

张桥镇2025年度高标准农田补建项目

施 工 图

泰州兴水勘测设计院有限公司

设计证号：A132012472

二〇二六年九月

图 纸 目 录

序号	图号	图名	图幅	备注	序号	图号	图名	图幅	备注
1	SG-ZQ-总平-01	工程布置图	A3		21	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-03	12”泵站进、出水池结构图	A3	
2	SG-ZQ-总平-02	工程量统计表	A3		22	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-04	12”泵站站身配筋图一	A3	
3	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-01	10”泵站布置图	A3		23	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-05	12”泵站进水池筋图	A3	
4	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-02	10”泵站墩墙及底板结构图	A3		24	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-06	12”泵站出水池配筋图	A3	
5	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-03	10”泵站进、出水池结构图	A3		25	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-07	泵房建筑设计说明	A3	
6	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-04	10”泵站站身配筋图一	A3		26	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-08	泵房建筑平面图	A3	
7	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-05	10”泵站进水池筋图	A3		27	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-09	12”泵站泵房建筑立面图	A3	
8	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-06	10”泵站出水池配筋图	A3		28	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-10	泵房结构设计说明一	A3	
9	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-07	泵房建筑设计说明	A3		29	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-11	泵房结构设计说明二	A3	
10	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-08	泵房建筑平面图	A3		30	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-12	泵房建筑细部结构图	A3	
11	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-09	10”泵站泵房建筑立面图	A3		31	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-13	电气设计说明	A3	
12	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-10	泵房结构设计说明一	A3		32	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-14	泵房电气图	A3	
13	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-11	泵房结构设计说明二	A3		33	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-15	泵房照明平面图、电力平面	A3	
14	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-12	泵房建筑细部结构图	A3		34	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-16	泵站接地平面图、屋面防雷平面图	A3	
15	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-13	电气设计说明	A3		35	SG-ZQ-渠道-01	U100斗渠道结构图	A3	
16	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-14	泵房电气图	A3		36	SG-ZQ-渠道-02	U100渠道调节井、涵管结构图	A3	
17	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-15	泵房照明平面图、电力平面	A3		37	SG-ZQ-渠道-03	U90农渠道结构图	A3	
18	SG-ZQ-10吋泵站-泵站-16	泵站接地平面图、屋面防雷平面图	A3		38	SG-ZQ-渠道-04	U90农渠分水井结构图	A3	
19	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-01	12”泵站布置图	A3		39	SG-ZQ-渠道-05	跨渠桥结构图	A3	
20	SG-ZQ-12吋泵站-泵站-02	12”泵站墩墙及底板结构图	A3		40	SG-ZQ-涵洞-01	穿路涵布置图	A3	

序号	图号	图名	图幅	备注	序号	图号	图名	图幅	备注
41	SG-ZQ-涵洞-02	上下游结构图	A3		61			A3	
42	SG-ZQ-涵洞-03	八字墙结构图	A3		62			A3	
43	SG-ZQ-道路-01	机耕路结构图	A3		63			A3	
44	SG-ZQ-渡槽-01	渡槽平面布置图	A3		64			A3	
45	SG-ZQ-渡槽-02	渡槽纵截面图一	A3		65			A3	
46	SG-ZQ-渡槽-03	渡槽纵截面图二	A3		66			A3	
47	SG-ZQ-渡槽-04	渡槽横截面图	A3		67			A3	
48	SG-ZQ-渡槽-05	预制桩基础、梁、板布置图	A3		68			A3	
49	SG-ZQ-渡槽-06	渡槽配筋横截面图	A3		69			A3	
50	SG-ZQ-渡槽-07	盖梁配筋图	A3		60			A3	
51	SG-ZQ-渡槽-08	预制桩大样图	A3		71			A3	
52			A3		72			A3	
53			A3		73			A3	
54			A3		74			A3	
55			A3		75			A3	
56			A3		76			A3	
57			A3		77			A3	
58			A3		78			A3	
59			A3		79			A3	
60			A3		80			A3	

设计总说明

1 工程概况

张桥镇 2025 年度高标准农田补建项目主要建设内容有：拆建泵站 4 座（配套渡槽 2 座）；新建渠道 3 条，共计 1985m；新建机耕路 2 条共计 2173m；新建Φ100 涵洞 2 座。

2.1 设计依据

- 1、《国务院关于全国高标准农田建设规划（2021-2030 年）的批复》（国函〔2021〕86 号）；
- 2、《国务院办公厅关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》（国办发〔2019〕50 号）；
- 3、农业农村部关于印发《高标准农田建设质量管理办法（试行）》的通知；
- 4、《关于张桥镇 2025 年度高标准农田补建项目可行性研究报告的批复》（泰发改投[2026]84 号）

2.2 规程、规范、标准及参考资料

2.2.1 主要设计规范

- 1、《水利工程建设标准强制性条文》(2020 年版)；
- 2、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252—2017）；
- 3、《防洪标准》（GB50201-2014）；
- 4、《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）；
- 5、《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）；
- 6、《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）；
- 7、《泵站设计标准》（GB50265-2022）；
- 8、《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）；
- 9、《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；
- 10、《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；
- 11、《水利工程混凝土耐久性技术规范》（江苏省地方标准 DB32/T 2333-2013）；
- 12、《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；
- 13、《水利水电工程边坡与挡土墙设计规范》（SL/T386-2025）；

- 14、《渠道防渗工程技术规范》（GB/T50600-2020）；
- 15、《渠系工程抗冻胀设计规范》（SL23-2006）；
- 16、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）；
- 17、《民用建筑设计通则》（GB50352-2019）；
- 18、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- 19、《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；
- 20、《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T11836-2023）；
- 21、《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）；
- 22、《高标准农田建设标准》（农业部 NY/T20148-2012）；
- 23、《江苏省高标准农田建设项目规划设计技术标准（试行）》的通知（苏农建〔2023〕17 号）；
- 24、《江苏省高标准农田建设标准》（苏政办发〔2021〕21 号）；
- 25、其他有关的规范、标准及规程。

2.2.2 施工及验收规范

- 1、《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）；
- 2、《小型水电站建设工程验收规程》（SL168-2012）；
- 3、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL/T 223-2025）；
- 4、《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32/T2334-2013）；
- 5、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（CB50204-2015）；
- 6、《水闸施工规范》(SL27-2014)；
- 7、《水利泵站施工及验收规范》(GB/T 51033-2024)；

3 工程地质及水文地质

根据野外钻探鉴别、现场原位测试及室内土工试验成果综合分析评价，结果将钻探揭露深度内各土层自上而下分述如下：

- ① 层素填土：灰黄色～灰褐色，松散状态，主要由软塑状的粉质粘土及稍密状粉土所组成。场区普遍分布，该土层物理力学性质不均匀，压缩性高，工程性质差，不宜作为建筑物持力层。
- ②-1 层粉砂夹粉土：暗黄色～灰色，稍密，局部中密，饱和，以亚圆形石英、长石为主，含云母及贝壳碎屑，颗粒级配不良；该层属中等压缩性、中等强度土，工程性质一般。

②-2 层淤泥质粉质粘土：灰色，流塑状态，无地震反应，切面有光泽，干强度和韧性中等，并见有少量的腐殖质。该土层属高压缩性、低强度土，工程性质差。

②-3 层粉砂夹粉土：灰色，中密，局部稍密，饱和，以亚圆形石英、长石为主，含云母及贝壳碎屑，颗粒级配不良；该层属中等压缩性、中等强度土，工程性质一般。

③层粉质粘土：灰色，软塑状态，无地震反应，切面有光泽，干强度和韧性中等。该土层属中等压缩性、中等强度土，工程性质一般。

④层粉砂：灰色，中密，局部密实，饱和，以亚圆形石英、长石为主，含云母及贝壳碎屑，颗粒级配不良；场区普遍分布，该层属中等压缩性、中等强度土，工程性质较好。

场地地层厚度、层底埋深、标高统计表

层号	厚度(米)			层底深度(米)			层底标高(米)			数据个数
	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值	最小值	最大值	平均值	
1	0.40	2.40	1.01	0.40	2.40	1.01	1.26	5.61	3.56	74
2-1	0.90	6.70	2.84	1.60	8.10	3.81	-4.50	3.05	0.87	50
2-2	0.90	3.10	1.72	2.10	10.10	4.22	-6.49	3.93	0.22	33
2-3	0.80	9.50	2.53	3.60	14.40	6.25	-9.90	2.70	-1.70	55
3	0.60	2.20	1.45	5.90	10.60	7.72	-5.78	-0.92	-3.28	6

4 主要设计技术指标

（一）农田基础设施各项工程设施使用年限应符合相关专业标准规定，整体工程使用年限一般不低于 15 年。

（二）按照“田土水路林电技管”建设内容，合理规划沟、渠、路、坎等，提高田块归并程度。单个田块面积：沿江平原区宜为 8—225 亩、江淮丘陵及皖西皖南山区梯田旱地宜为 3—15 亩、水田格田宜为 2—8 亩。改造范围内，实现田块数量减少 60%以上，农业生产机械化作业率达到 90%以上。改造提升田间灌排设施，实现灌溉水利用率提高 20%以上，农田排水暴雨重现期达到 10 年一遇，确保旱涝保收。田间道路通达率，丘陵山区不低于 90%、平原地区达到 100%。完善农田电网，实现所有排灌站、机井用电应通尽通。

项目区建设标准表	
建设内容	建设标准
灌溉排水	1.引水和提水泵站的设计流量和渠道断面应根据设计灌溉保证率、设计灌水率、灌溉面积、灌溉水利用系数及灌区内调蓄容积等综合分析计算确定，确保农田灌溉用水。井灌工程单井出水量满足灌溉需求，泵、动力输变电设备和井房等配套率应达到 100%。实现灌溉水利用率提高 20%以上。 2.沟渠配套，农田排水设计暴雨重现期达到 10 年一遇。旱地 1～3 天暴雨 1～3 天排至田面无积水，水田 1～3 天暴雨 3～5 天排至作物耐淹水深。 3.渠（沟）系建筑物应配套完整，实现引水有门、分水有闸、过路有桥（涵）。
田间道路	1.适应农业现代化的需要，与田、水、林、电、村规划相衔接，与村村通、村组通公路建设规划相衔接。 2.平原地区田间道路尽量短顺平直；丘陵山区应随地形变化适当弯曲，随坡就势，节省土石方。田间道路通达度平原区应达到 100%，丘陵区不应低于 90%。田间道（机耕路）的路面宽度宜为 3～6m，生产路的路面宽度宜为 1～3m。 3.配合田块整治措施，提升农业机械化作业率达 90%以上。
农电配套	1.与田间道路、灌溉与排水等工程相结合，为泵站、机井以等提供电力保障，符合电力系统安装与运行相关标准。实现所有排灌站、机井用电应通尽通。 2.一般采用 10kV 及以下电压等级。10kV 农田输配电线路优先采用架空线方式，架空线路宜选用 JKLYJ 架空绝缘铝导线，电力电缆线路选用 YJV22 交联聚乙烯绝缘铜芯电缆，大跨越等特殊情况可采用绝缘钢芯铝绞线；新建或改造的低压线路以架空绝缘线为主，特定区域可采用低压电缆或集束导线，设置警示标识。 3.变配电设施应选用适合的变压器、配电箱（屏）、断路器、互感器、避雷器、接地装置等相关设施。

5 工程设计

5.1 电灌站工程

本项目区电灌站采用 10 吋混流泵 3 座、12 吋混流泵 1 座，泵站采取方桩基础加固处理措施，10 吋泵站配套选用 1 台 250HW-8 混流泵，18.5kw 电动机，12 吋泵站配套选用 1 台 300HW-8 混流泵，22kw 电动机，正常运行水位为 2.0，进水口标高为 0.80，泵身底标高为 2.0，出水池底标高为 2.70；

泵站房采用成品防盗门、铝合金加不锈钢防盗窗。泵室、出水池采用塑钢爬梯。站房钢质防盗门符合《防盗安全门通用技术条件》（GB17565-2022）丁级标准。未注明的按《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2018）。在浇筑水泵机座前应 与厂家先联系，准确预埋地脚螺丝，以便准确安装水泵、电机。

本次工程根据现场实际需求，BZ-02、04 需实施跨河渡槽工程，渡槽采用 C35 预制方桩基础，梁、板、柱砼等级为 C30 钢筋砼，泵站侧采用 DN600 钢管与出水池联通，跨河后采用 DN600 钢管与渠道分水井联通。

5.2 渠道工程

本项目区 U 型渠均采用现浇一体成型分别为 U90、U100 渠道。

现浇一体成型渠道施工工艺：渠道清表→取土回填压实→根据控制桩放中线→挖掘机开槽整坡→混凝土衬砌一体化设备衬砌。

5.4 渠系建筑物工程

新建 Φ100cm*12m 涵洞 2 座，均采用 II 级承插式混凝土管，涵洞首尾各设八字墙一座。

涵洞工程施工工序：测量放样→基础开挖→垫层浇筑→管座浇筑或砌筑→涵管安装→接缝处理→进、出水口处理→土方回填。

5.5 机耕路工程

3.0m、3.5m 宽路面结构层做法由上至下分别为：18cmC30 混凝土路面，10cm 碎石基础，原路基压实。路面两侧各设 75cm 的土路肩。

6 建筑材料

1、混凝土

（1）混凝土耐久性基本要求

本工程主要水工建筑物主体结构混凝土强度等级均采用 C25。建筑物混凝土抗冻等级均为 F50，防渗范围内的混凝土建筑物抗渗等级均为 W4。

（2）混凝土原材料要求

① 水泥：采用普通硅酸盐水泥（强度等级不低于 42.5 级），技术指标执行《通用硅酸盐水泥》（GB175 -2023）。

② 骨料、掺合料、外加剂和水：骨料、掺合料、外加剂和水的使用应满足《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）相关要求。

（3）钢筋混凝土保护层厚度

泵站底板、翼墙底板底面 50mm；泵站底板、翼墙底板面层，墩墙和翼墙墙身等水下或水位变化区的 45mm；常期处于水上的电机层、工作桥、交通桥等 30mm；预制盖板 20mm，其它参照相关规范执行。

2、碎石

采用洁净、坚硬，符合级配要求的碎石，含泥量不大于 1%。

3、砂

采用洁净、坚硬，符合级配要求，细度模数在 2.5 以上的中粗砂，含泥量不大于 3%。

4、钢筋

主要采用 HRB400 普通热轧变形钢筋（符号 Φ ， $E_s=2.0\times10^5\text{N/mm}^2$ ， $f_y=360\text{N/mm}^2$ ）；少量采用 HPB300 光圆钢筋（符号 Φ ， $E_s=2.1\times10^5\text{N/mm}^2$ ， $f_y=270\text{N/mm}^2$ ）。以上钢筋性能指标应符合《钢筋混凝土用钢第一部分热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2024）、《钢筋混凝土用钢第二部分热轧带肋钢筋》（GB1499.2-2024）等现行相关标准、规范的规定。

预应力筋采用符合《预应力砼用钢绞线》(GB/T 5224-2014)标准的高强度低松弛钢绞线，公称直径 15.20mm，标准强度 $f_{pk}=1860\text{MP}_a$ ，弹性模量 $E_p=1.95\times10^5\text{MP}_a$ 。

（1）钢筋的锚固

HPB300 钢筋锚固长度（指梁、板、柱等构件的受力钢筋伸入支座或基础中的总长度）为 35d（C25 砼）（d 为钢筋直径）和 30d（C30 砼），HRB400 钢筋锚固长度为 40d（C25 砼）和 35d（C30 砼），转弯钢筋在弯转处不得断开。对于受拉主筋锚固，同时应满足 7 度抗震要求，即 $l_e=1.05l_d$

（2）钢筋的搭接

纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开。钢筋焊接接头连接区段的长度为 35d（d 为纵向受力钢筋的较大直径），且不小于 500mm。凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接接头均属于同一连接区段。同一连接区段内纵向钢筋接头面积百分率为该区段内有接头的纵向受力钢筋截面面积与全部纵向受力钢筋截面面积的比值。位于同一连接区段内纵向受力钢筋的焊接接头面积百分率，对纵向受拉钢筋接头，不应大于 50%，纵向受压钢筋接头、装配式构件连接处及临时缝处的焊接接头可不受此比值限制。

其它详细要求详见《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）9.3 条和 9.4 条。

5、伸缩缝

伸缩缝的施工须参照《加强水工建筑物止水和伸缩缝施工质量管理的若干意见》（苏水质监〔2009〕21 号文）。

6、预制桩

（1）预制桩的制作

砼预制桩可在施工现场预制，预制场地必须平整坚实，也可采用预制厂生产的成品(需有出厂合格证，并满足设计及相应规范要求)。

预制桩的制桩及沉桩等程序均应严格按有关施工规范执行。

场地要求：

①预制场布置在工场范围内，工场内预制场、办公区、材料库房、堆场需合理划分，预制场内消防设施、临时用电、防排水措施及垃圾处理应该符合相关规定。

②制作场地必须坚实平整，满足地基承载力的要求，地基变形应控制在桩的允许偏差限值内，宜用水泥地坪（硬化结构 20cmC20 素砼+15cm 砂石垫层），场地硬化按中间高四周底的原则，面层排水坡度不小于 1.5%。

③本工程施工期主要位于秋季，河道桩板现场预制需注意对应调整混凝土、砂浆、外加剂的适配试验，确保配比满足低温施工要求。为保证混凝土质量，建议搭设暖棚，蒸汽养护，并覆盖防水篷布。

模板要求：

宜选用定型耐久的装配式模具，模具的拼缝处应严密、不漏浆。底模必须平整、牢靠，应有足够的强度、刚度及稳定性。模板与混凝土接触面应涂刷隔离剂，严防相互粘结，禁止使用废机油作为隔离剂，选择对钢筋污染小且易清洗的材料做隔离剂，如采用高碳皂加水（1:5），涂刷隔离剂应保证均匀一致，严防漏刷和雨淋。

钢筋及混凝土浇筑：

预制桩采用的钢筋必须有两证（生产许可证、钢材合格证），并按现行有关规定进行复试；预制桩钢筋的连接以及钢筋骨架的允许偏差，应符合《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)的要求。浇灌混凝土，宜采用喂料机沿钢模长度方向均匀布料。预制桩靠两端各 1m 范围内，不得浇灌坍落度偏大的混凝土，且应保证混凝土量不少于钢模长度内平均需要量。并应在混凝土浇灌完毕前，对钢筋骨架予以修复处理。

（2）预制桩的外观质量及尺寸偏差要求

① 表面平整、密实，掉角深度不应超过 10mm，局部蜂窝和掉角的缺损面积不应超过全部桩表面积的 0.5%，且不得过分集中。局部粘皮和麻面累计面积不应大于桩总表面的 0.5%；每处粘皮和麻面的深度不得大于 5mm，且应做有效的修补。

② 混凝土收缩裂缝深度不得大于 20mm，宽度不得大于 0.15mm，横向裂缝长度不得超过侧面边长的 1/2。

③桩顶、桩身与桩尖均不得有蜂窝、麻面、裂缝或掉角。

④预制构件尺寸检测要求：

预制桩表面应平整密实，桩钢筋的连接以及钢筋骨架的允许偏差，应符合《水运工程质量检验标准》（JTS257-2019）的相关要求。

（3）预制桩堆放、调运要求

① 预制桩设计强度达 70%方可起吊，达到 100%时才能运输和沉桩；

② 桩的堆叠层数根据地基条件和具体情况确定，但不宜超过 4 层；

③插板桩预制方桩吊装采用预埋吊环方案，吊环的位置应埋设在中间主筋的两侧使桩在起吊时不发生侧向倾斜。吊环锚脚埋入混凝土内不得小于 30 倍吊环钢筋直径，应与桩的主筋扎牢；

④桩起吊时应采取相应措施，保证安全平稳，保证桩身质量。在起吊应力作用下，不宜出现横向及纵向裂缝，吊点位置和起吊方式应根据桩长；方桩调运时，横向裂缝长度不得超过侧面边长的 1/2；

⑤水平运输时，应做到桩身平稳放置，严禁在场地上直接拖拉桩体。

（4）预制桩沉桩

沉桩前桩身混凝土强度应达到设计要求。在吊放预制前进行垂直校正。预制桩在起吊、运输和安装中应采取措施防止变形，起吊点应设在合理部位。压时应始终保持桩轴心受压，

若有偏移应立即纠正。开始沉时，宜采用较低落距，锤、替打、送桩和桩宜保持在同一轴线上。在锤击过程中，应采用重锤低击;锤击沉桩时，应采用与锤、桩相适应的、适当弹性和厚度的锤垫和桩垫，并在锤击过程中及时修理和更换，避免打坏桩。沉桩过程中，若遇到贯入度剧变，身突然发生倾斜、位移或有严重回弹，桩顶或桩身出现严重裂、破碎等情况时，应暂停沉分析原因，采取有效措施。方桩施打时，以控制桩端设计标高为主。若贯入度已达到控制贯入度(3cm/最后 10 击)，而端标高未达到设计标高时，应继续锤击 100mm 左右(或锤击 30-50 击)，如无异常变化时，即可停锤，若尖标高比设计标高高许多时，应与设计单位和监理单位研究确定。

7 强制条文执行

相关强制性条文		本工程相关内容
4-1 工程等别与建筑物级别	4-1-1 《水利水电工程等级划分及洪水标准》 SL252-2017	闸、站为 V 等 5 级建筑物。
4-2 洪水标准和安全超高	4-2-1-1 《水利水电工程等级划分及洪水标准》 SL252-2017 4-2-2-1 《泵站设计规范》 GB50265-2022 4-2-2-5 《水闸设计规范》 SL265-2016	采用设计高水位▽3.10m，历史高水位▽3.35m，校核高水位▽3.5m。
4-3 稳定与强度	4-3-1 《泵站设计标准》（GB50265-2022）4-3-4 《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008 4-3-6 《水闸设计规范》 SL265-2016	钢筋砼结构构件的承载力安全系数 K 基本组合 1.15，偶然组合为 1.0；砼强度设计值满足规范要求。 抗滑稳定安全系数为：泵站、水闸正常运行条件下 1.20，施工、检修等情况下 1.05，地震情况下 1.00。
4-4 抗震	4-4-1 《水工混凝土结构设计规范》 SL191-2008 4-4-2 《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）	根据《中国地震动峰值加速度区划图》，地震加速度为 0.10g，相当于地震基本烈度为Ⅶ度。
4-5 挡水、蓄水建筑物	4-5-1 《堤防工程设计规范》 GB50286-2013	水闸、泵站位于黏性土土堤，回填土填筑标准压实度要求不小于 0.91。
4-8 防火	4-8-2 《水利水电工程设计防火规范》GB50987-2014	耐火等级：二级，防火间距 10 米。
6-2 水土保持	6-2-5 《水利水电工程水土保持技术规范》SL575-2012	在符合功能要求且不影响安全的前提下，边坡防护应采取覆绿或恢复植被措施。
11-5 泵站	11-5-1 《水利泵站施工与验收规范》GB/T51033-2014	机、泵座二期混凝土，应保证设计标准强度达到 70%以上，才能继续加荷安装。
11-6 水闸	11-6-1 《水闸施工规范》SL27-2014	基础承载力满足设计要求。

相关强制性条文		本工程相关内容
3-0 机耕路	3-0-8 《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40- 2015)	混凝土路面设计弯拉强度和弯拉弹性模量要求。
3-1 桥梁	3-1-3，3-1-4《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG33-62-2018）	混凝土强度标准值、设计值的要求。
3-2	3-2-2，3-2-3《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG33-62-2018）	钢筋抗拉强度标准值、设计值的要求。
5-1 桥梁	5-1-5《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG33-62-2018）	桥梁构件承载能力计算规定。
9-1 桥梁	9-1-1《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG33-62-2018））	钢筋最小保护层规定。
9-8 桥梁	9-8-2《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG33-62-2018）	预制构件吊环的规定。
第三篇 劳动安全与卫生	10-0-1《灌溉与排水工程设计标准》GB50288-2018 10-0-2《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》GB50706-2011	设置踏步或人行道的水闸等建筑物应设防护栏杆，闸孔、检修孔等应设安全井盖。装有避雷针或避雷线的架构，均应采用直接埋入地下带金属外皮的电缆或穿入埋地金属管的绝缘导线。

8 工程施工

8.1 测量放样

承包人在施工过程中应重视工程测放的工作量，第一，要布置好施工控制点，做好建筑物纵横轴线的测放工作，保证建筑物整体位置准确无误；施工高程控制点应远离降水影响范围，并作定期复测；第二，做好建筑物的放样工作，保证建筑物平面位置、各部位高程准确。

8.2 施工导截流及降排水

本工程泵站施工期间采用土围堰围护基坑，实现施工导流、挡水截流。围堰设计标准、结构做法结合场区地形地质条件、河道水位特征综合确定。围堰挡水标准按对应导流建筑物级别选取，采用均质土围堰结构形式；堰体选用渗透稳定性较好的粉质黏土填筑，分层碾压夯实。堰顶宽度、堰坡坡度根据施工通行、抗滑稳定要求拟定，堰体临水侧设置防渗及防冲保护措施，背水坡设置排水设施。设计同步开展围堰稳定、渗流、抗冲刷验算，明确围堰填筑、防渗、坡面防护及拆除施工工艺，满足泵站干地施工条件。

汛期临时围堰为本工程重大危险源。受汛期水位上涨、持续降雨影响，存在堰体渗漏、滑移、溃堰风险。施工过程中严格按照设计断面填筑，完善防参与坡面防护；汛期建立 24

小时巡查机制，实时监测堰体变形、渗流水量，提前制定应急撤退方案，防范溃堰造成基坑淹没、人员安全事故。

特别提醒：在施工过程中施工单位必须采取必要有效措施，确保施工期上游河道来水能安全下泄。

8.3 土方工程

8.3.1 土方开挖

- 1、承包人可根据地质、降低地下水位措施和施工条件等情况，经稳定验算后确定基坑开挖边坡，必要时可采用一定的支护措施，但必须保证施工期边坡的安全稳定。
- 2、基坑开挖时，需保留建筑物底部以上 30~50cm 土作保护层，留待人工开挖，以免扰动地基。保护层开挖应采取突击开挖方式，并会同业主、监理、勘察、设计方的相关人员验槽后，方可进行下阶段的施工。
- 3、基坑开挖到位后应及早进行封底。

8.3.2 土方回填

墙后土方填筑前必须清除基坑底部的积水、杂物等，含水率应控制在最优含水率附近，并分层夯实，层厚不大于 20cm。**泵站工程回填土方压实度不应小于 0.91，上下游挡墙墙后回填土压实度不低于 0.91。**整个填筑过程中应保证对称回填，均匀上升。在靠近建筑物或墙后 2m 范围内采用人工或小型压实设备（激振力不大于 35kN）回填并夯实，且铺土厚度宜适当减少。

土方工程的施工须参照《关于进一步加强土方工程质量管理的通知》（苏水基〔2013〕17 号文）的要求执行。

8.4 砼、钢筋砼

- 1、普通砼工程
- 砼浇筑顺序根据结构缝和结构形状由低到高分段、分层块，依次逐层向上进行，砼浇筑顺序分块，跳块浇筑，每段每层砼一次性连续浇筑，以防产生冷缝，并做好结构缝的止水埋设。砼、钢筋砼和砌石施工应严格按设计尺寸进行施工放样。砼达到一定强度后方可进行下一道工序。砼、钢筋砼和砌石工程施工要求详见相关规范。
- 砼浇筑立模主要采用钢模板，边角及不规则部位用木模板，钢筋对拉加木支撑结构。为使砼浇筑连续，模板量按总面积 1/2~1/3 准备。本工程位于紧临交通干线，砼均采用商品混

凝土，供应量完全可满足实际需求。砼施工采用满堂脚手、翻斗车输送带运送生料、翻斗车运送熟料的方法，砼振捣采用插入式振捣器。砼骨料均由外地采购运至工地现场冲洗，模板制作由工地加工完成。砼施工时应严格按相关施工规范的要求进行配料、浇筑和养护，以保证砼工程的施工质量。

2、二期砼施工

对砼结合面应进行彻底打毛处理，并用高压水枪冲洗干净，二期砼强度等级提高一级，砼中应掺入适量微膨胀剂，砼浇筑前应清仓，彻底清除浇筑面上的粉尘及杂物。

3、商品混凝土

1) 水泥

应符合《通用硅酸盐水泥》(GB175)的规定，优先选择 42.5、52.5 级普通水泥和 52.5 级硅酸盐水泥。水泥应具有良好的稳定性、保水性、与外加剂的适应性。28d 抗压强度宜超过相应强度等级标准值 4.5MPa,标准稠度用水量宜小于 28%。水泥熟料中 CA 含量宜在 8%以下，碱含量(按 Na2O 当量计)不宜超过 0.6%。厂家应按不超过 500t 为一个检验批进行复验。

2) 骨料

细骨料应选择质地坚硬、清洁、级配良好、吸水率低、空隙率小的天然砂或人工砂，品质应符合水利行业标准。细度模数宜在 2.4~3.0 之间，可将粗、细砂混合使用，混合砂的细度模数应在 2.5~3.0 之间。采用泵送的，砂中通过 0.315mm 筛余量应在 15%以上。含泥量宜小于 2%，不得含有泥块。硫化物及硫酸盐含量不得超过 1%。有抗冻要求时，细骨料的坚固性应不超过 8%，无抗冻要求时不超过 10%。云母含量小于 2%，轻物质含量小于 1%(天然砂),有机质含量浅于标准色，表观密度大于 2500kg/m3，砂饱和面干吸水率应小于 2.5%。

粗骨料应选用质地坚硬、粒形级配良好的碎石、卵石，品质应符合水利行业标准。表面应洁净，不得含风化石、软弱颗粒，含泥量应小于 1%,不得含有泥块。主体结构部位针片状含量宜小于 10%、压碎值宜小于 13%。最大粒径应不大于结构截面最小尺寸的 1/4,不大于钢筋最小净距的 2/3.对双层或多层钢筋结构,不大于钢筋最小净距的 1/2.受氯离子侵蚀的结构部位宜小于钢筋保护层厚度的 2/3，水下结构部位不大于钢筋保护层厚度。对少筋或无筋混凝土，可选用较大粒径的粗骨料。可采用单粒级石子进行两级配或三级配投料使用,其松散堆积密度应大于 1500kg/m,空隙率宜小于 42%,表观密度应大于 2550kg/m3 。饱和面干吸水率应小于 2%，干湿交替或冻融破坏环境条件下宜小于 1%。

3) 掺合料

应选择符合《水工混凝土掺用粉煤灰技术规范》(DL/T5055)、《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》(GB1596)的 I、I 级粉煤灰。抗冻、抗碳化、抗氯离子侵蚀要求高以及易产生温度裂缝的结构部位宜选择 I 级粉煤灰。选择符合《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》(GB/T18046)的 S95、S105 级矿渣粉。厂家应以不超过 200t 为一个检验批进行复验。

4) 外加剂

外加剂应符合《水工混凝土外加剂技术规程》(DL/T5100)、《混凝土外加剂》(GB8076)、《混凝土泵送剂》(JC473) 等标准要求。掺量及其与水泥的适应性应符合《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119),实际掺量应经试验确定。应严格控制外加剂中氯离子等有害介质含量。外加剂应与胶凝材料具有良好的适应性，有利于混凝土体积稳定性发挥。

减水剂的减水率不宜低于 18%。有抗冻要求的，宜掺用引气剂或引气型高效减水剂，混凝土含气量应根据抗冻等级和骨料最大粒径通过试验确定，F150 及以下抗冻等级含气量应控制在 4.0~4.5%。抗裂、抗渗要求高的部位可掺入膨胀剂，品质应符合《混凝土膨胀剂》(JC476),掺量根据试验确定，掺膨胀剂的混凝土应进行早期保湿养护。

5) 配合比设计要求

应按《水工混凝土试验规程》进行配合比设计，配合比设计应满足强度、耐久性、温控以及工作性等要求。强度保证率应取 95%，强度标准差宜取 4.0~4.5MPa。如采用厂家资料，C30 及以上强度等级的混凝土标准差应不小于 3.0MPa, C30 以下应不小于 2.5MPa。施工、监理单位应对厂家保证率、标准差等资料进行核实。应根据混凝土性能要求，通过试验确定水胶比，并符合水利行业标准。C20~C30 混凝土的水胶比宜控制在 0.4~0.5 之间，用水量宜控制在 170kg/m 以下，胶凝材料总量宜控制在 350~400 kg/m3 之间。C35~C40 混凝土胶凝材料总量宜控制在 400~450 kg/m3。采用泵送的，运送至浇筑地点的坍落度宜控制在 10~15cm,浇筑灌注桩时宜控制在 16~20cm。

6) 试配混凝土拌和物及强度检验

应按《水工混凝土试验规程》进行混凝土拌和物坍落度、坍落度损失、凝结时间、泌水率、含气量等配合比设计试验，并成型试块，检验抗压、抗渗、抗冻等性能。

8.5 水土保持措施

1、生态保护措施

施工期间要对施工和管理人员进行生态环境保护相关知识的教育，增强生态保护意识，尽可能减少和消除对动、植物的骚扰破坏。对施工影响范围内的名贵树木及经济作物移植出来，及早进行专门的保护，以减少损失。

2、土壤流失防治措施

在河道边坡、弃土场、泵站建筑物附近、施工道路等水土流失重点地段采取工程措施防治水土流失；在适宜植林种草的地方，采取植物措施，防治水土流失；在弃土场、生产生活区和施工道路等工程施工中，需采取临时措施防治水土流失，修建排水沟；在弃土场、生产生活区和施工道路等工程结束使用后，应实施土地平整和覆土等土地整治措施，恢复原土地利用类型或农田、林草地，以保持水土。

8.6 施工期监测

1、施工过程中应做好以下几方面观测：①地下水位观测；②其它已完工的部分工程沉降变形观测。

2、施工期间，按不同荷载阶段，定期观测，完工放水前后，应分别观测一次。放水前，应将水下的沉降标点转接到上部结构，以便继续观测。

3、在施工观测期间，若发现工程建筑物出现异常情况时，应增加观测仪器的测读次数，并及时与设计单位沟通，以便采取处理措施。

8.7 安全生产管理

施工过程中承包人应根据《水利水电工程施工安全技术规程》及现场情况制定劳动安全措施，应遵循“安全第一，预防为主”的原则，保障施工过程做到安全可靠、经济合理。承包人应在施工现场健全安全组织机构，建立安全生产责任制，工程安全管理机构的负责人或主要成员应包含最高现场管理者；必须按规定组织好安全检查，记录详细，发现作业过程中不安全隐患、重大险情，应及时采取有效措施积极处理；必须制定相应的应急预案，发生事故后，立即启动应急预案，并采取相应措施，避免事故进一步扩大；应配备和维修、维护有关的安全措施、设备、器械以及施工现场的急救药箱；对作业人员进行安全教育培训，持证上岗，具备相应的安全意识和安全技能；特种作业人员应具有相应的资格证书。

1. 基坑及土方开挖安全措施

泵站基坑边坡坡度结合地质条件拟定，软弱土层区域适当放缓开挖坡度；基坑周边预留不小于 2m 安全距离，施工期设置截排水设施。深度较大基坑，要求施工单位编制开挖专项

方案，必要时采取支护加固措施。沟渠临水开挖合理控制开挖分层厚度，避免一次性大开挖扰动原状土体。

2. 临边临水防护措施

要求施工单位在基坑、新建沟渠、现状河道临边设置连续防护栏杆、安全警示标识；危险地段夜间增设警示照明，防范人员坠落溺水。

3. 场内交通与机械作业防护

田间施工道路路基压实标准满足施工荷载要求，软弱路基路段采取换填加固；道路交叉口、转弯位置保证行车视距；机械作业区域划定警戒范围，禁止无关人员进入。

4. 临时用电与机电安全

泵站机电设备布置预留充足检修、操作空间；施工用电严格执行三级配电、两级保护，泵站金属构件按规范实施接地保护。

5. 构筑物施工安全要求

现浇结构模板支撑体系应满足强度、刚度、稳定性要求；高处作业设置稳固操作平台，落实防坠措施。

6. 现场标准化建设要求

施工现场规范设置九牌一图，基坑、沟渠、道口等危险区域统一布设安全警示标牌。。

8.8 其他注意事项

1、施工整个流程应严格执行相关的施工技术规范；施工时，对安全、劳动保护、防水、防火和环境保护等方面，应按有关规定执行。

2、土方工程开挖前应结合场地清理，全面排查摸清施工场地各类管线的布置情况。施工单位应采取合理的施工措施，避开对管线的干扰，并制定相关安全预案以保证施工设备和人员的安全。当采取措施后，依然影响工程施工时，须会同参建各方，确定是否采取变更调整后方可继续作业。

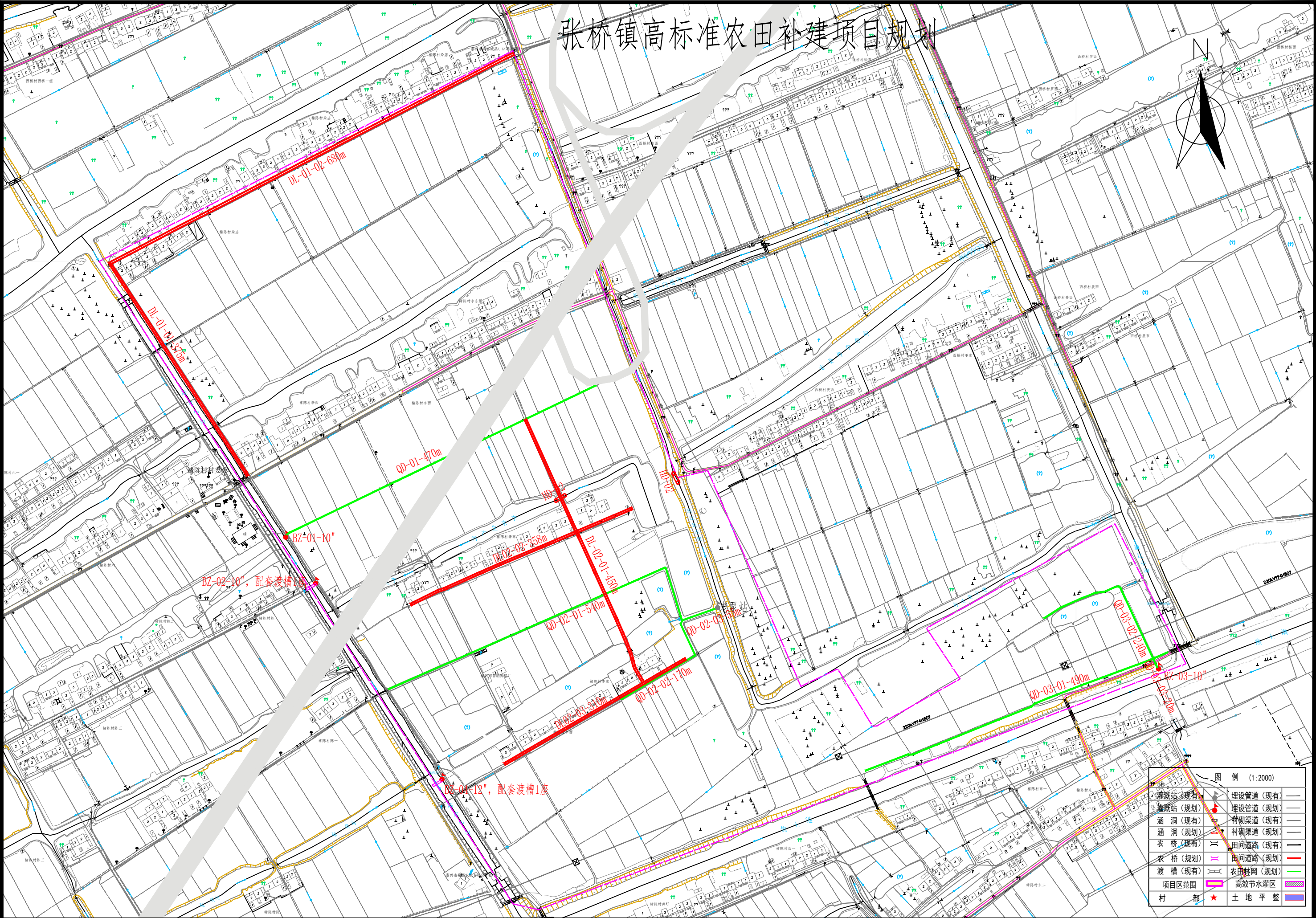
3、施工中需注意文明施工，与环保结合，降低噪声，减少尘埃，防止污染，控制施工弃渣、生活垃圾，创造工作制度化，生产标准化，工程管理程序化及规范化的施工现场。

4、本工程涉及专业较多，施工中应注意专业及工序间协作和联系，提前安排落实各种预埋件的施工准备工作以及专业之间的配合工作，切勿发生施工遗漏事件。

5、其他未尽事宜按国家现行施工及验收规范执行。

6、施工过程中发现其它问题，请及时与我公司联系，以便会同研究处理。

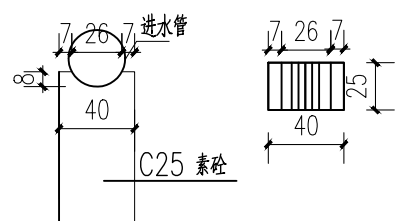
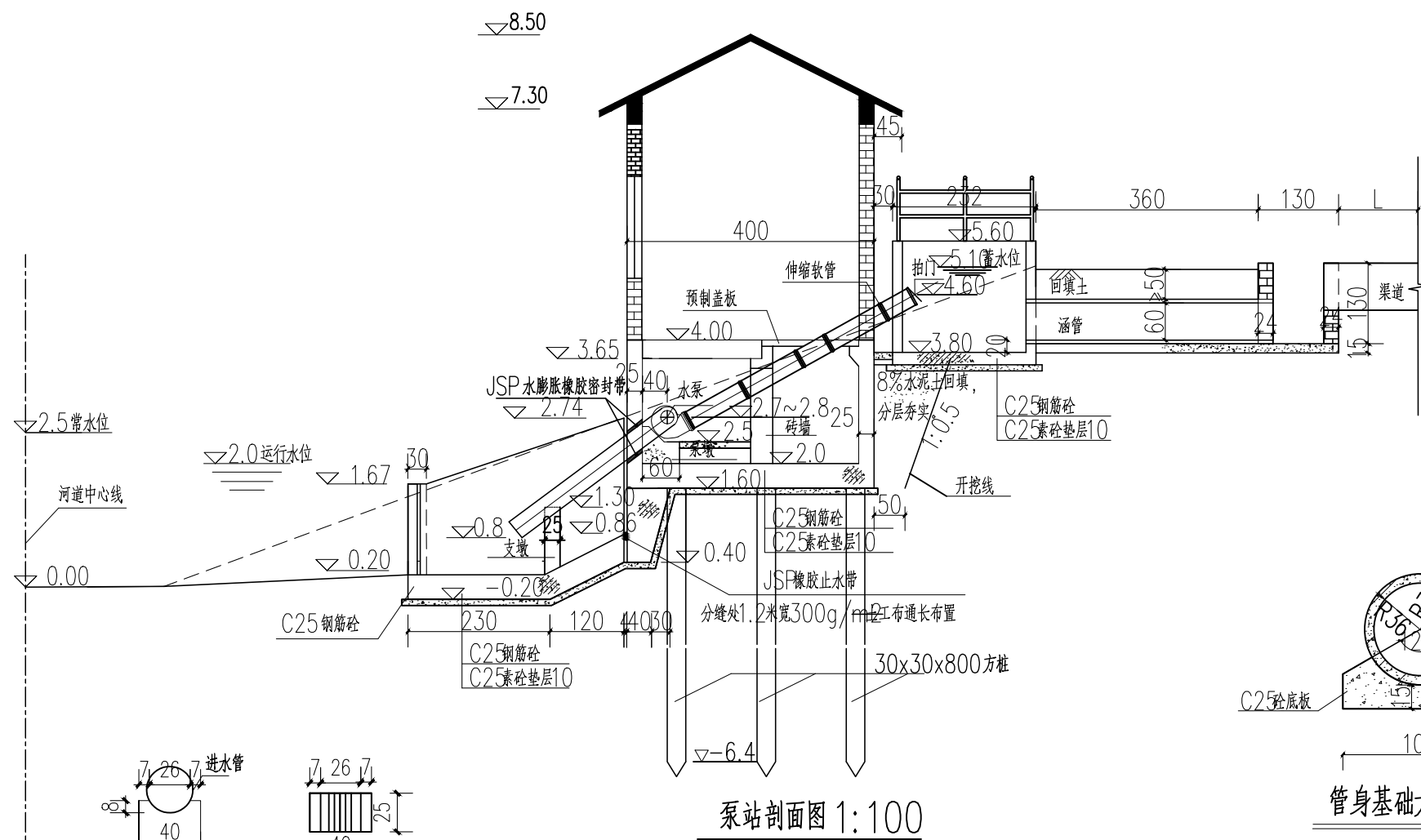
张桥镇高标准农田补建项目规划



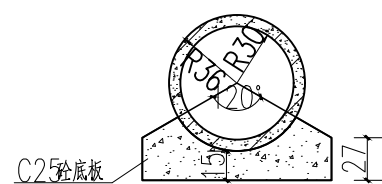
图例 (1:2000)

灌站(现有)	埋设管道(现有)	村部
灌站(规划)	埋设管道(规划)	
涵洞(现有)	村路(现有)	
涵洞(规划)	村路(规划)	
农桥(现有)	田间道路(现有)	
农桥(规划)	田间道路(规划)	
渡槽(现有)	农田林网(规划)	
项目区范围	高效节水灌区	
村部	土地平整	

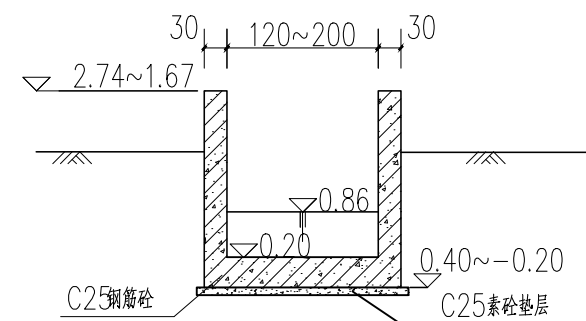
工程量统计表						
序号	项目编号	项目名称	规格		单位	备注
(一)	泵站		水泵型号	电机功率		
1	BZ-01	提水泵站	HW250	18.5KW	座	拆建
2	BZ-02	提水泵站	HW250	18.5KW	座	配套渡槽1座
3	BZ-03	提水泵站	HW250	18.5KW	座	拆建
4	BZ-04	提水泵站	HW300	22KW	座	配套渡槽1座
(二)	渠系建筑物		长	口宽		
1	QD01		470	U90	米	壁厚8cm
2	QD02	QD02-01	540	U90	米	壁厚8cm
		QD02-02	170	U90	米	壁厚8cm
		QD02-03	55	U100	米	壁厚8cm
3	QD03	QD03-01	490	U90	米	壁厚8cm
		QD03-02	240	U90	米	壁厚8cm
		QD03-03	20	U100	米	壁厚8cm
(三)	田间道路工程		长	宽		
1	DL01	DL01-01	375	3	米	18cm厚
		DL01-02	680	3.5	米	18cm厚
2	DL02	DL02-01	450	3.5	米	18cm厚
		DL02-02	358	3	米	18cm厚
		DL02-03	310	3	米	18cm厚
(四)	穿路涵		管径	长度		
1	HD01	穿路涵	Φ100	8	米	土路
2	HD02	穿路涵	Φ100	8	米	砼路面修复



