

蓄水池设计总说明

一、设计依据

本蓄水池根据国家标准设计《矩形钢筋混凝土蓄水池》22S804图集绘制。

二、设计条件

- 设计使用年限50年。
- 结构安全等级为二级，结构重要性系数取1.0。限制裂缝宽度 $w_{max} \leq 0.2\text{mm}$ 。
- 抗震设防类别为重点设防类(乙类)，结构抗震等级为二级。
- 地基基础设计等级为乙级。
- 地基承载力：池顶覆土厚 $500\text{mm} < h \leq 1000\text{mm}$ ， $f_a \geq 95\text{kPa}$ ；
- 池顶活荷载标准值取 2.0kN/m^2 ，池边活荷载值取 10kN/m^2 。
- 土壤条件：抗浮验算池顶复土重取 16kN/m^3 ；强度计算池顶复土重度取 20kN/m^3 ；池壁侧向土压力计算，地下水以上填土重度取 18kN/m^3 ，地下水以下填土重度取 20kN/m^3 ，填土折算内摩擦角20度。

三、材料

- 工艺管道：钢制管件、管道支架等均采用Q235B钢。
- 混凝土材料：
 - 垫层强度等级C20；
 - 池体强度等级C30；
 - 池体抗冻胀等级采用F100，防渗等级为W6。
 - 混凝土材料的耐久性应满足现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010中环境等级二b的基本要求。
 - 混凝土中最大氯离子含量应小于0.1%，最大碱含量应小于 3.0kg/m ，水胶比不应大于0.5；
 - 钢筋：直径 $d \leq 8$ 为HPB300钢，直径 $d \geq 10$ 为HRB400钢。
 - 钢梯、预埋件采用Q235B钢。
- 抹面材料：
 - 水池内壁、顶板底面和底板顶面采用HDPE土工膜，厚度 1.5mm ；
 - 水池导流墙、支柱采用1：2水泥砂浆找平，厚度 15mm ，再采用HDPE土工膜，厚度 1.5mm ；
 - 水池顶板顶面采用 1.5mm 聚氯乙烯(PVC)防水卷材，防水卷材宜自顶板顶下翻至壁板 300mm 。
- 砌体
导流墙选用 240mm 厚承重混凝土砌块，砌块强度等级不低于MU15，用Mb7.5水泥砂浆砌筑，1：2水泥砂浆双面抹面，厚度 15mm 。砌体与池壁、柱之间须用2中8@500拉筋连结，拉筋入砌体通长设置。

四、工艺布置

- 本图选用管道口径分别为：进水管DN110PE管、出水管DN65镀锌钢管、溢水管DN160PE管。
上述管径按一下工艺条件确定：
- 管道流速采用 $0.5\text{--}1.2\text{m/s}$ ；
 - 进水管管径<溢水管管径；

五、施工制作要求

- 水池施工、安装及验收均应遵照《给排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008进行。
- 混凝土施工制作要求如下：
- 水池混凝土按设计要求配制，浇筑时必须振捣密实，不得漏振。
- 池壁施工缝的位置可以设在以下两处：
 - 池壁底端的斜托上部，并应避开斜托斜筋。
 - 池壁顶端的斜托下部，并应避开斜托斜筋。

- 混凝土外加剂应符合《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119-2013的要求。当采用多种混凝土外加剂时，应进行兼容性试验。
- 浇筑水池混凝土前应将钢梯、墙管和吊攀等预埋件按图预先埋设牢固，防止浇筑混凝土时松动，安装附属设备前，预埋孔洞亦应事先留出，不得事后敲凿。
- 钢筋施工操作如下：
 - 钢筋混凝土保护层厚度：柱为 35mm ；底板顶层、顶板和池壁为 30mm ；底板下层为 40mm 。
 - 采用焊接接头的钢筋，钢筋焊接接头连接区段的长度为 $35d$ 且不小于 500mm (d 为连接钢筋的较小直径)，纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开，焊接接头应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版)第8.4.8条的定。
 - 采用绑扎搭接接头的钢筋，钢筋搭接除图中注明外，搭接长度应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版)第8.4.3条、第8.4.4条规定。纵向受拉钢筋搭接的接头应相互错开，同一连接区段内钢筋接头数量应不大于总数量的25%，搭接长度不应小于 300mm 。
 - 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。
- 施工期间必须及时排除基坑积水，防止水池上浮。

四、试验

- 水池抹面之前，应先进行水池顶板试水试验及水池满水试验。
- 水池顶板试水试验:注水高度为 300mm ，注水结束后24h后，观察渗漏情况，24h渗漏率应小于 $2\text{L}/(2 \cdot d)$ 。根据观察到的渗漏，视具体情况修补。
- 水池满水试验如下：
 - 充水应分三次进行，每次注水为设计水深的 $1/3$ ，对 500m^2 以上的池体，可先注水至池壁底部施工缝以上，检测底板及施工缝抗渗质量，无明显渗漏时，再继续注水至第一次注水深度。注水时水位上升速度不宜超过 2m/d ；相邻两次注水间隔时间不小于24h。每次注水结束24h后，观察和测定水位下降值，计算渗水量，24h渗漏率应小于 $2\text{L}/(\cdot d)$ 。根据观察到的渗漏，视具体情况修补；
 - 在注水过程中和注水以后，应对池体做外观和沉降量监测；发现渗水量或沉降量过大时，应停止注水，待做出妥善处理后方可继续注水。设计有特殊要求时，应按设计要求执行。

五、基坑开挖及回填要求

- 蓄水池基坑开挖，当采用机械开挖基坑时，应保留不少于 0.2m 厚的土层采用人工清槽。若有地基土被扰动或超挖时，需进行相应的地基处理。基坑开挖深度较大时，应采取有效措施保证基坑边坡的稳定与安全。当设计基础底面以上的范围内有地下水时，应采取有效的施工降排水措施，确保槽底作业条件。基坑开挖达到设计高程后，应会同有关部门验槽。
- 回填要求:基坑回填必须在蓄水池施工完毕、达到设计强度且试水合格后实施。基坑四周应同时回填，其高度差不得大于 300mm ，回填时不得使用重型机械。回填土的压实系数不应小于0.90(有特殊要求按特殊要求执行)。冻深范围内基坑应使用非冻胀材料回填。为保证蓄水池抗浮要求，应先回填池顶覆土，后回填四周填土。
- 蓄水池顶板覆土回填时，不得使用重型及振动压实机械碾压。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批 准	王孝德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘浩	设计阶段	设 计
审 查	伊聪	蓄水池设计总说明	
规 划	无尚奇		
制 图	无尚奇	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-00

500m³ 蓄水池及管理房平面布置图 1:500

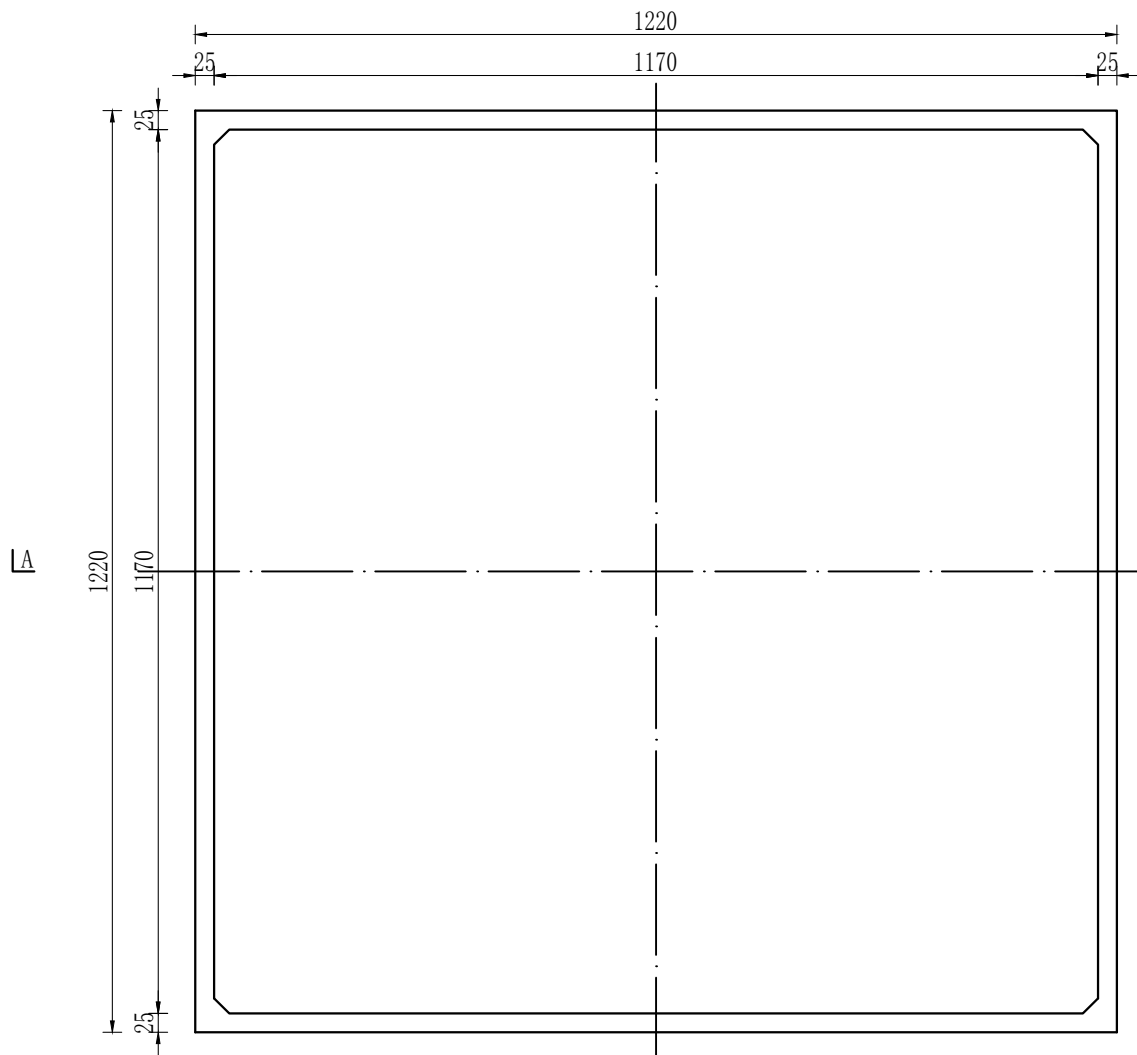


说明:

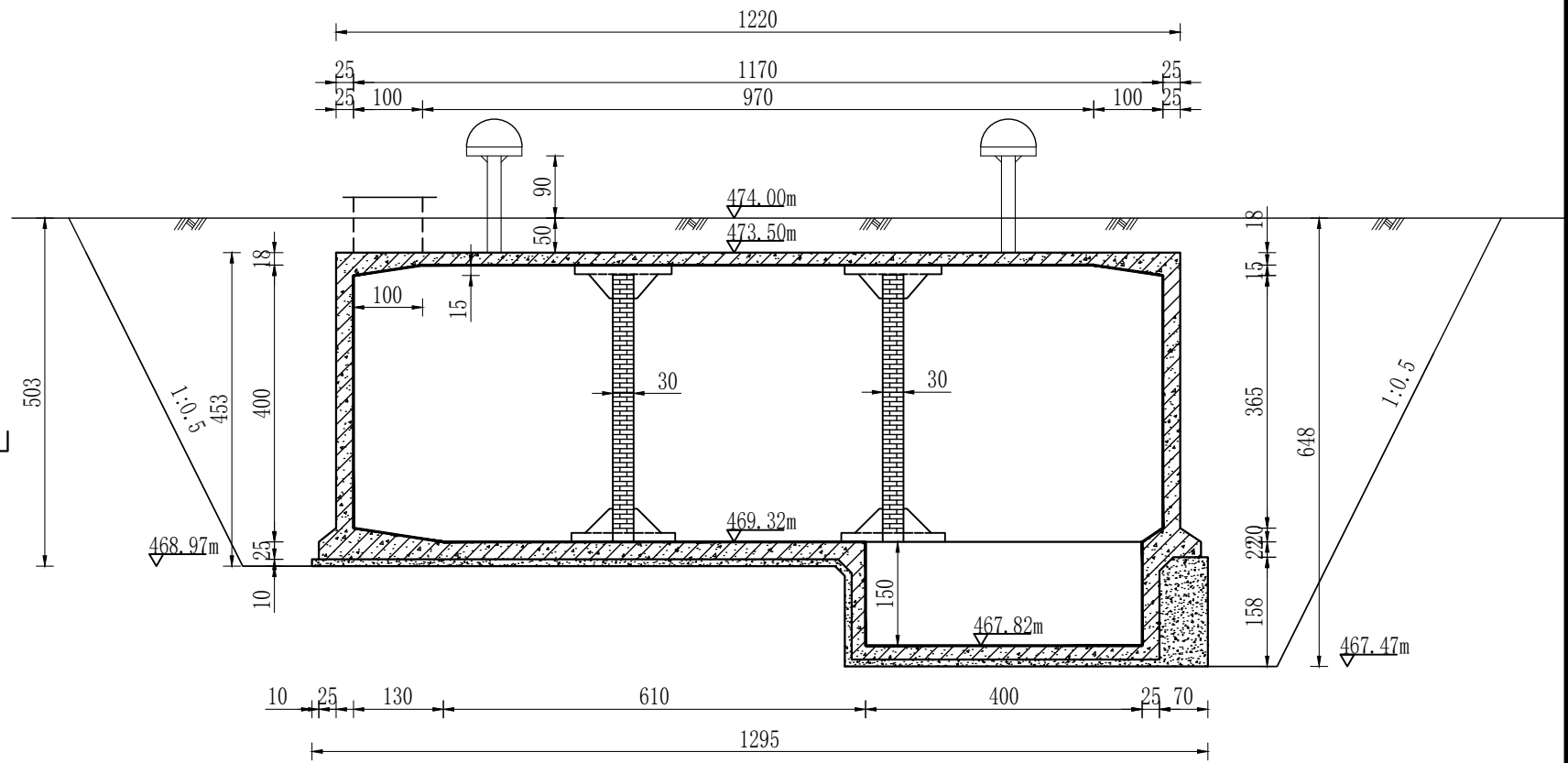
- 1、图中平面尺寸单位以m计; 标高单位为m;
- 2、本图坐标系采用CGCS2000国家大地坐标系, 高程采用1985国家高程基准;
- 3、施工前复核现场地形、现状管线, 如有冲突及时通知设计单位。
- 4、场内道路、建构筑物、管线平面布置详见本图, 结构做法详见各分图;
- 5、施工时做好场地排水、边坡防护, 合理安排土方开挖与回填。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批准	王少强	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊晓	500m³ 蓄水池及管理房平面布置图	
规划	王少强	比例尺	见图
制图	王少强	图号	XXX-ZUC-XSC-02
日期	2026.04		



蓄水池平面图 1: 100



A-A剖面图 1:100

说明:

- 图中尺寸以cm计, 高程以m计;
- 池底排水坡 $i=0.005$, 排向集水坑;
- 检修孔、水位尺、各种水管管径、根数、平面位置、高程及集水坑位置等可按具体工程情况布置;
- 导流墙距池顶板底200mm, 导流墙底部距柱中心1950mm设120mm $\times$ 120mm清扫孔;
- 地基应为稳定的老土层, 地基承载力不小于0.18Mpa;
- 池体为C30混凝土, 抗冻等级F100, 抗渗等级W6;
- 导流墙宽240mm, 为M7.5浆砌砖, 采用1:2防水砂浆抹面, 厚15mm;
- 钢筋混凝土保护层厚度: 柱为35mm; 底板顶层、顶板和池壁为30mm, 底板下层为40mm;
- 蓄水池内部底板和侧壁做1.0mm厚HDPE土工膜, 外部顶板做4.0mm厚SBS改性沥青防水卷材。
- 用法兰盲板封堵DN200出水管, 作为消防管道预留接口。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批 准	王 浩	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 聪	500m ³ 方形蓄水池体型图	
规 划	无 名 司		
制 图	无 名 司	比 例 尺	见 图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-03

工程数量表

编号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备 注
①	检修孔	1000*1000	钢筋 混凝土	只	1	
②	通风帽	φ1100	——	只	2	详见国标图22S804
③	通风管	DN200	钢管	根	2	
④	集水坑	4000*2000*1500	——	只	1	
⑤	爬梯	4600*600	——	座	1	详见设计图09
⑥	液位仪	——	——	套	1	
⑦	防水套管	DN110、L250	Q235B	个	1	详见国标图02S404
⑧	防水套管	DN160、L250	Q235B	个	1	详见国标图02S404
⑨	防水套管	DN200、L250	Q235B	个	2	详见国标图02S404
⑩	钢管	DN200 (1.0MPa)	Q235B	米	3	
⑪	支架			个	2	
⑫	防水套管	DN65、L180	Q235B	个	1	详见国标图02S404
⑬	潜水泵	QY25-60-7.5		个	1	

- 说明:
- 图中尺寸以cm计, 高程以m计;
 - 池底排水坡i=0.005, 排向集水坑;
 - 检修孔、水位尺、各种水管管径、根数、平面位置、高程及集水坑位置等可按具体工程情况布置;
 - 导流墙距池顶板底200mm, 导流墙底部距柱中心1950mm设120mm×120mm清扫孔;
 - 地基应为稳定的老土层, 地基承载力不小于0.18Mpa;
 - 池体为C30混凝土, 抗冻等级F100, 抗渗等级W6;
 - 导流墙宽240mm, 为M7.5浆砌砖, 采用1:2防水砂浆抹面, 厚15mm;
 - 钢筋混凝土保护层厚度: 柱为35mm; 底板顶层、顶板和池壁为30mm, 底板下层为40mm;
 - 蓄水池内部底板和侧壁做1.0mm厚HDPE土工膜, 外部顶板做4.0mm厚SBS改性沥青防水卷材
 - 用法兰盲板封堵DN200出水管, 作为消防管道预留接口。

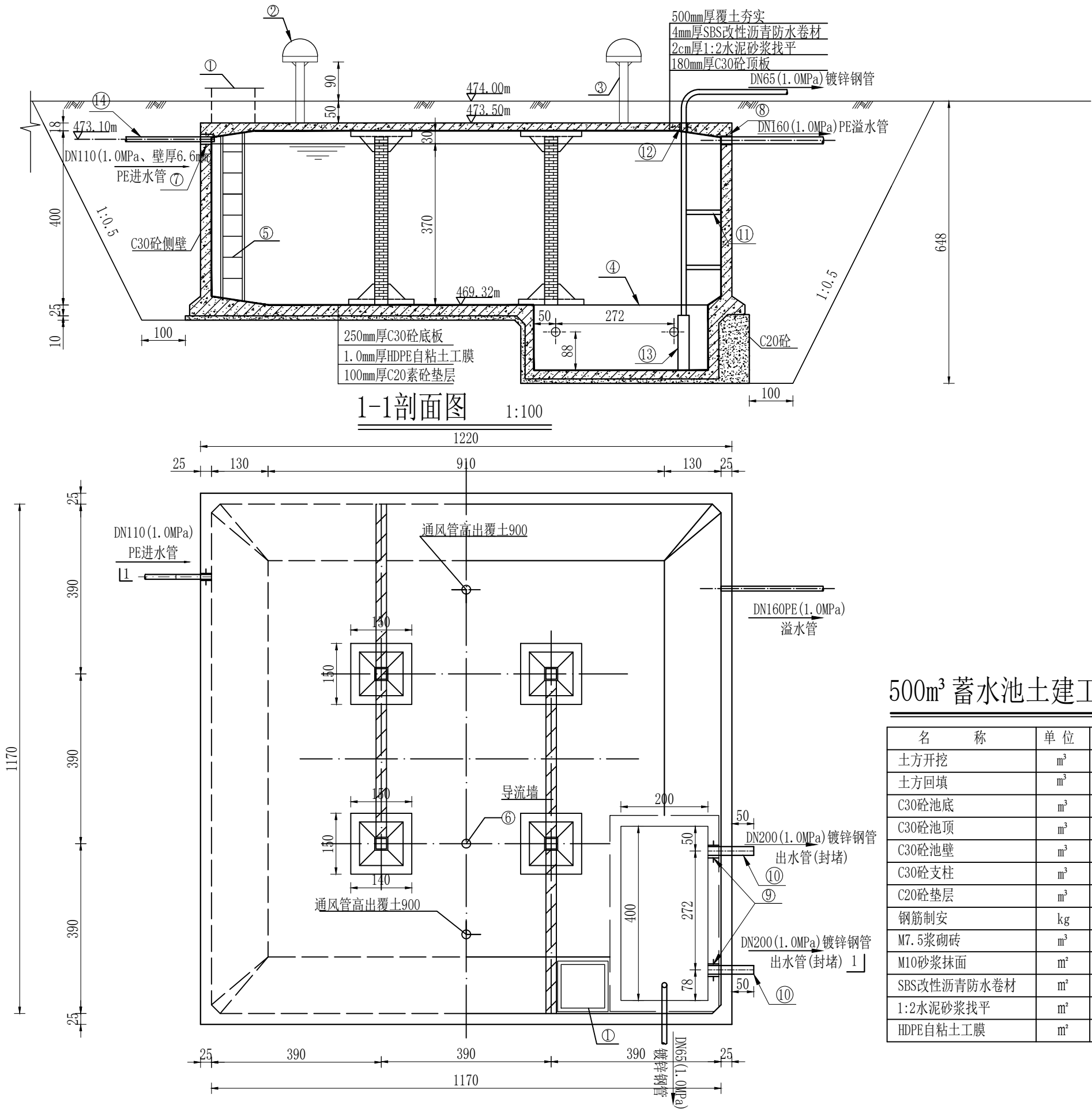
陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

