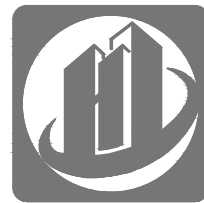


建设单位：那坡县百南乡人民政府
项目名称：那坡县百南乡百南街饮水提升工程

施工图设计

（第1.0版）



云汉工程技术有限公司

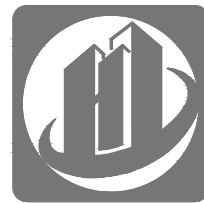
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

二零二六年一月

建设单位：那坡县百南乡人民政府
项目名称：那坡县百南乡百南街饮水提升工程
子项目名称：300m³、500m³人饮水池

施工图设计

（第1.0版）



云汉工程技术有限公司

Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

二零二六年一月



云汉工程技术有限公司

图纸目录

第 1 页，共 1 页

建设单位:	那坡县百南乡人民政府			专业:	水工	图 号:	00		
项目名称:	那坡县百南乡百南街饮水提升工程-300m ³ 、500m ³ 人饮水池			设计阶段:	施工图	出图日期:	2026.01		
序号	图别	图号	图 纸 名 称	图 幅	替 换 图 纸				
01		SL-01	设计总说明（一）	A3					
02		SL-02	设计总说明（二）	A3					
03		SL-03	设计总说明（三）	A3					
04		SL-04	设计总说明（四）	A3					
05		SL-05	设计总说明（五）	A3					
06		SL-06	管路布置图（一）	A3					
07		SL-07	管路布置图（二）	A3					
08		SL-08	管路布置图（三）	A3					
09		SL-09	300m ³ 清水池平面布置图	A3					
10		SL-10	300m ³ 清水池A-A剖面图 300m ³ 、500m ³ 清水池主要工程量表	A3					
11		SL-11	300m ³ 清水池底板钢筋布置图	A3					
12		SL-12	300m ³ 清水池底板中带剖面1-1、2-2 300m ³ 清水池池底板钢筋及材料表	A3					
13		SL-13	300m ³ 清水池顶板钢筋布置图	A3					
14		SL-14	300m ³ 清水池顶板中带剖面1-1、2-2 300m ³ 清水池顶板钢筋及材料表	A3					
15		SL-15	300m ³ 清水池池壁钢筋布置图 300m ³ 清水池池壁钢筋及材料表	A3					
16		SL-16	300m ³ 清水池支柱配筋 300m ³ 清水池支柱钢筋及材料表	A3					
17		SL-17	500m ³ 清水池平面图	A3					
18		SL-18	500m ³ 清水池顶面图	A3					
19		SL-19	500m ³ 清水池顶面图	A3					
20		SL-20	500m ³ 清水池池底板钢筋布置图	A3					
21		SL-21	500m ³ 清水池底板中带剖面1-1、2-2	A3					
22		SL-22	500m ³ 清水池池底板钢筋及材料表	A3					
23		ZL-23	500m ³ 清水池池顶板钢筋布置图	A3					
24		SL-24	500m ³ 清水池顶板柱带剖面1-1、2-2	A3					
25		SL-25	500m ³ 清水池池顶板钢筋及材料表 底板、顶板边缘钢筋布置 500m ³ 清水池支柱配筋	A3					
26		SL-26	500m ³ 清水池池壁钢筋布置图 500m ³ 清水池池壁、支柱钢筋及材料表	A3					
27		SL-27	1#拦水坝大样图 1#过滤池大样图	A3					
28		SL-28	2#过滤池平面图 2#过滤池平面配筋图 2#过滤池剖面图 2#过滤池1-1剖配筋图	A3					
29		SL-29	2#过滤池2-2剖配筋图 2#过滤池钢筋材料表 镇墩大样图	A3					
设计:	王晓批		校对:	陈 飞		审核:	赵世祥	项目负责人:	姜召辉

设计总说明(一)

一、设计依据

1.1 我院相关专业提供的设计任务书及资料图。

1.2 国家现行有关标准与规范:

《建筑结构荷载规范》 (GB 50009-2019)

《建筑地基基础设计规范》 (GB 50007-2019)

《砌体结构设计规范》 (GB 50003-2019)

《建筑抗震设计规范》 (GB 50011-2019)

《混凝土结构设计规范》 (GB 50011-2019)

《砌体工程施工质量验收规范》 (GB 50203-2011)

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 (GB 50202-2018)

二、工程概况:

1、项目名称: 那坡县百南乡百南街饮水提升工程-300m³、500m³人饮水池。

2、建设内容:

①、拆除废旧钢筋混凝土蓄水池500m³、300m³各一座;

②、新建500m³、300m³圆形钢筋混凝土蓄水池各一座;新建拦水坝一座;新建过滤池一座;

③、清理旧拦水坝内砾石、卵石,共计约48m³。

④、安装DN65镀锌钢管142米;安装DN100镀锌钢管1024米;安装DN125镀锌钢管4000米。

3、本工程设计使用年限15年,建筑结构的安全等级为二级,施工质量控制等级为A级。

4、本工程无地质报告,暂定按持力层为粘土层设计,地基承载力特征值fak=180kpa。

施工前需检查地质情况达到设计要求,方可施工。

5、施工中如发现实际地质情况与设计不符时,应及时通知设计方,以便做出相应处理。

6、本工程抗震设防烈度为6度(0.05g),设计地震分组为第一组。

7、本工程结构安全等级为二级,建筑场地类别为II类,地基基础设计为丙类。

8、基本风压: 0.30KN/m²,地面粗糙度为B类。

三、工程设计说明:

(一)、圆形钢筋混凝土蓄水池: 蓄水池布置在坡面汇流的底凹处,采用半埋式圆形封

闭式结构。在布置时,充分考虑了尽量少占林地,来水充足,蓄引方便,造价

低,基础稳固等因素。蓄水池由池体、梯步组成。

1、蓄水池的容量设计:

蓄水池的容量计算公式: $V=KVw$

式中: V-蓄水池容m³;

K-安全系数,取1.2;

Vw-设计频率暴雨径流量m³;

式中: Vw的计算两种情况:

(1) .蓄水池在坡面小型蓄排工程系统中,与坡耕地背终端相连,并与沟中排水为主要水源时,其Vw值根据排水沟的设计排水量算。

(2) .蓄水池在不在坡面小型蓄排工程系统中,需独立计算暴雨径流量时,用下式计算: $Vw=MF$

式中: M-计算频率一次暴雨径流模数, m³/亩;

F-蓄水池的集雨面积,亩。

本规划中按第(1)种情况确定蓄水池容积。经计算,本次规划可满足容积为150m³圆形蓄水池要求。考虑实际情况及业主、村民建议新建蓄水池设计为容积为150m³圆形蓄水池。

2、蓄水池由底板、支柱、池壁、顶板、钢梯、检修口、溢流口构成:

(1)、底板: 对土基进行开挖平整,若遇软基等不利地质条件,应进行地基处理,保证地基承载力 $\geq 150\text{KPa}$;对岩基应人工打平。清扫干净后,应进行分层夯实,每层铺土不大于10cm,

夯实后面平整。池底做法: 铺设500mm厚毛石垫层(灌浆)后,浇筑100mm厚C20素混凝土垫层,再浇筑200mm或250mm厚C25钢筋混凝土板,20mm厚1:2水泥防水砂浆饰面。

(2)、支柱: 混凝土强度等级C25,20mm厚1:2水泥防水砂浆抹面压光。

(3)、池壁: 浇筑200mm或250mm厚C25钢筋混凝土,池内、外侧均采用20mm厚1:2水泥防水砂浆饰面。钢筋混凝土池壁应沿高度分层浇筑、振捣,只允许留设水平施工缝,每次浇筑前必须将接缝处清扫干净,用水润湿,并刷纯水泥浆一道,确保接缝处混凝土结合良好。不允许在池壁上留任何其它竖向施工缝。

(4)、顶板: 浇筑150mm厚C25钢筋混凝土,顶、底面均采用20mm厚1:2水泥防水砂浆抹面压光。

(5)、钢梯: 设于池壁内,具体做法详见国家建筑标准设计图集04S803。

(6)、检修口: 采用矩形钢筋混凝土检修口,内空800mm \times 800mm,高300mm,顶面盖100mm厚C20预制钢筋混凝土盖板。

(7)、溢流口: 设置在池壁的正常蓄水位处,并排入旁边废旧的蓄水池中。

(二)、水源点盖板: 对土基进行开挖平整,采用C20素混凝土浇筑,20mm厚1:2水泥防水砂浆抹面压光。

(三)、过滤池: 对土基进行开挖平整,若遇软基等不利地质条件,应进行地基处理,保证地基承载力 $\geq 150\text{KPa}$;对岩基应人工打平。清扫干净后,应进行分层夯实,每层铺土 $\leq 10\text{cm}$,夯实后面平整。过滤池做法: 铺设500mm厚毛石垫层(灌浆)后,浇筑100mm厚C15素混凝土垫层,M5水泥砂浆砌筑240mm厚砖墙,顶面盖100mm厚C20预制钢筋混凝土盖板,池壁及底板均采用板,池壁及底板均采用20mm厚1:2水泥防水砂浆抹面压光。

(四)、对钢筋要求:

1、钢材: I级为HPB235钢筋采用“ Φ ”表示,II级为HRB335级钢筋采用“ Φ ”表示,III为HPB400级钢筋采用“ Φ ”表示;钢板及型钢均采用Q235钢。

2、焊条: E43xx用于HPB235钢筋及Q235;E43xx用于HRB335、HPB400级钢筋。

3、支柱、池壁主筋优先采用机械连接或焊接。

(五)、设计基本参数确定和节能环保要求:

1、水量、水压要求:

(1)、用水量计算:

根据对供水范围用户的实地考察,以及当地村民生活与用水状况,结合本地经济发展状况,确定有关用水参数。其主要参数及相关计算公式如下:

①、设计年限: 结合当地发展情况确定,本饮水安全提升巩固工程设计年限为15年,满足适用、安全、经济的目的。

②、设计人口计算: 设计用水居民人数 $P=P_0(1+\gamma)^n+P_1$

P_0 —供水范围内的现状常住人口数,其中包括无当地户籍的常住人口。

P_1 —设计年限内人口的机械增长总数为0人,根据各村镇的人口规划以及近年来流动人口和户籍迁移人口的变化情况按平均增长法确定。

γ —设计年限内人口的自热增长率12%,根据当地近年来的人口自热增长率确定。

n —工程设计年限。

③、居民生活用水量: $W=Pq/1000$

P —设计用水居民人数。

q —最高日居民生活用水定额,本工程所在地为广西西北部以外地区,设计用水条件为水龙头入户,有洗涤池,少量卫生设施,根据《村镇供水工程技术规范》4.1.2表的规定最高日居民生活用水定额取值范围为100~140L/d.人,结合当地具体情况后取值100L/d.人。

④、管道漏水与其他未预见用水量:

根据规范: 管网漏失水量和未预见水量之和,宜按上述用水量之和的10%~25%取值,村庄取较低值,规模较大的镇区取较高值,结合当地发展情况,本工程取20%。

(2)、供水规模: 供水规模(即最高日供水量)=居民生活用水量+饲养禽类用水量+管网漏失用水量及其它未预见用水量。

(3)、人均综合用水量: 人均综合用水量=供水规模/设计人口

(4)、水压: 供水水压应满足管网中用户接管点的最小服务水头,根据《村镇供水工程技术规范》(SL310+2019),单层建筑可为10m,二层建筑物为12.0m,二层以上每层增加4m;当用户高于接管点时,尚应加上用户与接管点的地形高差。

2、供水保证率、供水方便程度

工程供水水源为地表水,水源丰富,可使居民饮水,干旱枯水期水源保证率可达到90%以上。

工程建成后,每条供水主管设置一个阀门集中控制供水,供水方便。

3、生活饮用水水质标准

饮用水质符合国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)的要求。

1. 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
2. 使用本图时,应同时参照其有关图纸,如发现有疑问之处,应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有,未经本公司授权不得转给第三方,或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外,未经正规盖章后无效,未经授权不得用于施工。
敬告



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

那坡县百南乡百南街饮水提升工程
(300m³、500m³人饮水池)

设计总说明(一)

设计
校对

王晓玘
陈飞

审核
审定

赵世祥
赵阳

项目负责
专业负责

姜召辉
姜召辉

图号
日期

SL-01
2026.01

设计总说明(二)

4、防洪和抗震

依据《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)确定工程类型为单屯集中式供水。
 根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017),本工程等级为V级,永久性建筑物等级为5级,根据《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)的规定,供水规模 $W=28.52\text{m}^3/\text{d}$,即 $W<100\text{m}^3/\text{d}$,属于V型小型集中供水工程。
 根据《中国地震动参数区划图》(GB1836~2015)和相关规范,本工程区地震动峰值加速为0.1g,抗震设防烈度为6度,进行简单抗震设防。

5、节能和环境保护

工程设计充分考虑选用节能技术方案,应用新技术,新工艺,新材料。工程临时占地,工程竣工后应立即清理和修整,覆土还林,植被绿化,恢复其自然状态。

(六)、工程规模的选定

1、供水规模设计

根据供水区域的发展规划及地形地貌、自然条件、人口分布现状及发展预测、畜牧业现状及发展预测。本工程供水范围为那坡县百南乡百南街,现状人口1500人,按人口增长率12%,设计年限15年,设计人口为120人。

根据《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)并结合广西水利厅处2018年出版的《农村饮水安全巩固提升工程设计提纲》,村内大部分属于户内有给排水卫生设备,有淋浴设施的村庄,故本工程居民用水量定额取值为100L/人.d。设计供水量采用最高日用水量考虑,设计供水量计算表见1-1。

表1-1 设计供水量计算

项目	供水对象	计划人口(人)	设计人口(人)	用水定额(L/人.d)	设计日供水水量(m ³ /d)	计算公式	说明
居民生活用水 Q_1	百南乡所在地	1200	1435	100	143.5	公 $P=P_0(1+R)^n$ Po—现有人口 P—设计人口 n—设计年限 R—人口增长率	R取12%; n取15年
生产用水 Q_2					—	—	
公共与建筑用水 Q_3					—	—	无
消防用水 Q_4					—	—	不考虑
其它用水 Q_5 (包括管网损失及未预见水量)					28.70	$Q_5=20\%*(Q_1+Q_2+Q_3+Q_4)$	取20%
合计 Q					172.20	$Q=(Q_1+Q_2+Q_3+Q_4+Q_5)$	供水规模计算成果取整数

设计供水量按最高日用水量考虑,由上表计算可知最高日设计供水量取设计供水量的1倍为344.40m³/d, $W<500\text{m}^3/\text{d}$,根据《村镇供水工程设计规范》第 1.0.3 条规定,本工程属集中供水工程V型小型集中供水工程。

2.3.2 工程设计年限

根据总体规划情况,该工程按远期规划进行设计,设计年限采用15年,现状年为2026年,设计水平年为2041年;工程建成后,使其达到适用、安全、经济的设计目的。

2.3.3 水处理构筑物设计

本工程设计在水源点建设拦水坝、过滤池,对水源进行沉淀;在屯后山建150m³蓄水池一座。

3、水源及供水工程选择

3.1 项目区周边水源情况

- 山泉水 在此供水区域内无河流
- 水库水 在此供水区域内无水库
- 泉水 在此供水区域内无河流
- 自来水 在此供水区域内无自来水

3.2 供水工程方案选择和水源保护

3.2.1 水源及供水方案选择

从水量可靠水质合格取水方便以管理经济合理等多方面进行水源比较论证,结合项目区内村民饮水经验,那乐村炭院屯人饮工程选择山泉水作为水源。

3.2.2 工程水源保护

工程建成后,供水单位应按照国家颁发的《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的求,结合实际情况,合理设置生活饮用水水源保护区,并经常巡视,及时处理影响水源安全的问题。

3.2.3 取水方式选择

本工程设计利用山泉水,先将水经新建过滤池后引至高位水池,在利用高位水池通过管道集中供水。

3.2.4 水净化处理构筑物

本工程设计利用新建过滤池进行水质净化。

3.2.5 供水流程方案选择

供水流程如下:

拦水坝—过滤池—小水厂旧清水池—新建300m³、500m³清水池—旧配水主管道

3.3 水净化消毒方式及消毒剂确定

本工程不设水净化及消毒设备。

3.4 工程总体布置

根据用户居住位置和水源高程分布情况,本饮水工程设计为自流供水方式,其总体布置方案为:本工程水源为山泉水,经输水管道输至高位调节蓄水池,经水池调节后,再供给用户。

4 土建工程设计

4.1 取水构筑物设计

新建拦水坝一座、过滤池二座。

4.2 蓄水池设计

本工程新建高位水池二座。

4.3 水净化构筑物设计

4.3.1 净水建筑物

本工程设计利用新建过滤池进行水质净化。

4.3.2 消毒

本次工程不设消毒设备。

4.4 输配水管网设计

4.4.1 管网布置原则

- 选择最短供水路线,尽量缩短管长。
- 尽量减少拆迁,少占农田。
- 考虑管道的施工、维修、管理方便。
- 充分考虑地形条件,增强调节供水稳定性。
- 与当地规划相结合,考虑近远期结合和分步实施的可能。
- 配水管网与其他物体的距离按《室外给水设计规范》(GB50013-2018)有关规定确定。
- 管段上应分区或分段设置检修阀门,其末端应设泄水阀。

4.4.2 阀门布置要求

- 在管网的隆起点和底凹处分别设置排气阀和泄水阀,泄水管直径应为输水管径的1/3左右。
- 配水管网上的控制阀门布置,按能满足事故段的切断需要,干管上的间距一般控制在 600m以内,以减少临时停水的影响范围,部分干管段因沿线无用水要求的,则间距加大;
- 一般干管上的阀门设在连接管的下游,尽可能少影响支管供水;
- 支管与干管相接处,支管上应设阀门,在支管检修时不影响管供水,干管上的阀门应根据配水管网分段、分区检修的要求设置,做到供、检两不误。

4.4.3 管材的选择

给水管材的选择应根据各种管材的綜合价格、供水的安全可靠、寿命(抗腐)、地基要求、配件供应、供货条件、施工难易、维修等多种性能对比后确定。

输配水管网的材料主要有自应力(预应力)砼管、热镀锌钢管、PVC-U 塑料管、HDPEPE塑料管、PPR 管、PE塑料

1. 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时,应同时参照其有关图则,如发现有与本图不符之处,应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有,未经本公司授权不得转借给第三方,或以任何形式复制或。
 4. 除加盖图章外,未经正规审批程序不得用于施工。

设计总说明(三)

管, 不易开挖埋管的石山地区可采用镀锌钢管。

输配水管网的材料主要有自应力(预应力)砼管、热镀锌钢管、PVC-U 塑料管、HDPEPE塑料管、PPR 管、PE塑料管, 不易开挖埋管的石山地区可采用镀锌钢管。

在管材的选择上综合考虑管材的抗腐蚀能力、维修、安装简易度和造价等因素管材的影响, 结合表“4-1 各种管材综合优缺点对比表”。

表4-1 各种管材综合优缺点对比表

管材	优点	缺点
PE给水管	1. 连接方便, 直接对接或用管件熔接; 2. 柔韧性好, 抗变形能力强; 安全无毒; 3. 本区内有销售厂家, 货源充足; 4. 对地质要求不高, 管基适应能力强; 5. 管件配套齐全, 安装方便。	1. 承压能力低; 2. 价格较高 3. 抑菌性较差;
球墨铸铁管	1. 机械性能好, 供水事故率低, 维修费用少; 2. 易于接合各类标准配件; 3. 管材较轻, 施工方便; 4. 对地质条件要求不高。	1. 造价高; 2. 抗腐能力较差, 需防腐处理。
钢管	1. 机械性能好, 适应各类地质条件; 2. 供水较可靠性较高; 3. 施工较方便。	1. 造价高; 2. 耐腐蚀性, 管内外需防腐处理; 3. 使用寿命较短。
PVC-U管	1. 综合造价低, 寿命长。 2. 管材性能好, 历史悠久, 技术成熟, 配套完善, 便于施工与维护; 3. 水流阻力小, 过流能力大, 街头少; 4. 耐腐蚀性较好, 不需防腐处理; 5. 重量轻, 运输、施工方便; 6. 承压能力高。	1. 管材质量不易保证, 供水可靠性能较低; 2. 管件配件不全, 需钢管件转换。

综合考虑造价成本, 使用年限, 施工难易程度以及程输水管采用镀锌钢管引水, 输水管采用镀锌钢管给水管。

4.4.4 输水管设计

输水管流量计算以及管道直径选择:

设计饮用流量计算依据

$$Q_{\text{设计}} = Q_{\text{设计}} / T \times K_{\text{时}}$$

$Q_{\text{设计}}$ —管道计算流量

$Q_{\text{设计}}$ —管道日设计流量

$K_{\text{时}}$ —时变化系数, 引水管取1, 配水管取3.0

T —时供水小时数, 取24小时

管径计算依据

$$D = \sqrt[4]{4Q / \pi V}$$

式中: D —引水管内径(m)

Q —设计流量 (m^3/h)

V —引水管内径, 取 $0.6\text{m}^3/\text{s}$

流速计算: $V = 4Q / (\pi D^2)$

式中:

V —流速 (m/s)

D —管段直径 (m)

Q —流量 (m^3/s)

管道水力计算

管道沿程水头损失按 $H_f = i \times L$ 计算

$$i = 10.91C^{-1.852} Q^{1.852} L^{-4.87}$$

式中: H_f —沿程水头损失, m

i —单位管长水头损失, m/m

L —计算管段的长度, m

Q —管段流量, (m^3/s)

C —海曾威廉系数, 经查表塑料管取60, 钢管取130;

D —管道内径, m。

局部水头损失 H_j 按10%考虑, 即 $H_j = H_f \times 10\%$

则水头损失 $H = H_f + H_j$

4.4.5 配水管网水利计算

本次工程仅布设引、输水管, 不涉及屯内配水管网的布置, 因此不对配水管网进行水力计算。

各节点水压力由高位水池池底高程减输水管道损失得出。

附表一 管网水力计算表

管段	现有人口 P_0 (人)	设计人口 P (人)	流量 m^3/h	设计流速 m/s	计算管径 mm	选用管径 mm	实际流速 m/s	管道长度 m	水头损失 H_f (m)
新水源-旧水源过滤池	1200	1435	7.175	0.168	65	100	0.162	1000	0.98
旧水源过滤池-小水厂	1200	1435	7.175	0.168	65	125	0.162	3800	1.25
百南乡小水厂-清水池	1200	使用原有配水管, 故无需水力计算; 从原有配水管引入蓄水池, 再从蓄水池接入原有配水管							

附表二水压线标高、自由水头、净水头计算表

节点名称	地面高程(m)	水压标高(m)	自由水头(m)
新水源点	475.38		
旧水源点	447.58	471.55	23.97
百南乡小水厂	338.92	443.48	104.56
1#、2#清水池	288.30	334.82	46.52
新易安	259.17	286.15	25.98

4.4.6 管网水力计算结果评定

百南乡百南街房屋建筑层数主要为四层, 少数三层。根据《村镇供水工程设计规范》(SL687-2014)对最小自由水头的规定: 单层建筑物可为10m, 两层建筑物为10~12m, 二层以上每增高一层增加3.5~4.0m。根据管网水力计算结果, 本工程最小设计水头25.98m, 满足规范要求。因此, 此供水方案是合理可行的。

4.6.7 管道工作压力选择

设计内压力 F_w 按下式计算:

$$F_w = 1.5F_v/a$$

式中: F_w —管道最大工作压力 (MPa);

a —温度折减系数, 本工程水温在 $20^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$ 之间, a 取0.95。

根据本工程输配水管网水力计算表, 供水管道最大自由水头为0.44m。

本工程输水管主要采用管材为镀锌钢管, 配水管采用管材为镀锌钢管, 所选用的管道满足工程最大设计压力要求。

4.6.8 管网附属设施及管道布设

(1) 管网附属设施布设

管网附属设施包括闸阀、水表、进排气阀、三通、四通、异径直接、弯头、管堵等, 是整个管网不可缺少的控制安全设施, 均须按相关要求布设。各供水分区设置闸阀和检修井, 最低处设置泄水阀。配水管网上的控制阀门布置, 按能满足事故段的切断需要, 干管上的间距一般控制在 600m 以内, 以减少临时停水的影响范围, 部分干管段因沿线无用水要求的, 则间距加大; 一般干管上的阀门设在连接管的下游, 尽可能少影响支管供水; 支管与干管相接处, 支管上应设阀门, 在支管检修时不影响干管供水, 干管上的阀门应根据配水管网分段、分区检修的要求设置, 做到供、检两不误。室外管道上的各种阀门应设在井内。

(2) 管道布设

输配水管道主要沿路边铺设, 选择较平直的线路, 起伏变化较小, 节省管材, 尽量避开耕作地及建筑物。管道基础的形式主要依据地质情况和地下水情况选定。

5 机电设备选择

本项目无机电设备。

6 水质监测与自动化设计

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其有关图则, 如发现有与本图矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外, 本图不得用于其他工程, 未经正规审核盖章后无效, 未经正规审核盖章后不得用于施工。

设计总说明 (四)

6.1 水质监测

6.1.1 水质监测机构

本工程设计解决规百南街饮水不安全人口1435人,设计供水规模172.70m³/d,根据《村镇供水工程设计规范》(SL310-2019)的规定,本工程属于V型工程。供水规模较小,工程等级较低。故不另设专门的水质监测机构,为保证饮用水的安全,本工程水质监测委托水质监测中心进行定期监测,不另设专门的水质监测机构。

6.1.2 水质检测

根据供水工程具体情况建立水质检验制度,配备检验人员和检验设备,对原水和管网末梢水进行水质检验,并接受当地卫生部门的监督。

- 1) 原水采样点,应布置在取水口附近;管网末梢水采样点,应设在水质不利的管网末梢;
- 2) 水样采集、保存和水质检验方法应符合《生活饮用水标准检验法》(GB5750)的规定;
- 3) 当检验结果超出水质指标限值时,应立即重复测定,并增加检验频率。水质检验结果连续超标时,应查明原因,并采取有效措施防止对人体健康造成危害;
- 4) 水质检验记录应完整清晰并存档。

6.2 自动机设计

本工程供水规模较小,且为自流供水工程,故本工程不设自动化设备,由当地受益群众,学习相关人工管理知识之后,自行管理。

7 主体工程施工

7.1 土建工程施工

(1) 混凝土

混凝土浇筑时必须振捣密实,不得漏振;混凝土浇筑完毕后,应在12小时内加盖和浇水;平均气温低于5℃时,不得浇水,应采用保温措施,在炎热气候条件下应采取降温措施;拆模后,混凝土表面应加盖,防止阳光暴晒和寒潮袭击,混凝土浇水养护不得少于 14 昼夜。浇筑前应将钢梯等预埋件按图预先埋设牢固,防止浇筑混凝土时松动。

(2) 浆砌石

砌筑砂浆采用 0.25m³ 搅拌机拌和,斗车运输,人工砌筑;块石砌筑前应清洗干净,应满浆不能留有空隙。

(3) 防渗抹面

①本工程防渗采用 1:2 水泥砂浆。水泥为普通水泥(强度等级 42.5),砂为机砂(中砂),均为建材市场出售,原材料的质量应满足《渠道防渗工程技术规范》和《水工混凝土施工规范》的要求。

- ②每立方米防渗砼配合比由施工单位根据采用的水泥、砂进行试验确定。
- ③抹面施工前砌体应先洒水润湿。
- ④抹面施工完成应及时原浆收面抹光。
- ⑤抹面 24 小时后应进行养护,养护时间不少于10天。

(4) 钢筋

所有钢筋均采用HRB400钢筋;主钢筋混凝土保护层为30mm;钢筋的接头可采用搭接,受拉钢筋搭接长度除图中注明外,HRB400钢35d,钢筋搭接的接头应相互错开,同一截面处钢筋接头数量应不大于总数量的25%;钢筋遇到孔洞时应尽量绕过,不得截断,如必须截断时,应与孔洞口加固环筋焊接锚固。

(5) 高位蓄水池主钢筋混凝土保护层:柱为35mm;底板、顶板和池壁为25mm,其余为20mm。

(6) 预埋铁件采用Q235钢。

(7) 高位蓄水池混凝土抗渗标号为S6,如无抗渗试验条件时,则应符合以下施工要求。

- A、水泥采用不低于32.5号普通硅酸盐水泥;
- B、每立方混凝土的水泥用量宜控制在250~350kg;
- C、水灰比宜控制在0.55以下;
- D、混凝土需要有良好的级配,严格控制砂石的含泥量,并振捣密实和加强养护。

7.2 输配水管道安装施工

(1) 施工程序:选线布置、管道安装、水压试验检查管道接头是否漏水。

本工程输水管配水管选用镀锌钢管,安装时进行明敷。

本工程DN50及以下管径的镀锌钢管均采用螺纹连接。

(2) 在输配水管道的低凹处设置泄水阀。

安装工作人员应全面了解各种设备性能,熟练掌握施工安装技术要求和方法。安装用的各种工具、设备和测试仪表应

准备齐全。计划安装设备的有关土建工程经过检验已合格。待安装的设备应保持清洁。

按设计文件要求,全面核对设备规格、型号、数量和质量,抽检待安装的管和管件,严禁使用不合格产品。

管道安装按干、支顺序进行。管道平顺放置,不得悬空和扭曲。

8 工程建设用地

该供水工程永久占地共计103.868m²,在工程规划的范围内没有涉及移民安置问题,根据国家相关政策,农村扶贫攻坚项目涉及占用的土地面积不大的,工程永久性征地事宜由当地村委及相关部门协商解决,不再另外计列投资。同时,工程用地需在工程开工前妥善解决,以免影响施工。

9 节能设计

9.1 节能设计的目的及依据

9.1.1 节能设计的目的

节能是国家发展经济的一项长远战略方针,是采用技术上可行、经济上合理以及环境社会可以承受的措施,减少能源在各个环节中的损失和浪费,更加有效、合理地利用能源,以满足人们的生活需要。根据项目的建设不同阶段,采取相应的措施进行节能。本工程在建筑,工艺、设备选型方面都考虑节省能源,降低运行成本。

9.1.2 节能设计的依据

《中华人民共和国节约能源法》2016年7月2日修订

《国务院关于加强节能工作的决定》国发[2006]28号

《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》2016年 7月 2日

《节约用电管理办法》2004 年 5月15日

《民用建筑设计通则》(GB50352-2019)

《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)

《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2017)

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010)

9.2 节能设计措施

9.2.1 材料节能

工程中所用的钢筋、水泥、砂、块石等建筑材料均可在那坡县建筑市场和坡荷乡果六采石场购买,减少材料运费,砼量少时可采用现拌砼。

9.2.2 工艺节能

主要工艺设备均选用节能产品。水源采用引水,节省金属设备及电费出。管材尽量选用高效节能产品。

9.2.3 节水节能

- (1) 采用优质管材及配件,严格防止由于管材、附件的质量问题而产生的跑、冒、滴、漏现象的发生。
- (2) 本项目选用质量有保障、密闭性能好的阀门;
- (3) 采用节水型阀门,以达到节能的目的。

10 水土保持与环境保护

10.1 水土保持

10.1.1 水土保持依据

《中华人民共和国水土保持法》2010 年修订

《中华人民共和国水土保持法实施条例》

《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1-16453.6-2008)

《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)

《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)

10.1.2 水土流失及水土保持现状

项目所在地属丘陵山区地区,植被覆盖良好,农田、旱地种植作物丰富,没有大的水土流失灾害发生。但由于雨量集中、强大,降雨所形成强大的地表径流,对地表造成强烈的冲刷作用,加上工程区土壤具有深厚而松散的风化层,抗侵蚀能力低,项目区集雨面积较大,上、中游地表水溪发育,汇水条件较好,雨季来水量较大,在地表径流的作用下,极易造成水土流失。工程项目区域植被保护较为完好,河流含沙量相对较小。

10.1.3 可能造成的水土流失危害

在工程建设过程中可能造成的水土流失危害,主要是管线的土方开挖、填筑扰动地表,弃土堆放形成不规则的疏松土,一遇雨水淋溶冲刷,极易造成严重的水土流失。大量疏松土随水流输往附近的河流,造成河床抬高淤塞;同时弃土

1. 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
2. 使用本图时,应同时参照其有关图纸,如发现有任何矛盾之处,应立即通知我公司。
3. 本图之版权属本公司所有,未经本公司授权不得转让给第三方,或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章阶段盖章后有效,未经盖章审核公司审核不得用于施工。
敬告



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

那坡县百南乡百南街饮水提升工程
(300m³、500m³人饮水池)

设计总说明(四)

设计
校对

王晓玘
陈飞

审核
审定

赵世祥
赵阳

项目负责
专业负责

姜召辉
姜召辉

图号
日期

SL-01
2026.01

设计总说明(五)

区、土料场遇雨水冲刷造成洪水挟带泥沙淤积道路及农田，对区域土地生产力以及当地的生态环境产生不同程序的影响。

10.1.4 工程建设过程中水土流失预测

为了节约工程造价，开挖土方尽量就地回填使用。根据本工程建设内容包括输水管供水管网工程、取水工程、高位蓄水池工程等。这些地方原来都为旱土、河滩、荒山石地，水土保持状况良好，因工程建设，将使这些水土保持设施遭到破坏。

