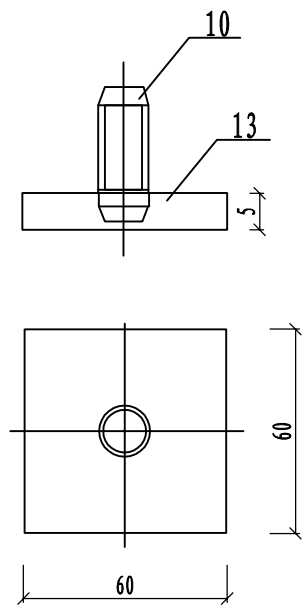
水管保温计算表									
保温层厚度 δ /mm	室外计算温度 t/℃	管 径 DN/mm	初始水温 t/℃	管内水的允许停留时间 T/h	保温层厚度 δ /mm	室外计算温度 t/℃	管 径 DN/mm	初始水温 t/℃	管内水的允许停留时间 T/h
30	-8	100	4	6.30	50	-8	100	4	11.14
		150		9.23			150		13.27
		100	6	9.12			100	6	14.33
		150		13.70			150		19.69
		100	8	10.20			100	8	18.75
		150		17.30			150		24.82
		100	10	12.34			100	10	23.44
		150		20.50			150		29.03
		100	12	12.89			100	12	26.31
		150		22.70			150		32.60
		100	14	13.15			100	14	27.94
		150		24.79			150		35.57

水管保温材料表																					
材料名称	单 位	数量(二管方案)					数量(三管方案)					数量(二管方案)					数量(三管方案)				
		H=15m	H=20m	H=25m	H=30m	H=35m	H=15m	H=20m	H=25m	H=30m	H=35m	H=15m	H=20m	H=25m	H=30m	H=35m	H=15m	H=20m	H=25m	H=30m	H=35m
		50m3水塔 δ =30mm										50m³ 水塔 δ =50mm									
保温材料	m³	0.25	0.31	0.38			0.37	0.50	0.62			0.48	0.59	0.71			0.71	0.95	1.18		
		100m3水塔 δ =30mm										100m³ 水塔 δ =50mm									
保温材料	m³		0.44	0.52	0.60	0.69		0.69	0.86	1.03	1.20		0.80	0.96	1.11	1.27		1.27	1.59	1.90	2.21

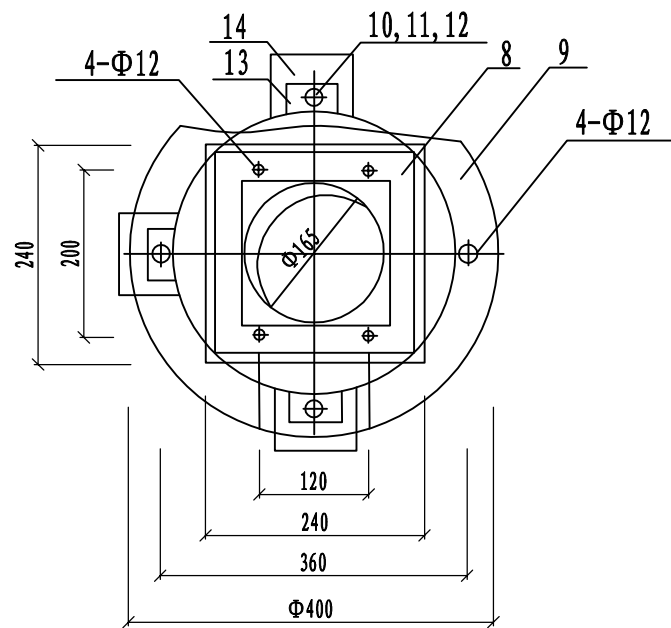
设计			
复核			
审核			
工程名称： 雁山镇三立新村人饮新建工程			
子项名称：			
图纸名称： 水管保温计算表及材料表			
工程编号			
设计阶段	施工图		
专业	建筑		
图号	饮水-42		
日期	2023年06月	版次	



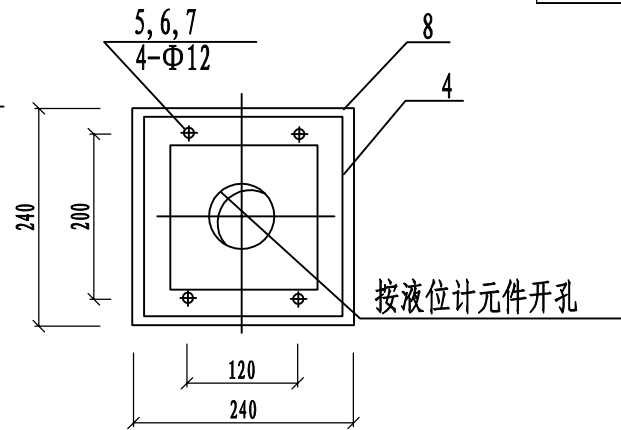
浮球式液位计安装图



零件13



支架8大样图



配件4

设备材料表							
序号	名 称	型号及规格	单位	数量	标准图	页次	附注
1	浮球式液位计	工程设计确定	套	1	99D703-2	19	
2	传感器	仪表配套	套	1	99D703-2	19	
3	上挡围	仪表配套	套	1	99D703-2	19	
4	安装配件	-240x240x5	件	1			
5	六角螺栓	M10x30	个	4			
6	六角螺母	M10	个	4			
7	垫围	10		4			
8	支架	L40x5	套	1			
9	安装配件	Φ 400	件	1			5mm钢板
10	双头螺栓	M10x30	个	4			
11	六角螺母	M10	个	4			
12	垫图	10	个	4			
13	安装配件	-60x60x5	件	4			
14	埋件	-100x100x5	块	4			土建已预埋

说明:

- 1、浮球式液位计在水塔内人井平台上用支架安装时用本图，并与标准图集99D703-2配合使用。
- 2、序号13安装配件现场焊接在土建预埋件14上。
- 3、序号4安装在序号8支架上。
- 4、液位计序号2, 3穿过安装配件序号4, 9, 自然沉入水中。
- 5、从控制地点到液位计信号线，采用RVVP型屏蔽电缆。
- 6、必须保证液位计安装的垂直度。
- 7、安装支架应作防腐处理。

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计	李杰
复 核	王洪
审 核	李品

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
浮球式液位计支架安装图

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-43		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

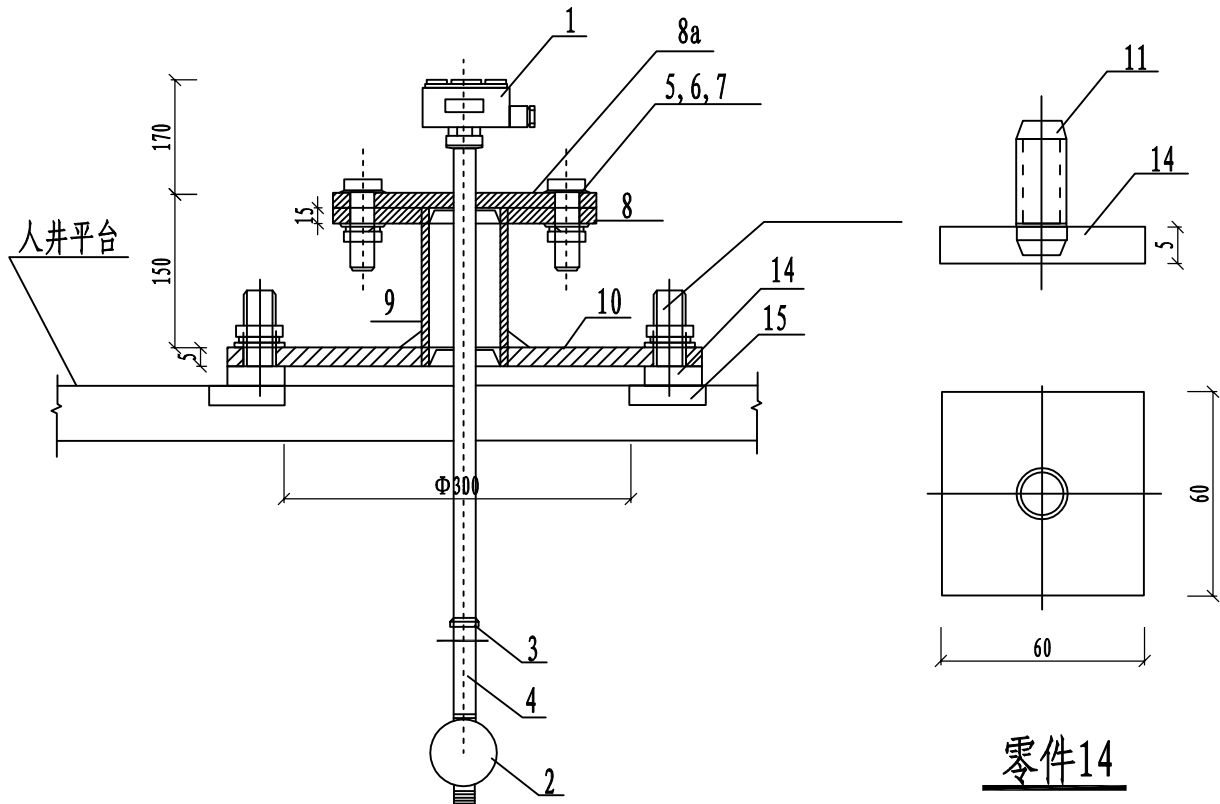
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