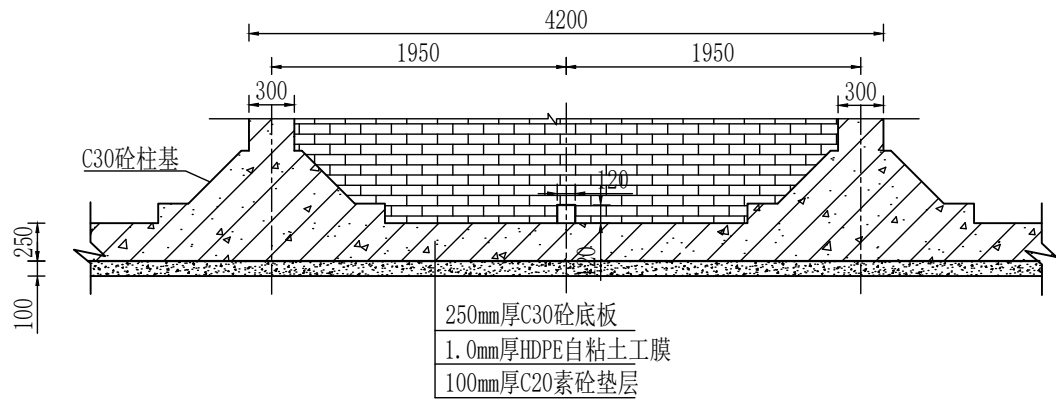
批 准	王孝德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘浩	设计阶段	设 计
审 查	伊聪	500m³ 方形蓄水池总平面图	
规 划	无奇奇		
制 图	无奇奇	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-04

500m³ 蓄水池土建工程量

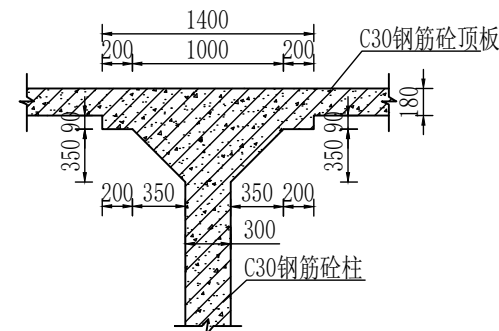
名 称	单 位	数 量
土方开挖	m³	1536.11
土方回填	m³	866.61
C30砼池底	m³	42.28
C30砼池顶	m³	29.54
C30砼池壁	m³	47.80
C30砼支柱	m³	2.98
C20砼垫层	m³	16.60
钢筋制安	kg	20860
M7.5浆砌砖	m³	14.69
M10砂浆抹面	m²	116.28
SBS改性沥青防水卷材	m²	163.84
1:2水泥砂浆找平	m²	148.84
HDPE自粘土工膜	m²	324.09

蓄水池平面图 1: 100

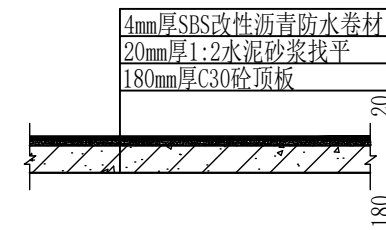




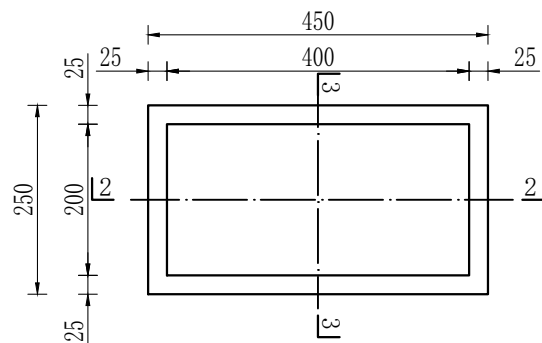
导流墙清扫孔大样图 1:50



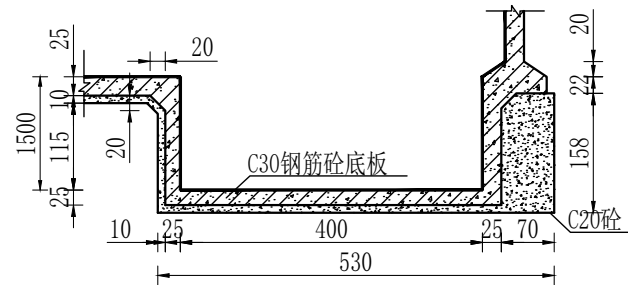
柱顶大样图 1:50



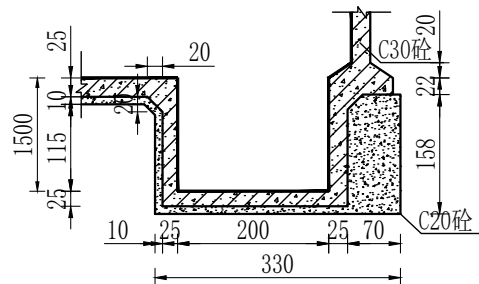
蓄水池顶板大样图 1:50



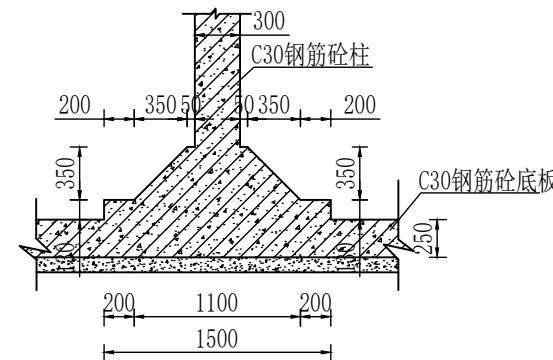
集水坑平面图 1:100



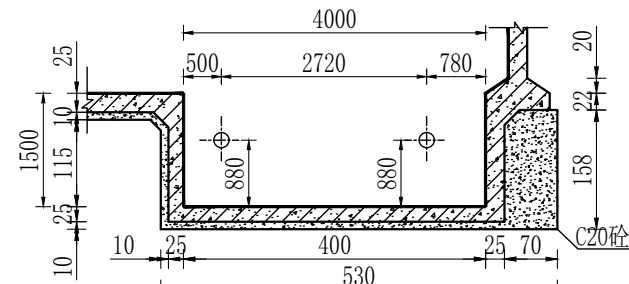
2-2剖面图 1:100



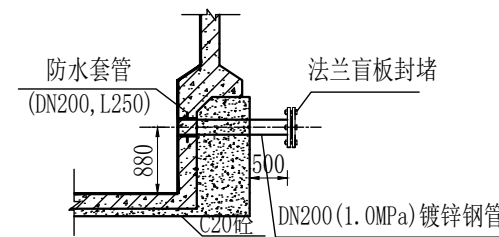
3-3剖面图 1:100



柱基大样图 1:50



消防取水预留孔洞大样图 1:100

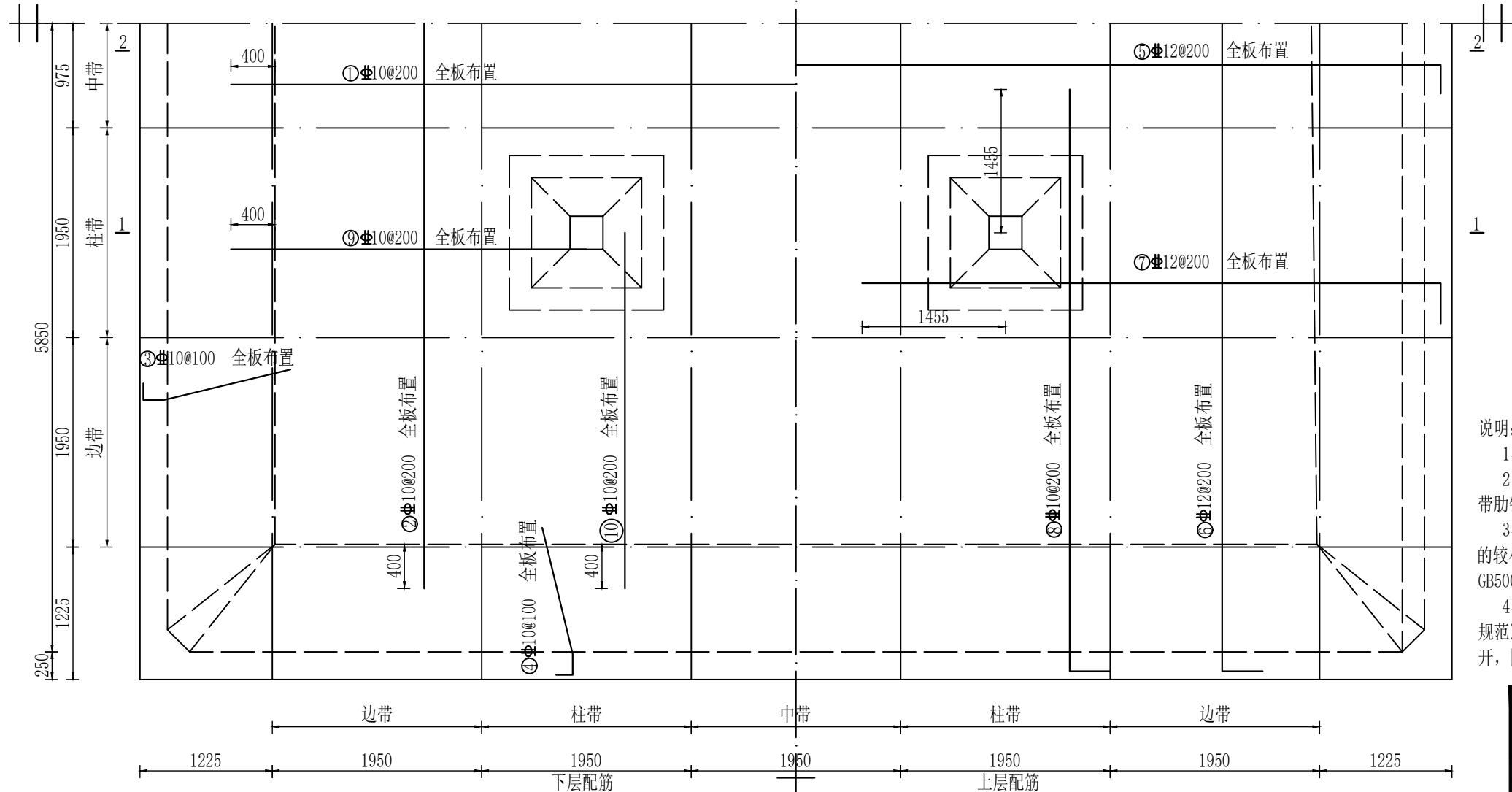
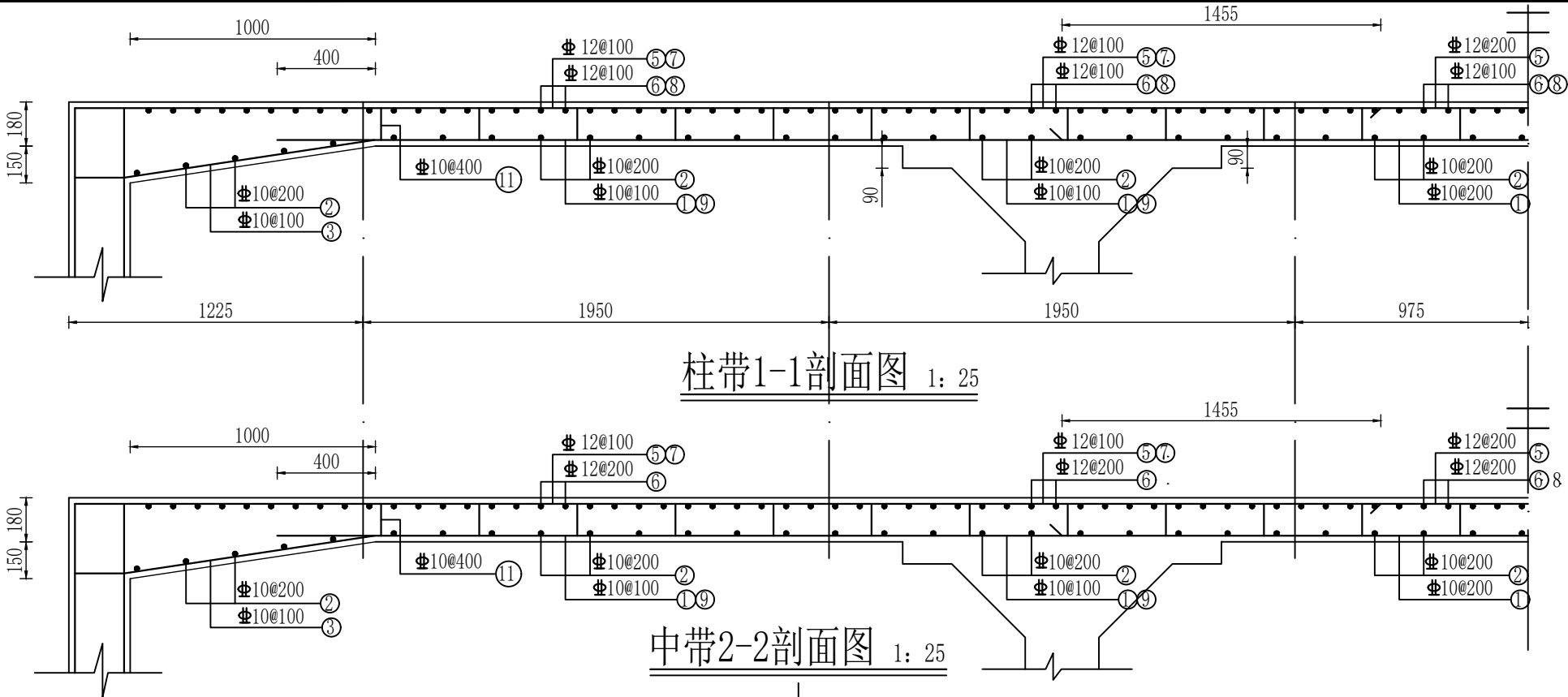


说明:

- 1、图中尺寸以mm计;
- 2、导流墙底部距柱中心1950mm设120mm×120mm清扫孔,孔内壁用1:2防水砂浆抹面,厚15mm;
- 3、导流墙宽240mm,为M7.5浆砌砖,采用M10砂浆抹面;
- 4、蓄水池内部底板和侧壁做1.0mm厚HDPE土工膜,外部顶板做4.0mm厚SBS改性沥青防水卷材。
- 5、用法兰盲板封堵DN200出水管,作为消防管道预留接口;
- 6、集水坑的尺寸为400cm*200cm*150cm(长*宽*深),壁厚25cm。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批准	王学德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊晓	500m³方形蓄水池细部大样图	
规划	无奇		
制图	无奇	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-05



钢筋及材料表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)
顶板	①	10500	10	10500	59	620
	②	10500	10	10500	59	620
	③	150 190 1445	10	1785	234	418
	④	150 190 1445	10	1785	234	418
	⑤	260 12140	12	12660	59	747
	⑥	260 12140	12	12660	59	747
	⑦	260 5575	12	5835	116	677
	⑧	260 5575	12	5835	116	677
	⑨	3300	10	3300	116	383
	⑩	3300	10	3300	116	383
	⑪	320	10	320	840	269

各构件材料用量

钢筋			混凝土	
直径 (mm)	长度 (m)	重量 (kg)	C30 (m³)	C20 (m³)
8	136	54	129.9	16.6
10	4364	2693		
12	14229	12633		
14	2396	2895		
16	535	845		
共计HPB300级钢筋 ($\leq \phi 8$): 54(kg)				
共计HRB400级钢筋 ($\geq \phi 10$): 19066(kg)				

说明:

- 图中尺寸以mm计。
- 钢筋等级: 钢筋直径 $\leq 8\text{mm}$ 时, 采用HPB300光圆钢筋; 钢筋直径 $\geq 10\text{mm}$ 时, 采用HRB400带肋钢筋。
- 采用焊接接头的钢筋, 钢筋焊接接头连接区段的长度为 $35d$ 且不小于 500mm (d 为连接钢筋的较小直径), 纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开, 焊接接头应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版)第8.4.8条的规定。
- 采用绑扎搭接接头的钢筋, 钢筋搭接除图中注明外, 搭接长度应符合《混凝土结构设计规范》GB0010-2010(2015版)第8.4.3条、第8.4.4条规定。纵向受拉钢筋搭接的接头应相互错开, 同一连接区段内钢筋接头数量应不大于总数量的25%, 搭接长度不应小于 300mm 。

陕西锦宏圣达智能科技有限公司

批准	王学德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊松	500m³ 方形蓄水池顶板配筋图	
规划	无		
制图	无	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-06