10.1.5 水土流失防治措施

根据《自治区人民政府关于划分水土流失重点防治区的通知》，工程区域水土保持工作主要是加强监督管理采矿、采石、取土、修路、建厂以及城乡开发等经济活动，防止人为大理地破坏地貌而造成水土流失，要采取水土保持措施，防止水土流失，改善生态环境，同时，要积极做好现有水土流失治理工作。

施工过程中产生的土方，应尽量通过回填和绿化加以利用，暂时不利用的土方，应妥善堆置，并做好防护，多余土石方应集中堆置并加以防护。

弃土应及时运走，并在装运过程中不要超载，装土沿途洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿途洒落，影响环境整洁，同时施工者应对施工路段道路环境实行保洁制度，一旦有弃土洒落应及时处理。

临时建筑在施工结束后，由施工方负责拆除，工程施工临时设施占地范围内采取绿化覆土、林草植被恢复、土地复垦等措施。

在布置施工道路时尽量利用现有道路，减少新建道路长度，减少了对土地的占用和对周边的影响范围，降低了水土流失总量。

10.1.6 水土流失监测

建设期对影响水土流失的主要因子、水土流失量、水土流失灾害进行监测。工程林草恢复期对林草成活率，生长情况及覆盖率、水土保持效益进行监测。

(1) 监测方法

监测方法和技术必须按照水利部《水土保持监测技术规范》进行。监测方法以定点监测为主。在监测点设监测断面与观测小区，定时观测和采样分析活的监测资料。根据不同监测因子，选择下列方法进行监测：

- 坡度、渣体堆高、渣料体积：地形测量法；
- 护坡效果及稳定性：巡视、观察法；
- 植物措施成活率、生物量：实测法；
- 水土流失：水蚀实测。

监测前，须对监测仪器、设备进行检验、保养。通过将观测结果与同一类型区平均流失量与允许流失量相比较来验证水土保持工程布局及设计的合理性，并在运行过程中作必要的补充。

(2) 监测时间和频次

该工程施工期为 3 个月，则施工期水土保持监测期相应为 3 个月，此后转为运行期监测。在工程施工前应对各监测点进行一次全面的监测，以了解当前的水土流失状况。建设期要进行定期监测，每个季度监测一次，雨季中，每次降雨过程加测一次。自然恢复期：在运行初期对水土保持措施实施效果进行调查，对弃渣场进行每年定点定时监测。

10.2 环境保护依据

10.2.1 环境保护依据

(一) 法律、法规

- 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日
- 《中华人民共和国大气污染防治法》2000 年 4 月 29 日修订
- 《中华人民共和国水污染防治法》2008 年 2 月 28 日修订
- 《中华人民共和国固体废物污染防治法》2004 年 12 月 29 日修订
- 《建设项目环境保护管理条例》1998 年 11 月 18 日
- 《关于进一步做好建设项目环境保护管理工作的几点意见》国家环保局环(93)第 015 号
- 《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ 23.1-2016)

(二) 环境保护标准

- (1) 水厂生产废水排水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-2002)中的二级标准。
- (2) 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- (3) 声学环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

10.2.2 工程对环境的影响

(1) 工程对环境的不利影响

工程施工过程中，土石方的开挖和回填，都会有不少浑水和碱性废水排入周围环境。施工机械运行和维修时，油料的溢漏也会时有发生，若不能进行有效控制可能形成油污染。施工人员的生活污水排放也会影响水质。

本工程施工过程中，施工机械的操作，混凝土拌和系统的作业均会产生噪声污染，这些噪声污染源对周围的环境影响较大。

本工程施工期间，由于各种施工车辆频繁出现在施工区附近，这会对施工区附近的交通带来不便。

总之，施工期间将给当地的工农业生产带来一定的负面作用；废水、废气和机械噪声会对周围环境造成一定污染，施工对附近的交通也会有所影响。但该工程对环境的不利影响主要体现在工程建设期，工程建成后对环境的不利影响较小。

(2) 工程对环境的有利影响

本工程施工期间，由于各种施工车辆频繁出现在施工区附近，这会对施工区附近的交通带来不便。该工程实施后，对当地环境的发展将产生积极的影响，极大的改善当地居民的生活环境和社会环境，这主要体现在项目实施后解除了不卫生水源给人们心理带来的压力，人民的生活安宁，社会稳定，这将促进该区域的经济的发展。

10.2.3 环境保护措施

(一) 水质保护措施

- (1) 土石方施工场地应修建排水沟和沉沙池，以减少临时堆土、料的流失。
- (2) 施工机械、车辆定时集中清洗。冲洗后的废水经含水池沉淀处理后再外排。对含油污水，布置在集水沟进行收集，当水中含油达到排放标准以下方可排出。
- (3) 施工人员的生活污水集中收集，经化粪池初级处理后再排入附近农田。
- (4) 施工过程中产生的碱性废水，应作中和处理后再排出。

(二) 环境空气质量保护措施

- (1) 运输车辆、施工机械应安装尾气净化装置，使用优质燃料，如零号柴油和无铅汽油。加强车辆的维修和保养，防止汽油的泄露，保证进、排汽系统畅通。
- (2) 运输车辆在装卸运输过程中，应保持有良好的密封状态。委托当地环保部门定期洒水减少扬尘。

(三) 噪声控制措施

- (1) 加强交通噪声的控制和管理。合理安排运输时间，避免车辆噪声污染对敏感区的影响。大噪声机械的安装位置，尽量避开居住区，必要时设置隔声屏和安装消声器。
- (2) 调整施工时段，控制加工厂和施工机械在晚间的动作。设备选型优先考虑低噪声的设备，加强机械设备的维修和保养，大噪声机械其操作员实行轮班制，控制工作时间和配发噪声防护工具。

(四) 固体废物污染的防治措施

- (1) 对于弃渣处理，具体措施见水土保持章节。对泥沙的防治，所采取的措施主要加强弃渣场的水土保持工作，结合植树造林，扩大植被覆盖面积，减少水土流失，以达到降低推移质来量，减少对河道的淤积。
- (2) 施工人员所产生的生活垃圾，集中堆放，并定时运送到城垃圾处理场进行处理。

(五) 对人群健康影响的防治措施

采取的主要措施有：开展健康教育；加强饮食卫生管理；开展灭蚊灭鼠活动；搞好施工区卫生清理工作；做好疫情监控和预防工作。

10.2.4 环境保护投资概算

本工程的水土保持工程投资不列入本次设计的总投资。

四、其他

- 1、当总说明与施工详图中的说明或标注有矛盾时应以施工详图为准。
- 2、由于现场场地地形复杂，图中反应可能与现场实际情况有出入，施工可按现场实际情况作相应调整。
- 3、本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。
- 4、未尽事宜，请严格按国家现行施工及验收规范施工，确保工程质量。

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 使用本图时，应同时参照其有关图纸，如发现有矛盾之处，应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章阶段印章后有效，未经盖章阶段印章不得用于施工。
敬告



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

那坡县百南乡百南街饮水提升工程
(300m³、500m³人饮水池)

设计总说明(五)

设计
校对

王晓玘
陈飞

审核
审定

赵世祥
赵阳

项目负责
专业负责

姜召辉
姜召辉

姜召辉

图号
日期

SL-01
2026.01

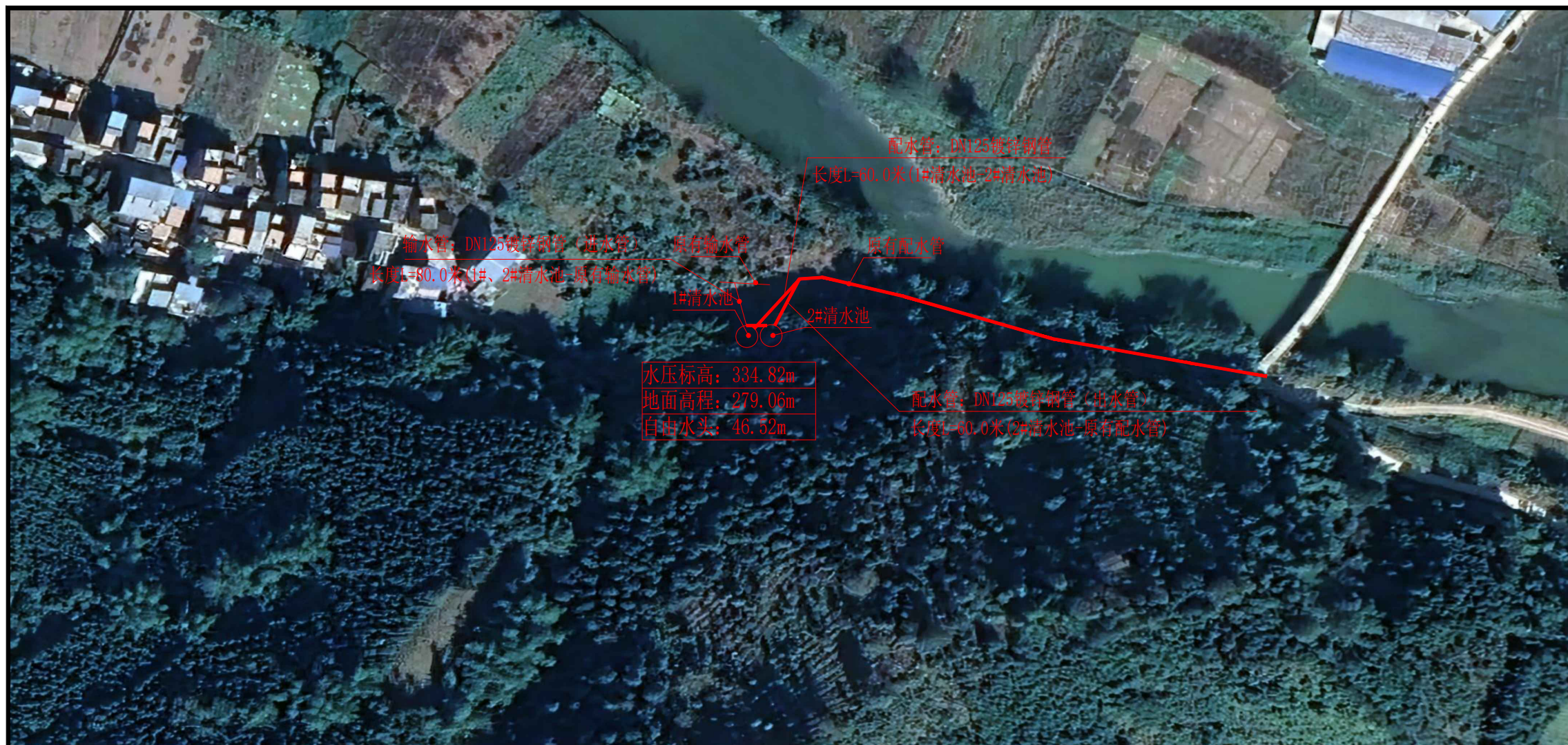
水压标高: 417.55m
地面高程: 447.58m
自由水头: 23.07m

水压标高: 443.48m
地面高程: 338.92m
自由水头: 104.56m

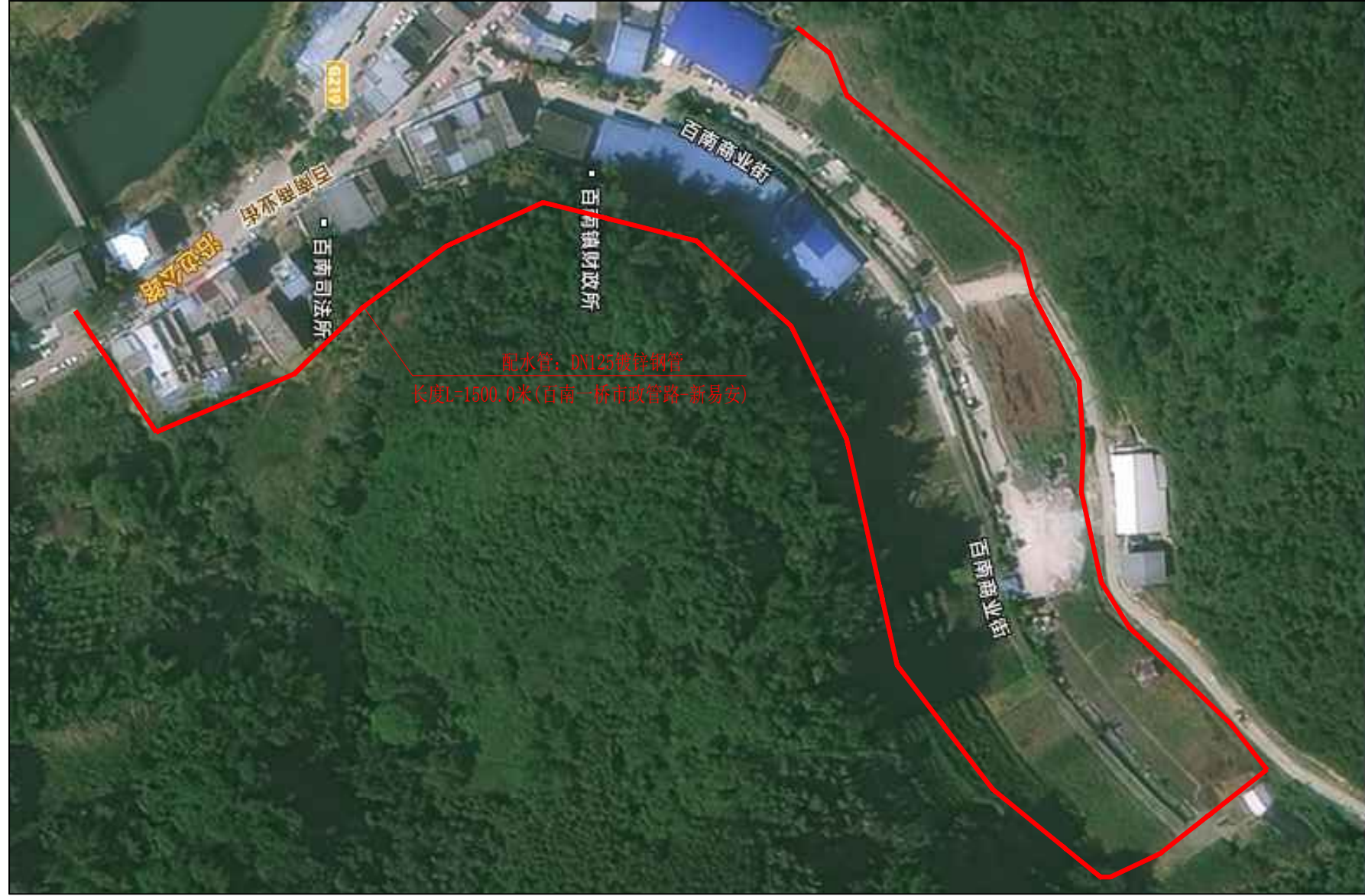


水压标高: m
地面高程: 475.38m
自由水头: m

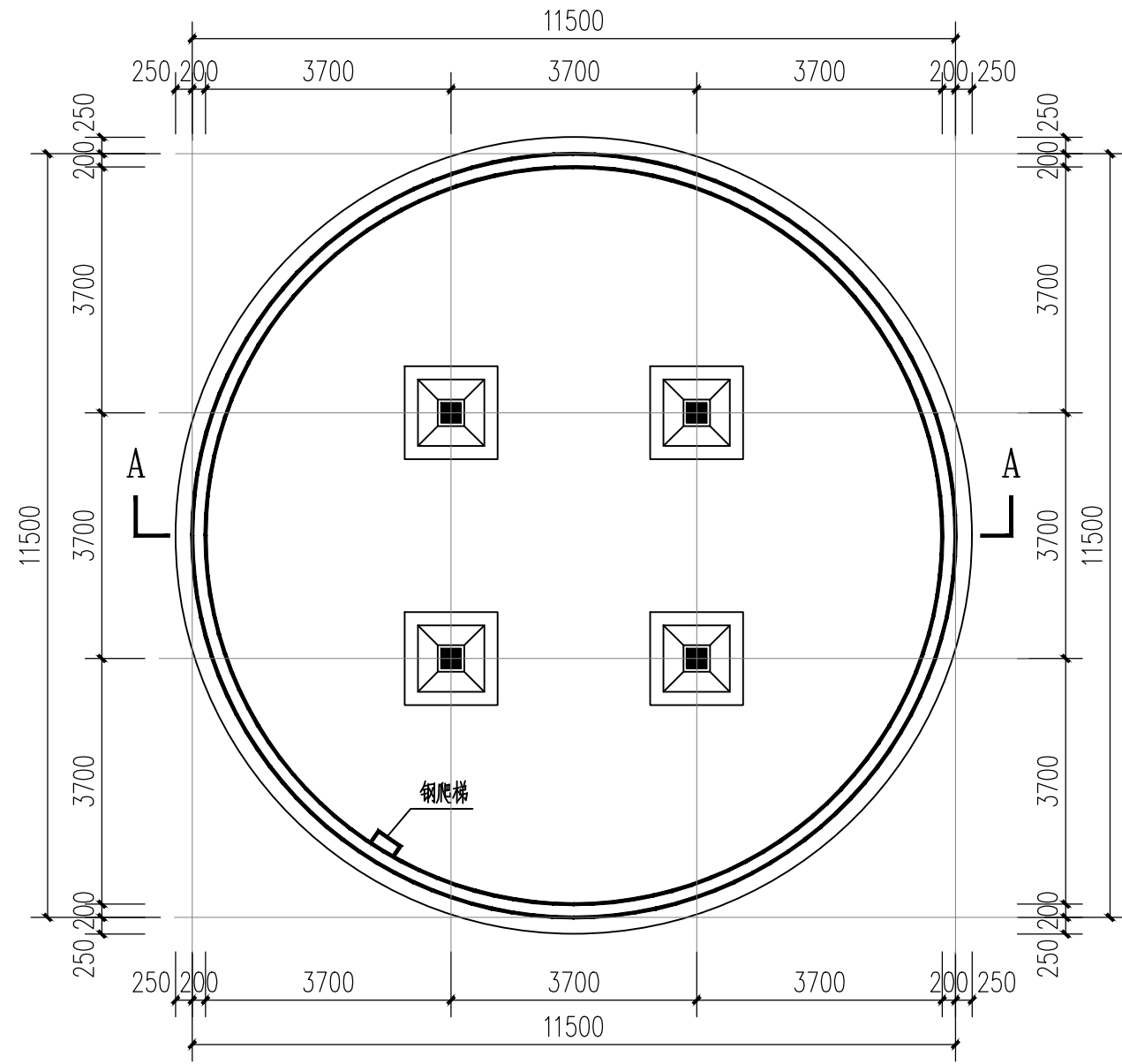
1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有任何矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
4. 图纸加盖量测阶段图章后有效, 未经量测图章图章公司审查不得用于施工。
敬告



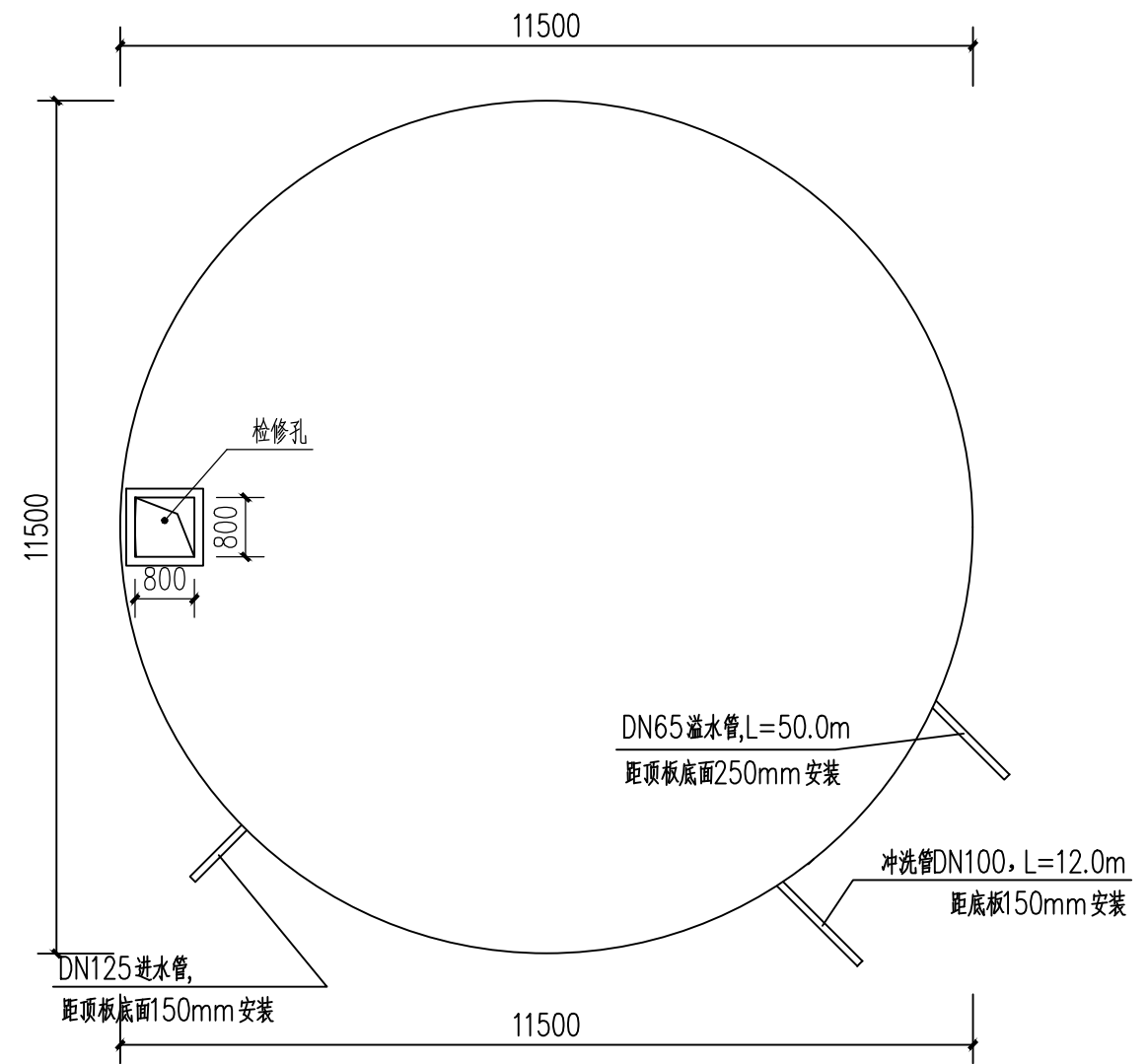
1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有任何矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 图纸加盖相应阶段出图章后有效, 未经盖章图章公司审图不得用于施工。
 敬告



1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规审批公司印图不得用于施工。



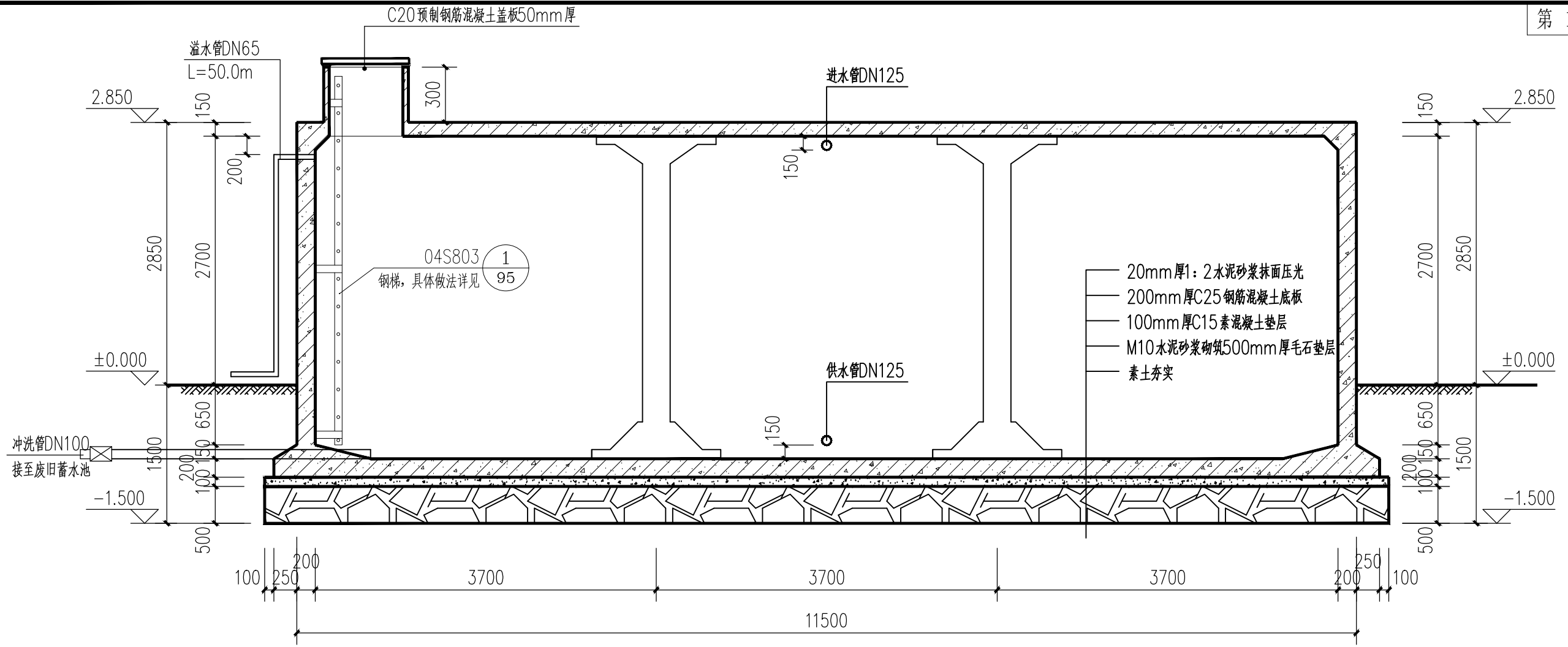
300m³清水池底板平面布置图 1:100



300m³清水池顶板平面布置图 1:100

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正式审批公司印图不得用于施工。

注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。



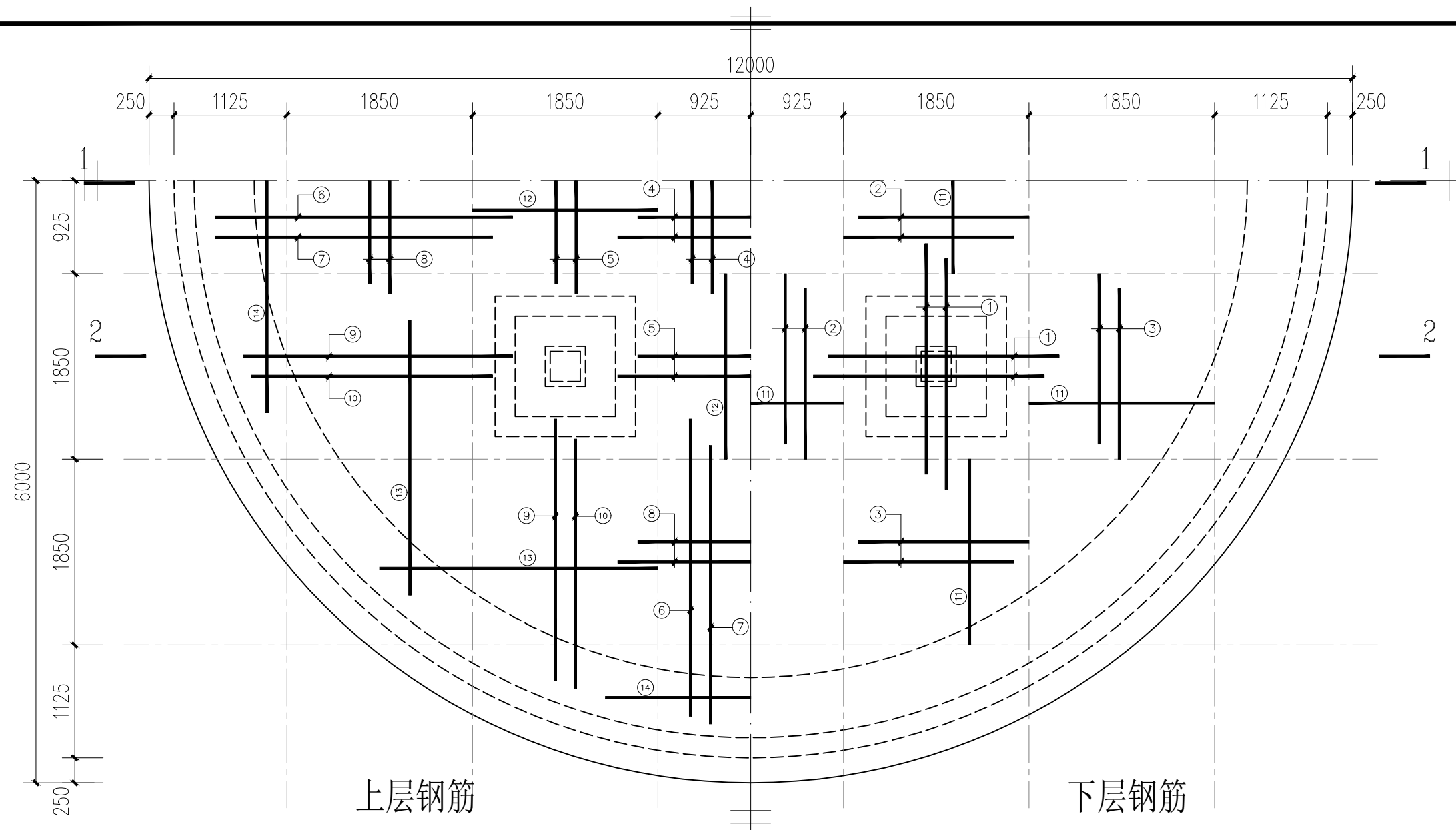
300m³清水池A-A剖面图 1:50

300m³、500m³清水池主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注	序号	名称	单位	数量	备注	序号	名称	单位	数量	备注
一	土建部分(规迪水源)				1	新建300m³清水池	座	1		(四)	阀门安装			
(一)	拦水坝				2	新建500m³清水池	座	1		1	DN65阀门	个	10	
1	新建拦水坝	座	1	1#拦水坝所需材料须从公路边人工装农用车搬运至2#水源点(运距2.30km);再人畜运输(运距1.0km)。	(五)	C20混凝土镇墩	座	210	运距详见混凝土镇墩说明。	2	DN100阀门	个	5	
2	旧拦水坝清理	座	1	清理旧拦水坝中的淤泥、山砾石,暂估48.0m³。		管路安装工程				3	DN125阀门	个	8	
(二)	新建过滤池	座	2		(三)	管路安装(规迪水源)				(五)	设备安装			
1	1#过滤池	座	1	1#过滤池所需材料须从公路边人工装农用车搬运至2#水源点(运距2.30km);再人畜运输(运距1.0km)。	1	DN125热镀锌钢管,壁厚4.5mm	m	4000	该材料先用农用车二次搬运至安装地点,平均运距2.0km;其中长度500m需人力从产业路边再次搬运至安装地点,平均运距250m。	1	QJ-GL型机械式净水器	台	1	碳钢材质,直径800mm,罐体总高2350mm,产水量5m³/h。
2	2#过滤池	座	1	2#过滤池所需材料须从公路边人工装农用车搬运至建设用地,运距2.30km。	2	DN100热镀锌钢管,壁厚4.0mm	m	1024	该材料先用农用车二次搬运旧水源点,平均运距3.80km,再需人力从旧水源点再次搬运至安装地点,平均运距500m。	镇墩设计:共计210座(其中:规迪新水源-旧水源管路设置镇墩33座,旧水源-小水厂管路设置镇墩127座,新易安管路设置镇墩50座)。				
(三)	旧水池拆除			废弃外运暂定2km丢弃	3	DN65热镀锌钢管,壁厚4.0mm	m	142	该材料须农用车搬运至建设地点,运距2.0km;	运距:规迪新水源-旧水源镇墩所用材料需农用车二次搬运至旧水源地(运距2.30km),再采用人畜二次搬运至建设用地,平均运距500m;旧水源-小水厂管路镇墩用材料需农用车二次搬运至建设地点,平均运距1.90km;新易安管路镇墩所用材料需人畜二次搬运至建设地点。				
1	300m³清水池拆除	座	1	拆除钢筋混凝土壁、支柱、顶板,共计47.02m³。	(三)	管路安装(新易安地块)								
2	500m³清水池拆除	座	1	拆除钢筋混凝土壁、支柱、顶板,共计64.826m³。	1	DN125热镀锌钢管,壁厚4.5mm	m	1500						
(四)	新建清水池	座	2											

注明:本图中未标注单位的尺寸标高以米计,其余均以毫米计。

1. 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
2. 使用本图时,应同时参照其有关图则,如发现有疑问,应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有,未经本公司授权不得转借给第三方,或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外,本图电子版图章后有效,未经盖章无效,本图电子版图章后有效,未经盖章无效。