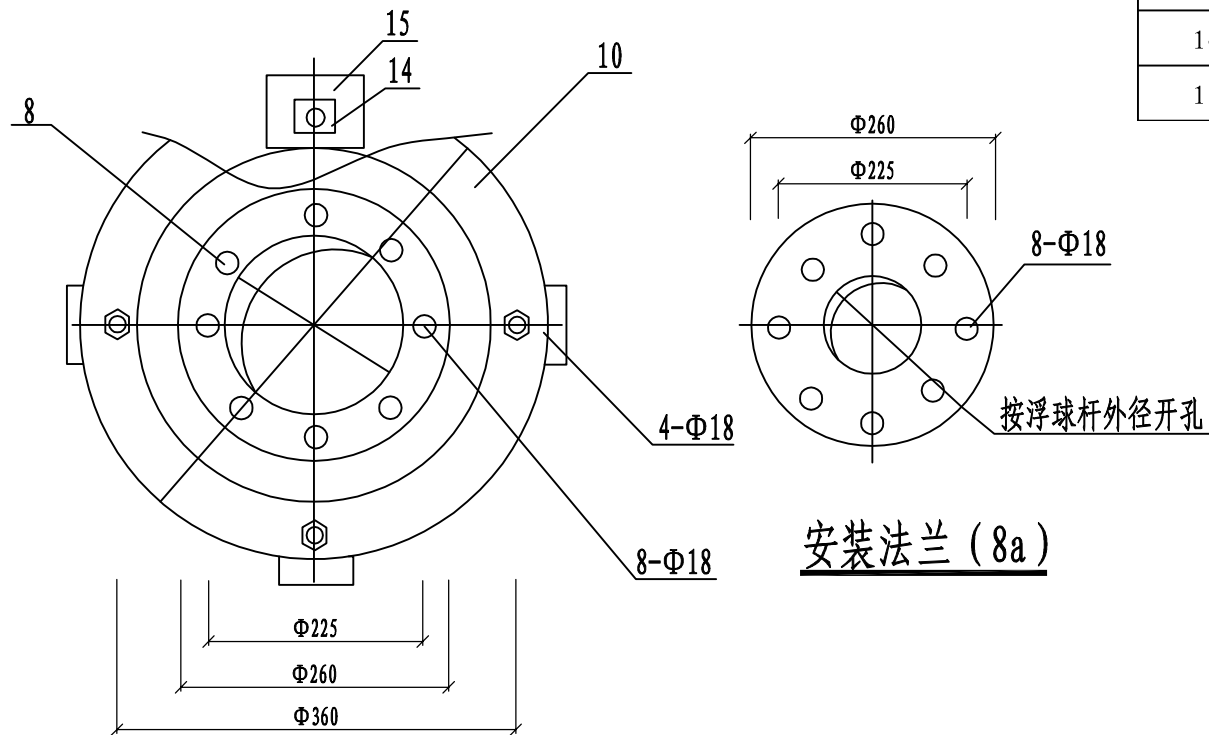
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设
计内容。



浮球式液位计安装图



支架大样图

设备材料表							
序号	名 称	型号及规格	单位	数量	标准图	页次	附注
1	浮球式液位计	工程设计确定	套	1	99D703-2	21	
2	传感器(浮球)	仪表配套	套	1	990703-2	21	
3	上挡圈	仪表配套	套	1	99D703-2	21	
4	浮球杆	仪表配套		1	99D703-2	21	
5	六角螺栓	M16x30	个	8			
6	六角螺母	M16	个	8			
7	垫圈	16	个	16			
8a	安装法兰	见图	对	1			
8							
9	镀锌钢管	DN1501=150mm	根	1			
10	支承板	Φ 400	块	1			5mm钢板
11	双头螺栓	M16x30	个	4			
12	六角螺母	M16	个	4			
13	垫圈	16	个	4			
14	安装配件	-60x60x5					
15	埋件	-100x100x5	块	4			土建已预埋

说明:

- 浮球式液位计在水塔内人井平台上用法兰安装时见本图，并与标准图集99D703-2配合使用。
- 序号14焊接在序号15土建预埋件上，
- 序号9镀锌钢管两头分别焊在序号8安装法兰和序号10支承板上。
- 序号10支承板安装于序号14上。
- 控制水位标高各元件穿过序号9镀锌钢管，自然沉入水中。
- 序号1安装于序号8a安装法兰上。
- 从控制地点到液位计信号线，采用RVVP型屏蔽电缆。
- 必须保证液位计安装的垂直度。
- 液位计靠近爬梯侧安装，便于维修。

设 计	李杰
复 核	陈永
审 核	李品
工程名称： 雁山镇三立新村人饮新建工程	
子项名称：	
图纸名称： 浮球式液位计法兰安装图	
工程编号	
设计阶段	施工图
专 业	建筑
图 号	饮水-44
日 期	2023年06月 版次



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
3. 详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