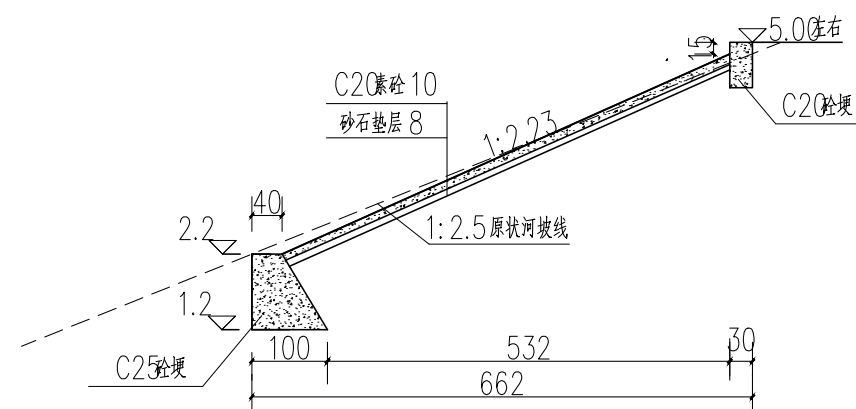
管支墩结构图 1:40



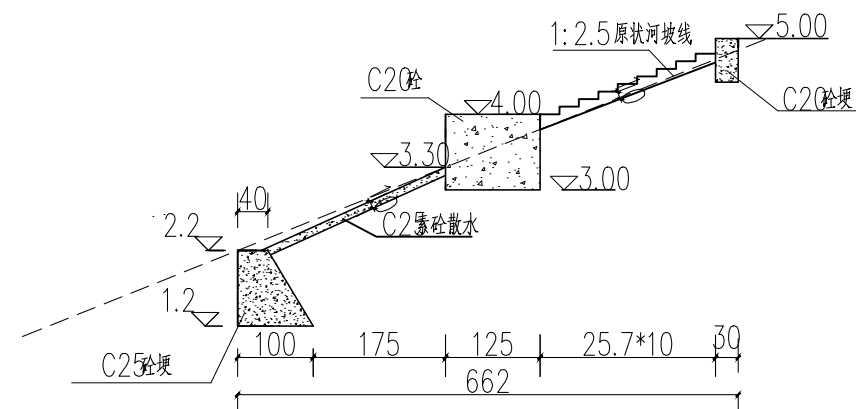
管身基础大样图 1:50



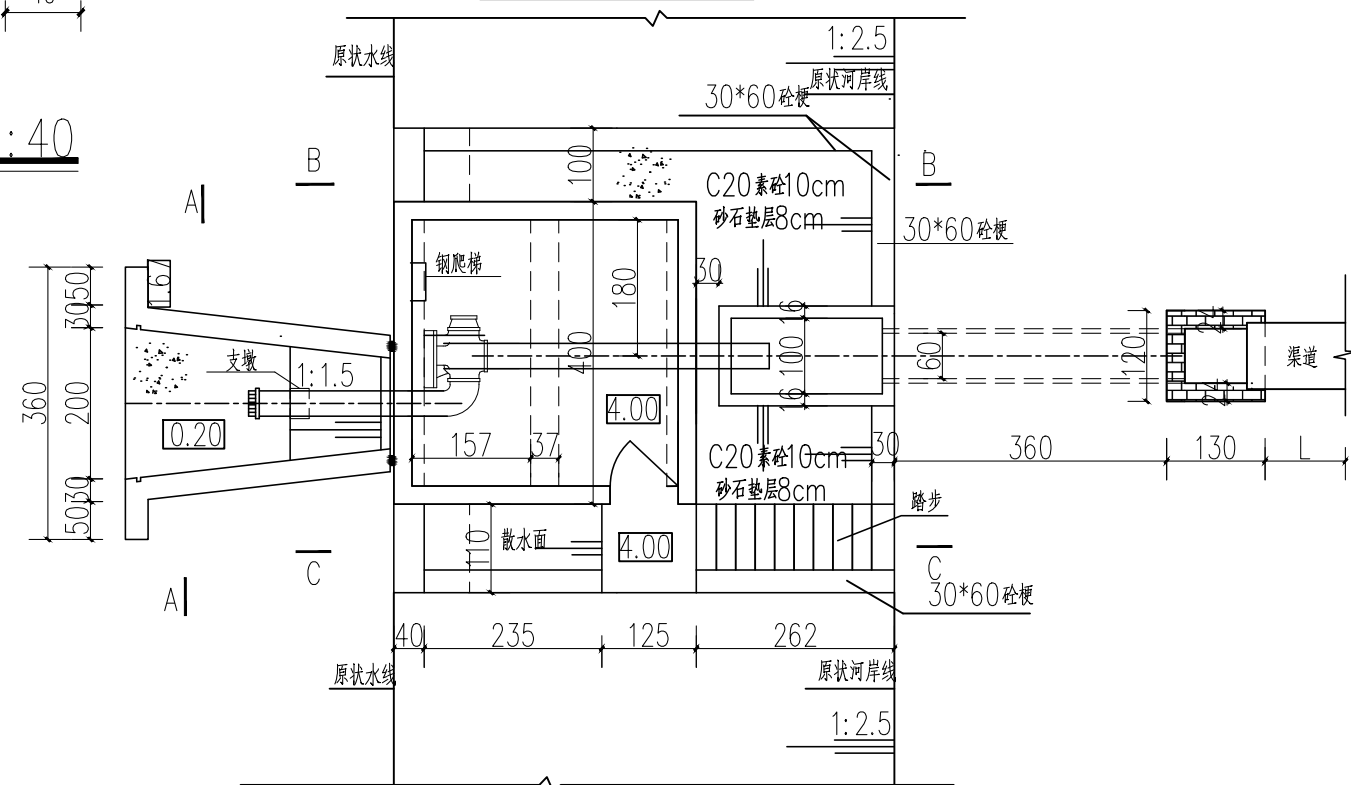
A--A 1:100



B--B 1:100



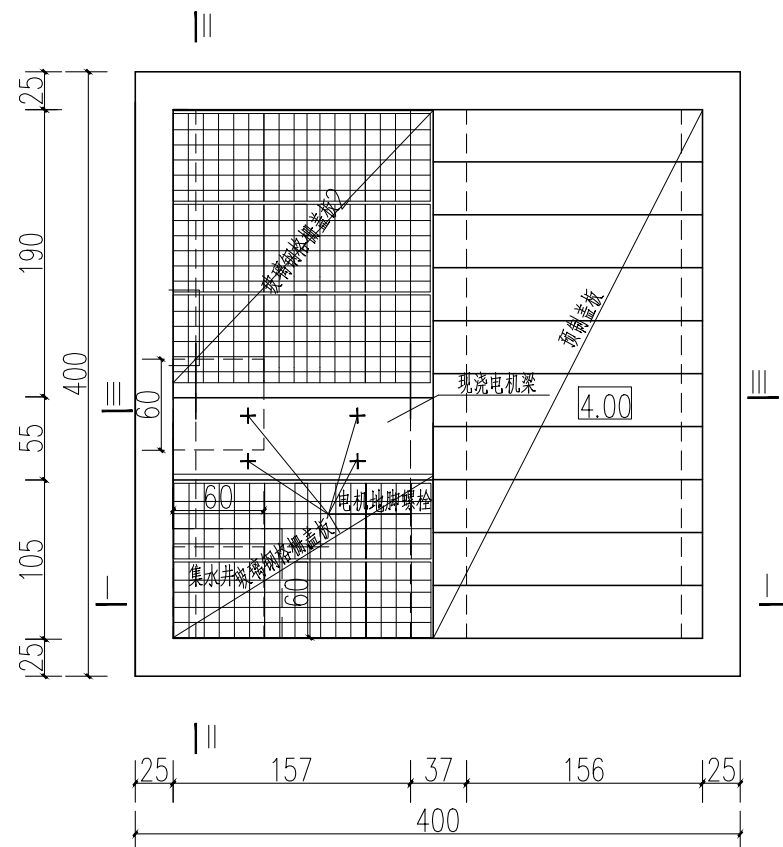
C--C 1:100



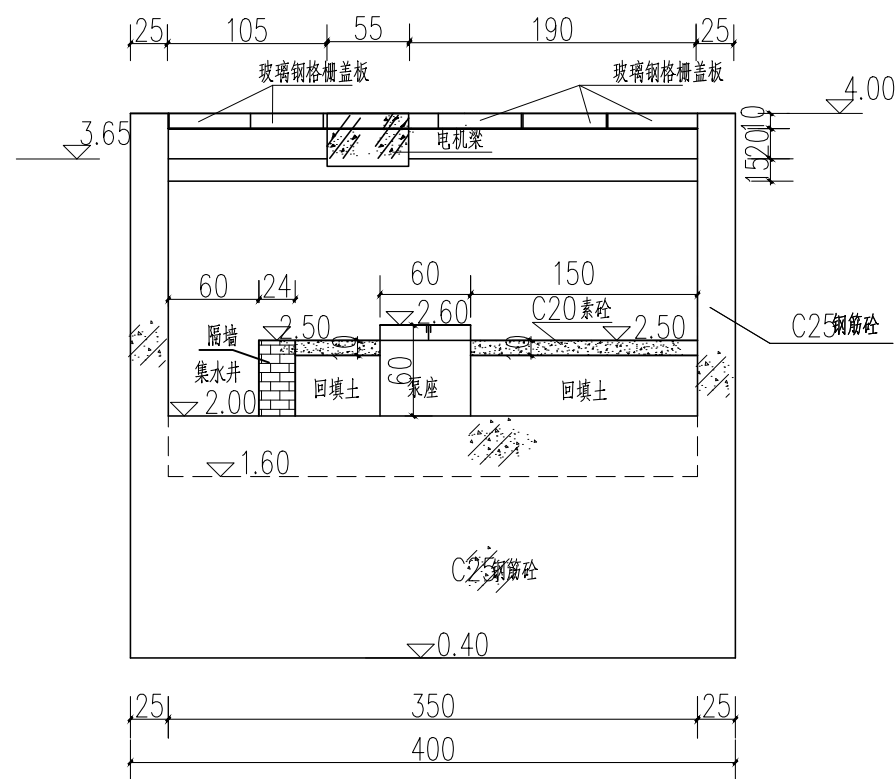
泵站平面图 1:100

说明:

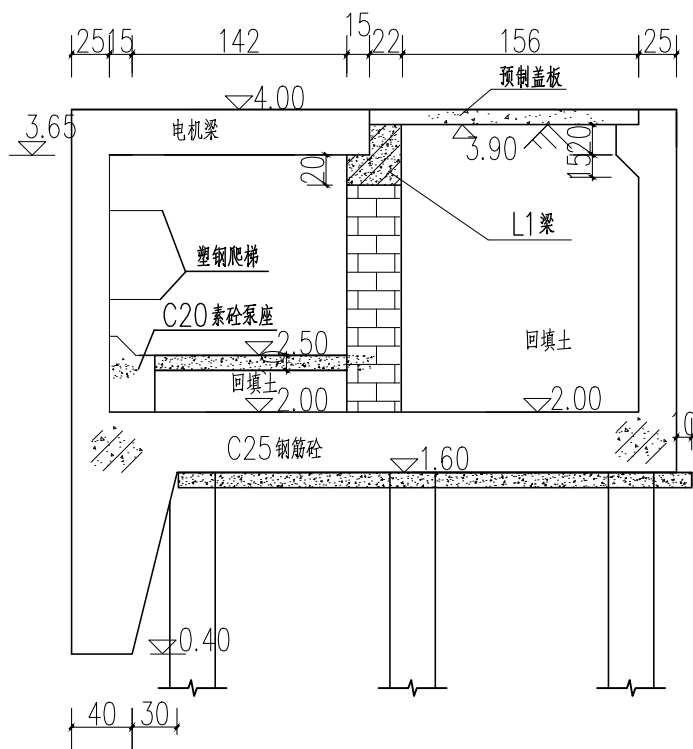
- 1、本图单位: 高程(废黄河高程)以米计其余尺寸以厘米计。
- 2、此电站适应选用10寸泵站配套选用1台250HW-8混流泵, 18.5kw电动机; 正常运行水位为▽2.0。
- 3、出水池与渠道连接根据现场实际需要设置, 特殊情况下出水池可接暗渠设置在路的另一侧。同时涵管上部过路处运用C25砼包裹, 具体长度根据实际决定。
- 4、出水池位置图中仅为示意, 具体应根据现场情况布置, 可根据具体情况上下调动。
- 5、8%水泥土回填需要分层夯实回填, 每层厚25~30cm, 压实度不小于0.95, 其余回填土不小于0.91。
- 6、泵房内部采用白水泥刮白两遍。
- 7、踏步底板厚10cm, 踏步宽度不小于25cm, 踏步高度不大于15cm, 均采用C20砼素砼, 具体应根据现场实际情况确定。
- 8、图中河口线高程5.00为假设高程, 实际高程应根据现场具体情况确定。



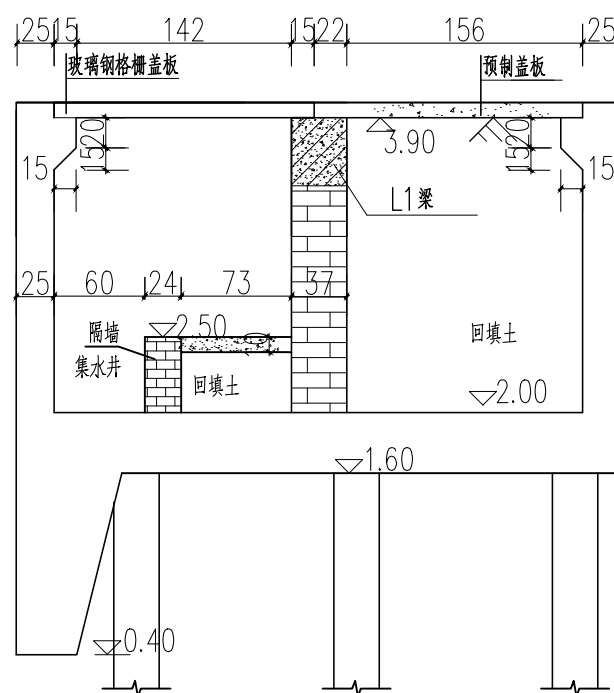
泵室电机层平面图 1:50



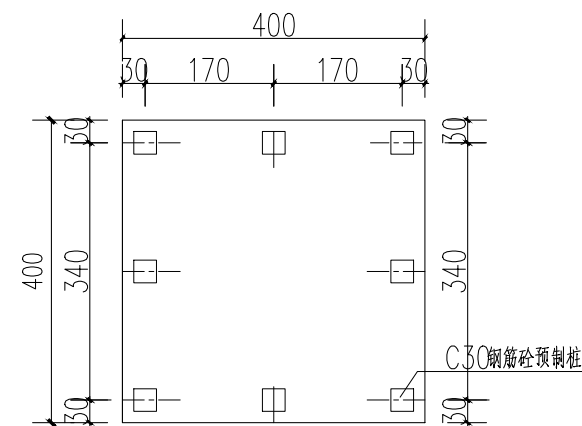
II-II 1:50



III-III 1:50



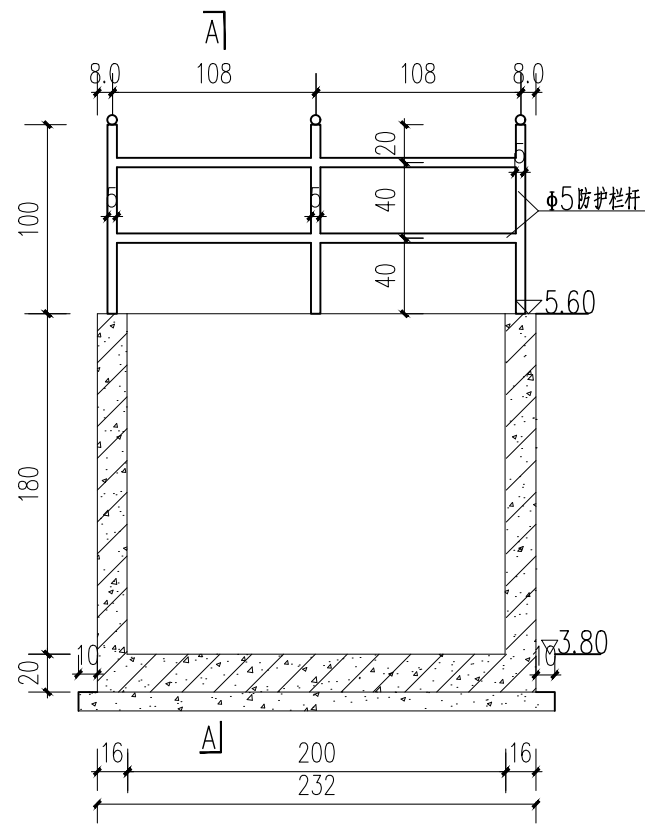
I-I 1:50



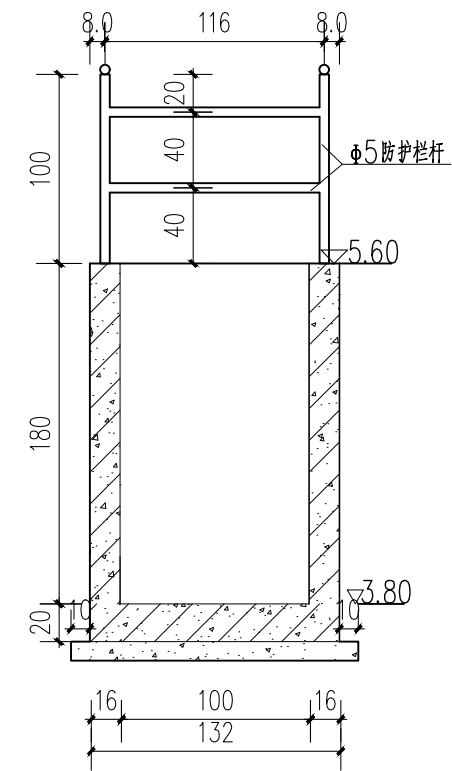
桩基布置图 1:100

说明:

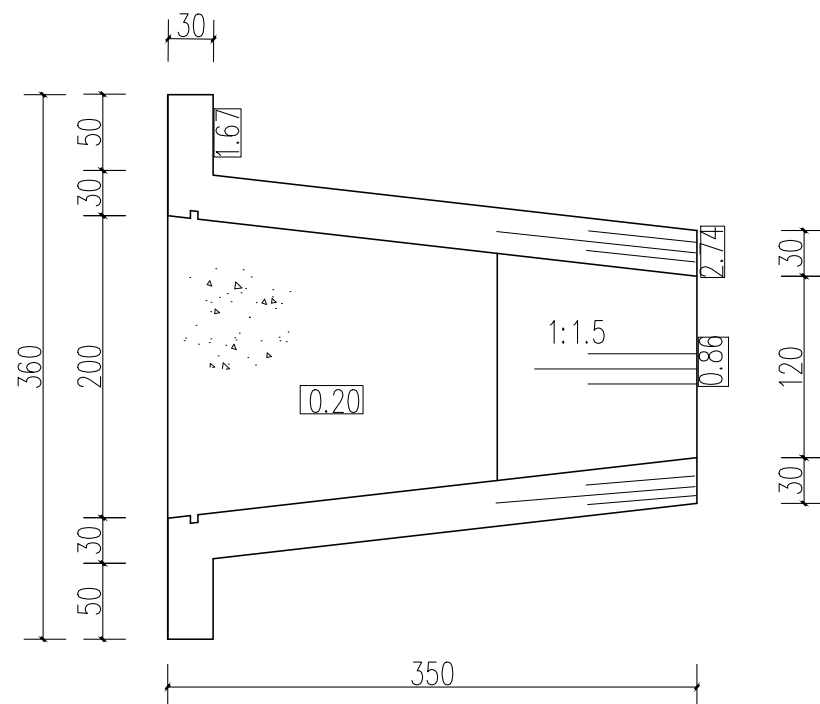
- 1、本图单位:高程(废黄河高程)以米计其余尺寸以厘米计。
- 2、回填土需要分层夯实回填,每层厚25~30cm,压实度不小于0.91。
- 3、钢格栅盖板规格采用G325/30/100成品采购,盖板一、盖板二尺寸长*宽分别为186cm*50cm和186*58。
- 4、塑钢爬梯外包高强度工程塑料,规格 16×400×320,每50cm设置一个。
- 5、图中砼除特殊标注外,其余均采用C25。
- 6、图中电机梁螺栓仅为示意,具体位置应根据实际情况确定。



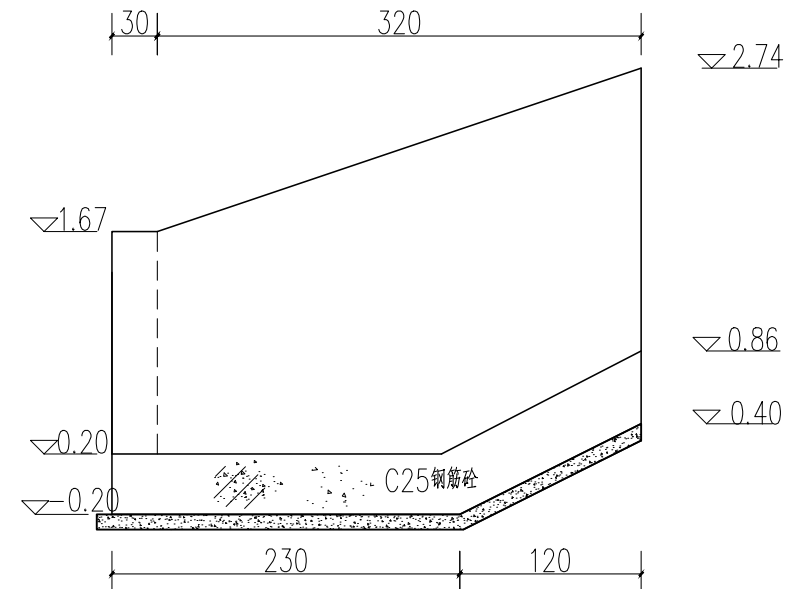
出水池结构图 1:40



A--A 1:40



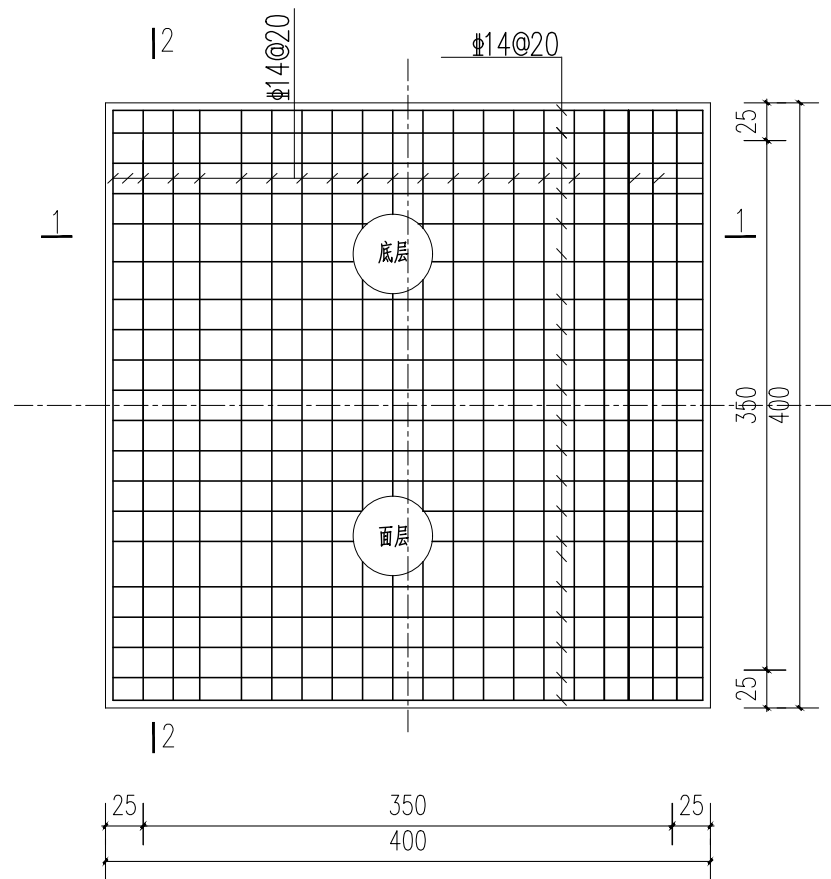
进水池平面图 1:50



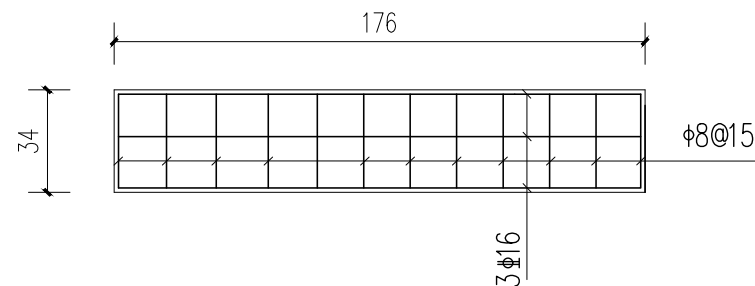
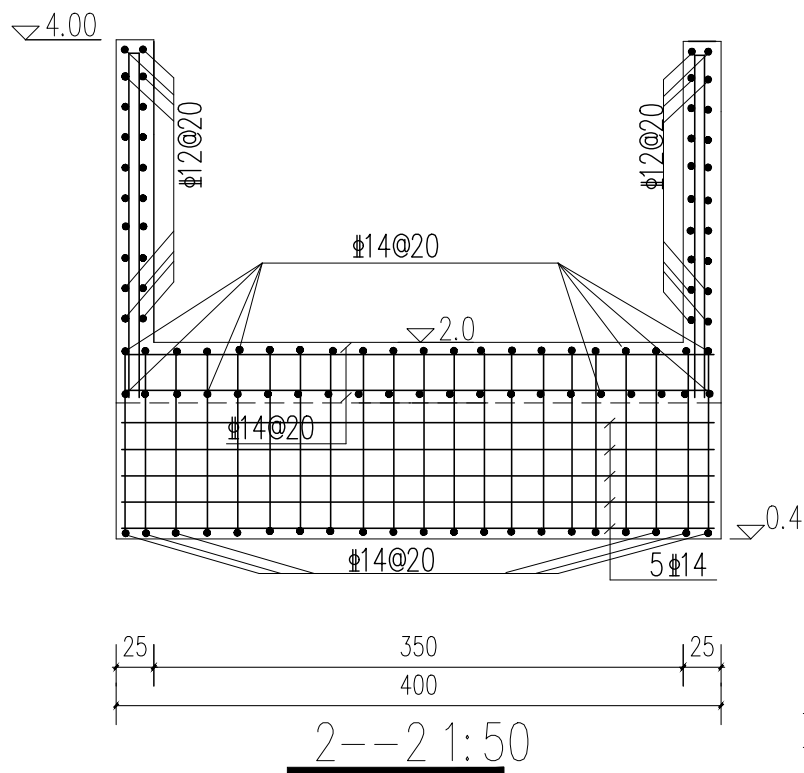
进水池侧立面图 1:50

说明:

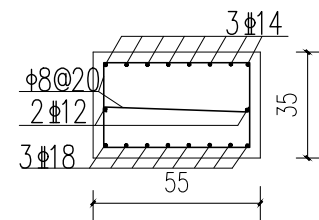
- 1、本图单位: 高程(废黄河高程)以米计其余尺寸以厘米计。
- 2、图中砼除特殊标注外,其余均采用C25。
- 3、防护栏杆采用 $\phi 5$ 不锈钢栏杆。



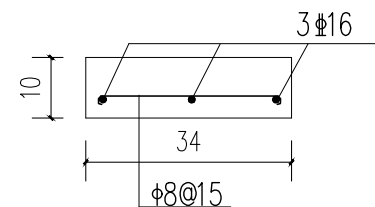
站身底板配筋图 1:50



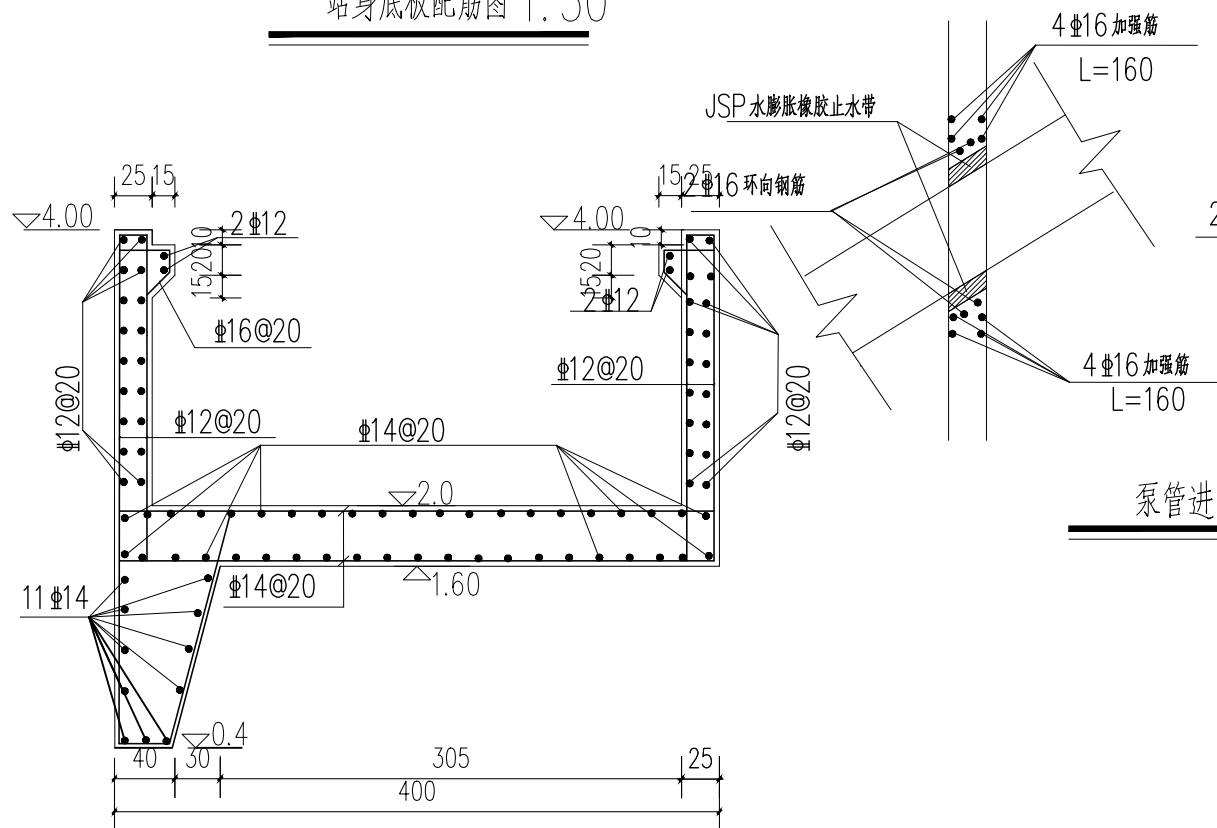
泵室预制盖板配筋图 1:25
共10块



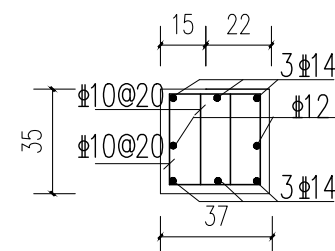
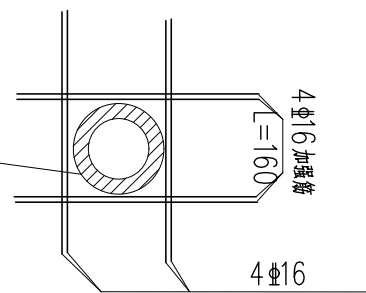
电机梁配筋图 1:25



预制盖板断面配筋图 1:12.5



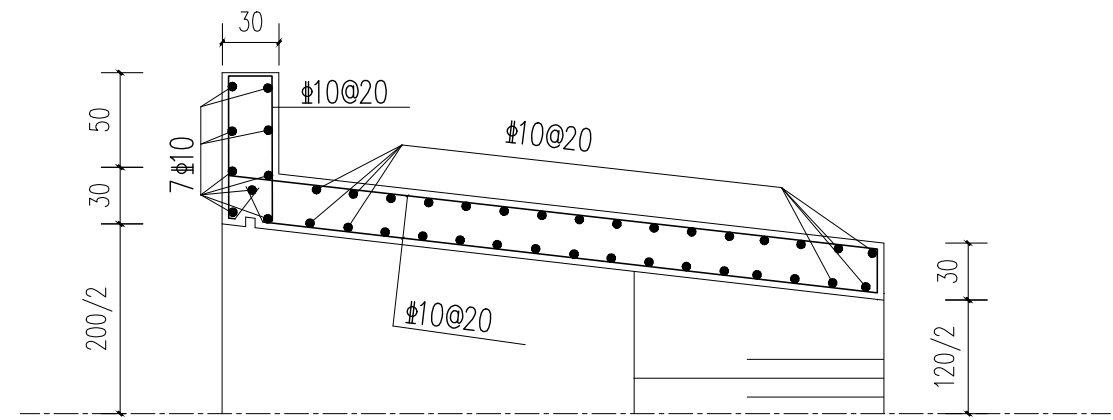
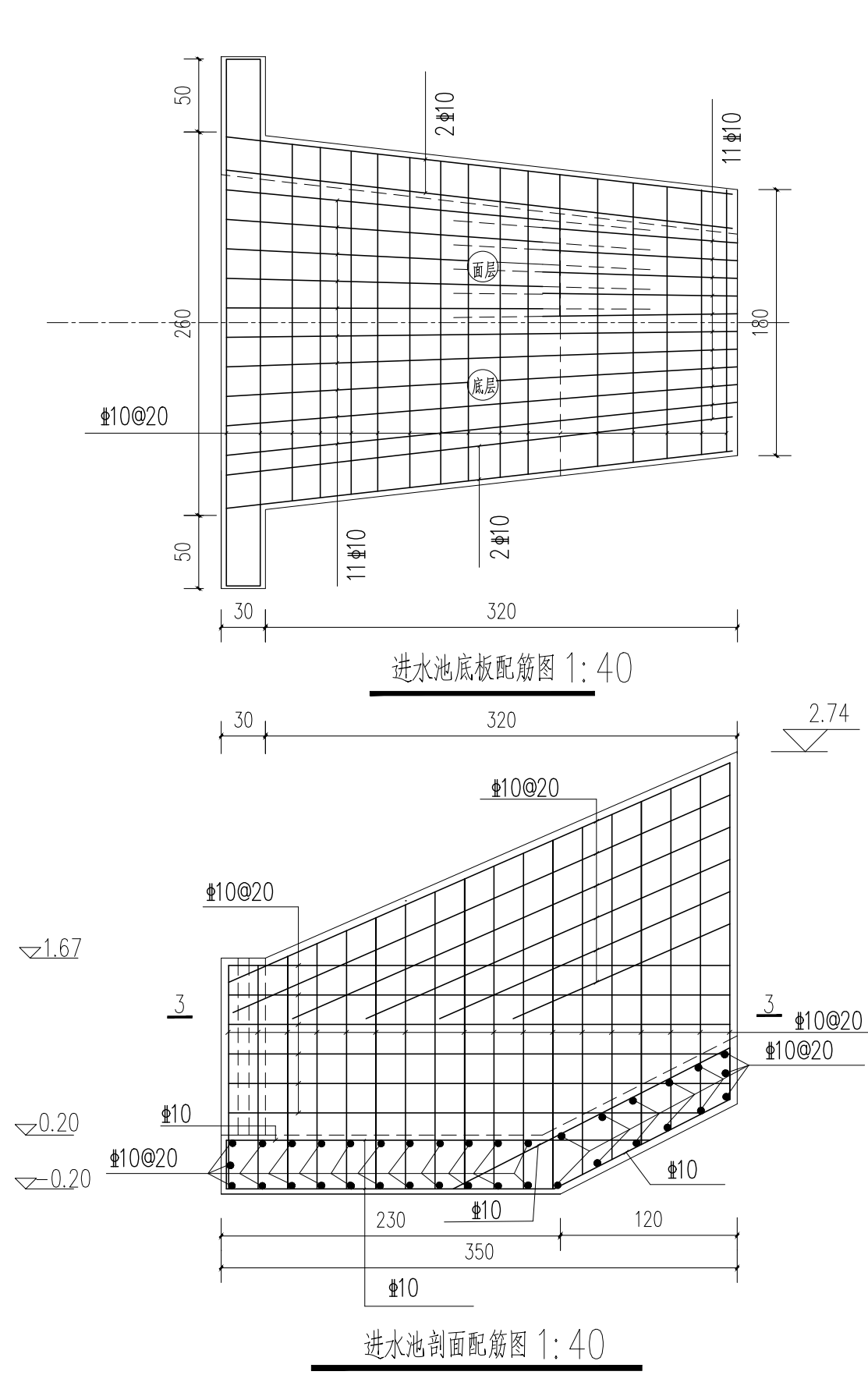
泵管进出水管穿墙处大样图 1:50



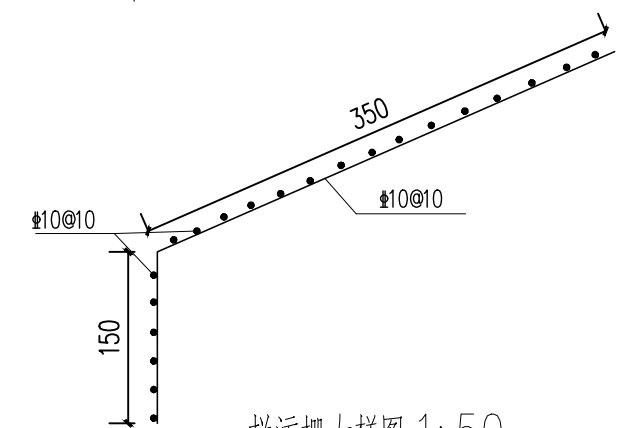
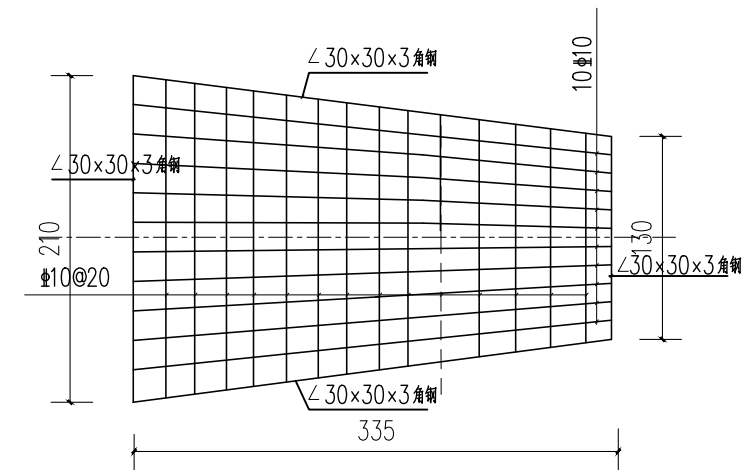
L1 配筋图 1:12.5

说明:

- 1、本图高程(废黄河高程)以米计,钢筋直径以毫米计,其余尺寸以厘米计。
- 2、图中图标混凝土为C25,底板底层筋保护层为3.5cm,其余2.5cm。钢筋搭接与锚固长度应符合有关规定要求。
- 3、钢筋:Φ为HPB300、Φ为HRB400。
- 4、L型盖梁配筋与板墙筋连接,确保梁与板墙整体浇筑。



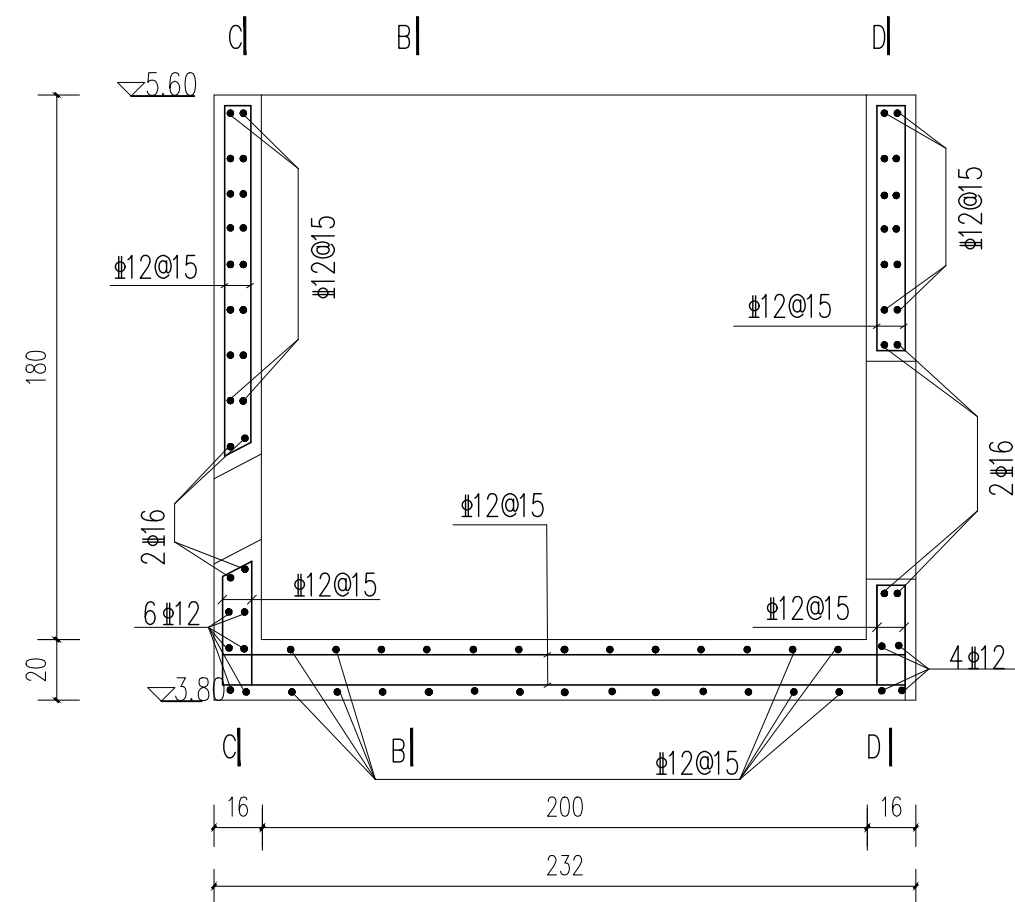
3--3 1:40



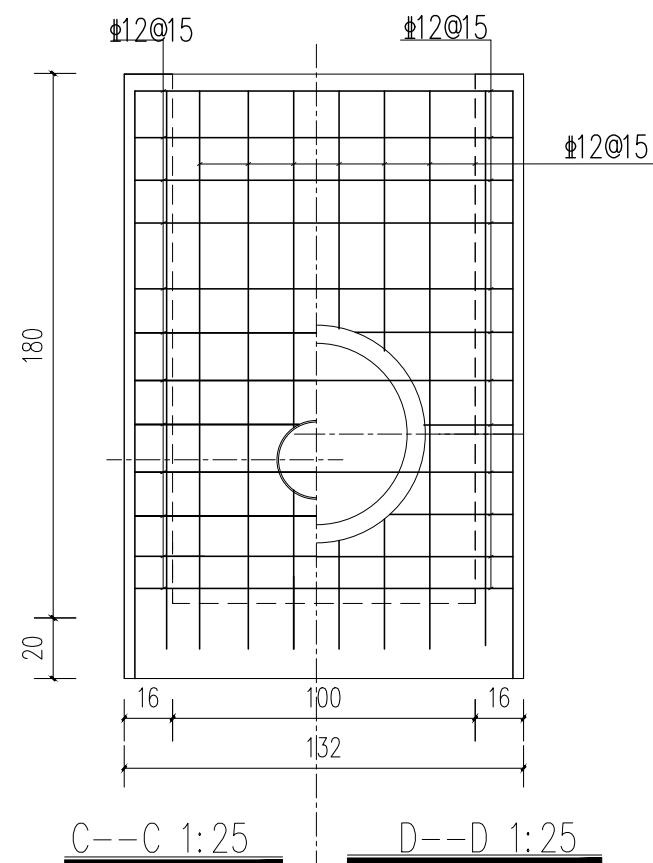
拦污栅大样图 1:50

说明:

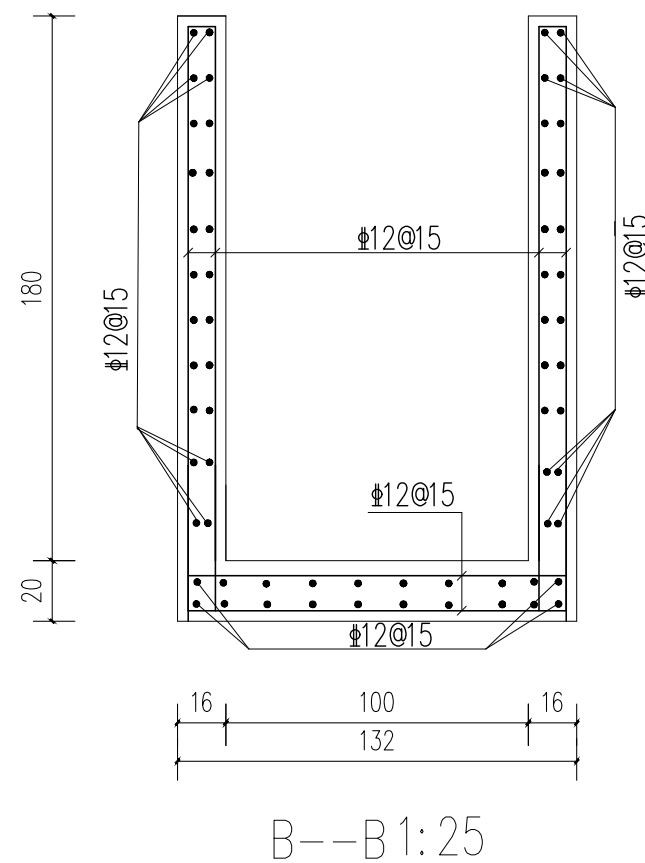
- 1、本图高程以废黄河高程,以米计钢筋直径以毫米计,其余尺寸以厘米计。
- 2、图中图标混凝土为C25,底板底层筋保护层为3.5cm,其余2.5cm. 钢筋搭接与锚固长度应符合有关规定要求。
- 3、钢筋:ΦHPB300,Φ为HRB400。
- 4、拦污栅表面镀锌,各边采用∠30×30×3角铁加固并焊接在泵站预留钢筋上。



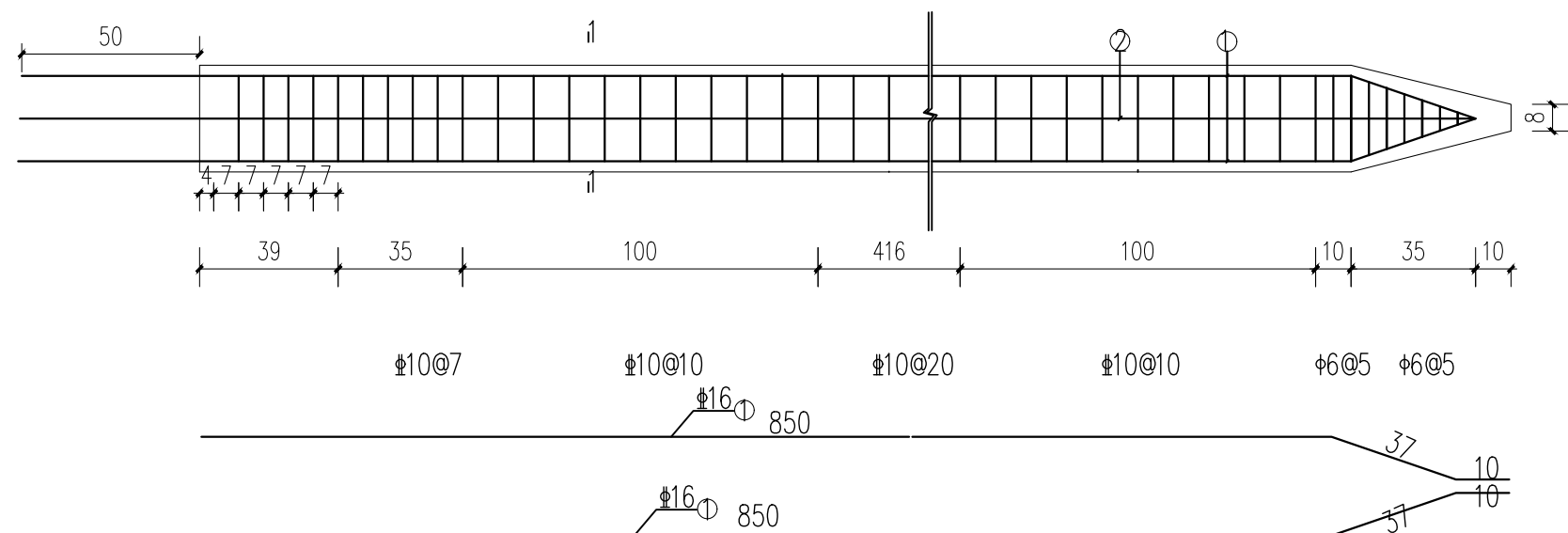
出水池配筋图 1:25



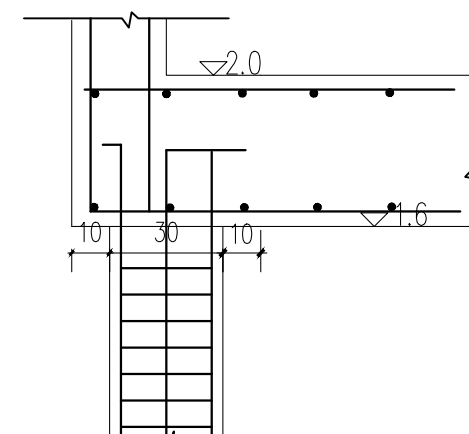
C--C 1:25



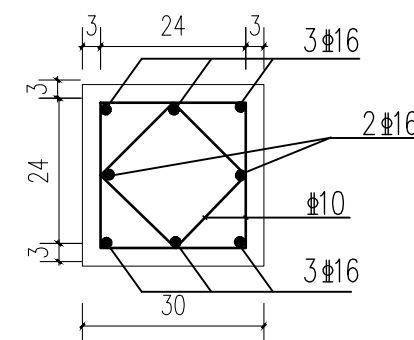
B--B 1:25



预制方桩钢筋砼 1:20



桩顶端连接 1:12.5



1-1 断面 1:12.5

说明:

- 1、本图高程(废黄河高程)以米计。钢筋直径以毫米计,其余尺寸以厘米计。
- 2、图中图标混凝土为C25,底板底层筋保护层为3.5cm,其余2.5cm,钢筋搭接与锚固长度应符合有关规定要求。
- 3、钢筋:Φ为HPB300、≠为HRB400。
- 4、泵管穿过出水池壁止水做法采用JSP水膨胀橡胶止水带。
- 5、预制桩砼标号为C30钢筋保护层厚度为3.0cm。
- 6、桩长根据实际测量最不利因素泵站确定,实际发现现场出现更不利因素时,需要及时通知设计院,我们会对桩长做出相应调整。

建筑施工图设计说明

一、设计依据:

- 1、该项目的立项批复文件;
2、工程设计合同及建设单位设计意向要求。
3、本工程设计执行如下主要设计规范:

- (1)<<建筑设计防火规范>>GB50016-2006
(2)<<民用建筑设计通则>>GB50352-2005
(3)<<建筑内部装修设计防火规范>>GB50222-95(2001年局部修订)
(4)<<建筑灭火器配置设计规范>>GBJ50140-2005
(5)<<泵房设计规范>>GB50265-2010

4、有关该工程的<<岩土工程勘察报告>>

5、建筑工程设计文件编制深度规定2009年版

二、工程概况:

1、本工程为10寸泵房建筑,建筑占地面积20m2设计合理使用年限为30年。建筑物耐火等级为二级,建筑总高度3.3M。

2、本工程为砖混结构,按六度抗震设防。

三、本工程定位位置详见水工图纸。

四、本工程设计标高为废黄河高程,各层标注标高为完成面标高(建筑面标高),
屋面标高为结构面标高;本工程施工图纸除标高以及总平面图以米计外和泵房建筑平、立面图以毫米为单位,其余均以厘米计。

五、墙体材料(除特殊注明外)

本工程内、外墙均采用蒸压灰砂砖。墙体的基础部分见结施,混合结构的承重砌体墙详建施图。

六、防火:本工程防火设计严格按<<建筑设计防火规范>>的要求设计。

七、门窗 本工程门窗数量,门窗类型及引用标准图集详见本页门窗表

- (1)所有窗均采用铝合金组合窗+防盗窗,其中铝合金壁厚不小于1mm,不锈钢管壁厚不小于0.6mm,素皮钢板厚度不小于1mm。
(2)门为硬质防盗钢质门,除注明外,门与开启方向墙面平,与钢筋砼连接采用预埋燕尾防腐木砖,(每边不少于3块)。
(3)除注明外,窗一般立于墙中。门窗制作前须现场复核尺寸,图中尺寸可根据复核结果作相应调整,且窗应在墙外半侧安装。
(4)门窗防盗及防护设施自理,幕墙玻璃,条形窗在楼面处均需用防火岩棉将窗和楼板侧面封闭。
(5)所有门窗玻璃的选用应遵照<<建筑玻璃应用技术规程>>JGJ113和<<建筑安全玻璃管理规定>>发改运行[2003]2116号及地方主管部门的有关规定。
(6)单块玻璃的面积>1.5m²或窗台高度≤500时均应采用安全玻璃。

八、土建施工时必须注意与其它专业之间的协调,预埋件,留孔,洞等勿遗漏,预埋件必须做好防腐处理。

楼板的留洞待设备管线安装完毕后,用C25细石混凝土封堵密实。

九、根据<<建筑内部装修设计防火规范>>GB50222-95所规定的装修材料燃烧性能等级,各部位均选用不燃或难燃材料。

十、图中外装饰材料规格及色彩须由设计人员参与确定,遇材料更改,及时与设计人员商量解决,以确保工程能体现方案立意。

图纸目录(建筑部分)

序号	编号	图 纸 内 容	图幅	比例
1	泵站-07	泵房建筑设计说明、图纸目录、门窗表	A3	图示
2	泵站-08	泵房建筑平面图	A3	图示
3	泵站-09	10”泵站泵房建筑立面图	A3	图示
4	泵站-10~11	泵房结构设计说明一~二	A3	图示
5	泵站-12	泵房建筑细部结构图	A3	图示
6	泵站-13	电气设计说明	A3	图示
7	泵站-14	泵房电气图	A3	图示
8	泵站-15	泵房照明平面图、电力平面	A3	图示
9	泵站-16	泵站接地平面图、屋面防雷平面图	A3	图示

十一、根据<<民用建筑工程室内环境污染控制规范>>GB50325-2010的规定室内环境污染控制类别为Ⅱ类,所选用的建筑材料和装修材料必须符合该规范的规定。

十二、室内外装饰做法:

- 1)墙基防潮:防水砂浆防潮层苏J01-2005-1/1(在此标高为钢筋混凝土构造,或下为砌石构造时可不作),当室内地坪变化处防潮层应重叠,并在高低差埋土一侧墙身做20厚1:2水泥砂浆防潮层,如埋土侧为室外,还应刷1.5厚聚氨酯防水涂料(或其它防潮材料);
2)内墙:混合砂浆粉面:水性水泥漆面层参苏J01-2005-5/5,用于所有的内墙面及柱。
做法详见苏J01-2005-7/4同内墙面平。水泥护角线:苏J01-2005-28/5
3)外墙:面砖()墙面做法见苏J01-2005-12/6(颜色详立面图)涂料墙面做法见苏J01-2005-21/6(颜色详立面图)
4)屋面:高分子沥青防水卷材屋面详见苏J01-2005-21/7。(保温层采用30厚复合挤塑板),外采用琉璃瓦铺设,四角设置飞檐,飞檐飞出长度不小于20cm。
5)平顶:板底抹水泥砂浆平顶做法苏平顶:板底抹水泥砂浆平顶做法苏J01-2005-5/8。
6)油漆:
1、金属件防腐不露明部分刷防锈漆二度,露明部分刷防锈漆一度,铅油二度。

十三、本工程施工时必须满足如下施工及验收规范:

<<屋面工程质量验收规范>>GB50207-2012

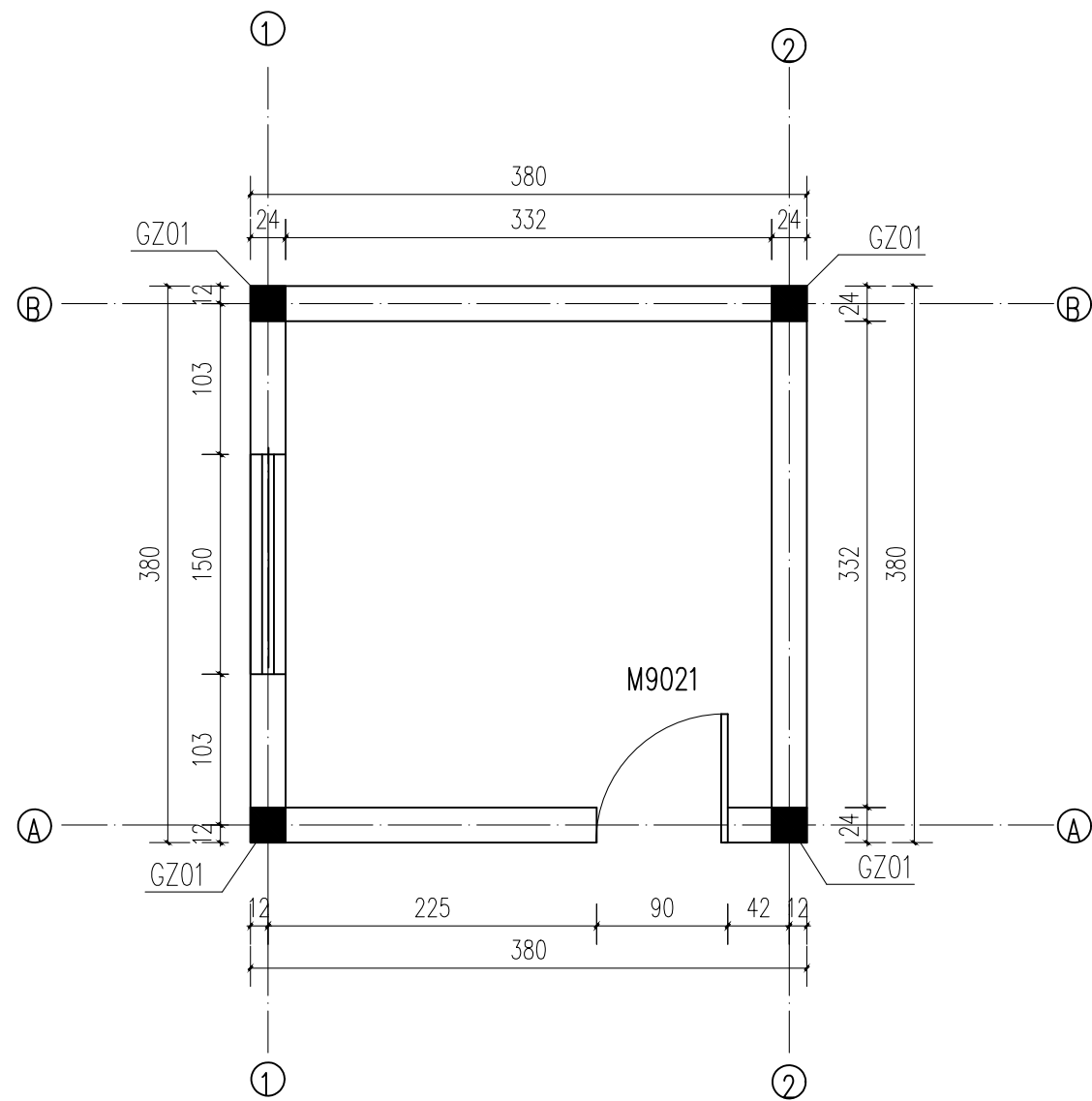
<<建筑地面工程施工质量验收规范>>GB50209-2010

<<建筑装饰装修工程质量验收规范>>GB50300-2001

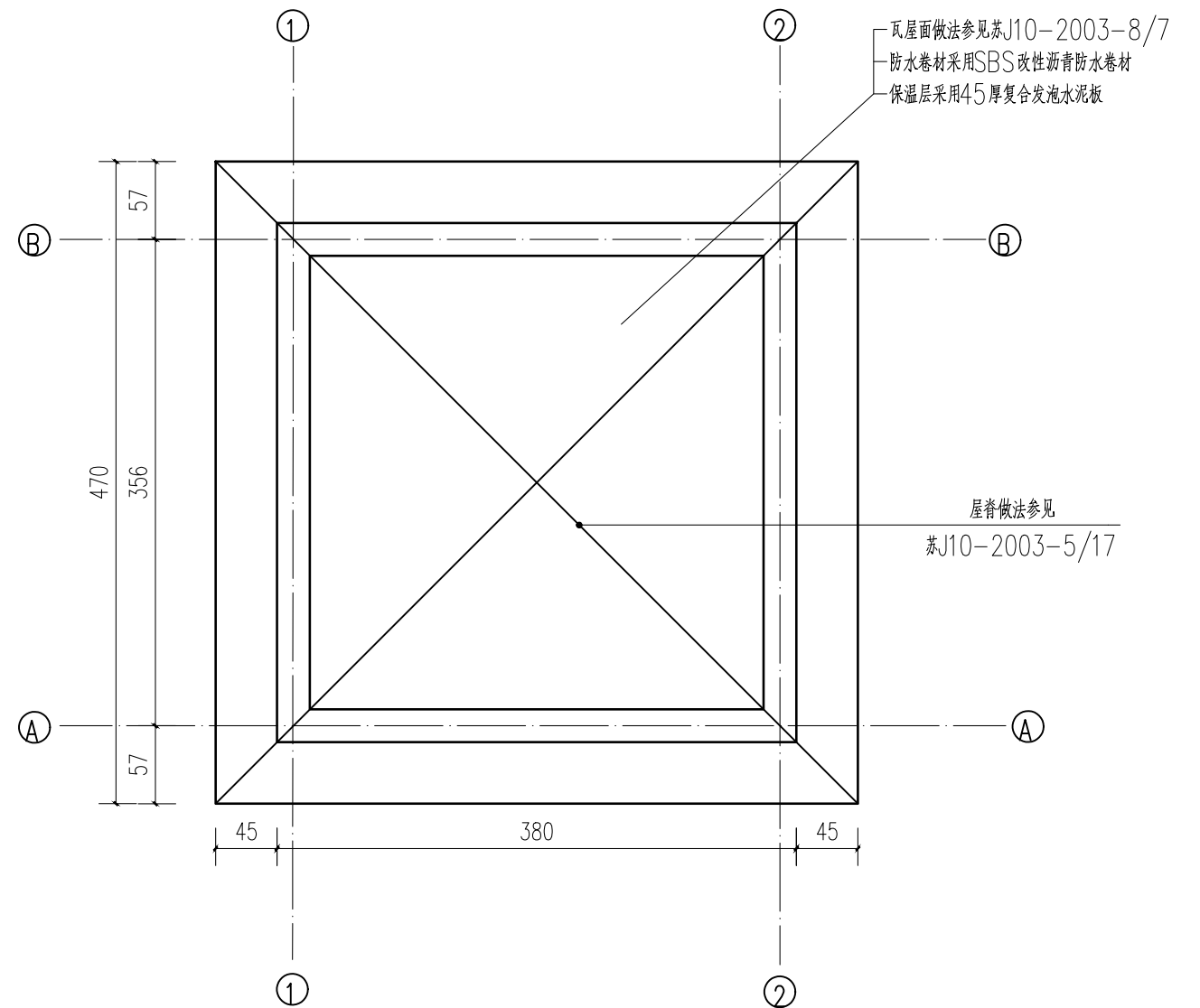
十四、未尽事宜按国家、省、市现行有关设计施工安装检测验收规范规定标准执行或及时与设计人员联系解决。

门 窗 表

工程 编号	门 窗 编 号	洞口尺寸 (宽X高)	数量	选自通用图集		备 注
				图集代号	门窗编号	
	M9021	900X2100	1	公安部门认可之专业厂家制作安装		钢质防盗门
	C1515	1500X1500	1	公安部门认可之专业厂家制作安装		铝合金组合窗+ 不锈钢防盗窗



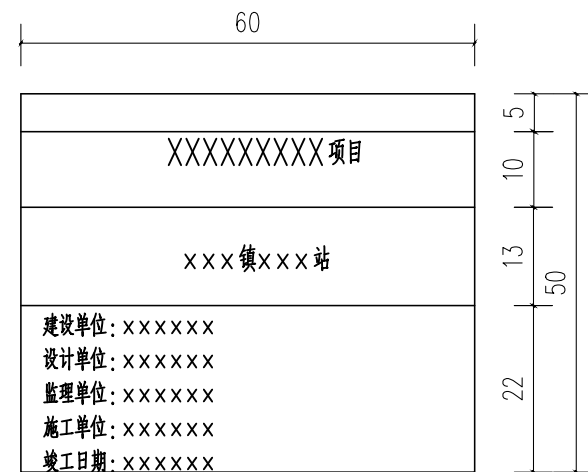
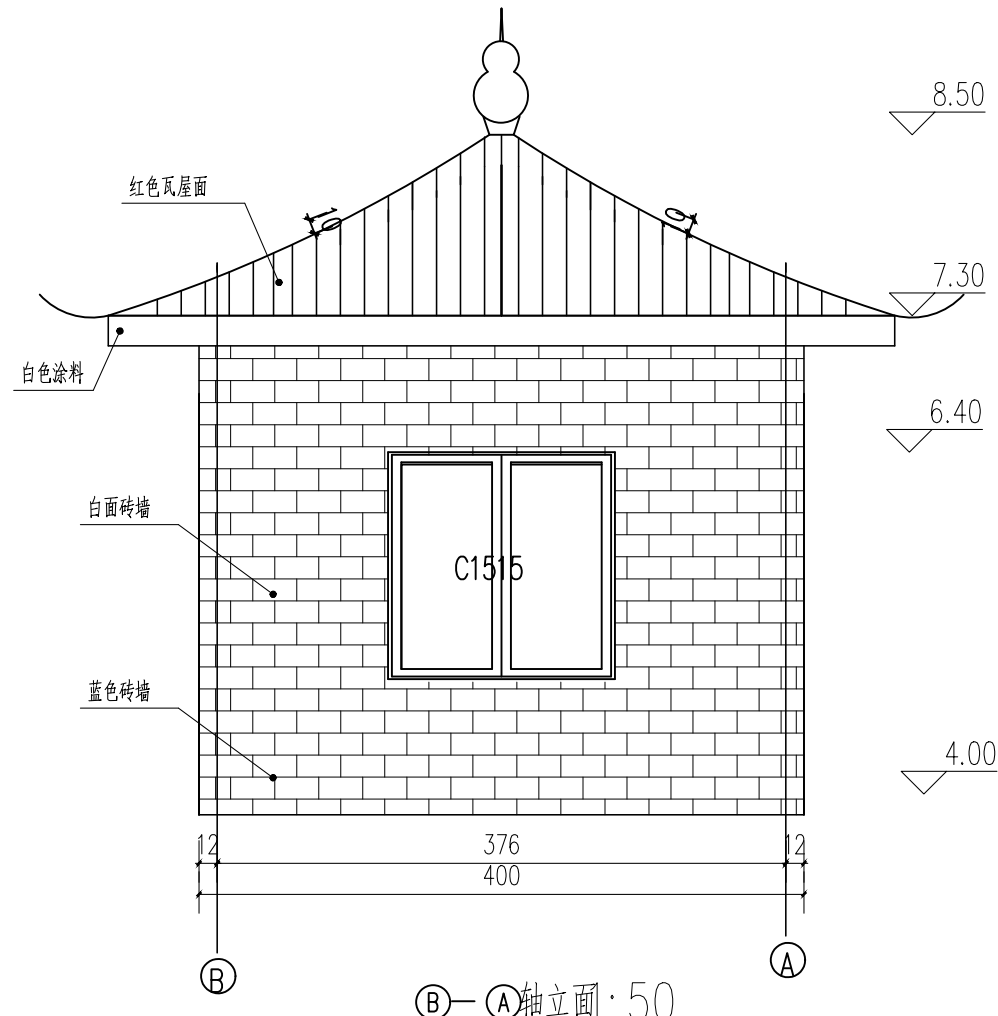
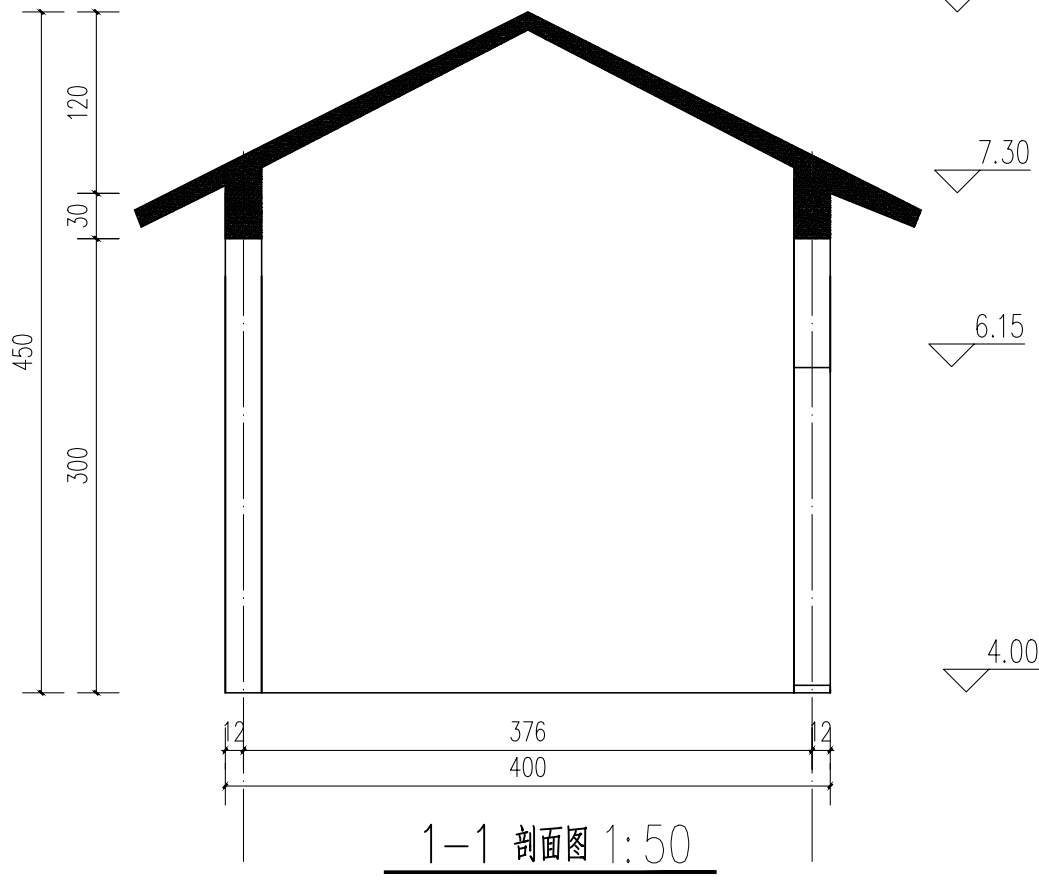
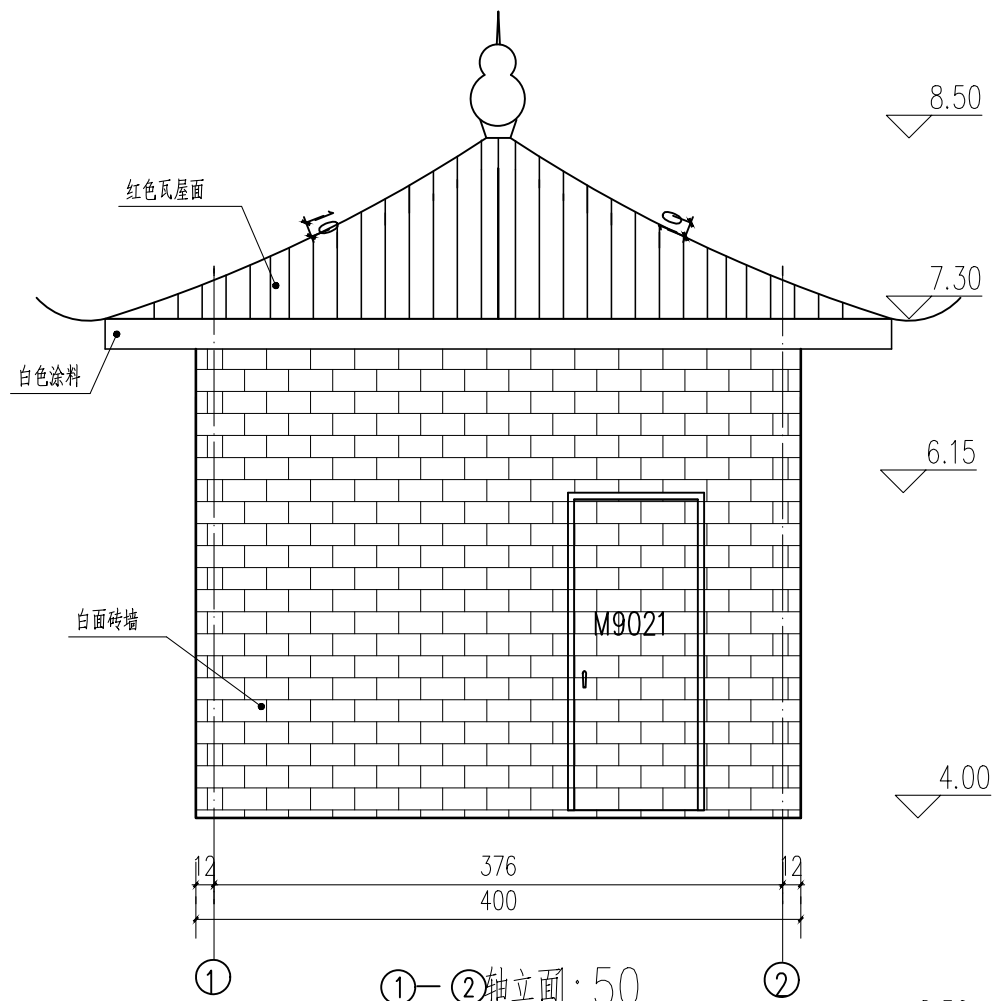
泵房平面图 1:50



屋面平面图 1:50

说明:

1、本图单位: 高程(废黄河高程) 以米计, 其余尺寸以cm 计。



说明:

- 1、本图单位: 高程(废黄河高程) 以米计, 其余尺寸以cm 计。
- 2、每个泵站要有相应的铭牌, 铭牌采用2cm 厚黑色大理石, 所有文字都需雕刻在其表面, 深0.5cm, 中国水利标志和文字采用蓝色, 其他文字涂银粉漆。字体: 上部黑体, 中部宋体, 下部仿宋。铭牌应贴在泵站较醒目位置, 镶贴时采用高强度水泥砂浆镶贴, 镶贴后铭牌表面与墙面保持同一平面, 具体按照业主要求确定。
- 3、门的具体位置应根据现场实际情况设置, 确保进出方便, 铝合金组合窗外设置不锈钢防盗窗。
- 4、墙面瓷砖采用两种颜色, 窗台以上采用白色, 以下采用蓝色用作墙裙。屋脊外采用琉璃瓦铺设, 四角设置飞檐, 飞檐飞出长度不小于20cm, 屋顶设置瓷葫芦。

结构设计总说明（一）

一、工程概况和总则

- 1、本工程为砖混结构。
- 2、本工程高程详建施图。
- 3、本工程设计使用年限30年。
- 4、建筑物应按建筑图中注明的功能使用，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 5、结构施工图中除注明外，均以本说明为准。
- 6、本总说明未详尽处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。
- 7、本工程抗震构造施工按建筑抗震构造详图苏G02—2011施工。
- 8、本工程各楼层及屋面梁采用平法表示，详《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》图集编号:11G101—1。

二、设计依据

- 1、主管部门的审批文件。
- 2、建设单位设计委托书。
- 3、国家现行建筑结构规范、规程、设计软件；
- 《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068—2001）；《砌体结构设计规范》GB50003—2011；
- 《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012）；
- 《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）；《砌体工程施工质量验收规范》GB50203；
- 《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010）；PKPM系列软件（2011年新规范）；
- 4、江苏省现行建筑物抗震构造及常用节点图集：苏G02—2011,苏G01—2003。
- 5、执行《江苏省建筑工程质量通病防治办法》。

三、主要设计条件

- 1、本地区30年一遇的基本风压值0.40KN/m2,地面粗糙度为B类，风载体型系数1.3，基本雪压0.350 40KN/m2。
- 2、建筑物抗震设防类别为丙类，建筑结构安全等级为二级，所在地区的抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度0.05g。
- 3、本工程混凝土结构的环境类别按下表确定：

环境类别		条件	本工程适用范围
—		室内正常环境	除下面注明为二（a）环境的其余部位
二	a	室内潮湿环境；非严寒和非寒冷地区的露天环境。与无侵蚀性的水或土直接接触的环境	基础

- 4、楼面和屋面活荷载：按《建筑结构荷载》GB50009—2001（2006版）取值，具体数值（标准值）如下表所示；
- 楼层房间应按照建筑图中注明内容使用，未经设计单位同意，不得任意更改使用用途，不得在楼层梁和板上增设隔墙。

楼面用途	不上人屋面	施工检修荷载
活荷载(KN/m ²)	0.5	1.0(KN/m)

- 5、本建筑物耐火等级为二级，相应各类主要构件的耐火极限，所要求的最小构件尺寸及保护层最小厚度应符合《建筑设计防火规范》GB50016—2006的附录二的要求。

四、材料选用及要求：

- 4.1、混凝土：混凝土采用预拌混凝土C25、C20、C10具体参数要求参见《预拌混凝土国家标准》GB/T14902—2003。
- 4.2、混凝土强度等级：基础C25；垫层C15；梁、柱、板C20；构造柱、圈梁等，除结构施工图中特别注明者外均采用C20。
- 4.3、本工程的上部混凝土结构的环境类别：一类，基础、屋面等外露构件环境类别为二a类，混凝土结构的环境类别及混凝土耐久值的基本要求见下表。

环境类别		条件	最大水灰比	最小水泥用量(kg/m ³)	最低砼强度等级	最大氯离子含量与水泥用量百分率	最小碱含量(kg/m ³)
—		正常环境	0.60	225	C20	0.3%	不限制
二	a	露天和水土接触环境	0.55	250	C25	0.2%	3.0

4.2、钢筋：

- 4.2.1普通钢筋强度设计值(N/mm2)
- Φ表示HPB300钢筋(I级钢筋，fy=270N/mm2,fyk=300N/mm2)；
- Φ表示HRB335钢筋(II级钢筋，fy=300N/mm2,fyk=335N/mm2)；
- Φ表示HRB400钢筋(III级钢筋，fy=360N/mm2,fyk=400N/mm2)；
- 4.2.2钢筋混凝土结构所用钢筋，应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204—2002及国家有关其它规范。
- 4.2.3钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率，且钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值应不小于1.25，屈服强度实测值与强度标准值的比不大于1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不小于9%。
- 4.2.4严禁采用改制钢材、严禁采用冷加工钢筋。施工时任何钢筋的替换，均应经设计单位同意方可进行。所有外露铁件均应除锈涂红丹两道，刷防锈漆两度。
- 4.2.5钢材屈服强度实测值与抗拉强度实测值比值不应大于0.85，钢材应有明显屈服台阶，伸长率不应小于20%，钢材应具有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
- 4.2.6受力预埋件的锚筋应采用HRB335级或HRB400级钢筋，吊环应采用HPB235,吊环埋入混凝土的深度不应小于30d，应焊接或绑扎在钢筋骨架上。
- 4.2.7焊条：电弧焊所采用的焊条，其性能应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB117或《低合金钢焊条》GB5118的规定，其型号应根据设计确定。

4.3砌体

- 4.3.1±0.000以下或防潮层以下的砌体、潮湿房间的墙体，采用MU15蒸压灰砂砖（优等品），WM M10水泥砂浆砌筑，砂浆采用预拌砂浆。
- 4.3.2±0.000以上采用240厚蒸压灰砂砖，砌体的抗剪强度不小于普通黏土砖砌体的70%，砌体砂浆标号见4.3.1表：

结构设计总说明(二)

层图	—		砌体结构施工质量等级为B级	a. 具体墙厚和部位详建施图 b. 砖的容量为 $18\text{KN}/\text{m}^3$ c. 施工中不得擅自改动墙体材料及设置部位，若须变动应征得设计方同意
项目	砖	混合砂浆		
强度等级	MU10	DMM10		
确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块底模				

5、钢筋混凝土结构构造

5.1 构件主钢筋混凝土净保护层厚度: 基础40mm (当无垫层时不应小于70mm); 柱、梁25mm; 板20mm。(用于环境类别: 一类)
(对有防火要求建筑物, 其保护层厚度尚有符合国家有关标准的要求。二类环境的混凝土保护层, 柱、梁20mm; 板15mm) 保护层厚度算至最外层钢筋表面。

5.2 纵向受拉钢筋的最小锚固长度 $l_a=a(f_y/f_t)d$ 和抗震锚固长度 l_aE 详见图集苏G01—2003页次2总说明中表2、表3。

5.3 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度应根据位于同一连接区段内的钢筋搭接接头面积百分率按下列公式计算:

纵向受拉钢筋搭接长度 $l_l=\xi l_a$ 纵向受拉钢筋抗震搭接长度 $l_{lE}=\xi l_aE$

×?İ?Ê?À? ,?½? ’?½? ?İ?Đ?Ö?İ?Ê? ξ			
纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率(%)	≤25	50	100
纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ξ	1.20	1.40	1.60

在任何情况下, 纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度不应小于300mm

5.4 纵向受压钢筋, 当采用搭接连接时, 其受压搭接连接时, 其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.70倍, 且在任何情况下不应小于200mm。

5.5 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开, 钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度, 即 $1.3\xi l_E$
, 凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段, 位于同一连接区段的受拉钢筋搭接接头面积百分率: 对梁类, 板类及墙类构件:
<25%(见图5.6a) 对柱类构件: <50%(见图5.6b)

6、现浇板结构

6.1 墙体转角处设置7φ10放射筋, 长度应大于板跨的1/3, 且不应小于2m。

6.2 楼、层面板伸进纵、横向承重墙体内的长度同墙体厚度。

7、楼、屋面梁

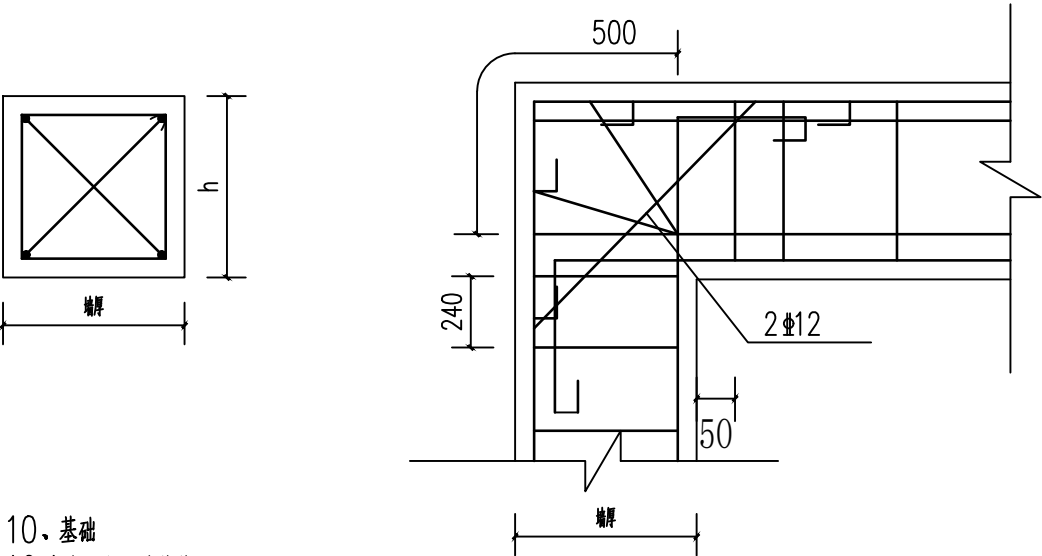
7.2 悬挑构件受力主筋就位必须准确, 悬挑构件应待其和与其相关的结构构件混凝土强度等级达到100%且该构件不支撑上部构件混凝土浇筑时, 方可拆除底模支撑。

8、砌体工程

8.1 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎, 沿墙高每500mm设2φ6水平钢筋和φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片, 每边伸入墙内不小于1m。

9、钢筋混凝土构造柱及圈梁

9.1 本工程各层的所有承重墙墙位均设置现浇钢筋混凝土封闭圈梁, 圈梁大样如图9.1(a)~9.1(b)所示, 无特别注明者, 各层圈梁顶标高与该层楼板高, 当圈梁兼作过梁使用时在梁底另加1φ12纵筋, 长度为: 洞口净宽+2倍墙厚。



10、基础

10.1 本工程无地基基础

11、其它

11.1 凡预留洞、预埋件或吊钩等应严格按照结构图并配合其它工种图纸进行施工, 严禁擅自留洞、留设水平槽或事后凿洞。不得在承重墙上埋设通长水平管道或水平槽, 不得在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线。横穿透钢筋砼或承重砖墙的边长不小于300mm的预留洞, 应以结施图所示为准。其它专业图纸或设计修改通知与本条说明有矛盾时, 应征得结构设计人员同意并采取有效的技术措施后, 方可施工。

11.2 构造柱、基础梁、砼基础或桩基等兼作防雷接地时, 其有关纵筋必须焊接, 双面焊缝长度 $\geq 5d$, 具体要求详电施图。

11.3 各露天现浇混凝土板内埋塑料电线管时, 管的混凝土保护层不应小于30mm。

11.4 悬臂构件必须在砼强度达到100%设计强度, 且抗倾覆部分砌体施工结束后, 方可拆除支撑。

11.5 结构主体完工, 砌筑砌体之前, 应进行中间验收, 未经中间验收或验收不合格, 不得进行下一道工序施工。

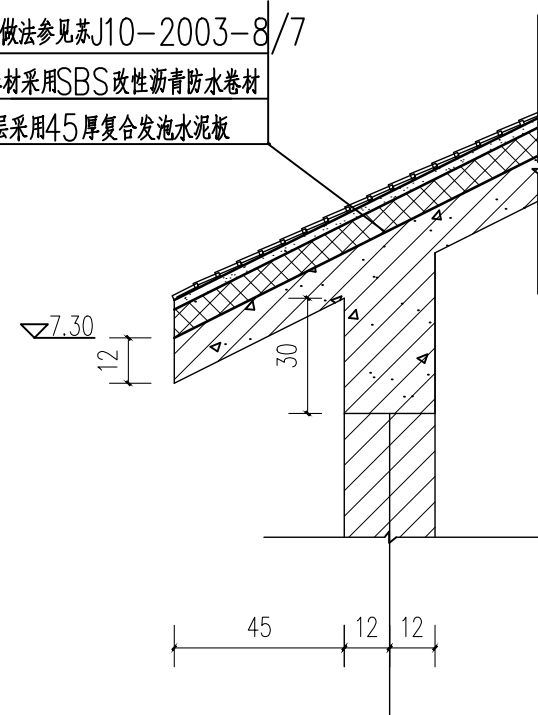
11.6 结构施工中的缺陷, 未经设计单位同意, 不得采用水泥砂浆修补。

11.7 本工程考虑冬季、雨季施工, 施工单位应按有关规范要求采取相应施工措施。

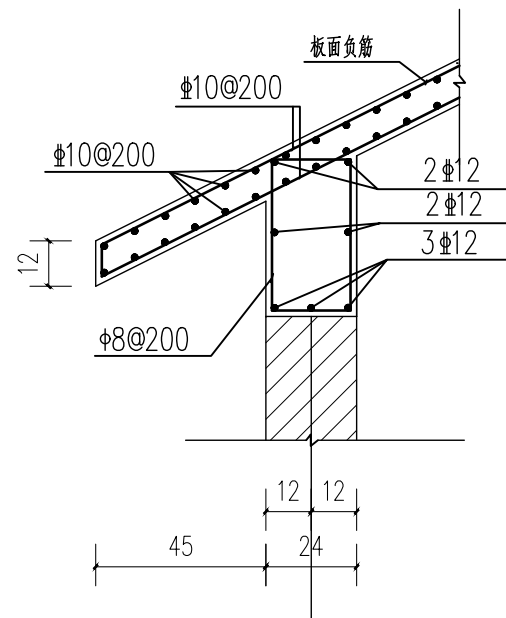
11.8 在建筑物外墙贴饰面砖时, 应按有关要求进行了强度试验。

11.9 构件内折角处配筋大样详见图11.9。

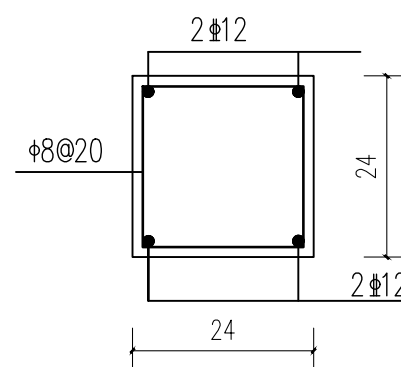
瓦屋面做法参见苏J10-2003-8/7
防水卷材采用SBS改性沥青防水卷材
保温层采用45厚复合发泡水泥板



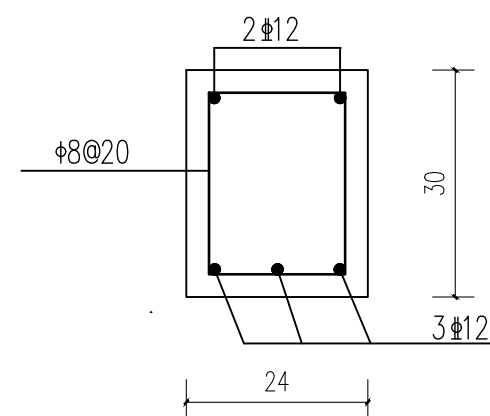
檐口大样 1:20



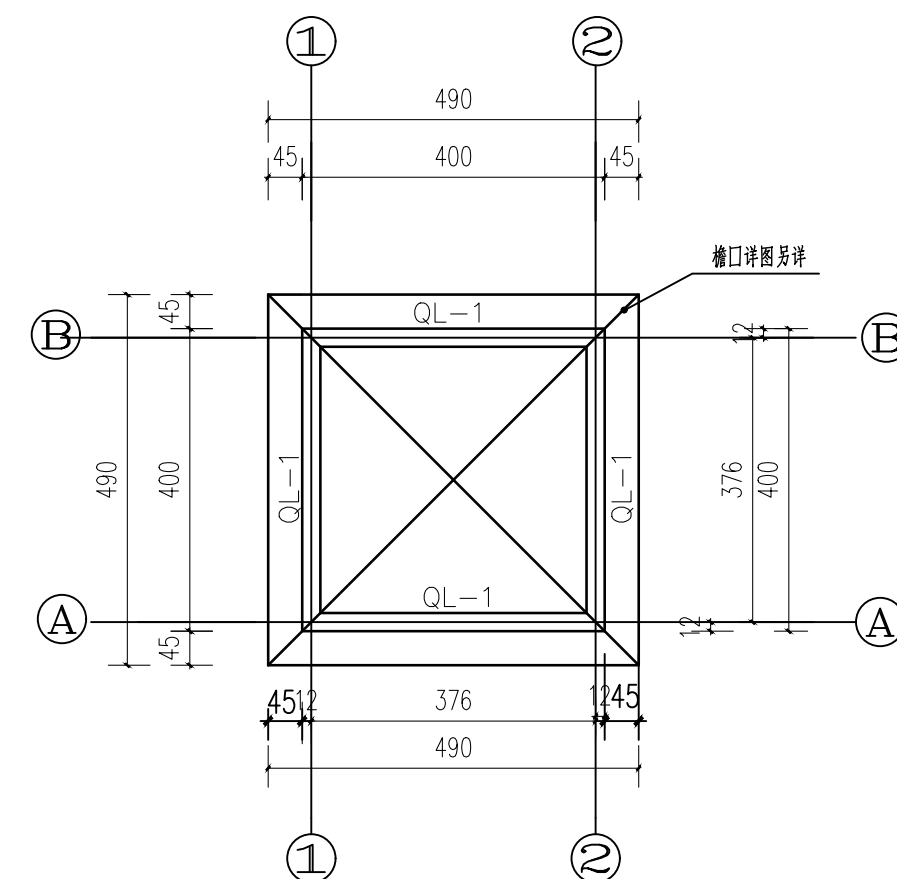
檐口详图 1:20



GZ01大样 1:20



圈梁配筋图 1:10



屋面结构平面图 1:100

说明:

1、本图单位: 高程(废黄河高程) 以米计, 其余尺寸以厘米计。

电气设计总说明

一、设计依据

- 1.相关专业提供给的工程设计依据。
- 2.各主管部门对初步设计的审批意见。
- 3.甲方提供的设计任务书及设计要求。
- 4.中华人民共和国现行主要标准及法规。
《10KV及以下变电所设计规范》(GB50053-94)；
《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；
《低压配电设计规范》(GB50054-2011)；
《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)；
《泵站设计规范》(GB50265-2010)；
其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二、设计范围

1. 本工程设计包括红线内的以下电气系统：
1) 380/220V配电系统；2) 建筑物防雷、接地系统及安全措施；3) 站内电力系统。

三、电力配电系统

- 1.本工程负荷等级为三级，380V电源由临近低压线路引来，接电位置及路径由当地供电部门勘察设计决定。
- 2.主要负荷1台水泵，单台容量为18.5KW，及站房0.4KW照明负荷。

四、设备选择及安装

- 1.本工程控制柜选用XL柜。控制柜落地安装，柜下设10#槽钢。
- 2.照明开关、插座均为暗装，除注明者外，均为220V，10A，插座均为单相两孔+三孔安全型插座。
- 3.本工程所有设备订货均应严格按图纸要求订货，与设备配套的控制箱、柜，订货前应与设计人员配合。
- 4.未说明设备安装方式参见设备表。

五、电缆、导线的选型及敷设

1. 低压电缆采用YJV-0.6/1KV交联聚乙烯绝缘电力电缆，控制电缆为KVV型电缆。
2. 本工程系的电缆敷设主要采用预埋管敷设方式。
3. 本工程室外电力电缆直埋敷设时，埋地深度为0.7米，电缆穿越道理及进出建筑物处须穿钢管保护。
4. 所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按国家、地方标准图集中有关作法施工。
5. 设计图纸中线路穿管及敷设方式标注：
G——水煤气镀锌钢管；P——聚氯乙烯硬质阻燃电线管；T——套接紧定式(JDG)钢管；
WC——墙内暗设；FC——地面及地坪内暗设；ACC——吊顶内暗设；
WE——沿墙明敷；CE——沿顶板明敷；CLC——沿柱内明敷；MR——沿金属线槽敷设。
6. 电缆的安装应符合《电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2006)。

六、建筑物防雷、接地及安全

(一) 建筑物防雷

1. 本工程年预计雷击次数为0.010次，防雷等级为三类。建筑的防雷装置满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。
2. 接闪器：考虑工程规模的重要性，屋顶采用Φ10热镀锌圆钢作避雷带，上人屋面优先使用金属栏杆、扶手、钢架作为接闪器，金属屋面利用自身钢架及金属屋面作为接闪器。所有接闪器均需要按要求与防雷引下线可靠连接。
4. 自然接地体为：利用建筑物桩基、基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通长连接形成的基础接地网。
5. 凡突出屋面的所有金属构件，如玻璃幕墙金属构件、金属通风管、金属屋架等均应与避雷带可靠焊接。
6. 每根引下线的冲击接地电阻不应大于5欧姆。

(二) 接地及安全

1. 本工程防雷接地、电气设备的保护接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于1欧姆。实测不满足要求时，增设人工接地极。
2. 凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一起电气设备金属外壳均应可靠接地。
3. 本工程采用总等电位联结，总等电位联结线采用-40*4镀锌扁钢，总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接。具体做法参见国际图集《等电位联结安装》(02D501-2)。
4. 本工程电源在进户处做重复接地，并与防雷接地共用接地极。站内内接地系统采用TN-C-S制，站身接地系统应与电气控制室接地系统可靠联结。
5. 专用接地线(即PE线)的截面规定为:
当相线截面<16mm2时，PE线与相线相同。当相线截面为16~35mm2时，PE线为16mm2。
当相线截面>35mm2时，PE线不下于相线截面的一半。

七、控制

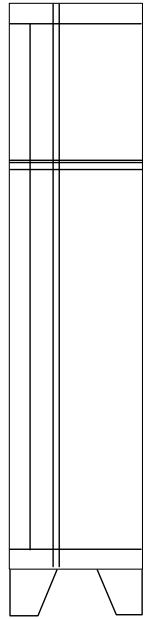
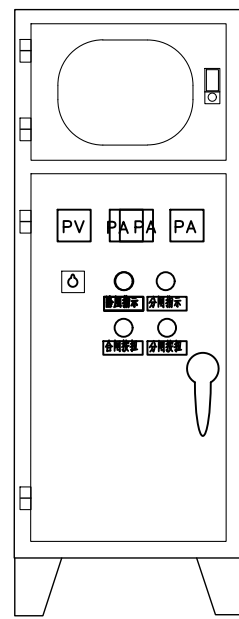
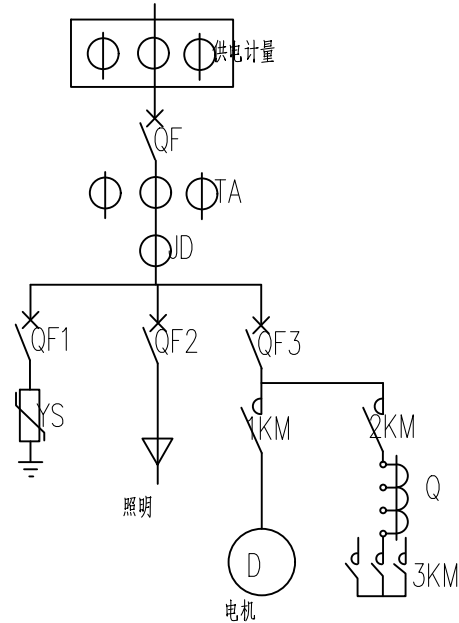
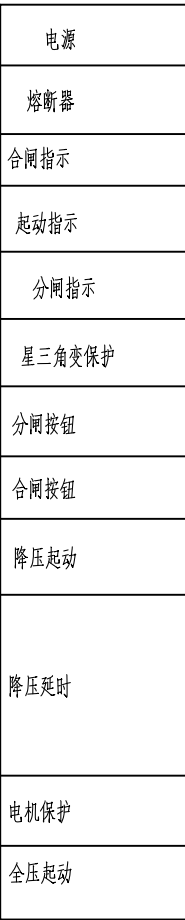
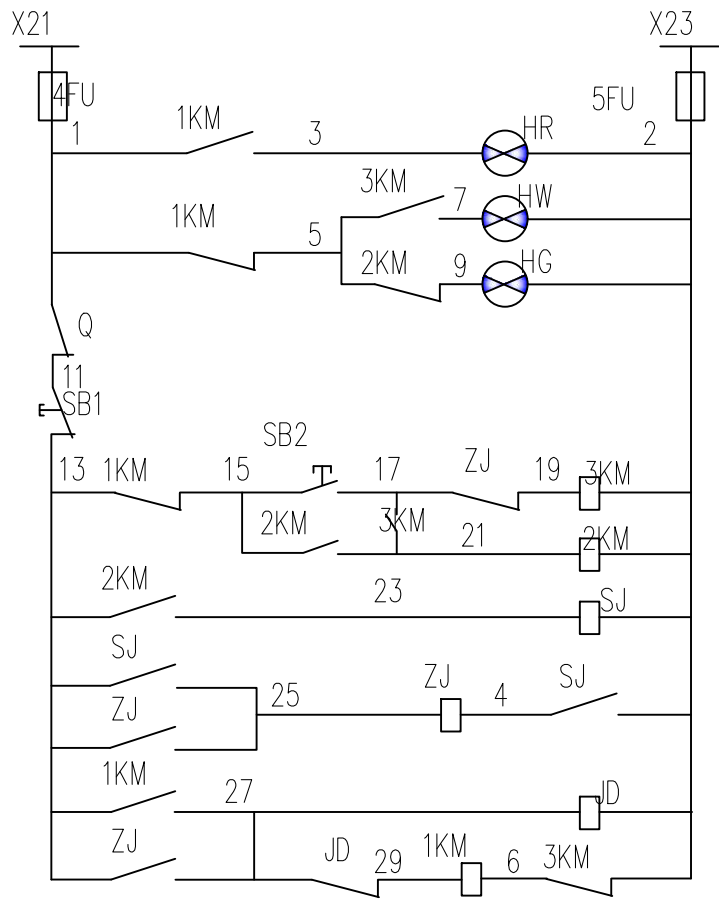
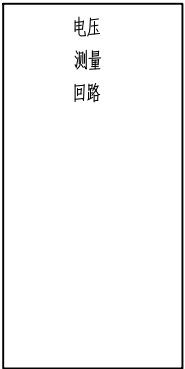
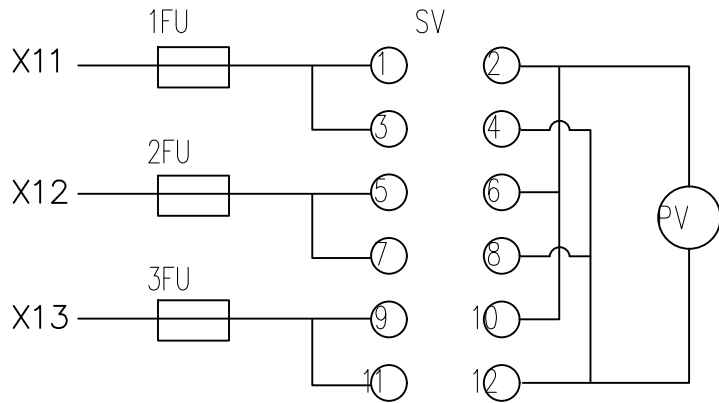
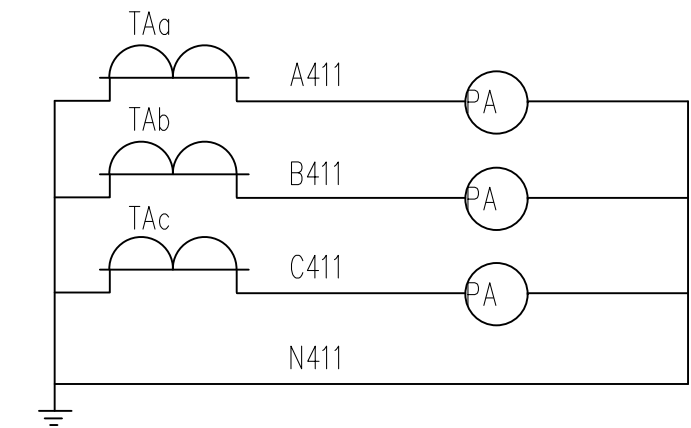
1. 本工程水泵电机为18.5KW。泵站水泵采用星三角启动，(控制原理图仅作参考，供应商须另行绘制设备加工图，并调试实现设计意图。)
2. 水泵控制方式采用现场控制方式，现场控制设置在站房配电柜上。
3. 本图适用于10寸泵的泵站工程，具体见水工附表。