钢筋及材料表

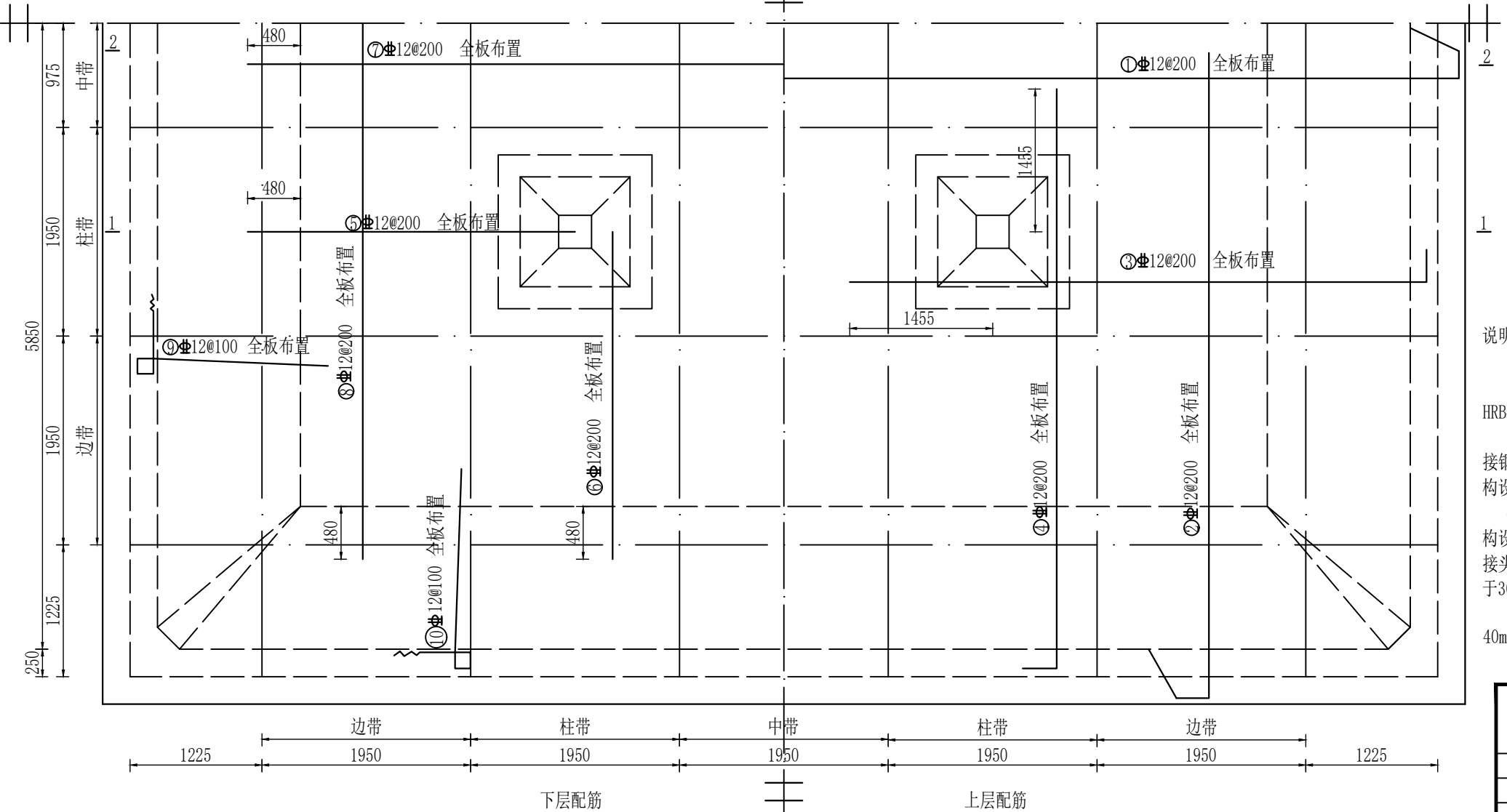
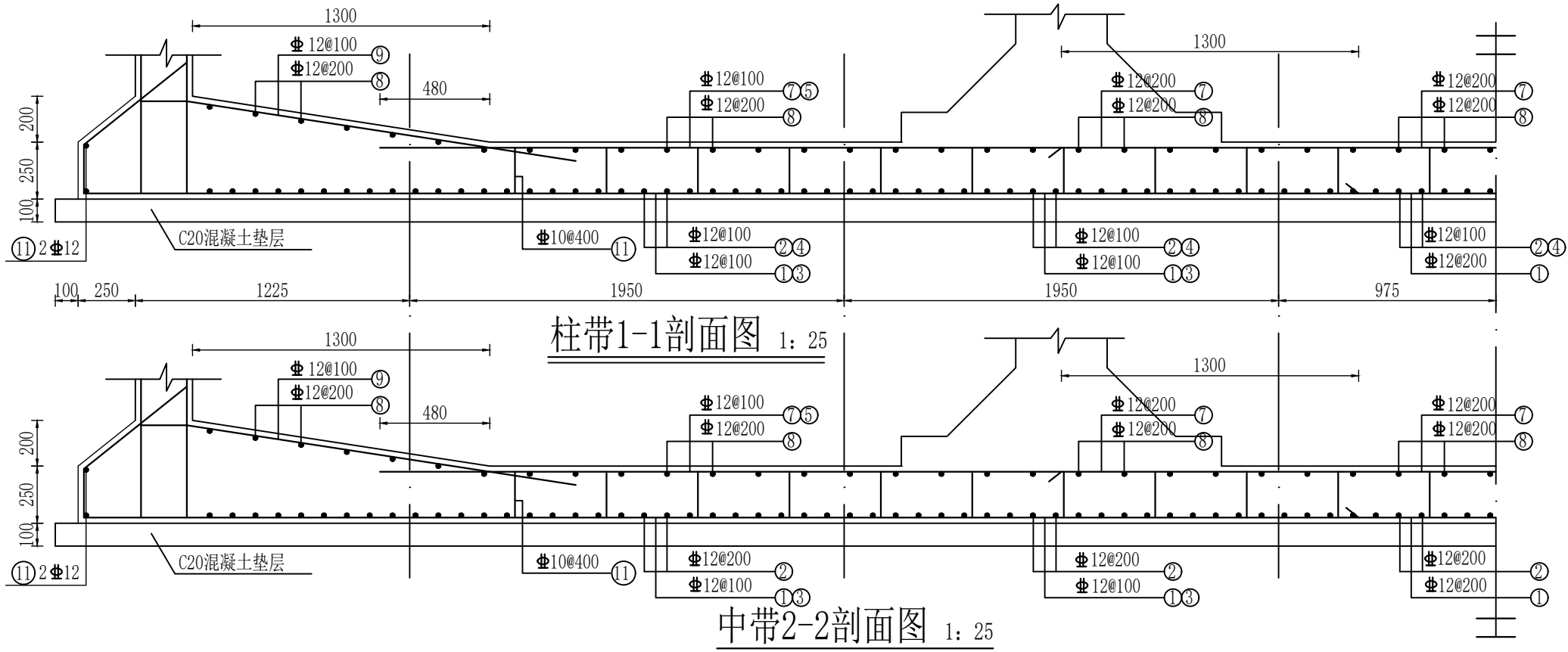
构件名称	编号	略 图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)
底 板	①		12	14130	59	834
	②		12	14130	59	834
	③		12	5835	116	677
	④		12	5835	116	677
	⑤		12	3080	116	357
	⑥		12	3080	116	357
	⑦		12	10060	59	594
	⑧		12	10060	59	594
	⑨		12	7135	234	1670
	⑩		12	7135	234	1670
	⑪		12	50560	2	101
	⑫		10	320	840	269

说明:

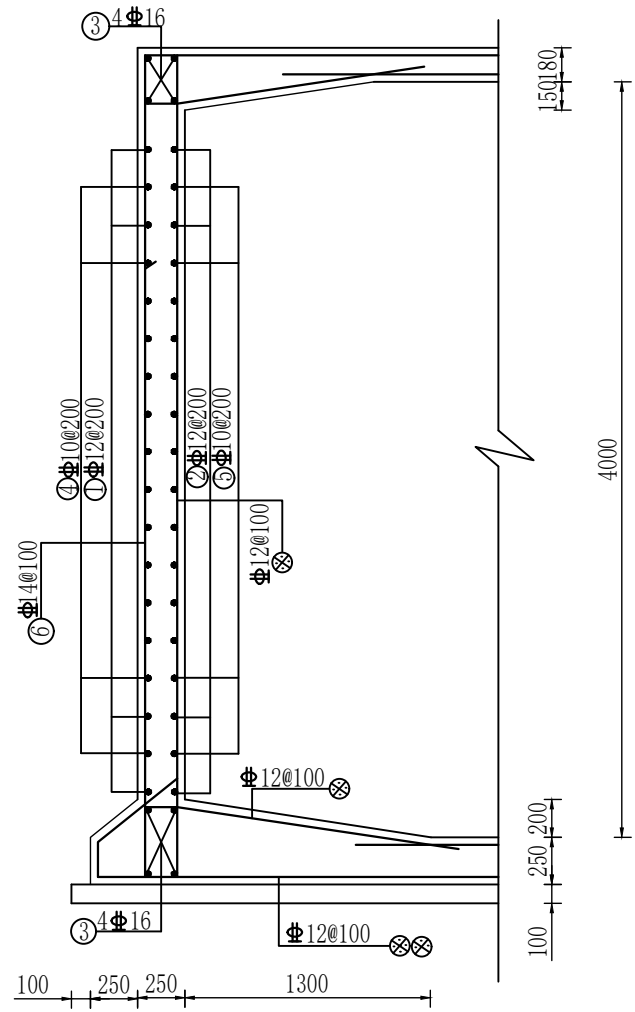
- 图中尺寸以mm计。
- 钢筋等级: 钢筋直径 $\leq 8\text{mm}$ 时, 采用HPB300光圆钢筋; 钢筋直径 $\geq 10\text{mm}$ 时, 采用HRB400带肋钢筋。
- 采用焊接接头的钢筋, 钢筋焊接接头连接区段的长度为 $35d$ 且不小于 500mm (d 为连接钢筋的较小直径), 纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开, 焊接接头应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版)第8.4.8条的规定。
- 采用绑扎搭接接头的钢筋, 钢筋搭接除图中注明外, 搭接长度应符合《混凝土结构设计规范》GB0010-2010(2015版)第8.4.3条、第8.4.4条规定。纵向受拉钢筋搭接的接头应相互错开, 同一连接区段内钢筋接头数量应不大于总数量的25%, 搭接长度不应小于 300mm 。
- 钢筋混凝土保护层厚度: 柱为 35mm ; 底板顶层、顶板和池壁为 30mm , 底板下层为 40mm 。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

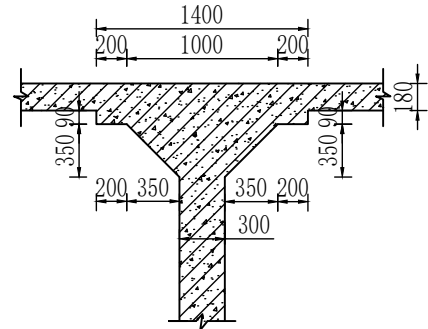
批 准	王孝德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘浩	设计阶段	设 计
审 查	伊聪	500m ² 方形蓄水池底板配筋图	
规 划	无奇奇		
制 图	无奇奇	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-07



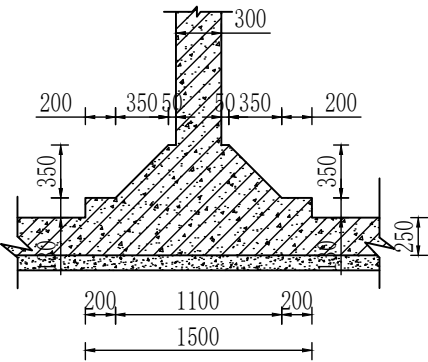
底板平面配筋图 1: 50



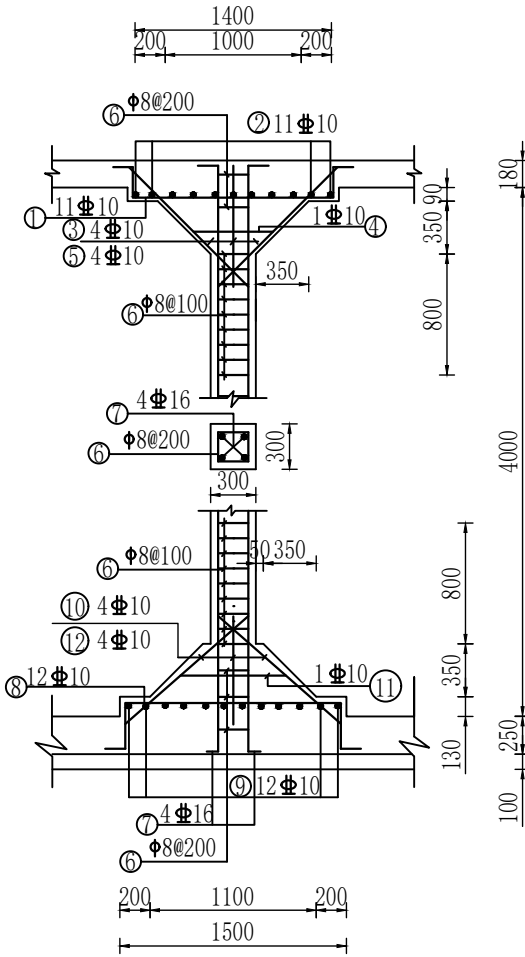
1-1剖面 1:40



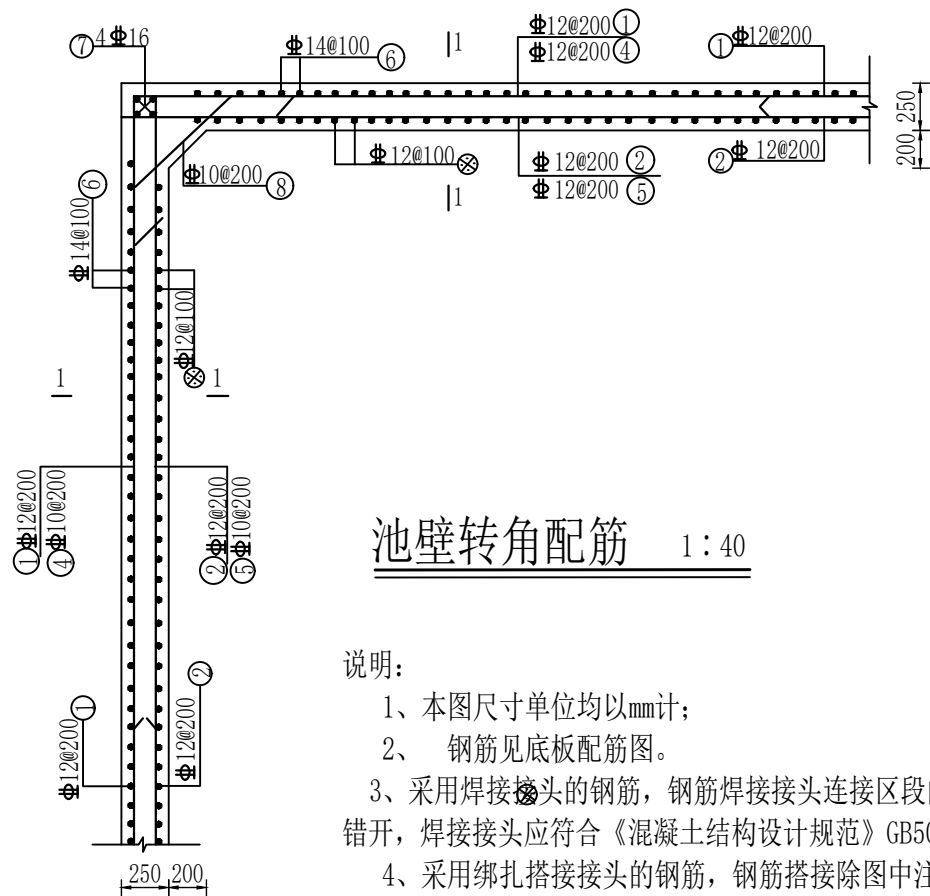
柱顶大样图 1:50



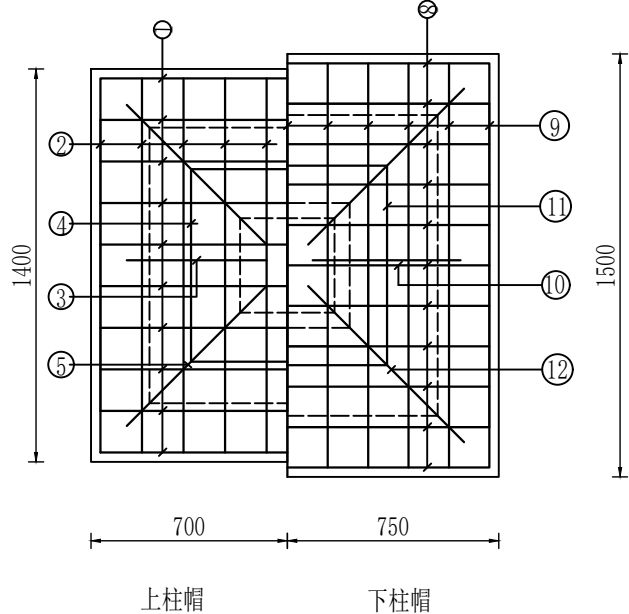
柱基大样图 1:50



支柱配筋 1:50



池壁转角配筋 1:40



柱帽配筋 1:25

钢筋及材料表

构件名称	编号	略图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)
池壁	①		12	48560	18	874
	②		12	50080	18	901
	③		16	12140	32	388
	④		12	8440	72	608
	⑤		12	8820	72	635
	⑥		14	5120	468	2396
	⑦		16	4360	16	70
	⑧		10	1245	72	90
支柱 (共4根)	①		10	2060	44	91
	②		10	2060	44	91
	③		10	1455	16	23
	④		10	2580	4	10
	⑤		10	1500	16	24
	⑥		8	1100	124	136
	⑦		16	4800	16	77
	⑧		10	2360	48	113
	⑨		10	2360	48	113
	⑩		10	1415	16	23
	⑪		10	2580	4	10
	⑫		10	1555	16	25

说明:

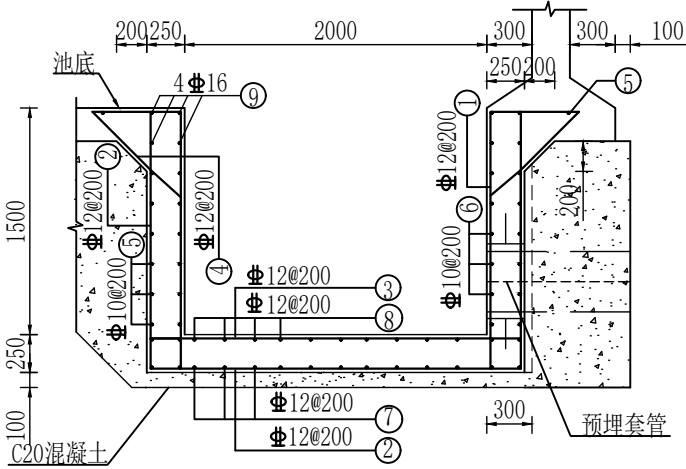
- 1、本图尺寸单位均以mm计;
- 2、钢筋见底板配筋图。
- 3、采用焊接接头的钢筋,钢筋焊接接头连接区段的长度为35d且不小于500mm(d为连接钢筋的较小直径),纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开,焊接接头应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015版)第8.4.8条的规定。
- 4、采用绑扎搭接接头的钢筋,钢筋搭接除图中注明外,搭接长度应符合《混凝土结构设计规范》GB0010-2010(2015版)第8.4.3条、第8.4.4条规定。纵向受拉钢筋搭接的接头应相互错开,同一连接区段内钢筋接头数量应不大于总数量的25%,搭接长度不应小于300mm。
- 5、钢筋混凝土保护层厚度:柱为35mm;底板顶层、顶板和池壁为30mm,底板下层为40mm。

陕西锦宏圣达智能科技有限公司

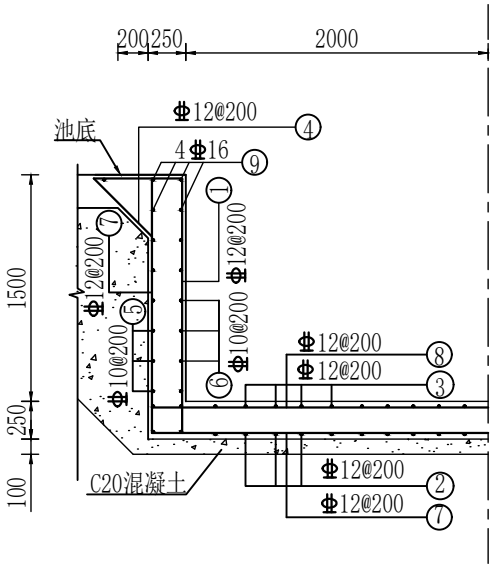
批准	王学德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊晓	500m ² 方形蓄水池池壁及支柱配筋图	
规划	尤海	比例尺	见图
制图	尤海	图号	XXX-ZYC-XSC-08
日期	2026.04		

钢筋及材料表

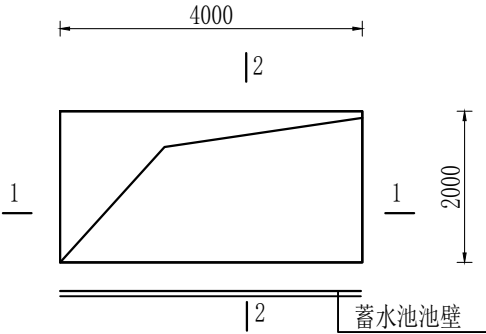
型号	编号	略 图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	各构件材料用量		
							钢 筋		
4. 0m*2. 0m *1. 5m	①		12	2230	64	143	直径 (mm)	总长 (mm)	重量 (mm)
	②		12	5800	23	133. 4			
	③		12	2440	23	56. 1	10	229. 7	141. 7
	④		12	850	64	54. 4	12	558. 3	496
	⑤		10	13680	8	109. 4	16	71	112. 1
	⑥		10	4760 (2760)	16 16	76. 16 44. 16	共计749. 8(kg)		
	⑦		12	7800	14	109. 2			
	⑧		12	4440	14	62. 2			
	⑨		16	4440	16	71			