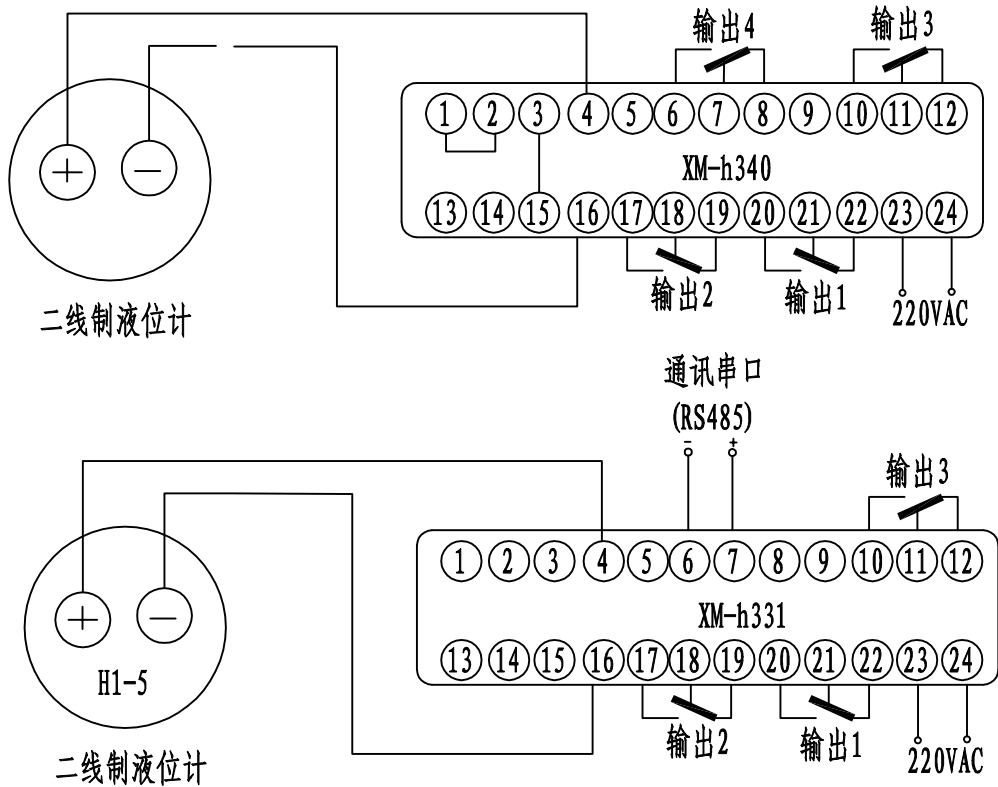
设计：王杰
复核：王杰
审核：王杰

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

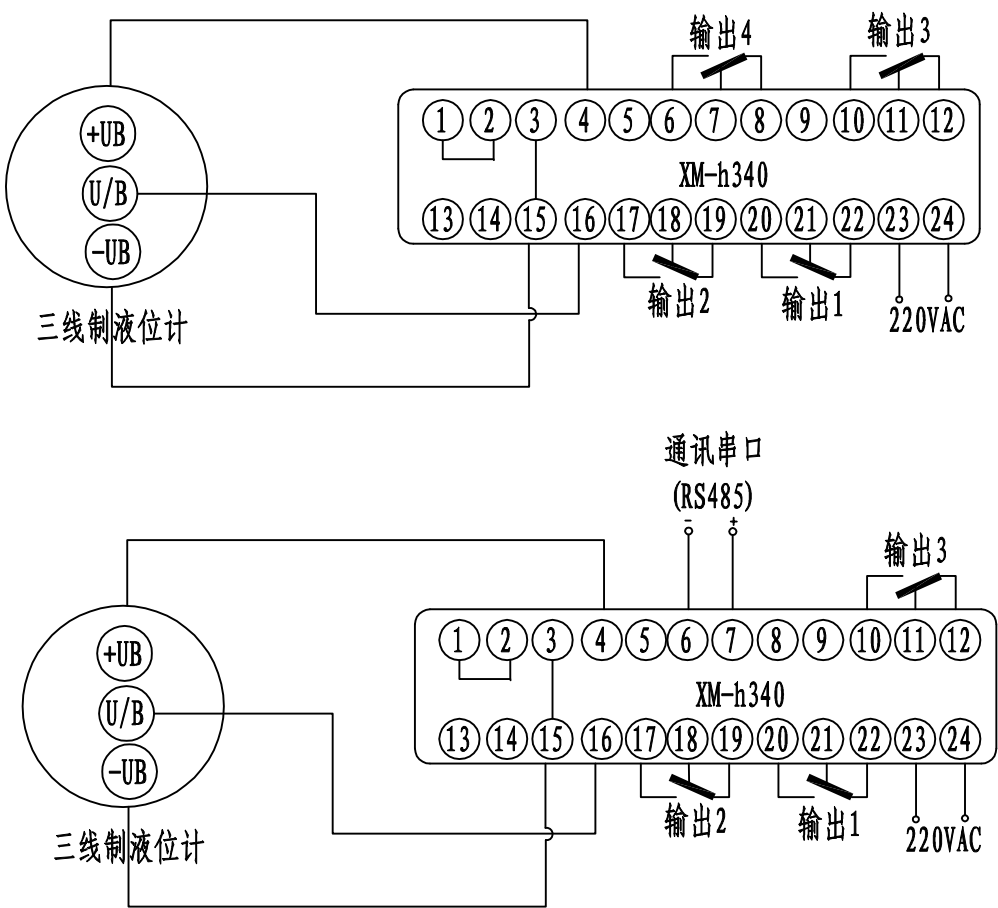
子项名称：

图纸名称：
液位计外部接线图

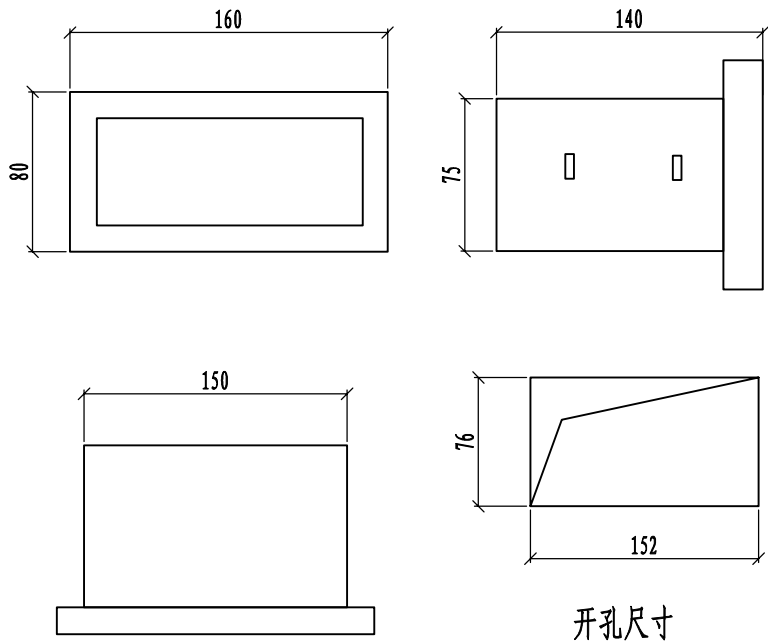
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-45		
日 期	2023年06月	版次	