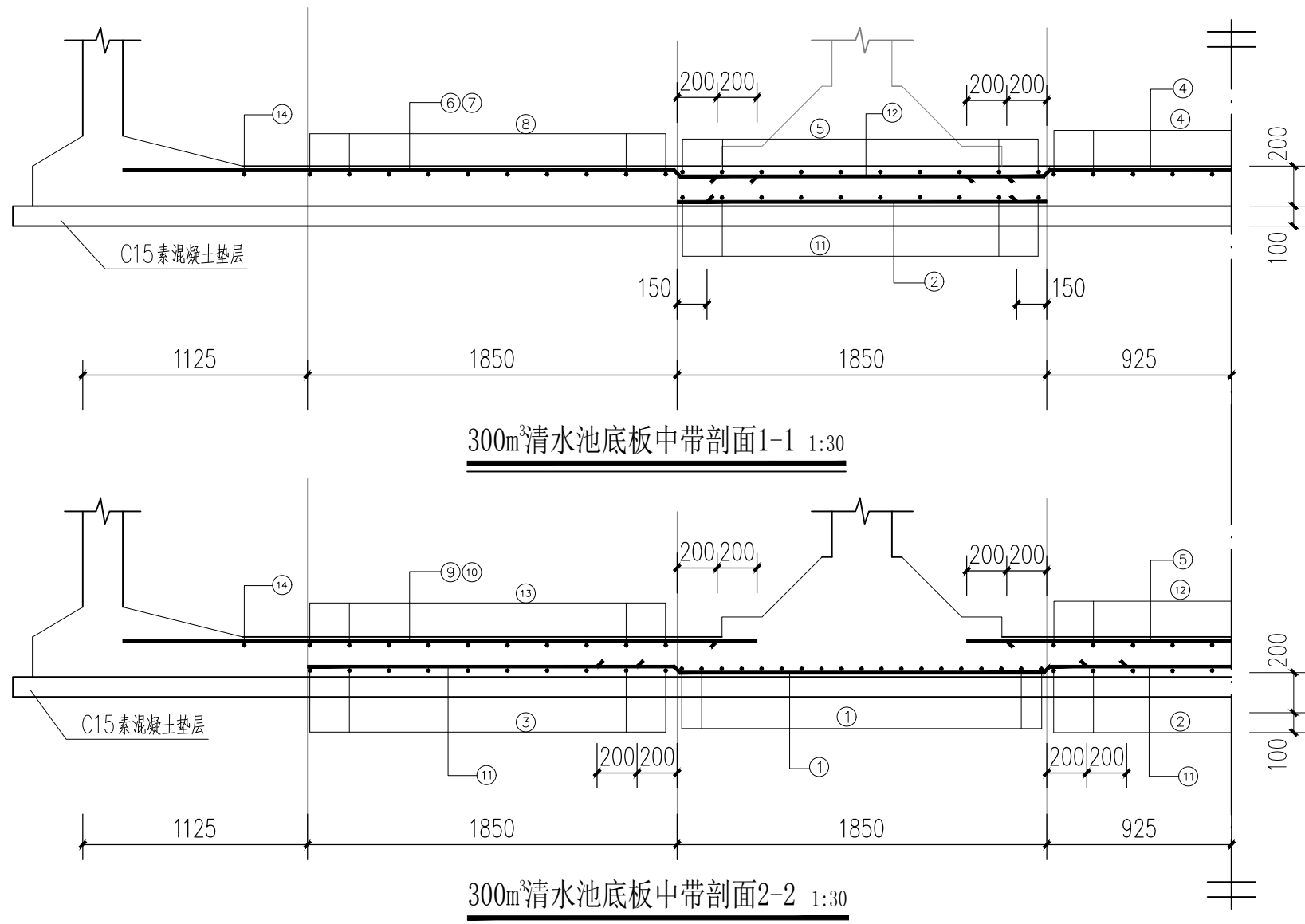
300m³清水池底板钢筋布置图 1:50

池底板配筋表

序号	钢筋根数与直径	序号	钢筋根数与直径
1	19Φ10	8	10Φ10
2	10Φ10	9	7Φ10
3	10Φ10	10	6Φ10
4	10Φ10	11	9Φ10
5	10Φ10	12	13Φ10
6	5Φ10	13	13Φ10
7	5Φ10	14	1Φ10

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外, 还应加盖设计阶段印章后有效, 未经正规审批程序不得用于施工。

注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。

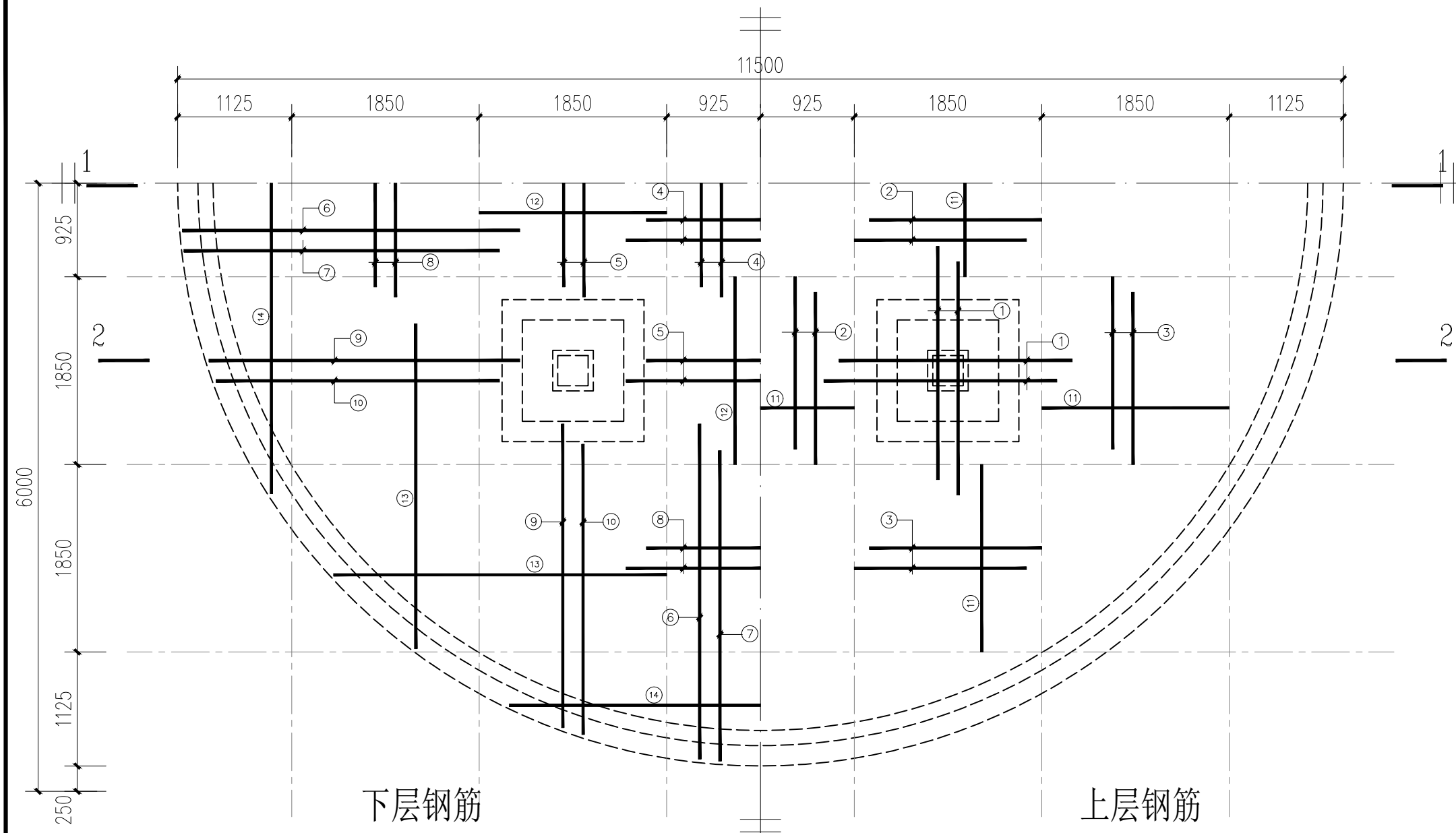


300m³清水池池底板钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
底 板	①	19 Φ10		2450	152	372.400	229.771
	②	10 Φ10		1700	40	68.000	41.956
	③	10 Φ10		1700	80	136.000	83.912
	④	10 Φ10		2450	20	49.000	30.233
	⑤	10 Φ10		2450	40	98.000	60.466
	⑥	5 Φ10		平均2950	20	59.000	36.403
	⑦	5 Φ10		平均2750	20	55.000	33.935
	⑧	10 Φ10		2450	40	98.000	60.466
	⑨	7 Φ10		平均3000	56	168.000	103.656
	⑩	6 Φ10		平均2800	48	134.400	82.925
	⑪	9 Φ10		1850	108	199.800	123.277
	⑫	13 Φ10		1850	52	96.200	59.355
	⑬	13 Φ10		平均2600	104	270.400	166.837
	⑭	1 Φ10		3700	4	14.800	9.132
各构件材料用量			Φ10以内螺纹钢: 1122kg. 混凝土C25: 22.6m³				

1. 本图尺寸以图中标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规审批公司盖章不得用于施工。

注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。



300m³清水池顶板钢筋布置图 1:50

池顶板配筋表

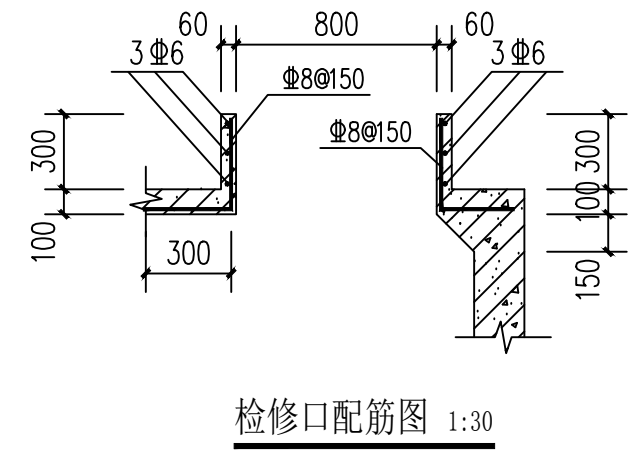
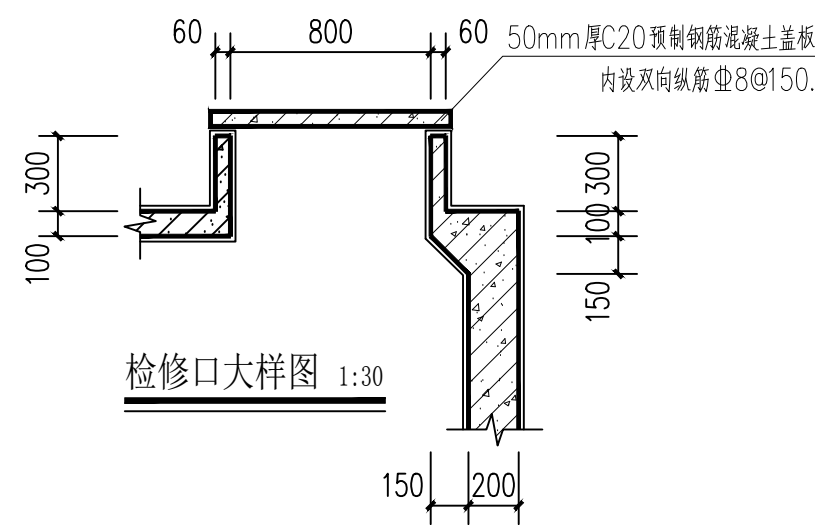
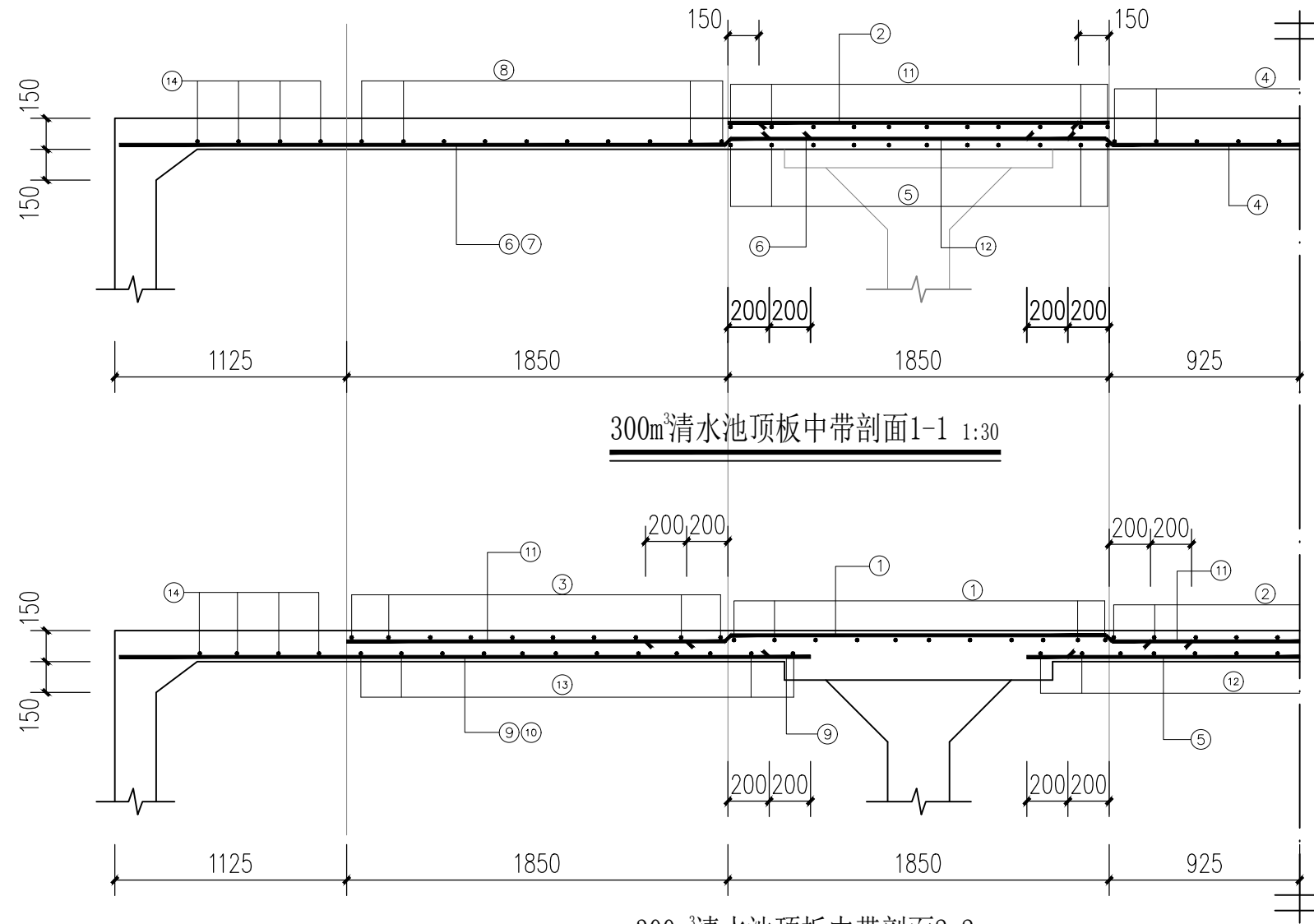
序号	钢筋根数与直径	序号	钢筋根数与直径
1	13Φ10	8	9Φ10
2	9Φ10	9	5Φ10
3	9Φ10	10	5Φ10
4	9Φ10	11	9Φ10
5	9Φ10	12	13Φ10
6	5Φ10	13	12Φ10
7	5Φ10	14	4Φ10

注明：本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时，应同时参照其有关图则，如发现有与任何矛盾之处，应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外，本图在盖章后有效，未经盖章本公司审核不得用于施工。
 敬告

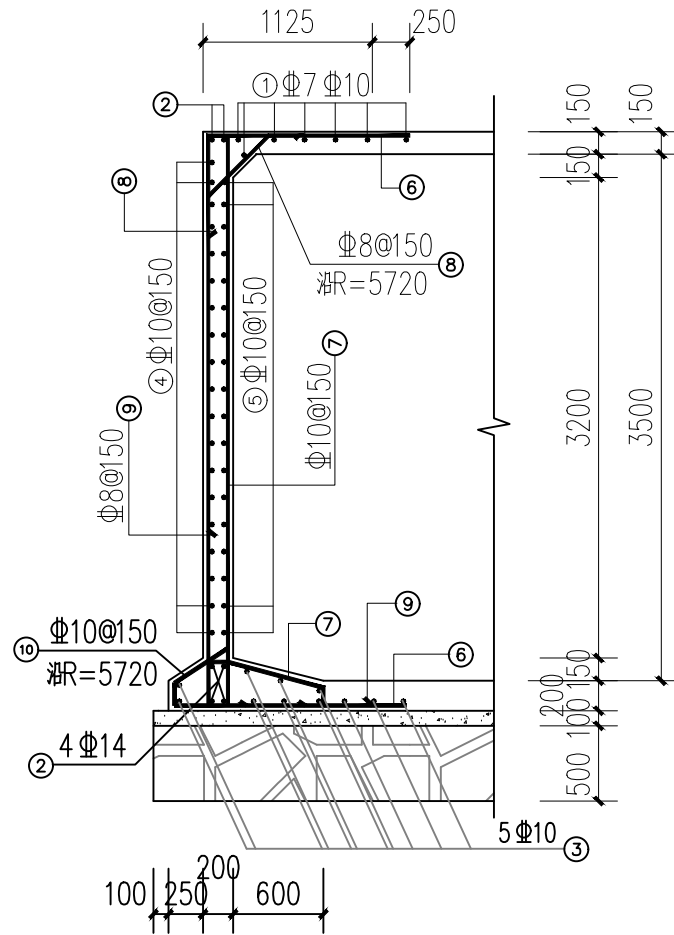
300m³清水池顶板钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
顶板	①	13Φ10	2450	2450	104	254.800	157.212
	②	9Φ10	1700	1700	36	61.200	37.760
	③	9Φ10	1700	1700	72	122.400	75.521
	④	9Φ10	2450	2450	18	44.100	27.210
	⑤	9Φ10	2450	2450	36	88.200	54.419
	⑥	5Φ10	平均3300	3300	20	66.000	40.722
	⑦	5Φ10	平均3100	3100	20	62.000	38.254
	⑧	9Φ10	2450	2450	36	88.200	54.420
	⑨	5Φ10	平均3000	3000	40	120.000	74.040
	⑩	5Φ10	平均2800	2800	40	112.000	69.104
	⑪	9Φ10	1850	1850	108	199.800	123.277
	⑫	13Φ10	1850	1850	52	96.200	59.355
	⑬	12Φ10	平均2800	2800	96	268.800	165.850
	⑭	4Φ10	平均3700	3700	16	59.200	36.526
各构件材料用量				Φ10以内螺纹钢: 1013kg. 混凝土C25: 18.70m ³ .			

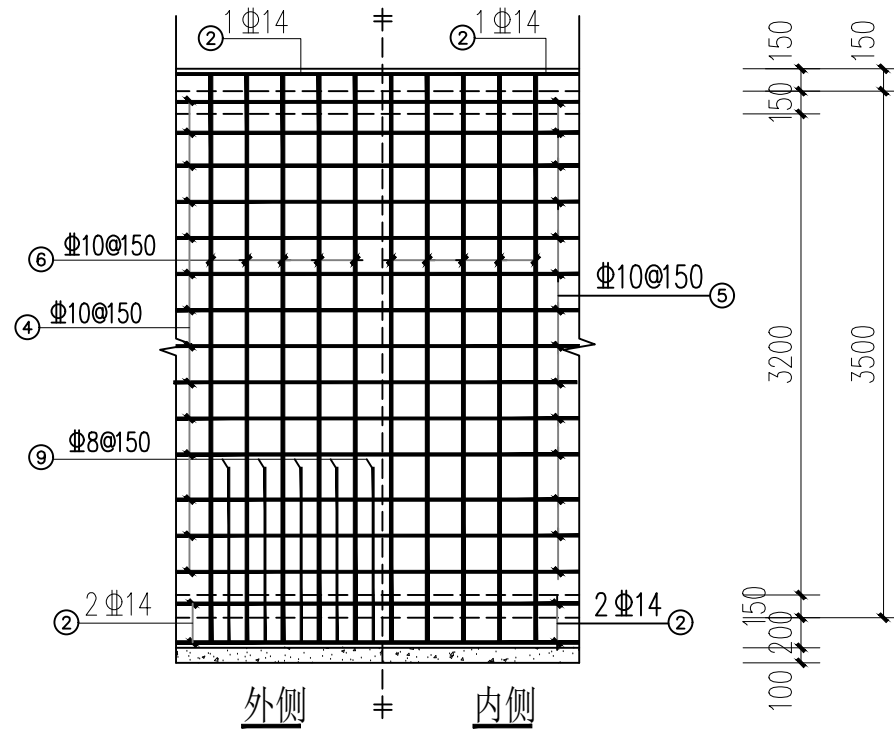


注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖公章外, 未经本公司同意, 不得用于施工。



300m³清水池池壁钢筋布置图 1:50



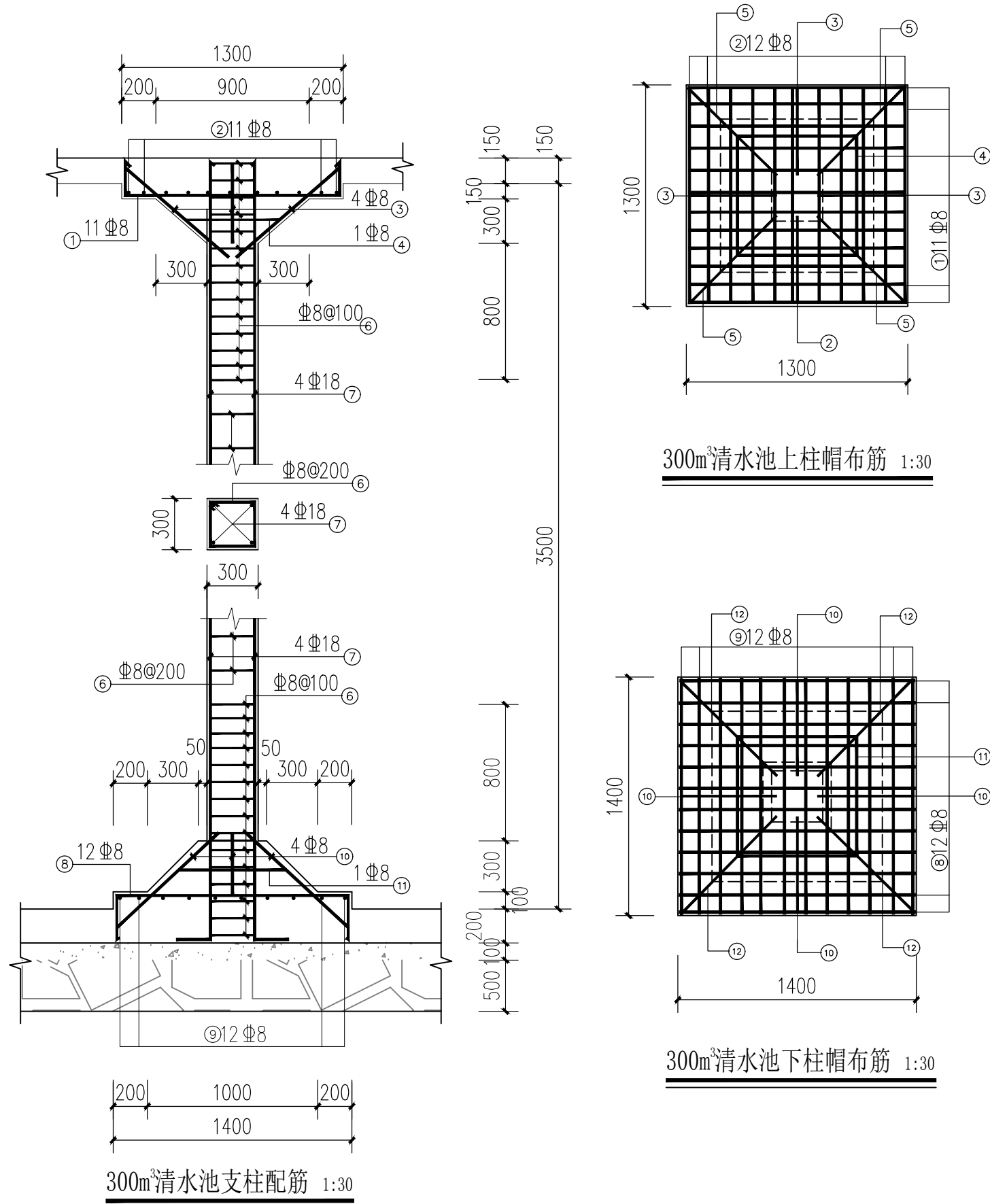
300m³清水池池壁钢筋展开图 1:50

300m³清水池池壁钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)	构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
池壁	①	7Φ12	D=8850~10650	平均 31030	7	217.210	192.882	池壁	③	Φ10@150	600	1140	200	228.000	140.676
	②	2Φ14	D=11180~11420	平均 36060	6	216.360	261.579		④	Φ10@150	1200, 1095	2435	200	487.000	300.479
	③	11Φ12	D=9350~11920	平均 33810	11	371.910	330.256		⑩	Φ12@150	130, 450, 550	1130	200	226.000	200.688
	④	Φ12@150	D=11420	36280	22	798.160	708.766		各构件材料用量 Φ10以内螺纹钢: 441.155kg; Φ10以上螺纹钢: 4087.339kg; 混凝土C25: 27.40m³						
	⑤	Φ12@150	D=11180	35520	21	745.920	662.377								
	⑥	Φ12@150	1345, 3810, 1345	6500	241	1566.500	1391.052								
	⑦	Φ12@150	140, 280, 140, 3810, 630, 130	5100	234	1193.400	1059.739								

注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。

1. 本图尺寸以图面上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有与本图矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正式盖章公司印章不得用于施工。

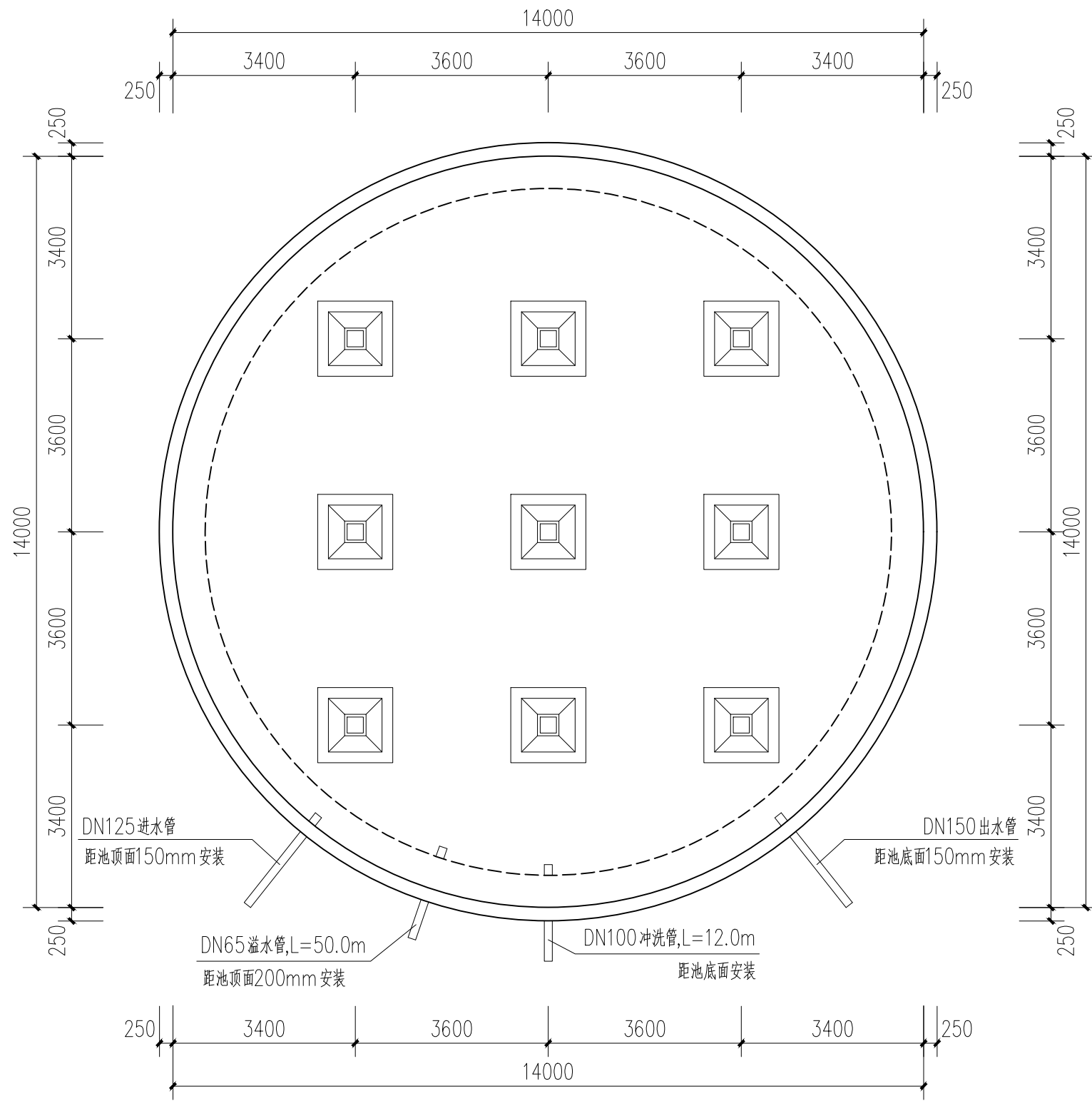


300m³清水池支柱钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
支 柱 共 4 根	①	11 Φ8		1800	44	79.200	31.284
	②	11 Φ8		1780	44	78.320	31.015
	③	4 Φ8		900	16	14.400	5.702
	④	1 Φ8		2360	4	9.440	3.738
	⑤	4 Φ8		1270	16	20.320	8.046
	⑥	11 Φ8		1200	112	134.400	53.222
	⑦	4 Φ18		4050	16	64.800	129.535
	⑧	12 Φ8		1940	48	93.120	36.876
	⑨	12 Φ8		1920	48	92.160	36.495
	⑩	4 Φ8		950	16	15.200	6.019
	⑪	4 Φ8		1340	16	21.440	8.490
	各构件材料用量			Φ10以内螺纹钢: 220.887kg; Φ10以上螺纹钢: 129.535kg; 混凝土C25: 3.30m³			

注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有与本图不符之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外, 未经本公司同意, 不得用于其他工程。

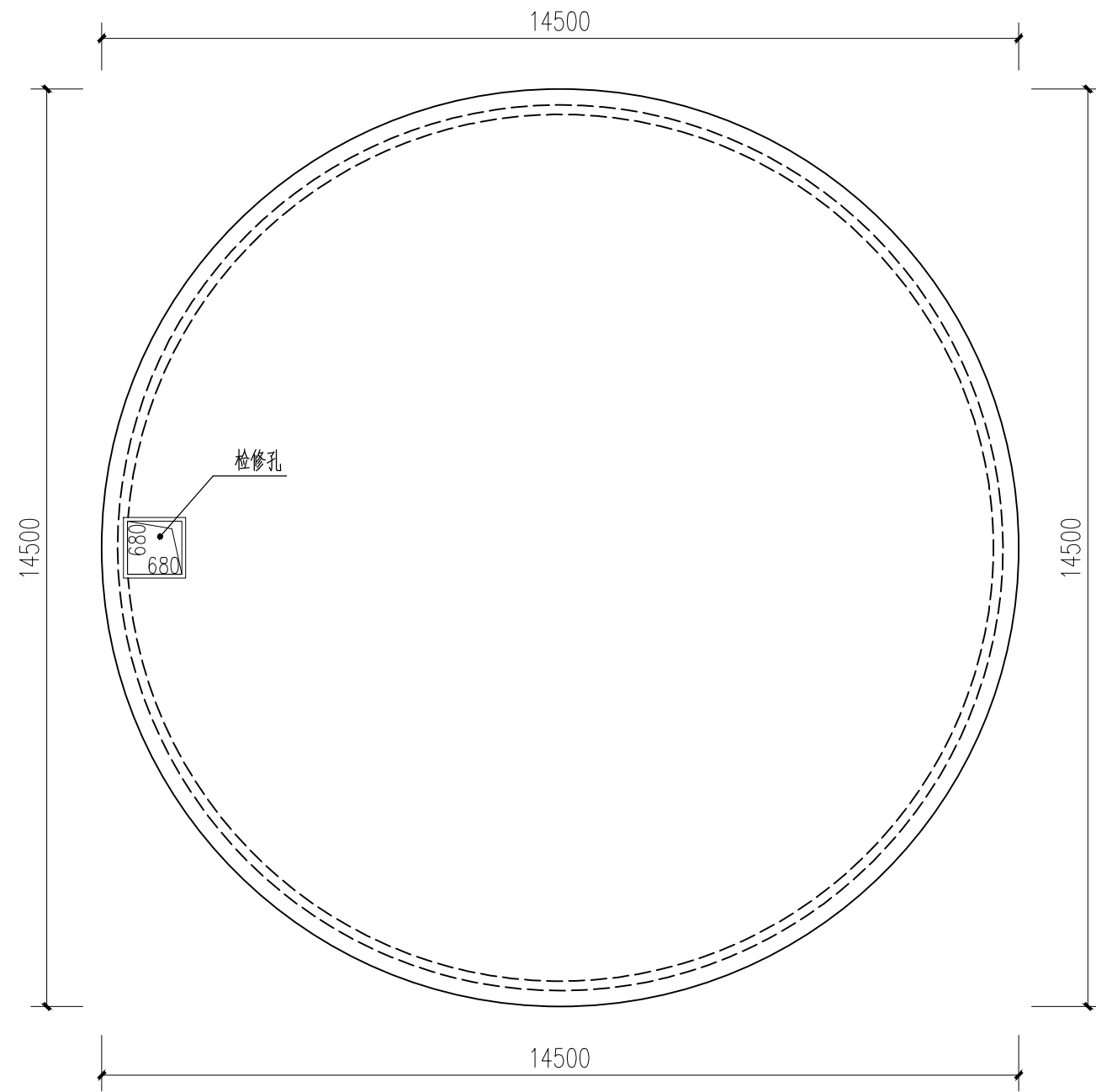


500m³清水池平面图 1:100

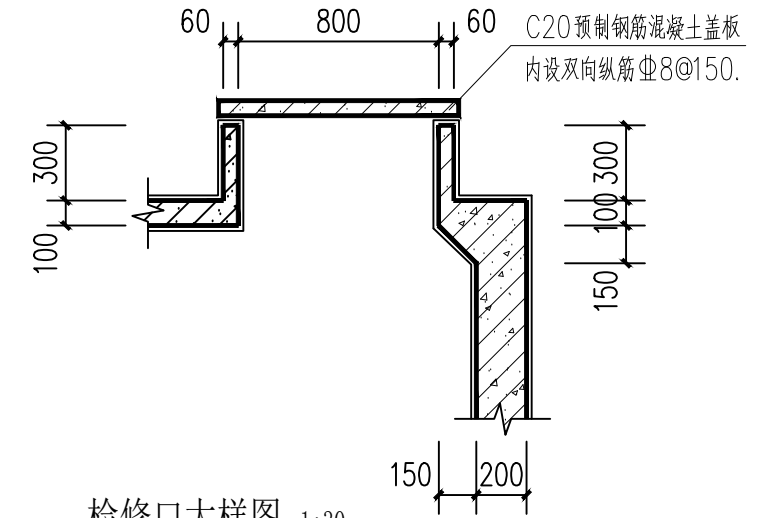
说明:

1. DN150进水管: 进水管路从原有配水管路接入, 长度L=50.0m。
2. DN150出水管: 出水管路接入原有配水管路, 长度L=50.0m。
3. DN65溢水管: 泄水管长度L=50.0m。

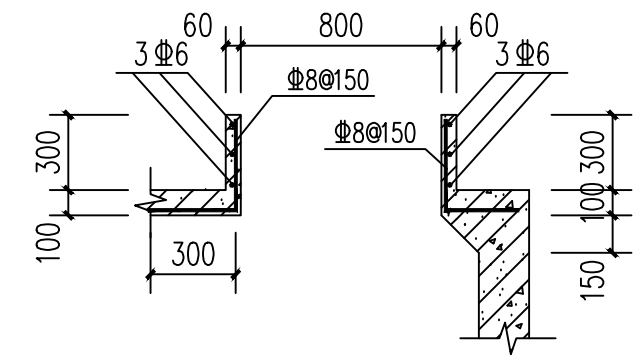
1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规盖章公司印章不得用于施工。
 敬告



500m³清水池顶面图 1:100



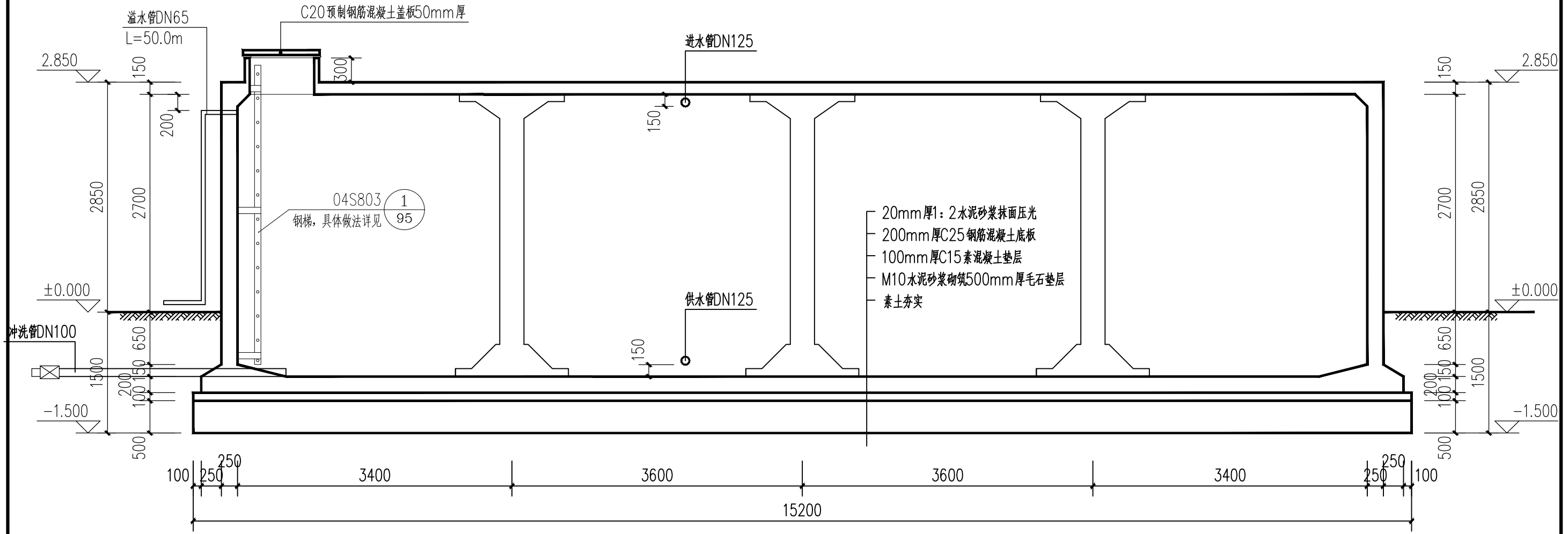
检修口大样图 1:30



检修口配筋图 1:30

注明：本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。

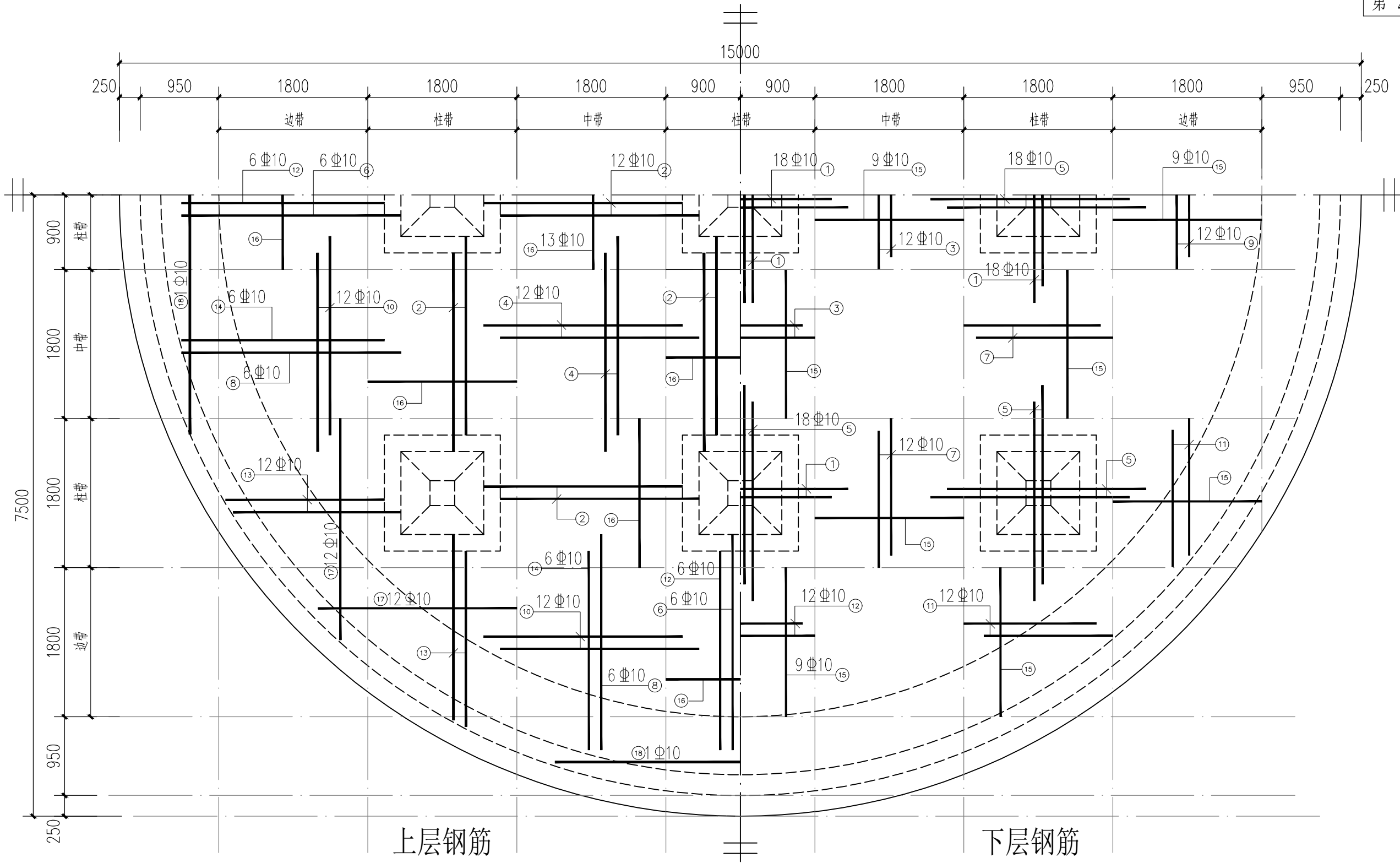
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 使用本图时，应同时参照其他有关图纸，如发现有矛盾之处，应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外，本图不得用于其他工程。



500m³清水池A-A剖面图 1:50

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时，应同时参照其有关图纸，如发现有矛盾之处，应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外，未经正规审批公司审核不得用于施工。

注明：本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。



500m³清水池池底板钢筋布置图 1:50

注明：本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。

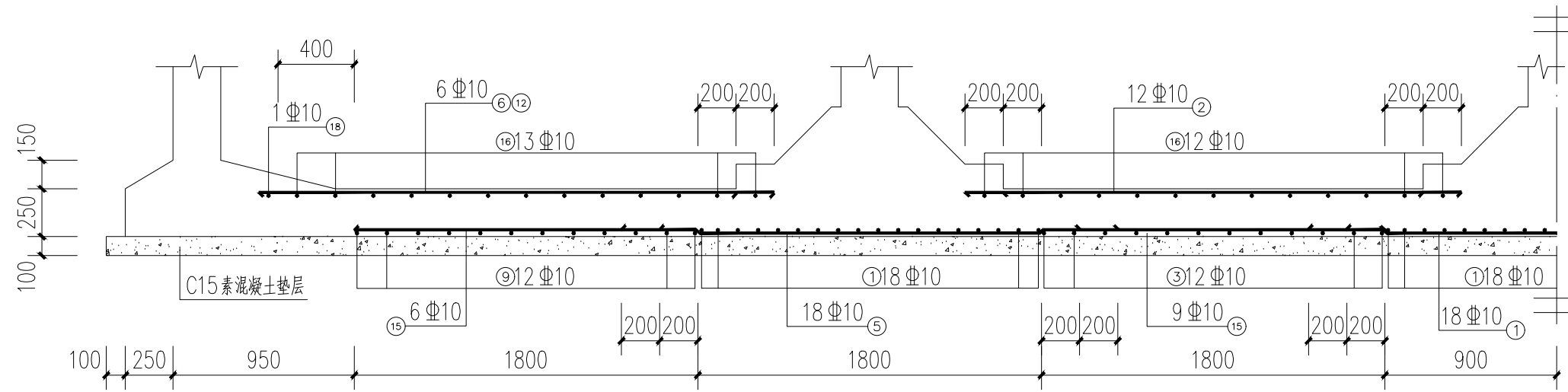
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时，应同时参照其有关图则，如发现有与任何矛盾之处，应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外，阶段图章后有效，未经正规审批公司审核不得用于施工。
 敬告

云汉工程技术有限公司
 Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

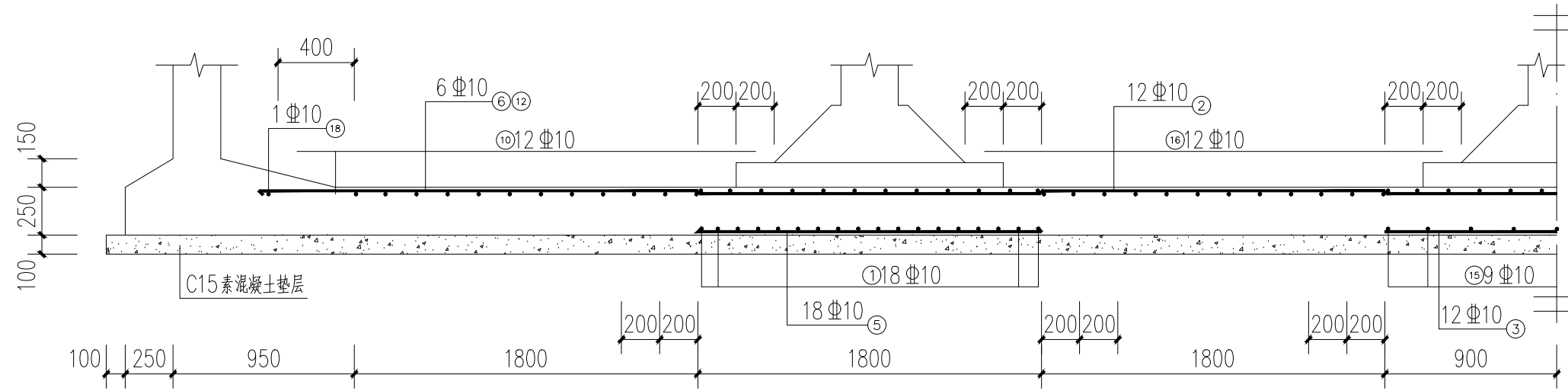
那坡县百南乡百南街饮水提升工程
 (300m³、500m³人饮水池)

500m³清水池池底板钢筋布置图

设计	王晓玘	审核	赵世祥	项目负责	姜召辉	图号	SL-01
校对	陈飞	审定	赵阳	专业负责	姜召辉	日期	2026.01



500m³清水池底板中带剖面1-1 1:30



500m³清水池底板柱带剖面2-2 1:30

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时，应同时参照其相关图纸，如发现有矛盾之处，应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外，还应加盖设计人姓名章，未经正式盖章，本图不得用于施工。

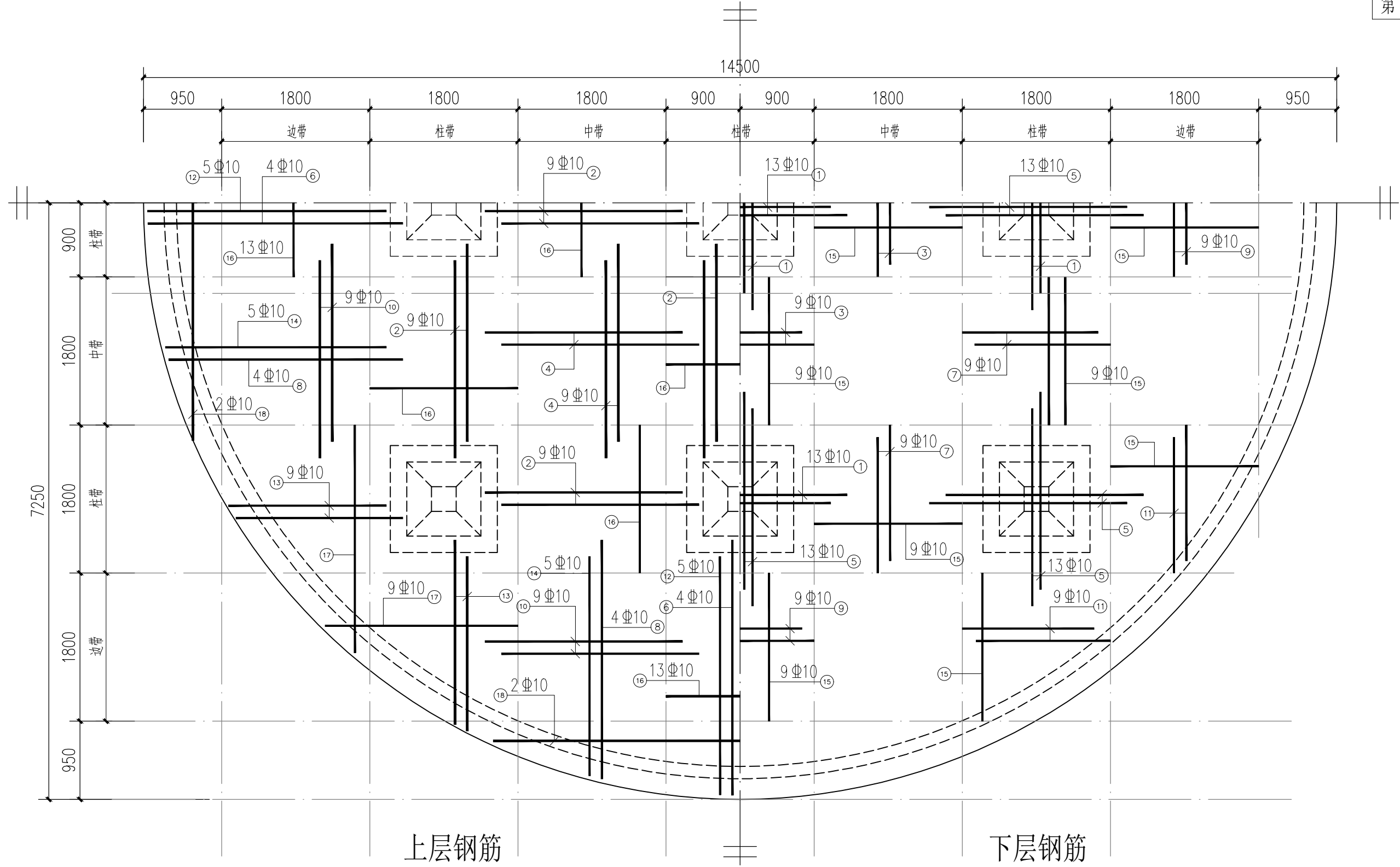
注明：本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。

500m³清水池池底板钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略 图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)	构件名称	序号	直径及规格	略 图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)	
底 板	①	18Φ10		2400	108	259.200	159.926	底 板	⑪	12Φ10		1750	96	168.000	103.656	
	②	12Φ10		2500	144	360.000	222.120		⑫	6Φ10		2610	24	62.640	38.649	
	③	12Φ10		1750	48	84.000	51.828		⑬	12Φ10		1580	96	151.680	93.587	
	④	12Φ10		2400	96	230.400	142.157		⑭	6Φ10		2400	48	115.200	71.078	
	⑤	18Φ10		2400	216	518.400	319.853		⑮	9Φ10		1900	216	410.400	253.217	
	⑥	6Φ10		2810	24	67.440	41.610		⑯	13Φ10		1900	208	395.200	243.838	
	⑦	12Φ10		1750	96	168.000	103.656		⑰	12Φ10		2450	96	235.200	145.118	
	⑧	6Φ10		2600	48	124.800	77.002		⑱	1Φ10		6100	4	24.400	15.055	
	⑨	12Φ10		1750	48	84.000	51.828		合 计	Φ10以内螺纹钢: 2279.296kg. 混凝土C25: 44.20m ³ .						
	⑩	12Φ10		2450	96	235.200	145.118									

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规审批公司印图不得用于施工。
敬 告

注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。



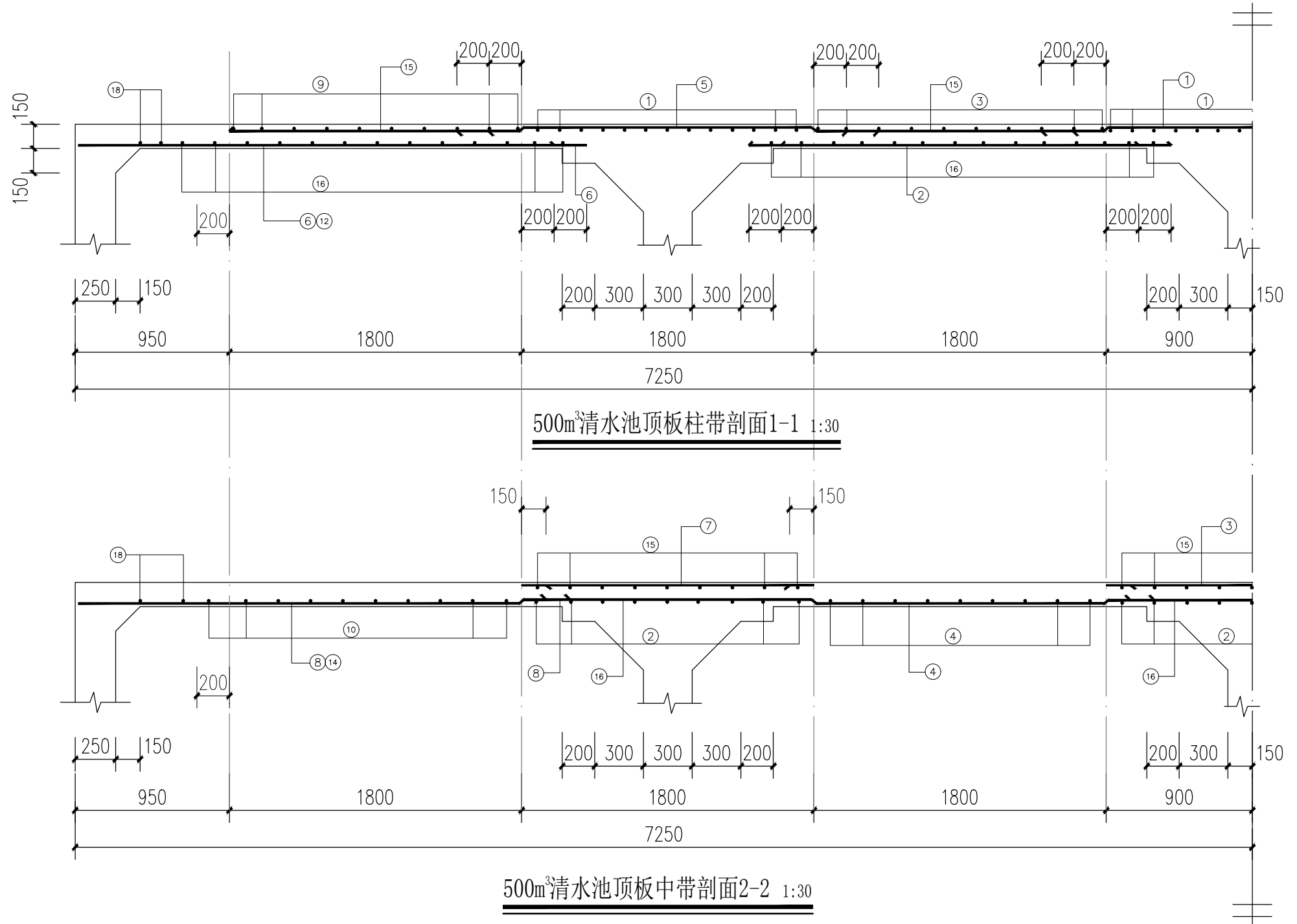
上层钢筋

下层钢筋

500m³清水池池顶板钢筋布置图 1:50

注明：本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。

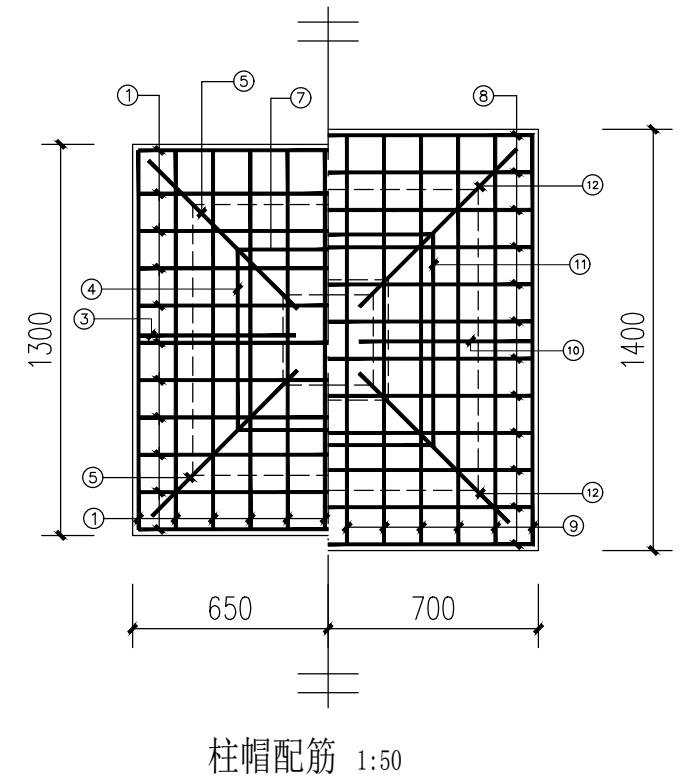
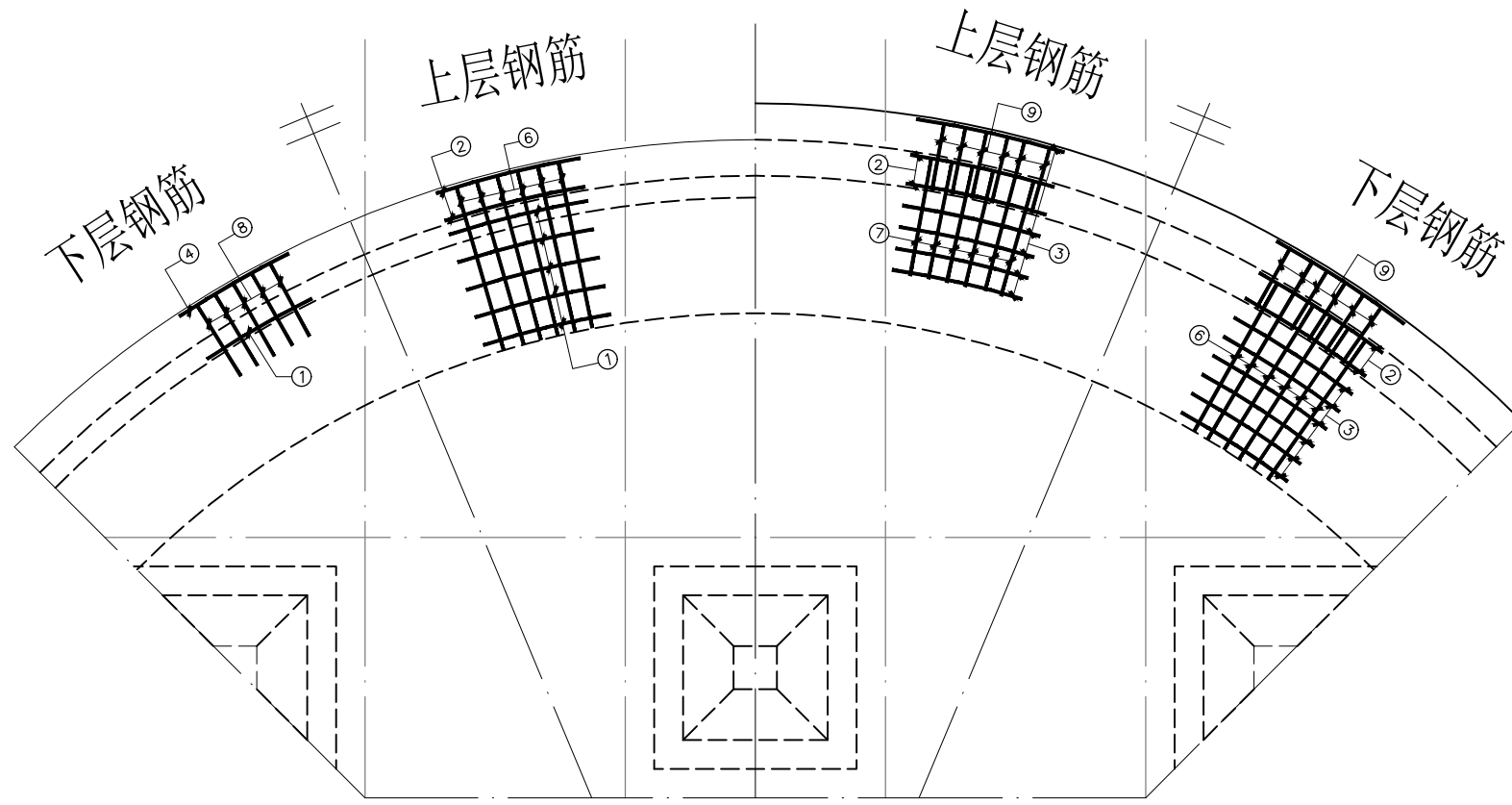
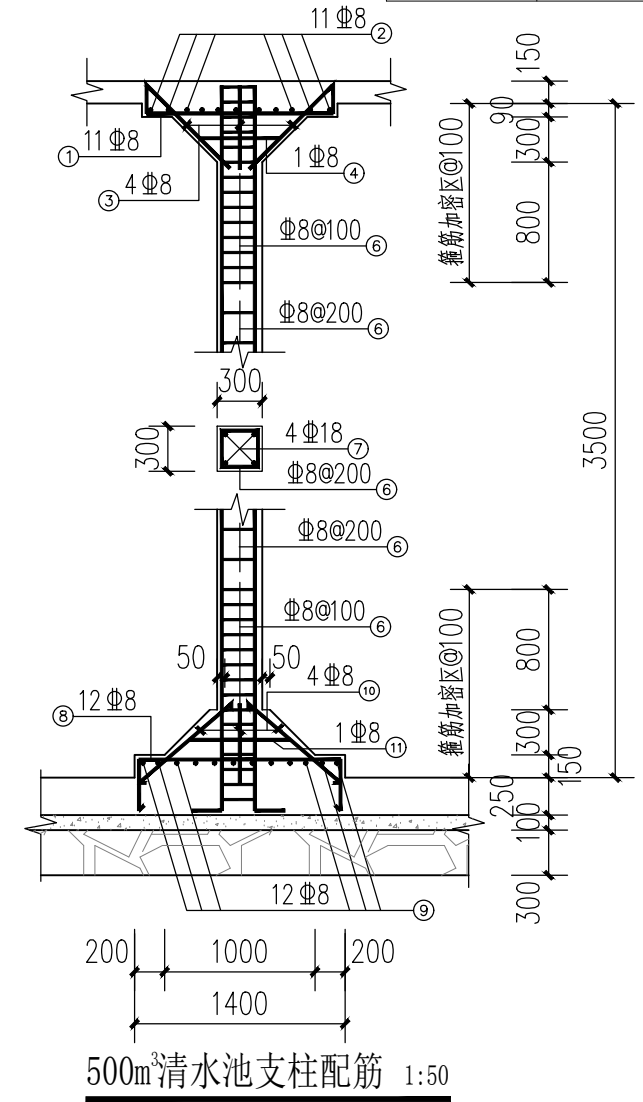
1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时，应同时参照其有关图则，如发现有疑问之处，应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外，还应加盖设计阶段印章后有效，未经正规审批公司审核不得用于施工。
 敬告