八、施工要求

1. 电气安装应于土建密切配合：配合电气配管预制、预埋工作，检查土建的电气预埋件、预埋孔及电缆沟。
2. 进行设备安装时应仔细阅读设备安装手册及图纸资料，核对接线。
3. 电气安装工程应严格按照国家有关的施工及验收规范进行。
4. 泵站内所有钢管、电缆支架采用的角钢、接地装置采用的扁钢和角钢等均为镀锌钢材，安装加工后应作防暑处理。
5. 施工单位必须安装工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自需改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

九、其它

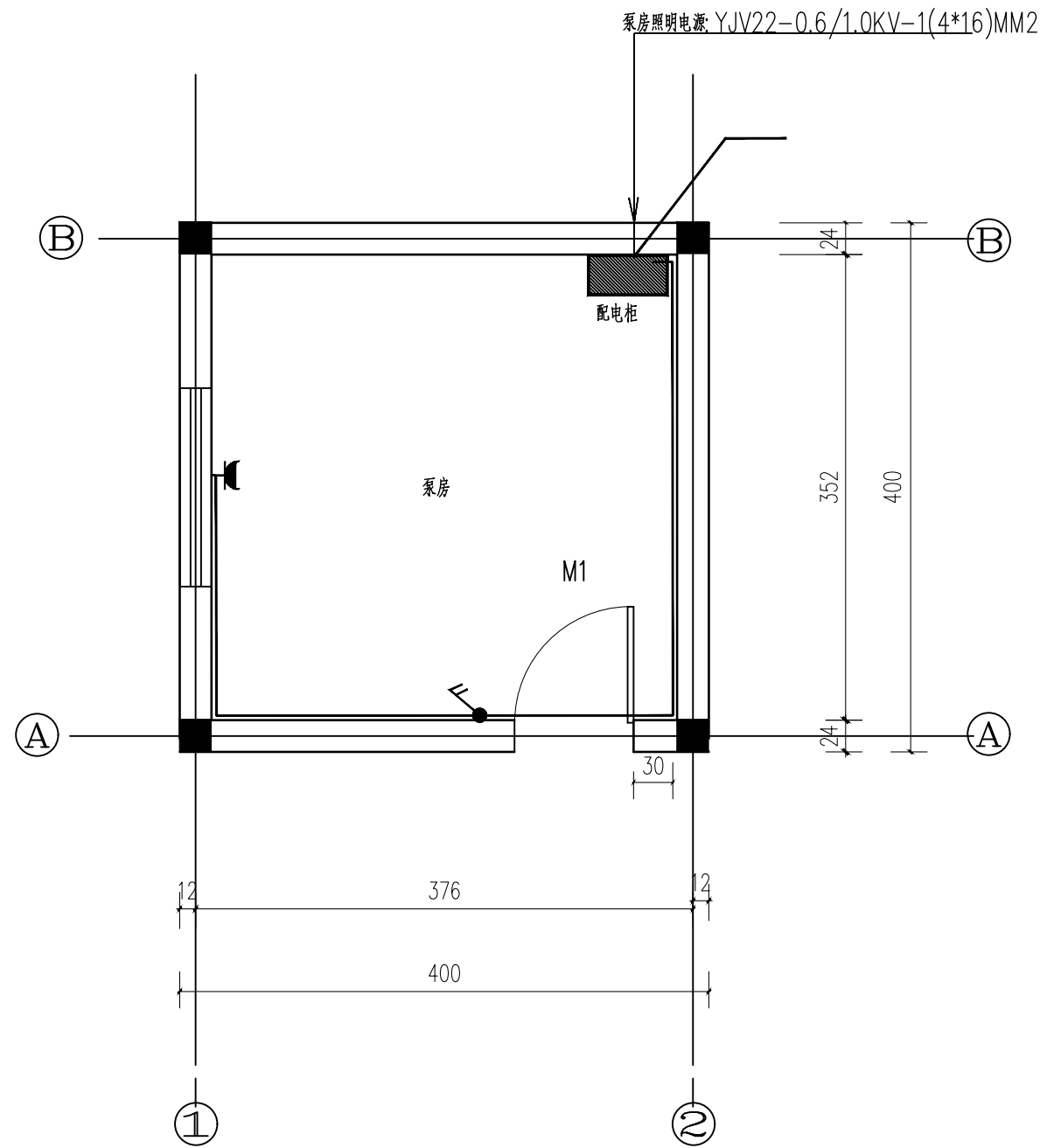
1. 凡与施工单位有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
2. 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证)；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
3. 为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、设计、监理三方进行技术交底。
4. 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》
1) 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其它有关部门审查批准后方可使用。
2) 建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。
5. 本工程引用的国家标准设计图集：
《35KV及以下电缆敷设》94D164、《建筑物、构筑物防雷设施安装》99D501-1、《接地装置安装》03D501-4、《等电位联结安装》02D501-2等。



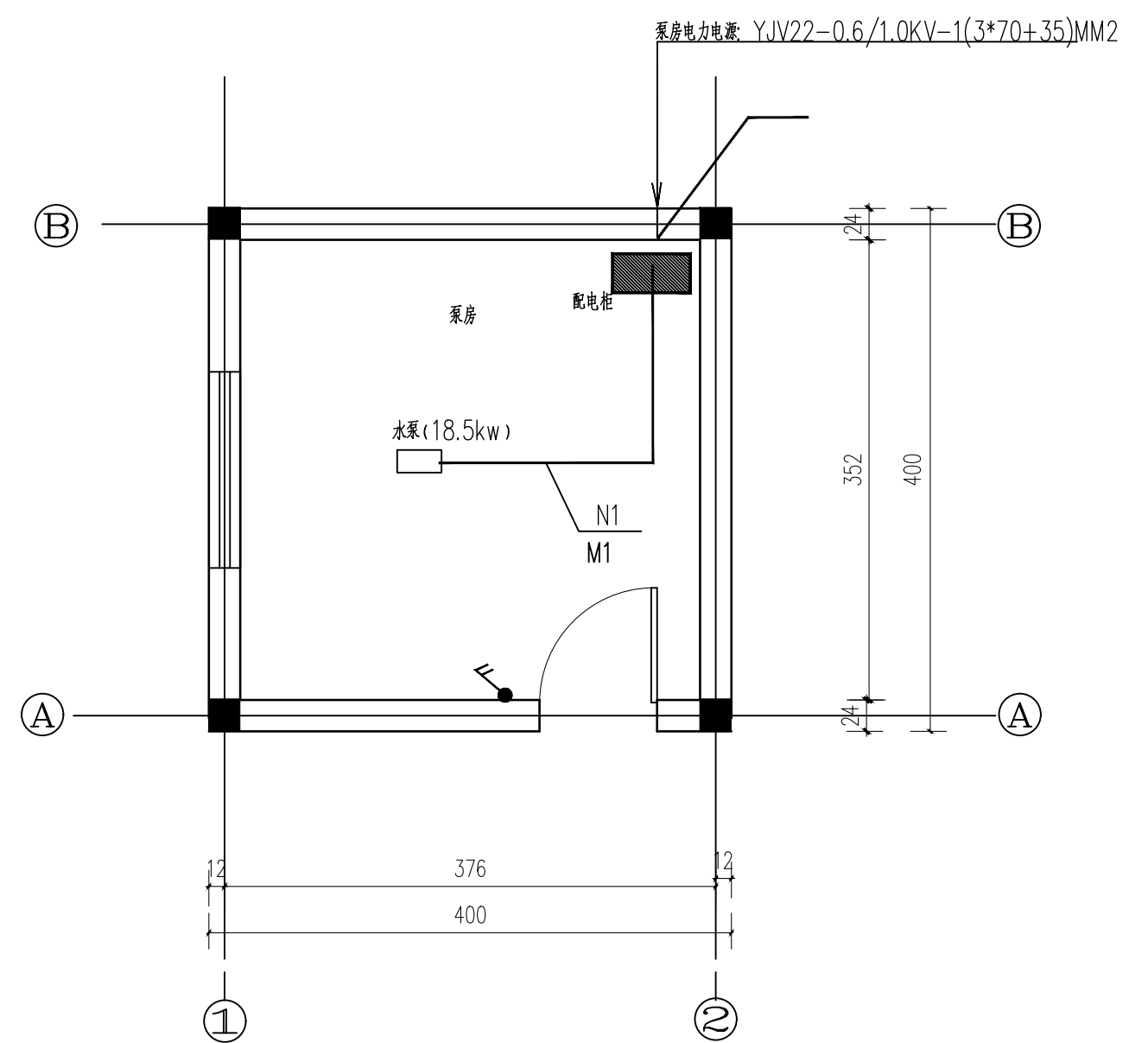
60

35

序号	代号	名称	规格型号	数量	备注
19	1-3FU	熔断器	PT18-2A	3	
18	4-5FU	熔断器	RT18-6A	2	
17	ZJ	中间继电器	JZ7-44 AC380V	1	
16	SJ	时间继电器	JSZ3- AC380V	1	
15	PV	电压表	6L2-A-450V	1	
14	SV	电压转换开关	LW5-YH3/3	1	
13	PA	电流表	6L2-A-75/5	3	
12	HG,HW,HR	指示灯	AD-	3	
11	SB1,SB2	按钮	LA	2	
10	Q	星三角变压器	QZB-18.5KW	1	
9	TA	电流互感器	BH-0.66-75/5	3	
8	JD	电机保护器	JD5-20~80A	1	
7	3KM	交流接触器	CJ20-40A AC380V	1	
6	1KM,2KM	交流接触器	CJ20-63A AC380V	2	
5	3QF	空气开关	DZ47-63D/3P	1	
4	2QF	空气开关	DZ47LE-16A/2P	1	
3	YS	浪涌保护器	NU6-II/F-25KA/4P	1	
2	1QF	空气开关	DZ47-60A/4P	1	
1	QF	空气开关	DZ15LE-63A/4P	1	



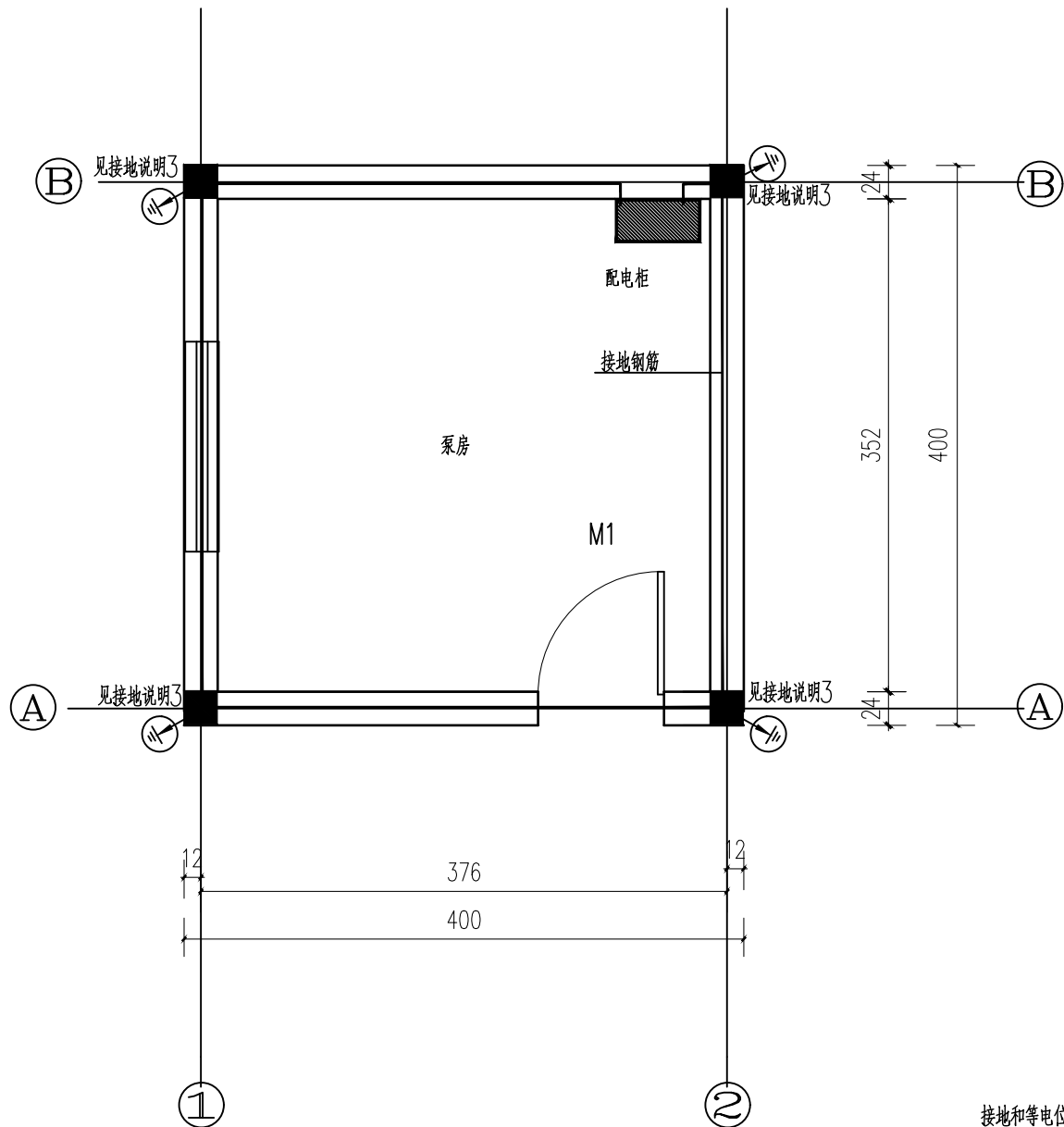
照明平面图 1:50



电力平面图 1:50

说明:

- 1、图中 ■代表照明设备, ●代表照明开关, N1代表动力电源所用电缆。
- 2、本建筑物照明线路采用延墙暗埋管线设置, 照明设备采用双管节能灯, 照明开关采用暗埋式开关。
- 3、水泵控制电缆N1随机电缆型号规格, 长度由水泵厂家根据本工程现场确定, 埋设采用地下埋管设施, 从而确保延线线路老化。



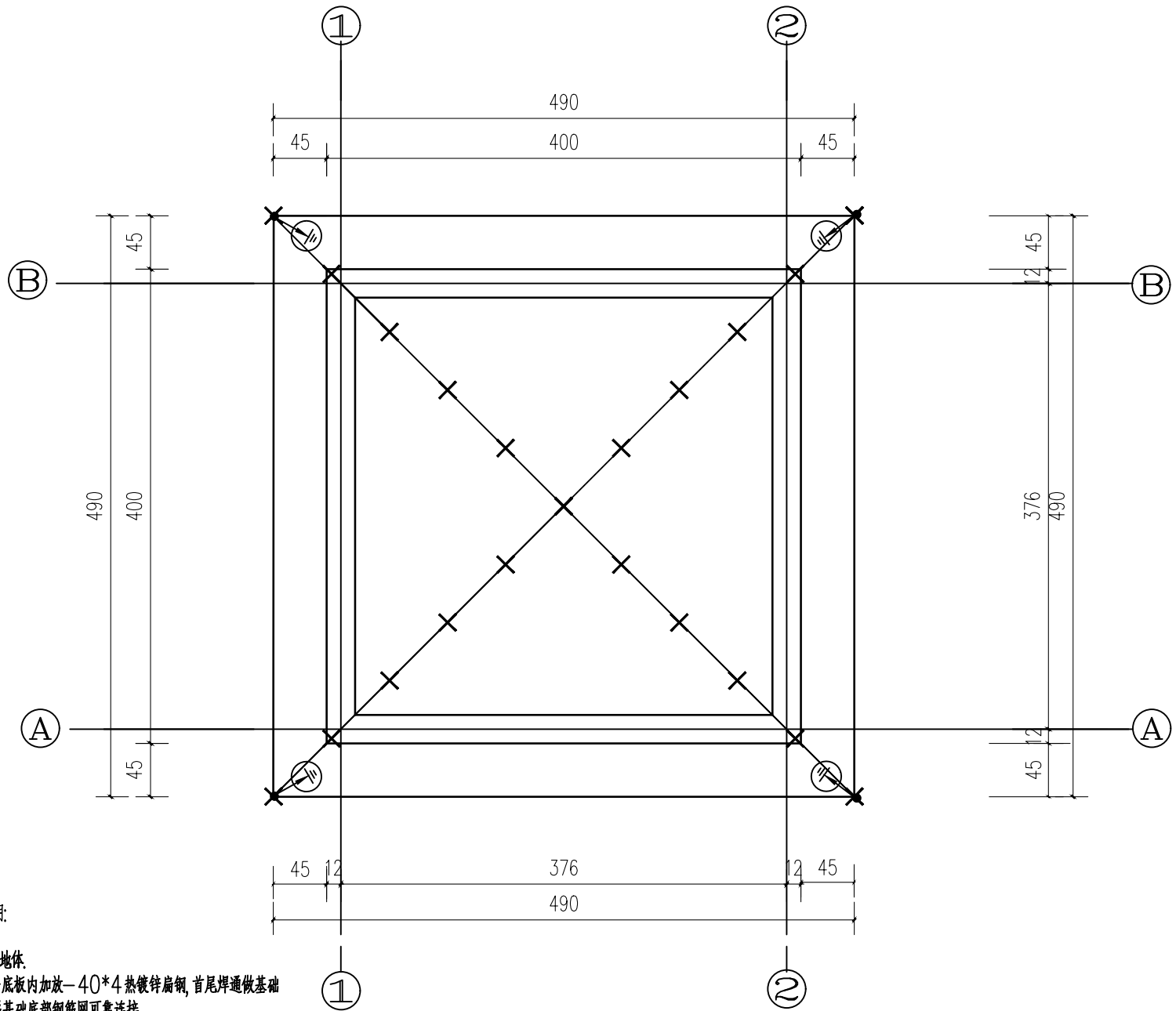
接地平面图 1:50

防雷设计说明

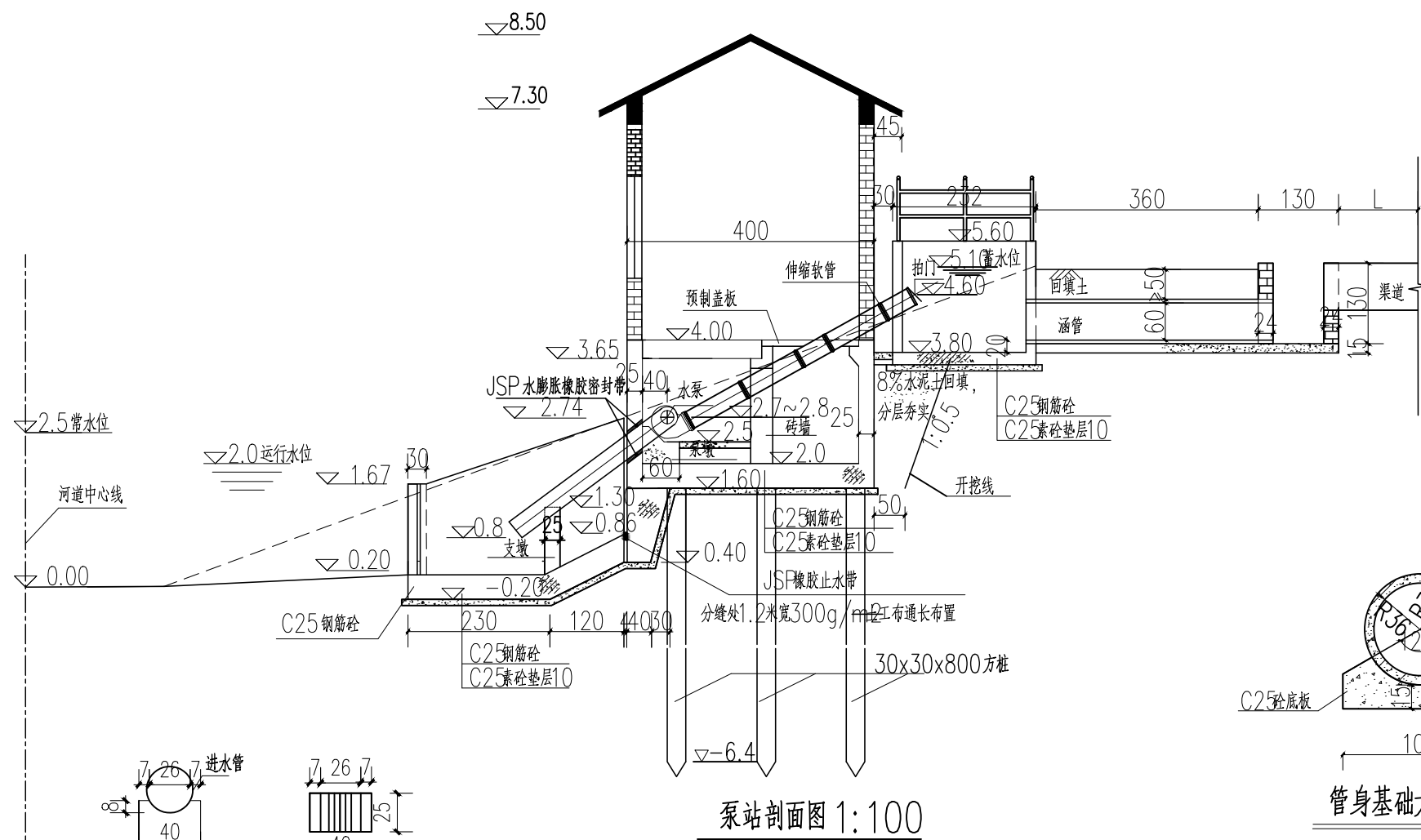
1. 本建筑年预计雷击次数为0.0186次/年,按第三类防雷建筑设防;在屋顶如图—所示位置预埋支撑卡子,以 $\phi 10$ 热镀锌圆钢作避雷带,并与屋顶所有外露金属构件连接;支架间距直线段0.692M,转角处0.5M,支架高0.15M;
2. 利用如图所示 $\otimes$ 位置的柱内主钢筋作引下线,上端采用—40*4的热镀锌扁钢与避雷网可靠连接;下端与防雷接地装置可靠连接;其中:引下线采用构造柱内4根不小于 $\phi 12$ 主钢筋作引下线,上端与避雷网可靠连接;下端与作接地装置的基础内钢筋可靠连接;距室外地坪0.5M处侧墙做接地测试盒,地面下0.8M处焊出—40*4热镀锌扁钢,伸出外墙1M,各引室外人工接地装置;引下线采用构造柱内4根不小于 $\phi 12$ 主钢筋作引下线,上端与避雷网可靠连接;下端与作接地装置的基础内钢筋可靠连接;凡是做引下线的结构柱在室内时,引下线采用—40*4热镀锌扁钢从该结构柱内引下线主筋引出,在外墙粉刷层内暗敷;与基础接地网可靠连接;
3. 利用建筑的基础做防雷接地体;防雷接地和强电接地、弱电接地共用接地装置,并采取总等电位联结措施,所有入户的金属管道与电缆金属外皮都必须通过MEB箱与接地装置可靠连接,接地电阻不大于1欧姆;
4. 屋顶上所有的凸出屋面的金属构件及金属管道等,均须与避雷带可靠连接;屋顶上所有的凸出屋面在避雷网保护范围之外的非金属物体,也应应用接闪器保护,接闪器高出被保护物体100mm。

接地和等电位连接说明:

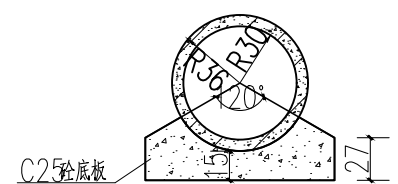
1. 利用建筑基础作防雷、电气、弱电共同接地体。
2. 利用图中虚线所示在条形基础底板及泵房底板内加放—40*4热镀锌扁钢,首尾焊通做基础环路接地线。基础环路接地线扁钢须与条形基础底部钢筋网可靠连接。
3. 六倍,或扁钢宽度的二倍。
4. 总等电位联接端子板箱(MEB端子板箱)在底层、二层底距地0.4M嵌墙安装MEB端子板(8端子)箱体尺寸为400x200x120
5. 由MEB端子板引出两根—40x4热镀锌扁钢沿墙暗敷引下,与基础环路接地线钢筋可靠焊接。
6. 由MEB端子板分别引出—25x4热镀锌扁钢至进出建筑物的所有埋地金属管道(电源管,电话管,水管等)和电缆金属外皮以及金属构件和电话箱等所有设备金属外壳做总等电位连接,各进户金属管道定位详各专业施工图,MEB连接线均沿地、沿墙暗敷,具体作法参国标图集02D501-2及相关部分。
7. 由就近的MEB端子板箱引出一根—40x4热镀锌扁钢沿墙暗敷至各就近配电箱AL/BKX-1/BKX-2作PEN线重复接地,以后N线和PE线必须严格分开,不得混接;各总配电箱同时另引出一根—40x4热镀锌扁钢沿墙暗敷至基础接地网进行接地;人工接地装置。
8. 基础施工完后即测量接地电阻,要求接地电阻小于等于1欧姆,若达不到设计要求,则另引室外沿地暗敷至基础接地网进行接地;人工接地装置。
9. 所有电缆桥架采用不小于6mm²的多芯编织铜带跨接为一体;并采用—40*4的热镀锌扁钢在图示位置与基础接地网可靠连接。
10. 电动葫芦轨道连接为一体;并采用—40*4的热镀锌扁钢在图示位置与基础接地网可靠连接,基础接地网可靠接地。
11. 所有水泵外壳采用—40*4的热镀锌扁钢通过就近MEB箱与基础接地网可靠接地。



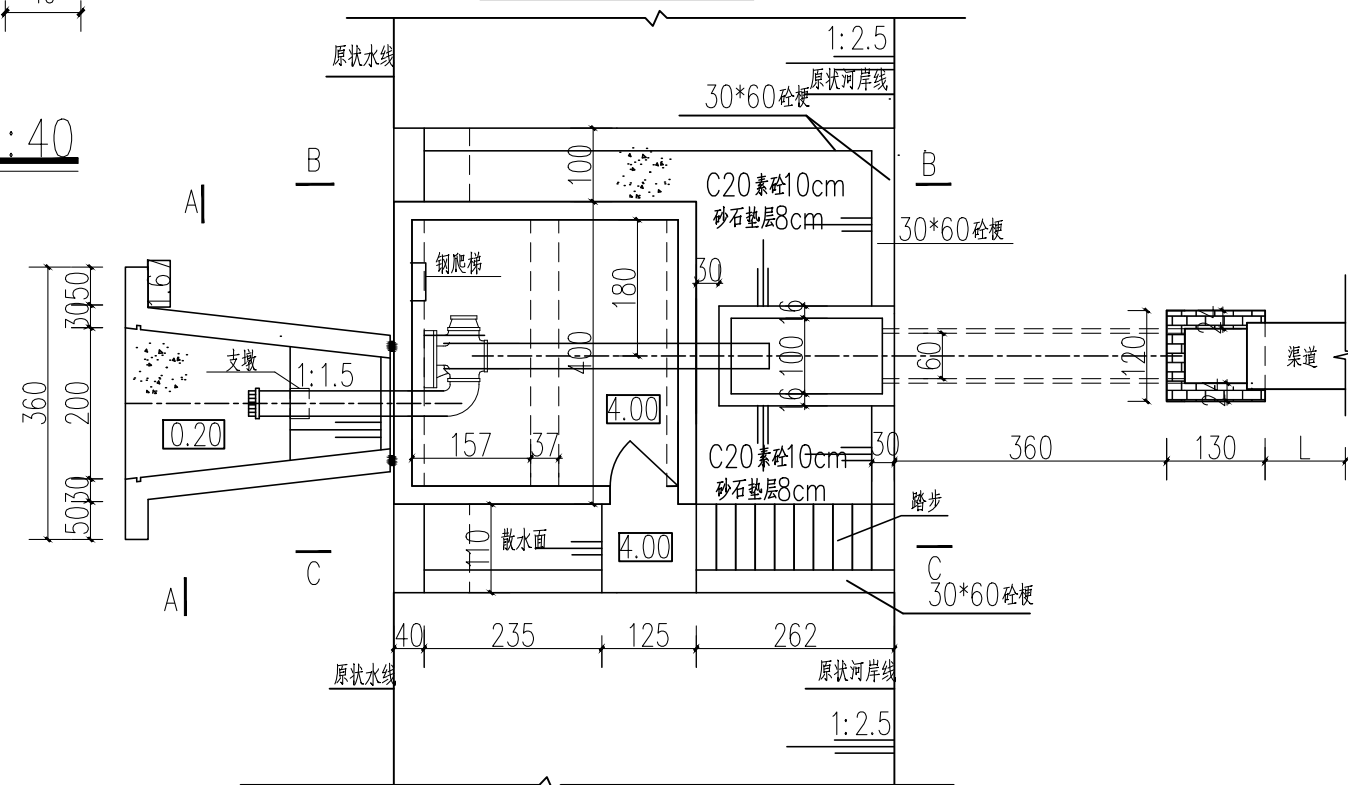
屋面防雷平面图 1:50



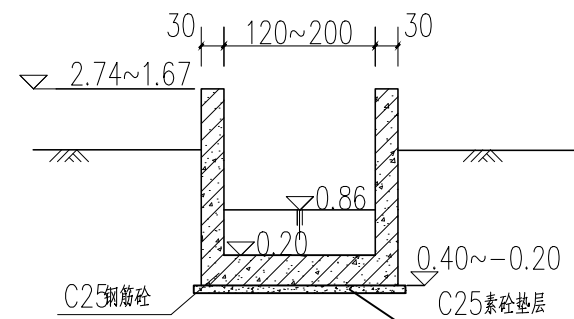
泵站剖面图 1:100



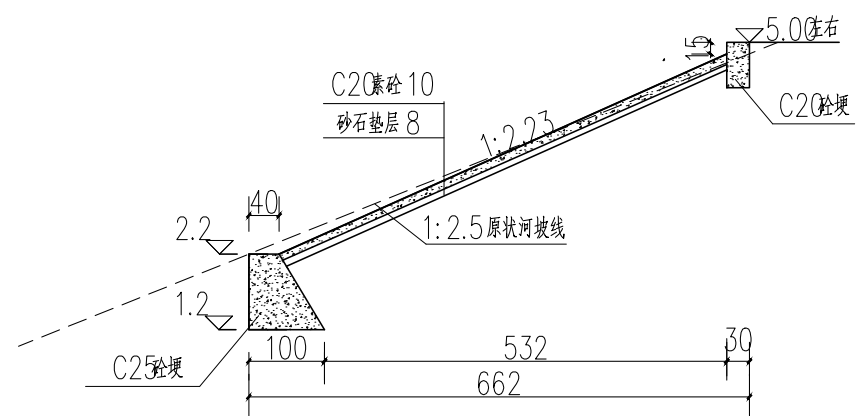
管身基础大样图 1:50



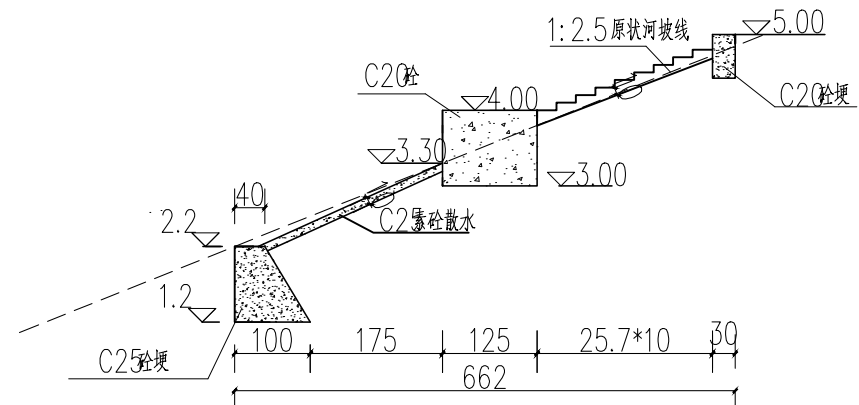
泵站平面图 1:100



A--A 1:100



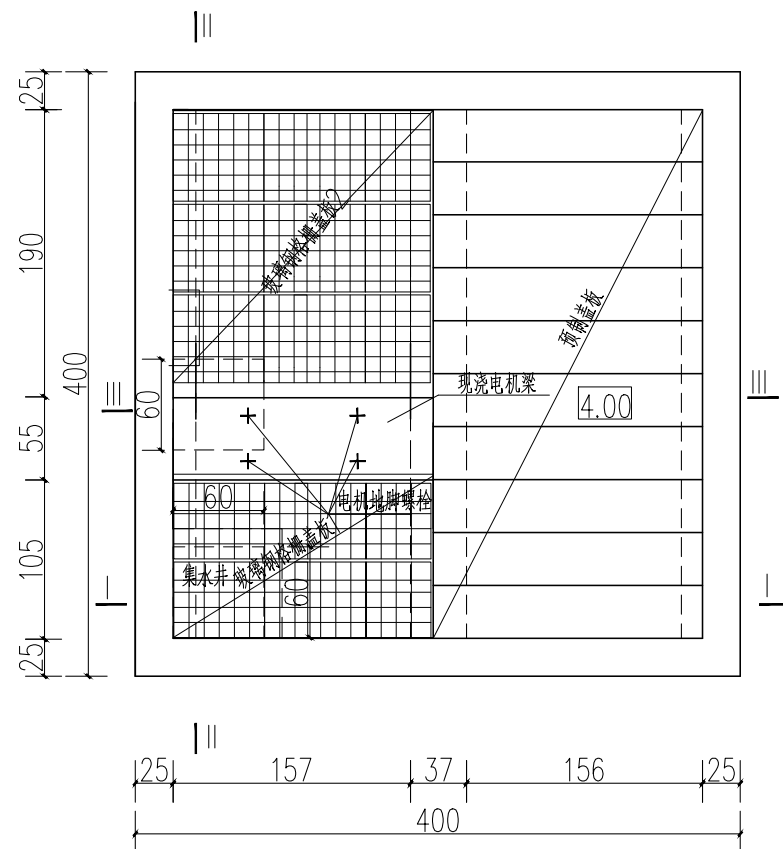
B--B 1:100



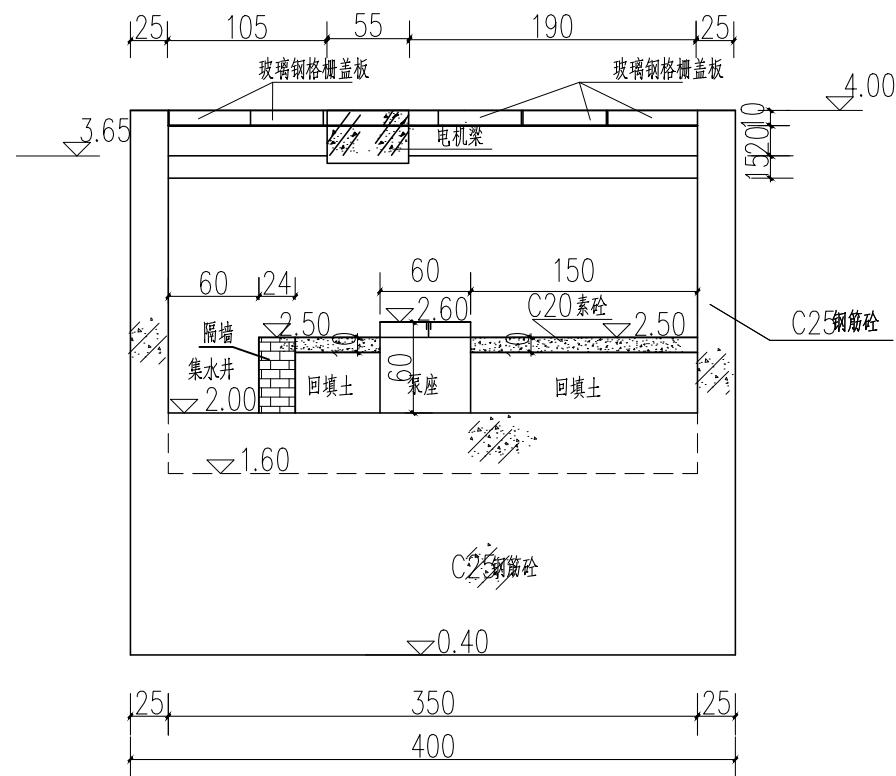
C--C 1:100

说明:

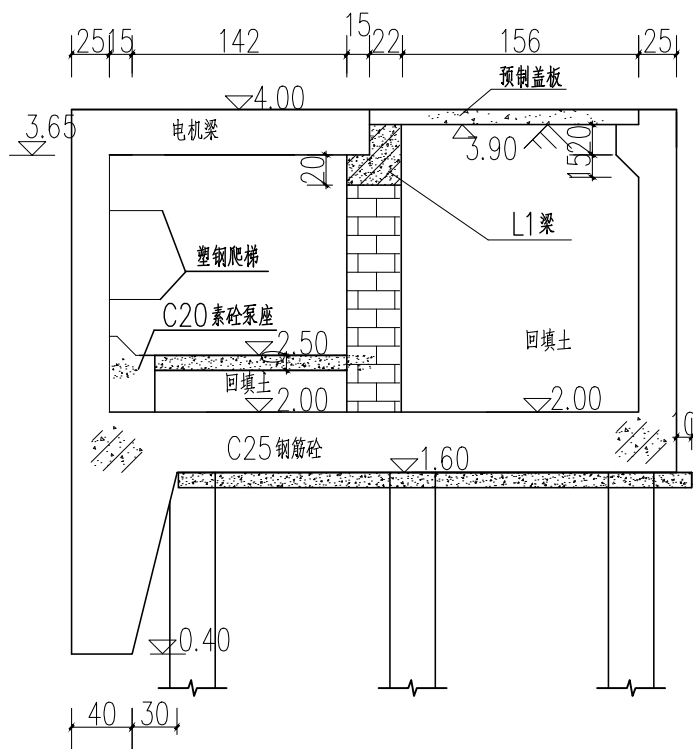
- 1、本图单位: 高程(废黄河高程)以米计其余尺寸以厘米计。
- 2、此电灌站适应选用12寸泵站配套选用1台300HW-8混流泵,22kw电动机;正常运行水位为▽2.0。
- 3、出水池与渠道连接根据现场实际需要设置,特殊情况下出水池可接暗渠设置在路的另一侧。同时涵管上部过路处运用C25砼包裹,具体长度根据实际情况决定。
- 4、出水池位置图中仅为示意,具体应根据现场情况布置,可根据具体情况上下调动。
- 5、8%水泥土回填需要分层夯实回填,每层厚25~30cm,压实度不小于0.95,其余回填土不小0.91。
- 6、泵房内部采用白水泥刮白两遍。
- 7、踏步底板厚10cm,踏步宽度不小于25cm,踏步高度不大于15cm,均采用C20砼素砼,具体应根据现场实际情况确定。
- 8、图中河口线高程5.00为假设高程,实际高程应根据现场具体情况确定。



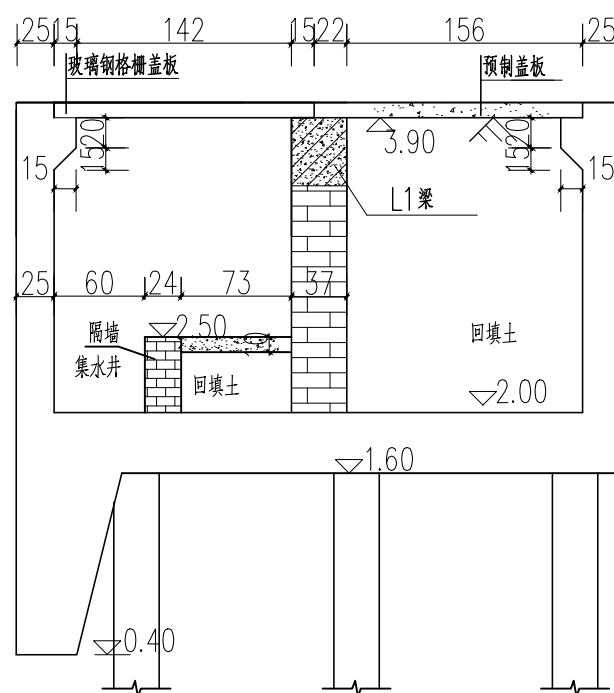
泵室电机层平面图 1:50



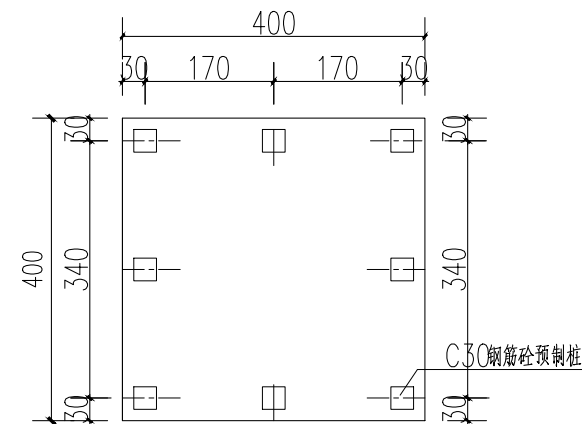
II-II 1:50



III-III 1:50



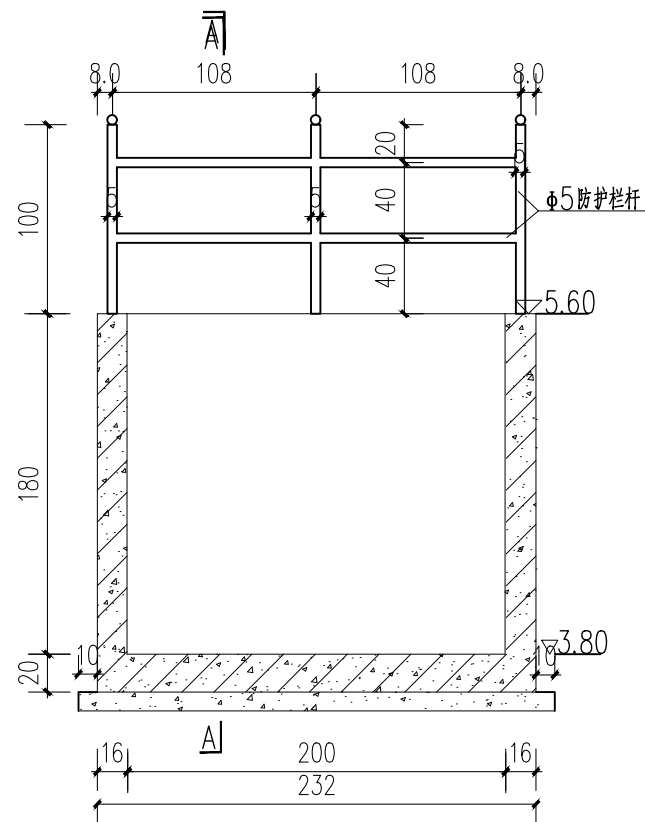
I-I 1:50



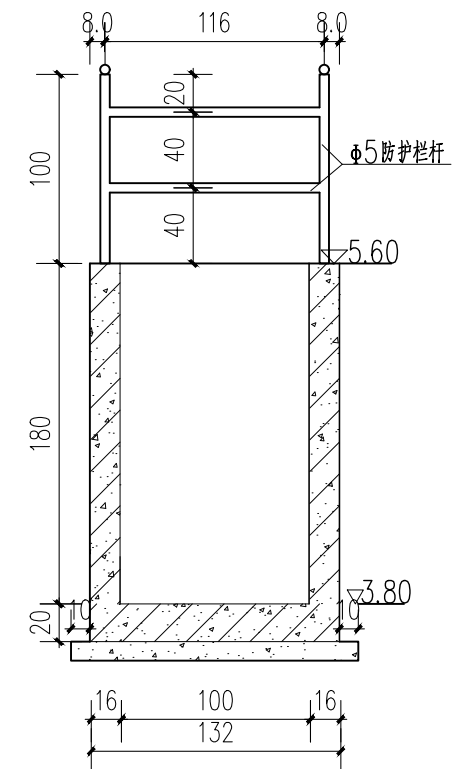
桩基布置图 1:100

说明:

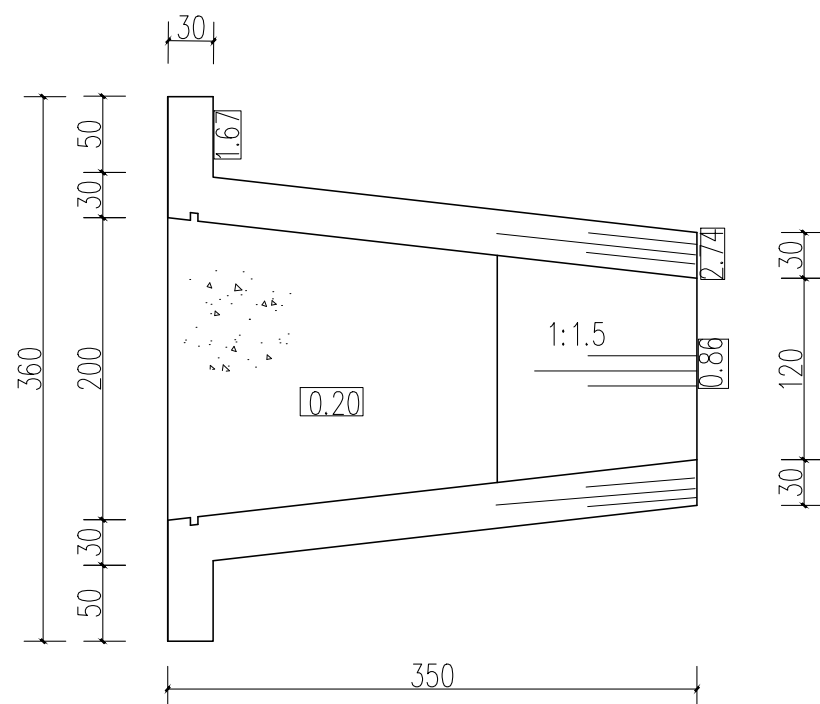
- 1、本图单位: 高程(废黄河高程) 以米计其余尺寸以厘米计。
- 2、回填土需要分层夯实回填, 每层厚25~30cm, 压实度不小于0.91。
- 3、钢格栅盖板规格采用G325/30/100 成品采购, 盖板一、盖板二尺寸长* 宽分别为186cm*50cm和186*58。
- 4、塑钢爬梯外包高强度工程塑料, 规格 16×400×320, 每50cm 设置一个。
- 5、图中砼除特殊标注外, 其余均采用C25。
- 6、图中电机梁螺栓仅为示意, 具体位置应根据实际情况确定。