与二线制液位计接线图



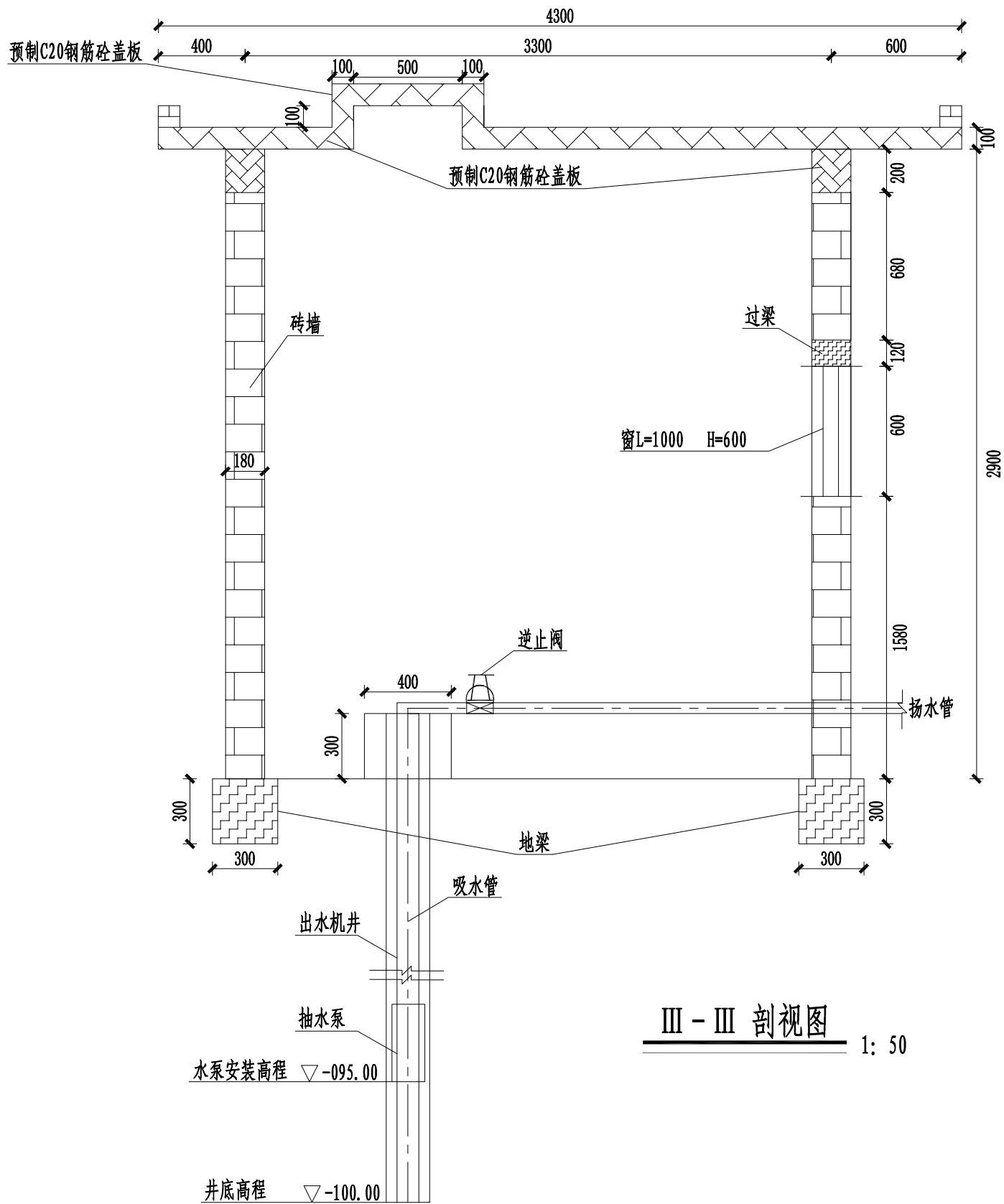
与三线制液位计接线图



XM液位显控仪安装图

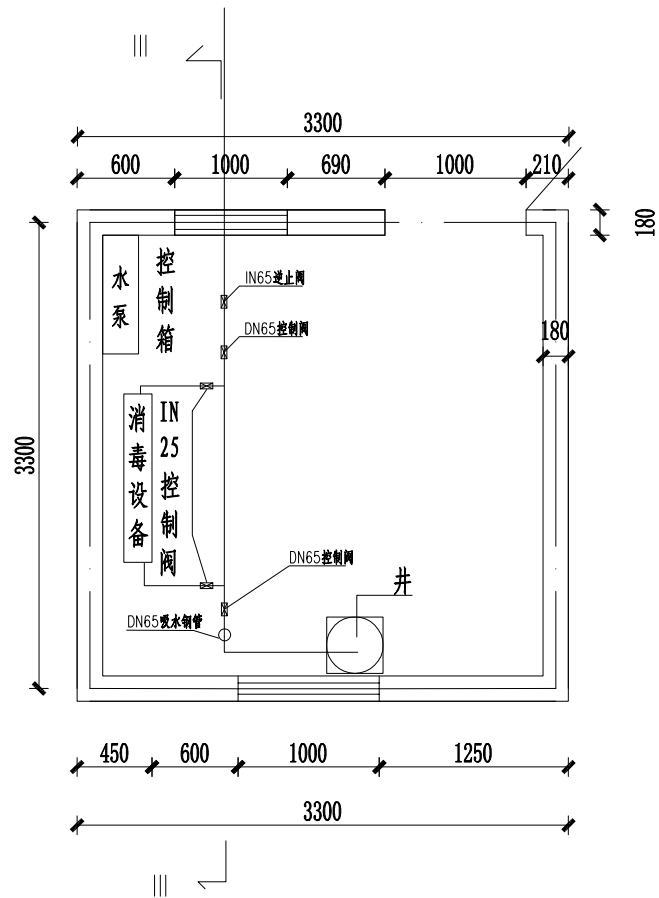
说明：

本接线图采用XM型液位显控仪。它采用微电脑芯片及技术，按国际标准生产，体积小、功能多、精度高、稳定性好，可与计算机联网，实现智能远程监控，XM液位调节器与液深变送器之间可达到5千米。本图按长沙西门电气有限公司提供的技术资料编制。



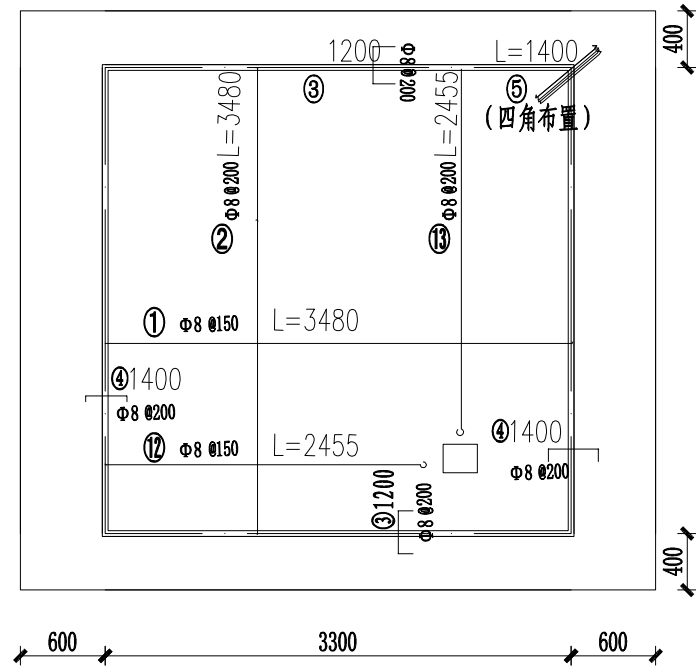
III - III 剖视图

1: 50



泵房平面布置图

1: 50



泵房屋面配筋图

1: 50



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计内容。

设计	李杰
复核	王美
审核	李品云

工程名称:

雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

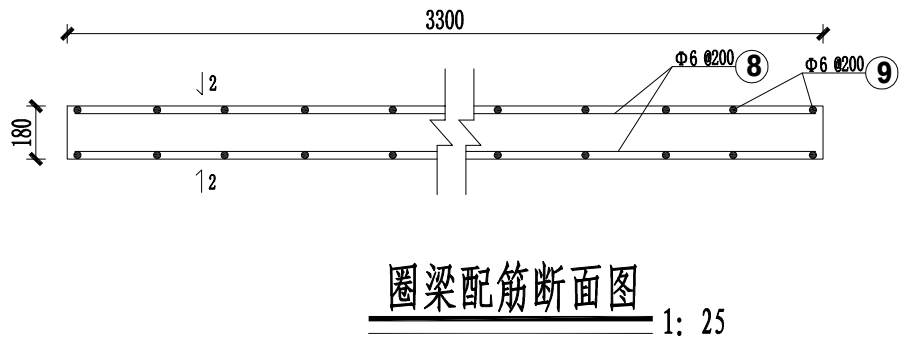
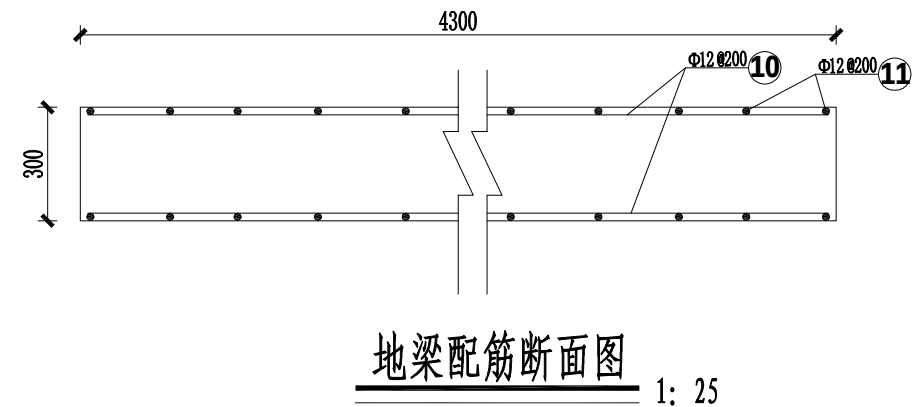
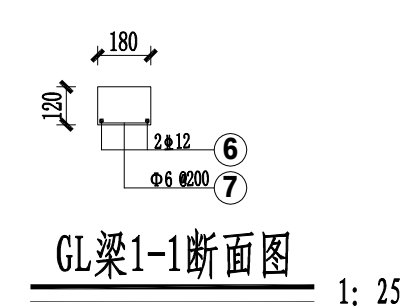
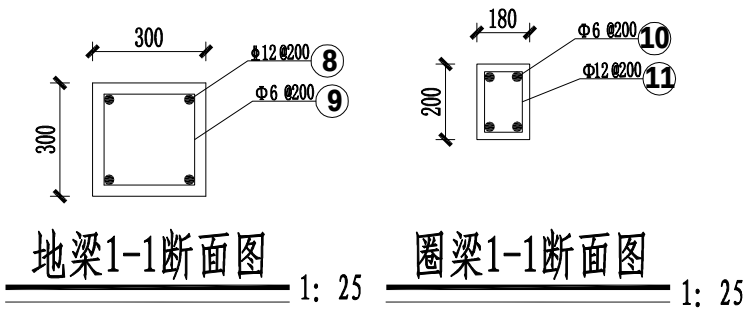
图纸名称:

抽水泵房设计图(1/2)

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-46		
日 期	2023年06月	版次	

泵房钢筋用量表

编号	直径	型 式	单根长 (m)	数量 (根)	每米重 (Kg)	重量 (Kg)
①	φ8	L=3480	3.48	26	0.395	35.74
②	φ8	L=3480	3.48	21	0.395	28.87
③	φ8	L=1200 60 60	1.32	34	0.395	17.73
④	φ8	L=1400 60 60	1.52	34	0.395	20.41
⑤	φ8	L=1400 60 60	1.52	29	0.395	12.01
⑥	φ12	门 窗 L=1500 L=1500	1.5	2 4	0.888	8.0
⑦	φ6	L=175	0.3	32	0.222	2.13
⑧	φ12	L=4240	4.24	16	0.888	60.24
⑨	φ6	L=1090	1.09	88	0.222	21.29
⑩	φ6	L=3240	3.24	16	0.222	11.51
⑪	φ12	L=490	0.49	68	0.888	29.59
⑫	φ8	L=2455 60 60	2.58	3	0.395	3.06
⑬	φ8	L=2455 60 60	2.58	3	0.395	3.06
小计：253.64Kg,加损5%后266.322Kg。						



说明:

- 1、本图尺寸除高程以m计外,其余均以mm计;
- 2、基础浆砌石用M7.5.基础开挖至设计高程时,若地质较差应考虑加深开挖。屋顶、过梁钢筋砼为C25,地板及机座采用C20砼;泵房地板厚10cm,地板及机座采用C20砼;
- 3、外、内墙面用1:2水泥砂浆抹面,内外墙面刮腻子2遍(包括室内屋顶、屋檐顶及楼板面四周);
- 4、泵房砌筑时,预留好水管进出口及电源进出口;
- 5、泵房机组安装完成后,再进行地面找平;
- 6、泵房门采用乙级钢质防火门,窗户采用铝合金普通玻璃;
- 7、水泵型号QT型深井潜水泵100QJ10-162/34, 7.5kw, 数量两台。
- 8、井内抽水管Pe50PE100级塑料管1.25Mpa,长100m, 抽水泵钢丝绳采用10mm, 长100m;

云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业(建筑工程)丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不
详事宜, 请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有, 未经本院允许不得使用本图设计
内容。

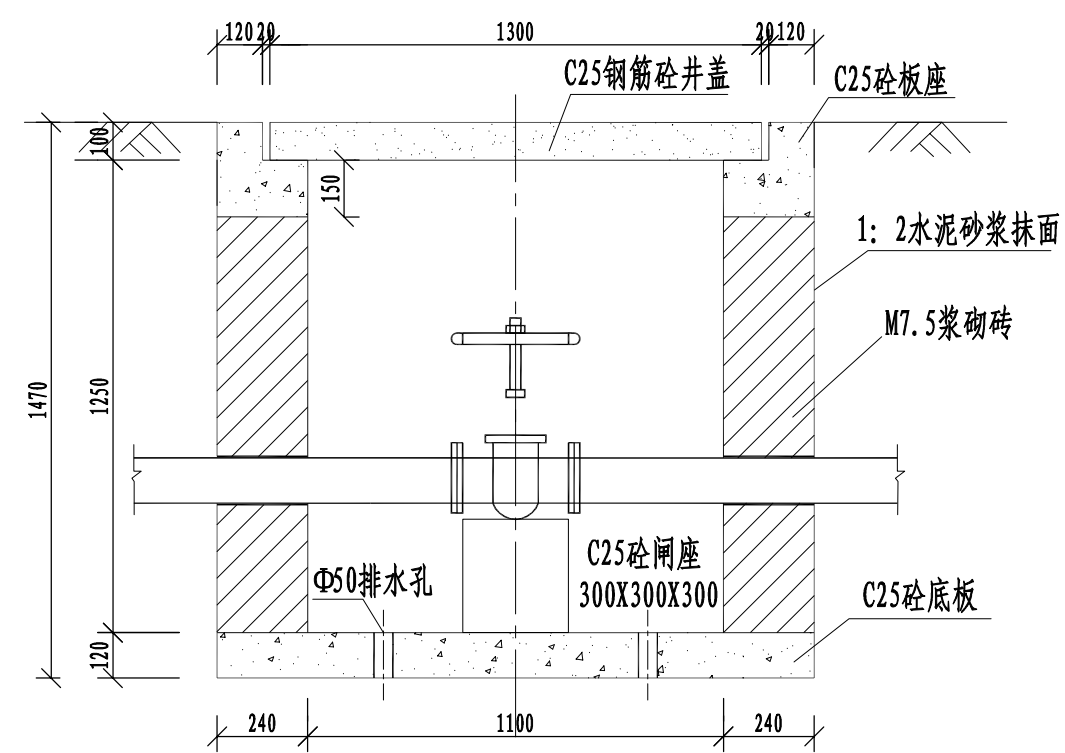
设 计	李杰
复 核	陈美
审 核	李品云

工程名称:
雁山镇三立新村人饮新建工程

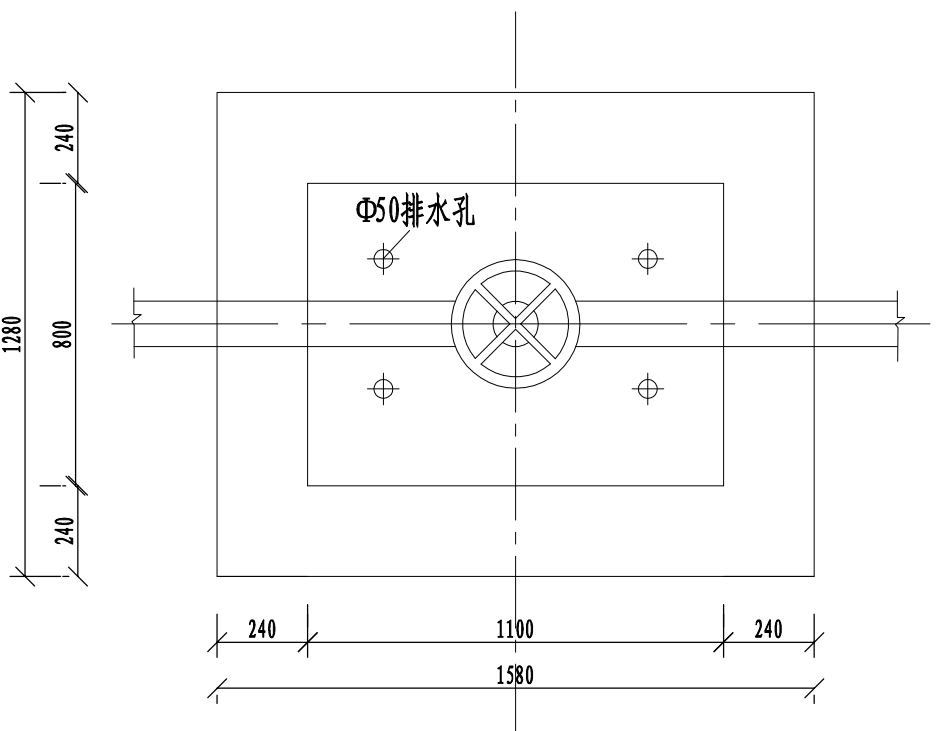
子项名称:

图纸名称:
抽水泵房设计图(2/2)

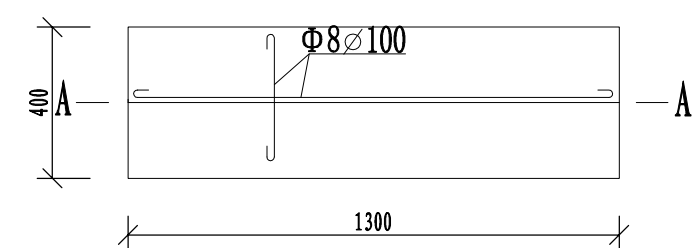
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-47		
日 期	2023年06月	版次	



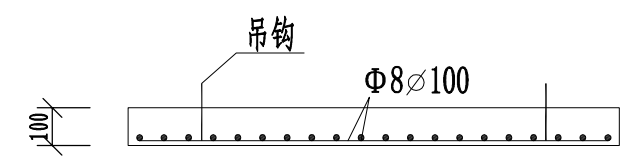
闸阀井剖面图
1: 20



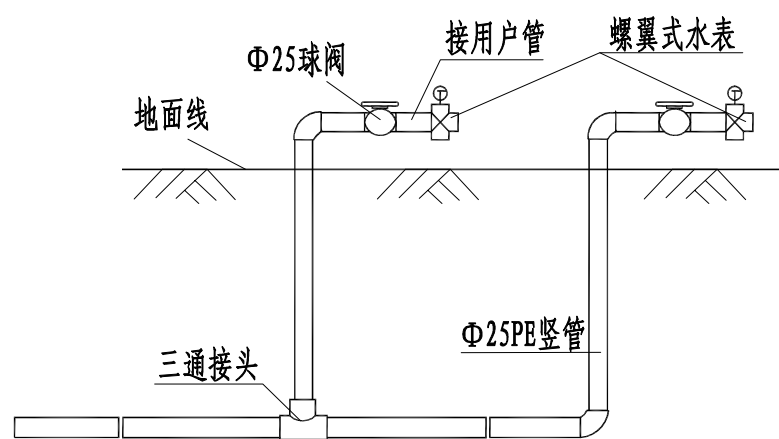
闸阀井平面图
1: 20



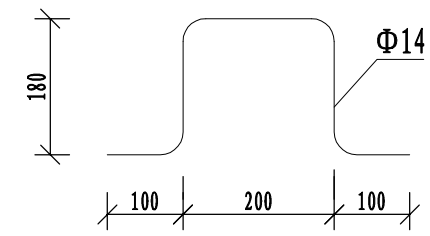
盖板剖面图
1: 20



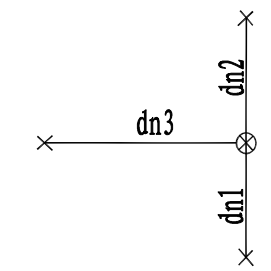
A-A
1: 20



支管安装及出水口大样图
1: 20



盖板预埋吊钩
每块板两根
1: 10



典型三通节点平面图

- 说明:
- 1、本图长度单位为mm;
 - 2、闸阀井壁采用M7.5标准砖(240*115*53)砌筑,底板设有4个Φ50排水孔;本工程设有2个闸阀井,主要布置在主管上,具体位置以现场实际情况定;
 - 3、本工程供水管为镀锌钢管,铺设方式为暗覆,埋设平均深度0.7m,回填土内不允许有石头,树根等杂物;
 - 4、说明未详之处按国家有关规程、规范执行;
 - 5、在不影响交通情况下,阀门井应高于地面200mm。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业(建筑工程)丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号: A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号: A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号: A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜,请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有,未经本院允许不得使用本图设计内容。

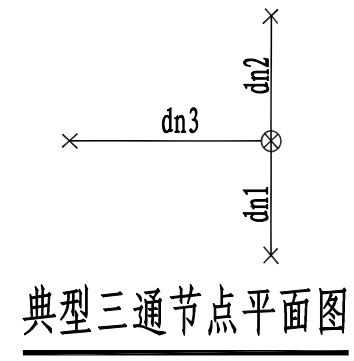
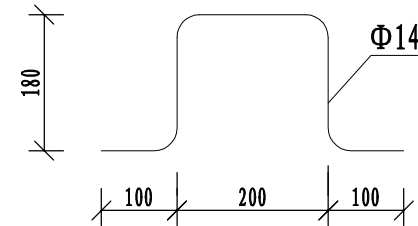
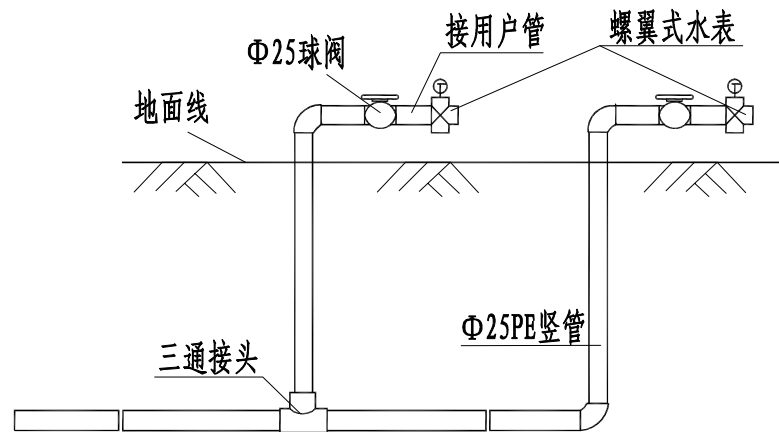
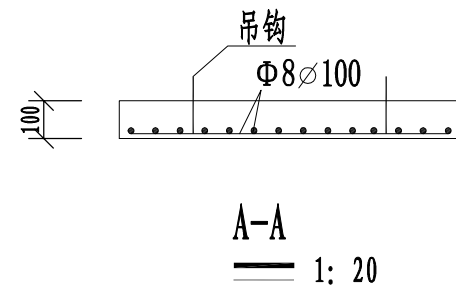
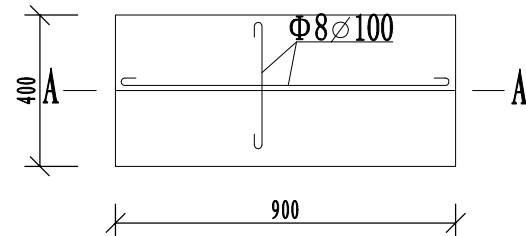
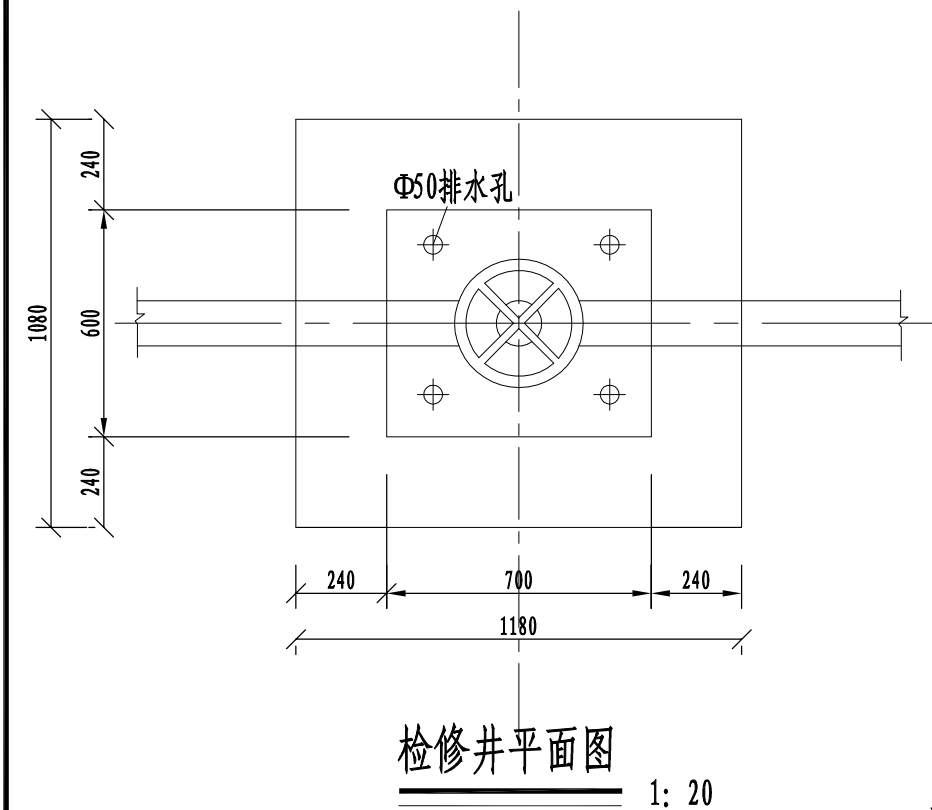
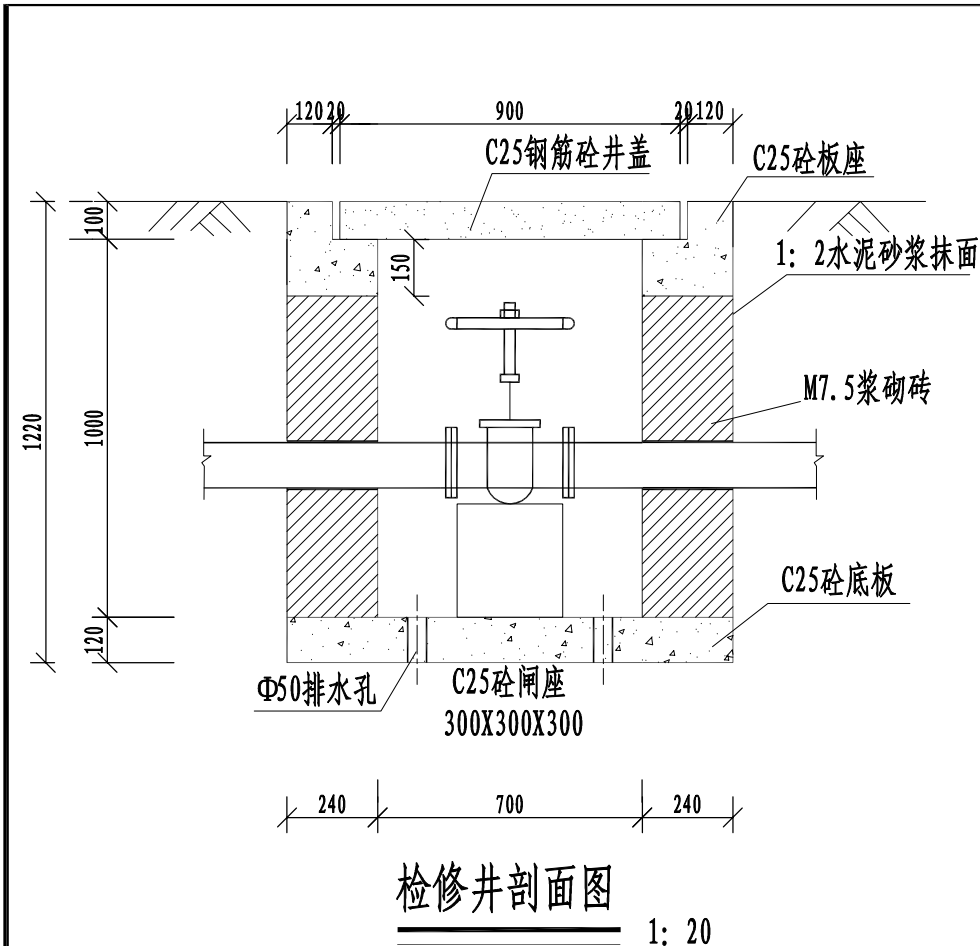
设计	李杰
复核	王洪
审核	李品