2-2剖面图 1: 50

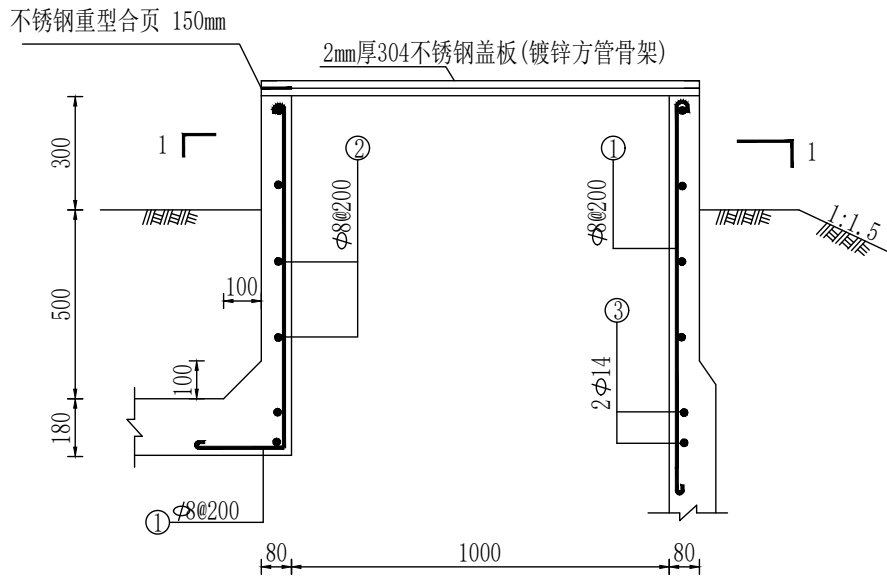


1-1剖面图 1: 50

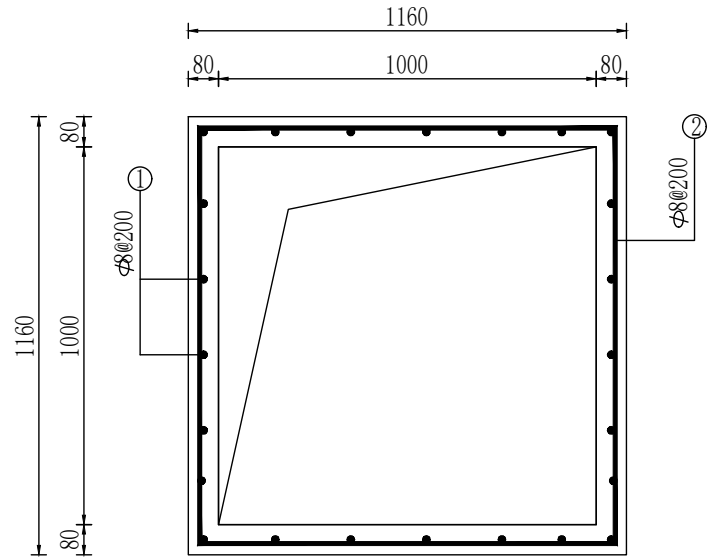


- 说明:
- 图中尺寸以毫米计。
 - 水池池壁及底板钢筋在集水坑处应伸入坑壁内40d，不得截断；
 - 集水坑平面净尺寸：

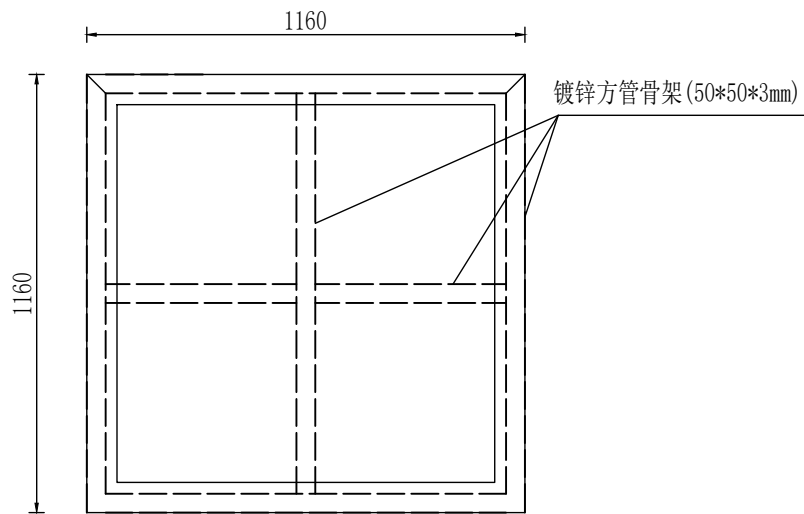
陕西锦宏圣达智慧科技有限公司			
批 准	王 圣 达	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 颖	集水坑配筋图	
规 划	无 名 氏		
制 图	无 名 氏	比 例 尺	见 图
日 期	2026. 04	图 号	XXX-ZYC-XSC-09



检修孔配筋图 1:20



1-1 1:20



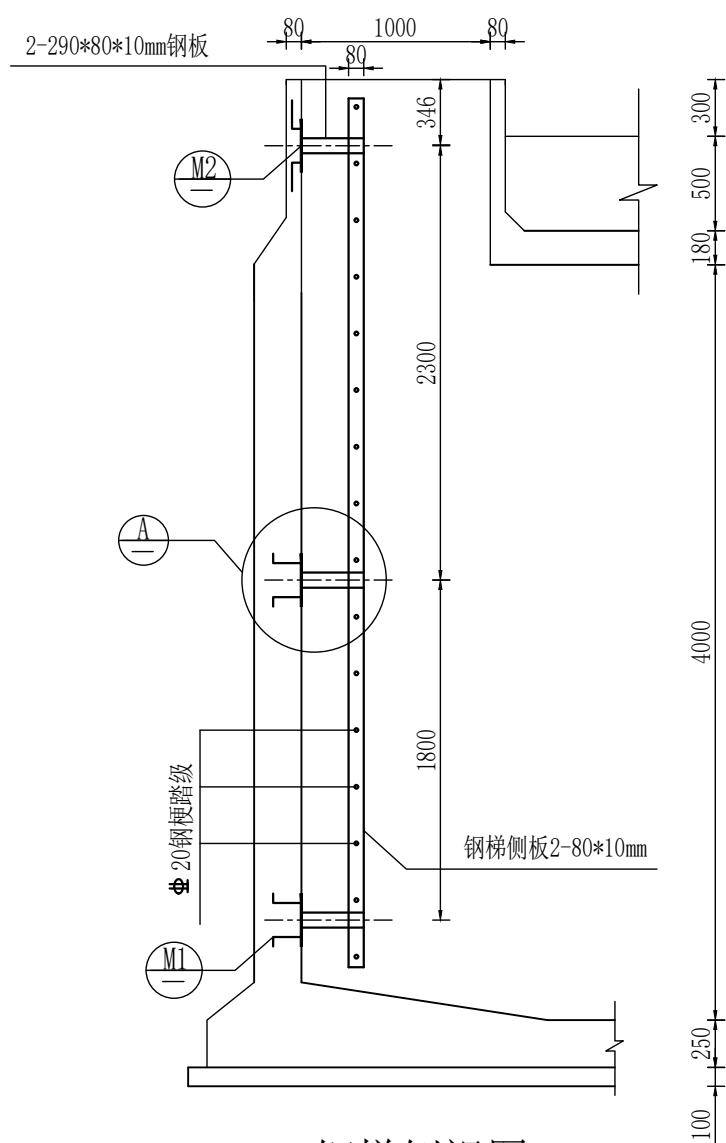
不锈钢盖板图 1:20

钢筋用量表

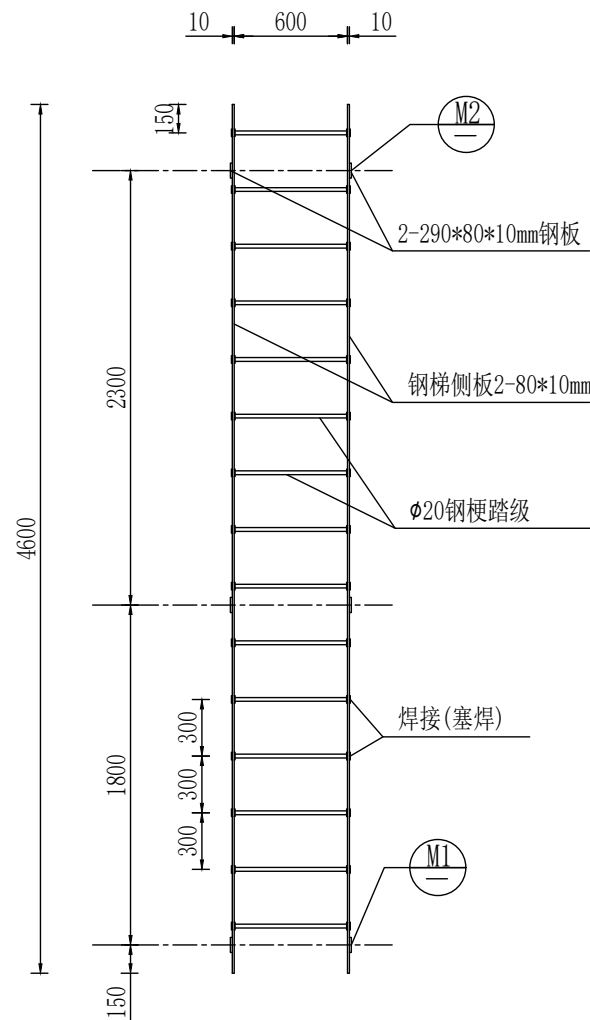
编号	略图	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	总重 (kg)
1		Φ 8	1500	24	36.0	14.22
2		Φ 8	1260	16	20.16	7.96
3		Φ 14	1260	8	10.08	12.19
合计						34.37

说明：
1、本图尺寸以mm计。
2、不锈钢盖板尺寸为1160*1160mm，钢板厚2mm。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司			
批 准	王学峰	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘浩	设计阶段	设 计
审 查	伊聪	检修孔设计图	
规 划	无奇奇		
制 图	无奇奇	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-10



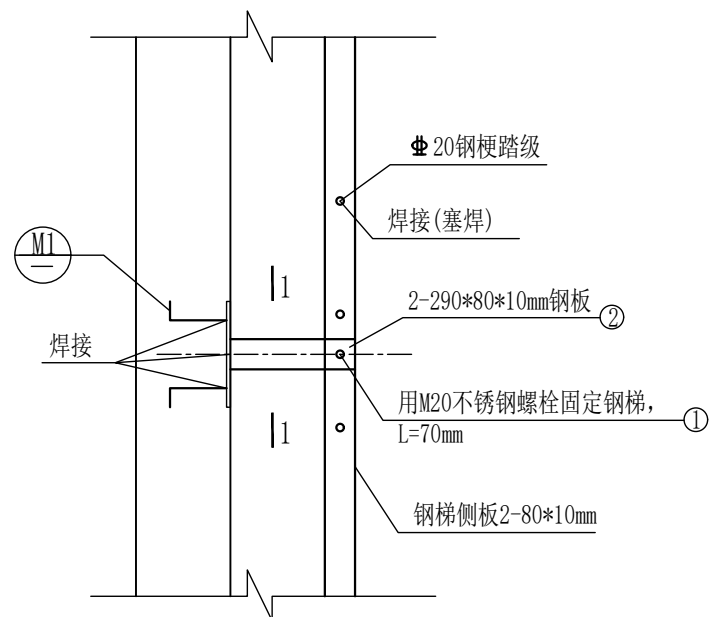
钢梯侧视图 1:40



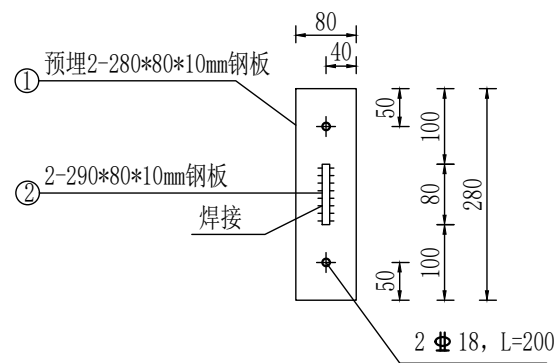
钢梯正视图 1:40

材料数量表

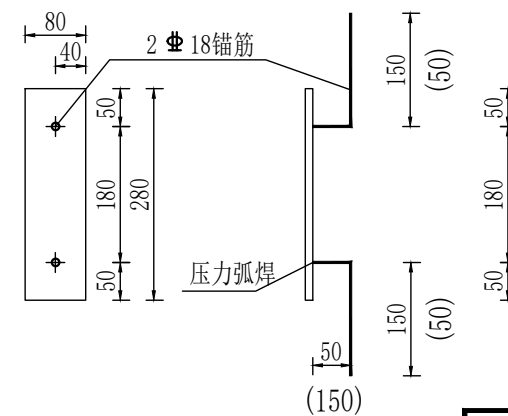
构件名称	材料规格		数量	单位	总长度	重量	
	截面 (mm)	长度 (mm)			(m)	单位重 (kg/m)	总重量 (kg)
侧板	80×10	4600	2	块	9.2	6.28	57.8
钢梗踏级	φ20	620	16	根	9.9	2.47	24.5
M1(M2)钢板①	80×10	280	6	块	1.7	6.28	10.7
M1(M2)钢板②	80×10	290	6	块	1.8	6.28	11.3
M1(M2)锚筋	φ18	200	12	根	2.4	2.47	5.9



A局部大样图 1:20



1-1剖面图 1:10

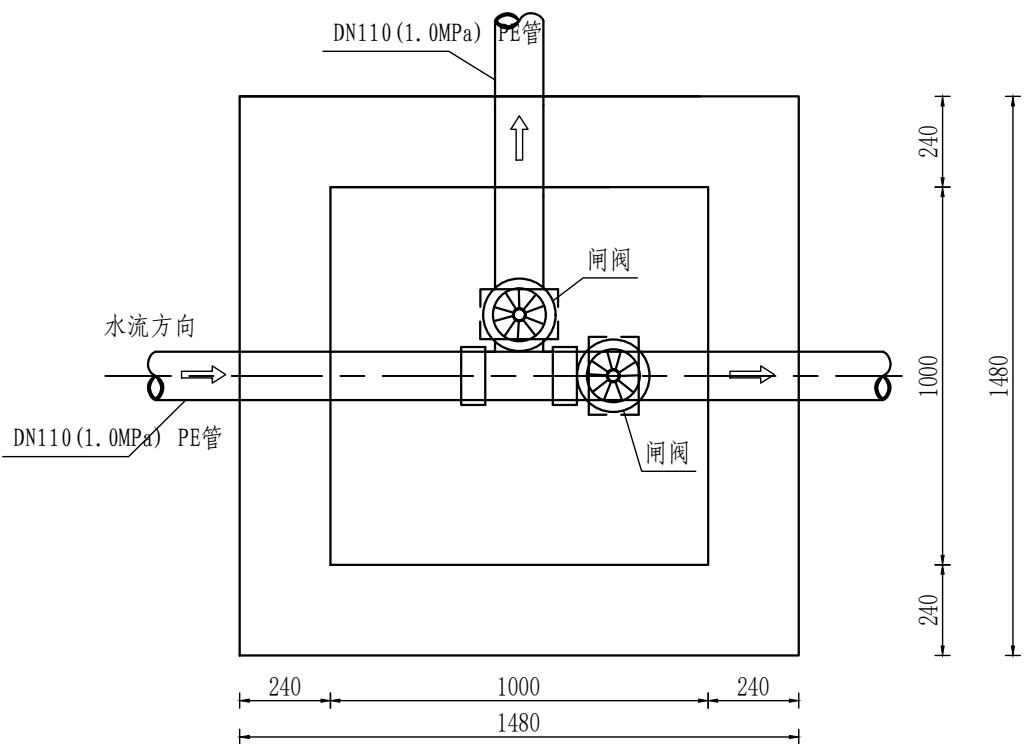


M1 (M2) 大样图 1:10

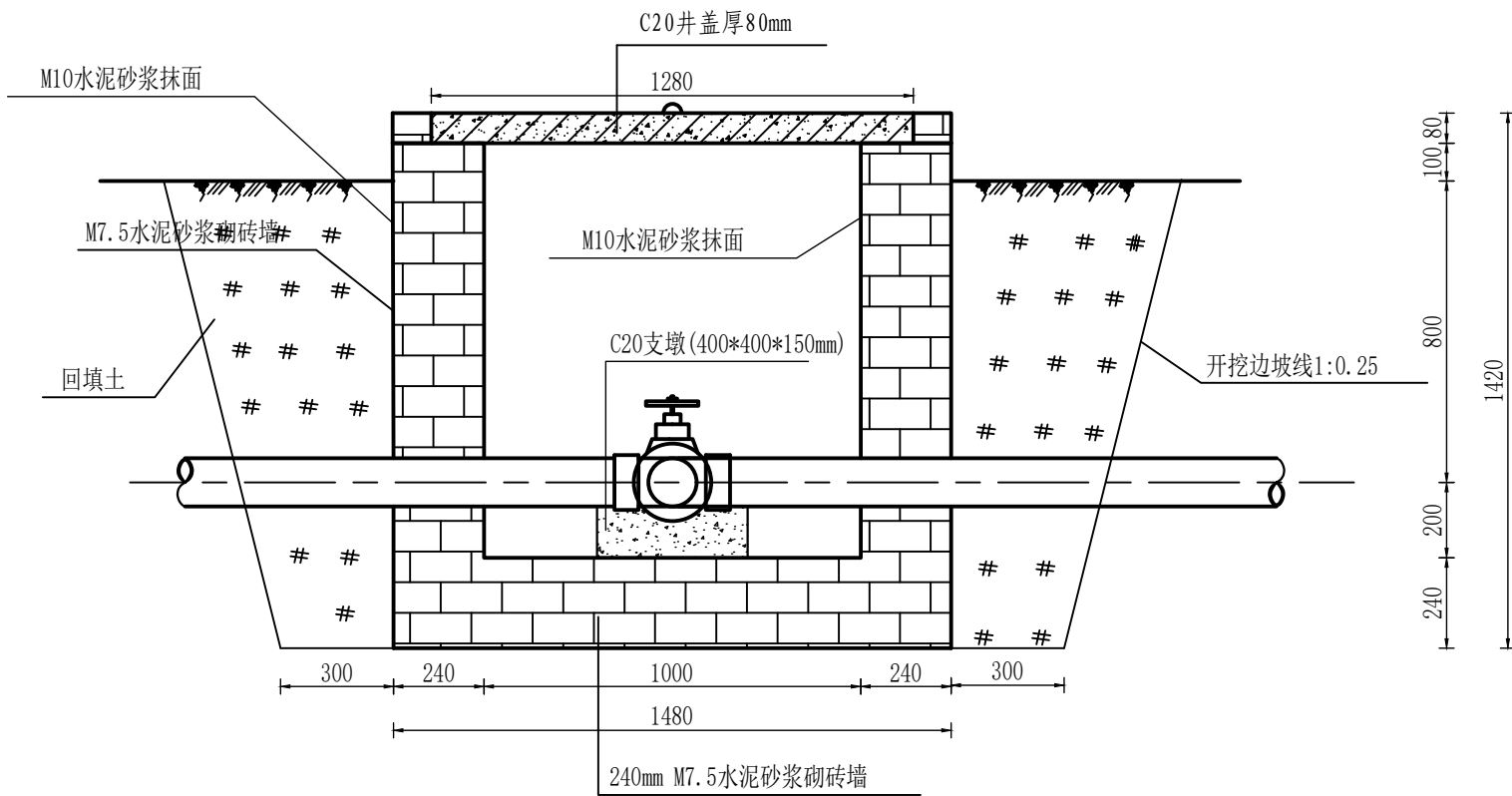
说明：
1、本图尺寸以mm计。
2、钢梯及预埋件除锈后涂无毒环氧漆，一道底漆二道面漆。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

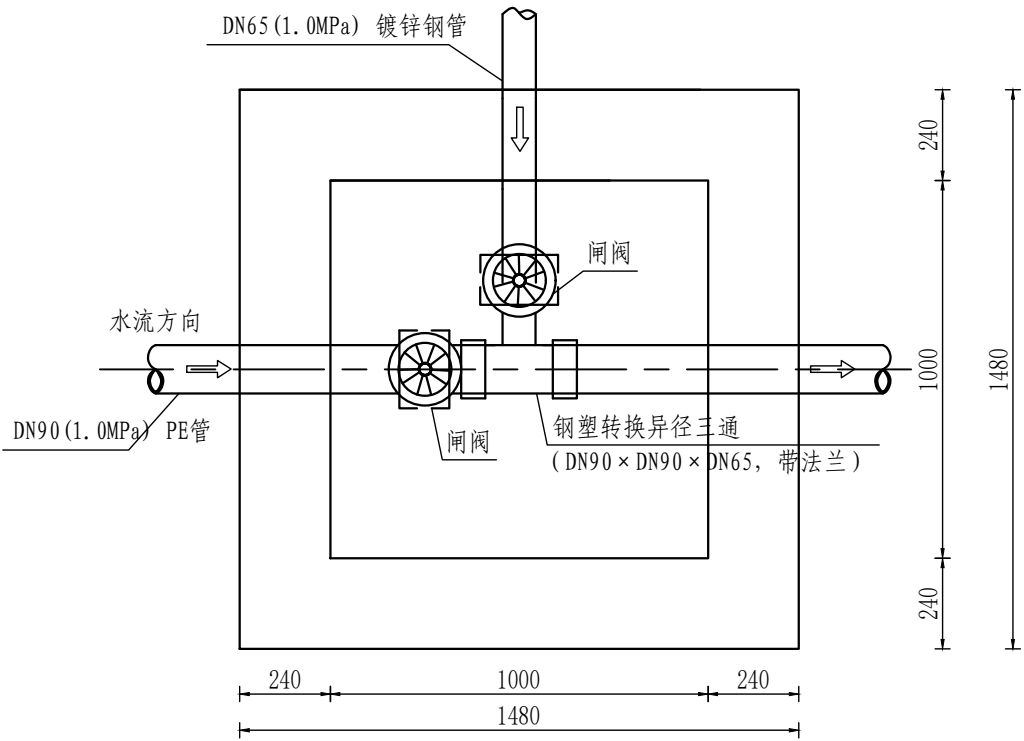
批准	王学德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水项目建设
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊晓	钢梯设计图	
规划	无奇奇		
制图	无奇奇	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-11