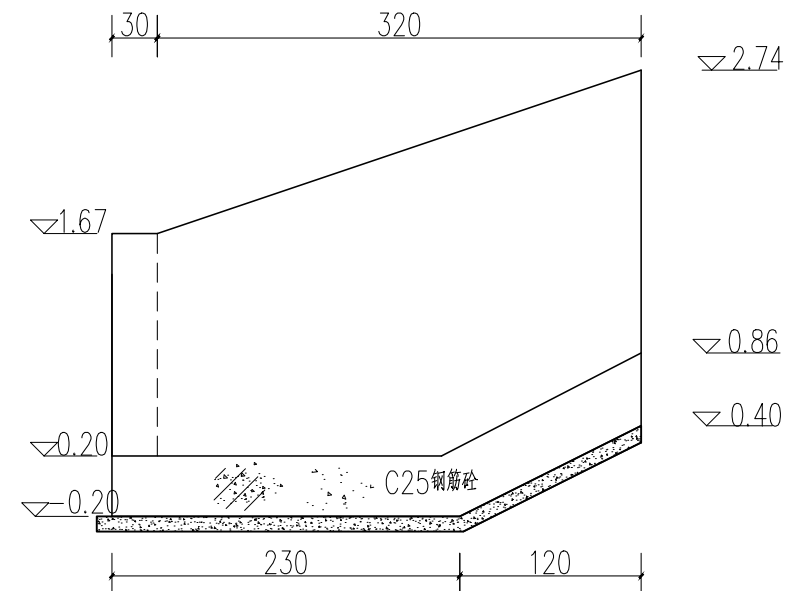
出水池结构图 1:40



A--A 1:40



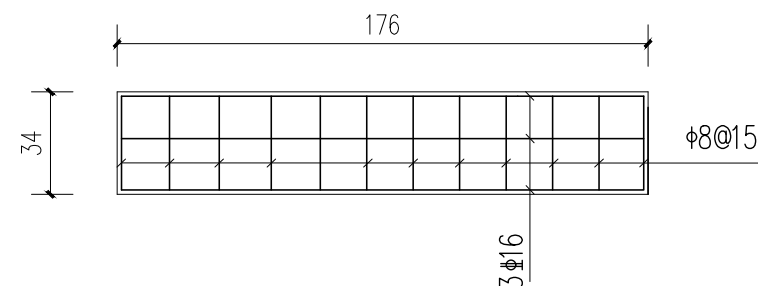
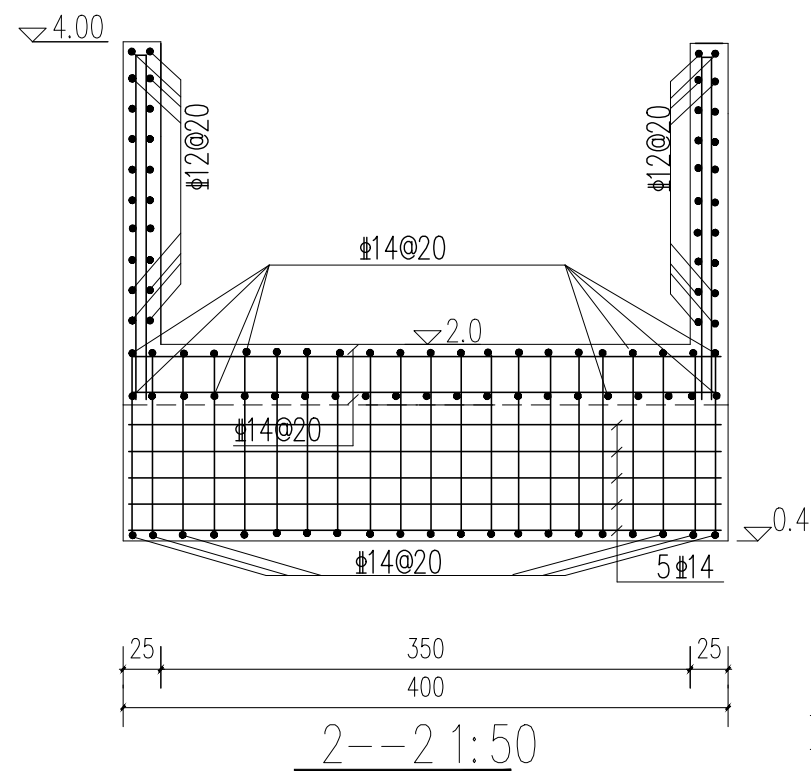
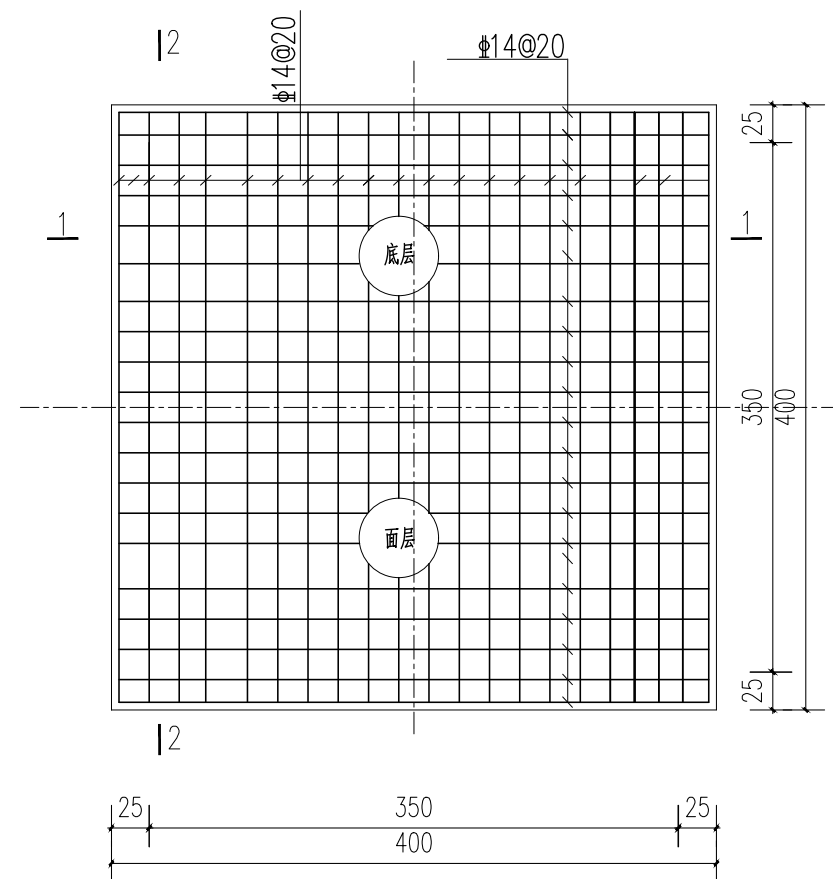
进水池平面图 1:50



进水池侧立面图 1:50

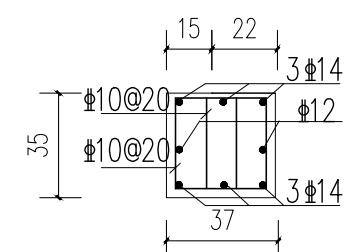
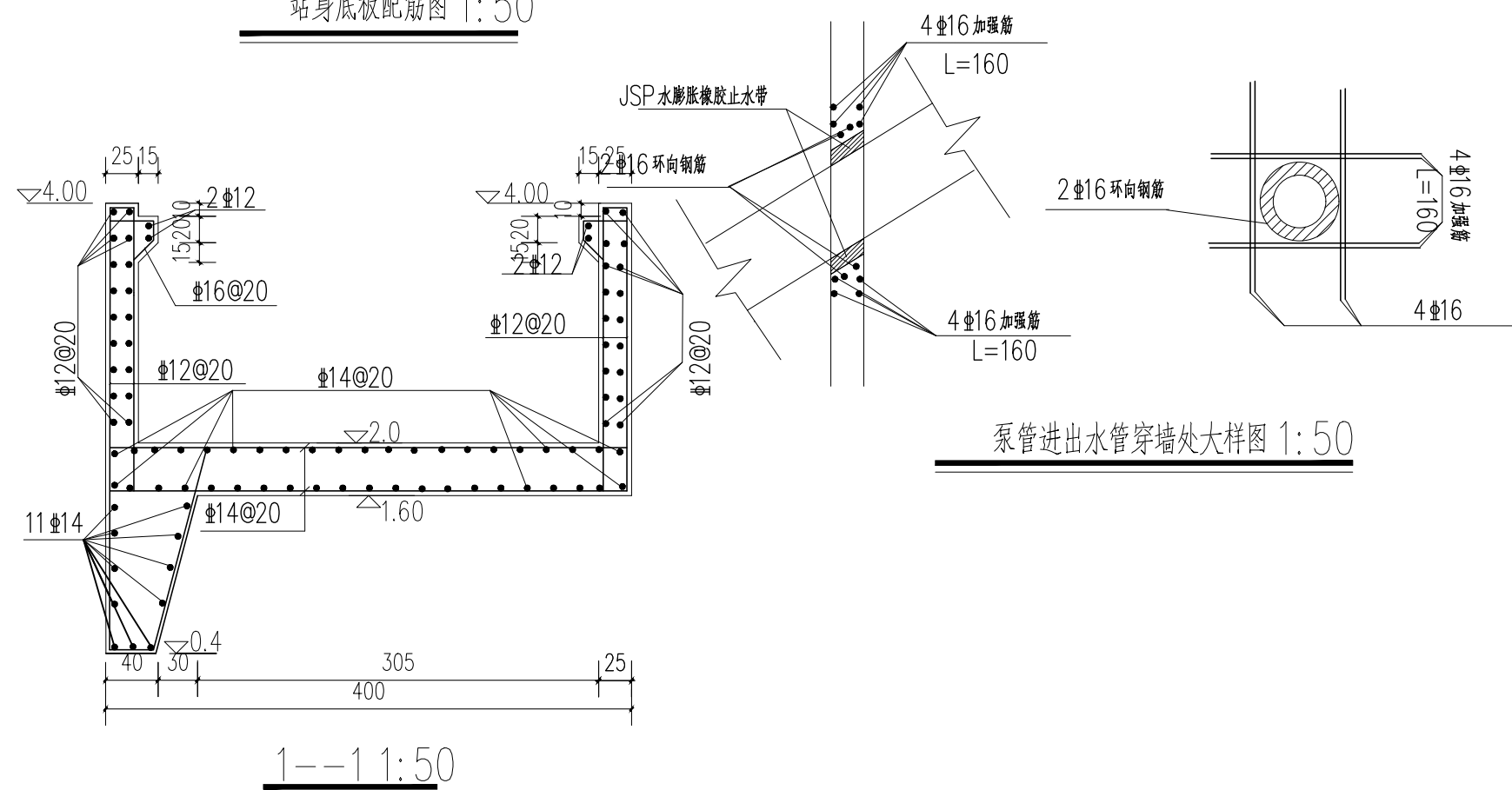
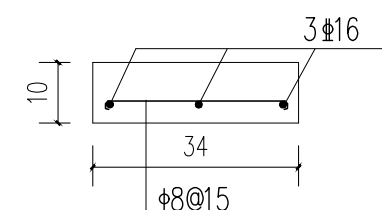
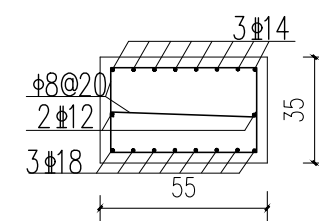
说明:.

- 1、本图单位: 高程(废黄河高程) 以米计其余尺寸以厘米计。
- 2、图中砼除特殊标注外, 其余均采用C25。
- 3、防护栏杆采用 $\phi 5$ 不锈钢栏杆。



泵室预制盖板配筋图 1:25

共10块



说明：

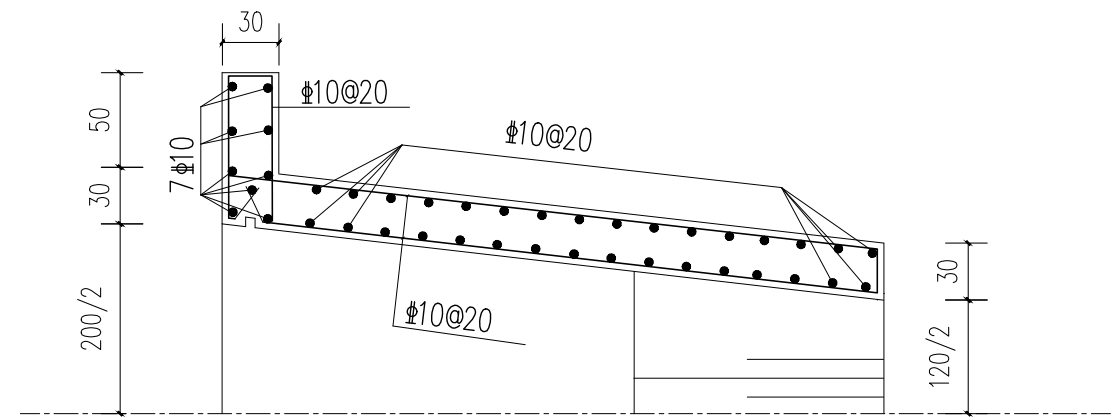
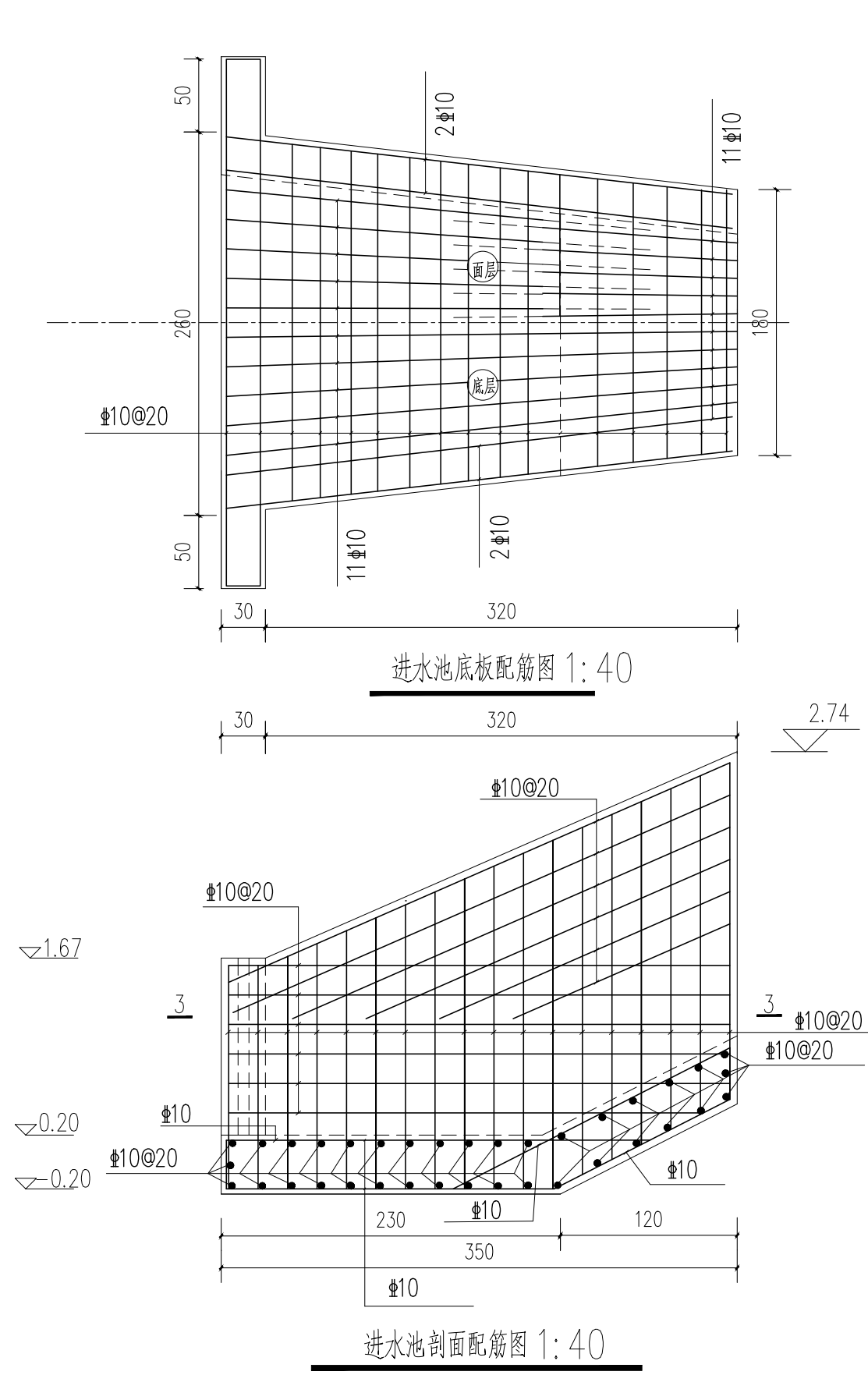
1、本图高程(废黄河高程)以米计,钢筋直径以毫米计,其余尺寸以厘米计。

2、图中图标混凝土为C25,底板底层筋保护层为3.5cm,其余2.5cm。

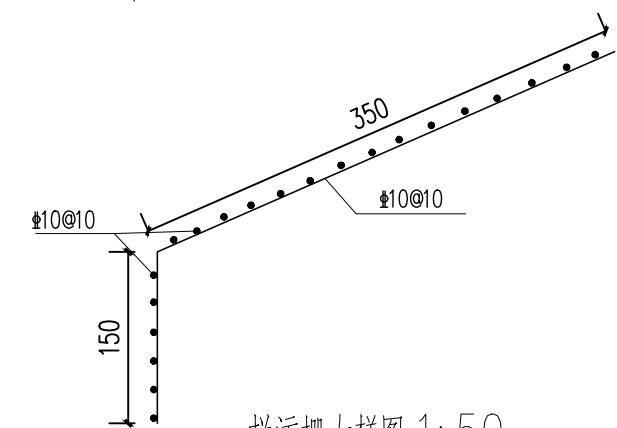
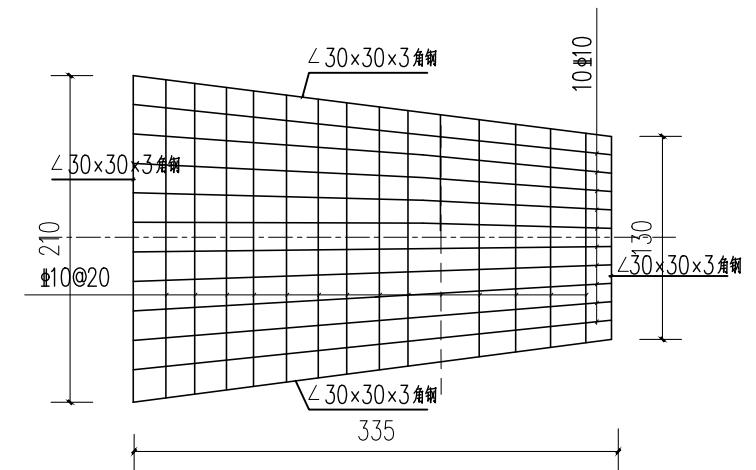
钢筋搭接与锚固长度应符合有关规定要求。

3、钢筋：Φ为HPB300，Φ为HRB400。

4、L 型盖梁梁配筋与板墙筋连接，确保梁与板墙整体浇筑。



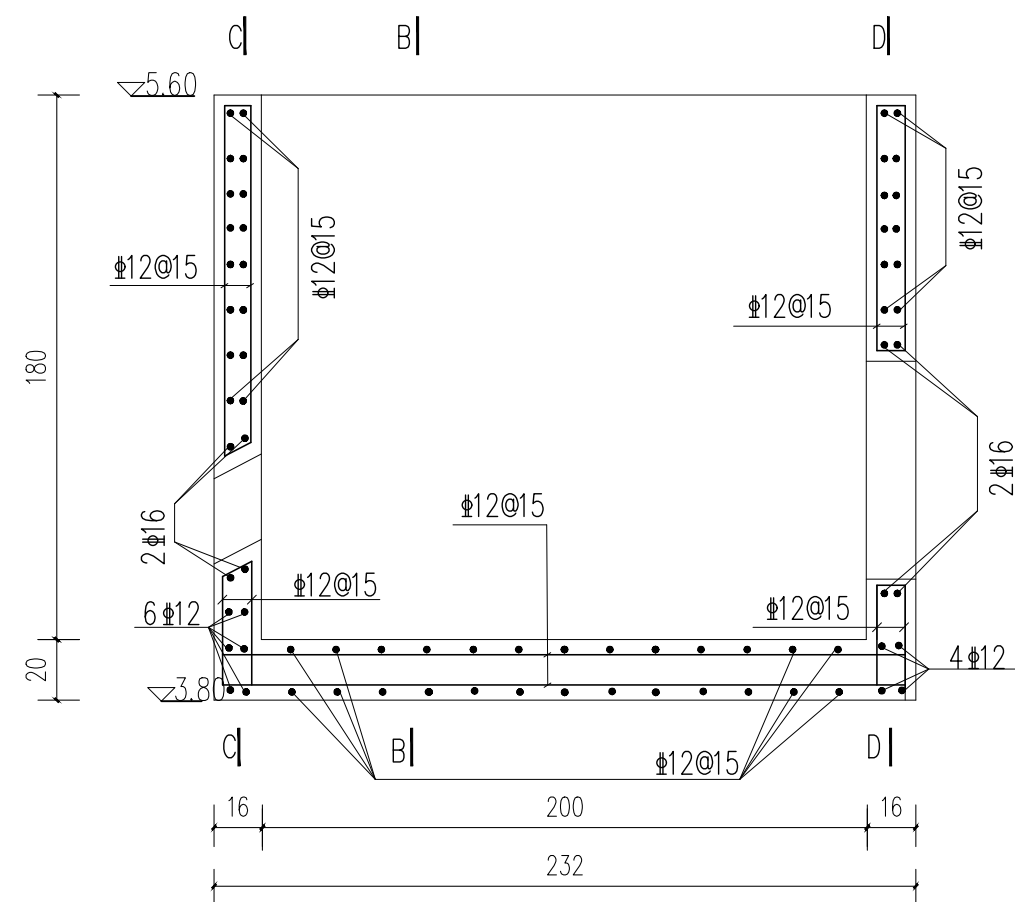
3--3 1:40



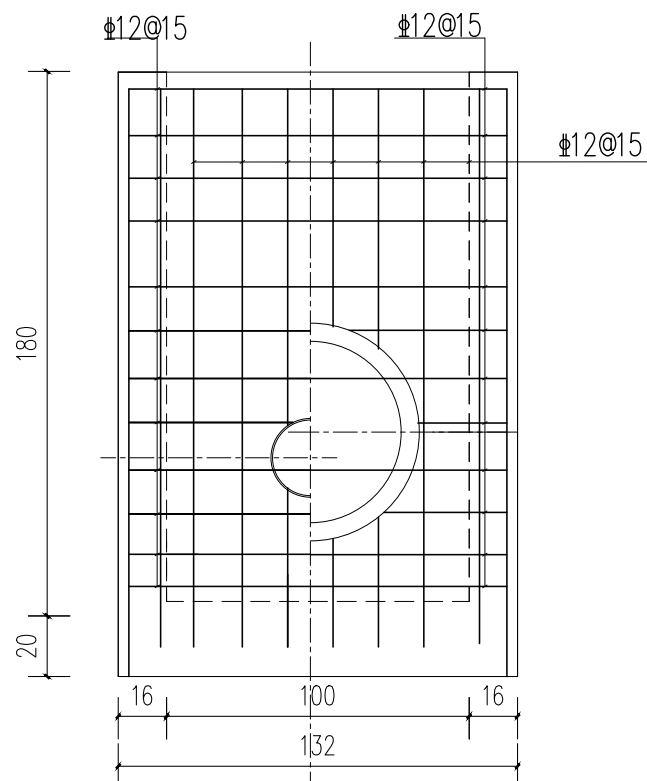
拦污栅大样图 1:50

说明:

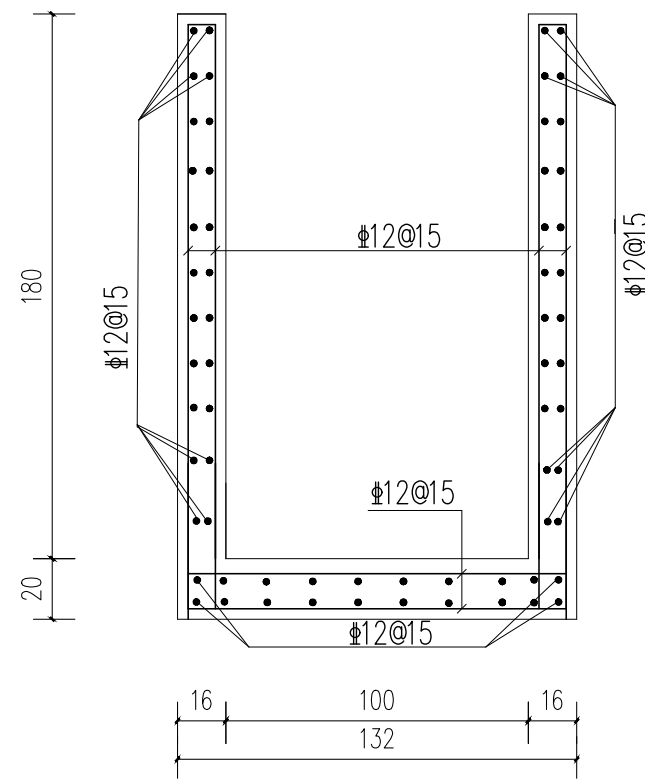
- 1、本图高程以废黄河高程,以米计钢筋直径以毫米计,其余尺寸以厘米计。
- 2、图中图标混凝土为C25,底板底层保护层为3.5cm,其余2.5cm. 钢筋搭接与锚固长度应符合有关规定要求。
- 3、钢筋:ΦHPB300,Φ为HRB400。
- 4、拦污栅表面镀锌,各边采用∠30×30×3角铁加固并焊接在泵站预留钢筋上。



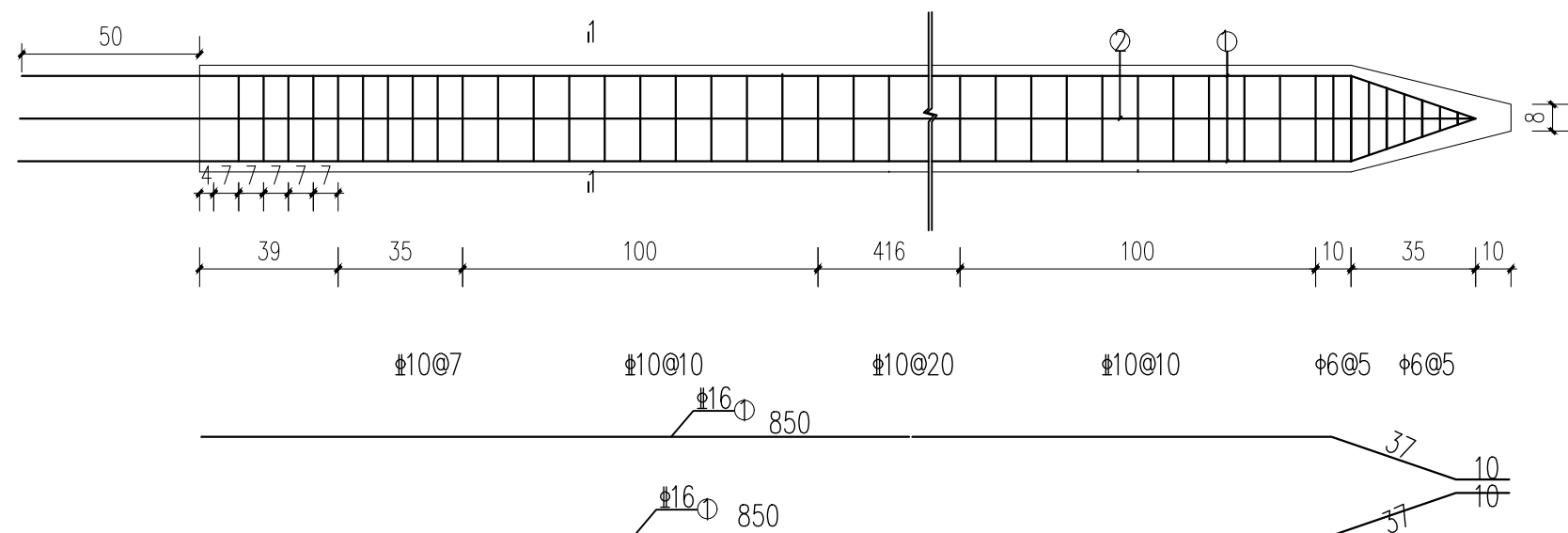
出水池配筋图 1:25



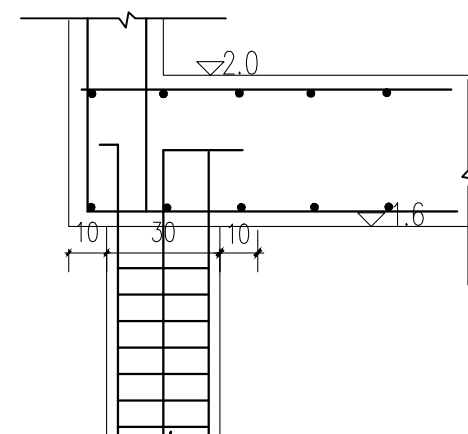
C--C 1:25



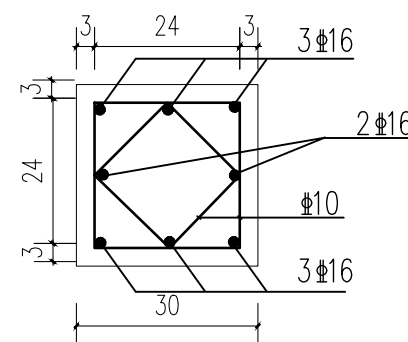
B--B 1:25



预制方桩钢筋 1:20



桩顶端连接 1:12.5



1-1断面 1:12.5

说明:

- 1、本图高程(废黄河高程)以米计。钢筋直径以毫米计,其余尺寸以厘米计。
- 2、图中图标混凝土为C25,底板底层筋保护层为3.5cm,其余2.5cm,钢筋搭接与锚固长度应符合有关规定要求。
- 3、钢筋:中为HPB300、为HRB400。
- 4、泵管穿过出水池壁止水做法采用JSP水膨胀橡胶止水带。
- 5、预制桩标号为C30钢筋保护层厚度为3.0cm。
- 6、桩长根据实际测量最不利因素泵站确定,实际发现现场出现更不利因素时,需要及时通知设计院,我们会对桩长做出相应调整。

建筑施工图设计说明

一、设计依据:

- 1、该项目的立项批复文件;
2、工程设计合同及建设单位设计意向要求。
3、本工程设计执行如下主要设计规范:

- (1)<<建筑设计防火规范>>GB50016-2006
(2)<<民用建筑设计通则>>GB50352-2005
(3)<<建筑内部装修设计防火规范>>GB50222-95(2001年局部修订)
(4)<<建筑灭火器配置设计规范>>GBJ50140-2005
(5)<<泵房设计规范>>GB50265-2010

4、有关该工程的<<岩土工程勘察报告>>

5、建筑工程设计文件编制深度规定2009年版

二、工程概况:

1、本工程为12寸泵房建筑,建筑占地面积20m2设计合理使用年限为30年。建筑物耐火等级为二级,建筑总高度3.3M。

2、本工程为砖混结构,按六度抗震设防。

三、本工程定位位置详见水工图纸。

四、本工程设计标高为废黄河高程,各层标注标高为完成面标高(建筑面标高),
屋面标高为结构面标高;本工程施工图纸除标高以及总平面图以米计外和泵房建筑平、立面图以毫米为单位,其余均以厘米计。

五、墙体材料(除特殊注明外)

本工程内、外墙均采用蒸压灰砂砖。墙体的基础部分见结施,混合结构的承重砌体墙详建施图。

六、防火:本工程防火设计严格按<<建筑设计防火规范>>的要求设计。

七、门窗 本工程门窗数量,门窗类型及引用标准图集详见本页门窗表

- (1)所有窗均采用铝合金组合窗+防盗窗,其中铝合金壁厚不小于1mm,不锈钢钢管壁厚不小于0.6mm,素皮钢板厚度不小于1mm。
(2)门为硬质防盗钢质门,除注明外,门与开启方向墙面平,与钢筋砼连接采用预埋燕尾防腐木砖,(每边不少于3块)。
(3)除注明外,窗一般立于墙中。门窗制作前须现场复核尺寸,图中尺寸可根据复核结果作相应调整,且窗应在墙外半侧安装。
(4)门窗防盗及防护设施自理,幕墙玻璃,条形窗在楼面处均需用防火岩棉将窗和楼板侧面封闭。
(5)所有门窗玻璃的选用应遵照<<建筑玻璃应用技术规程>>JGJ113和<<建筑安全玻璃管理规定>>发改运行[2003]2116号及地方主管部门的有关规定。
(6)单块玻璃的面积>1.5m²或窗台高度≤500时均应采用安全玻璃。

八、土建施工时必须注意与其它专业之间的协调,预埋件,留孔,洞等勿遗漏,预埋件必须做好防腐处理。

楼板的留洞待设备管线安装完毕后,用C25细石混凝土封堵密实。

九、根据<<建筑内部装修设计防火规范>>GB50222-95所规定的装修材料燃烧性能等级,各部位均选用不燃或难燃材料。

十、图中外装饰材料规格及色彩须由设计人员参与确定,遇材料更改,及时与设计人员商量解决,以确保工程能体现方案立意。

图纸目录(建筑部分)

序号	编号	图 纸 内 容	图幅	比例
1	泵站-07	泵房建筑设计说明、图纸目录、门窗表	A3	图示
2	泵站-08	泵房建筑平面图	A3	图示
3	泵站-09	10”泵站泵房建筑立面图	A3	图示
4	泵站-10~11	泵房结构设计说明一~二	A3	图示
5	泵站-12	泵房建筑细部结构图	A3	图示
6	泵站-13	电气设计说明	A3	图示
7	泵站-14	泵房电气图	A3	图示
8	泵站-15	泵房照明平面图、电力平面	A3	图示
9	泵站-16	泵站接地平面图、屋面防雷平面图	A3	图示

十一、根据<<民用建筑工程室内环境污染控制规范>>GB50325-2010的规定室内环境污染控制类别为Ⅱ类,所选用的建筑材料和装修材料必须符合该规范的规定。

十二、室内外装饰做法:

- 1)墙基防潮:防水砂浆防潮层苏J01-2005-1/1(在此标高为钢筋混凝土构造,或下为砌石构造时可不作),当室内地坪变化处防潮层应重叠,并在高低差埋土一侧墙身做20厚1:2水泥砂浆防潮层,如埋土侧为室外,还应刷1.5厚聚氨酯防水涂料(或其它防潮材料);
2)内墙:混合砂浆粉面:水性水泥漆面层参苏J01-2005-5/5,用于所有的内墙面及柱。
做法详见苏J01-2005-7/4同内墙面平。水泥护角线:苏J01-2005-28/5
3)外墙:面砖()墙面做法见苏J01-2005-12/6(颜色详立面图)涂料墙面做法见苏J01-2005-21/6(颜色详立面图)
4)屋面:高分子沥青防水卷材屋面详见苏J01-2005-21/7。(保温层采用30厚复合挤塑板),外采用琉璃瓦铺设,四角设置飞檐,飞檐飞出长度不小于20cm。
5)平顶:板底抹水泥砂浆平顶做法苏平顶:板底抹水泥砂浆平顶做法苏J01-2005-5/8。
6)油漆:
1、金属件防腐不露明部分刷防锈漆二度,露明部分刷防锈漆一度,铅油二度。

十三、本工程施工时必须满足如下施工及验收规范:

<<屋面工程质量验收规范>>GB50207-2012

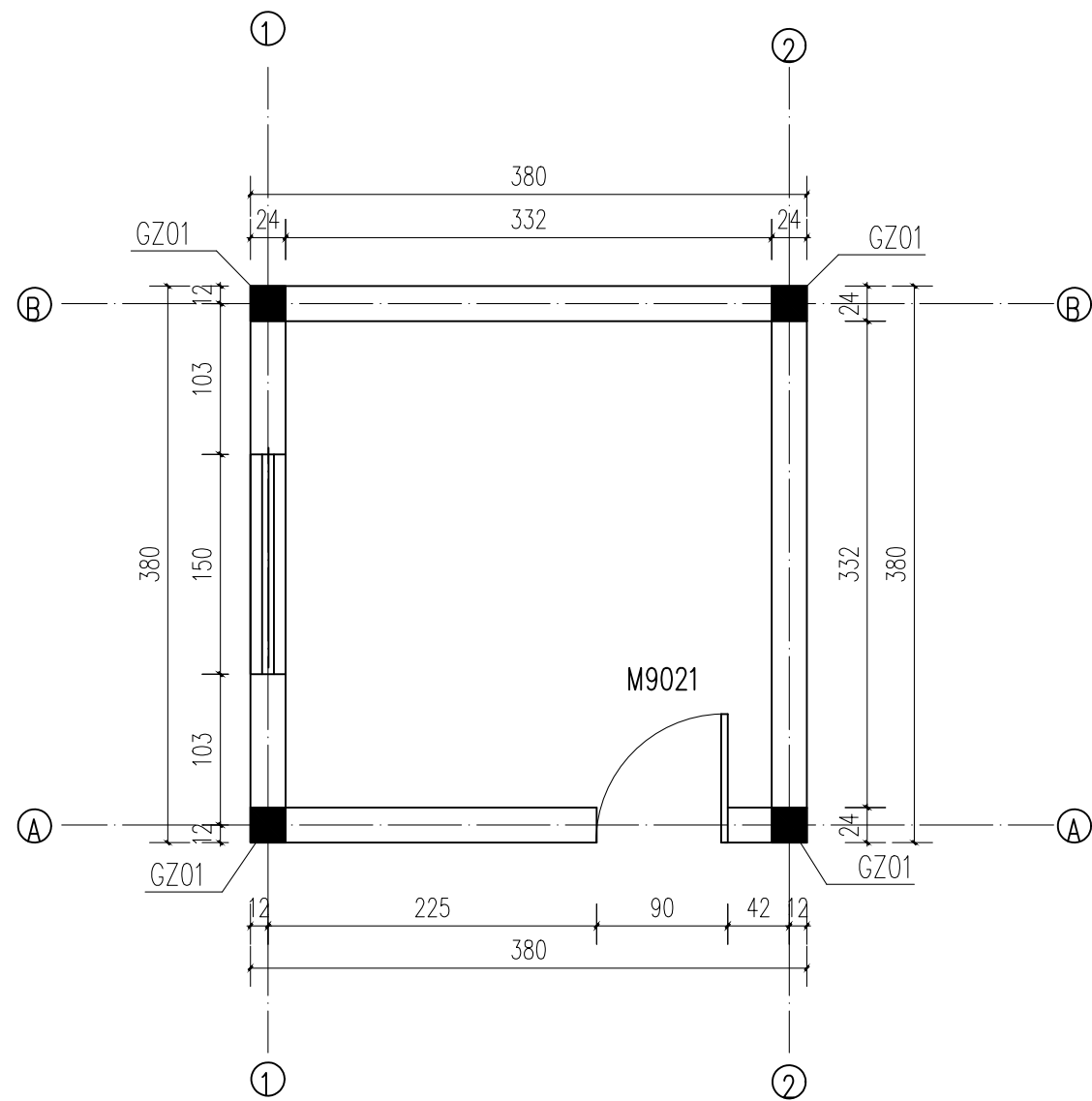
<<建筑地面工程施工质量验收规范>>GB50209-2010

<<建筑装饰装修工程质量验收规范>>GB50300-2001

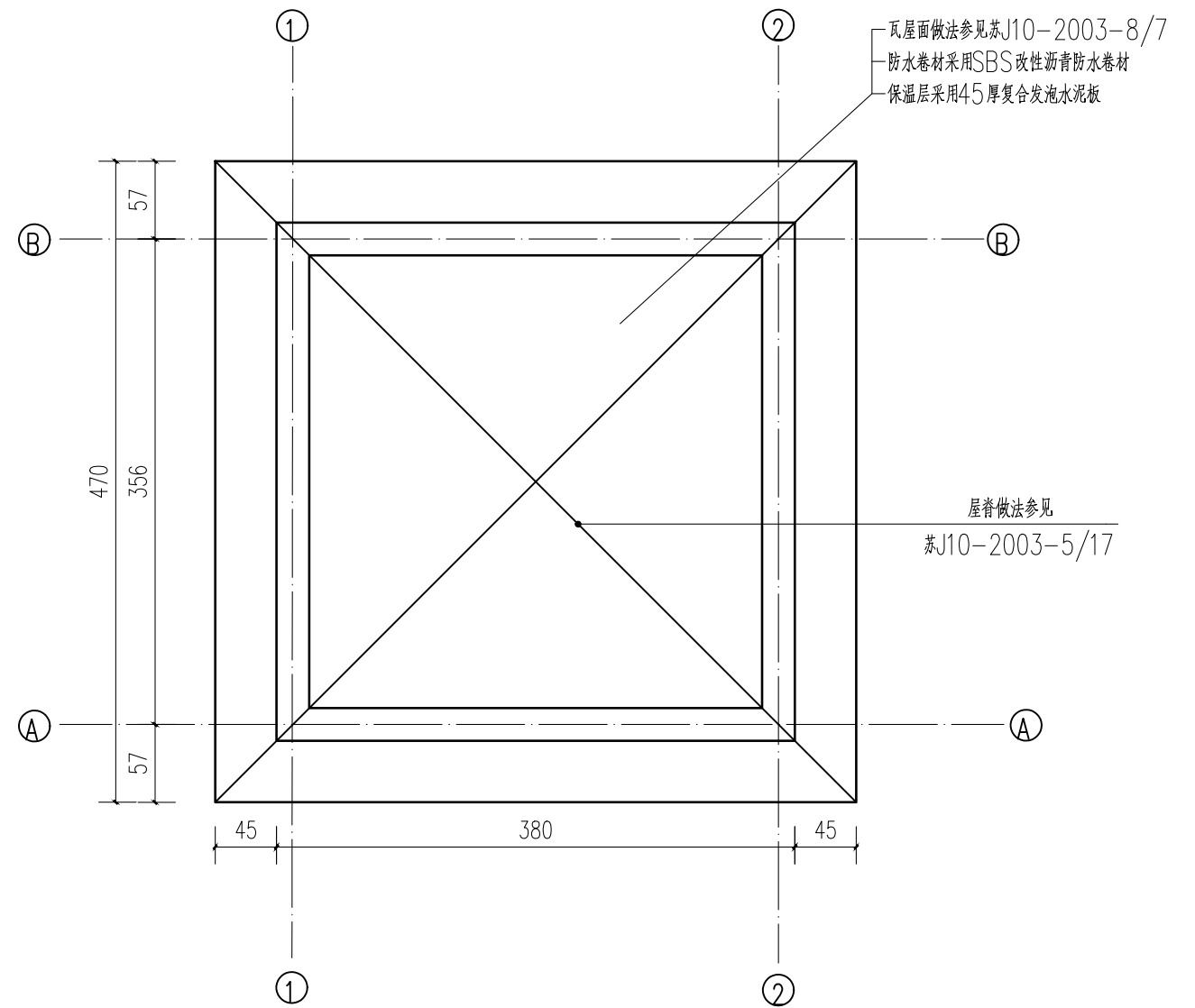
十四、未尽事宜按国家、省、市现行有关设计施工安装检测验收规范规定标准执行或及时与设计人员联系解决。

门 窗 表

工程 编号	门 窗 编 号	洞口尺寸 (宽x高)	数量	选自通用图集		备 注
				图集代号	门窗编号	
	M9021	900X2100	1	公安部门认可之专业厂家制作安装		钢质防盗门
	C1515	1500X1500	1	公安部门认可之专业厂家制作安装		铝合金组合窗+ 不锈钢防盗窗



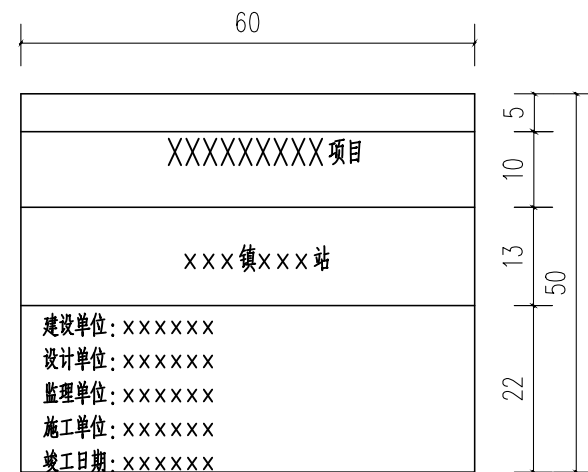
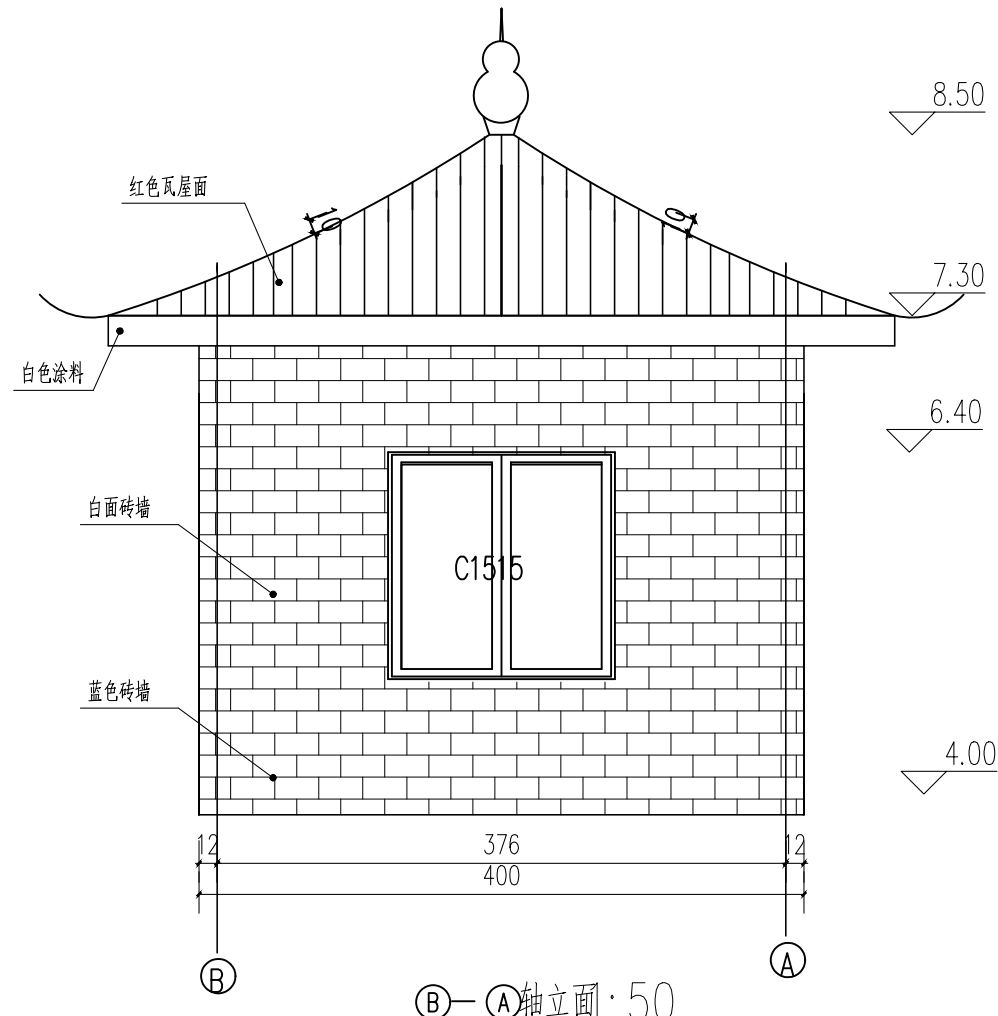
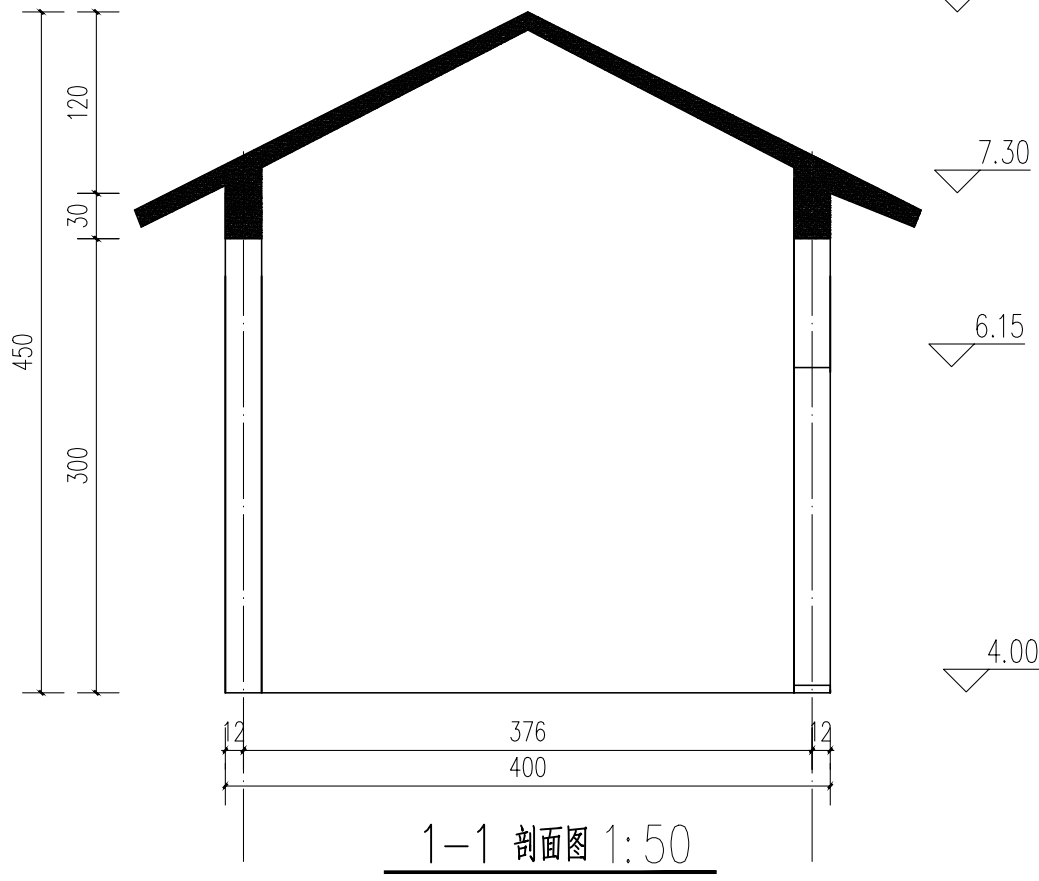
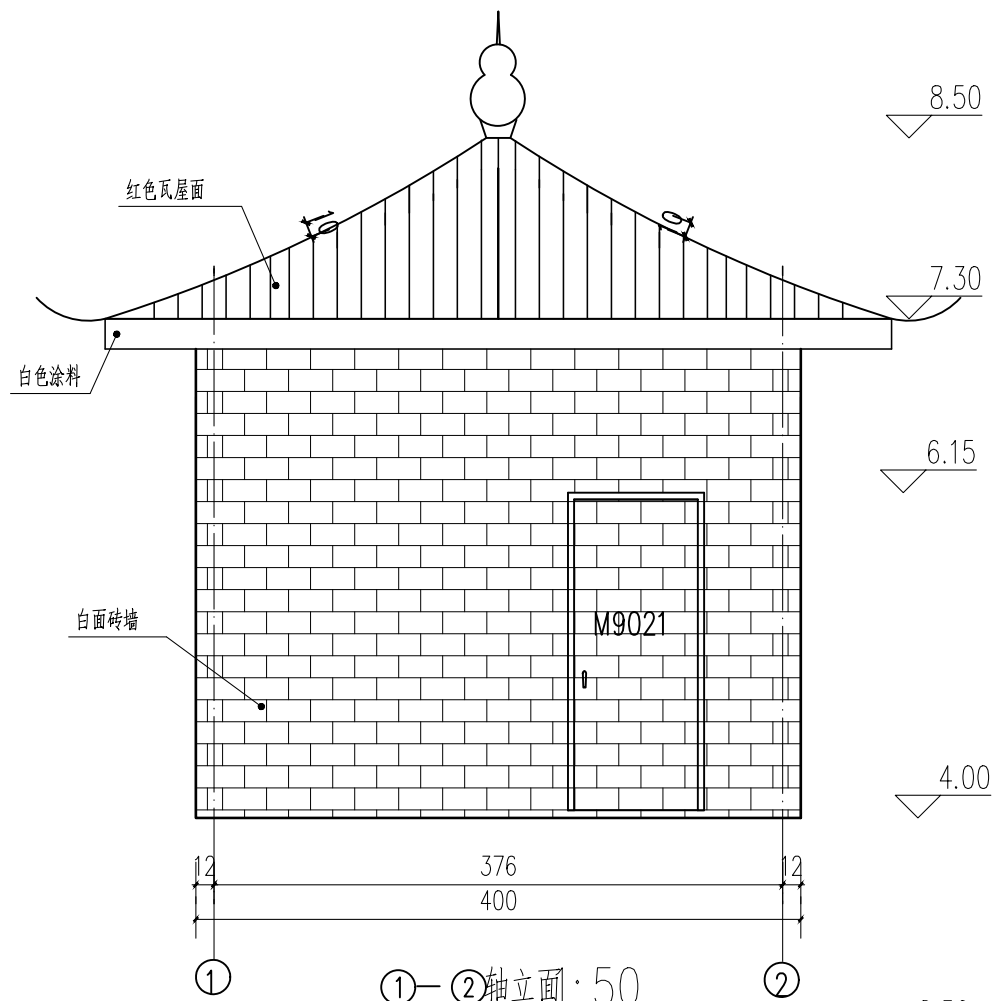
泵房平面图 1:50