工程名称:
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称:

图纸名称:
闸阀井设计图

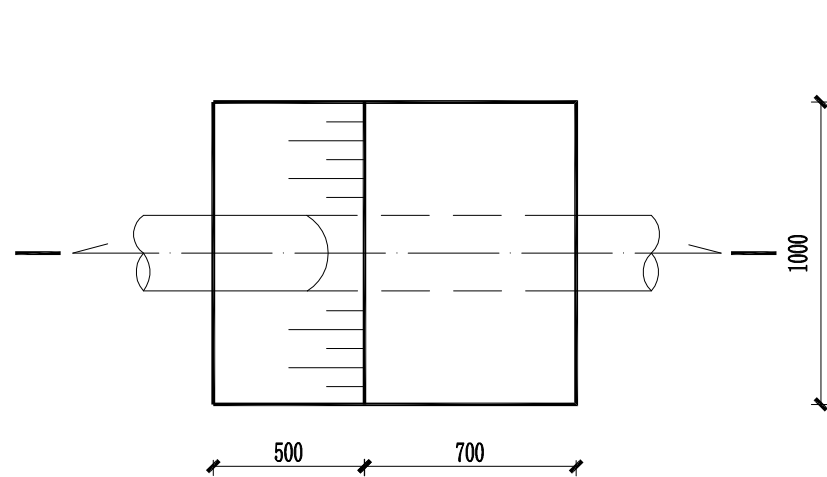
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-48		
日 期	2023年06月	版次	



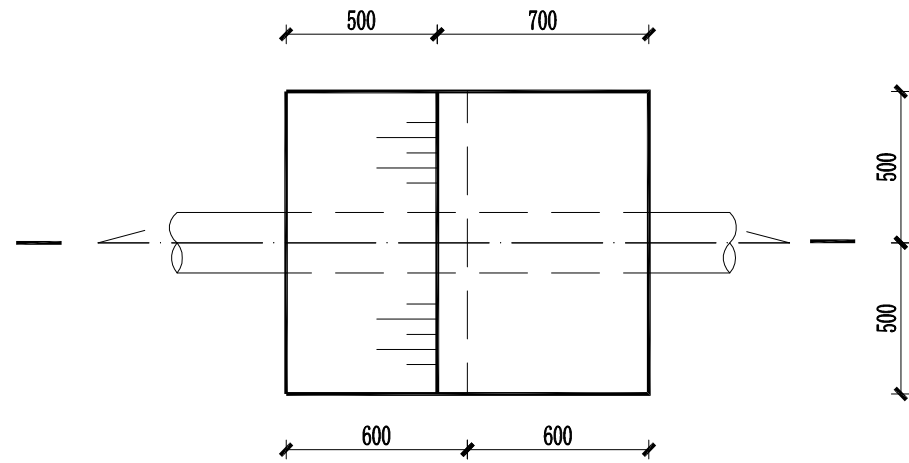
说明:

- 1、本图长度单位为mm;
- 2、井壁采用M7.5标准砖 (240*115*53) 砌筑, 底板设有4个Φ50排水孔;本工程设有3个检修井, 主要布置在主管三通接头上;
- 3、本工程供水管为镀锌钢管, 铺设方式为暗覆, 埋设平均深度0.7m, 回填土内不允许有石头, 树根等杂物;
- 4、说明未详之处按国家有关规程、规范执行;
- 5、在不影响交通情况下, 井应高于地面200mm。