1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规审批公司盖章不得用于施工。
 敬告

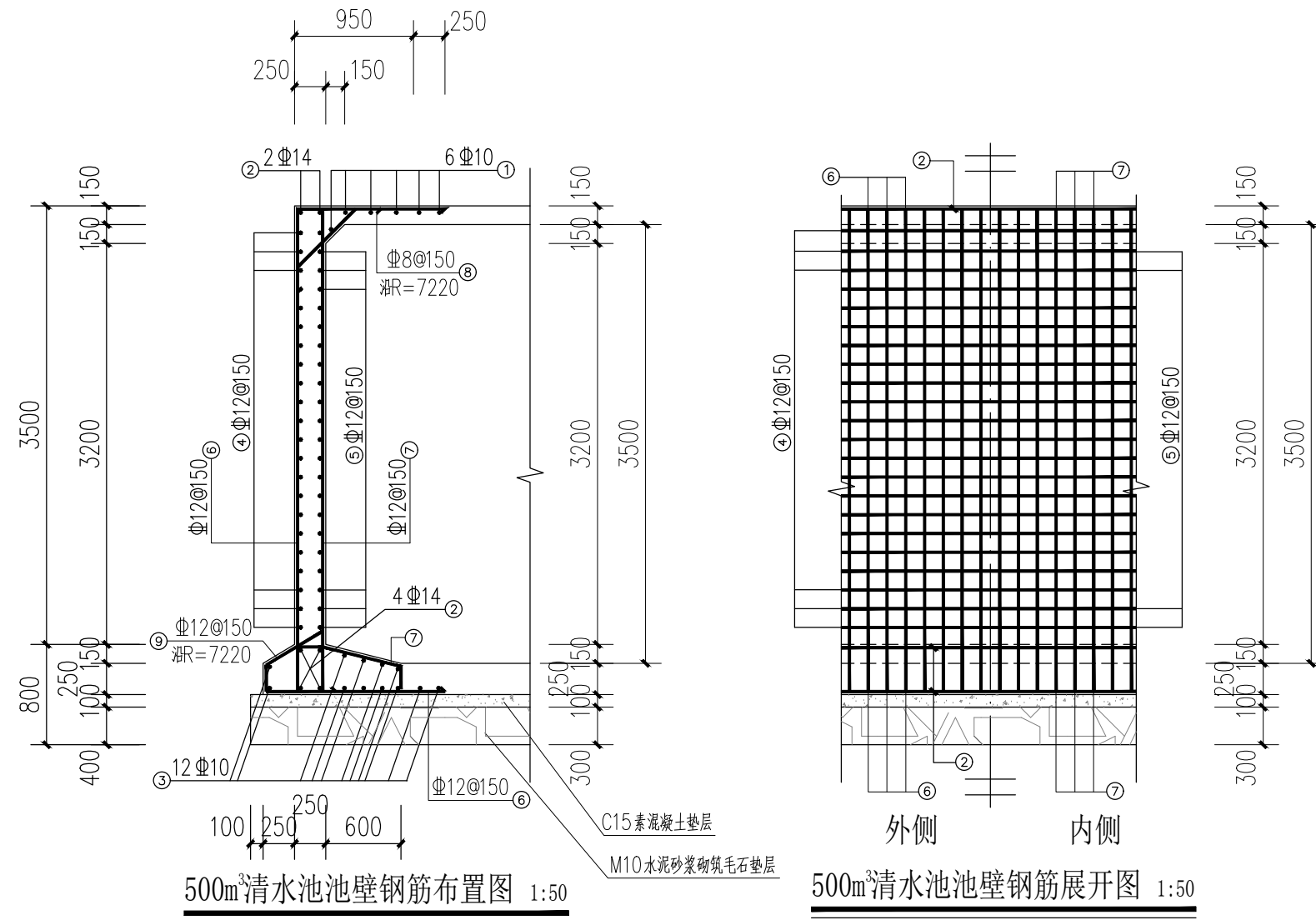
500m³清水池池顶板钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)	构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
顶板	①	13Φ10		2400	78	187.200	115.502	顶	⑪	9Φ10		1750	72	126.000	77.742
	②	9Φ10		2500	108	270.000	166.590		⑫	5Φ10		3000	20	60.000	37.020
	③	9Φ10		1750	36	63.000	55.944		⑬	9Φ10		1980	72	142.560	87.960
	④	9Φ10		2400	72	172.800	153.440		⑭	5Φ10		2690	40	107.600	66.389
	⑤	13Φ10		2400	156	374.400	231.005		⑮	9Φ10		1900	216	410.400	253.217
	⑥	4Φ10		3200	16	51.200	31.590		⑯	13Φ10		1900	208	395.200	243.838
	⑦	9Φ10		1750	72	126.000	77.742		⑰	9Φ10		2450	72	176.400	108.839
	⑧	4Φ10		2890	32	92.480	57.060		⑱	2Φ10		6100	8	48.800	30.110
	⑨	10Φ10		1750	40	70.000	43.190		合计	Φ10以内螺纹钢: 1958.116kg. 混凝土C25: 24.757m³					
	⑩	10Φ10		2450	80	196.000	120.932								



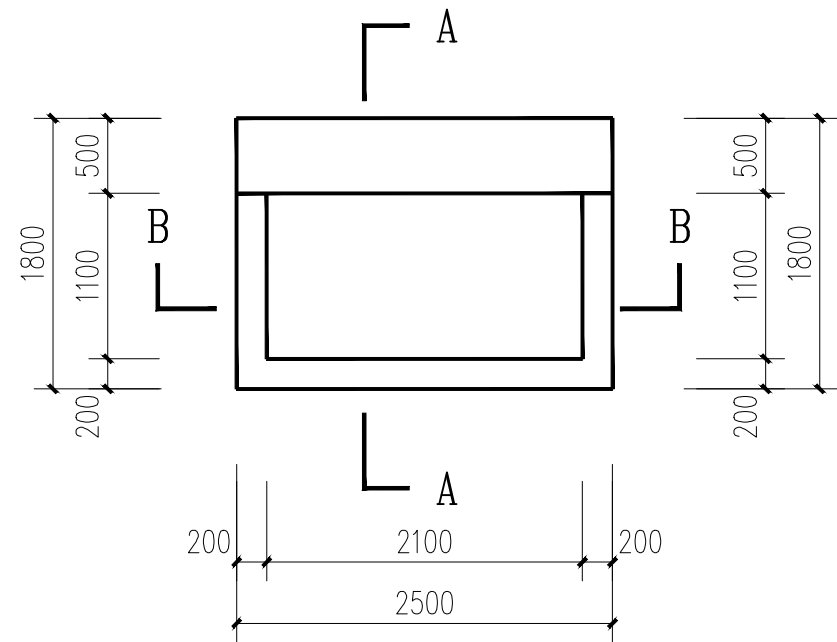
1. 本图尺寸以图中标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有与本图矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖公章外, 未经正式审批盖章后无效, 未经授权不得用于施工。

500m³清水池池壁、支柱钢筋及材料表



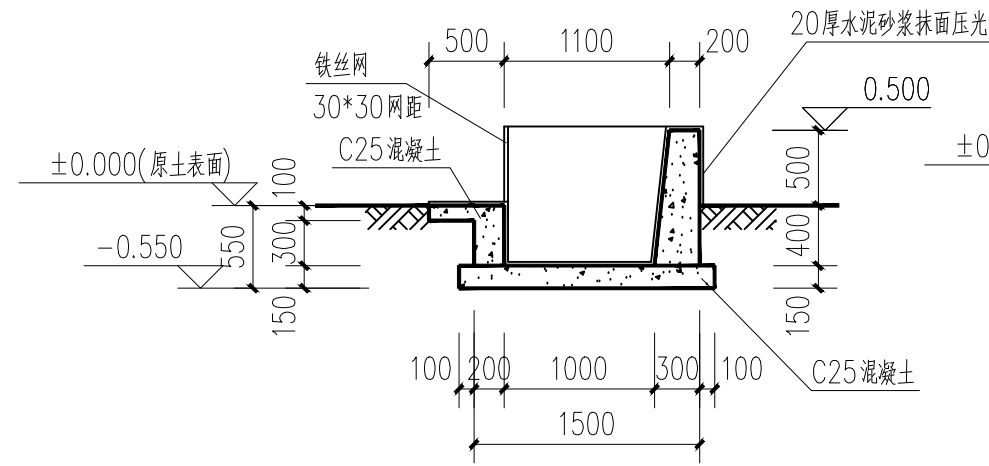
构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
池壁	①	6Φ10		平均 41240	6	247.440	152.671
	②	2Φ14		平均 45330	6	271.980	328.824
	③	12Φ10		平均 43000	12	516.000	318.372
	④	Φ10@150		45779	23	1052.917	649.650
	⑤	Φ10@150		44711	22	983.642	606.907
	⑥	Φ14@150		6200	302	1872.400	2263.732
	⑦	Φ14@150		5390	294	1584.660	1915.854
	⑧	Φ8@150		1310	302	395.620	156.666
	⑨	Φ10@150		1260	302	380.520	243.808
支柱	①	11Φ8		1760	99	174.240	68.999
	②	11Φ8		1740	99	172.260	68.215
	③	4Φ8		900	36	32.400	12.830
	④	1Φ8		2260	9	20.340	8.055
	⑤	4Φ8		1230	36	44.280	17.535
	⑥	Φ8		1060	243	257.570	102.002
	⑦	4Φ18		4000	36	114.000	287.856
	⑧	12Φ8		2060	108	222.480	88.102
	⑨	12Φ8		2040	108	220.320	87.467
	⑩	4Φ8		950	36	34.200	13.543
	⑪	1Φ8		2660	9	23.940	9.480
	⑫	4Φ8		1300	8	10.400	4.118
合计	Φ10以内螺纹钢: 2609.420kg; Φ10以上螺纹钢: 4796.266kg; 池壁混凝土C25: 42.50m³; 支柱混凝土C25: 7.80m³.						

1. 本图尺寸以图中标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外, 本图不得用于其他工程。

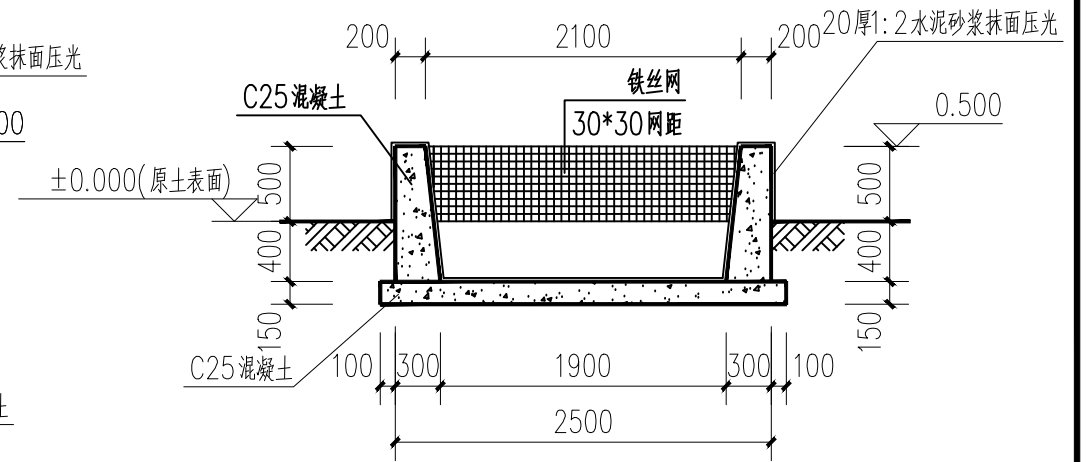


1#拦水坝平面图 1:50

(共计: 1座)

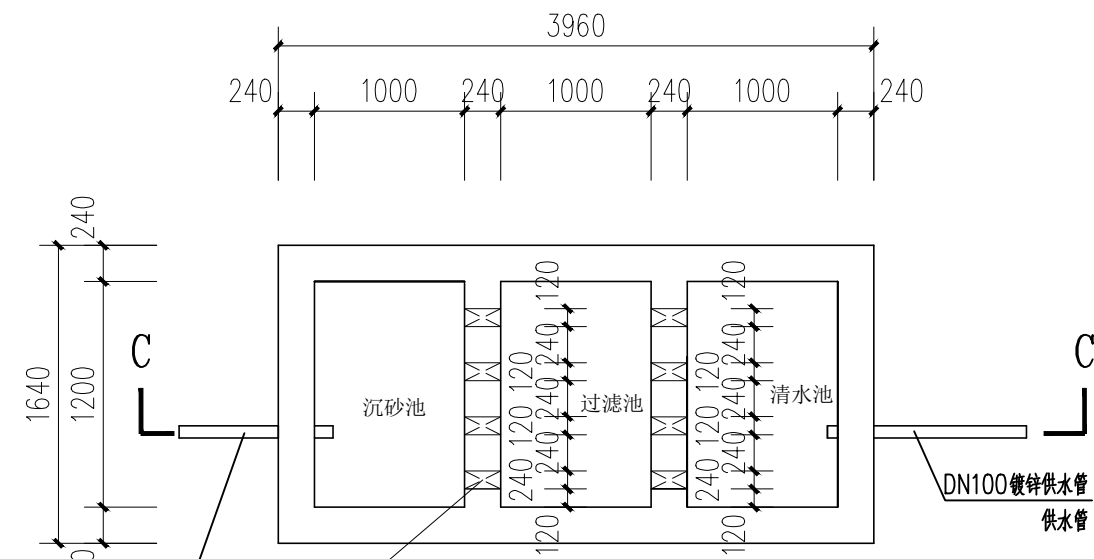


A-A剖面图 1:50



B-B剖面图 1:50

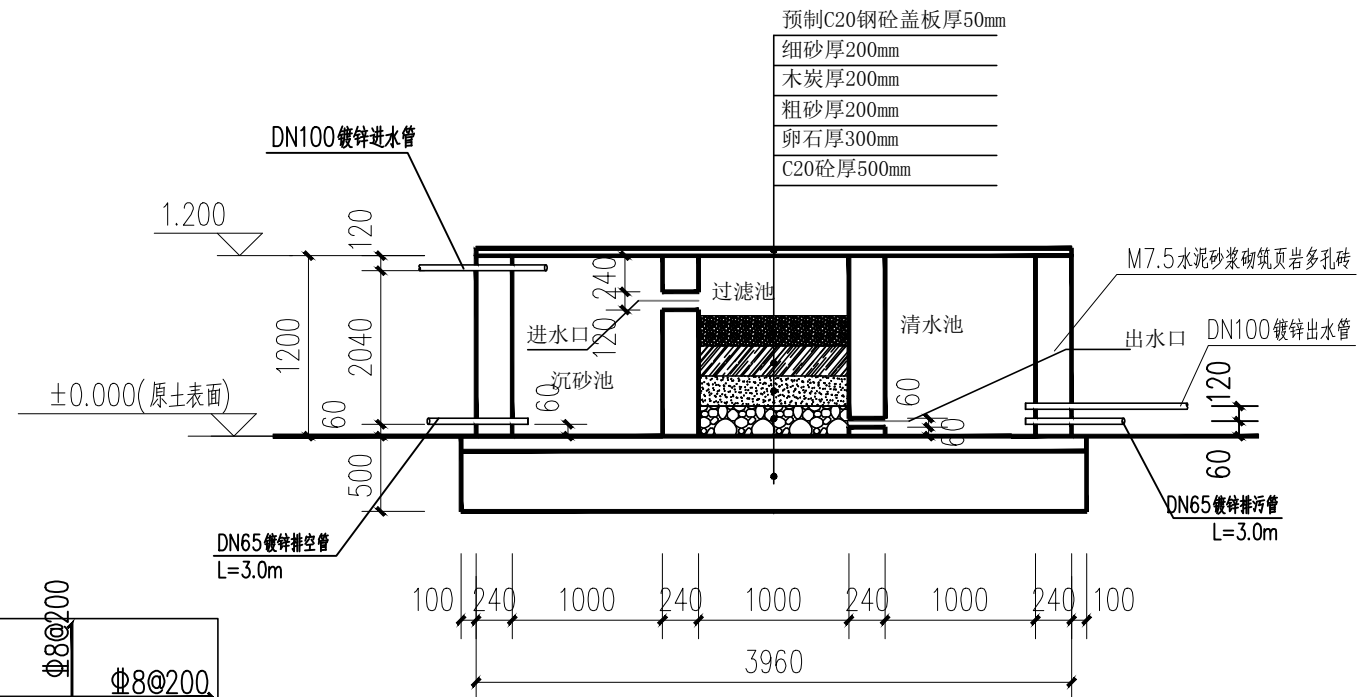
(注明: 该1#拦水坝须从公路边人工装农用车搬运至2#水源点2.3km, 再人畜运输1.0km。)



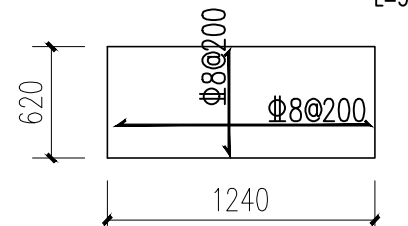
1#过滤池平面图 1:50

(共计: 1座)

(注明: 该1#过滤池须从公路边人工装农用车搬运至2#水源点2.3km, 再人畜运输1.0km。)



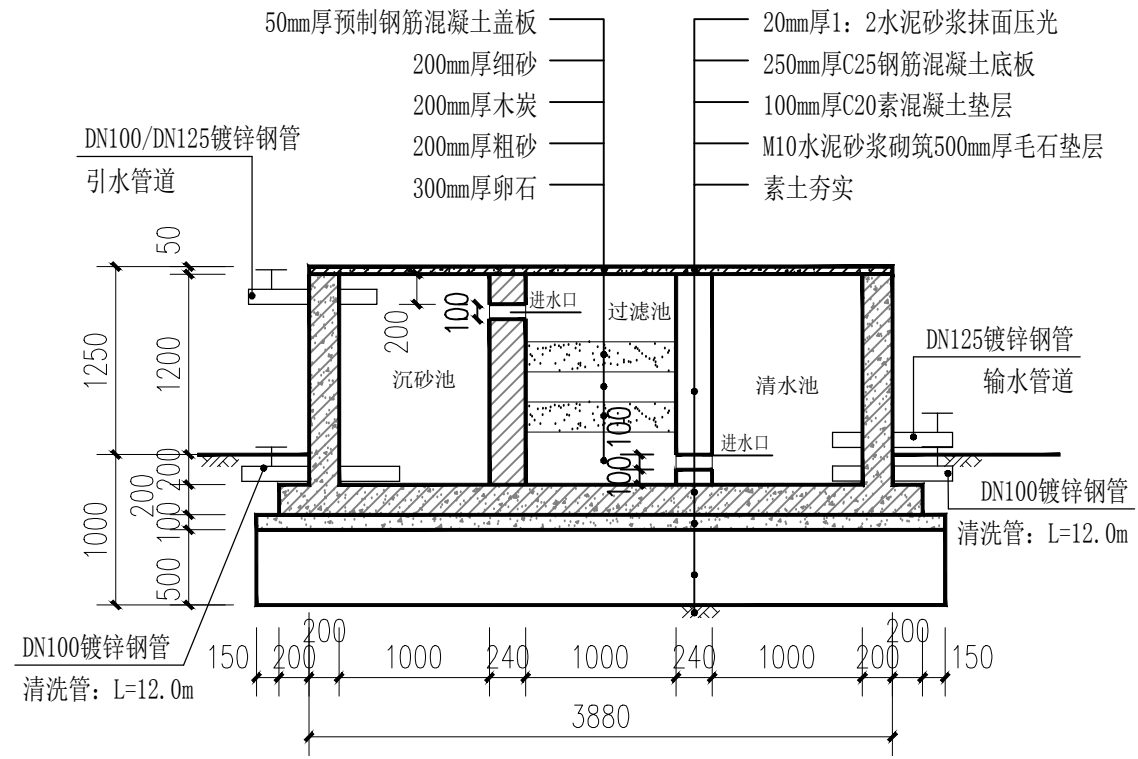
C-C断面图 1:50



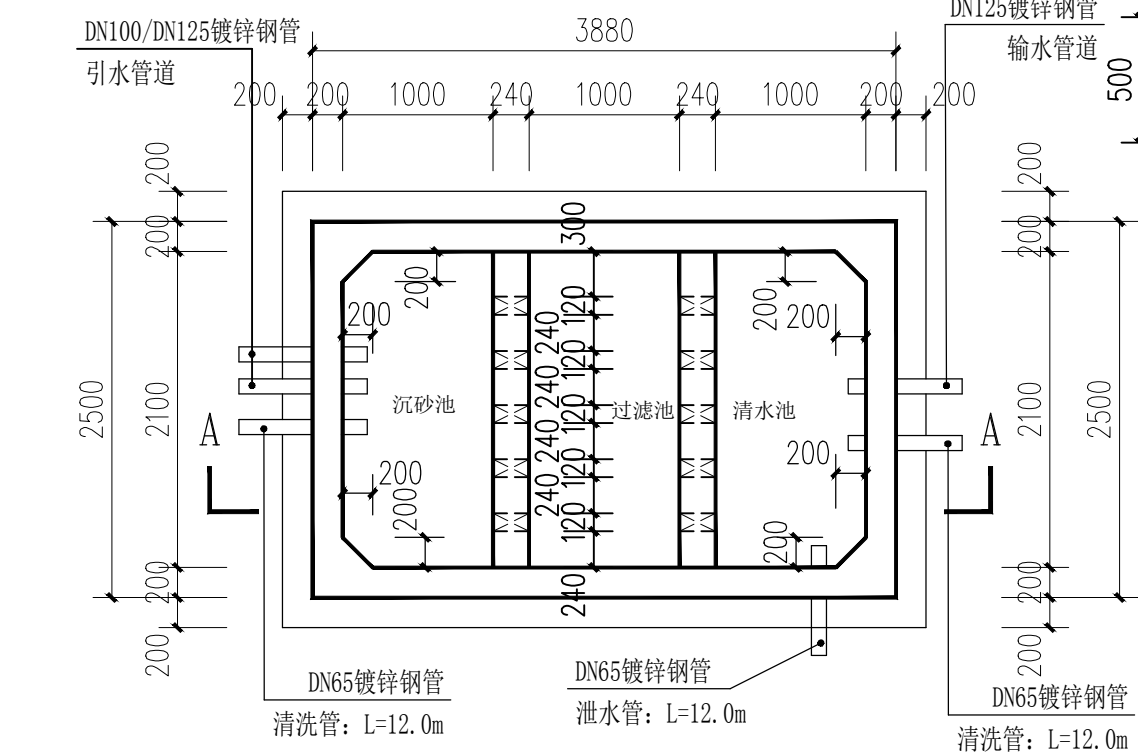
过滤池盖板布筋图 1:30

(共计: 6块)

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有与本图不符之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外, 未经本公司同意, 不得将本图用于其他工程。

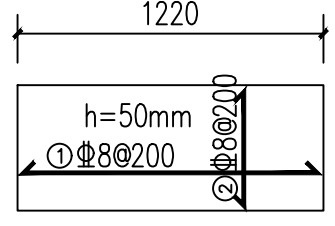


A-A剖面图 1:50



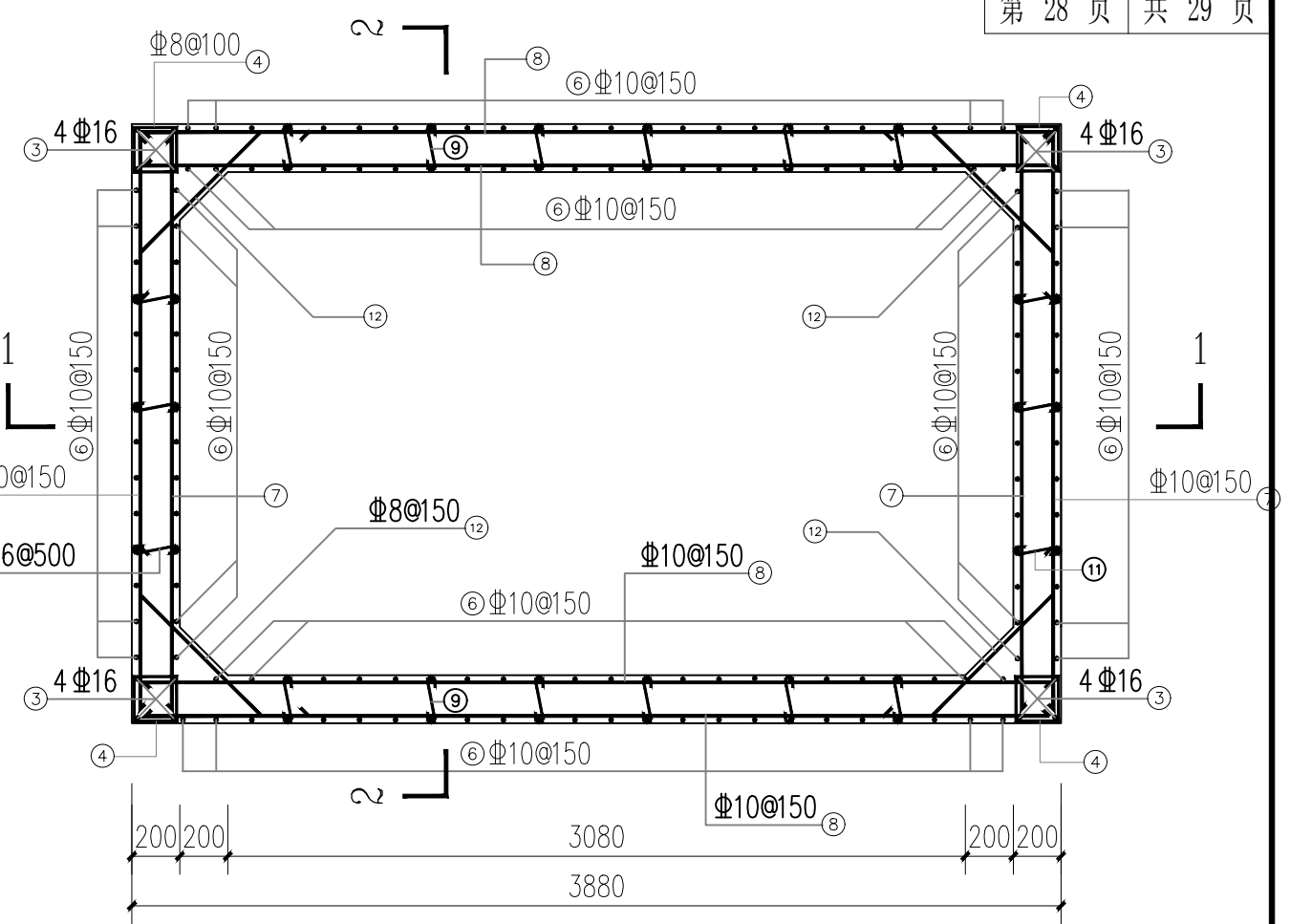
2#过滤池平面图 1:50

(注明: 该2#过滤池须从公路边人工装农用车搬运至建设地点, 运距2.3km。)

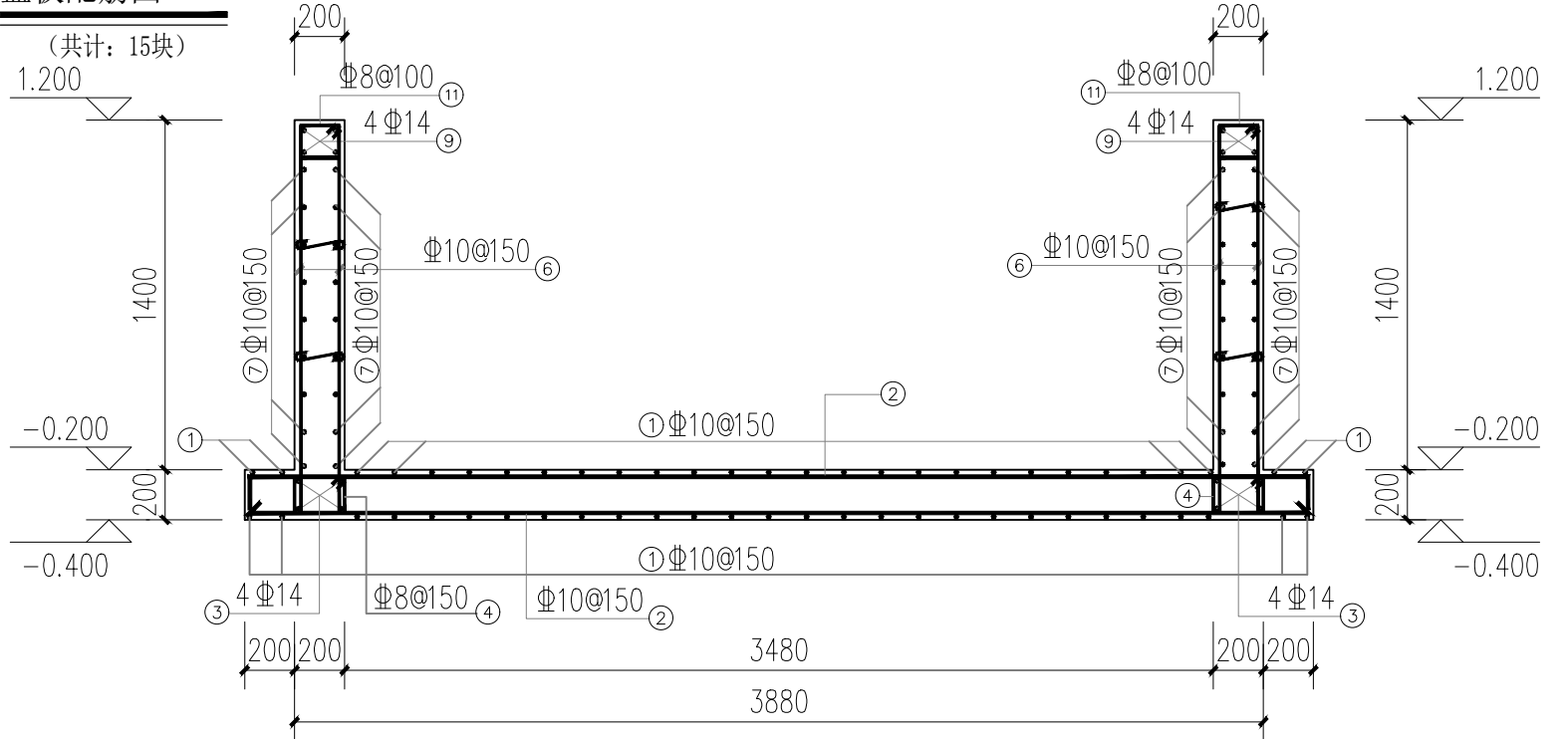


盖板配筋图 1:50

(共计: 15块)



2#过滤池平面配筋图 1:30

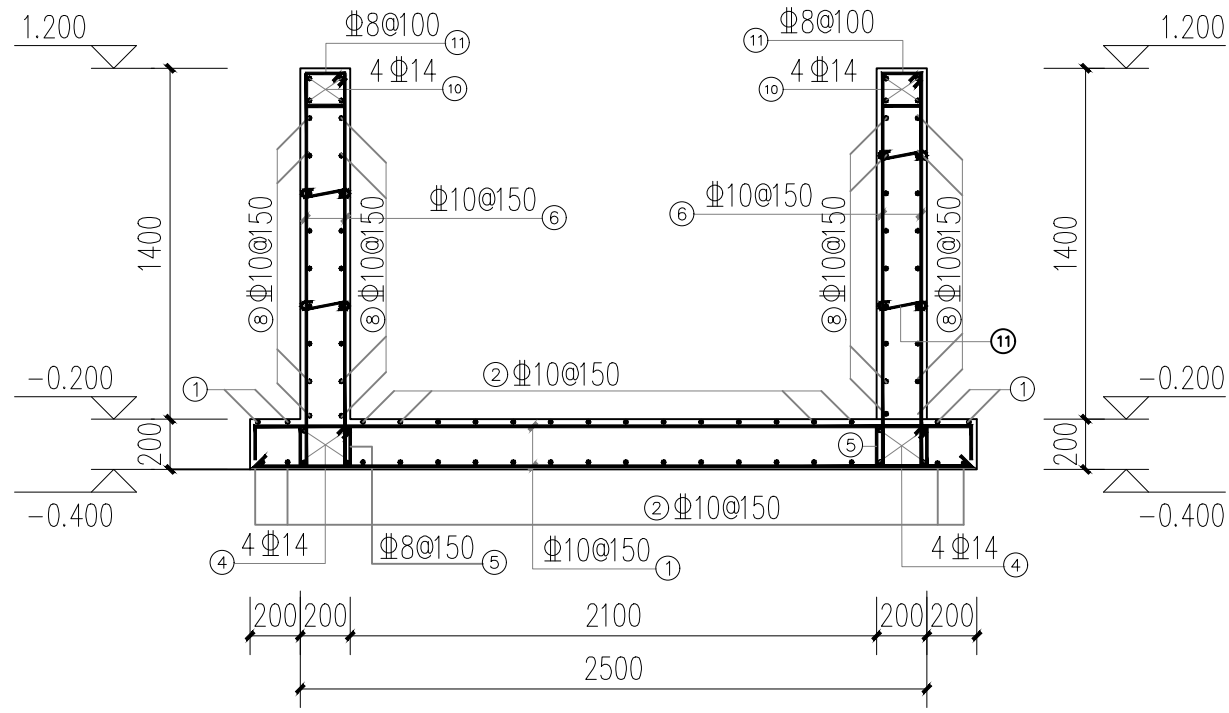


2#过滤池1-1剖配筋图 1:30

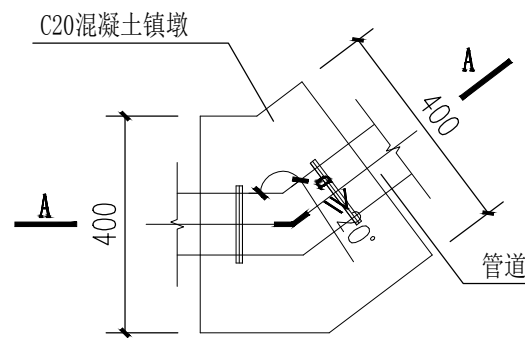
1. 本图尺寸以图中标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有疑问之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖图章外, 任何阶段出图后, 未经正规审批程序不得用于施工。