屋面平面图 1:50

说明:

1、本图单位: 高程(废黄河高程) 以米计, 其余尺寸以cm 计。



- 说明:
- 1、本图单位: 高程(废黄河高程) 以米计, 其余尺寸以cm 计。
 - 2、每个泵站要有相应的铭牌, 铭牌采用2cm 厚黑色大理石, 所有文字都需雕刻在其表面, 深0.5cm, 中国水利标志和文字采用蓝色, 其他文字涂银粉漆。字体: 上部黑体, 中部宋体, 下部仿宋。铭牌应贴在泵站较醒目位置, 镶贴时采用高强度水泥砂浆镶贴, 镶贴后铭牌表面与墙面保持同一平面, 具体按照业主要求确定。
 - 3、门的具体位置应根据现场实际情况设置, 确保进出方便, 铝合金组合窗外设置不锈钢防盗窗。
 - 4、墙面瓷砖采用两种颜色, 窗台以上采用白色, 以下采用蓝色用作墙裙。屋脊外采用琉璃瓦铺设, 四角设置飞檐, 飞檐飞出长度不小于20cm, 屋顶设置瓷葫芦。

结构设计总说明（一）

一、工程概况和总则

- 1、本工程为砖混结构。
- 2、本工程高程详建施图。
- 3、本工程设计使用年限30年。
- 4、建筑物应按建筑图中注明的功能使用，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 5、结构施工图中除注明外，均以本说明为准。
- 6、本总说明未详尽处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。
- 7、本工程抗震构造施工按建筑抗震构造详图苏G02—2011施工。
- 8、本工程各楼层及屋面梁采用平法表示，详《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》图集编号:11G101—1。

二、设计依据

- 1、主管部门的审批文件。
- 2、建设单位设计委托书。
- 3、国家现行建筑结构规范、规程、设计软件；
《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068—2001）；《砌体结构设计规范》GB50003—2011；
《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012）；
《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）；《砌体工程施工质量验收规范》GB50203；
《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010）；PKPM系列软件（2011年新规范）；
- 4、江苏省现行建筑物抗震构造及常用节点图集：苏G02—2011,苏G01—2003。
- 5、执行《江苏省建筑工程质量通病防治办法》。

三、主要设计条件

- 1、本地区30年一遇的基本风压值0.40KN/m2,地面粗糙度为B类，风载体型系数1.3，基本雪压0.350 40KN/m2。
- 2、建筑物抗震设防类别为丙类，建筑结构安全等级为二级，所在地区的抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度0.05g。
- 3、本工程混凝土结构的环境类别按下表确定：

环境类别		条件	本工程适用范围
—		室内正常环境	除下面注明为二（a）环境的其余部位
二	a	室内潮湿环境；非严寒和非寒冷地区的露天环境。与无侵蚀性的水或土直接接触的环境	基础

- 4、楼面和屋面活荷载：按《建筑结构荷载》GB50009—2001（2006版）取值，具体数值（标准值）如下表所示；
楼层房间应按照建筑图中注明内容使用，未经设计单位同意，不得任意更改使用用途，不得在楼层梁和板上增设隔墙。

楼面用途	不上人屋面	施工检修荷载
活荷载(KN/m ²)	0.5	1.0(KN/m)

- 5、本建筑物耐火等级为二级，相应各类主要构件的耐火极限，所要求的最小构件尺寸及保护层最小厚度应符合《建筑设计防火规范》GB50016—2006的附录二的要求。

四、材料选用及要求：

- 4.1、混凝土：混凝土采用预拌混凝土C25、C20、C10具体参数要求参见《预拌混凝土国家标准》GB/T14902—2003。
- 4.2、混凝土强度等级：基础C25；垫层C15；梁、柱、板C20；构造柱、圈梁等，除结构施工图中特别注明者外均采用C20。
- 4.3、本工程的上部混凝土结构的环境类别：一类，基础、屋面等外露构件环境类别为二a类，混凝土结构的环境类别及混凝土耐久值的基本要求见下表。

环境类别		条件	最大水灰比	最小水泥用量(kg/m ³)	最低砼强度等级	最大氯离子含量与水泥用量百分率	最小碱含量(kg/m ³)
—		正常环境	0.60	225	C20	0.3%	不限制
二	a	露天和水土接触环境	0.55	250	C25	0.2%	3.0

4.2、钢筋：

- 4.2.1普通钢筋强度设计值(N/mm2)
Φ表示HPB300钢筋(I级钢筋，fy=270N/mm2,fyk=300N/mm2)；
Φ表示HRB335钢筋(II级钢筋，fy=300N/mm2,fyk=335N/mm2)；
Φ表示HRB400钢筋(III级钢筋，fy=360N/mm2,fyk=400N/mm2)；
- 4.2.2钢筋混凝土结构所用钢筋，应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204—2002及国家有关其它规范。
- 4.2.3钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率，且钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值应不小于1.25，屈服强度实测值与强度标准值的比不大于1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不小于9%。
- 4.2.4严禁采用改制钢材、严禁采用冷加工钢筋。施工时任何钢筋的替换，均应经设计单位同意方可进行。所有外露铁件均应除锈涂红丹两道，刷防锈漆两度。
- 4.2.5钢材屈服强度实测值与抗拉强度实测值比值不应大于0.85，钢材应有明显屈服台阶，伸长率不应小于20%，钢材应具有良好的焊接性和合格的冲击韧性。
- 4.2.6受力预埋件的锚筋应采用HRB335级或HRB400级钢筋，吊环应采用HPB235,吊环埋入混凝土的深度不应小于30d，应焊接或绑扎在钢筋骨架上。
- 4.2.7焊条：电弧焊所采用的焊条，其性能应符合现行国家标准《碳钢焊条》GB117或《低合金钢焊条》GB5118的规定，其型号应根据设计确定。

4.3砌体

- 4.3.1±0.000以下或防潮层以下的砌体、潮湿房间的墙体，采用MU15蒸压灰砂砖（优等品），WM M10水泥砂浆砌筑，砂浆采用预拌砂浆。
- 4.3.2±0.000以上采用240厚蒸压灰砂砖，砌体的抗剪强度不小于普通黏土砖砌体的70%，砌体砂浆标号见4.3.1表：

结构设计总说明(二)

层图	—		砌体结构施工质量等级为B级	a. 具体墙厚和部位详建施图 b. 砖的容量为 $18\text{KN}/\text{m}^3$ c. 施工中不得擅自改动墙体材料及设置部位，若须变动应征得设计方同意
项目	砖	混合砂浆		
强度等级	MU10	DMM10		
确定砂浆强度等级时应采用同类块体为砂浆强度试块底模				

5、钢筋混凝土结构构造

5.1 构件主钢筋混凝土净保护层厚度: 基础40mm (当无垫层时不应小于70mm); 柱、梁25mm; 板20mm。(用于环境类别: 一类)
(对有防火要求建筑物, 其保护层厚度尚有符合国家有关标准的要求。二类环境的混凝土保护层, 柱、梁20mm; 板15mm) 保护层厚度算至最外层钢筋表面。

5.2 纵向受拉钢筋的最小锚固长度 $l_a=a(f_y/f_t)d$ 和抗震锚固长度 l_aE 详见图集苏G01—2003页次2总说明中表2、表3。

5.3 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度应根据位于同一连接区段内的钢筋搭接接头面积百分率按下列公式计算:

纵向受拉钢筋搭接长度 $l_l= \xi l_a$ 纵向受拉钢筋抗震搭接长度 $l_l= \xi l_aE$

纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ξ			
纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率(%)	≤25	50	100
纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ξ	1.20	1.40	1.60

在任何情况下, 纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度不应小于300mm

5.4 纵向受压钢筋, 当采用搭接连接时, 其受压搭接连接时, 其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.70倍, 且在任何情况下不应小于200mm。

5.5 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头宜相互错开, 钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度, 即 $1.3 \xi l_aE$, 凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段, 位于同一连接区段的受拉钢筋搭接接头面积百分率: 对梁类, 板类及墙类构件: <25%(见图5.6a) 对柱类构件: <50%(见图5.6b)

6、现浇板结构

6.1 墙体转角处设置 $7\phi 10$ 放射筋, 长度应大于板跨的 $1/3$, 且不应小于2m。

6.2 楼、层面板伸进纵、横向承重墙体内的长度同墙体厚度。

7、楼、屋面梁

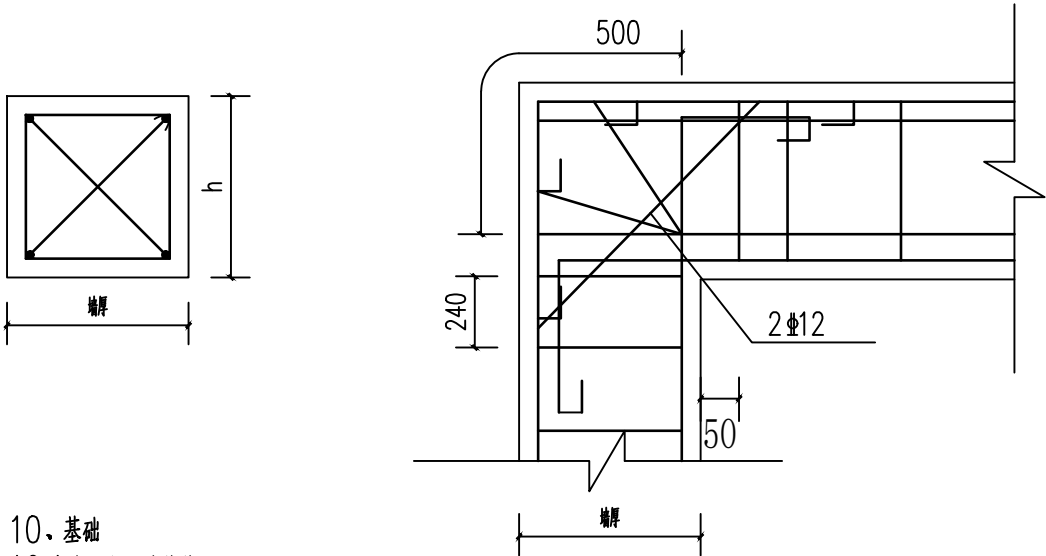
7.2 悬挑构件受力主筋就位必须准确, 悬挑构件应待其和与其相关的结构构件混凝土强度等级达到100%且该构件不支撑上部构件混凝土浇筑时, 方可拆除底模支撑。

8、砌体工程

8.1 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎, 沿墙高每500mm设 $2\phi 6$ 水平钢筋和 $\phi 4$ 分布短筋平面内点焊组成的拉结网片, 每边伸入墙内不小于1m。

9、钢筋混凝土构造柱及圈梁

9.1 本工程各层的所有承重墙墙位均设置现浇钢筋混凝土封闭圈梁, 圈梁大样如图9.1(a)~9.1(b)所示, 无特别注明者, 各层圈梁顶标高与该层楼板高, 当圈梁兼作过梁使用时在梁底另加 $1\phi 12$ 纵筋, 长度为: 洞口净宽+2倍墙厚。



10、基础

10.1 本工程无地基基础

11、其它

11.1 凡预留洞、预埋件或吊钩等应严格按照结构图并配合其它工种图纸进行施工, 严禁擅自留洞、留设水平槽或事后凿洞。不得在承重墙上埋设通长水平管道或水平槽, 不得在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线。横穿透钢筋砼或承重砖墙的边长不小于300mm的预留洞, 应以结施图所示为准。其它专业图纸或设计修改通知与本条说明有矛盾时, 应征得结构设计人员同意并采取有效的技术措施后, 方可施工。

11.2 构造柱、基础梁、砼基础或桩基等兼作防雷接地时, 其有关纵筋必须焊接, 双面焊缝长度 $\geq 5d$, 具体要求详电施图。

11.3 各露天现浇混凝土板内埋塑料电线管时, 管的混凝土保护层不应小于30mm。

11.4 悬臂构件必须在砼强度达到100%设计强度, 且抗倾覆部分砌体施工结束后, 方可拆除支撑。

11.5 结构主体完工, 砌筑砌体之前, 应进行中间验收, 未经中间验收或验收不合格, 不得进行下一道工序施工。

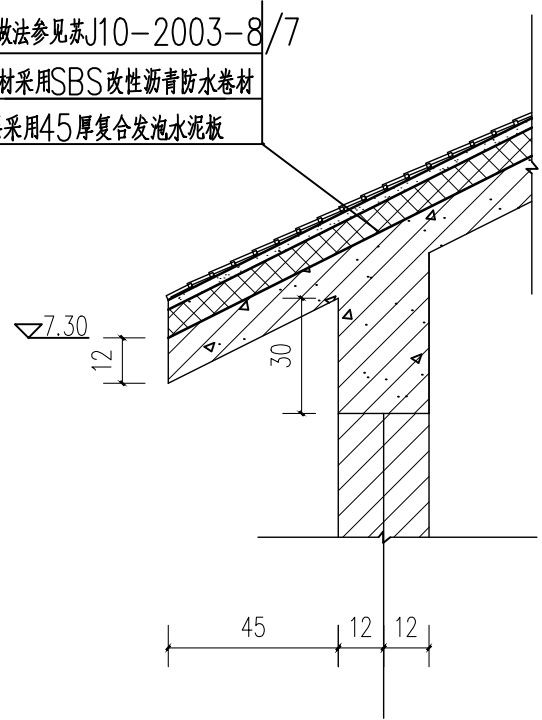
11.6 结构施工中的缺陷, 未经设计单位同意, 不得采用水泥砂浆修补。

11.7 本工程考虑冬季、雨季施工, 施工单位应按有关规范要求采取相应施工措施。

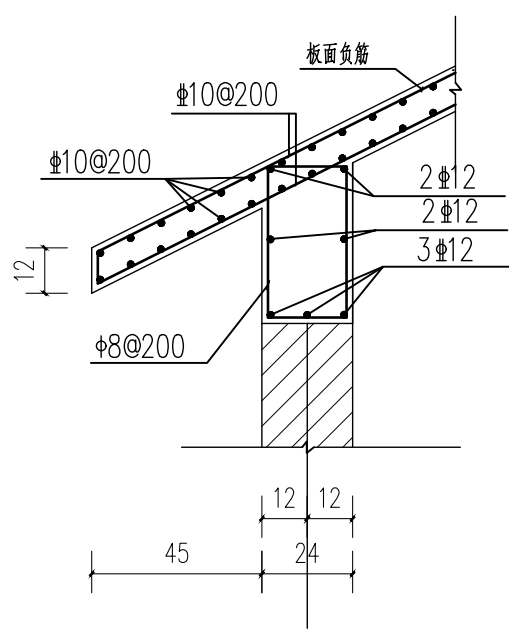
11.8 在建筑物外墙贴饰面砖时, 应按有关要求进行了强度试验。

11.9 构件内折角处配筋大样详见图11.9。

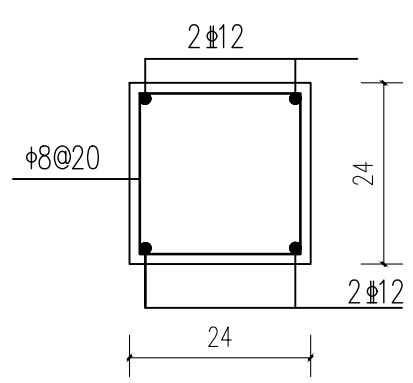
瓦屋面做法参见苏J10-2003-8/7
防水卷材采用SBS改性沥青防水卷材
保温层采用45厚复合发泡水泥板



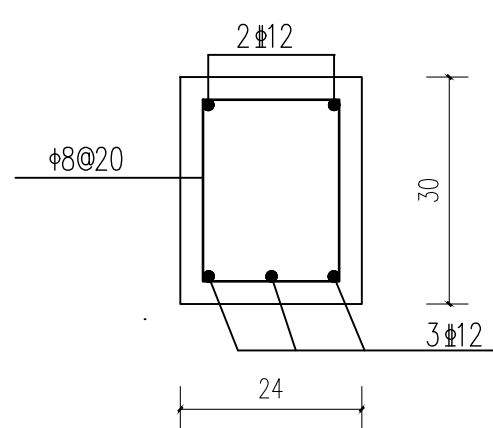
檐口大样 1:20



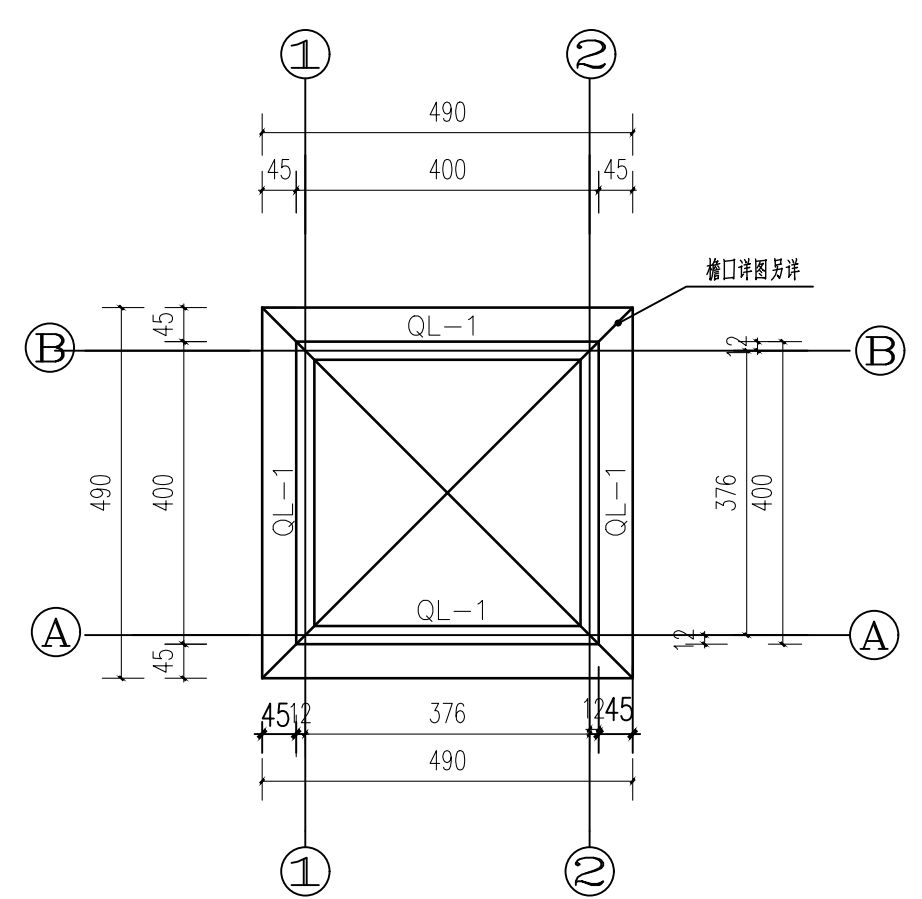
檐口详图 1:20



GZ01大样 1:20



圈梁配筋图1:10



屋面结构平面图 1:100

说明:
1、本图单位:高程(废黄河高程)以米计,其余尺寸以厘米计。

电气设计总说明

一、设计依据

- 相关专业供给的工程设计依据。
- 各主管部门对初步设计的审批意见。
- 甲方提供的设计任务书及设计要求。
- 中华人民共和国现行主要标准及法规。
《10KV及以下变电所设计规范》(GB50053-94)；
《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；
《低压配电设计规范》(GB50054-2011)；
《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)；
《泵站设计规范》(GB50265-2010)；
其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二、设计范围

- 本工程设计包括红线内的以下电气系统：
1) 380/220V配电系统；2) 建筑物防雷、接地系统及安全措施；3) 站内电力系统。

三、电力配电系统

- 本工程负荷等级为三级，380V电源由临近低压线路引来，接电位置及路径由当地供电部门勘察设计决定。
- 主要负荷1台水泵，单台容量为18.5KW，及站房0.4KW照明负荷。

四、设备选择及安装

- 本工程控制柜选用XL柜。控制柜落地安装，柜下设10#槽钢。
- 照明开关、插座均为暗装，除注明者外，均为220V，10A，插座均为单相两孔+三孔安全型插座。
- 本工程所有设备订货均应严格按图纸要求订货，与设备配套的控制箱、柜，订货前应与设计人员配合。
- 未说明设备安装方式参见设备表。

五、电缆、导线的选型及敷设

- 低压电缆采用YJV-0.6/1KV交联聚乙烯绝缘电力电缆，控制电缆为KVV型电缆。
- 本工程系的电缆敷设主要采用预埋管敷设方式。
- 本工程室外电力电缆直埋敷设时，埋地深度为0.7米，电缆穿越道理及进出建筑物处须穿钢管保护。
- 所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按国家、地方标准图集中有关作法施工。
- 设计图纸中线路穿管及敷设方式标注：
G——水煤气镀锌钢管；P——聚氯乙烯硬质阻燃电线管；T——套接紧定式(JDG)钢管；
WC——墙内暗设；FC——地面及地坪内暗设；ACC——吊顶内暗设；
WE——沿墙明敷；CE——沿顶板明敷；CLC——沿柱内明敷；MR——沿金属线槽敷设。
- 电缆的安装应符合《电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2006)。

六、建筑物防雷、接地及安全

(一) 建筑物防雷

- 本工程年预计雷击次数为0.010次，防雷等级为三类。建筑的防雷装置满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。
- 接闪器：考虑工程规模的重要性，屋顶采用Φ10热镀锌圆钢作避雷带，上人屋面优先使用金属栏杆、扶手、钢架作为接闪器，金属屋面利用自身钢架及金属屋面作为接闪器。所有接闪器均需要按要求与防雷引下线可靠连接。
- 自然接地体为：利用建筑物桩基、基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通长连接形成的基础接地网。
- 凡突出屋面的所有金属构件，如玻璃幕墙金属构件、金属通风管、金属屋架等均应与避雷带可靠焊接。
- 每根引下线的冲击接地电阻不应大于5欧姆。

(二) 接地及安全

- 本工程防雷接地、电气设备的保护接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于1欧姆。实测不满足要求时，增设人工接地极。
- 凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一起电气设备金属外壳均应可靠接地。
- 本工程采用总等电位联结，总等电位联结线采用-40*4镀锌扁钢，总等电位联结均采用各种型号的等电位卡子，不允许在金属管道上焊接。具体做法参见国际图集《等电位联结安装》(02D501-2)。
- 本工程电源在进户处做重复接地，并与防雷接地共用接地极。站内内接地系统采用TN-C-S制，站身接地系统应与电气控制室接地系统可靠联结。
- 专用接地线(即PE线)的截面规定为:
当相线截面<16mm²时，PE线与相线相同。当相线截面为16~35mm²时，PE线为16mm²。
当相线截面>35mm²时，PE线不下于相线截面的一半。

七、控制

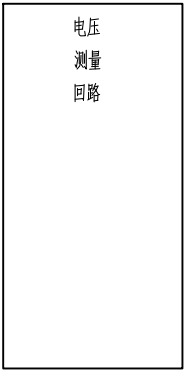
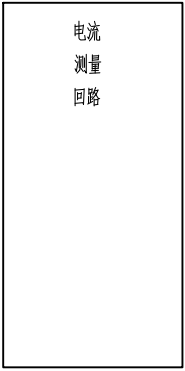
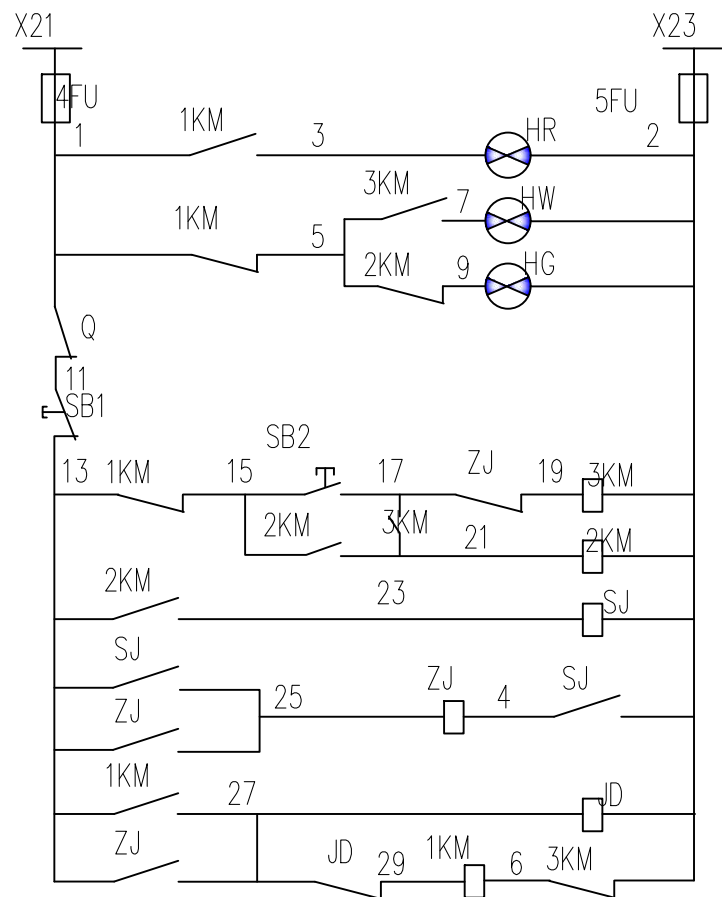
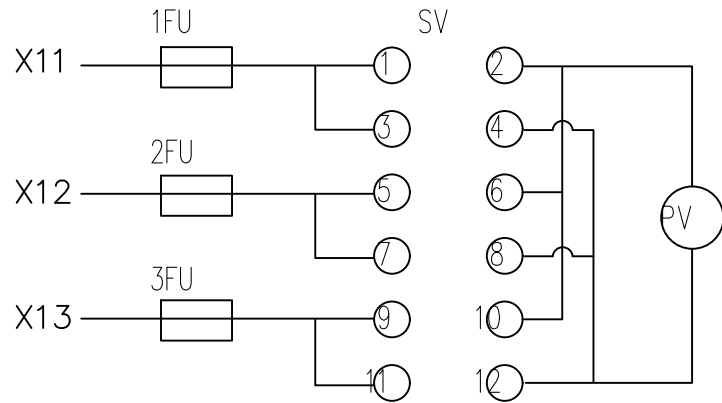
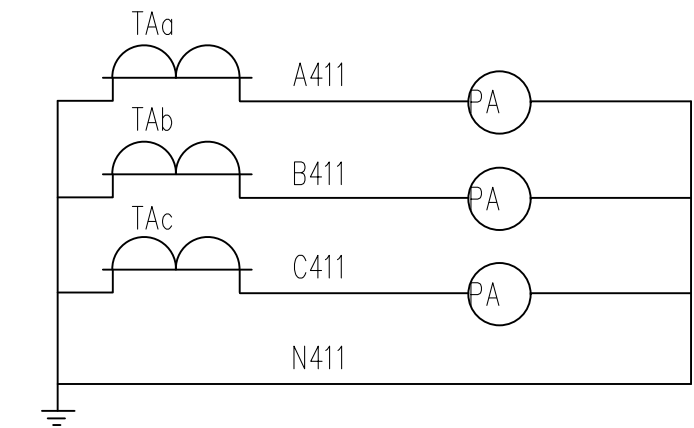
- 本工程水泵电机为18.5KW。泵站水泵采用星三角启动，(控制原理图仅作参考，供应商须另行绘制设备加工图，并调试实现设计意图。)
- 水泵控制方式采用现场控制方式，现场控制设置在站房配电柜上。
- 本图适用于10寸泵的泵站工程，具体见水工附表。

八、施工要求

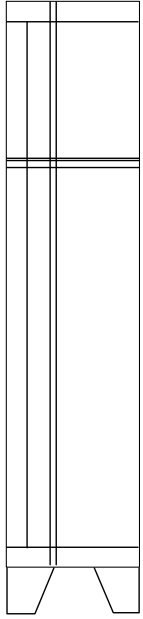
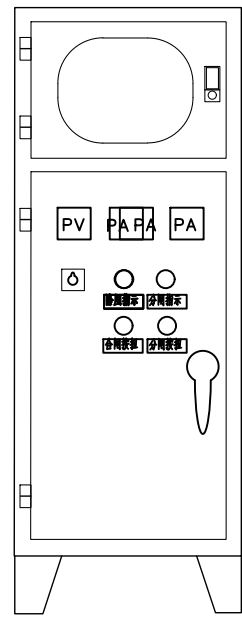
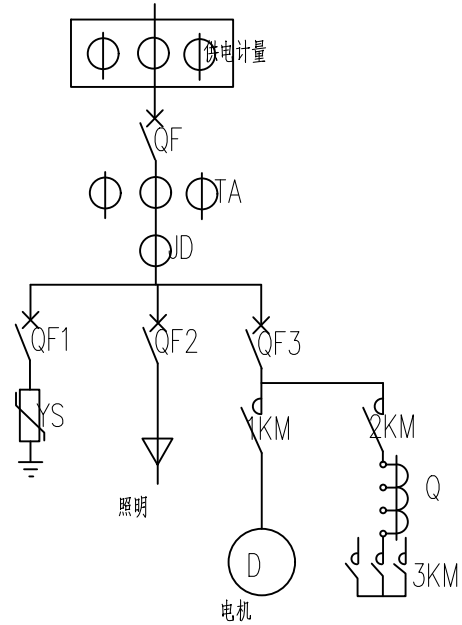
- 电气安装应于土建密切配合：配合电气配管预制、预埋工作，检查土建的电气预埋件、预埋孔及电缆沟。
- 进行设备安装时应仔细阅读设备安装手册及图纸资料，核对接线。
- 电气安装工程应严格按照国家有关的施工及验收规范进行。
- 泵站内所有钢管、电缆支架采用的角钢、接地装置采用的扁钢和角钢等均为镀锌钢材，安装加工后应作防暑处理。
- 施工单位必须安装工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自需改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

九、其它

- 凡与施工单位有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证)；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
- 为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、设计、监理三方进行技术交底。
- 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》
1) 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其它有关部门审查批准后方可使用。
2) 建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。
5. 本工程引用的国家标准设计图集：
《35KV及以下电缆敷设》94D164、《建筑物、构筑物防雷设施安装》99D501-1、《接地装置安装》03D501-4、《等电位联结安装》02D501-2等。



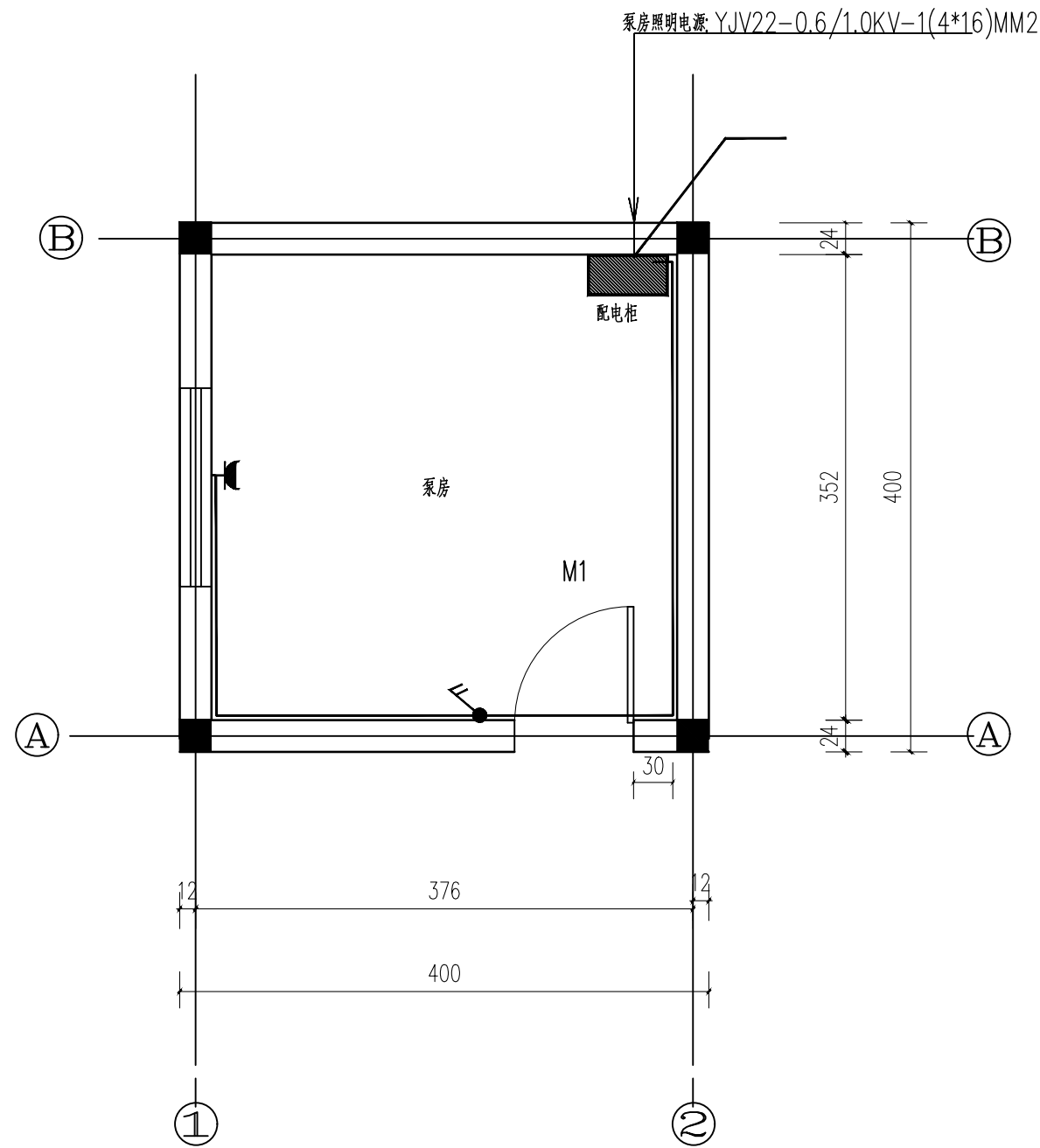
电源
熔断器
合闸指示
起动指示
分闸指示
星三角变保护
分闸按钮
合闸按钮
降压启动
降压延时
电机保护
全压启动



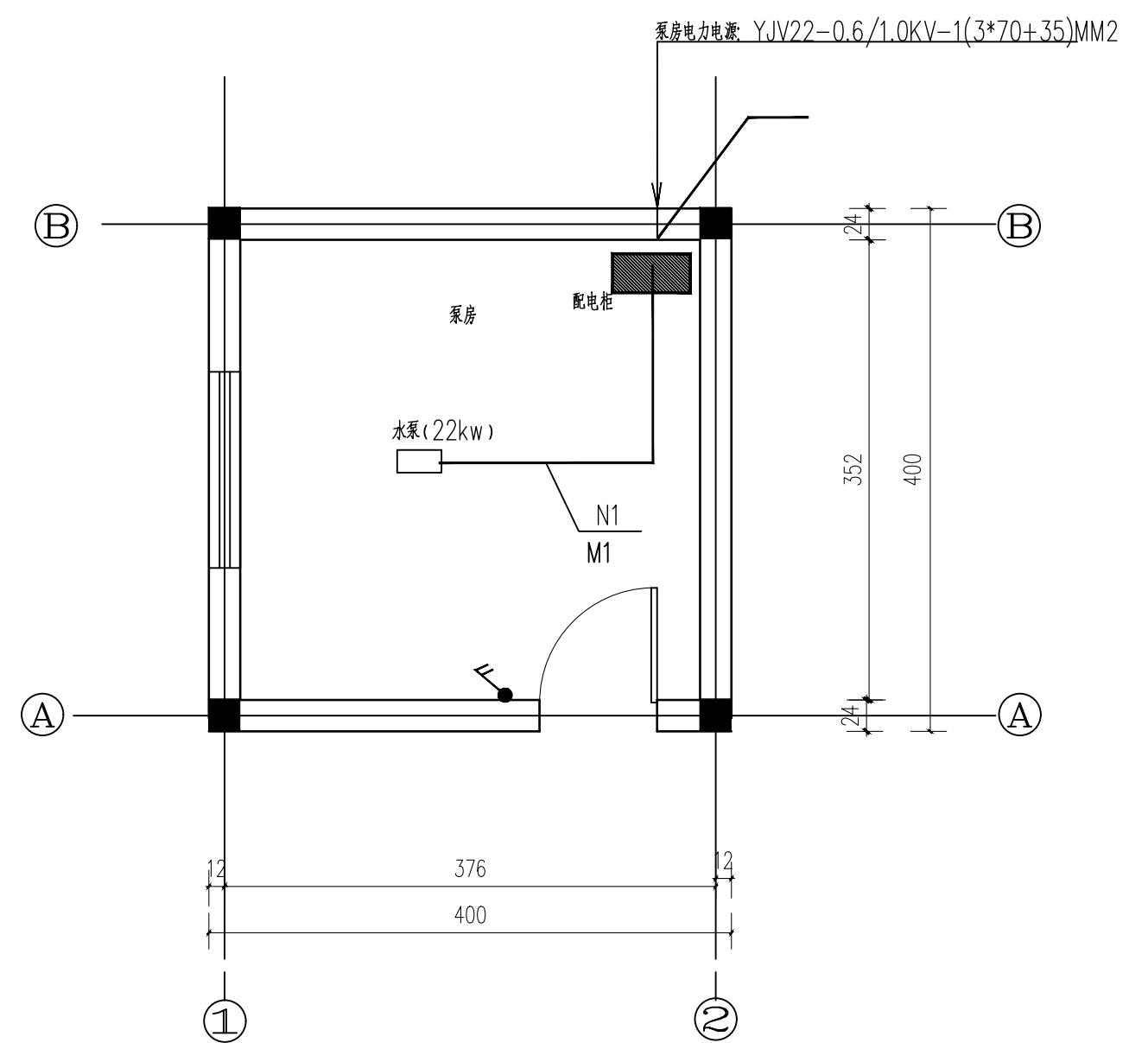
60

35

序号	代号	名称	规格型号	数量	备注
19	1-3FU	熔断器	PT18-2A	3	
18	4-5FU	熔断器	RT18-6A	2	
17	ZJ	中间继电器	JZ7-44 AC380V	1	
16	SJ	时间继电器	JSZ3- AC380V	1	
15	PV	电压表	6L2-A-450V	1	
14	SV	电压转换开关	LW5-YH3/3	1	
13	PA	电流表	6L2-A-75/5	3	
12	HG,HW,HR	指示灯	AD-	3	
11	SB1,SB2	按钮	LA	2	
10	Q	星三角变压器	QZB-18.5KW	1	
9	TA	电流互感器	BH-0.66-75/5	3	
8	JD	电机保护器	JD5-20~80A	1	
7	3KM	交流接触器	CJ20-40A AC380V	1	
6	1KM,2KM	交流接触器	CJ20-63A AC380V	2	
5	3QF	空气开关	DZ47-63D/3P	1	
4	2QF	空气开关	DZ47LE-16A/2P	1	
3	YS	浪涌保护器	NU6-II/F-25KA/4P	1	
2	1QF	空气开关	DZ47-60A/4P	1	
1	QF	空气开关	DZ15LE-63A/4P	1	



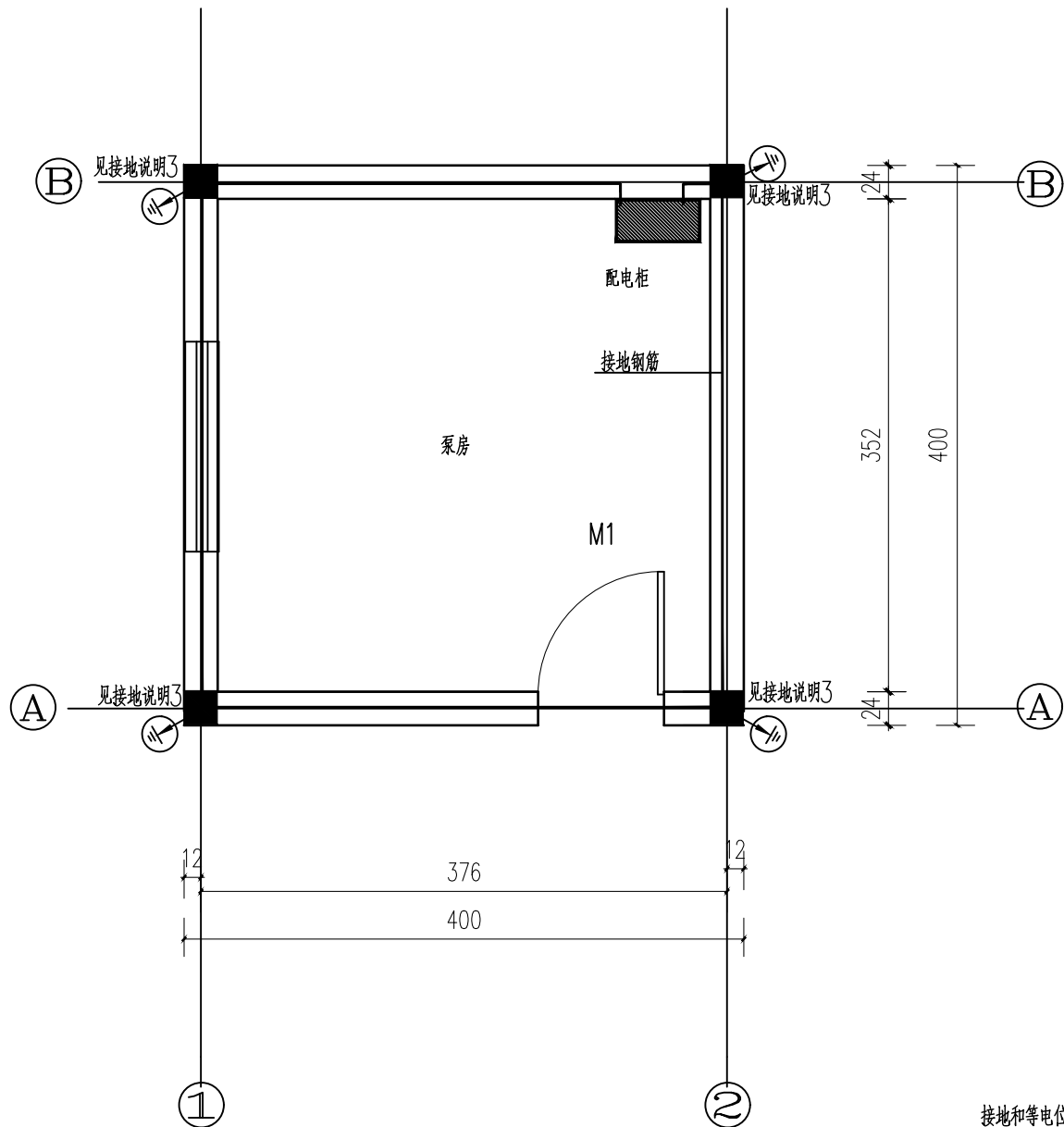
照明平面图 1:50



电力平面图 1:50

说明:

- 1、图中 ■代表照明设备, ●代表照明开关, N|代表动力电源所用电缆。
- 2、本建筑物照明线路采用延墙暗埋管线设置, 照明设备采用双管节能灯, 照明开关采用暗埋式开关。
- 3、水泵控制电缆N1随机电缆型号规格, 长度由水泵厂家根据本工程现场确定, 埋设采用地下埋管设施, 从而确保延线线路老化。