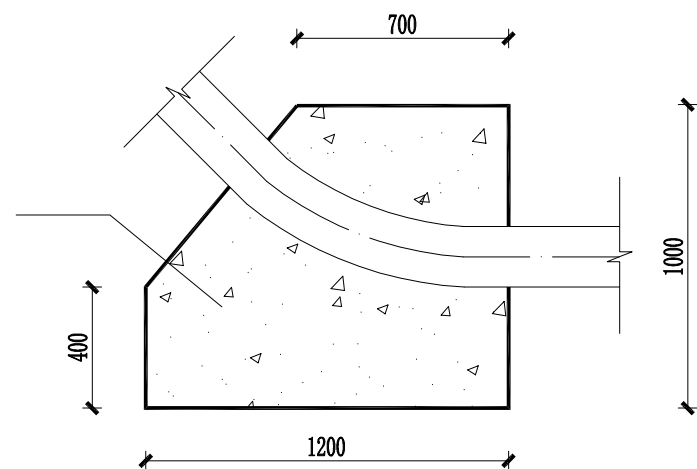
云南睿德建设工程有限公司 市政行业桥梁工程专业乙级 市政行业道路工程专业乙级 市政行业排水工程专业丙级 市政行业给水工程专业丙级 建筑行业（建筑工程）丙级 市政行业道路工程专业丙级 证书号：A253011606 公路行业公路专业乙级 证书号：A153011609 工程勘察岩土工程专业乙级 工程勘察工程测量专业丙级 证书号：A153011609			
图纸说明			
1.本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。 2.不得量取图纸尺寸施工。如有任何不 详事宜，请在施工前与设计单位会商。 3.图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。			



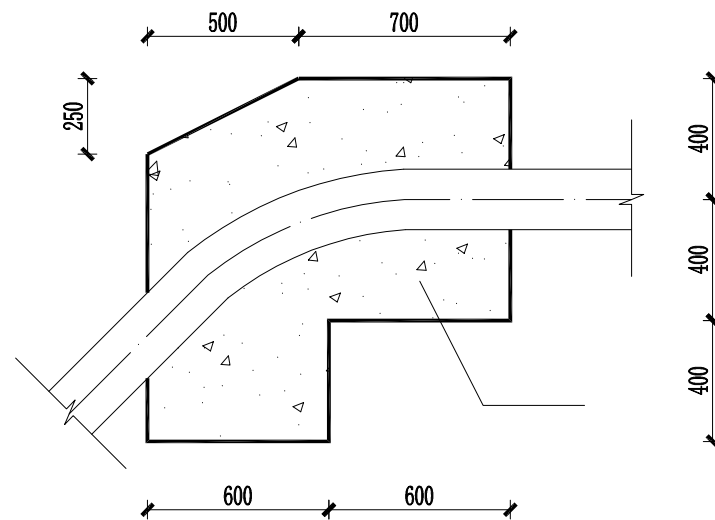
镇墩平面图（一）
1: 25



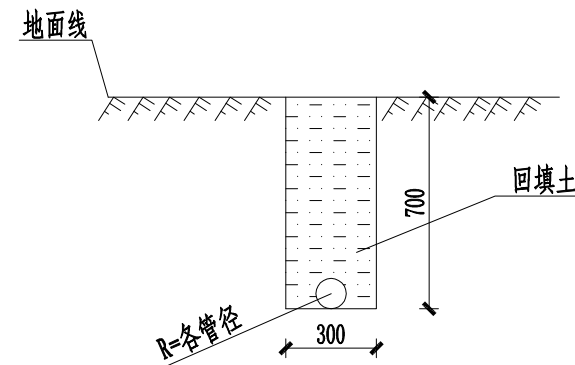
镇墩平面图（二）
1: 25



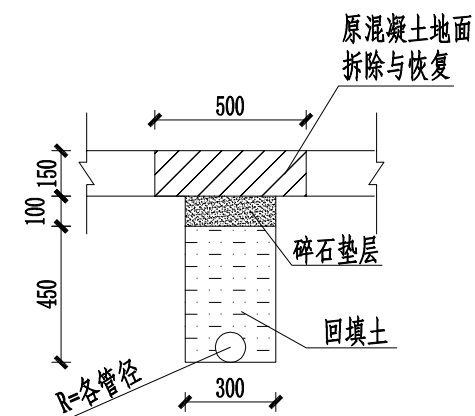
I-I 剖面图
1: 25



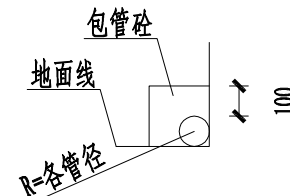
II-II 剖面图
1: 25



管道开挖安装图（1）
1: 25



管道开挖安装图（2）
1: 25



管道开挖安装图（3）
1: 25

- 说明:
- 1、本图尺寸单位采用mm。
 - 2、管道镇墩布置在抽水管道钢管与下水管道钢山坡顶及山腰、山脚位置。



云南睿德建设工程有限公司

市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业（建筑工程）丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。

设 计	李 杰
复 核	王 俊
审 核	李 晶

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程

子项名称：

图纸名称：
镇墩、管道开挖设计图

工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-50		
日 期	2023年06月	版次	



云南睿德建设工程有限公司

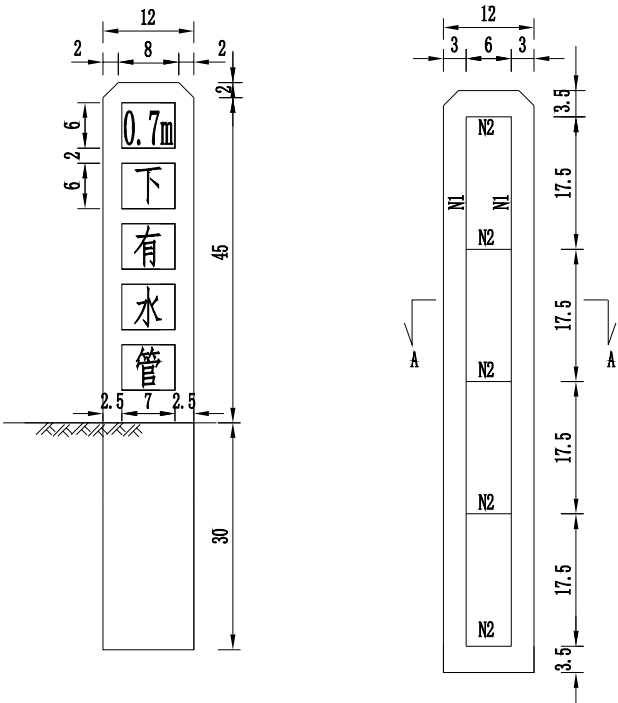
市政行业桥梁工程专业乙级
市政行业道路工程专业乙级
市政行业排水工程专业丙级
市政行业给水工程专业丙级
建筑行业《建筑工程》丙级
市政行业道路工程专业丙级
证书号：A253011606

公路行业公路专业乙级
证书号：A153011609

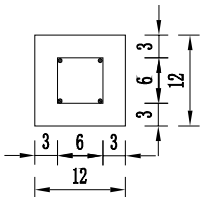
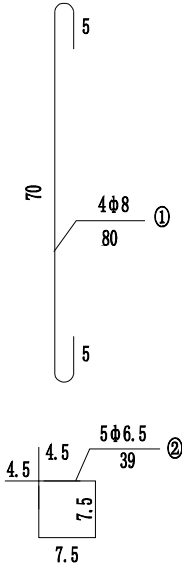
工程勘察岩土工程专业乙级
工程勘察工程测量专业丙级
证书号：A153011609

图纸说明

1. 本图必须加盖本院出图章及执业印章方可有效。
2. 不得量取图纸尺寸施工。如有任何不详事宜，请在施工前与设计单位会商。
3. 图纸版权为云南睿德建设工程有限公司所有，未经本院允许不得使用本图设计内容。



标识桩 (1:10)



A—A (1:10)

工程数量表

项 目	单位	总根数	C25混凝土 (m³)	钢 筋 (kg)	
				Φ8	Φ6.5
标识桩	根	120	1.32	151.68	51.96

附注：

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
4、标识桩设置在水管埋设前进方向右侧，间距25~50米，尺寸为12×12×77厘米，柱体为白色，字体颜色为红色。

设 计	李 杰
复 核	王 俊
审 核	李 晶 云

工程名称：
雁山镇三立新村人饮新建工程
子项名称：

图纸名称：			
标识桩结构图			
工程编号			
设计阶段	施工图		
专 业	建筑		
图 号	饮水-51		
日 期	2023年06月	版次	