3#过滤池钢筋材料表

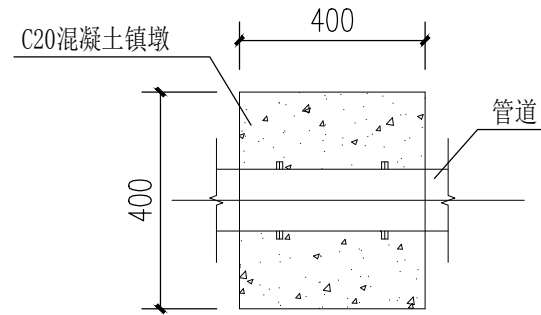
构件	序号	直径及规格	略 图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)	各构件材料用量
底板	①	Φ10@150		2450	56	142.800	80.108	Φ10以内螺纹钢: 717.278kg; Φ10以上螺纹钢: 121.867kg;
	②	Φ10@150		4230	36	163.080	100.620	
	③	4 Φ14		2050	8	17.360	20.988	
	④	4 Φ14		3830	8	31.600	38.204	
	⑤	Φ8@100		200	116	92.800	36.749	
池 壁	⑥	Φ10@150		1550	152	258.400	159.433	
	⑦	Φ10@150		2450	36	91.800	56.641	
	⑧	Φ10@150		3830	96	377.280	232.782	
	⑨	4 Φ14		2450	8	20.400	24.664	
	⑩	4 Φ14		3830	8	31.440	38.011	
	⑪	Φ8@100		150	98	68.600	27.166	
	⑫	Φ8@100		800	36	52.560	20.814	
	⑬	Φ6@500		16250	36	13.032	2.893	



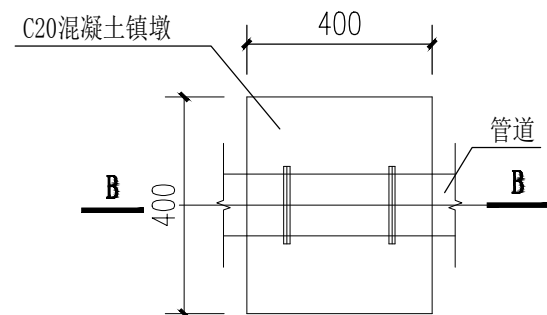
2#过滤池2-2剖配筋图 1:30



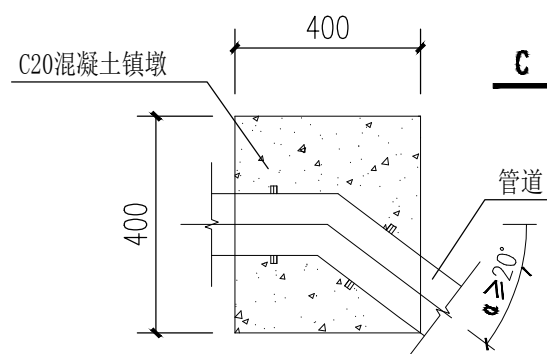
I型镇墩平面图 1:25



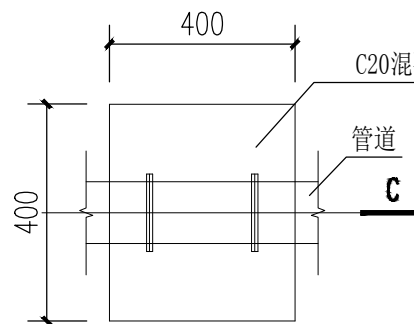
A-A剖 1:25



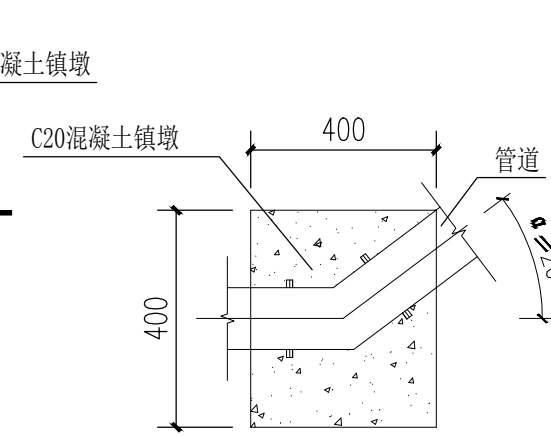
II型镇墩平面图 1:25



B-B剖 1:25



III型镇墩平面图 1:25



C-C剖 1:25

注明: 本图中未标注单位的尺寸标高以米计, 其余均以毫米计。

说明:

1. 本图尺寸除注明外, 高程、坐标为m, 其余均为mm。
2. 输、配水管路末端以及边坡、转弯、分岔和阀门处均设置镇墩。
3. 混凝土路基下管槽内回填开挖料夯实, 夯实度应 $\geq 93\%$ 。
4. 图中D代表管径, 管槽开挖及镇墩尺寸根据管径大小相应调整。
5. 镇墩设计: 共计210座(其中: 规迪新水源-旧水源管路设置镇墩33座, 旧水源-小水厂管路设置镇墩127座, 新易安管路设置镇墩50座)。
6. 运距: 规迪新水源-旧水源镇墩所用材料需农用车二次搬运至旧水源地(运距2.30km), 再采用人畜二次搬运至建设地点, 平均运距500m; 旧水源-小水厂管路镇墩用材料需农用车二次搬运至建设地点, 平均运距1.90km; 新易安管路镇墩所用材料需农人畜二次搬运至建设地点。

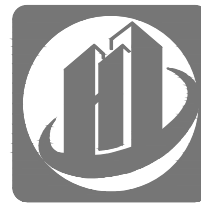
1. 本图尺寸以图面上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有疑问, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外, 未经本公司同意, 不得用于施工。

建设单位：那坡县百南乡人民政府
项目名称：那坡县百南乡百南街饮水提升工程
子项目名称：150m³人饮水池维修

施工图设计

(第1.0版)

建筑行业丙级资质	证书编号：A245016607
城乡规划丙级资质	证书编号：[桂]城规编183121
市政行业、给水工程、排水工程行业丙级资质； 公路行业专业丙级；风景园林工程专项乙级资质；	



云汉工程技术有限公司

Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

二零二六年一月



云汉工程技术有限公司

图纸目录

第 1 页，共 1 页

建筑工程乙级 编号:A452011987

建设单位:	那坡县百南乡人民政府			专业:	水工	图 号:	00
项目名称:	那坡县百南乡百南街饮水提升工程-150m ³ 人饮水池维修			设计阶段:	施工图	出图日期:	2026.01
序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	替 换 图 纸		
01		SL-01	设计总说明(一)	A3			
02		SL-02	设计总说明(二)	A3			
03		SL-03	设计总说明(三)	A3			
04		SL-04	设计总说明(四)	A3			
05		SL-05	总平面示意图	A3			
06		SL-06	池底板平面布置图 A-A剖面图 池顶板平面布置图 主要工程量表	A3			
07		SL-07	池底板钢筋布置图 中带剖面1-1 池底板钢筋及材料表	A3			
08		SL-08	池顶板钢筋布置图 中带剖面1-1 池顶板钢筋及材料表	A3			
09		SL-09	池壁钢筋布置图 池壁钢筋展开图 池壁钢筋及材料表	A3			
10		SL-10	支柱配筋 下柱帽布筋 上柱帽布筋	A3			
11		SL-11	2#过滤池平面图 2#过滤池平面配筋图 2#过滤池平面图 2#过滤池平面配筋图	A3			
12		SL-12	2#过滤池2-2剖配筋图 2#过滤池钢筋材料表 镇墩大样图	A3			
设计:	王晓玘		校对:	陈 飞		审核:	赵世祥 赵世祥
						项目负责人:	姜召辉

设计总说明 (一)

一、设计依据

- 1.1 我院相关专业提供的设计任务书及资料图。
- 1.2 国家现行有关标准与规范：
 - 《建筑结构荷载规范》 (GB 50009-2019)
 - 《建筑地基基础设计规范》 (GB 50007-2019)
 - 《砌体结构设计规范》 (GB 50003-2019)
 - 《建筑抗震设计规范》 (GB 50011-2019)
 - 《混凝土结构设计规范》 (GB 50011-2019)
 - 《砌体工程施工质量验收规范》 (GB 50203-2011)
 - 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》 (GB 50202-2018)

二、工程概况:

- 1、项目名称：那坡县百南乡百南街饮水提升工程-150m³人饮水池维修。
- 2、建设内容：
 - ①、拆除旧水池钢筋混凝土顶板，拆除水池内钢筋混凝土柱；
 - ②、维修150m³圆形钢筋混凝土人饮水池；
 - ③、新建过滤池一座。
 - ④、安装DN150镀锌钢管60米；安装DN125镀锌钢管10米；安装DN100镀锌钢管20米；安装DN65镀锌钢管56米。
- 3、本工程设计使用年限15年, 建筑结构的安全等级为二级, 施工质量控制等级为A级。
- 4、施工中如发现实际地质情况与设计不符时, 应及时通知设计方, 以便做出相应处理。
- 5、本工程抗震设防烈度为6度(0.05g), 设计地震分组为第一组。
- 6、本工程结构安全等级为二级, 建筑场地类别为II类, 地基基础设计为丙类。
- 7、基本风压: 0.35kN/m², 地面粗糙度为B类。

三、工程设计说明:

- (一)、圆形钢筋混凝土蓄水池：蓄水池布置在坡面汇流的底凹处, 采用半埋式圆形封闭式结构。在布置时, 充分考虑了尽量少占林地, 来水充足, 蓄引方便, 造价低, 基础稳固等因素。蓄水池由池体、梯步组成。
 - 1、蓄水池由底板、支柱、池壁、顶板、钢梯、检修口、溢流口构成：
 - (1)、底板：池底做法：底板清扫干净后, 浇筑200mm厚C25钢筋混凝土板, 20mm厚1:2水泥砂浆抹面压光。
 - (2)、支柱：混凝土强度等级C25, 20mm厚1:2水泥防水砂浆抹面压光。
 - (3)、池壁：浇筑200mm厚C25钢筋混凝土, 池内、外侧均采用20mm厚1:2水泥砂浆抹面压光。钢筋混凝土池壁应沿高度分层浇筑、振捣, 只允许留设水平施工缝, 每次浇筑前必须将接缝处清扫干净, 用水润湿, 并刷纯水泥浆一道, 确保接缝处混凝土结合良好。不允许在池壁上留任何其它竖向施工缝。
 - (4)、顶板：浇筑150mm厚C25钢筋混凝土, 顶、底面均采用20mm厚1:2水泥砂浆抹面压光。
 - (5)、钢梯：设于池壁内, 具体做法详见国家建筑标准设计图集04S803(1/98)。
 - (6)、检修口：采用矩形钢筋混凝土检修口, 内空860mm×860mm, 高300mm, 顶面盖50mm厚C20预制钢筋混凝土盖板。
 - (7)、溢流口：设置在池壁的正常蓄水位处。
- (二)、过滤池：对土基进行开挖平整, 若遇软基等不利地质条件, 应进行地基处理, 保证地基承载力≥150KPa; 对岩基应人工打平。清扫干净后, 应进行分层夯实, 每层铺土≤10cm, 夯实表面平整。过滤池做法: 铺设500mm厚卵石垫层(灌浆)后, 浇筑100mm厚C15素混凝土垫层, 浇筑200mm厚C25混凝土外壁, 顶面盖50mm厚C20预制钢筋混凝土盖板, 池壁及底板均采用20mm厚1:2水泥防水砂浆抹面压光。

(三)、对钢筋要求:

- 1、钢材：I级为HPB235钢筋采用“Φ”表示, II级为HRB335级钢筋采用“Φ”表示, III为HPB400级钢筋采用“Φ”表示; 钢板及型钢均采用Q235钢。
- 2、焊条：E43xx用于HPB235钢筋及Q235; E43xx用于HRB335、HPB400级钢筋。
- 3、支柱、池壁主筋优先采用机械连接或焊接。

(四)、设计基本参数确定和节能环保要求:

- 1、水量、水压要求：该设计不需考虑水量、水压要求。
- 2、供水保证率、供水方便程度
 - 工程供水水源为地表水, 水源丰富, 可使居民饮水, 干旱枯水期水源保证率可达到90%以上。
 - 工程建成后, 每条供水主管设置一个阀门集中控制供水, 供水方便。
- 3、生活饮用水水质标准
 - 饮用水质符合国家《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的要求。
- 4、防洪和抗震
 - 依据《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)确定工程类型为集中式供水。
 - 根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017), 本工程等级为V级, 永久性建筑物等级为5级, 根据《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)的规定, 即W<150m³/d, 属于V型小型集中供水工程。
 - 根据《中国地震动参数区划图》(GB1836~2015)和相关规范, 本工程区地震动峰值加速为0.1g, 抗震设防烈度为6度, 进行简单抗震设防。
- 5、节能和环境保护
 - 工程设计充分考虑选用节能技术方案, 应用新技术, 新工艺, 新材料。工程临时占地, 工程竣工后应随即清理和修整, 覆土还林, 植被绿化, 恢复其自然状态。

(六)、工程规模的选定

- 1、供水规模设计
 - 根据供水区域的发展规划及地形地貌、自然条件、人口分布现状及发展预测、畜牧业现状及发展预测。本工程供水范围为那坡县百南乡百南街, 现状人口1500人, 按人口增长率12%, 设计年限15年, 设计人口为120人。
 - 根据《村镇供水工程技术规范》(SL310-2019)并结合广西水利厅处2018年出版的《农村饮水安全巩固提升工程设计提纲》, 村内大部分属于户内有给排水卫生设备, 有淋浴设施的村庄, 故本工程居民用水定额取值为100L/人.d。设计供水量采用最高日用水量考虑, 设计供水量计算表见1-1。
- 2、工程设计年限
 - 根据总体规划情况, 该工程按远期规划进行设计, 设计年限采用15年, 现状年为2026年, 设计水平年为2041年; 工程建成后, 使其达到适用、安全、经济的设计目的。
- 3、水处理构筑物设计
 - 本工程设计在水源点建设过滤池, 对水源进行沉淀; 维修150m³人饮水池一座。
- 4、水源及供水工程选择
 - 4.1 项目区周边水源情况
 1. 山泉水 在此供水区域内无河流
 2. 水库水 在此供水区域内无水库
 3. 泉水 在此供水区域内无河流水
 4. 自来水 在此供水区域内无自来水
 - 4.2 供水工程方案选择和水源保护
 - 4.2.1 水源及供水方案选择
 - 从水量可靠水质合格取水方便以管理经济合理等多方面进行水源比较论证, 结合项目区内村民饮水经验, 人饮工程选择山泉水作为水源。
 - 4.2.2 工程水源保护
 - 工程建成后, 供水单位应按照国家颁发的《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的求, 结合实际情况, 合理设置生活饮用水水源保护区, 并经常巡视, 及时处理影响水源安全的问题。

1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其有关图纸, 如发现有与本图不符之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章后有效, 未经盖章不得使用。



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

那坡县百南乡百南街饮水提升工程
(150m³人饮水池维修)

设计总说明 (一)

设计
校对

王晓玘
陈飞

审核
审定

赵世祥
赵阳

项目负责
专业负责

姜召辉
姜召辉

图号
日期

SL-01
2026.01

设计总说明(二)

3.2.2 工程水源保护

工程建成后,供水单位应按照国家颁发的《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的求,结合实际情况,合理设置生活饮用水水源保护区,并经常巡视,及时处理影响水源安全的问题。

3.2.3 取水方式选择

本工程设计利用山泉水,先将水经新建过滤池后引至高位水池,在利用高位水池通过管道集中供水。

3.2.4 水净化处理构筑物

本工程设计利用新建过滤池进行水质净化。

3.2.5 供水流程方案选择

供水流程如下:

过滤池——150m清水池—旧配水主管道

3.3 水净化消毒方式及消毒剂确定

本工程不设水净化及消毒设备。

3.4 工程总体布置

根据用户居住位置和水源高程分布情况,本饮水工程设计为自流供水方式,其总体布置方案为:本工程水源为山泉水,经输水管道输水至高位调节蓄水池,经水池调节后,再供给用户。

4 土建工程设计

4.1 取水构筑物设计

新建过滤池一座。

4.2 蓄水池设计

本工程维修高位水池一座。

4.3 水净化构筑物设计

4.3.1 净水建筑物

本工程设计利用新建过滤池进行水质净化。

4.3.2 消毒

本次工程不设消毒设备。

4.4 输配水管网设计

4.4.1 管网布置原则

- (1) 选择最短供水路线,尽量缩短管长。
- (2) 尽量减少拆迁,少占农田。
- (3) 考虑管道的施工、维修、管理方便。
- (4) 充分考虑地形条件,增强调节供水稳定性。
- (5) 与当地规划相结合,考虑近远期结合和分步实施的可能。
- (6) 配水管网与其他物体的距离按《室外给水设计规范》(GB50013-2018)有关规定确定。
- (7) 管段上应分区或分段设置检修阀门,其末端应设泄水阀。

4.4.2 阀门布置要求

- (8) 在管网的隆起点和底凹处分别设置排气阀和泄水阀,泄水管直径应为输水管径的1/3左右。
- (1) 配水管网上的控制阀门布置,按能满足事故段的切断需要,干管上的间距一般控制在 600m以内,以减少临时停水的影响范围,部分干管段因沿线无用水要求的,则间距加大;
- (2) 一般干管上的阀门设在连接管的下游,尽可能少影响支管供水;
- (3) 支管与干管相接处,支管上应设阀门,在支管检修时不影响管供水,干管上的阀门应根据配水管网分段、分区检修的要求设置,做到供、检两不误。

4.4.3 管材的选择

给水管材的选择应根据各种管材的综合价格、供水的安全可靠、寿命(抗腐)、地基要求、配件供应、供货条件、施工难易、维修等多种性能综合对比后确定。

输配水管网的材料主要有自应力(预应力)砼管、热镀锌钢管、PVC-U 塑料管、HDPEPE塑料管、PPR 管、PE塑料

管,不易开挖埋管的石山地区可采用镀锌钢管。

输配水管网的材料主要有自应力(预应力)砼管、热镀锌钢管、PVC-U 塑料管、HDPEPE塑料管、PPR 管、PE塑料管,不易开挖埋管的石山地区可采用镀锌钢管。

在管材的选择上综合考虑管材的抗腐蚀能力、维修、安装简易度和造价等因素管材的影响,结合表“4-1 各种管材综合优缺点对比表”。

表4-1 各种管材综合优缺点对比表

管材	优点	缺点
PE给水管	1. 连接方便,直接对接或用管件熔接; 2. 柔韧性好,抗变形能力强;安全无毒; 3. 本区内有销售厂家,货源充足; 4. 对地质要求不高,管基适应能力强; 5. 管件配套齐全,安装方便。	1. 承压能力低; 2. 价格较高 3. 抑菌性较差;
球墨铸铁管	1. 机械性能好,供水事故率低,维修费用少; 2. 易于接合各类标准配件; 3. 管材较轻,施工方便; 4. 对地质条件要求不高。	1. 造价高; 2. 抗腐能力较差,需防腐处理。
钢管	1. 机械性能好,适应各类地质条件; 2. 供水较可靠性较高; 3. 施工较方便。	1. 造价高; 2. 耐腐蚀性,管内外需防腐处理; 3. 使用寿命较短。
PVC-U管	1. 综合造价低,寿命长。 2. 管材性能好,历史悠久,技术成熟,配套完善,便于施工与维护; 3. 水流阻力小,过流能力大,街头少; 4. 耐腐蚀性较好,不需防腐处理; 5. 重量轻,运输、施工方便; 6. 承压能力高。	1. 管材质量不易保证,供水可靠性能较低; 2. 管件配件不全,需钢管件转换。

综合考虑造价成本,使用年限,施工难易程度以及程输水管采用镀锌钢管引水,输水管采用镀锌钢管给水管。

4.4.4输水管设计:本工程仅更换引、输水管,因此不对输水管网进行水力计算。

4.4.5 配水管网水利计算

本工程仅更换引、输水管,不涉及配水管网的布置,因此不对配水管网进行水力计算。

4.4.6 管网附属设施及管道布设

(1) 管网附属设施布设

管网附属设施包括闸阀、水表、进排气阀、三通、四通、异径直接、弯头、管堵等,是整个管网不可缺少的控制安全设施,均须按相关要求布设。各供水分区设置闸阀和检修井,最低处设置泄水阀。配水管网上的控制阀门布置,按能满足事故段的切断需要,干管上的间距一般控制在 600m 以内,以减少临时停水的影响范围,部分干管段因沿线无用水要求的,则间距加大;一般干管上的阀门设在连接管的下游,尽可能少影响支管供水;支管与干管相接处,支管上应设阀门,在支管检修时不影响干管供水,干管上的阀门应根据配水管网分段、分区检修的要求设置,做到供、检两不误。室外管道上的各种阀门应设在井内。

(2) 管道布设

输配水管道主要沿路边铺设,选择较平直的线路,起伏变化较小,节省管材,尽量避开耕作地及建筑物。管道基础的形式主要依据地质情况和地下水情况选定。

5 机电设备选择

本项目无机电设备。

1. 本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
2. 使用本图时,应同时参照其有关图纸,如发现有与本图不符之处,应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有,未经本公司授权不得转给第三方,或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章后有效,未经盖章即无效,未经盖章即不得用于施工。

设计总说明 (三)

6 水质监测与自动化设计

6.1 水质监测

6.1.1 水质监测机构

根据《村镇供水工程设计规范》(SL310-2019)的规定,本工程属于V型工程。供水规模较小,工程等级较低。故不另设专门的水质监测机构,为保证饮用水的安全,本工程水质监测委托水质监测中心进行定期监测,不另设专门的水质监测机构。

6.1.2 水质检测

根据供水工程具体情况建立水质检验制度,配备检验人员和检验设备,对原水和管网末梢水进行水质检验,并接受当地卫生部门的监督。

- 1) 原水采样点,应布置在取水口附近;管网末梢水采样点,应设在水质不利的管网末梢;
- 2) 水样采集、保存和水质检验方法应符合《生活饮用水标准检验法》(GB5750)的规定;
- 3) 当检验结果超出水质指标限值时,应立即重复测定,并增加检验频率。水质检验结果连续超标时,应查明原因,并采取有效措施防止对人体健康造成危害;
- 4) 水质检验记录应完整清晰并存档。

6.2 自动机设计

本工程供水规模较小,且为自流供水工程,故本工程不设自动化设备,由当地受益群众,学习相关人工管理知识之后,自行管理。

7 主体工程施工

7.1 土建工程施工

(1) 混凝土

混凝土浇筑时必须振捣密实,不得漏振;混凝土浇筑完毕后,应在12小时内加盖和浇水;平均气温低于5℃时,不得浇水,应采用保温措施,在炎热气候条件下应采取降温措施;拆模后,混凝土表面应加复盖,防止阳光暴晒和寒潮袭击,混凝土浇水养护不得少于 14 昼夜。浇筑前应将钢梯等预埋件按图预先埋设牢固,防止浇筑混凝土时松动。

(2) 浆砌石

砌筑砂浆采用 0.25m³ 搅拌机拌和,斗车运输,人工砌筑;块石砌筑前应清洗干净,应满浆不能留有空隙。

(3) 防渗抹面

①本工程防渗采用 1:2 水泥砂浆。水泥为普通水泥(强度等级 42.5),砂为机砂(中砂),均为建材市场出售,原材料的质量应满足《渠道防渗工程技术规范》和《水工混凝土施工规范》的要求。

②每立方米防渗砼配合比由施工单位根据采用的水泥、砂进行试验确定。

③抹面施工前砌体应先洒水润湿。

④抹面施工完成应及时原浆收面抹光。

⑤抹面 24 小时后应进行养护,养护时间不少于10天。

(4) 钢筋

所有钢筋均采用HRB400钢筋;主钢筋混凝土保护层为30mm;钢筋的接头可采用搭接,受拉钢筋搭接长度除图中注明外,HRB400钢筋35d,钢筋搭接的接头应相互错开,同一截面处钢筋接头数量应不大于总数量的25%;钢筋遇到孔洞时应尽量绕过,不得截断,如必须截断时,应与孔洞口加固环筋焊接锚固。

(5) 高位蓄水池主钢筋混凝土保护层:柱为35mm;底板、顶板和池壁为25mm,其余为20mm。

(6) 预埋铁件采用Q235钢。

(7) 高位蓄水池混凝土抗渗标号为S6,如无抗渗试验条件时,则应符合以下施工要求。

- A、水泥采用不低于32.5号普通硅酸盐水泥;
- B、每立方混凝土的水泥用量宜控制在250~350kg;
- C、水灰比宜控制在0.55以下;
- D、混凝土需要有良好的级配,严格控制砂石的含泥量,并振捣密实和加强养护。

7.2 输配水管道安装施工

(1) 施工程序:选线布置、管道安装、水压试验检查管道接头是否漏水。

本工程输水管配水管选用镀锌钢管,安装时进行明敷。

本工程DN50及以下管径的镀锌钢管均采用螺纹连接。

(2) 在输水管道的低凹处设置泄水阀。

安装工作人员应全面了解各种设备性能,熟练掌握施工安装技术要求和方法。安装用的各种工具、设备和测试仪表应

准备齐全。计划安装设备的有关土建工程经过检验已合格。待安装的设备应保持清洁。

按设计文件要求,全面核对设备规格、型号、数量和质量,抽检待安装的管和管件,严禁使用不合格产品。

管道安装按干、支顺序进行。管道平顺放置,不得悬空和扭曲。

8 工程建设用地

该供水工程永久占地共计103.868m²,在工程规划的范围内没有涉及移民安置问题,根据国家相关政策,农村扶贫攻坚项目涉及占用的土地面积不大的,工程永久性征地事宜由当地村委及相关部门协商解决,不再另外列投资。同时,工程用地需在工程开工前妥善解决,以免影响施工。

9 节能设计

9.1 节能设计的目的及依据

9.1.1 节能设计的目的

节能是国家发展经济的一项长远战略方针,是采用技术上可行、经济上合理以及环境社会可以承受的措施,减少能源在各个环节中的损失和浪费,更加有效、合理地利用能源,以满足人们的生活需要。根据项目建设的不同阶段,采取相应的措施进行节能。本工程在建筑,工艺、设备选型方面都考虑节省能源,降低运行成本。

9.1.2 节能设计的依据

《中华人民共和国节约能源法》2016年7月2日修订

《国务院关于加强节能工作的决定》国发[2006]28号

《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》2016年 7月 2日

《节约用电管理办法》2004 年 5月15日

《民用建筑设计通则》(GB50352-2019)

《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)

《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2017)

《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010)

9.2 节能设计措施

9.2.1 材料节能

工程中所用的钢筋、水泥、砂、块石等建筑材料均可在那坡县建筑市场和坡荷乡果六采石场购买,减少材料运费,砼量少时可采用现拌砼。

9.2.2 工艺节能

主要工艺设备均选用节能产品。水源采用引水,节省金属设备及电费出。管材尽量选用高效节能产品。

9.2.3 节水节能

- (1) 采用优质管材及配件,严格防止由于管材、附件的质量问题而产生的跑、冒、滴、漏现象的发生。
- (2) 本项目选用质量有保障、密闭性能好的阀门;
- (3) 采用节水型阀门,以达到节能的目的。

10 水土保持与环境保护

10.1 水土保持

10.1.1 水土保持依据

《中华人民共和国水土保持法》2010 年修订

《中华人民共和国水土保持法实施条例》

《水土保持综合治理技术规范》(GB/T16453.1-16453.6-2008)

《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)

《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)

10.1.2 水土流失及水土保持现状

项目所在地属丘陵山区地区,植被覆盖良好,农田、旱地种植作物丰富,没有大的水土流失灾害发生。但由于雨量集中、强大,降雨所形成强大的地表径流,对地表造成强烈的冲刷作用,加上工程区土壤具有深厚而松散的风化层,抗侵蚀能力低,项目区集雨面积较大,上、中游地表水溪发育,汇水条件较好,雨季来水量较大,在地表径流的作用下,极易造成水土流失。工程项目区域植被保护较为完好,河流含沙量相对较小。

10.1.3 可能造成水土流失危害

在工程建设过程中可能造成水土流失危害,主要是管线的土方开挖、填筑扰动地表,弃土堆放形成不规则的疏松土,一遇雨水淋溶冲刷,极易造成严重的水土流失。大量疏松土随水流输往附近的河流,造成河床抬高淤塞;同时弃土

1、本图尺寸以图上标注为准,不得以比例尺度量。
2、使用本图时,应同时参照其有关图纸,如发现有与本图不符之处,应立即通知我公司。
3、本图之版权归本公司所有,未经本公司授权不得转让给第三方,或以任何形式复制。
4、除加盖盖章后有效,未经盖章即无效,未经盖章即不得用于施工。
敬告

设计总说明(四)

区、土料场遇雨水冲刷造成洪水挟带泥沙淤积道路及农田，对区域土地生产力以及当地的生态环境产生不同程序的影响。

10.1.4 工程建设过程中水土流失预测

为了节约工程造价，开挖土方尽量就地回填使用。根据本工程建设内容包括输水管供水管网工程、取水工程、高位蓄水池工程等。这些地方原来都为旱土、河滩、荒山石地，水土保持状况良好，因工程建设，将使这些水土保持设施遭到破坏。

10.1.5 水土流失防治措施

根据《自治区人民政府关于划分水土流失重点防治区的通知》，工程区域水土保持工作主要是加强监督管理采矿、采石、取土、修路、建厂以及城乡开发等经济活动，防止人为大理地破坏地貌而造成水土流失，要采取水土保持措施，防止水土流失，改善生态环境，同时，要积极做好现有水土流失治理工作。

施工过程中产生的土方，应尽量通过回填和绿化加以利用，暂时不利用的土方，应妥善堆置，并做好防护，多余土石方应集中堆置并加以防护。

弃土应及时运走，并在装运过程中不要超载，装土沿途洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿途洒落，影响环境整洁，同时施工者应对施工路段道路环境实行保洁制度，一旦有弃土洒落应及时处理。

临时建筑在施工结束后，由施工方负责拆除，工程施工临时设施占地范围内采取绿化覆土、林草植被恢复、土地复垦等措施。

在布置施工道路时尽量利用现有道路，减少新建道路长度，减少了对土地的占用和对周边的影响范围，降低了水土流失总量。

10.1.6 水土流失监测

建设期对影响水土流失的主要因子、水土流失量、水土流失灾害进行监测。工程林草恢复期对林草成活率，生长情况及覆盖率、水土保持效益进行监测。

(1) 监测方法

监测方法和技术必须按照水利部《水土保持监测技术规范》进行。监测方法以定点监测为主。在监测点设监测断面与观测小区，定时观测和采样分析活的监测资料。根据不同监测因子，选择下列方法进行监测：

- 坡度、渣体堆高、渣料体积：地形测量法；
- 护坡效果及稳定性：巡视、观察法；
- 植物措施成活率、生物量：实测法；
- 水土流失：水蚀实测。

监测前，须对监测仪器、设备进行检验、保养。通过将观测结果与同一类型区平均流失量与允许流失量相比较来验证水土保持工程布局及设计的合理性，并在运行过程中作必要的补充。

(2) 监测时间和频次

该工程施工期为 3 个月，则施工期水土保持监测期相应为 3 个月，此后转为运行期监测。在工程施工前应对各监测点进行一次全面的监测，以了解当前的水土流失状况。建设期要进行定期监测，每个季度监测一次，雨季中，每次降雨过程加测一次。自然恢复期：在运行初期对水土保持措施实施效果进行调查，对弃渣场进行每年定点定时监测。

10.2 环境保护依据

10.2.1 环境保护依据

(一) 法律、法规

- 《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日
- 《中华人民共和国大气污染防治法》2000 年 4 月 29 日修订
- 《中华人民共和国水污染防治法》2008 年 2 月 28 日修订
- 《中华人民共和国固体废物污染防治法》2004 年 12 月 29 日修订
- 《建设项目环境保护管理条例》1998 年 11 月 18 日
- 《关于进一步做好建设项目环境保护管理工作的几点意见》国家环保局环(93)第 015 号
- 《建设项目环境影响评价技术导则》(HJ 23.1-2016)

(二) 环境保护标准

- (1) 水厂生产废水排水水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-2002)中的二级标准。
- (2) 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。
- (3) 声学环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

10.2.2 工程对环境的影响

(1) 工程对环境的不利影响

工程施工过程中，土石方的开挖和回填，均会有不少浑水和碱性废水排入周围环境。施工机械运行和维修时，油料的溢漏也会时有发生，若不能进行有效控制可能形成油污染。施工人员的生活污水排放也会影响水质。

本工程施工过程中，施工机械的操作，混凝土拌和系统的作业均会产生噪声污染，这些噪声污染源对周围的环境影响较大。

本工程施工期间，由于各种施工车辆频繁出现在施工区附近，这会对施工区附近的交通带来不便。

总之，施工期间将给当地的工农业生产带来一定的负面作用；废水、废气和机械噪声会对周围环境造成一定污染，施工对附近的交通也会有所影响。但该工程对环境的不利影响主要体现在工程建设期，工程建成后对环境的不利影响较小。

(2) 工程对环境的有利影响

本工程施工期间，由于各种施工车辆频繁出现在施工区附近，这会对施工区附近的交通带来不便。该工程实施后，对当地环境的发展将产生积极的影响，极大的改善当地居民的生活环境和社会环境，这主要体现在项目实施后解除了不卫生水源给人们心理带来的压力，人民的生活安宁，社会稳定，这将促进该区域的经济的发展。