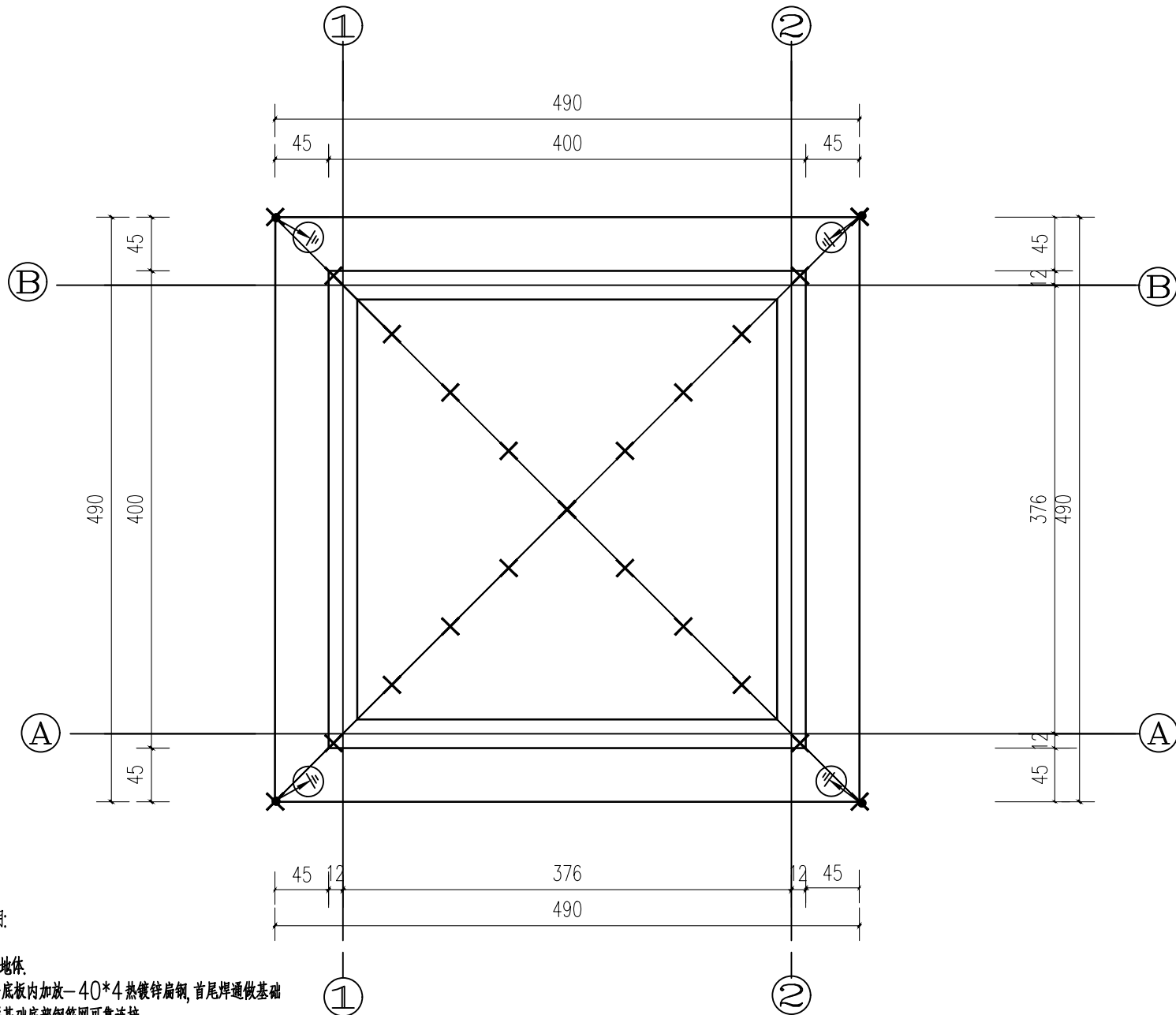
接地平面图 1:50

防雷设计说明

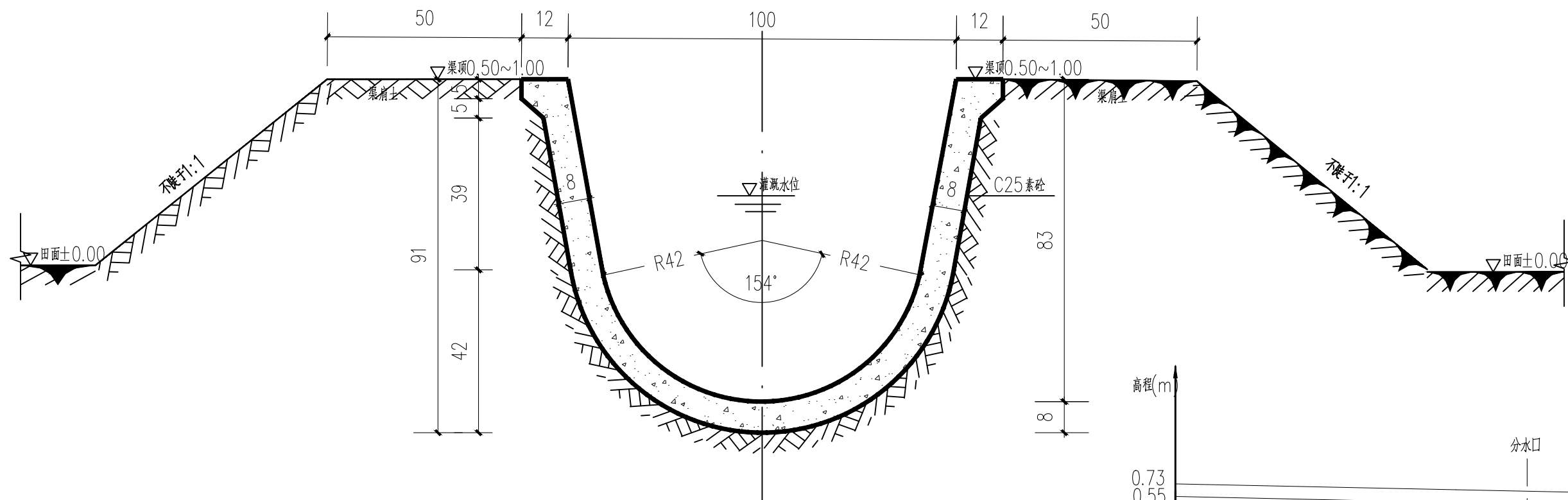
1. 本建筑年预计雷击次数为0.0186次/年,按第三类防雷建筑设防;在屋顶如图——所示位置预埋支撑卡子,以 $\phi 10$ 热镀锌圆钢作避雷带,并与屋顶所有外露金属构件连接;支架间距直线段0.692M,转角处0.5M,支架高0.15M;
2. 利用如图所示 $\otimes$ 位置的柱内主钢筋作引下线,上端采用—40*4的热镀锌扁钢与避雷网可靠连接;下端与防雷接地装置可靠连接;其中:引下线采用构造柱内4根不小于 $\phi 12$ 主钢筋作引下线,上端与避雷网可靠连接;下端与作接地装置的基础内钢筋可靠连接;距室外地坪0.5M处侧墙做接地测试盒,地面下0.8M处焊出—40*4热镀锌扁钢,伸出外墙1M,各引室外人工接地装置;引下线采用构造柱内4根不小于 $\phi 12$ 主钢筋作引下线,上端与避雷网可靠连接;下端与作接地装置的基础内钢筋可靠连接;凡是做引下线的结构柱在室内时,引下线采用—40*4热镀锌扁钢从该结构柱内引下线主筋引出,在外墙粉刷层内暗敷;与基础接地网可靠连接;
3. 利用建筑的基础做防雷接地体;防雷接地和强电接地、弱电接地共用接地装置,并采取总等电位联结措施,所有入户的金属管道与电缆金属外皮都必须通过MEB箱与接地装置可靠连接,接地电阻不大于1欧姆;
4. 屋顶上所有的凸出屋面的金属支构件及金属管道等,均须与避雷带可靠连接;屋顶上所有的凸出屋面在避雷网保护范围之外的非金属物体,也应应用接闪器保护,接闪器高出被保护物体100mm。

接地和等电位连接说明:

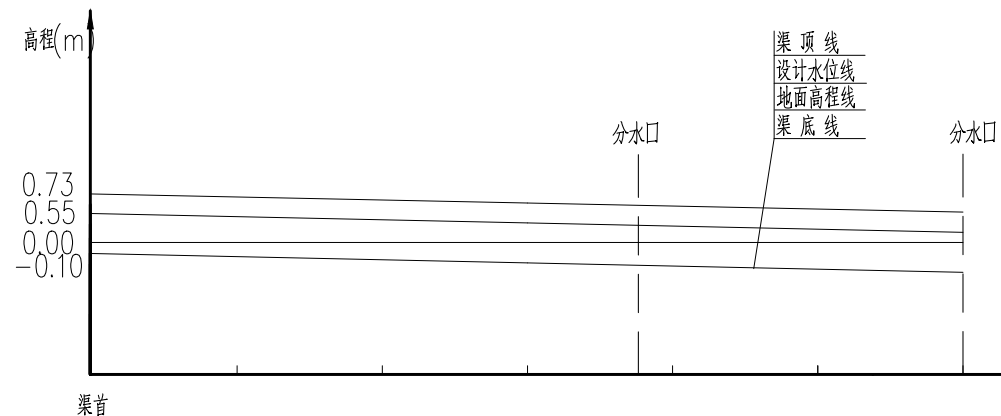
1. 利用建筑基础作防雷、电气、弱电共同接地体。
2. 利用图中虚线所示在条形基础底板及泵房底板内加放—40*4热镀锌扁钢,首尾焊通做基础环路接地线。基础环路接地线扁钢须与条形基础底部钢筋网可靠连接。
3. 六倍,或扁钢宽度的二倍。
4. 总等电位联接端子板箱(MEB端子板箱)在底层、二层底距地0.4M嵌墙安装。
5. MEB端子板(8端子)箱体尺寸为400x200x120。
6. 由MEB端子板引出两根—40x4热镀锌扁钢沿墙暗敷引下,与基础环路接地线钢筋可靠焊接。
7. 由MEB端子板分别引出—25x4热镀锌扁钢至进出建筑物的所有埋地金属管道(电源管、电话管、水管等)和电缆金属外皮以及金属构件和电话箱等所有设备金属外壳做总等电位连接。各进户金属管道定位详各专业施工图。MEB连接线均沿地、沿墙暗敷。具体作法参国标图集02D501-2及相关部分。
8. 由就近的MEB端子板箱引出一根—40x4热镀锌扁钢沿墙暗敷至各就近配电箱AL/BKX-1/BKX-2作PEN线重复接地。以后N线和PE线必须严格分开,不得混接。各总配电箱同时另引出一根—40x4热镀锌扁钢沿墙暗敷至基础接地网进行接地;人工接地装置。
9. 所有电缆桥架采用不小于6mm²的多芯编织铜带跨接为一体;并采用—40*4的热镀锌扁钢在图示位置与基础接地网可靠连接。
10. 电动葫芦轨道连接为一体;并采用—40*4的热镀锌扁钢在图示位置与基础接地网可靠连接。基础接地网可靠接地。
11. 所有水泵外壳采用—40*4的热镀锌扁钢通过就近MEB箱与基础接地网可靠接地。



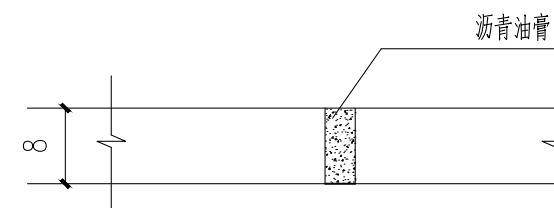
屋面防雷平面图 1:50



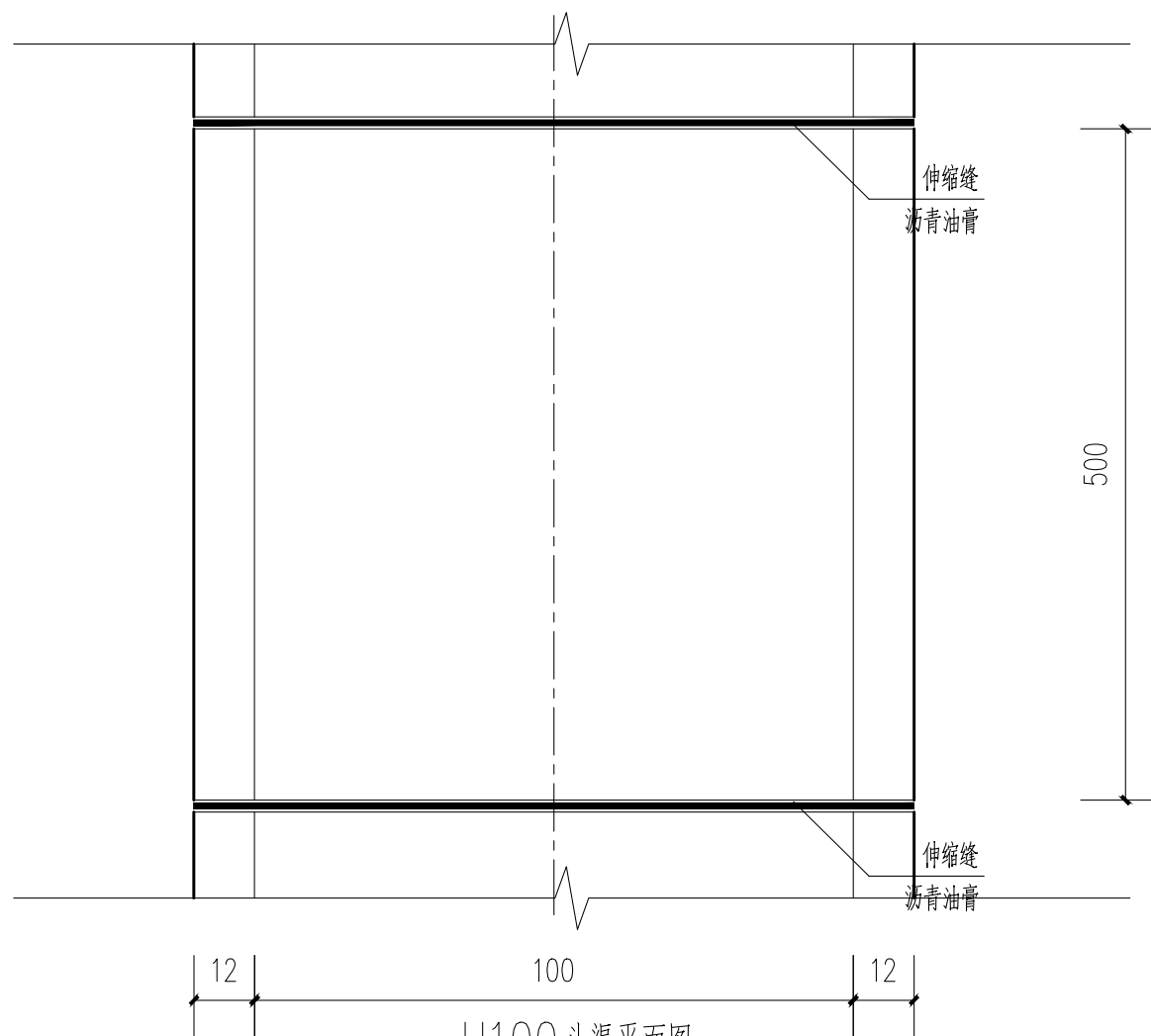
U100斗渠断面图 1:25



U100衬砌渠道纵断面图(i=1/3000)



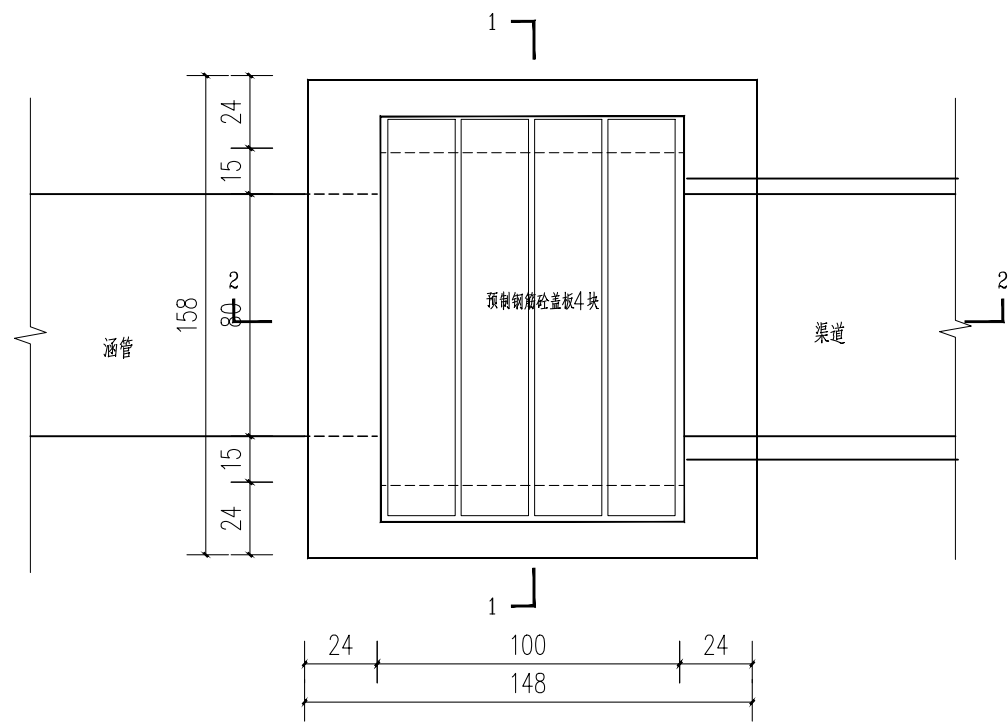
渠道伸缩缝构造图1:10



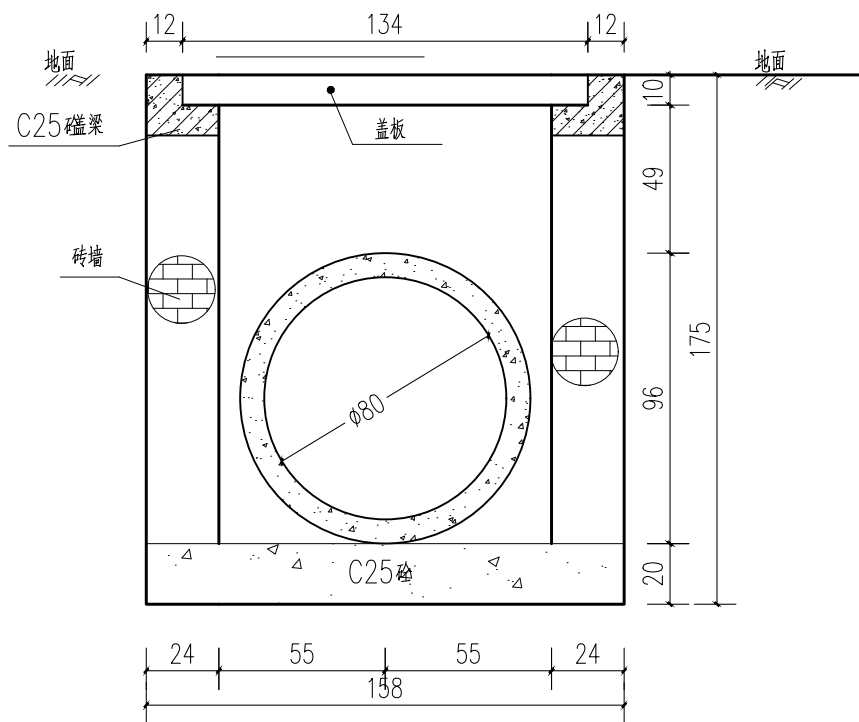
U100斗渠平面图

说明:

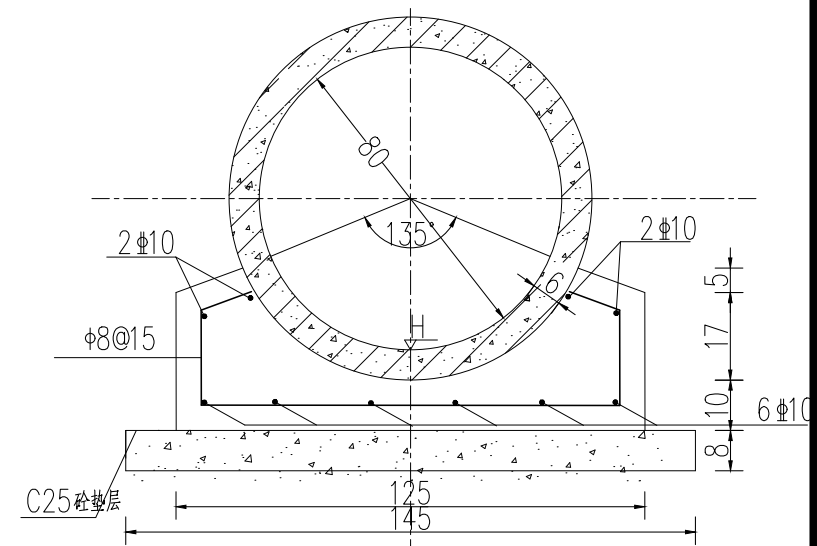
- 1、图中高程(假设高程)以米计,以田面高程线为±0.00,其余尺寸均以厘米计。
- 2、渠道断面施工,先对原老渠全部回填素土夯实,然后再开挖新渠槽,回填每坯厚度不大于15cm,压实度不低于91%,严禁贴坡回填;老渠回填之前要清除草根等杂物。
- 3、渠道每5m设一道伸缩缝,缝宽2cm,采用沥青油膏填缝。
- 4、防渗渠采用机械化现浇U形成型技术,混凝土级别:C25。
- 5、在保证设计过水断面不变的前提下,槽深和口宽可作适当调整。
- 6、渠底比降为1/3000。
- 7、斗渠每公里设置分水井2处,跨渠桥2座,具体位置根据现场实际情况确定。



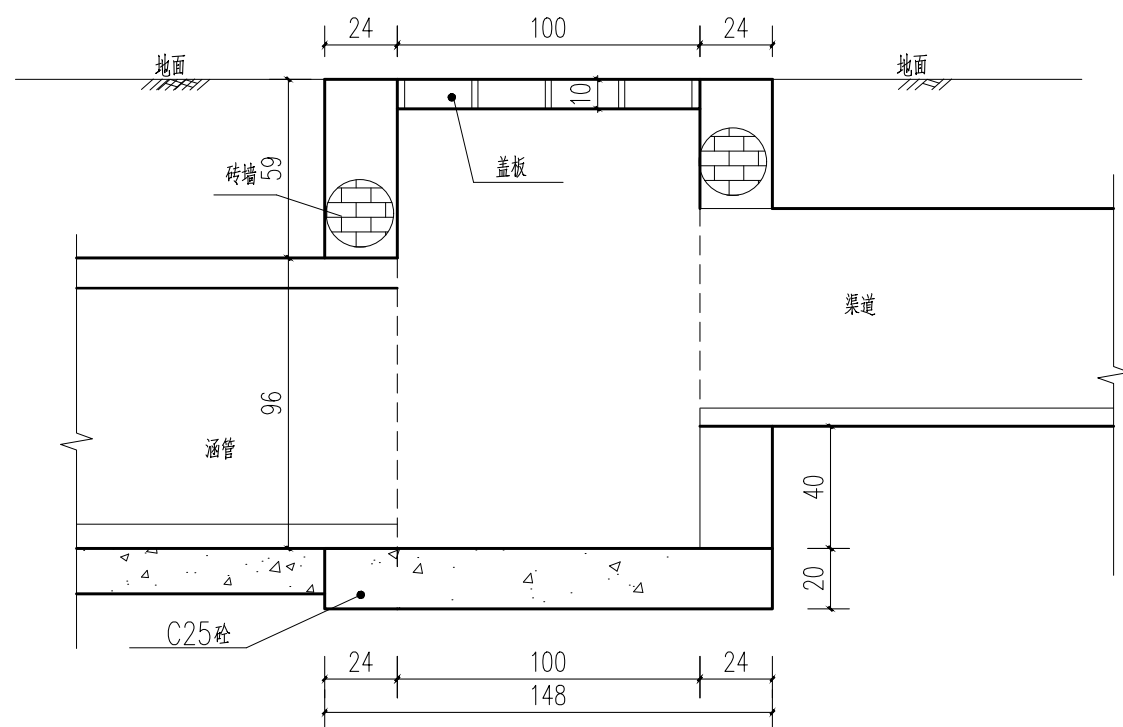
进、出水井平面图 1:25



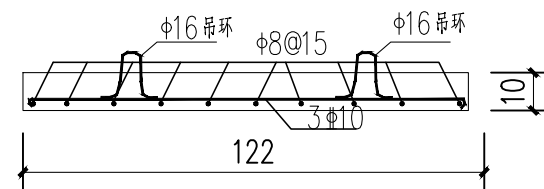
1-1 1:25



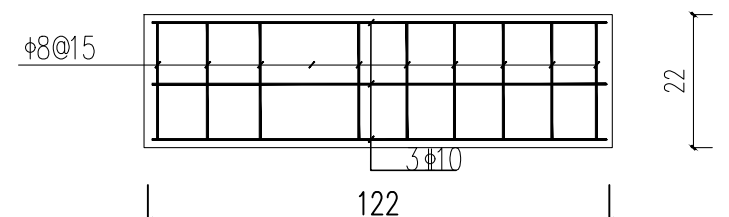
管身基础配筋图 1:10



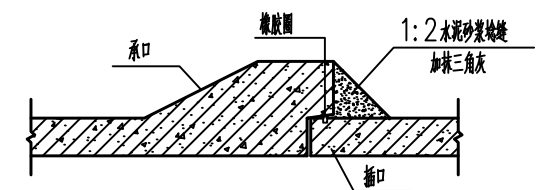
2-2 1:25



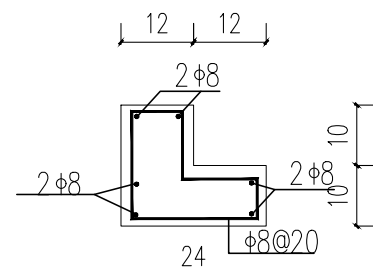
盖板配筋断面图 1:20



盖板配筋平面图 1:12.5



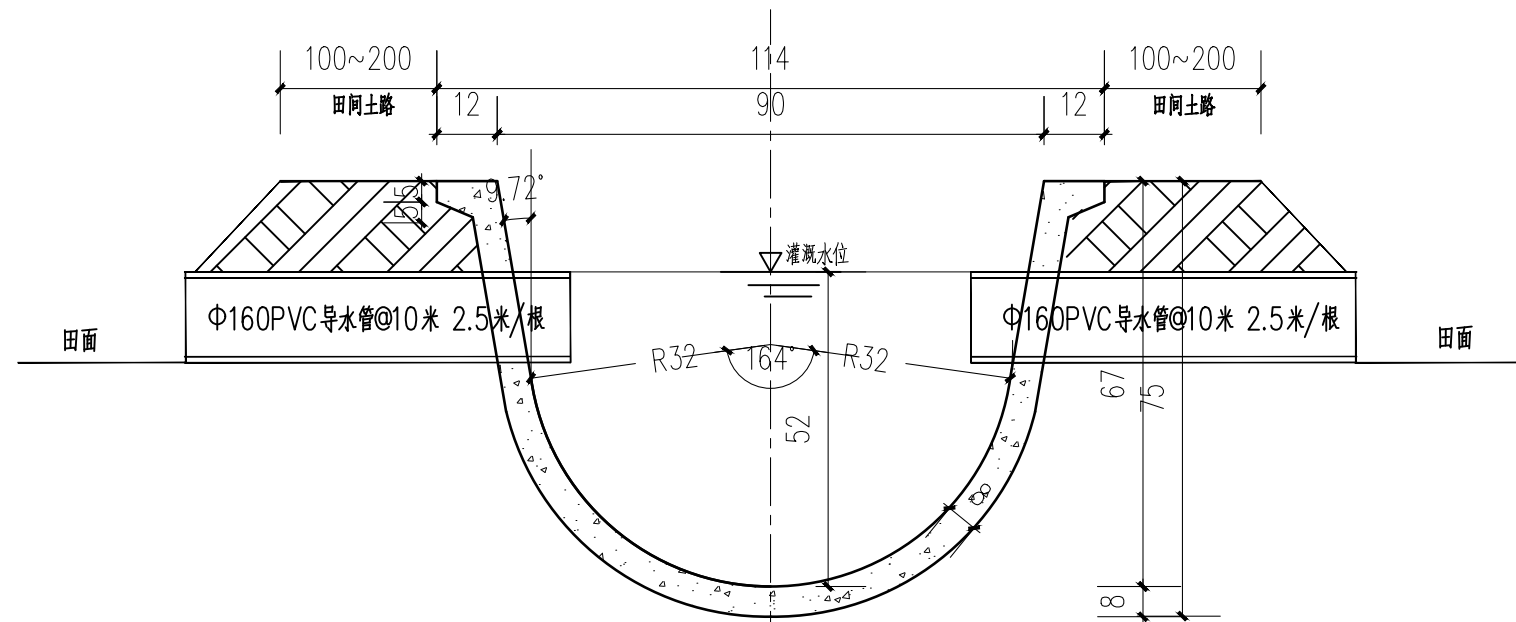
接头大样图



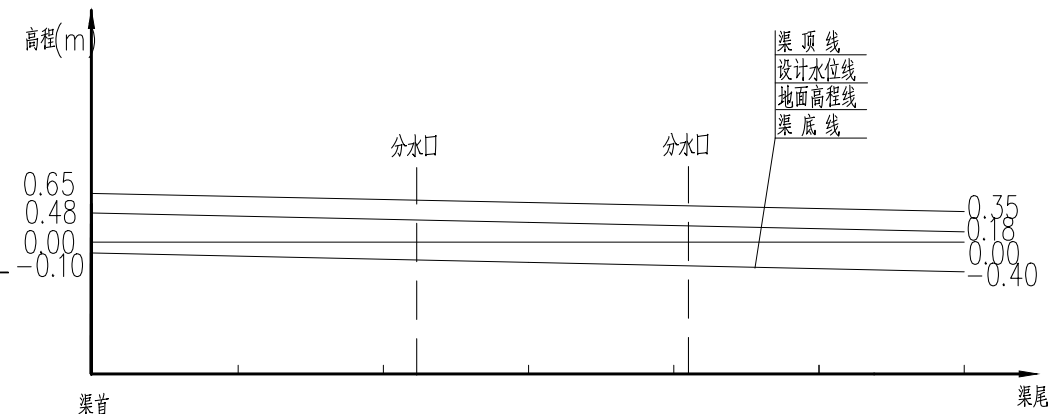
盖梁结构配筋图 1:12.5

说明:

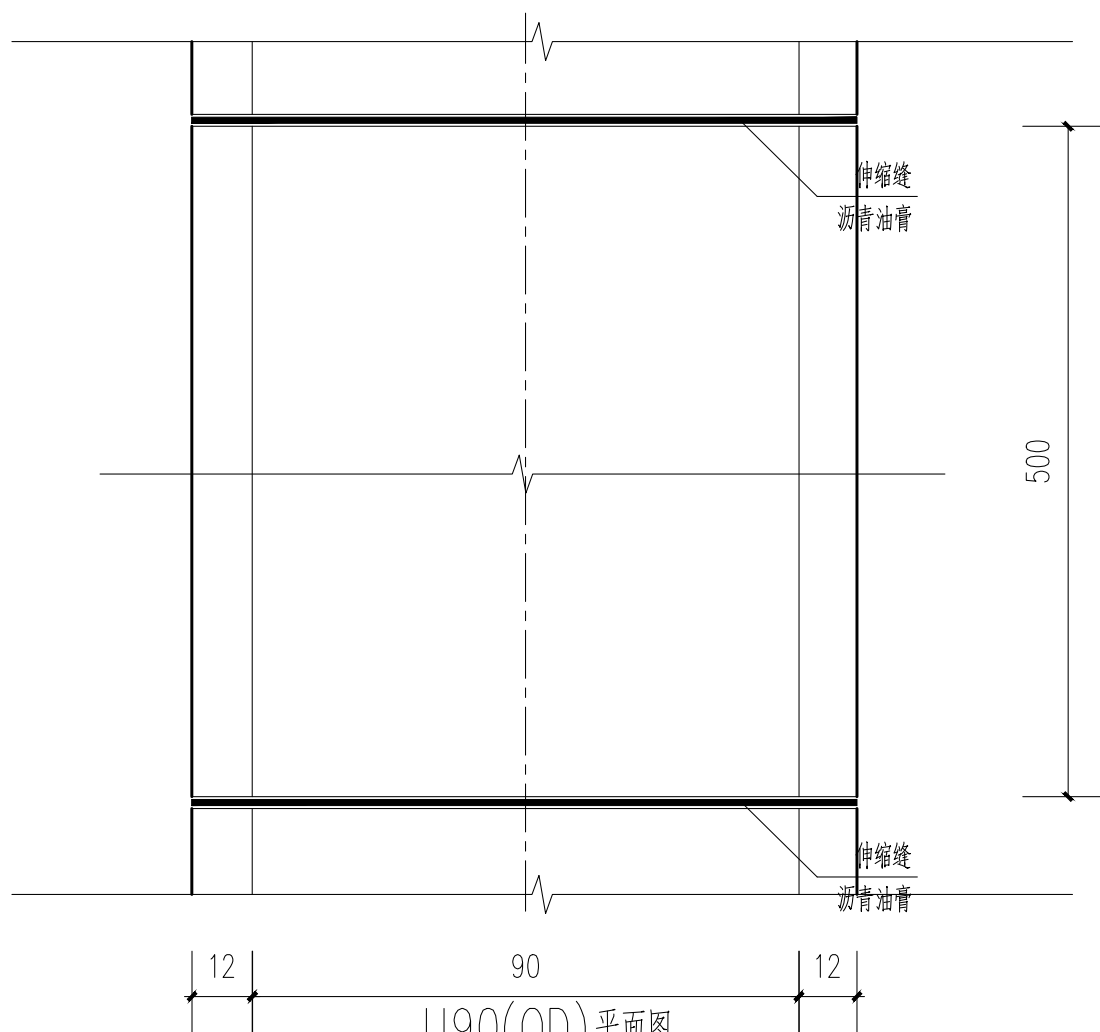
- 1、图中高程(假设高程)以米计,以田面高程线为±0.00,其余尺寸均以厘米计。
- 2、每条U100斗渠设置2座调节井,配套8米涵管。调节井的位置根据现场路面位置调整。



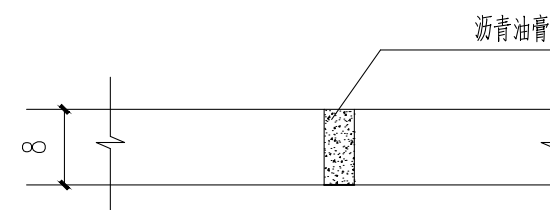
U90(QD)断面图 1:30



U90(QD)纵断面图(i=1/3000)



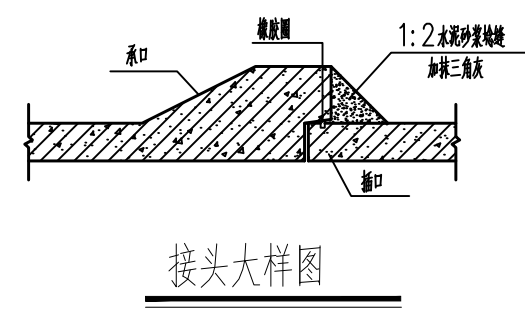
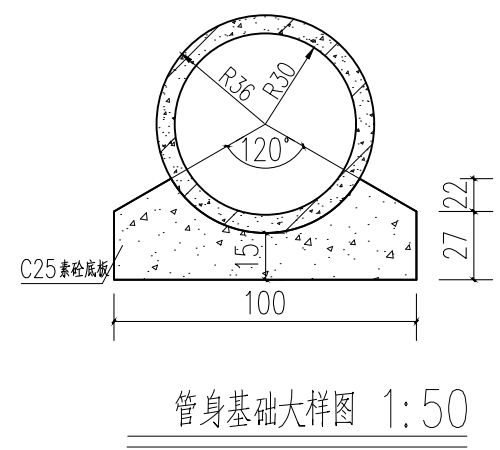
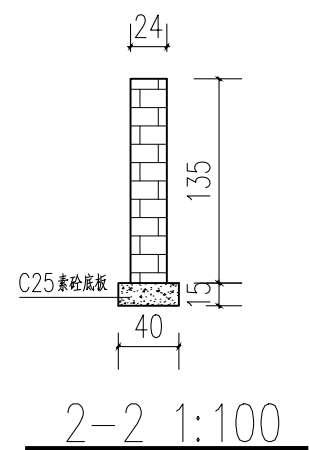
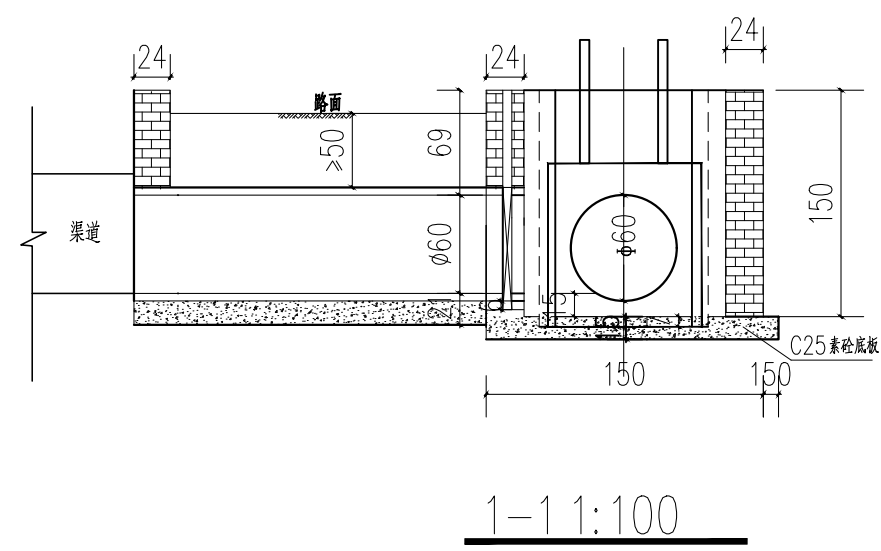
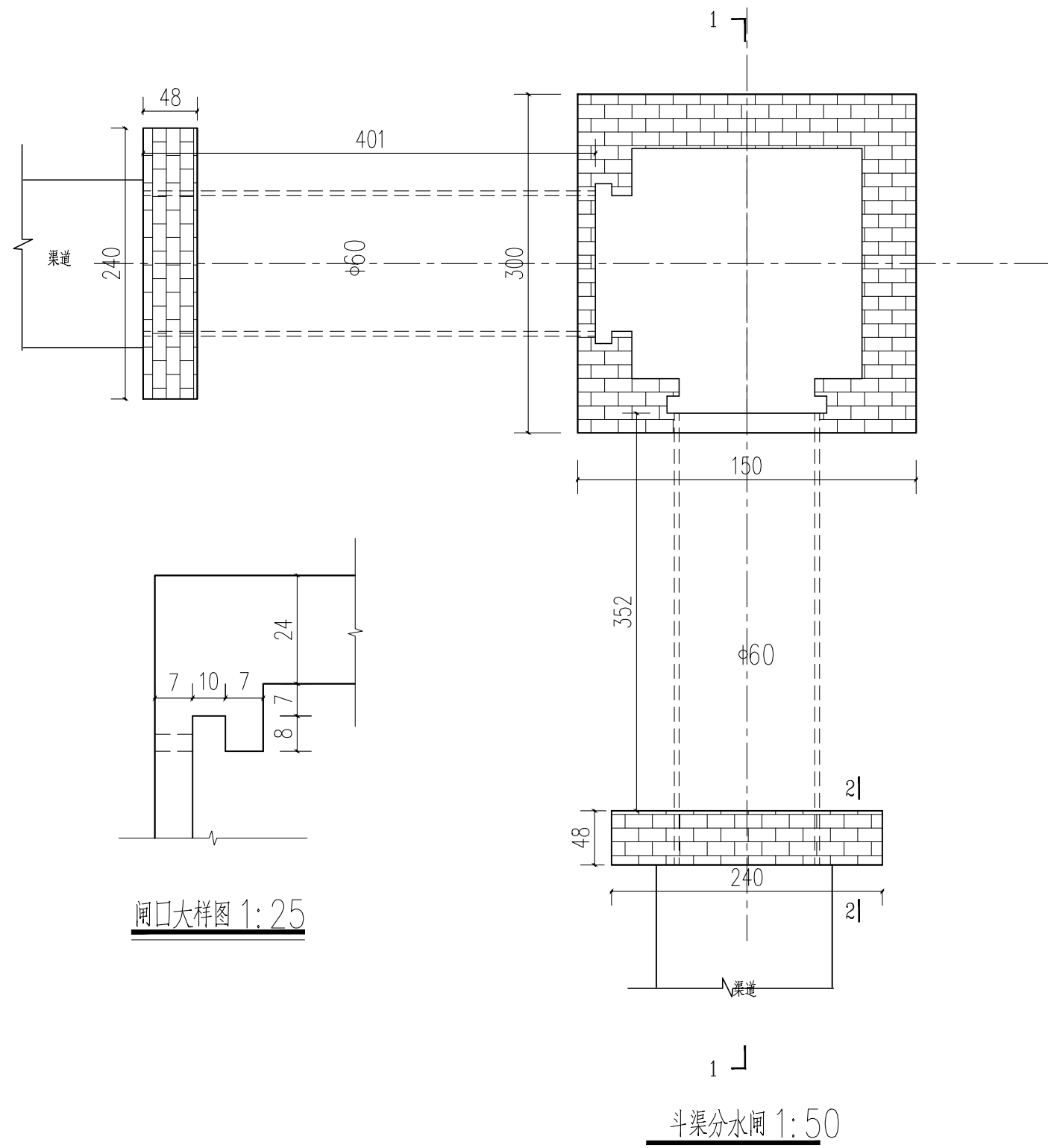
U90(QD)平面图



渠道伸缩缝构造图 1:10

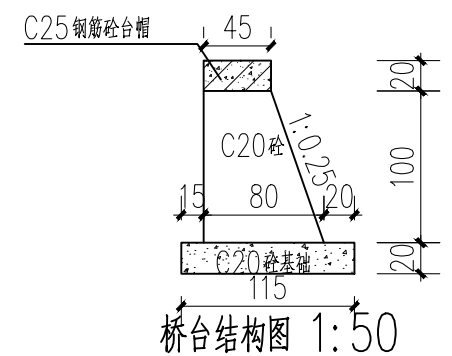
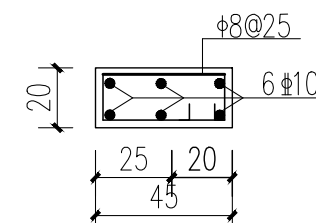
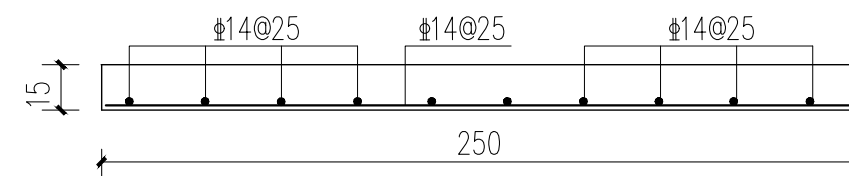
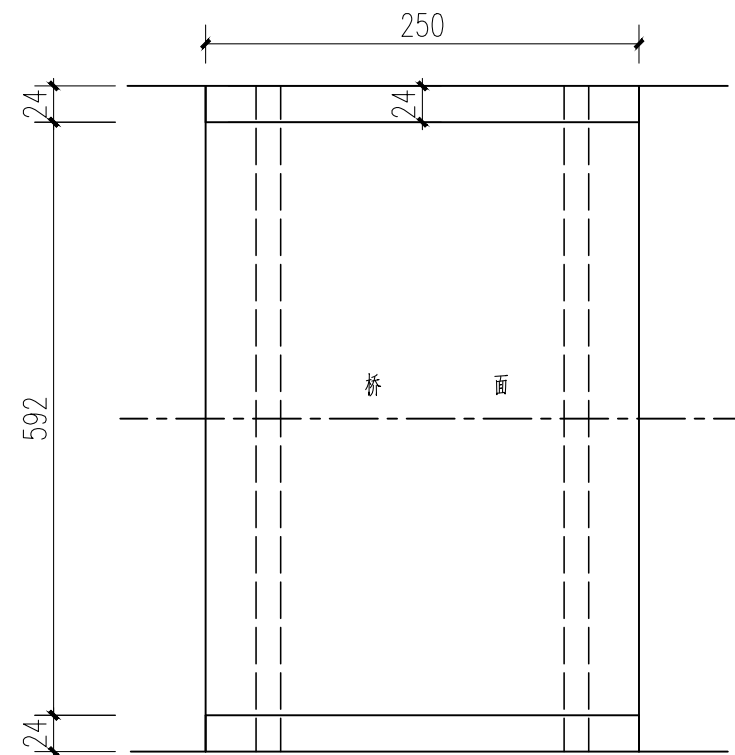
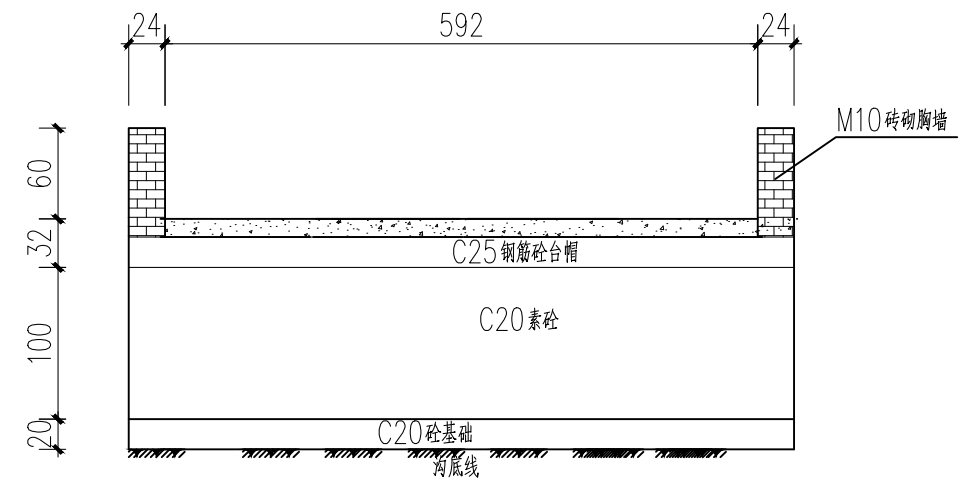
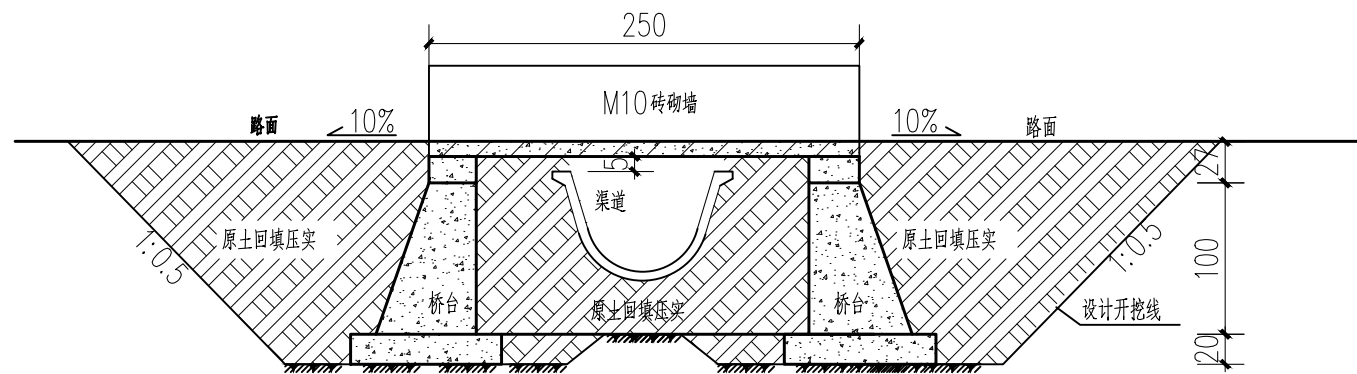
说明:

- 1、图中高程(假设高程)以米计,以地面高程线为0.00,其余尺寸均以厘米计。
- 2、渠道断面施工,先对原老渠全部回填素土夯实,然后再开挖新渠槽,回填每层厚度不大于15cm,压实度不低于91%,严禁贴坡回填;老渠回填之前要清除草根等杂物。
- 3、渠道每5m设一道伸缩缝,缝宽2cm,采用沥青油膏填缝。
- 4、防渗渠采用机械化现浇U形成型技术,混凝土级别:C25。
- 5、在保证设计过水断面不变的前提下,槽深和口宽可作适当调整。
- 6、渠底比降为1/3000。



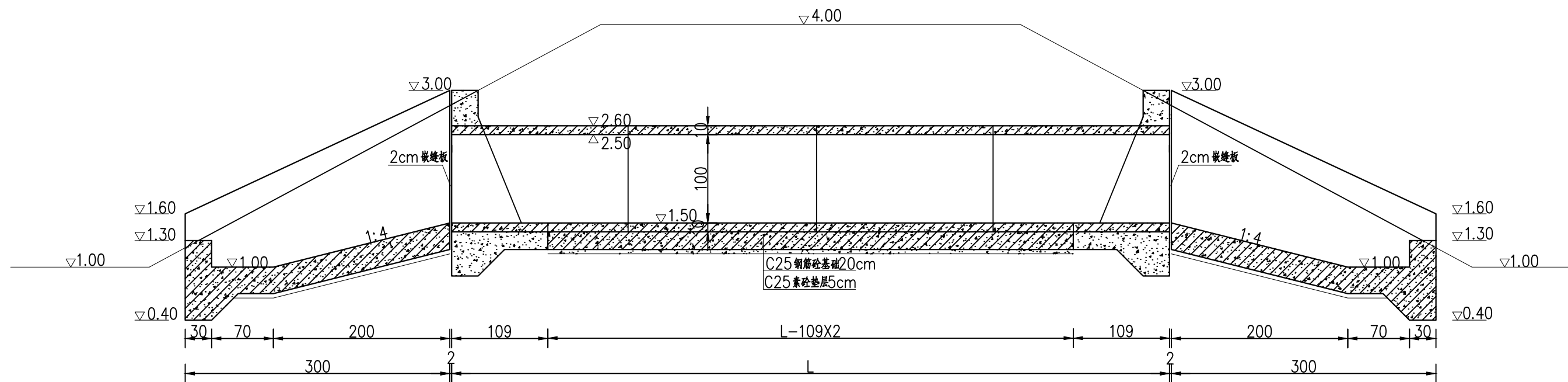
- 说明:
- 1、图中高程(假设高程)以米计,以渠底为0.00,其余尺寸均以厘米计。
 - 2、农渠每条渠道设置1座分水井,具体根据现场实际情况确定。
 - 3、分水井闸门根据实际需要采用木制闸门。
 - 4、M10砖砌后均采用1:2水泥砂浆粉面。

泰州兴水勘测设计院有限公司	张桥镇2025年度高标准农田 补建项目	U90农渠分水井结构图	施工图	设计	批准	核定	审查	校核	设计	制图	日期	设计证书编号: A232012479	
			水工	部分							2026.09	图号	SG-ZQ-渠道-04

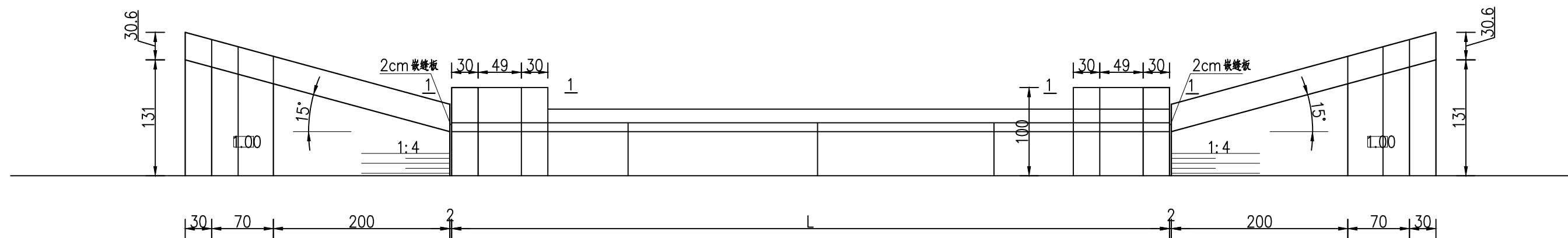


说明：

- 1、本图尺寸单位：标高（假设）以米计，其余均以厘米计。
- 2、设计荷载：一般农用机械（如拖拉机、收割机），人群荷载： 3.0KN/m^2 。
- 3、假设跨渠桥底面高程为0.00。
- 4、跨渠桥底板采用C20混凝土，墩墙采用C20砼浇筑，盖板为C25现浇板。
- 5、具体布置与实际地形对接，图中未尽说明之处均按相应规范执行。
- 6、图中Ⅲ为Ⅲ级钢，钢筋保护层为3.5cm。
- 7、每条渠道设置跨渠桥1座，具体根据现场实际情况确定。