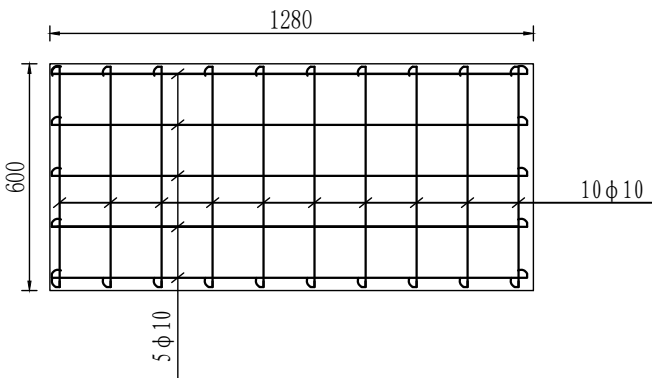
抽水主管道阀门井平面图 1:20



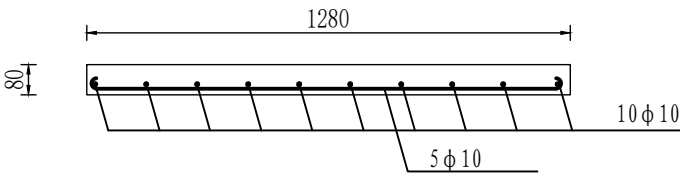
阀门井剖面图 1:20



主管道阀门井平面图 1:20



C20钢筋砼井盖配筋平面图 1:20



C20钢筋砼井盖配筋剖面图 1:20

- 说明:
- 1、图中标注尺寸单位以mm计;
 - 2、阀门井共有2座,井盖为预制C20钢筋砼板,分为两部分,尺寸均为1.28m*0.6m,每部分盖板上配铸铁拉环;
 - 3、阀门井土方开挖边坡为1:0.25,两侧预留工作面宽度为0.3m,回填土压实度不小于90%;
 - 4、为防止外部水进入井内,井内外壁采用M10水泥砂浆抹面,厚2cm;
 - 5、闸阀底设置C20支墩尺寸为400*400*150mm。

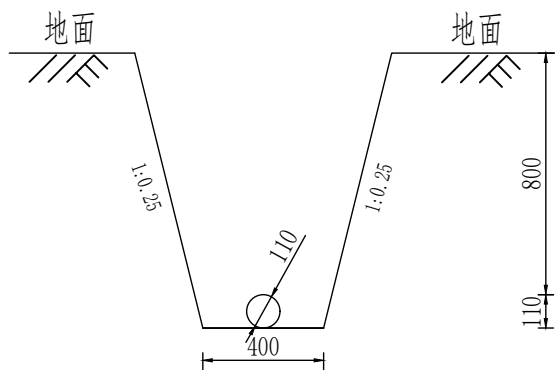
单座阀门井工程量表

单位: 座

名称	人工挖土方	人工回填土	M7.5砂浆砖砌井	C20 砼盖板预制	M7.5水泥砂浆立面	钢 筋	C20支墩
单位	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ²)	(kg)	(m ³)
数量	7.58	4.87	1.84	0.12	13.80	19.00	0.024

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批 准	王 浩	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 颖	阀门井设计图	
规 划	无 名 司		
制 图	无 名 司	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-13



管道开挖横断面图

1:25

每延米管道设计单数及工程量表

项目名称	设计参数			工程量		
	管径D (mm)	开挖边坡	管道埋深H (m)	开挖底宽 (m)	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)
单位	(mm)		(m)	(m)	(m ³)	(m ³)
工程量	110	0.25	0.80	0.4	0.569	0.56

说明：

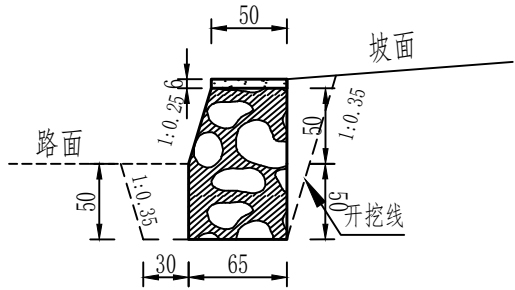
- 图中尺寸单位为mm；
- 管道管顶覆土厚度0.8m，断面开挖边坡1:0.25；
- 管道安装铺设完成后，应尽快回填，回填土中不应有砾石、冻土块及其他物体，回填土压实度不小于90%。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批 准	王 宏	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 聪	管道开挖横断面图	
规 划	无 名		
制 图	无 名	比 例 尺	见图
日 期	2026. 04	图 号	XXX-ZYC-XSC-14

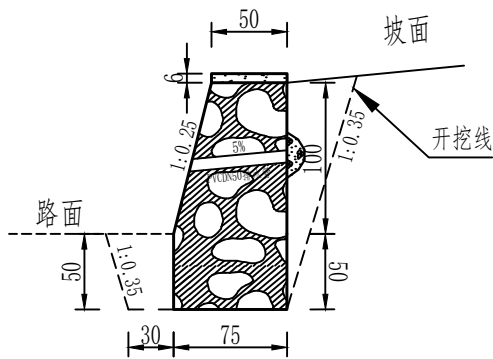
0.5m高茶台护坎设计断面图

1:50



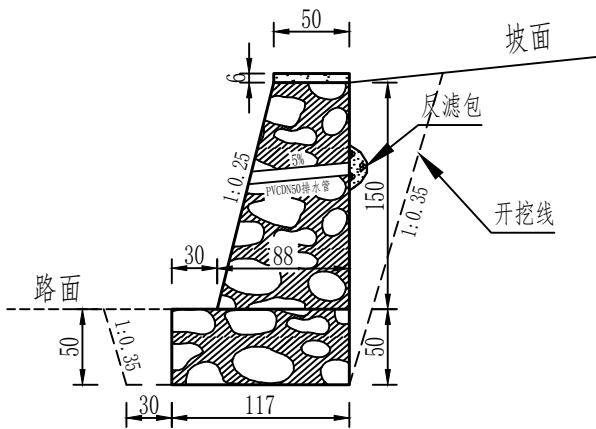
1.0m道路护坎设计断面图

1:50



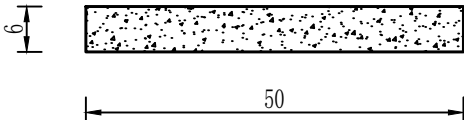
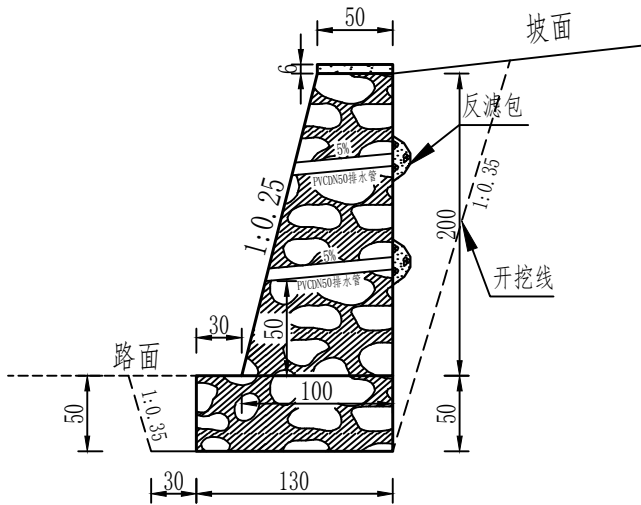
1.5m高茶台护坎设计断面图

1:50



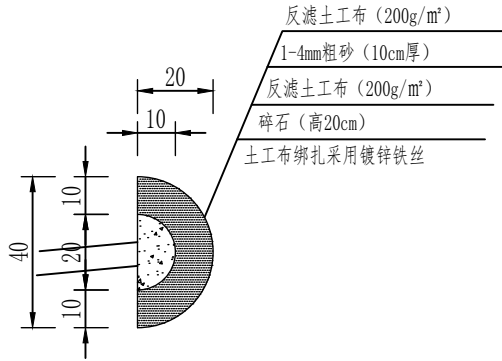
2m高茶台护坎设计断面图

1:50



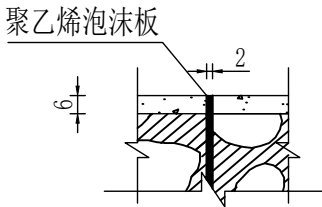
混凝土压顶大样图

1:10



反滤包大样图

1:20



伸缩缝大样图

1:20

护坎单米工程量表

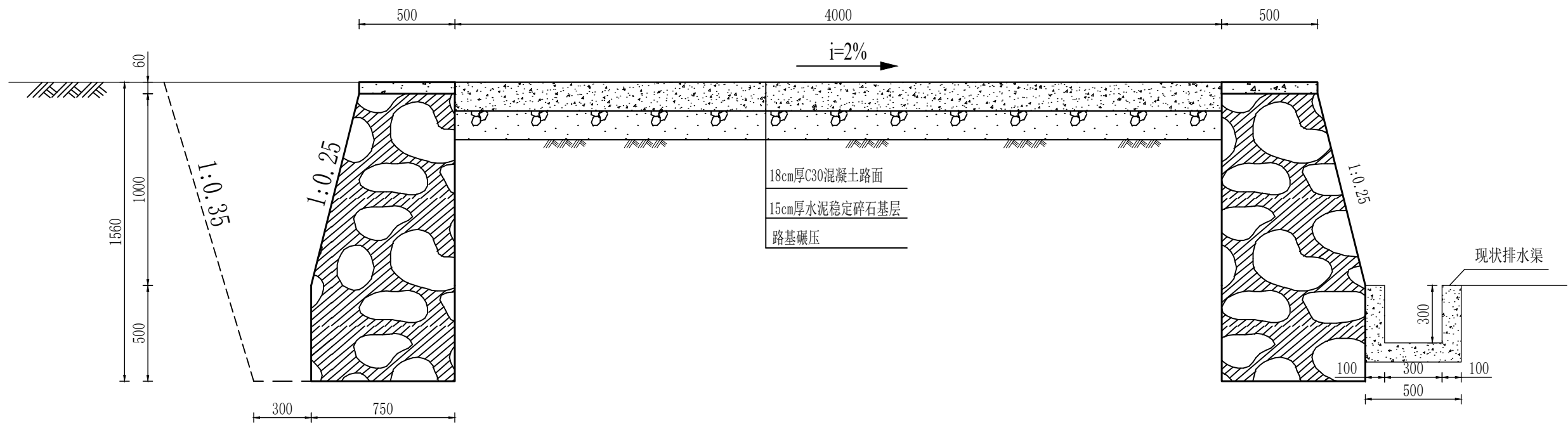
坎高	土方开挖 (m³/m)	土方回填 (m³/m)	M7.5浆砌石 墙身(m³/m)	M7.5浆砌石 基础(m³/m)	C20混凝土压 顶(6cm)(m³)	闭孔聚乙烯 泡沫板(m²)	Φ50PVC排 水管(m)
0.5m	1.03	0.38	0.285	0.325	0.03	0.07	0.50
1.0m	1.51	0.44	0.625	0.375	0.03	0.1	
1.5m	2.25	0.66	1.035	0.585	0.03	0.162	0.69
2.0m	3.45	1.01	1.50	0.65	0.03	0.215	1.50

说明:

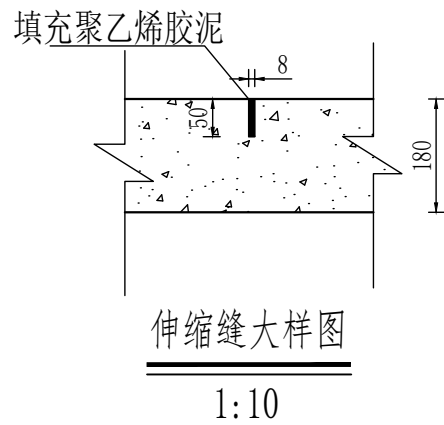
- 图中单位为cm。
- 茶台护坎为M7.5浆砌石结构。顶部采用C20砼压顶，厚度6cm，浆砌石采取加浆勾平缝，缝宽2-3厘米，表面平整光滑。
- 茶台护坎直墙墙高大于1.0米，加PVCΦ50排水管，管道压力PN0.63，壁厚2.0mm；间距2.0米，墙高1米以上，上下错位两排布置排水管。
- 茶台护坎墙身和压顶每隔10米设置一道沉降伸缩缝，缝宽2厘米，缝内填以泡沫闭孔板。
- 茶台护坎开挖回填，压实度不小于94%。
- 基槽前面预留0.3m工作面。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批准	王学德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊晓	护坎横断面设计图	
规划	无奇奇		
制图	无奇奇	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-15



生产路横断面图 1:25



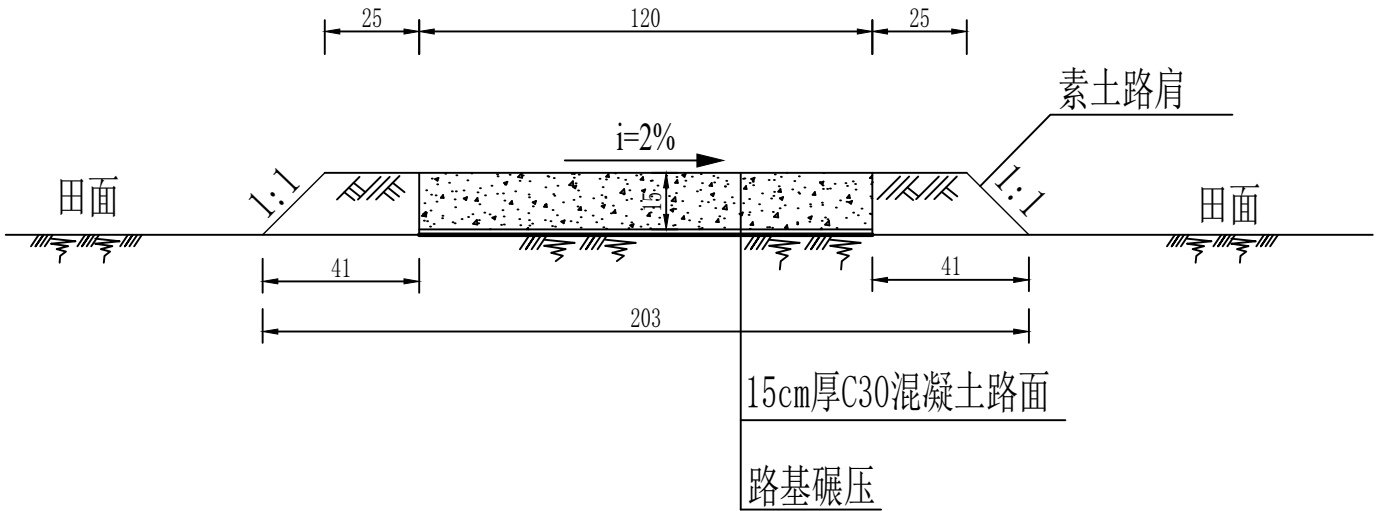
- 说明:
- 图中单位均为mm。
 - 路面混凝土强度为C30。
 - 水泥稳定碎石基层水泥含量为5%。水稳层采用场拌。
 - 原素土路面进行开挖后整平，整平后对路面进行碾压，压实度不小于94%；路基整体完工后顶面回弹弯沉代表值不得大于2.8mm；
 - 横向缩缝为假缝型式，布置间距为5m，缩缝宽8mm，深度为50mm，槽内填缝料采用聚乙烯胶泥。

生产道路每公里工程量表												
道路类型	路面 宽度B	面层 材料	基层 材料	道路要素			每公里工程量					
	面层厚度			基层厚	路基宽	土方开挖	路基回填	素土路基碾压	水稳层	混凝土路面	缩缝	
	(m)			(m)	(m)	(m³)	(m³)	(m²)	(m²)	(m²)	(m²)	
新建4m硬化路	4	C30混凝土	碎石稳定层	0.18	0.15	4.0	340	340	4000	4000	4000	3.2

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司			
批 准	王 宏 圣	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 颖	4m宽生产路横断面设计图	
规 划	无 名 司		
制 图	无 名 司	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-16

新建1.2m宽人行步道横断面图

1：20

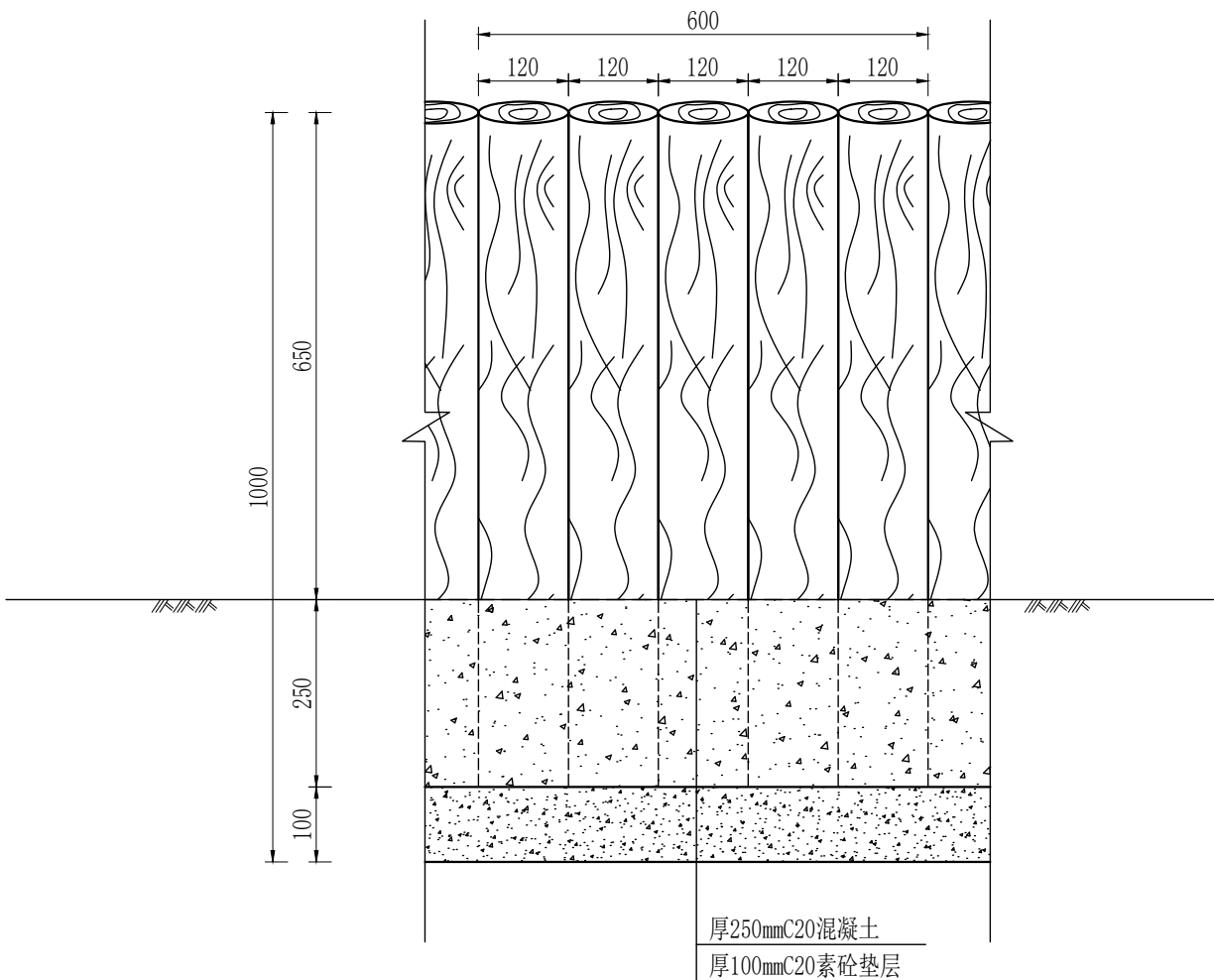


- 说明：
- 1、图中单位均为cm。
 - 2、路面混凝土强度为C30。
 - 3、原素土路面进行开挖后整平，整平后对路面进行碾压，压实度不小于94%。
 - 4、两侧为土质路肩，压实度不小于90%。