10.2.3 环境保护措施

(一) 水质保护措施

- (1) 土石方施工场地应修建排水沟和沉沙池，以减少临时堆土、料的流失。
- (2) 施工机械、车辆定时集中清洗。冲洗后的废水经含水池沉淀处理后再外排。对含油污水，布置在集水沟进行收集，当水中含油达到排放标准以下方可排出。
- (3) 施工人员的生活污水集中收集，经化粪池初级处理后再排入附近农田。
- (4) 施工过程中产生的碱性废水，应作中和处理后再排出。

(二) 环境空气质量保护措施

- (1) 运输车辆、施工机械应安装尾气净化装置，使用优质燃料，如零号柴油和无铅汽油。加强车辆的维修和保养，防止汽油的泄露，保证进、排汽系统畅通。
- (2) 运输车辆在装卸运输过程中，应保持良好的密封状态。委托当地环保部门定期洒水减少扬尘。

(三) 噪声控制措施

- (1) 加强交通噪声的控制和管理。合理安排运输时间，避免车辆噪声污染对敏感区的影响。大噪声机械的安装位置，尽量避开居住区，必要时设置隔声屏和安装消声器。
- (2) 调整施工时段，控制加工厂和施工机械在晚间的动作。设备选型优先考虑低噪声的设备，加强机械设备的维修和保养，大噪声机械其操作员实行轮班制，控制工作时间和配发噪声防护用品。

(四) 固体废物污染的防治措施

- (1) 对于弃渣处理，具体措施见水土保持章节。对泥沙的防治，所采取的措施主要加强弃渣场的水土保持工作，结合植树造林，扩大植被覆盖面积，减少水土流失，以达到降低推移质来量，减少对河道的淤积。
- (2) 施工人员所产生的生活垃圾，集中堆放，并定时运送到城垃圾处理场进行处理。

(五) 对人群健康影响的防治措施

采取的主要措施有：开展健康教育；加强饮食卫生管理；开展灭蚊灭鼠活动；搞好施工区卫生清理工作；做好疫情监控和预防工作。

10.2.4 环境保护投资概算

本工程的水土保持工程投资不列入本次设计的总投资。

四、其他

- 1、当总说明与施工详图中的说明或标注有矛盾时应以施工详图为准。
- 2、由于现场场地地形复杂，图中反应可能与现场实际情况有出入，施工可按现场实际情况作相应调整。
- 3、本图中未标注单位的尺寸标高以米计，其余均以毫米计。
- 4、未尽事宜，请严格按照国家现行施工及验收规范施工，确保工程质量。

1. 本图尺寸以图上标注为准，不得以比例尺度量。
2. 使用本图时，应同时参照其有关图纸，如发现有疑问之处，应立即通知我公司。
3. 本图之版权属本公司所有，未经本公司授权不得转让给第三方，或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外，未经盖章无效，未经盖章不得用于施工。



云汉工程技术有限公司
Yun Han Engineering Technology Co., Ltd

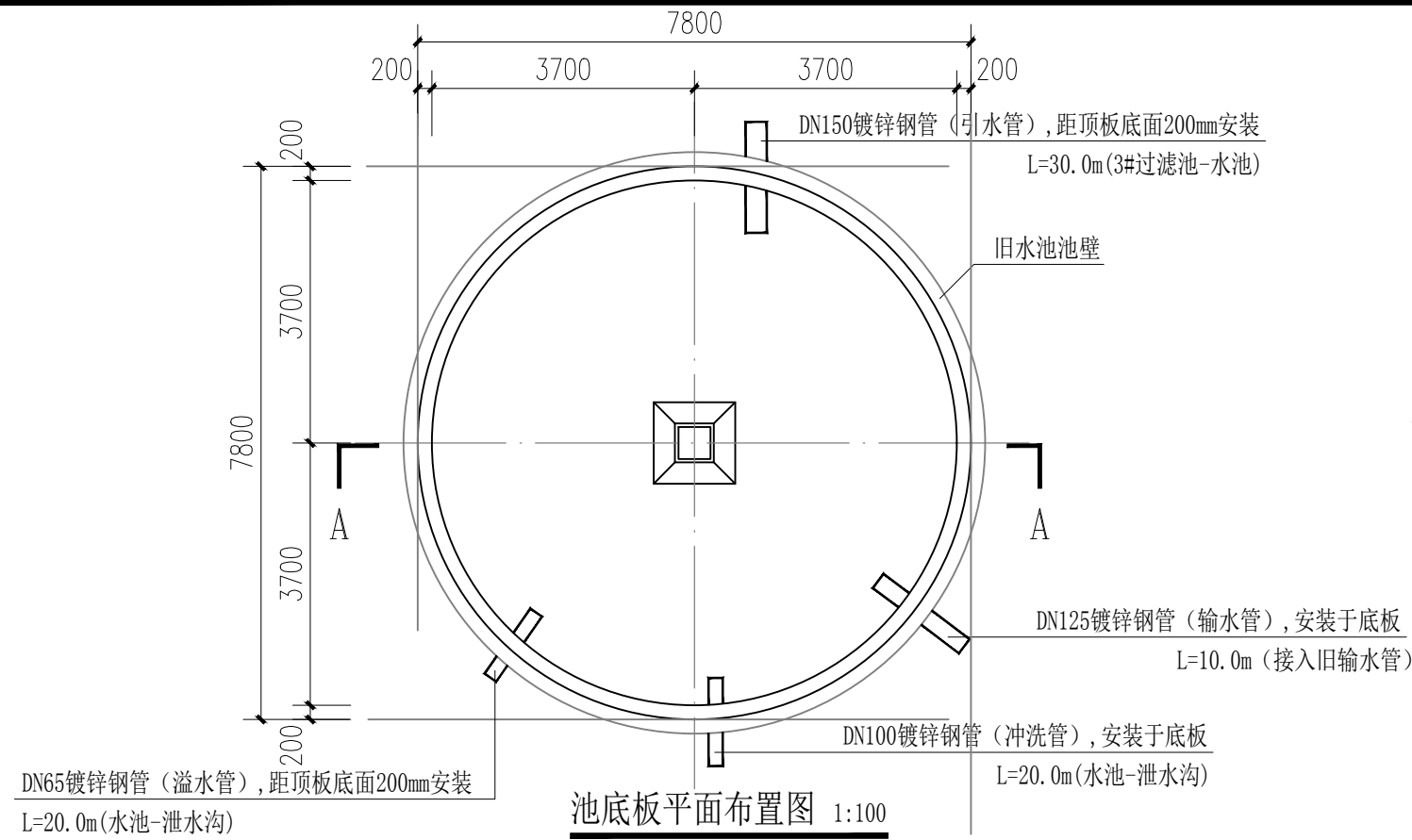
那坡县百南乡百南街饮水提升工程
(150m³人饮水池维修)

设计总说明(四)

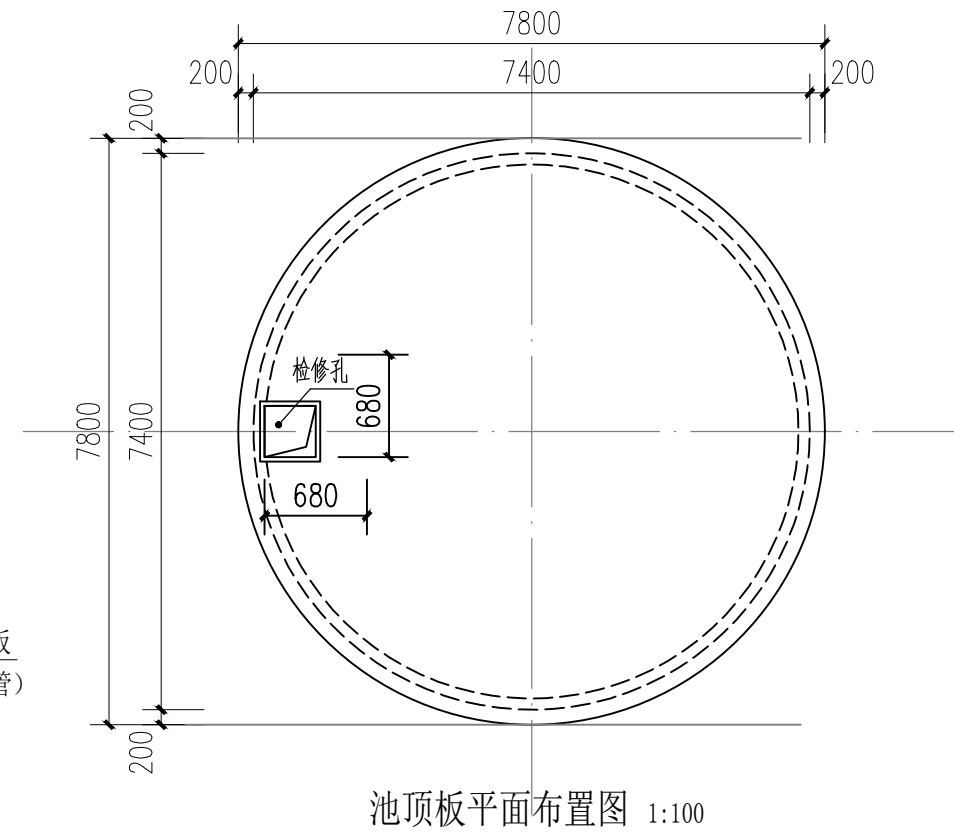
设计	王晓玘	审核	赵世祥	赵世祥	项目负责	姜召辉	姜召辉	图号	SL-01
校对	陈飞	审定	赵阳	赵阳	专业负责	姜召辉	姜召辉	日期	2026.01



1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规审批公司盖章不得用于施工。



池底板平面布置图 1:100

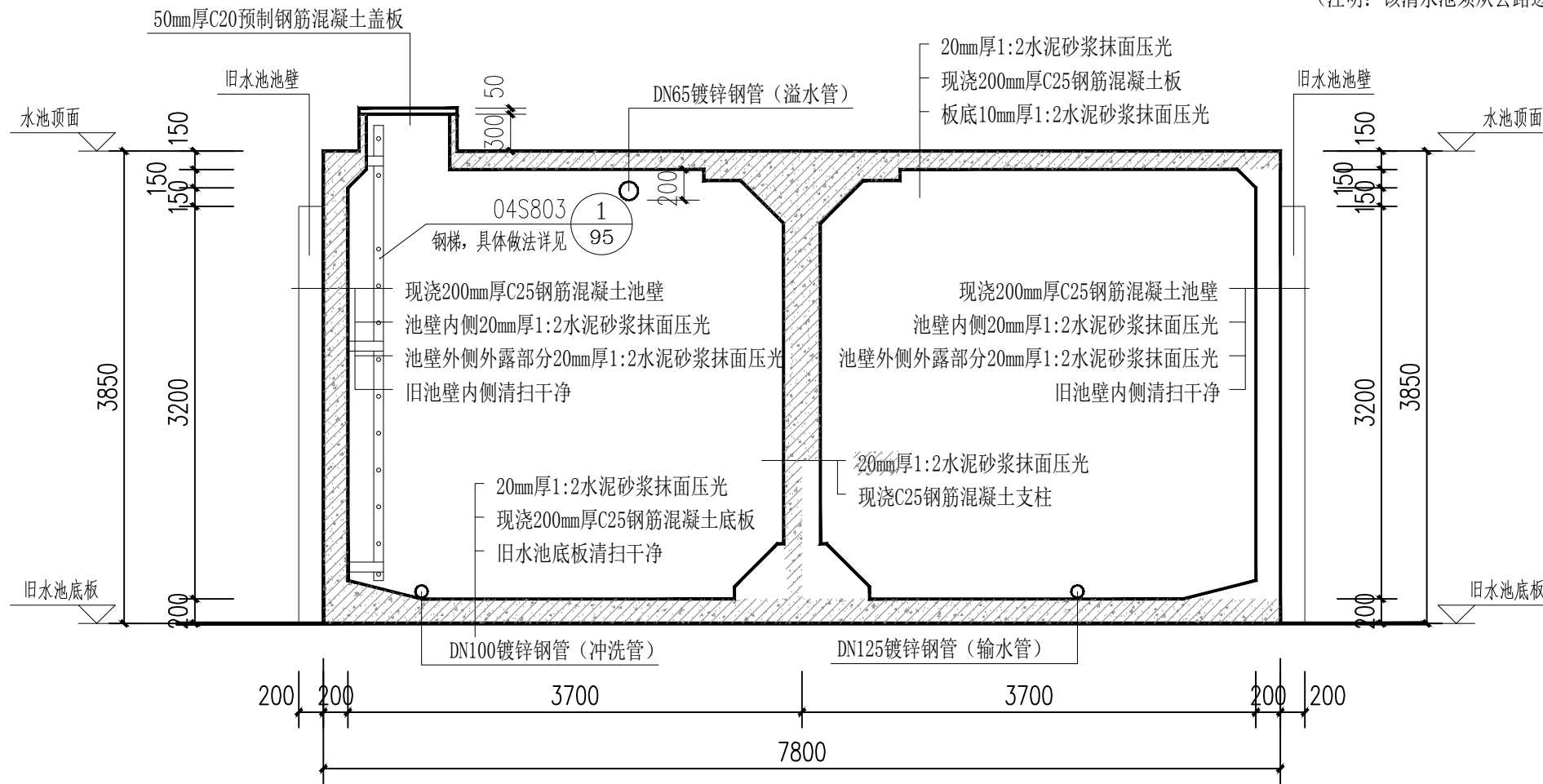


池顶板平面布置图 1:100

(注明: 该清水池须从公路边人力运输至建设用, 运距50m。小路坡度约50度)

主要工程量表

序号	名称	单位	数量	备注
一 土建部分				
1	新建过滤池	座	1	所有材料均采用人力挑担二次搬运至建设地点, 平均运距按100m计算。
2	拆除旧水池顶盖	m ³	7.918	采用人工拆除。
3	拆除旧水池支柱	m ³	0.806	采用人工拆除。
4	维修150m ³ 清水池	座	1	所有材料均采用人力挑担二次搬运至建设地点, 平均运距按50m计算。
5	C20混凝土镇墩	个	4	所有材料均采用人力挑担二次搬运至建设地点, 平均运距按50m计算。
二 管路安装部分				
1	DN150热镀锌钢管, 壁厚4.5mm		60	所有材料均采用人力二次搬运至建设地点, 平均运距按50m计算。
2	DN125热镀锌钢管, 壁厚4.5mm		10	所有材料均采用人力二次搬运至建设地点, 平均运距按50m计算。
3	DN100热镀锌钢管, 壁厚4.0mm		20	所有材料均采用人力二次搬运至建设地点, 平均运距按50m计算。
3	DN65热镀锌钢管, 壁厚4.0mm		56	所有材料均采用人力二次搬运至建设地点, 平均运距按50m计算。
4	DN150阀门	个	2	
5	DN125阀门	个	1	
6	DN100阀门	个	1	
7	DN65阀门	个	3	

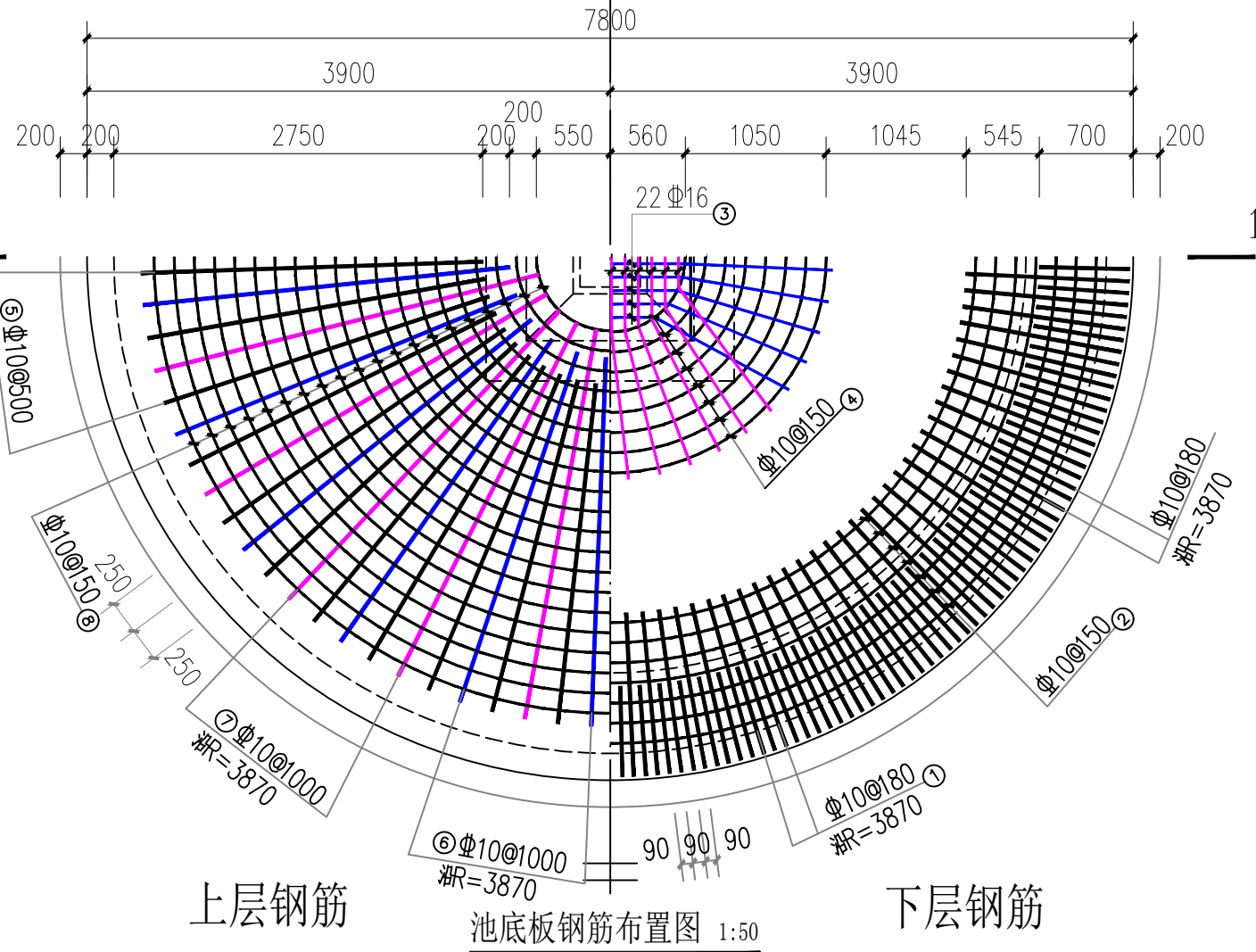
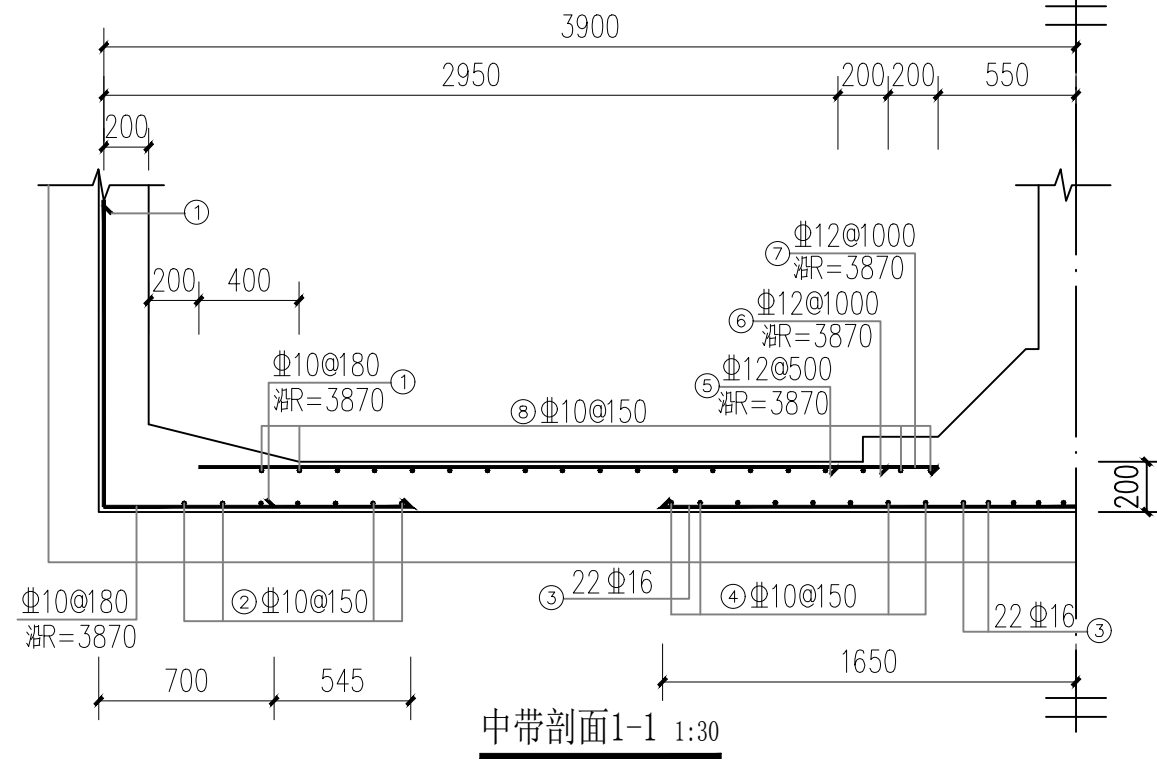


A-A剖面图 1:50

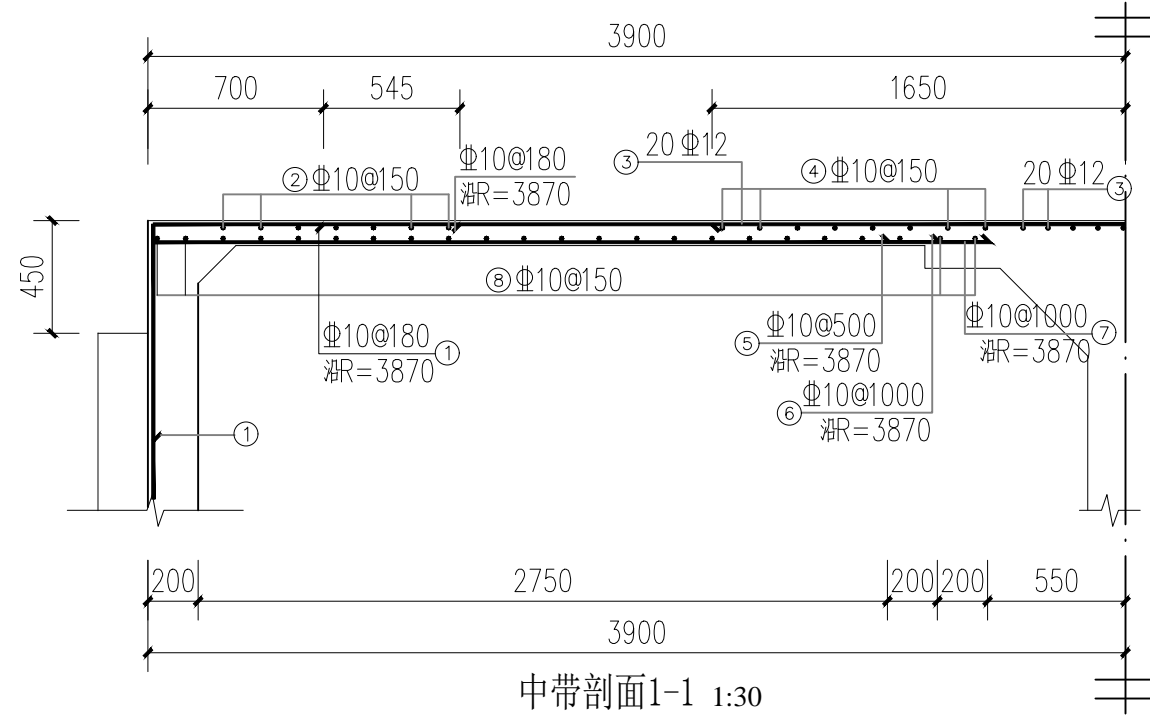
1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有与本图不符之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转借给第三方, 或以任何形式复制或。
4. 除加盖盖章后有效, 未经盖章不得用于施工。

池底板钢筋及材料表

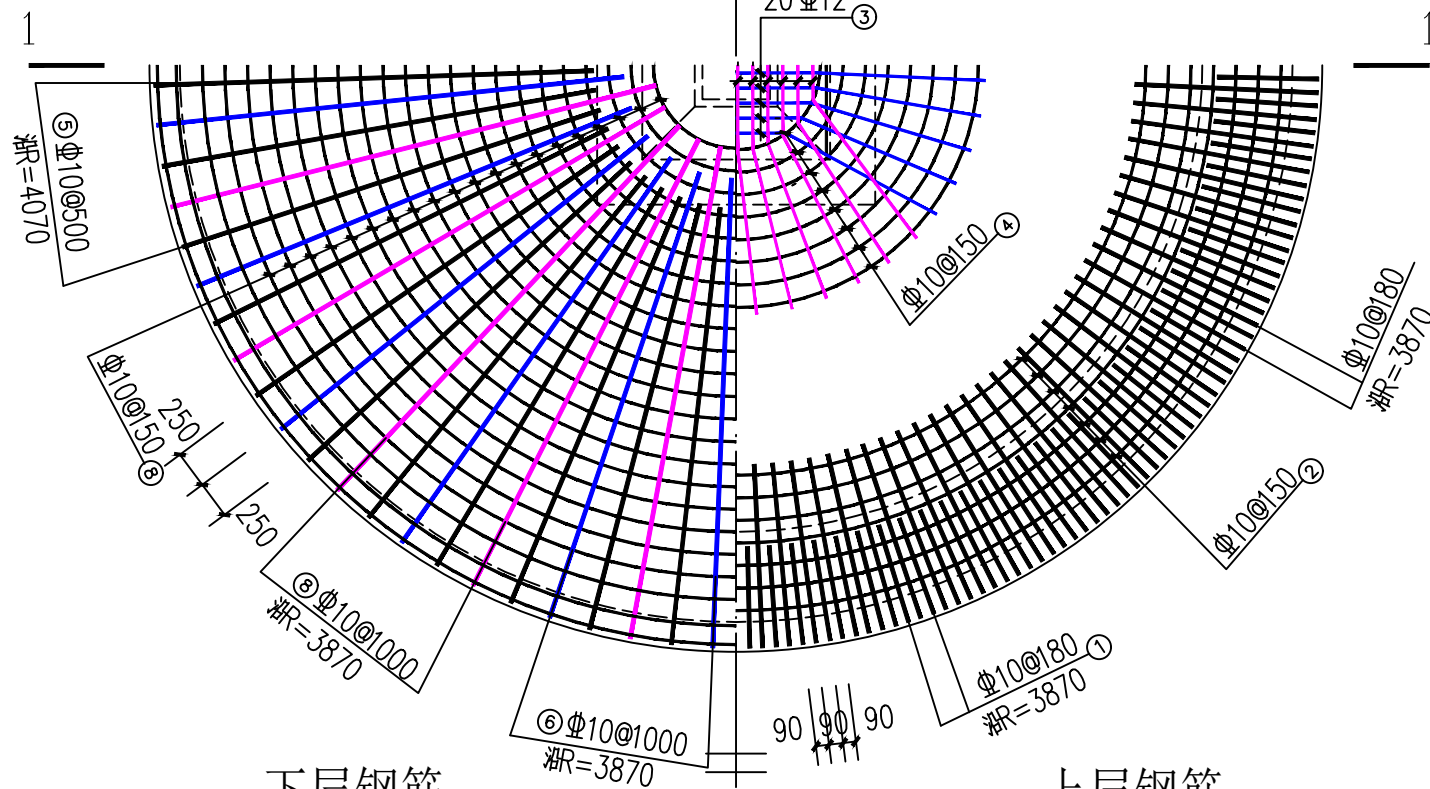
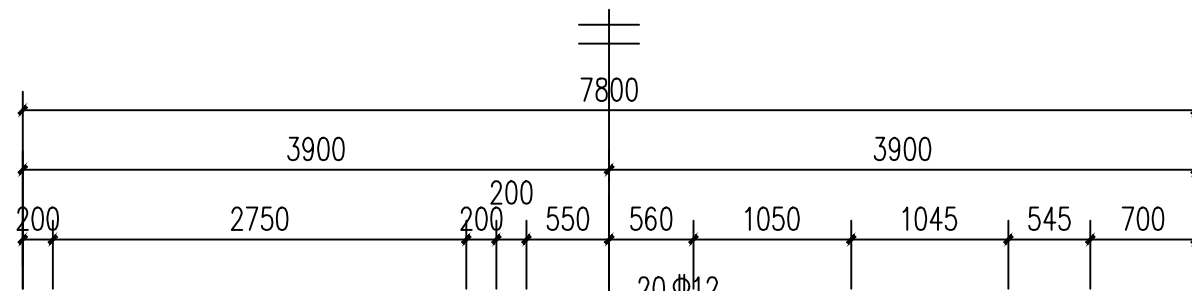
构件名称	序号	直径及规格	略图(单位: mm)	每根长度(单位: mm)	数量(单位: 根)	总长度(单位: m)	总重量(单位: kg)
底	①	Φ10@180		1970	135	265.950	164.092
	②	Φ10@150		平均 20163	7	141.141	87.094
	③	22 Φ16		平均 3230	22	71.060	112.204
	④	Φ10@150		平均 7220	8	57.760	35.638
板	⑤	Φ12@500		2650	49	129.850	115.307
	⑥	Φ12@1000		2850	24	68.400	60.739
	⑦	Φ12@1000		3050	25	76.250	67.710
	⑧	Φ10@150		平均 12517	19	237.823	146.737
各构件材料用量		Φ10以内螺纹钢: 433.561kg; Φ10以上螺纹钢: 355.960kg; 混凝土C25: 9.557m³					



1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转借给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规审批公司盖章不得用于施工。
 敬告



中帶剖面1-1 1:30



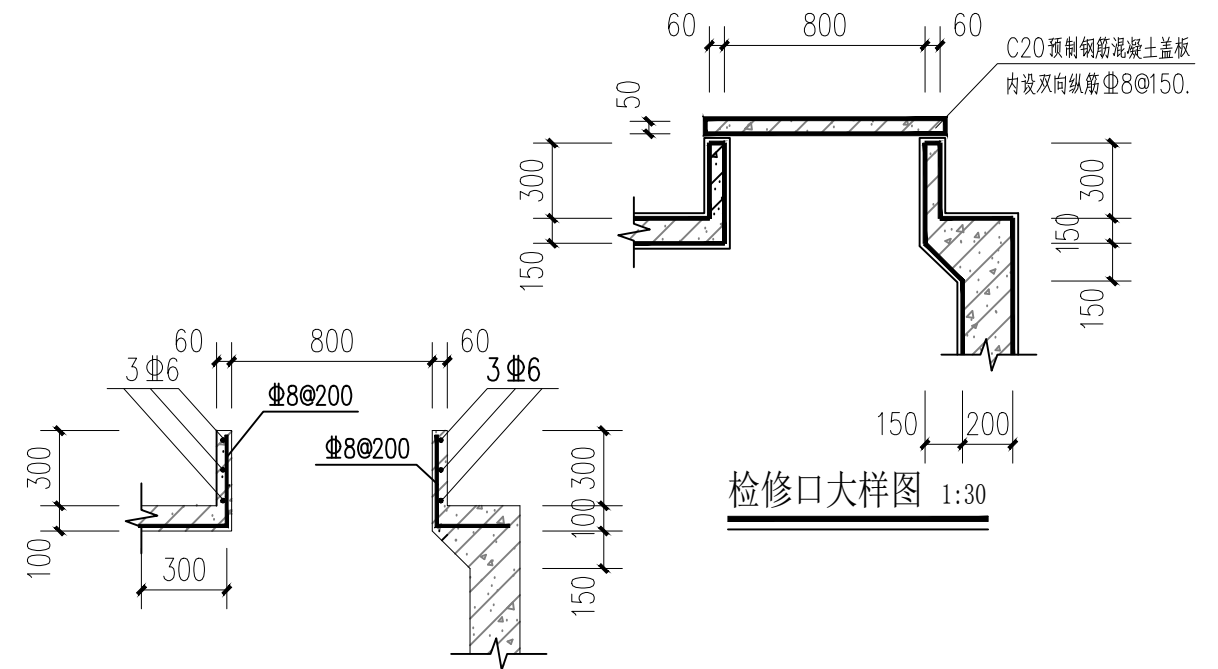
下层钢筋

上层钢筋

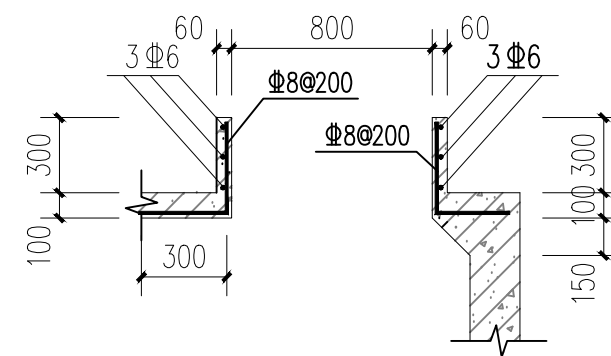
池頂板鋼筋布置圖 1:50

池頂板鋼筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
顶板	①	Φ10@180		1970	135	265.950	164.092
	②	Φ10@150		平均 20163	7	141.141	87.094
	③	20Φ16		平均 3230	20	64.600	102.003
	④	Φ10@150		平均 7220	8	57.760	35.638
	⑤	Φ10@500		3020	49	147.980	91.304
	⑥	Φ10@1000		3220	24	77.280	47.682
	⑦	Φ10@1000		3420	25	85.500	52.754
	⑧	Φ10@150		平均 14.433	23	331.959	204.819
各构件材料用量			Φ10以内螺纹钢: 102.003kg. Φ10以上螺纹钢: 683.383kg. 混凝土C25: 9.50m ³ .				

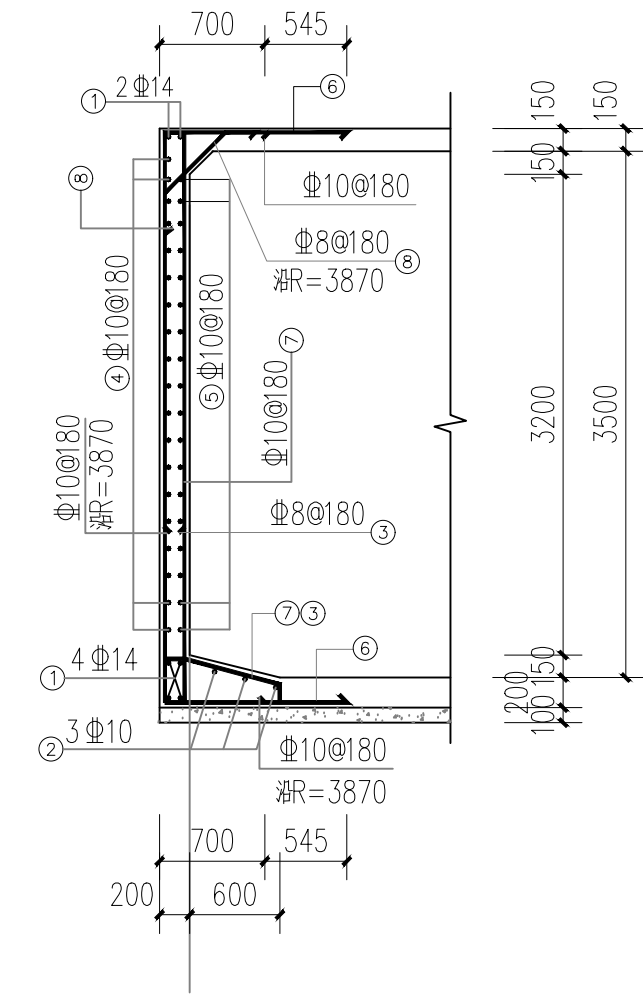


检修口大样图 1:30

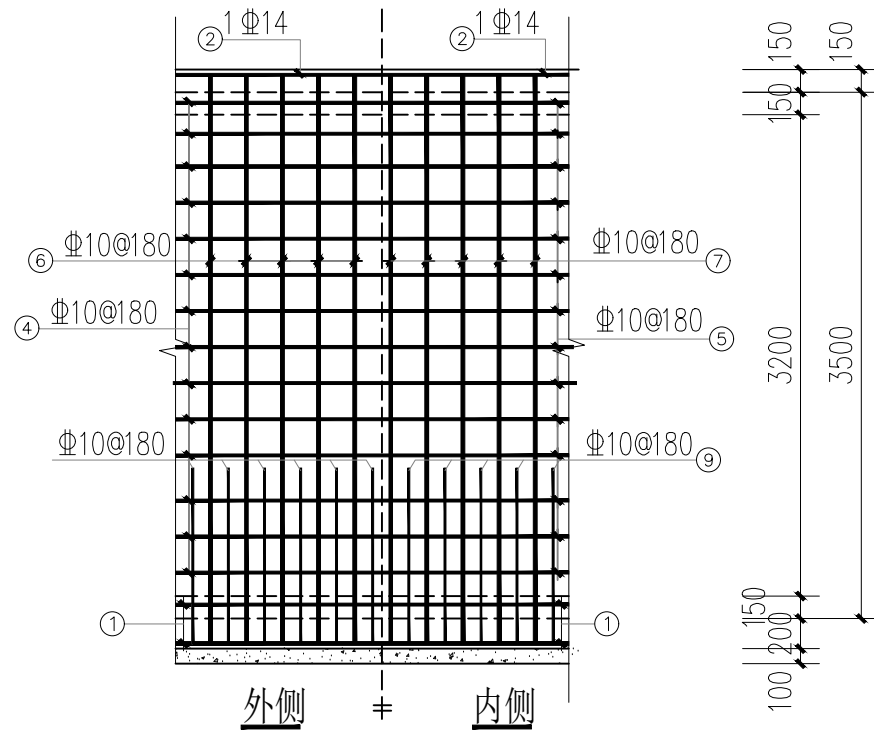


检修口配筋图 1:30

1. 本图尺寸以图中标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其他有关图纸, 如发现有与本图不符之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权属本公司所有, 未经本公司授权不得转借给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖公章外, 任何单位和个人不得擅自复制或用于施工。
 敬告



池壁钢筋布置图 1:50

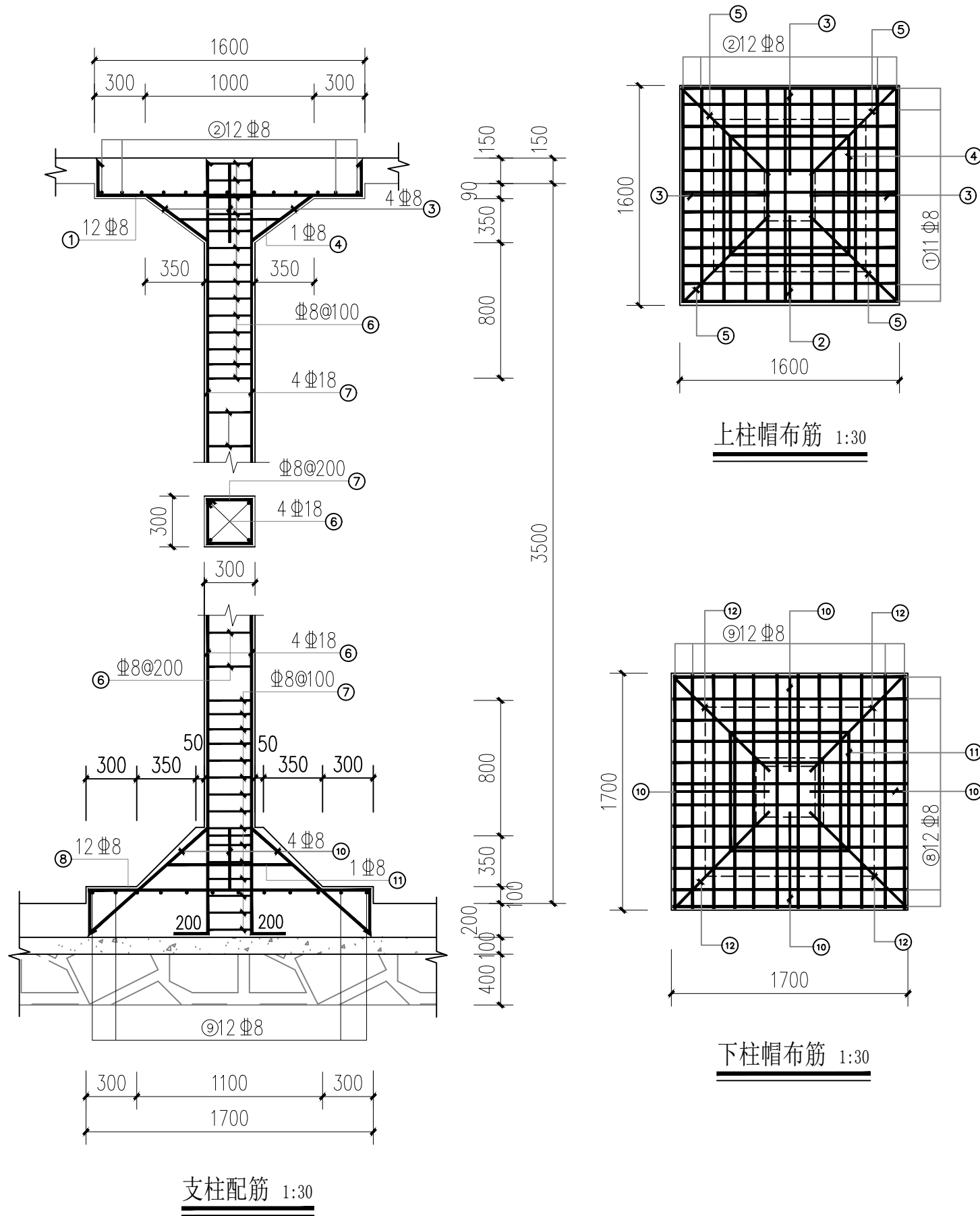


池壁钢筋展开图 1:50

池壁钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)	构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
池壁	①	Φ14		平均 24536	6	147.217	177.985	池壁	⑦	Φ10@180		5140	135	693.900	428.136
	②	3Φ10		平均 21486	3	64.458	39.770		⑧	Φ8@180		1140	135	153.900	60.944
	③	Φ8@180		2770	135	373.950	148.084		各构件材料用量	Φ10以内螺纹钢: 209kg; Φ10以上螺纹钢: 1925kg; 混凝土C25: 18.451m³					
	④	Φ10@180		24753	19	470.307	290.179								
	⑤	Φ10@180		23999	18	431.984	266.534								
	⑥	Φ10@180		6240	135	842.400	519.761								

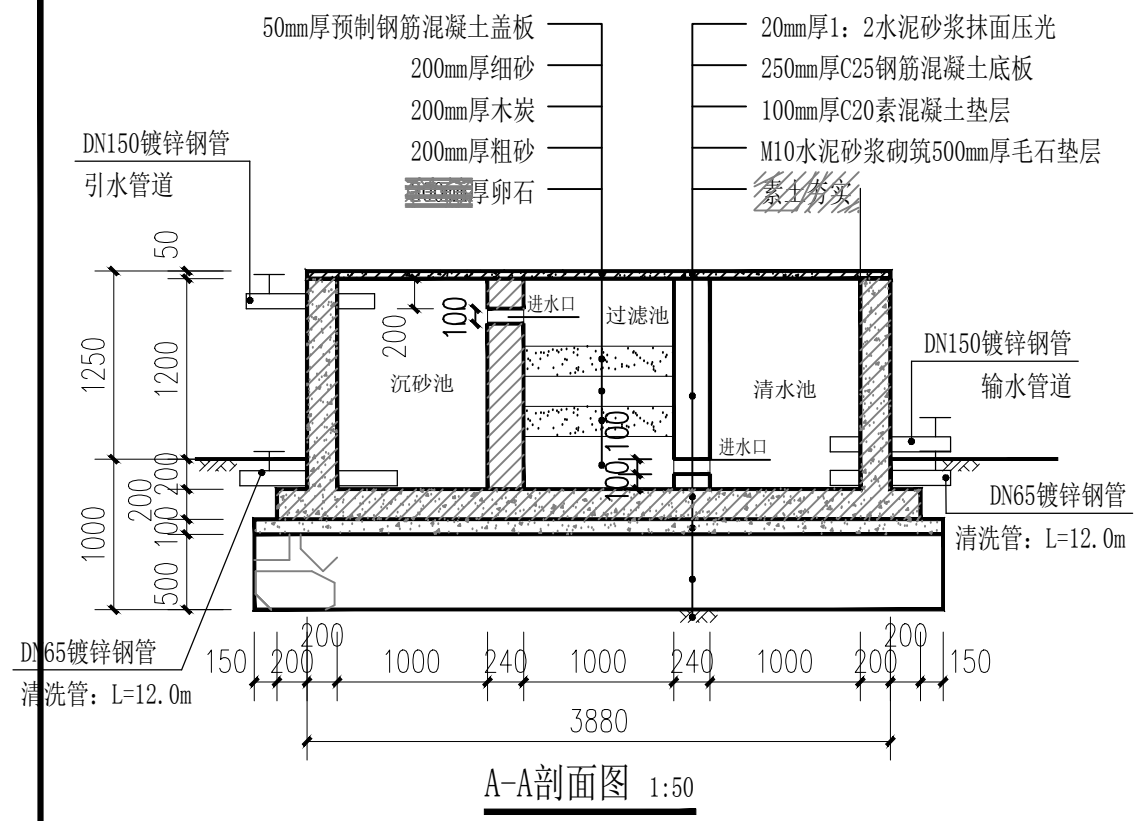
1. 本图尺寸以图上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其有关图纸, 如发现有矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖盖章外, 未经正规审批公司盖章不得用于施工。



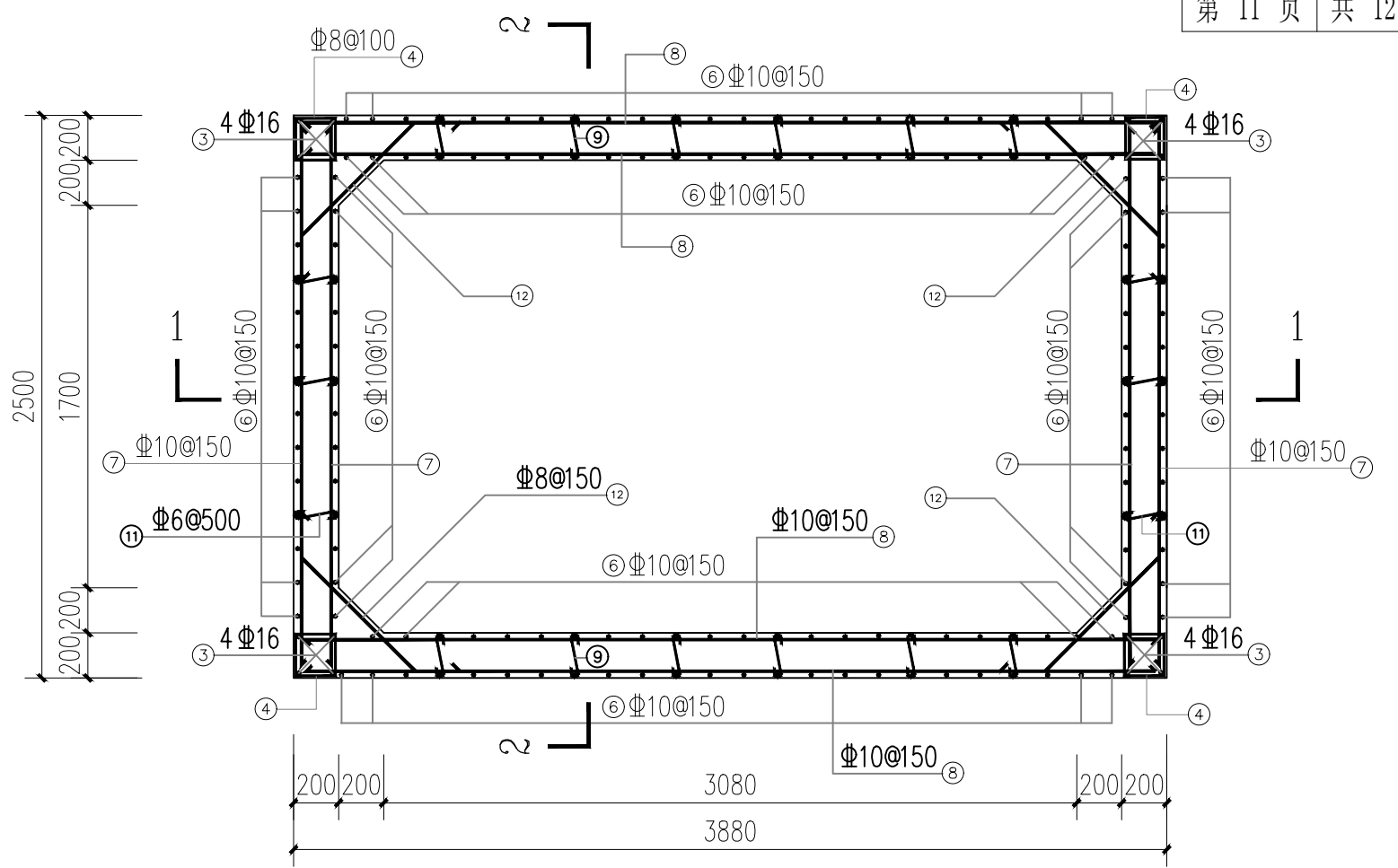
支柱钢筋及材料表

构件名称	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)
支 柱 共 1 根	①	12Φ8		2100	12	25.200	9.979
	②	12Φ8		2080	12	24.960	9.884
	③	Φ8@180		1000	4	4.000	1.584
	④	1Φ8		2600	1	2.600	1.030
	⑤	4Φ8		1410	4	5.640	2.233
	⑥	Φ8		1100	26	28.600	11.326
	⑦	4Φ18		4050	4	16.200	32.384
	⑧	12Φ8		2100	12	25.200	9.979
	⑨	12Φ8		1920	12	23.040	9.124
	⑩	4Φ8		1090	4	4.360	1.727
	⑪	1Φ8		2900	1	2.900	1.148
	⑫	1Φ8		1440	4	5.760	2.281
各构件材料用量				Φ10以内螺纹钢: 47.995kg; Φ10以上螺纹钢: 33.183kg; 混凝土C25: 1.10m ³ .			

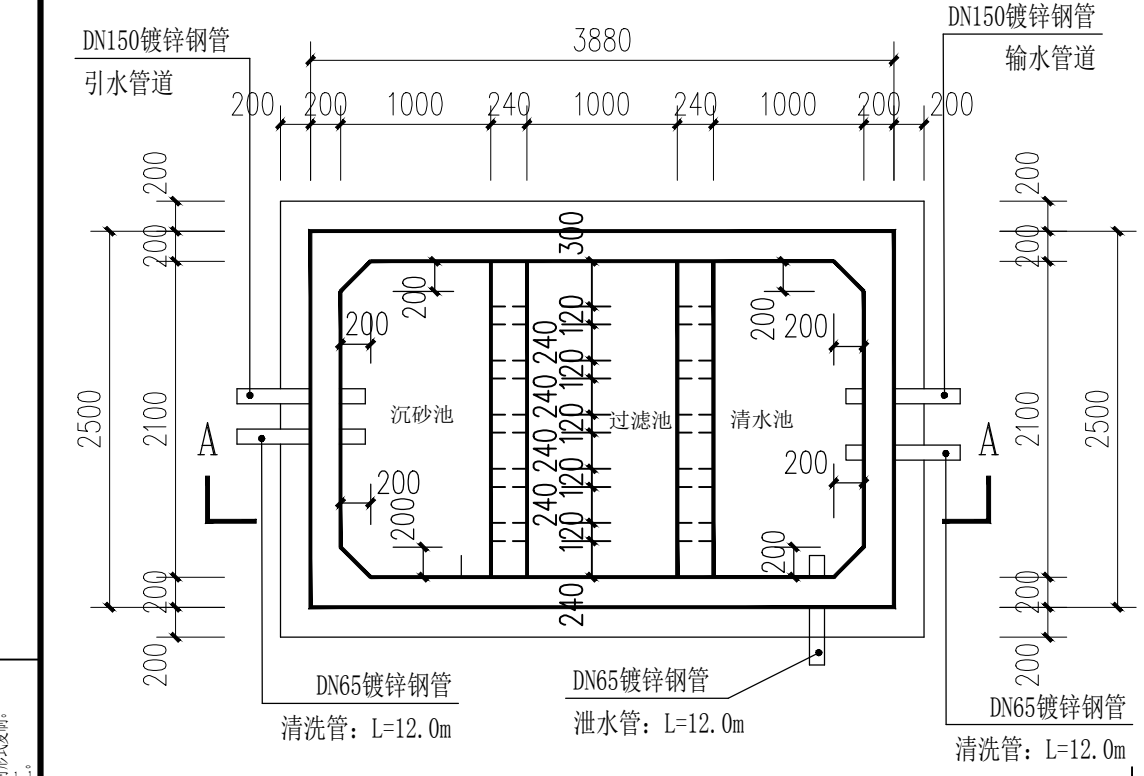
1. 本图尺寸以图面上标注为准, 不得以比例尺度量。
 2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有与本图不符之处, 应立即通知我公司。
 3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转让给第三方, 或以任何形式复制。
 4. 除加盖盖章外, 任何阶段出图章后有效, 未经正规审批公司审核不得用于施工。



A-A剖面图 1:50

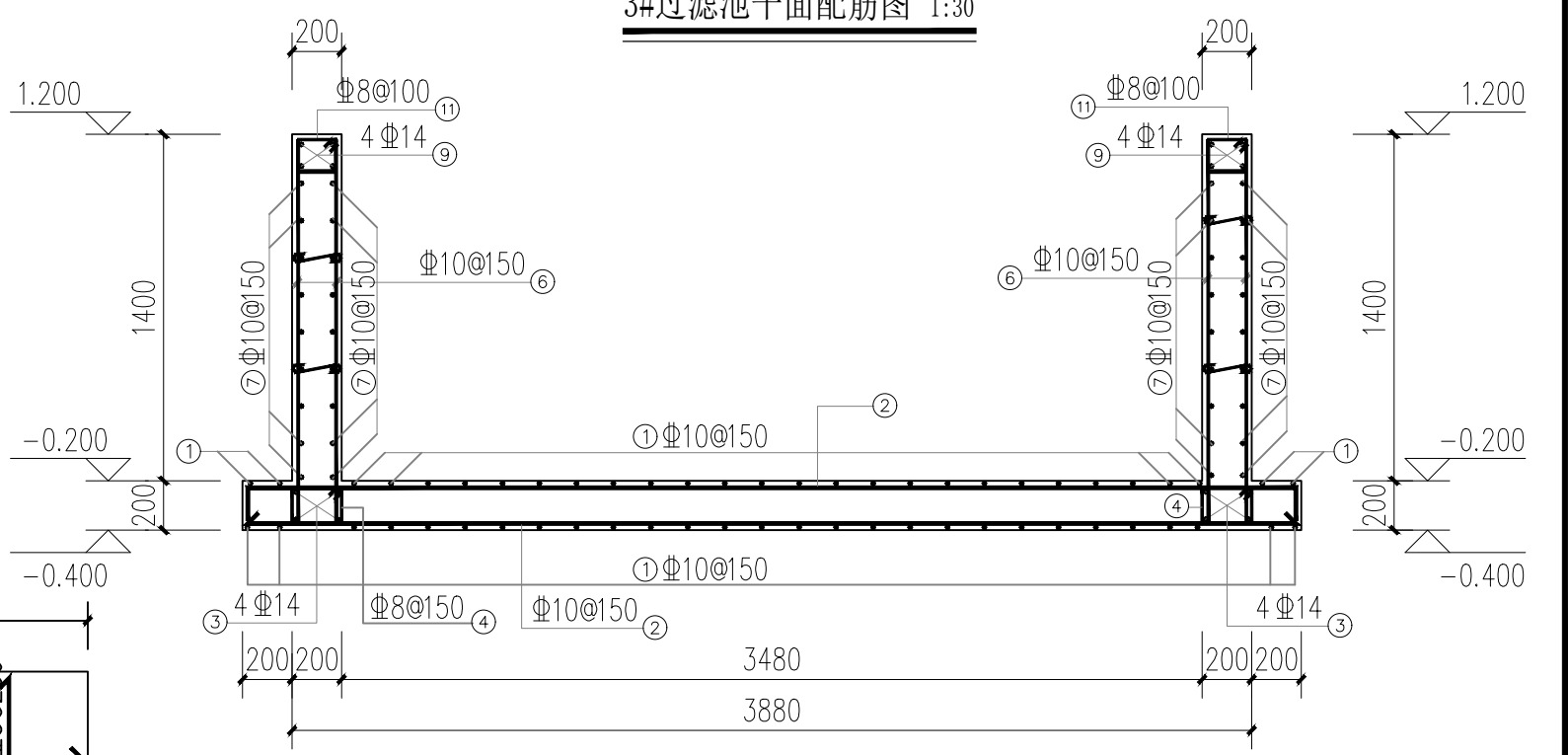


3#过滤池平面配筋图 1:30

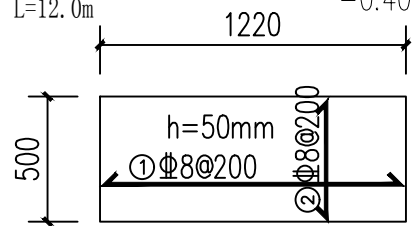


3#过滤池平面图 1:50

(注明: 该2#过滤池须从公路边人力运输至建设用地, 运距50m。)



1#过滤池1-1剖配筋图 1:30

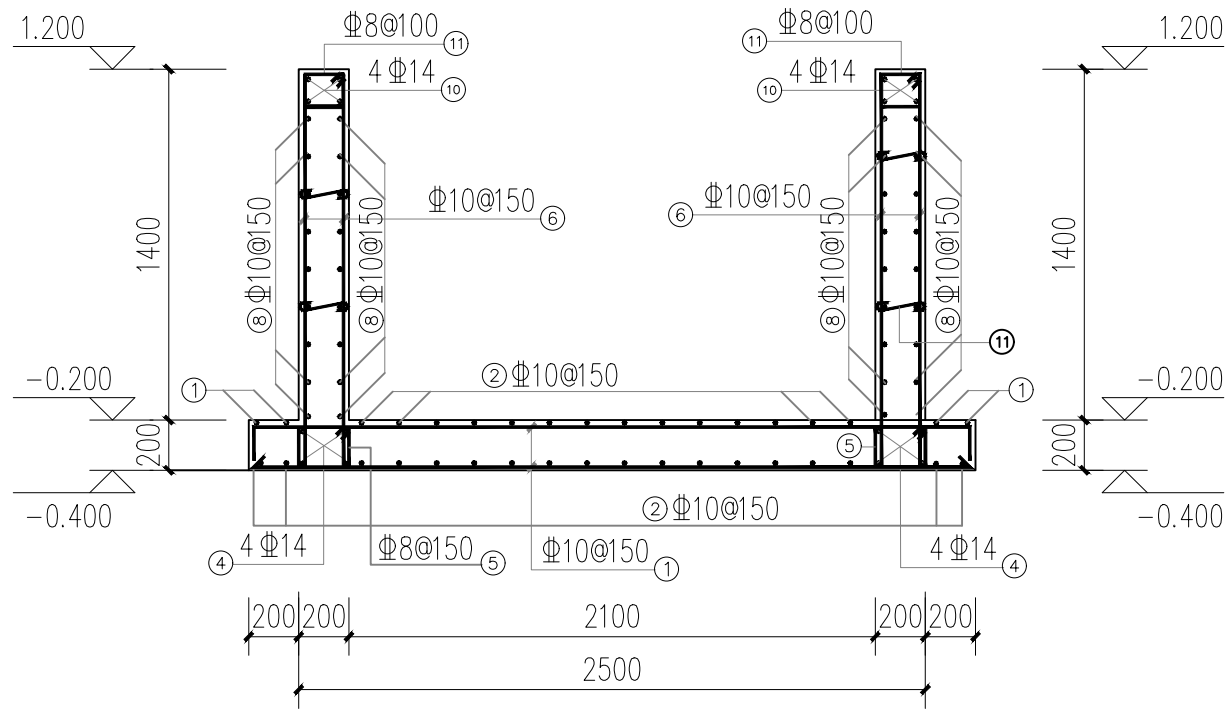


盖板配筋图 1:50

(共计15块)

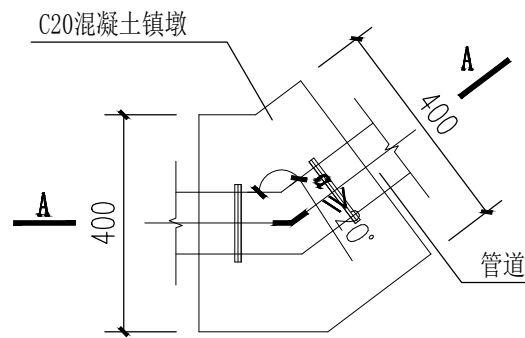
1. 本图尺寸以图面上标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图纸, 如发现有与本图矛盾之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转给第三方, 或以任何形式复制。
4. 除加盖图章外, 任何阶段出图后, 未经正式审批人签字, 本图不得用于施工。

3#过滤池钢筋材料表

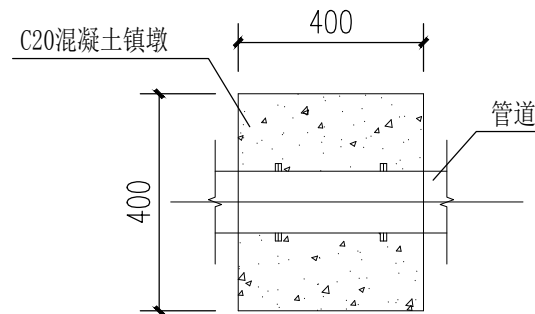


3#过滤池2-2剖配筋图 1:30

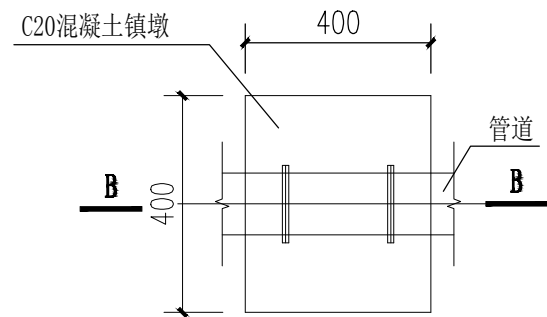
构件	序号	直径及规格	略图 (单位: mm)	每根长度 (单位: mm)	数量 (单位: 根)	总长度 (单位: m)	总重量 (单位: kg)	各构件材料用量
底板	①	Φ10@150		2450	56	142.800	80.108	Φ10以内螺纹钢: 717.278kg; Φ10以上螺纹钢: 121.867kg;
	②	Φ10@150		4230	36	163.080	100.620	
	③	4Φ14		2050	8	17.360	20.988	
	④	4Φ14		3830	8	31.600	38.204	
池壁	⑤	Φ8@100		200	116	92.800	36.749	
	⑥	Φ10@150		1550	152	258.400	159.433	
	⑦	Φ10@150		2450	36	91.800	56.641	
	⑧	Φ10@150		3830	96	377.280	232.782	
	⑨	4Φ14		2450	8	20.400	24.664	
	⑩	4Φ14		3830	8	31.440	38.011	
	⑪	Φ8@100		150	98	68.600	27.166	
	⑫	Φ8@100		800	36	52.560	20.814	
	⑬	Φ6@500		162	36	13.032	2.893	



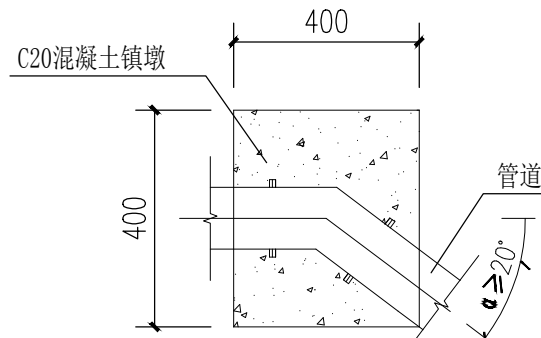
I型镇墩平面图 1:25



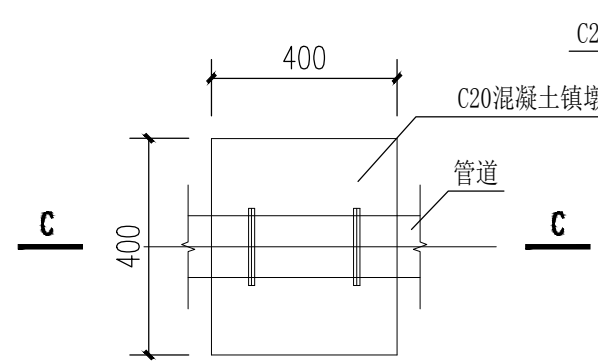
A-A剖 1:25



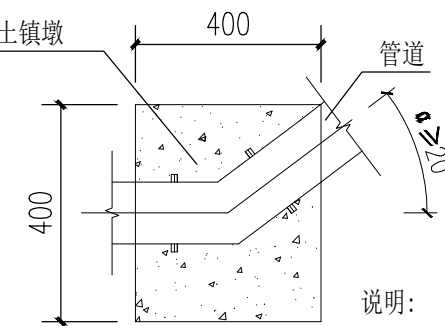
B型镇墩平面图 1:25



B-B剖 1:25



III型镇墩平面图 1:25



C-C剖 1:25

说明:

1. 本图尺寸除注明外, 高程、坐标为m, 其余均为mm.
2. 输、配水管路末端以及边坡、转弯、分岔和阀门处均设置镇墩.
3. 混凝土路基下管槽内回填开挖料夯实, 夯实度应 $\geq 93\%$.
4. 图中D代表管径, 管槽开挖及镇墩尺寸根据管径大小相应调整.
5. 镇墩设计: 共计4座; 采用人力挑担二次搬运混凝土, 运距50m.

1. 本图尺寸以图中标注为准, 不得以比例尺度量。
2. 使用本图时, 应同时参照其相关图则, 如发现有与本图不符之处, 应立即通知我公司。
3. 本图之版权归本公司所有, 未经本公司授权不得转借、复制或任何形式的复制。
4. 除加盖盖章外, 任何阶段均不得用于施工。
敬告