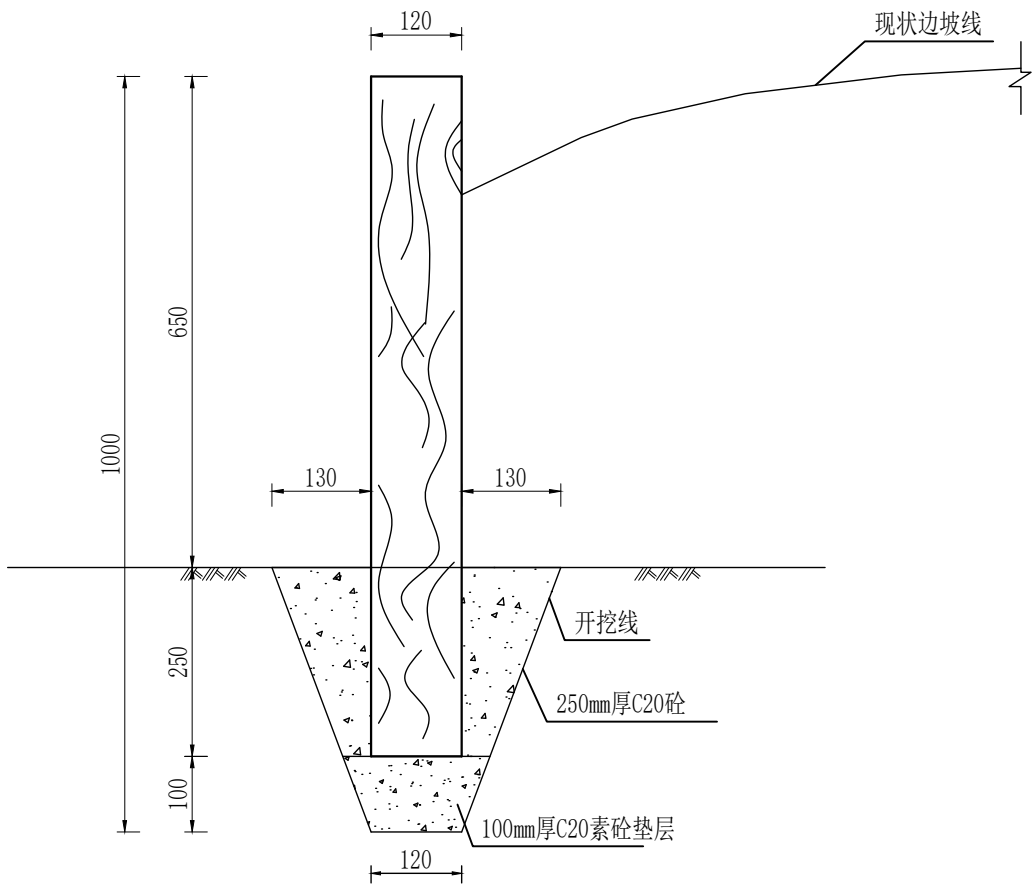
人行步道每公里工程量表												
道路类型	路面 宽度B	面层 材料	基层 材料	道路路肩 类型	道路要素			每公里工程量				
	面层厚度				基层厚	路基宽	土方开挖	路基回填	路基碾压	C30混凝土路面	素土路肩	
	(m)				(m)	(m)	(m³)	(m³)	(m²)	(m²)	(m³)	
新建1.2m人行步道	1.2	混凝土	素土	素土路肩	0.15	——	2.03	203	203	2030	1200	99.00

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司			
批 准	王 圣 达	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 聪	1.2m宽人行步道路横断面设计图	
规 划	无 名 司		
制 图	无 名 司	比 例 尺	见 图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-17

五连排水泥仿树桩立面图 1:10



五连排水泥仿树桩侧面图 1:10



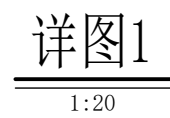
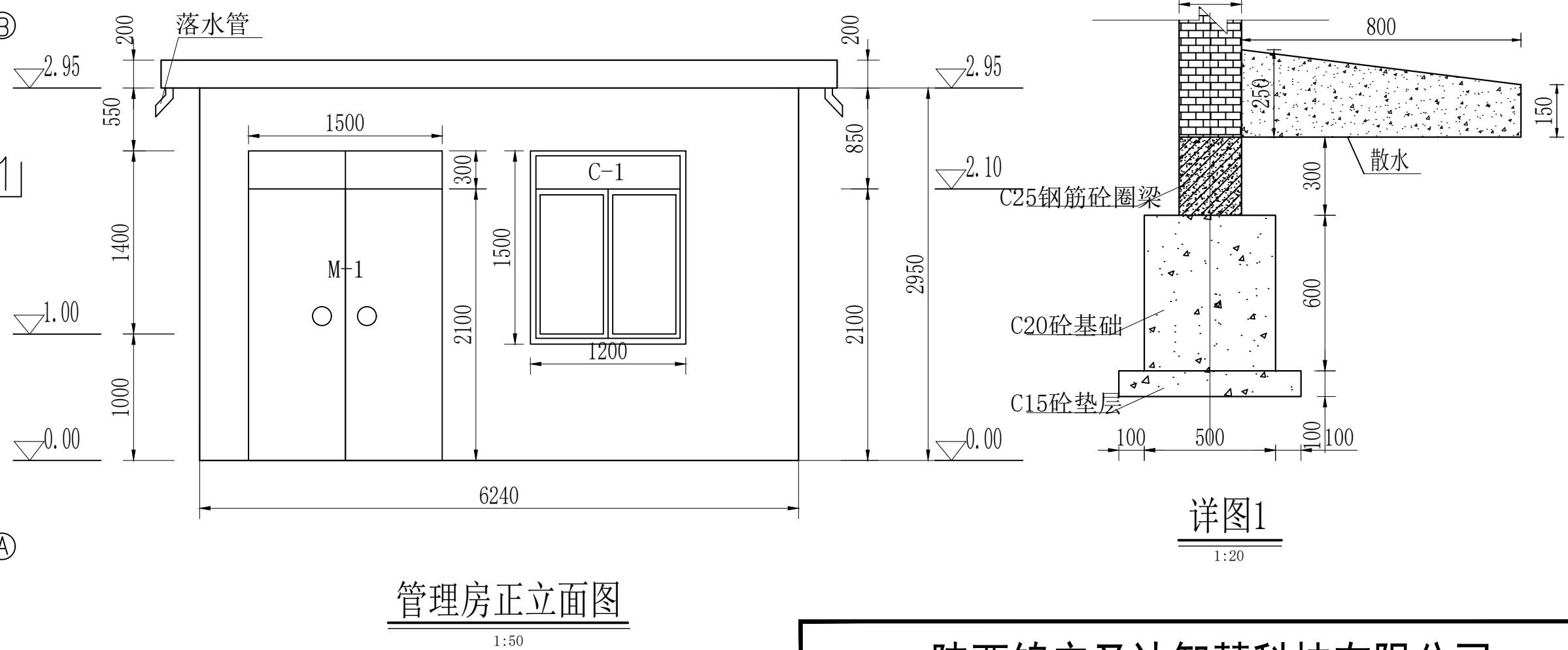
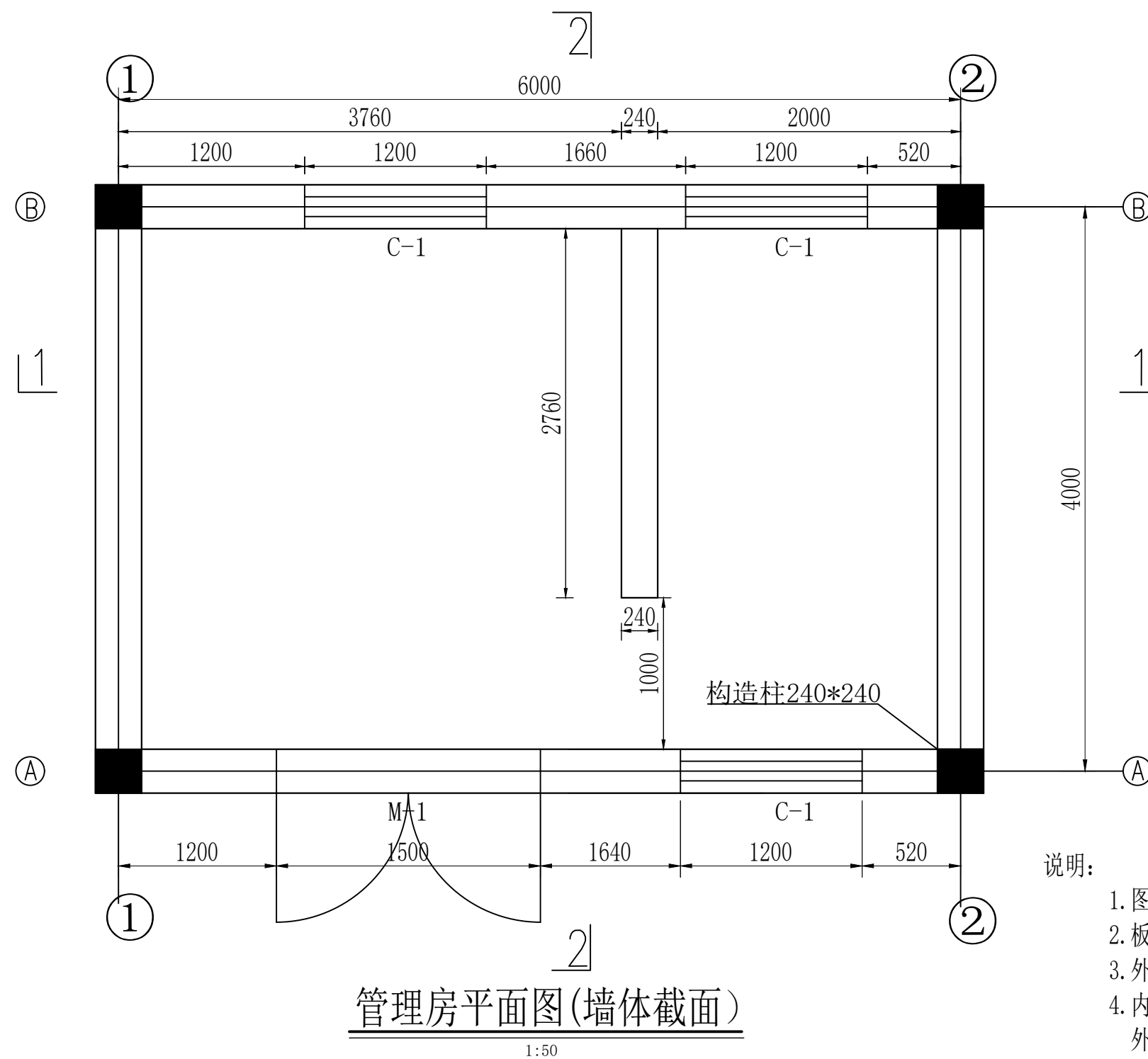
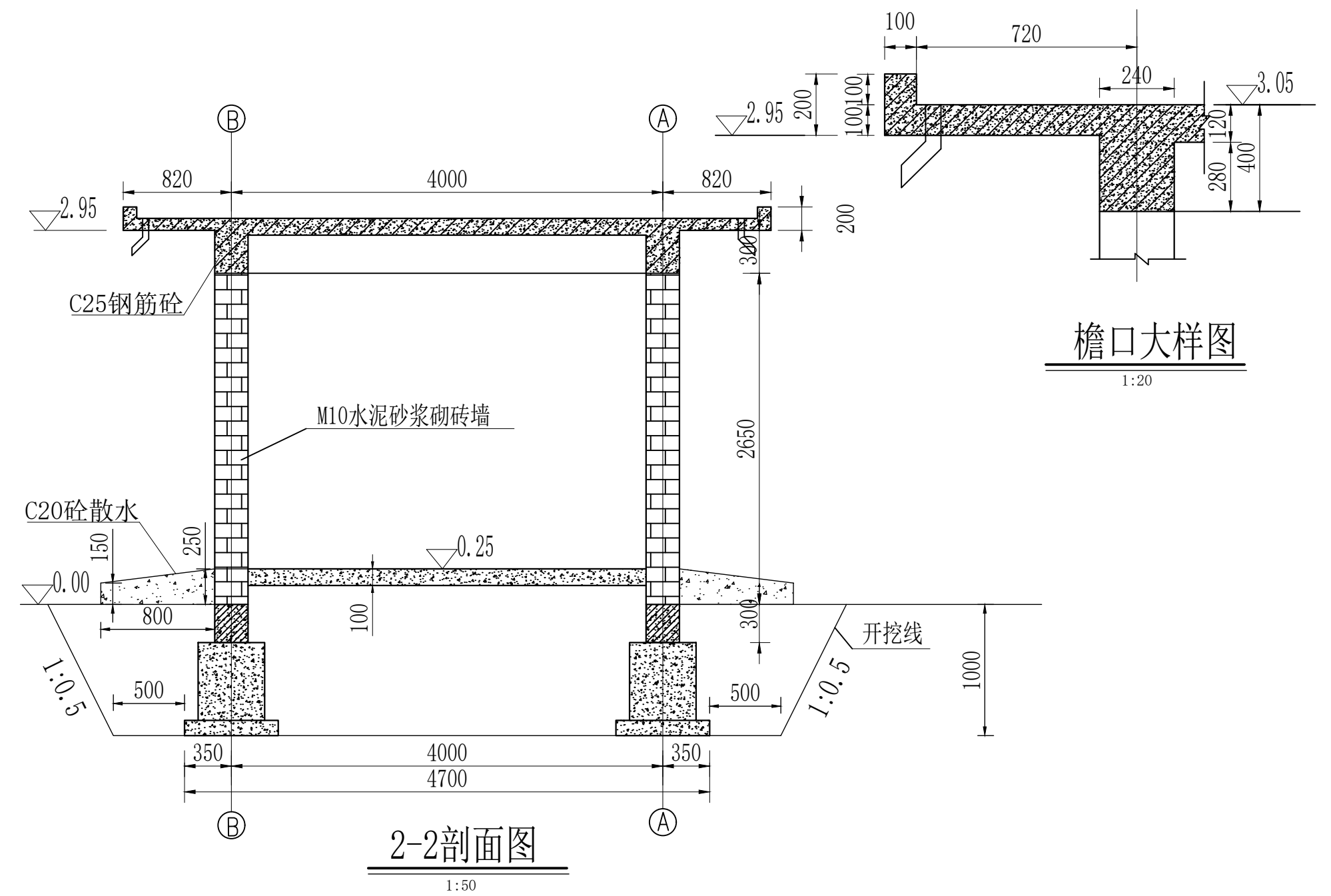
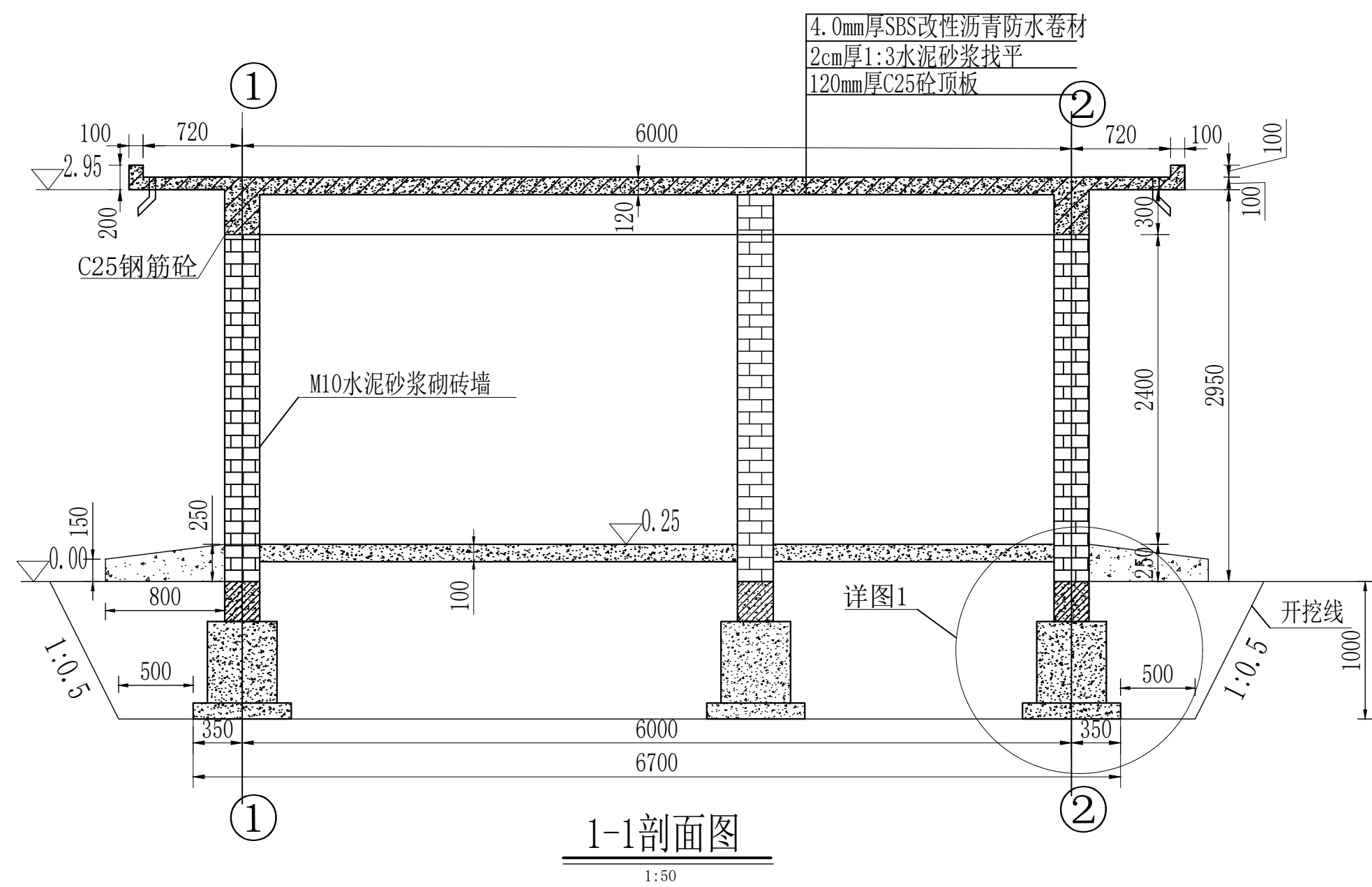
- 说明：
- 1、图中单位均为mm。
 - 2、混凝土强度为C20。
 - 3、五连水泥仿树桩采用成品预制件，高900mm，每根直径120mm，每件成品由5根组成，总长60cm。桩身主体颜色为黑褐色树皮底色，顶部年轮切面采用米黄色年轮。
 - 4、基础铺垫100mm厚C20素砼垫层，防止后期歪斜、下沉。

每米工程量表

名称	人工挖土方	人工回填夯实	C20垫层	C20填充砼
单位	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(m ³)
数量	0.11	0.11	0.015	0.041

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批 准	王 圣 达	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 聪	五连排水泥仿树桩设计图	
规 划	无 名 氏		
制 图	无 名 氏	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-18

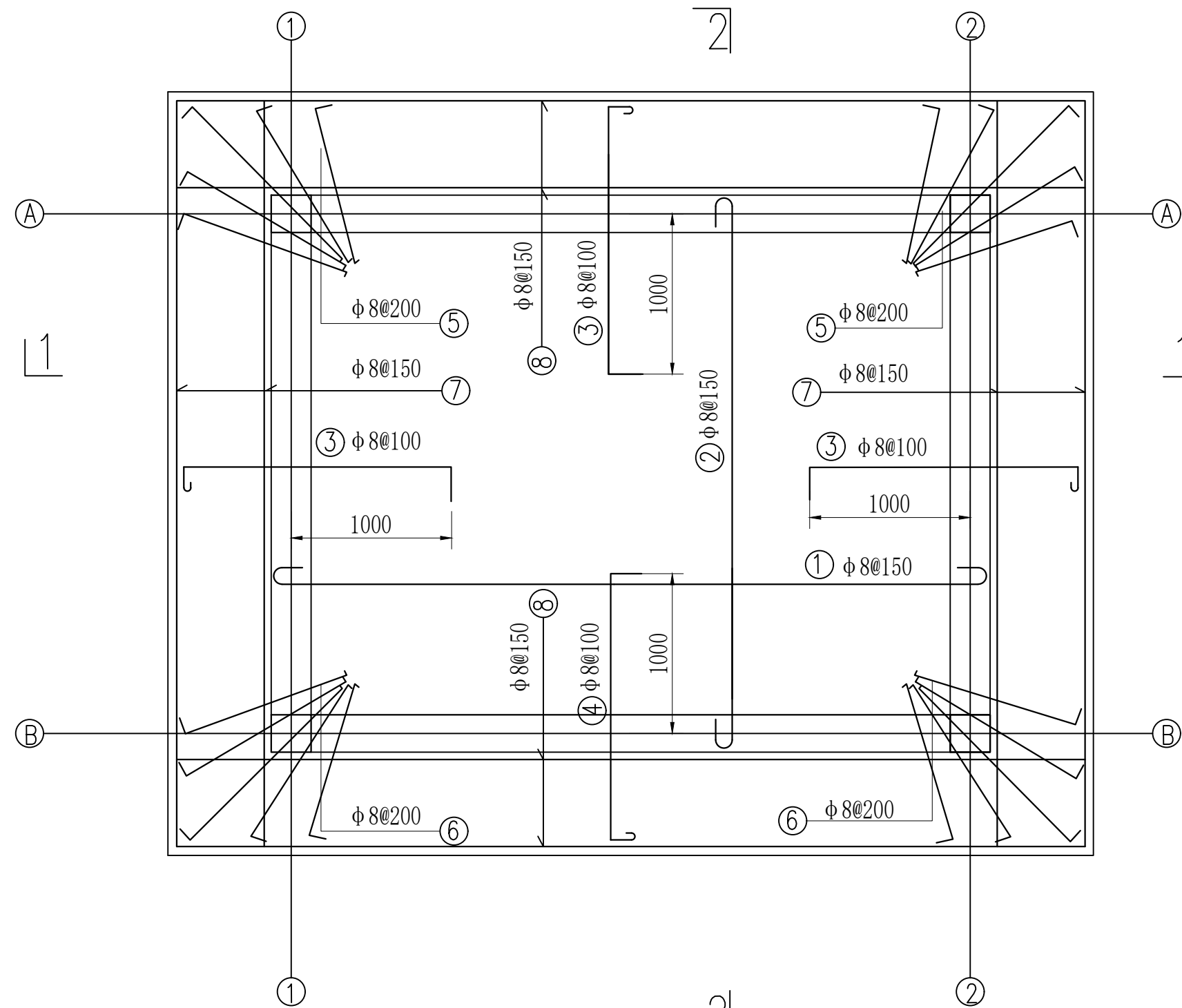


- 说明:

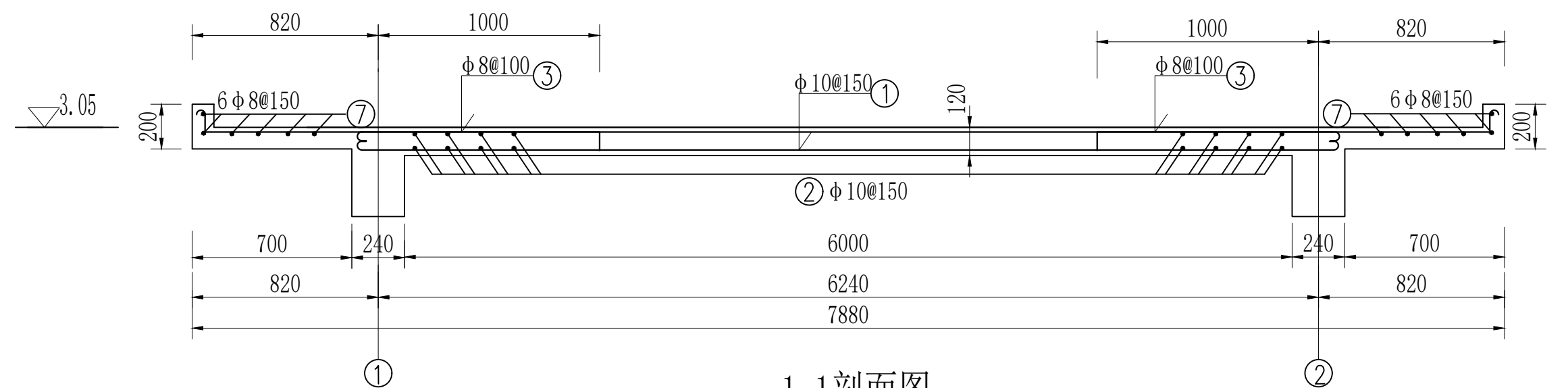
 1. 图中尺寸单位除高程为m外，其余均为mm;
 2. 板梁柱砼强度等级为C25，其余均为C20，抗冻等级F50，抗渗等级为W4;
 3. 外墙设置散水宽0.8m，厚度15-25cm，采用C20砼。
 4. 内外墙体先用1:3水泥砂浆找平，再刮两遍耐水腻子，最后喷防霉防潮乳胶漆；外墙颜色可由业主确定。
 5. 门材质采用304不锈钢门，窗采用氟碳喷涂断桥铝平开窗。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

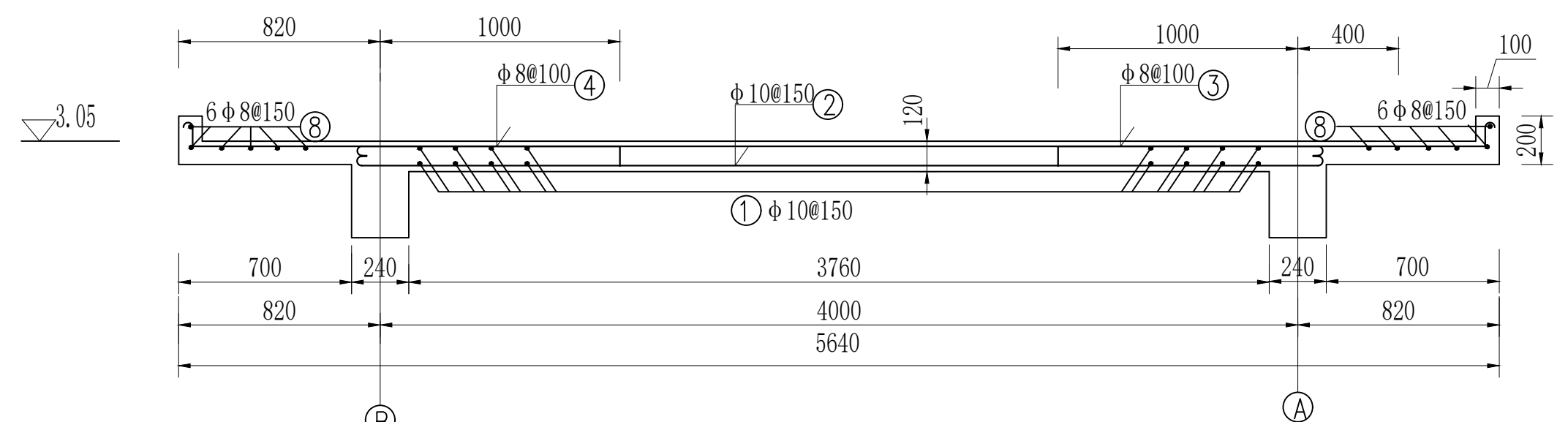
批准	王慧娟	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊聪	24m ² 管理房结构设计图（1/4）	
规划	尤奇奇		
制图	尤奇奇	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-19



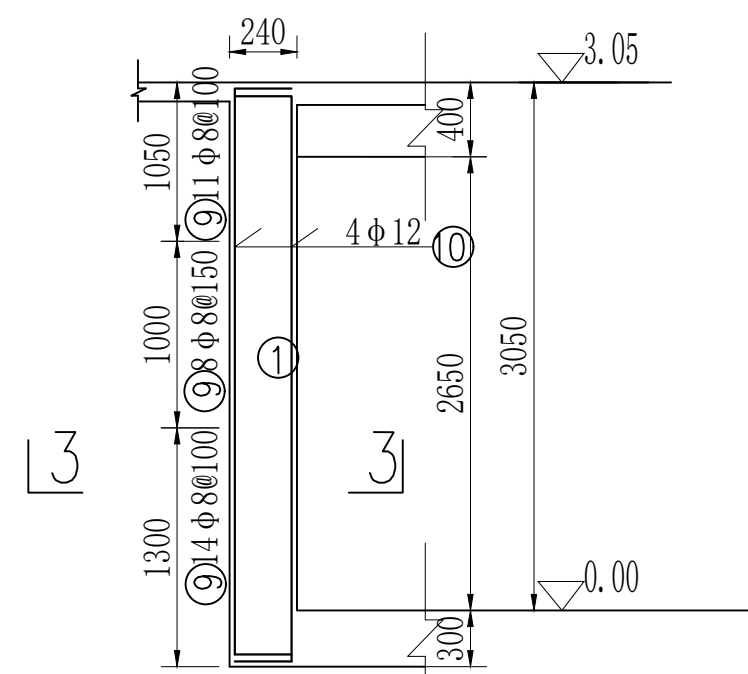
屋面板配筋图
1:50



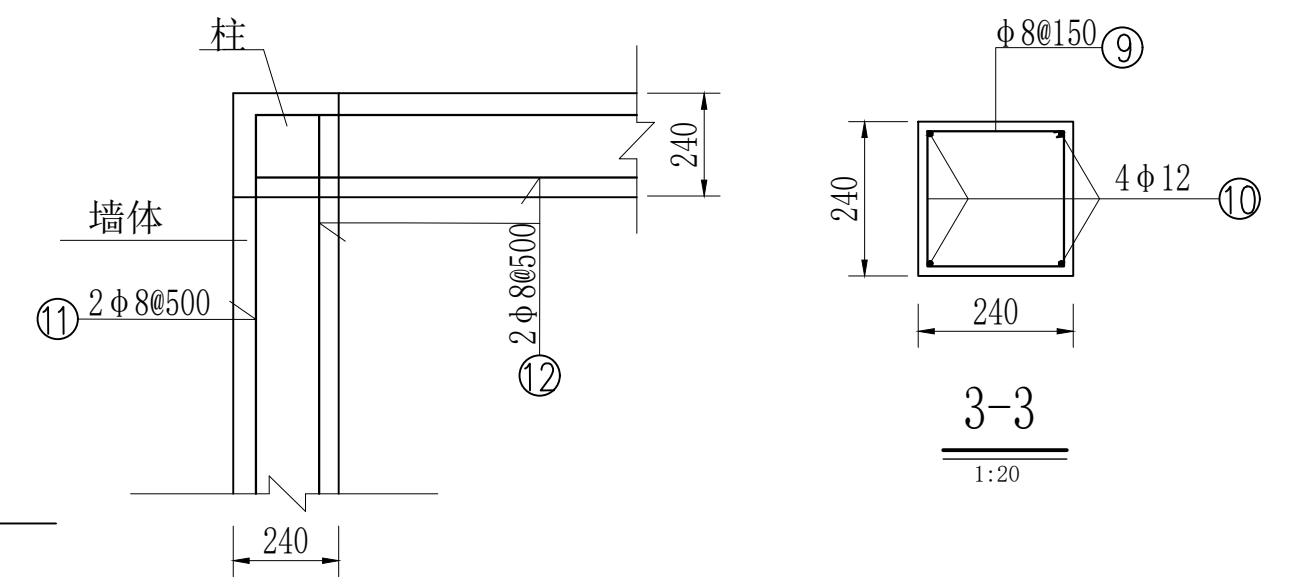
1-1剖面图
1:20



2-2剖面图
1:20



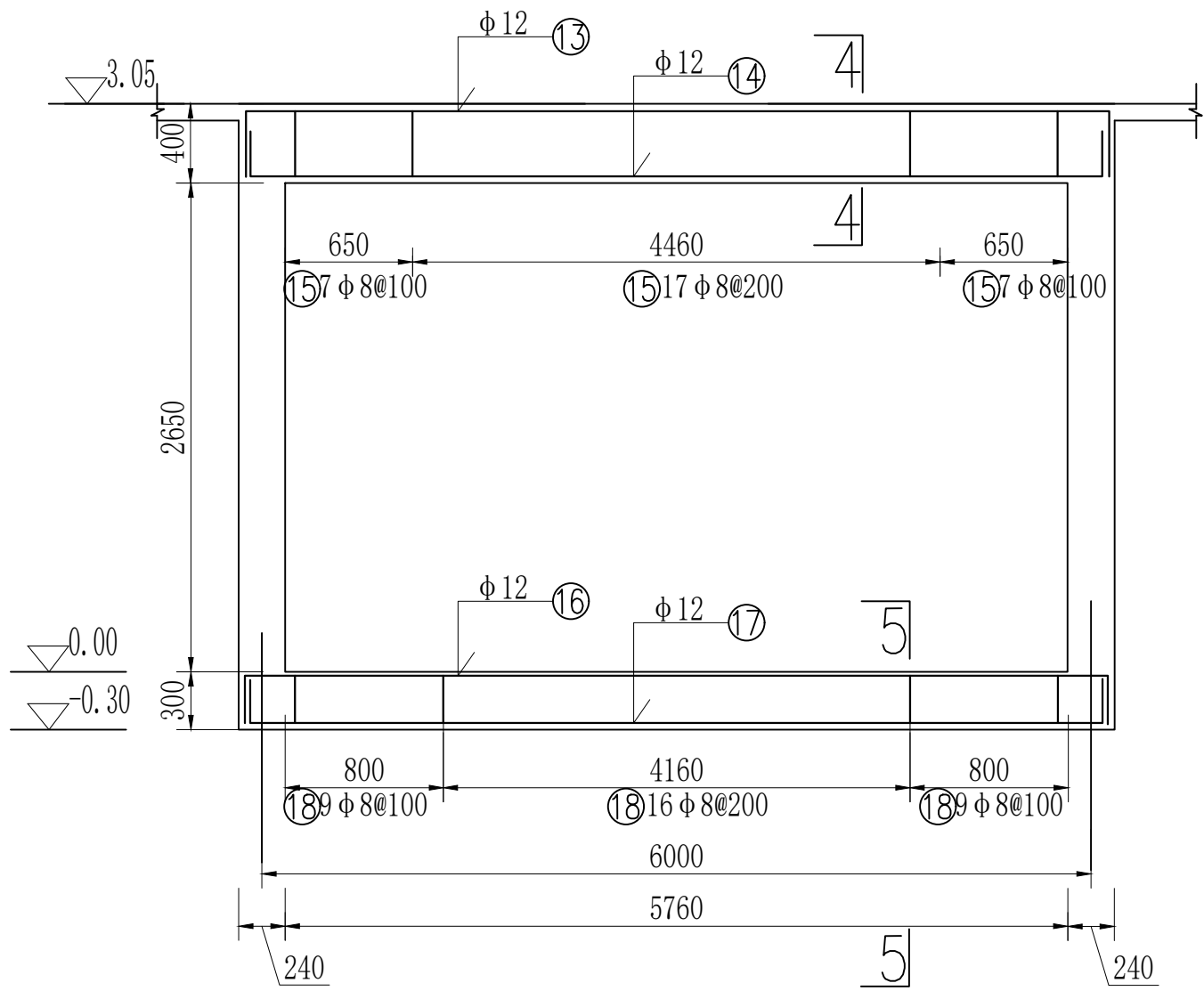
Z-1钢筋图
1:50



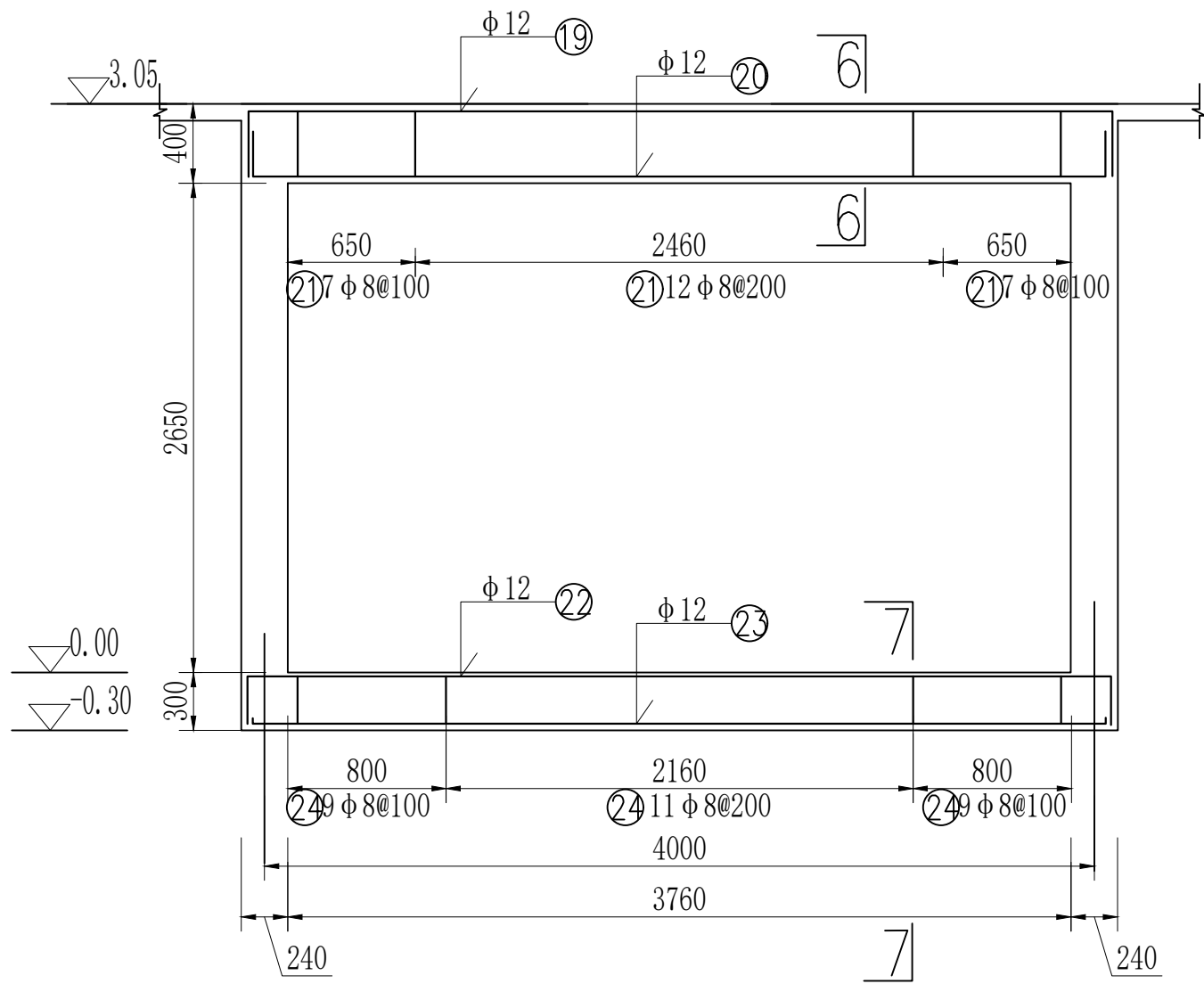
柱与墙连系筋大样图
1:25

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

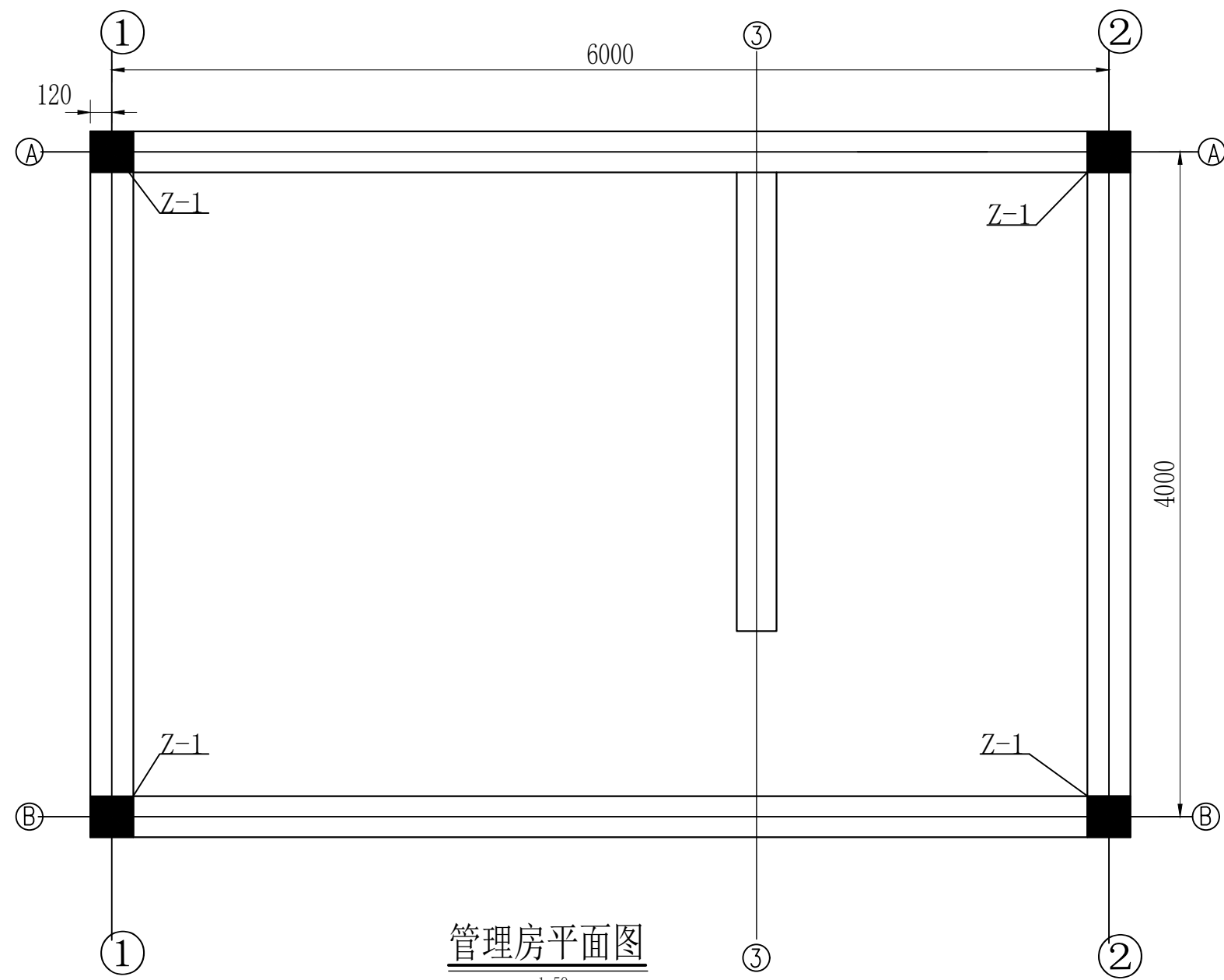
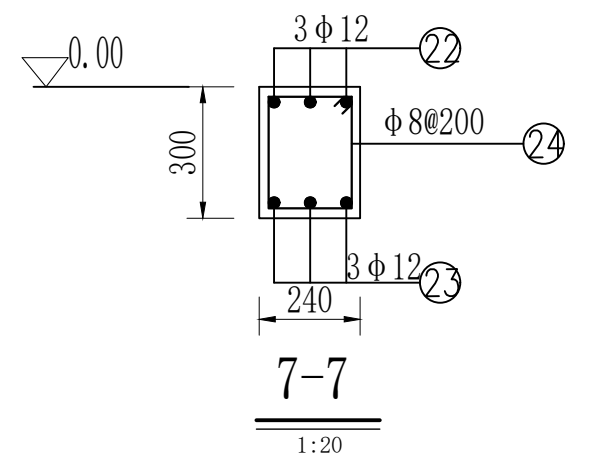
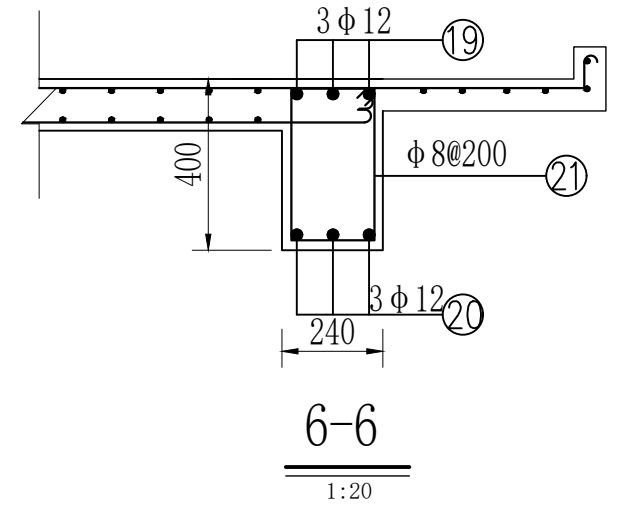
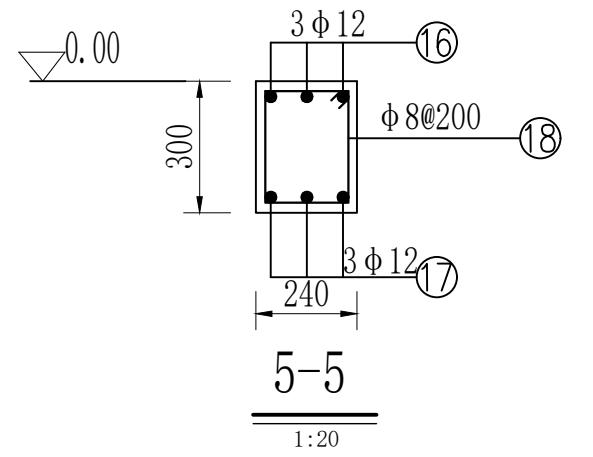
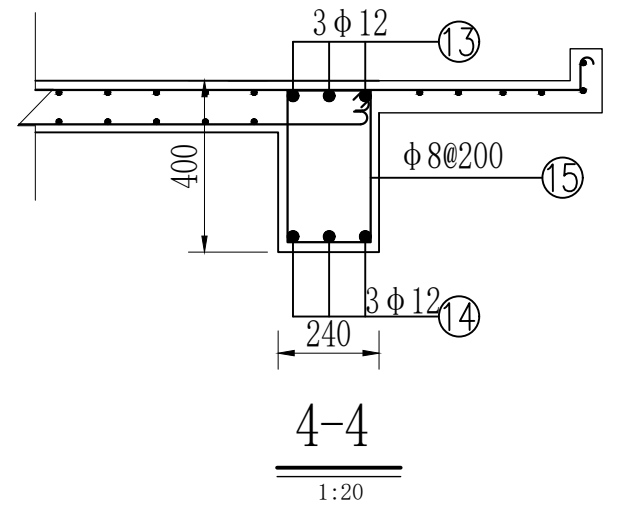
批准	王少伟	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊晓	24m² 管理房结构设计图 (2/4)	
规划	无奇萌		
制图	无奇萌	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-20



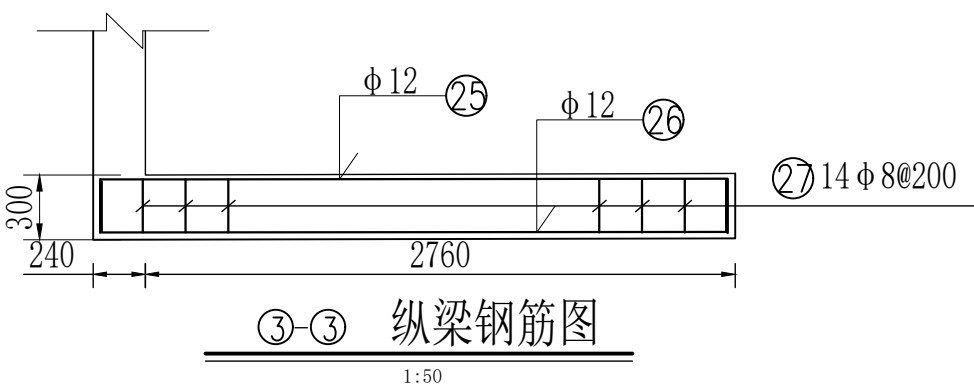
①-①②-②纵梁钢筋图
1:50



①-①②-②纵梁钢筋图
1:50

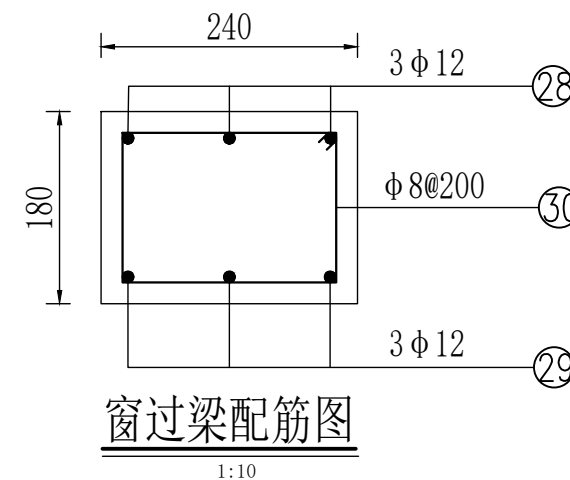
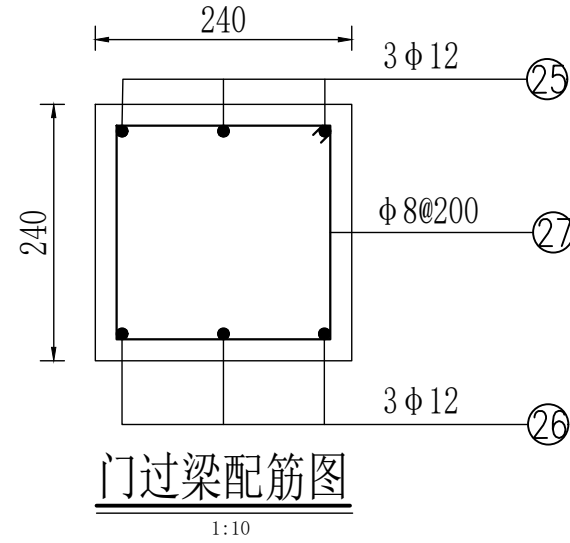


- 说明: 1. 图中尺寸单位除高程为m外, 其余均为mm;
2. 钢筋保护层: 板为20mm, 梁、柱为30mm;
3. 砼强度等级C25, 抗冻等级: F50;
4. 柱与墙连系筋遇门可切断;
5. 图中尺寸与结构图不符者, 以钢筋图为主。
6. 门过梁尺寸为长*宽*高 (2000*240*240mm), 窗过梁尺寸为长*宽*高 (1700*240*180mm)。



工程量表

工程	单位	数量
基础土方开挖	m³	16.8
地基夯实	m²	35
基础土方回填	m³	9.66
C25砼屋顶	m²	6.13
M10浆砌砖墙体	m³	12.55
C25砼圈梁	m³	1.47
C20砼基础	m³	7.12
C15砼垫层	m³	1.04
C20砼地面	m²	2.17
C20砼散水	m²	3.86
钢筋制安	t	1.33
门窗 (一套1.5m*2.4m带亮子不锈钢门, 三套1.2*1.5m氟碳喷涂断桥铝平开窗)	套	1
屋顶水泥砂浆找平 (2cm)	m²	40.47
4mmSBS改性沥青防水卷材II型	m²	40.47
地面水泥砂浆抹面	m²	21.66
水泥砂浆粉勒角 (2cm)	m²	16.35
M10水泥砂浆抹面 (内外墙)	m²	129.6
水泥基渗透结晶型防水涂料 (内墙)	m²	66.31
内外墙耐水腻子 (防霉耐碱款)	m²	122.9
内墙乳胶漆 (防霉防潮款)	m²	66.31
外墙乳胶漆 (耐候防腐)	m²	56.59
DN80mm落水管	套	1
操作规程牌、警示牌、标识牌	套	1
其他零星材料 (含照明灯具、插座开关配线配管、膨胀螺丝等)	套	1
脚手架	m²	56



陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批准	王学德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊晓	24m²管理房结构设计图 (3/4)	
规划	尤奇萌		
制图	尤奇萌	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-21

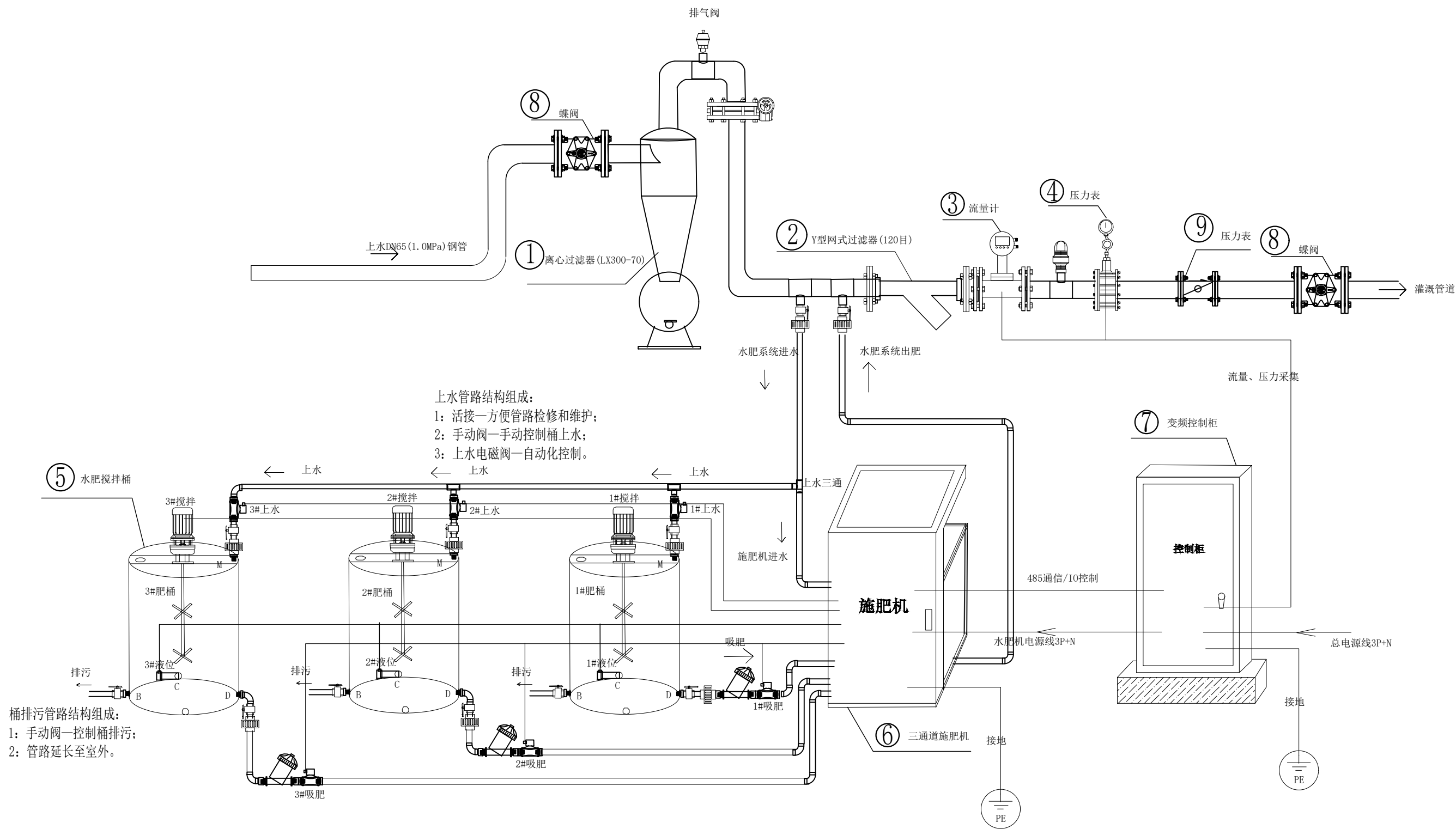
钢筋表

构件名称	编号	略 图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	总重量 (kg)
纵梁	⑬		12	6860	6	41.16	36.57
	⑭		12	6860	6	41.16	36.57
	⑮		8	1200	62	74.40	29.38
	⑯		12	6660	6	39.96	35.50
	⑰		12	6660	6	39.96	35.50
	⑱		8	1000	64	64.00	26.86
	⑲		8	4860	6	29.16	11.51
	⑳		8	4860	6	29.16	11.51
	㉑		8	1660	52	86.32	34.08
	㉒		8	4660	6	27.96	11.04
	㉓		8	4660	6	27.96	11.04
	㉔		8	1000	58	58.00	22.90
	㉕		8	3420	3	10.26	4.05
	㉖		8	3420	3	10.26	4.05
	㉗		8	1000	14	14.00	5.53
过门梁	⑳		12	2200	3	6.60	5.86
	㉙		12	2200	3	6.60	5.86
	㉚		8	960	12	11.52	4.55
过窗梁	㉛		12	1900	3	5.70	5.06
	㉜		12	1900	3	5.70	5.06
	㉝		8	840	10	8.40	3.32
	小计	过窗梁数量为3个					40.32
总计							372.68

钢筋表

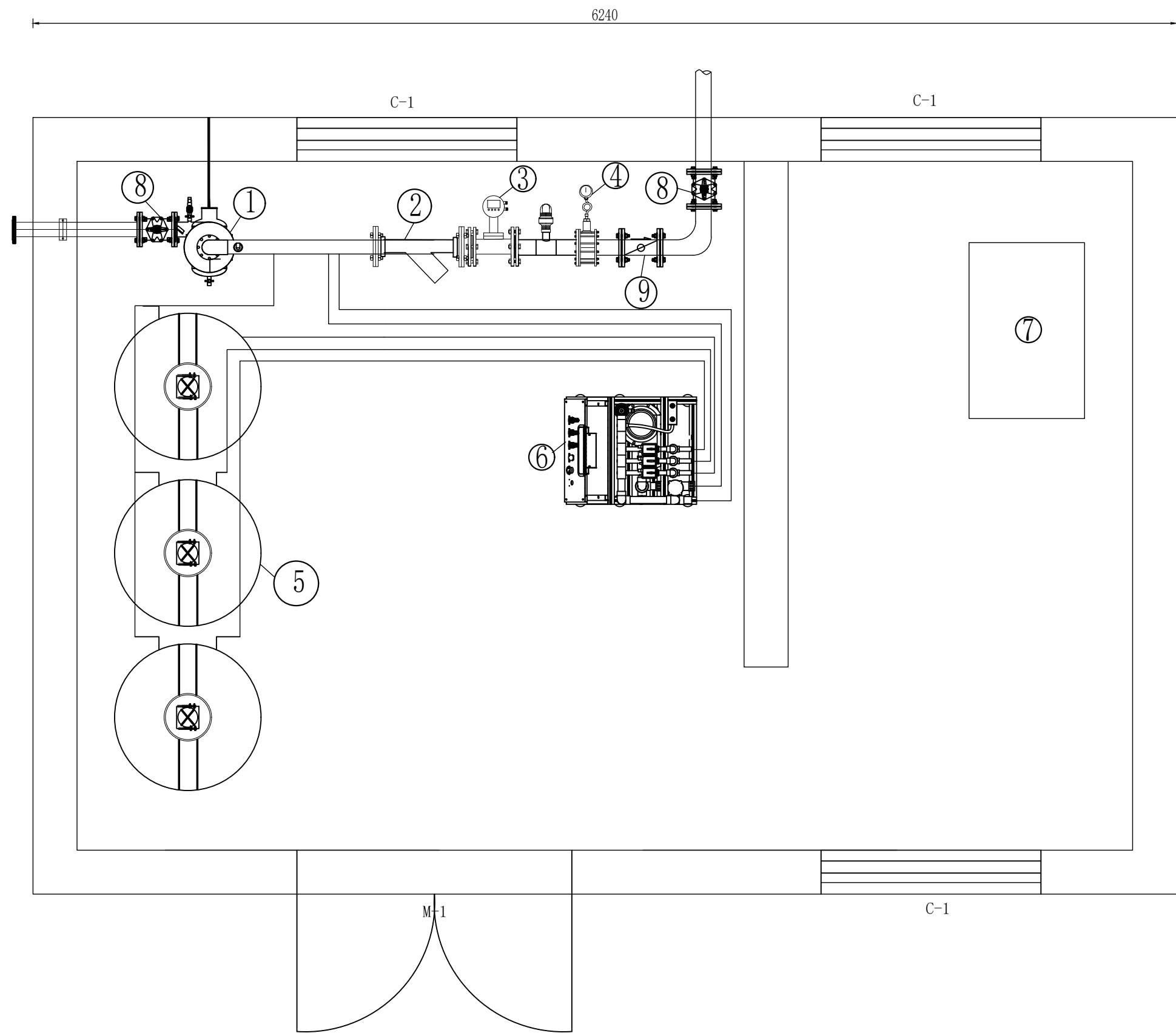
构件名称	编号	略 图	直径 (mm)	长度 (mm)	根数	总长度 (m)	总重量 (kg)
屋面板	①		10	6600	58	382.80	236.19
	②		10	4360	84	366.24	225.97
	③		8	2000	58	116.00	45.81
	④		8	2000	84	168.00	66.34
	⑤		8	1960	10	19.60	7.74
	⑥		8	1960	10	19.60	7.74
	⑦		8	5760	12	69.12	27.29
	⑧		8	8000	12	96.00	37.91
柱	⑨		8	880	132	116.16	45.87
	⑩		12	3650	16	58.40	51.89
	⑪		8	4340	20	86.80	34.28
	⑫		8	6340	20	126.80	50.07
总计							837.10

陕西锦宏圣达智能科技有限公司			
批 准	王步德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘浩	设计阶段	设 计
审 查	伊聪	24m² 管理房结构设计图（4/4）	
规 划	无奇甫		
制 图	无奇甫	比 例 尺	见图
日 期	2026.04	图 号	XXX-ZYC-XSC-22



陕西锦宏圣达智慧科技有限公司

批准	王学德	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核定	刘浩	设计阶段	设计
审查	伊松	水肥一体化设备布置图 (1/2)	
规划	无奇奇		
制图	无奇奇	比例尺	见图
日期	2026.04	图号	XXX-ZYC-XSC-23



主要部件材料表				
序号	名称	规格	单位	数量
1	离心过滤器	2.5寸进水口，型号LX300-7	套	1
2	Y型过滤器	2.5寸进出水口 过滤精度120目	套	1
3	流量计	2.5寸	套	1
4	压力表	2.5寸	套	1
5	水肥搅拌桶	3个容积500L	套	3
6	三通道施肥机	WX-SF3 三通道智能水肥一体机	套	1
7	变频控制柜	ST-KZ-BPG-7.5 恒压变频控制柜	套	1
8	蝶阀	2.5寸	套	2
9	逆止阀	2.5寸	套	1

说明：

- 1、进出水法兰使用1.6MPa压力等级，标准GB/T 9124.1-2019（II系列）；
- 3、进水管路加支撑、并带抱箍；进、出口支撑用DN25钢管做；
- 4、设备须铺设线槽、穿线管、所有控制线路要求全部连接；
- 6、承载件：底部采用16#槽钢垂直于条形基础铺设，上部铺设2mm厚不锈钢花纹板，立柱采用80×60×6mm钢管，框架横梁和地梁均采用80×60×4mm矩形钢管。

陕西锦宏圣达智慧科技有限公司			
批 准	王 彦 浩	项目名称	2026年度西乡县种质资源圃抗旱蓄水池建设项目
核 定	刘 浩	设计阶段	设 计
审 查	伊 强	水肥一体化设备布置图(2/2)	
规 划	无 名 氏		
制 图	无 名 氏	比 例 尺	见图
日 期	2026. 04	图 号	XXX-ZYC-XSC-24