涵洞纵剖面图



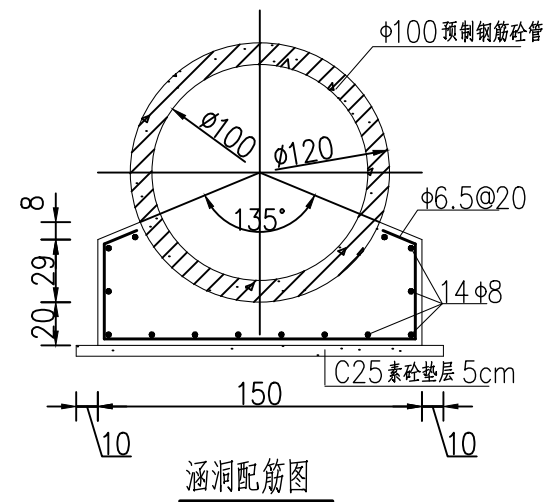
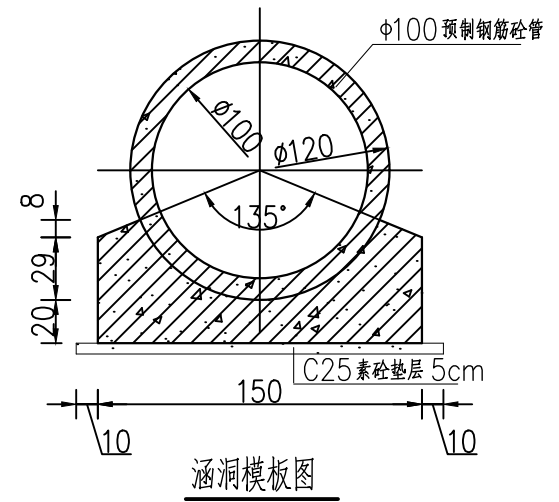
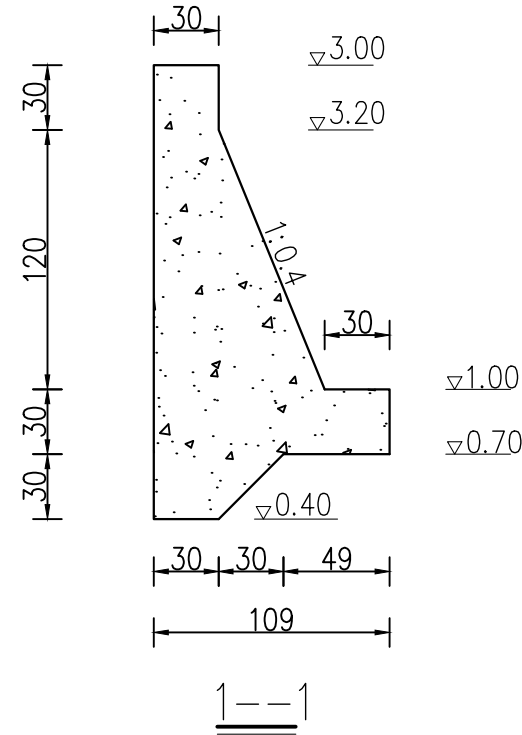
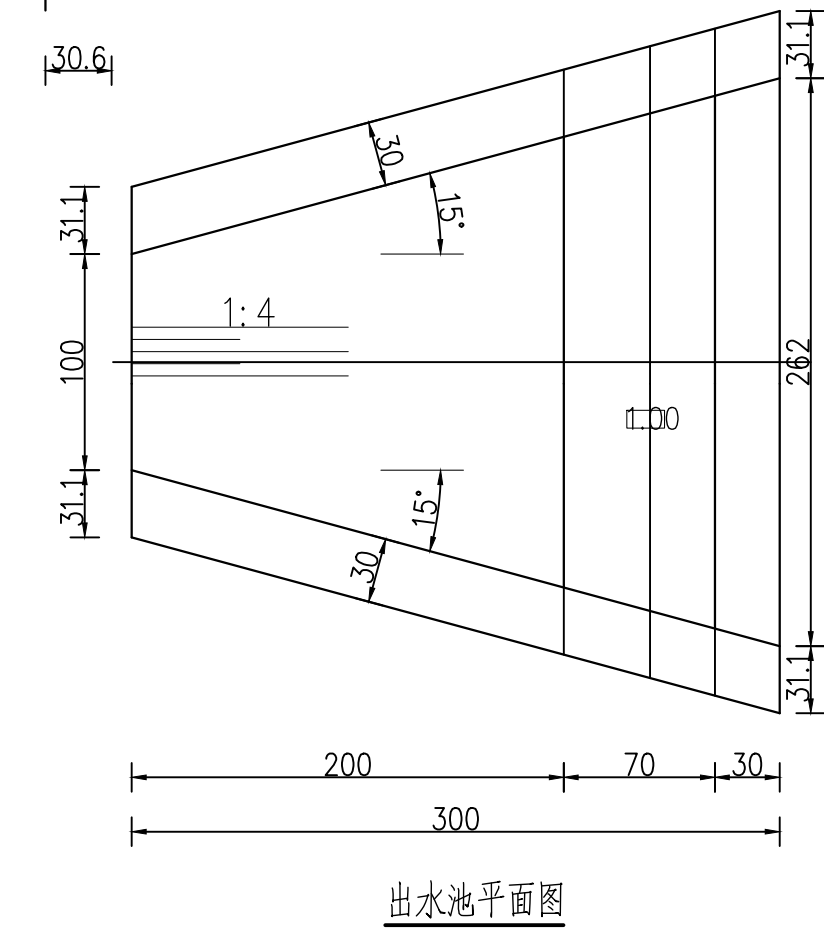
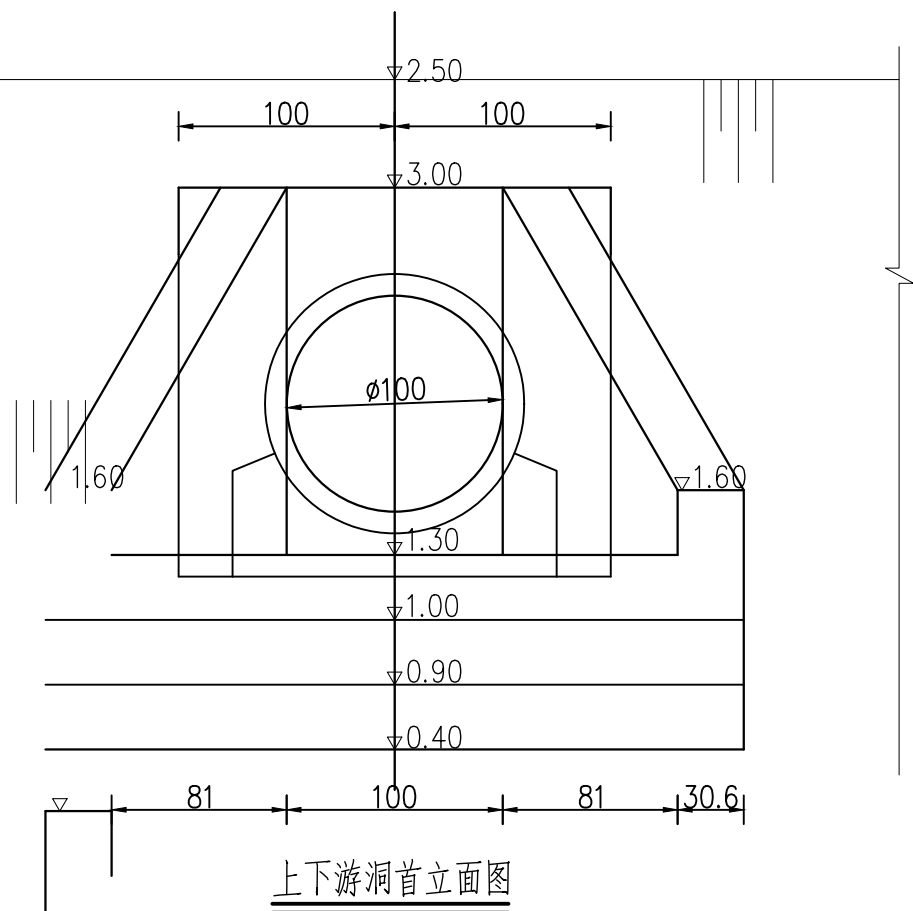
涵洞半平面图

说明:

- 1、图中尺寸单位: 高程(废黄河基准)以米计, 余均以厘米计;
- 2、混凝土强度等级: 垫层为C20, 涵管为C30, 其余均为C25;
- 3、洞身地基按中密度粉砂原状土考虑, 如遇淤泥或其他软弱土层, 须视地基情况作地基处理;
- 4、洞身两侧填土均匀上升, 粘性土压实度不小于0.91, 砂性土相对密度不小于0.6;
- 5、钢筋混凝土管采用承插口, 每节2米; 采用钢筋混凝土II级管;
- 6、涵洞底高程及挡土墙高度、长度可根据实际地形做合理调整, 但底板必须位于坚实的地基上, 不得高于沟底高程;
- 7、伸缩缝宽2cm, 内填嵌缝板, 缝后贴一层1m宽260g/m²机织土工布;
- 8、管顶覆土厚度不小于70cm。

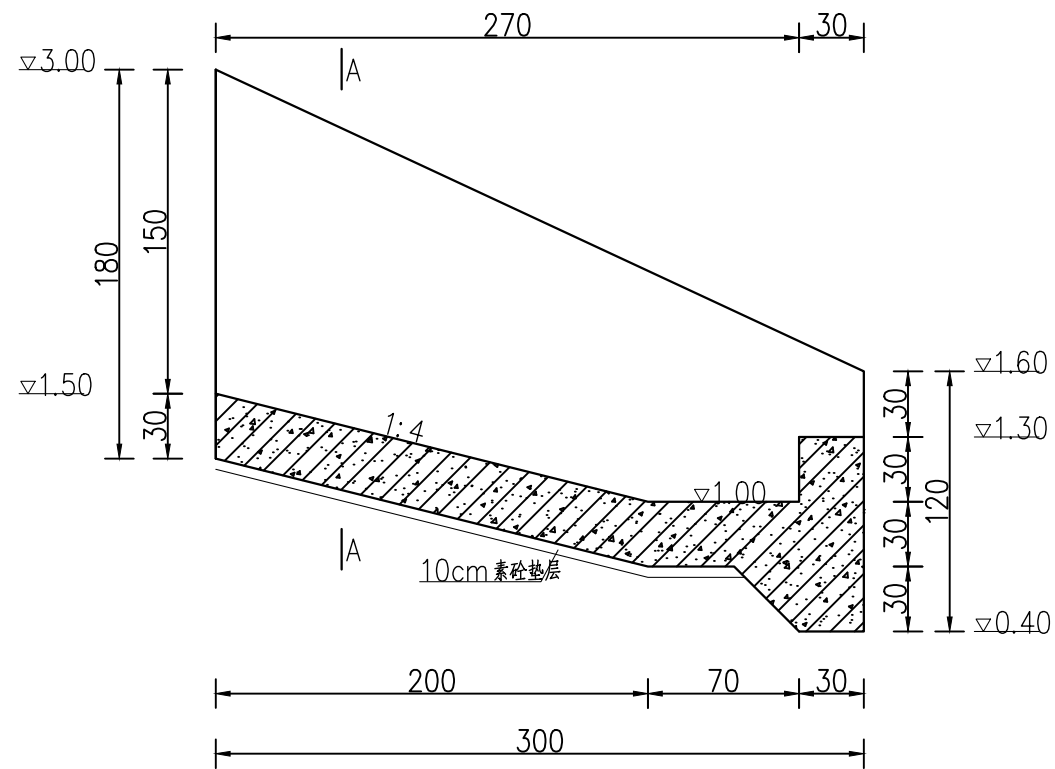
涵洞参数一览表

(三) 穿路涵			管径	长度(L)		
1	HD01	穿路涵	Φ100	8	米	土路
2	HD02	穿路涵	Φ100	8	米	砼路面修复(参照拆建道路做法)

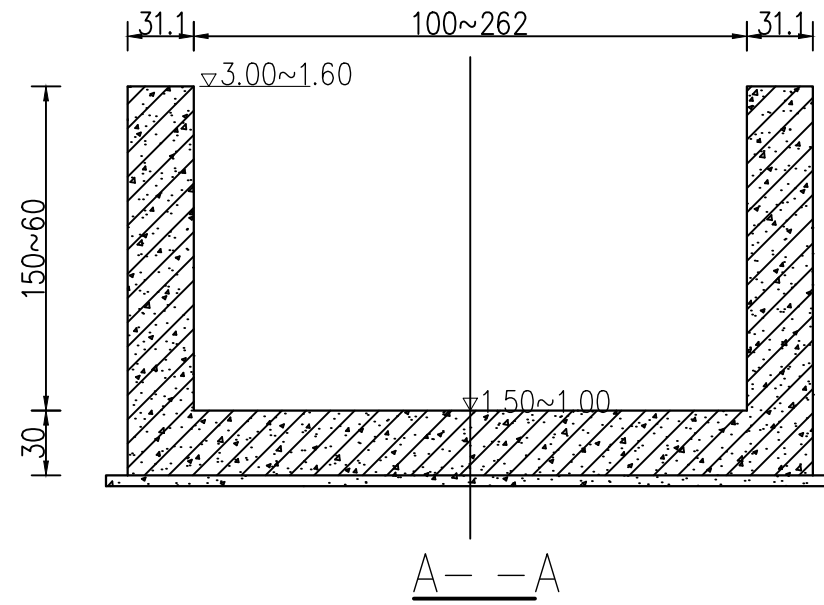


说明:

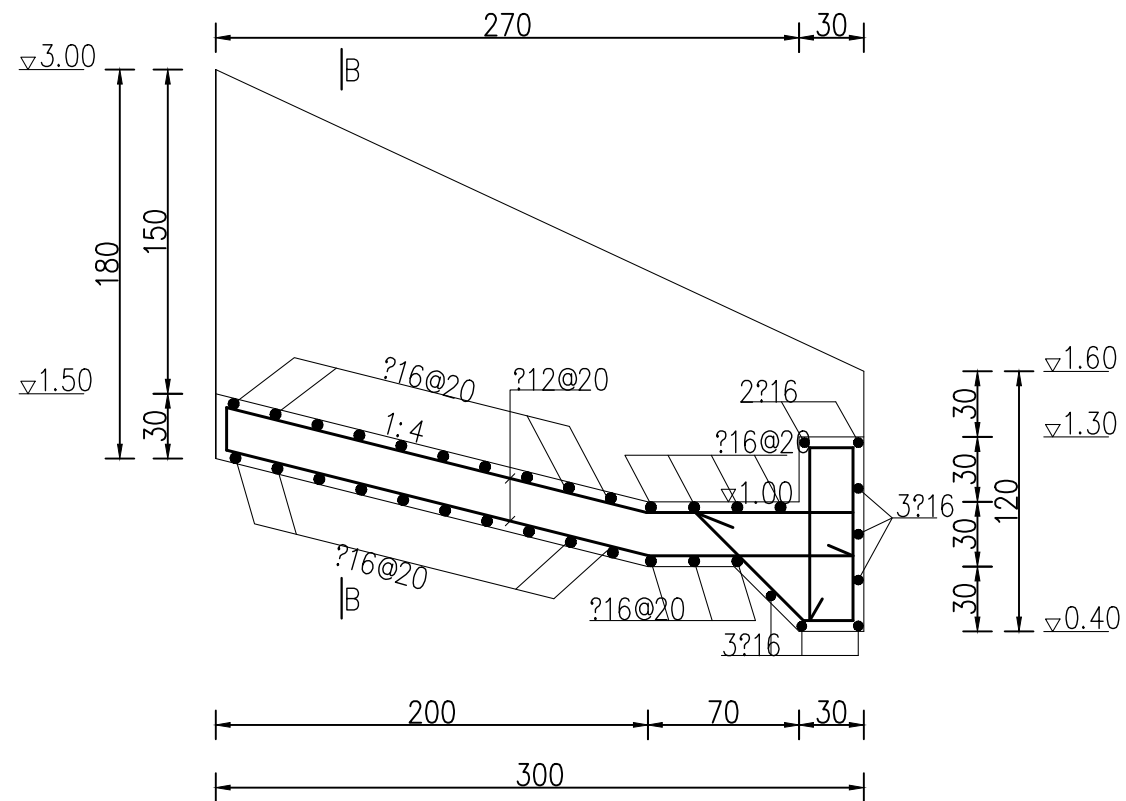
- 1、图中尺寸单位: 高程(废黄河基准)以米计, 余均以厘米计;
- 2、砼强度等级: 垫层为C20, 涵管为C30, 其余均为C25;
- 3、钢筋强度等级: 为HPB300等级钢筋, 为HRB400等级钢筋, 钢筋锚固长度不小于40d, 钢筋保护层厚度为3cm;
- 4、钢筋砼管采用承插口, 每节2米; 采用钢筋混凝土II级管;
- 5、涵洞上游一字型挡土墙高度及长度根据实际情况调整。



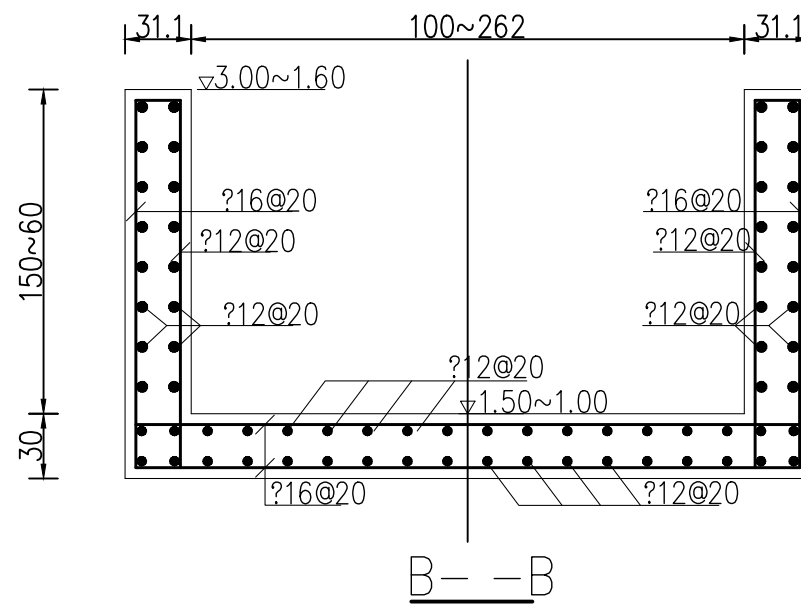
出水池纵剖面图



A—A



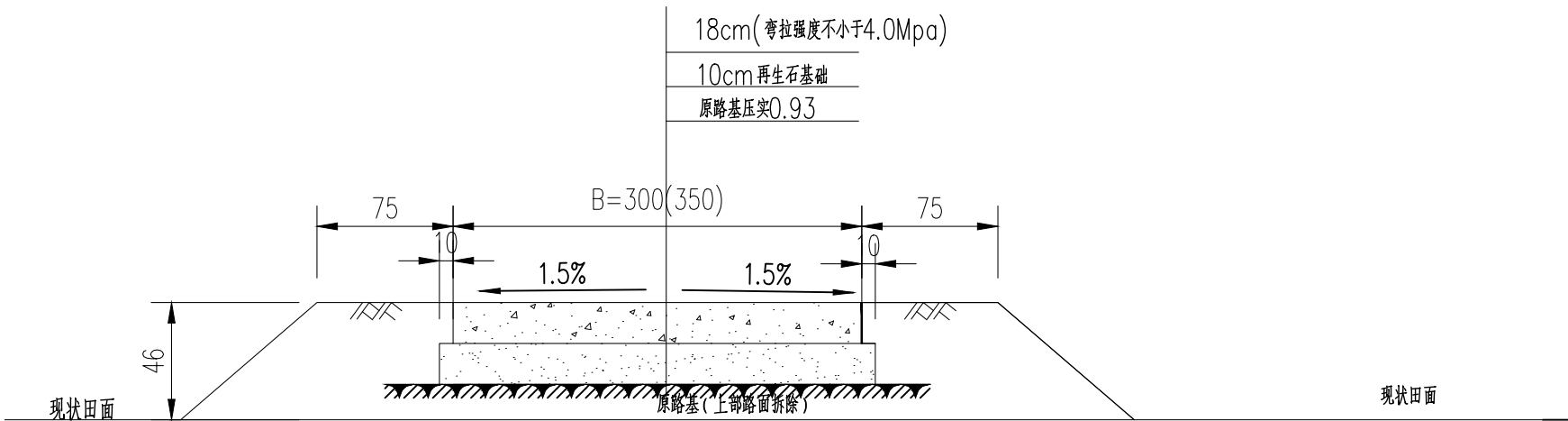
A—A



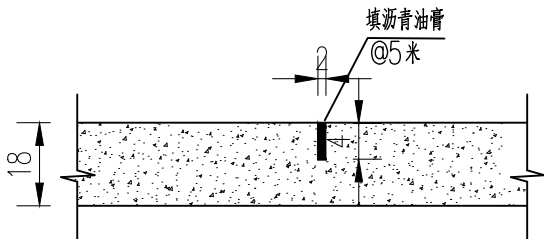
B—B

说明:

- 1、图中尺寸单位: 高程(废黄河基准)以米计, 余均以厘米计;
- 2、砼强度等级: 垫层为C20, 涵管为C30, 其余均为C25;
- 3、为HPB300等级钢筋, 为HRB400等级钢筋, 钢筋锚固长度不小于40d, 钢筋保护层厚度为3cm。



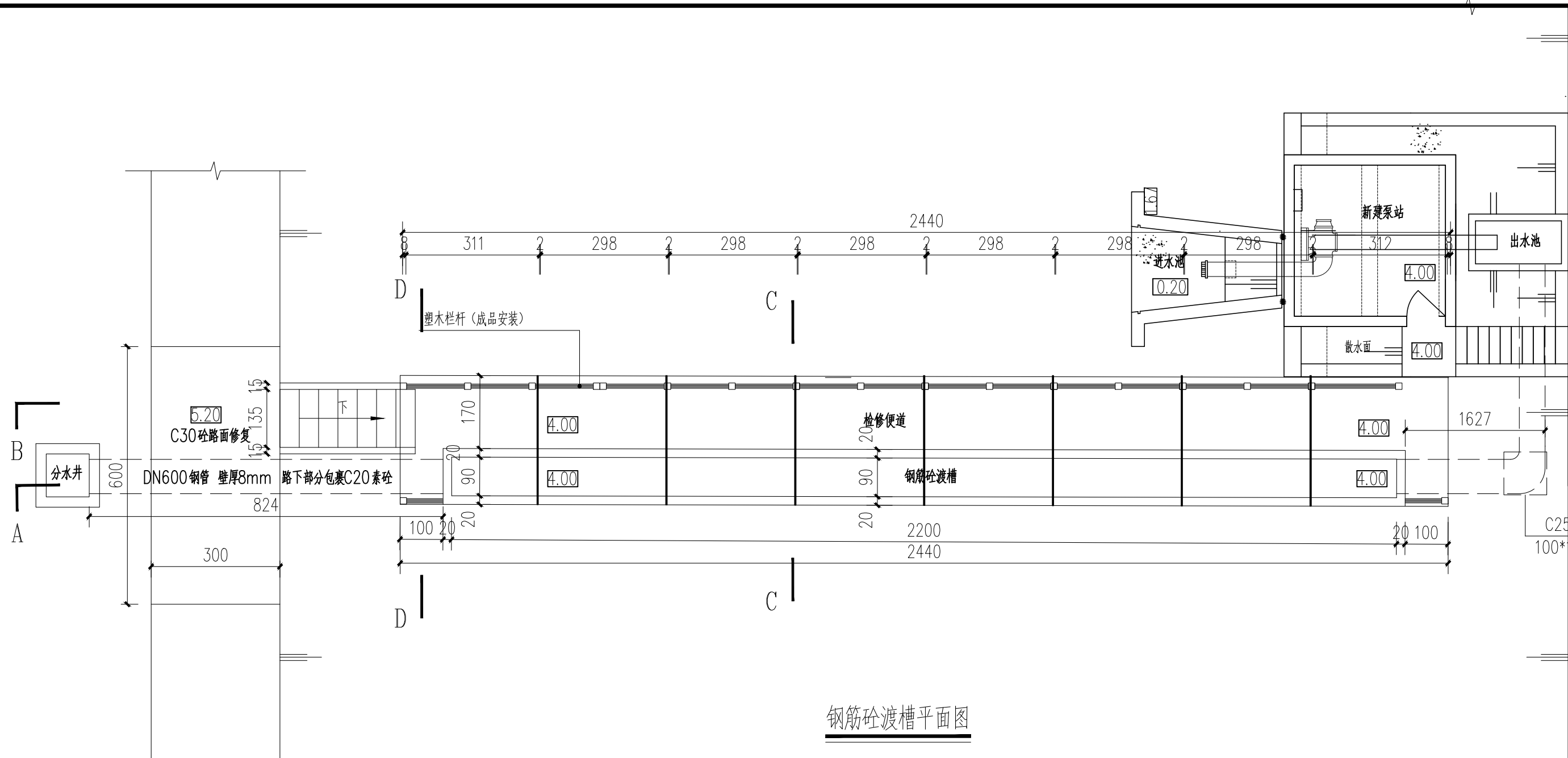
B=3米(3.5米) 拆建道路断面图 1:50



横向伸缩缝结构图 1:50

说明:

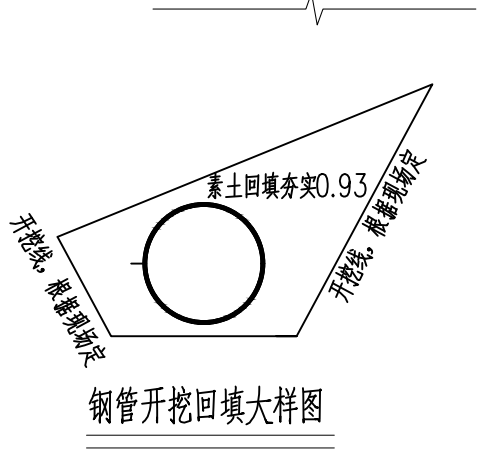
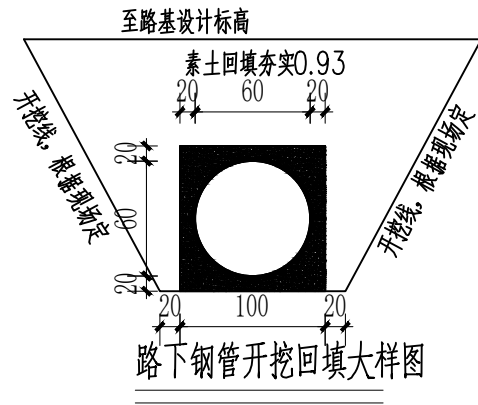
- 1、图中尺寸以厘米计。
- 2、设计荷载：一般农用机械（如拖拉机、收割机等），标准轴荷载为：100KN；路面弯拉强度不小于4.0Mpa。
- 3、根据城镇道路设计规范，横向伸缩缝宜4~6m，长宽比不宜超过1.3，平面尺寸不宜大于25m²，切缝后应立即用沥青油膏填料填塞。
- 4、路面采用机械刻纹处理，刻纹深度0.5~1.0mm。
- 5、回填素土压实压实度不得低于93%。

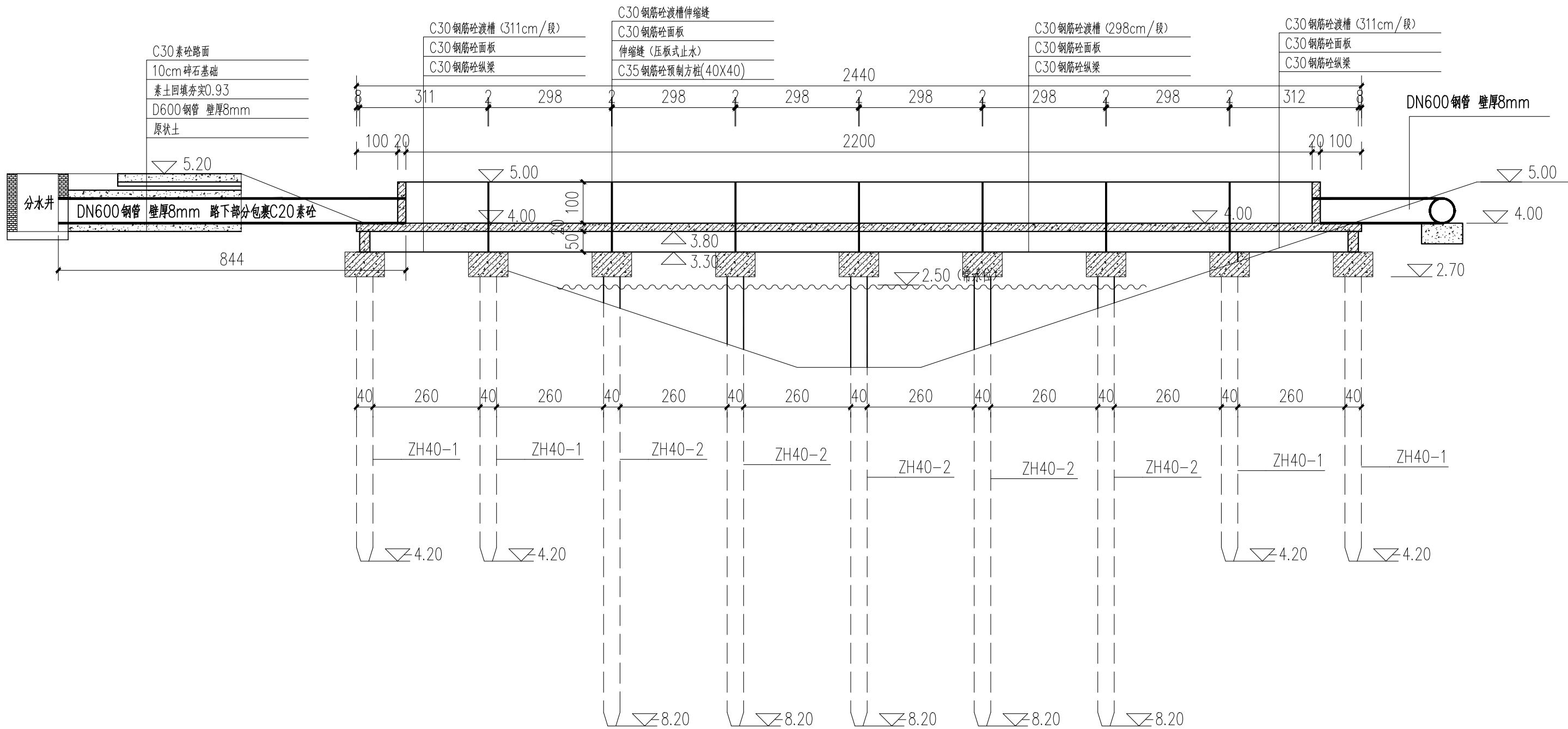


钢筋砼渡槽平面图

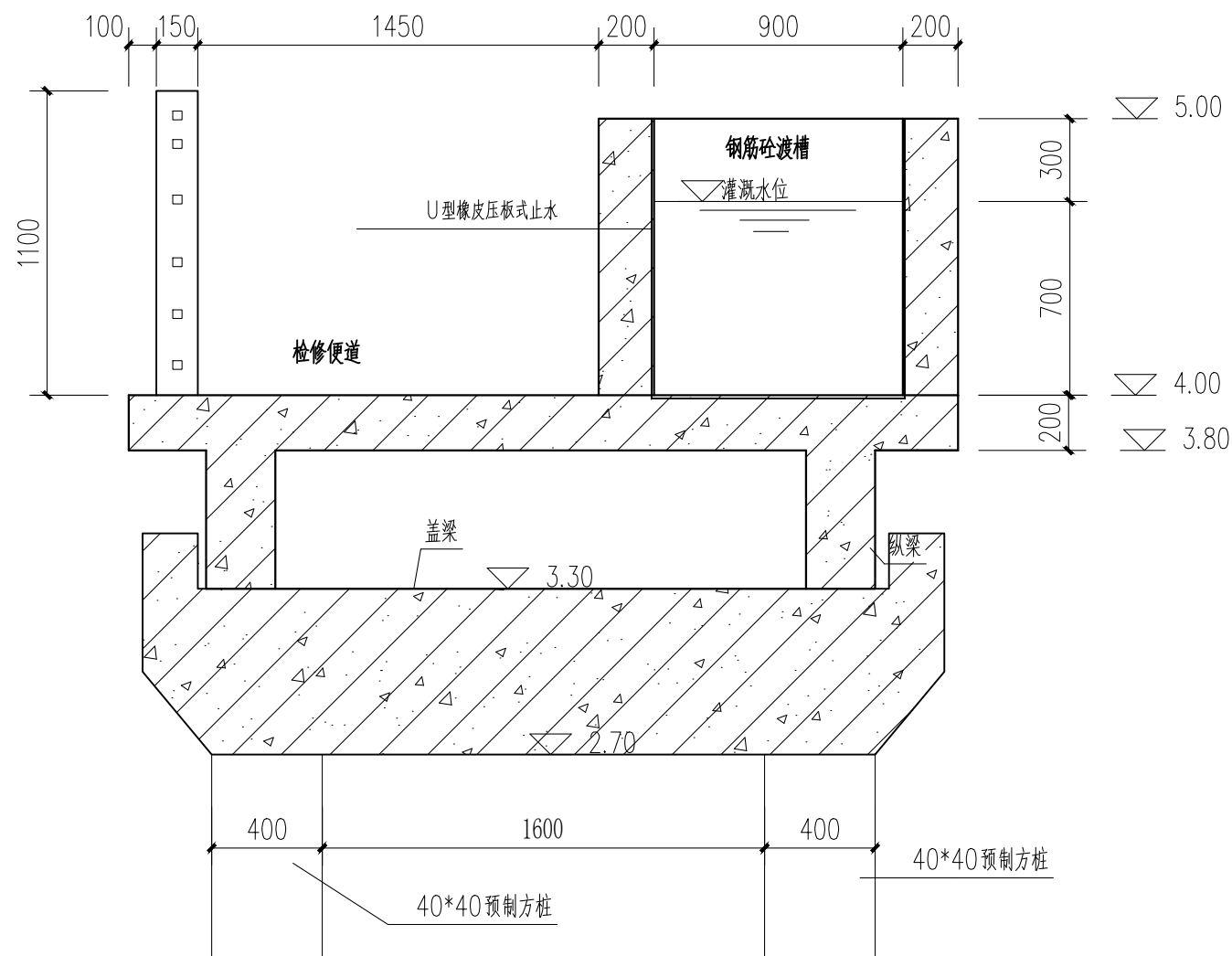
说明:

- 1、图示尺寸单位: 长度为厘米 (cm); 标高为米 (m)。
- 2、梁、板、柱砼等级为C30, 基础桩砼等级C35。
- 3、墩箍筋及加劲筋用点焊焊接。
- 4、钢管内防腐
 - (1) 先将管道内壁的浮锈、氧化铁皮、焊渣、油污等物彻底清除干净, 以保施工质量。
 - (2) 喷刷煤焦油瓷漆防腐涂料, 底漆一道, 面漆三道。
- 5、钢管外防腐
 - (1) 管道表面应进行机械喷砂除锈, 并清理油污、泥土、潮气等物, 漆表面预处理质量达到Sa2.5级。
 - (2) 在管道表面涂刷防锈底漆。
 - (3) 采用玻璃布与煤焦油瓷漆组成的特强级防腐结构。
 - (4) 玻璃布应采用干燥、脱蜡、封边、网状平纹、中碱的产品。
- 5、上述要求的具体防腐施工方法应严格遵照产品说明进行操作。

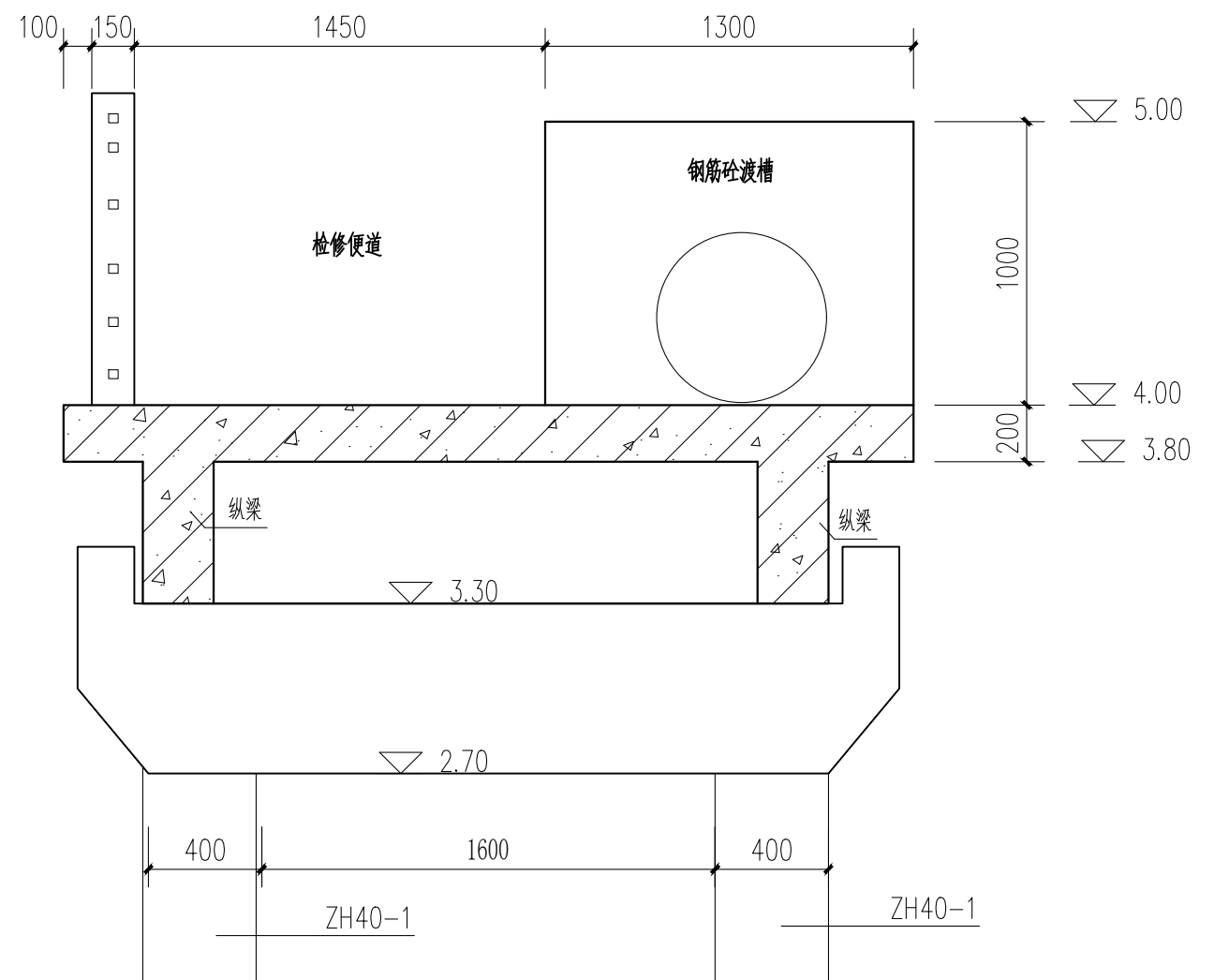




- 说明:
- 1、图示尺寸单位: 长度为厘米 (cm); 标高为米 (m)。
 - 2、梁、板、柱砼等级为C30, 基础桩砼等级C35。
 - 3、墩箍筋及加劲筋用点焊焊接。
 - 4、钢管内防腐
(1) 先将管道内壁的浮锈、氧化铁皮、焊渣、油污等物彻底清除干净, 以保施工质量。
(2) 喷刷煤焦油瓷漆防腐涂料, 底漆一道, 面漆三道。
 - 5、钢管外防腐
(1) 管道表面应进行机械喷砂除锈, 并清理油污、泥土、潮气等物, 漆表面预处理质量达到Sa2.5级。
(2) 在管道表面涂刷防锈底漆。
(3) 采用玻璃布与煤焦油瓷漆组成的特强级防腐结构。
(4) 玻璃布应采用干燥、脱蜡、封边、网状平纹、中碱的产品。
(5)、上述要求的具体防腐施工方法应严格遵照产品说明进行操作。



C—C



D—D

说明:

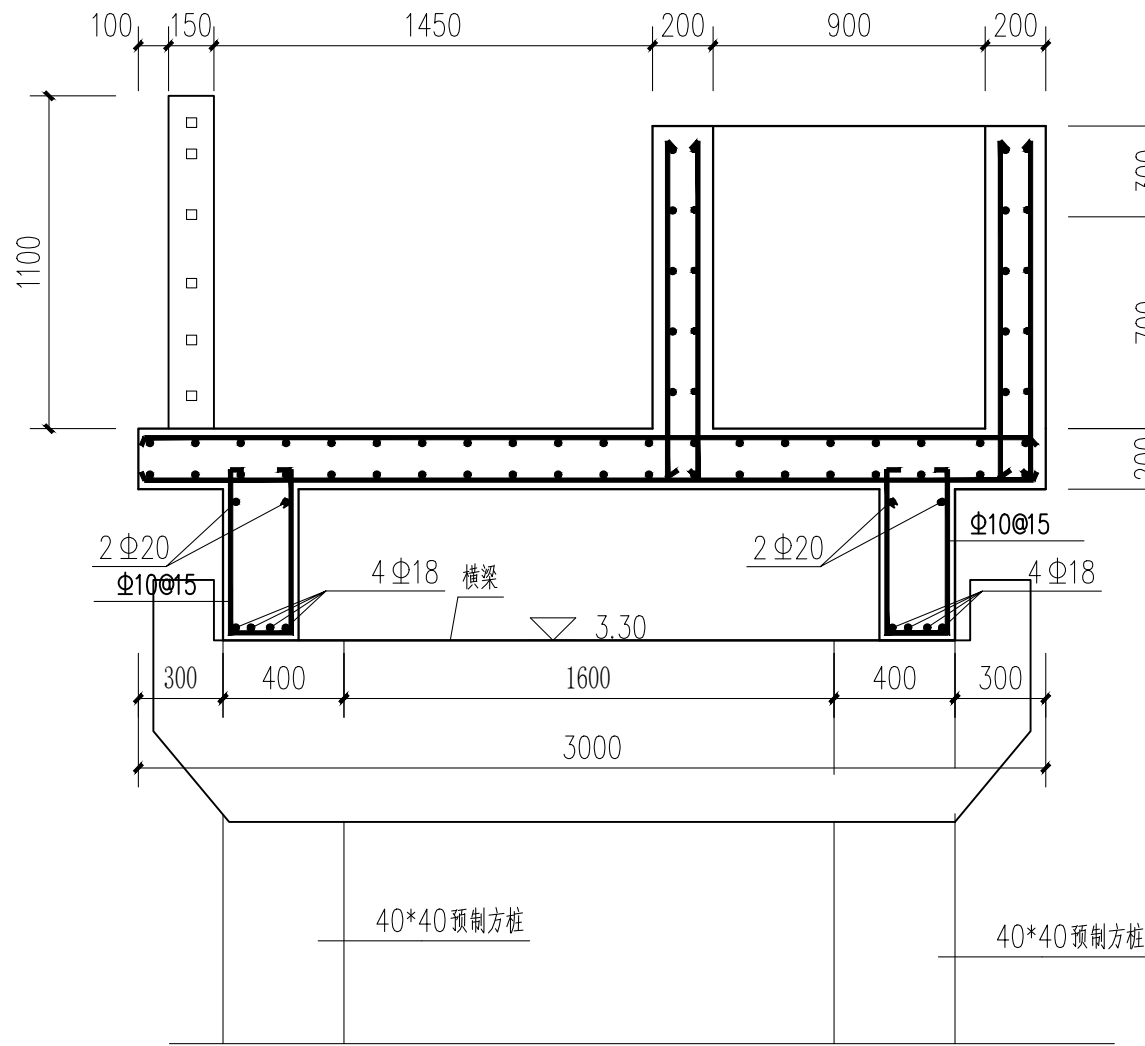
- 1、图示尺寸单位: 长度为毫米 (mm); 标高为米 (m)。
- 2、梁、板、柱砼等级为C30, 基础桩砼等级C35。
- 3、墩箍筋及加劲筋用点焊焊接。
- 4、钢管内防腐
 - (1) 先将管道内壁的浮锈、氧化铁皮、焊渣、油污等物彻底清除干净, 以保施工质量。
 - (2) 喷刷煤焦油瓷漆防腐涂料, 底漆一道, 面漆三道。
- 5、钢管外防腐
 - (1) 管道表面应进行机械喷砂除锈, 并清理油污、泥土、潮气等物, 漆表面预处理质量达到Sa2.5级。
 - (2) 在管道表面涂刷防锈底漆。
 - (3) 采用玻璃布与煤焦油瓷漆组成的特强级防腐结构。
 - (4) 玻璃布应采用干燥、脱蜡、封边、网状平纹、中碱的产品。
- 5、上述要求的具体防腐施工方法应严格遵照产品说明进行操作。



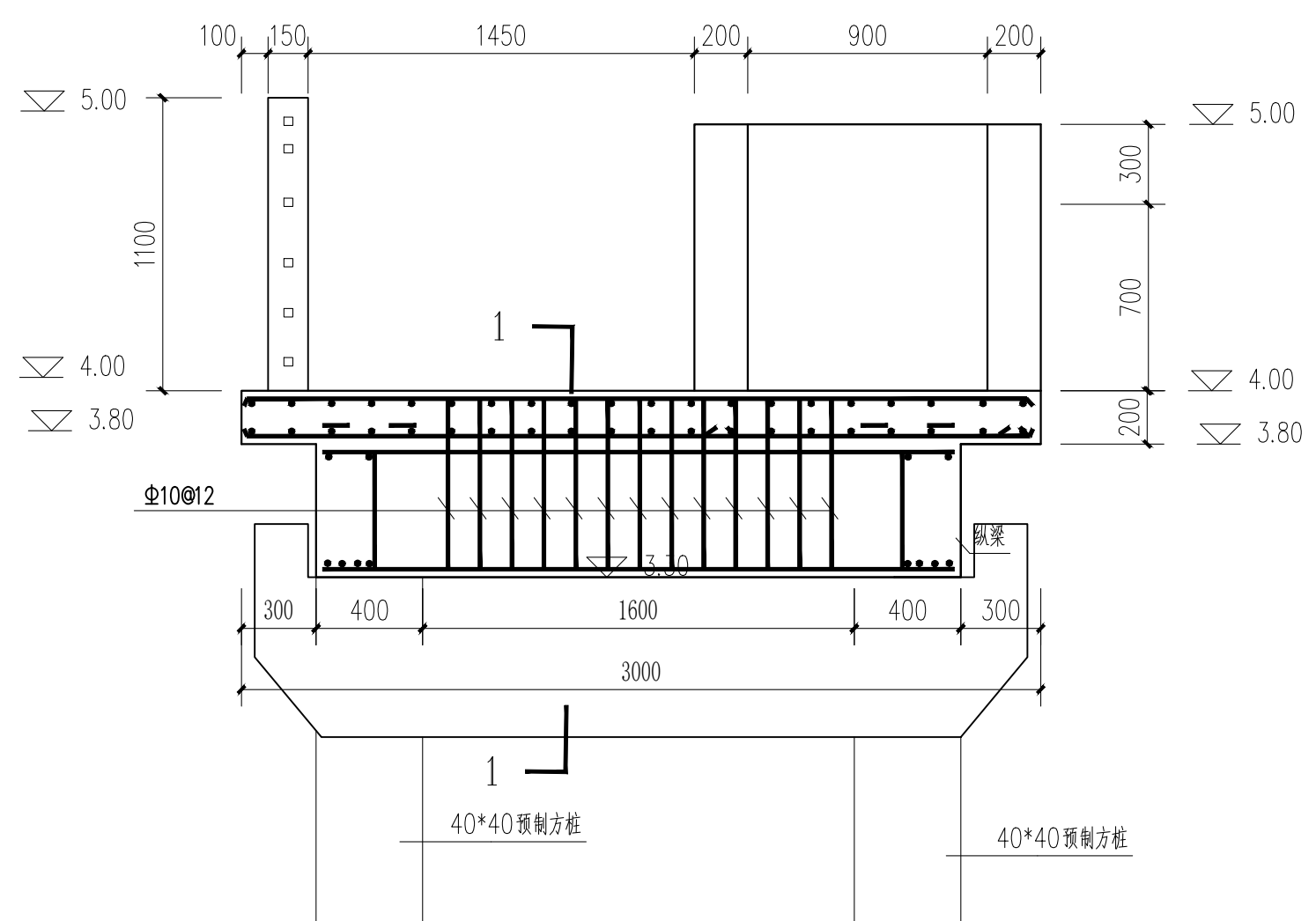
说明:

1、图示尺寸单位: 长度为厘米 (cm); 标高为米 (m)。

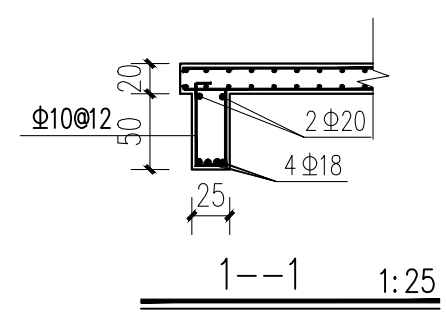
2、梁、板、柱砼等级为C30, 基础桩砼等级C35。



波槽配筋截面图 1:25

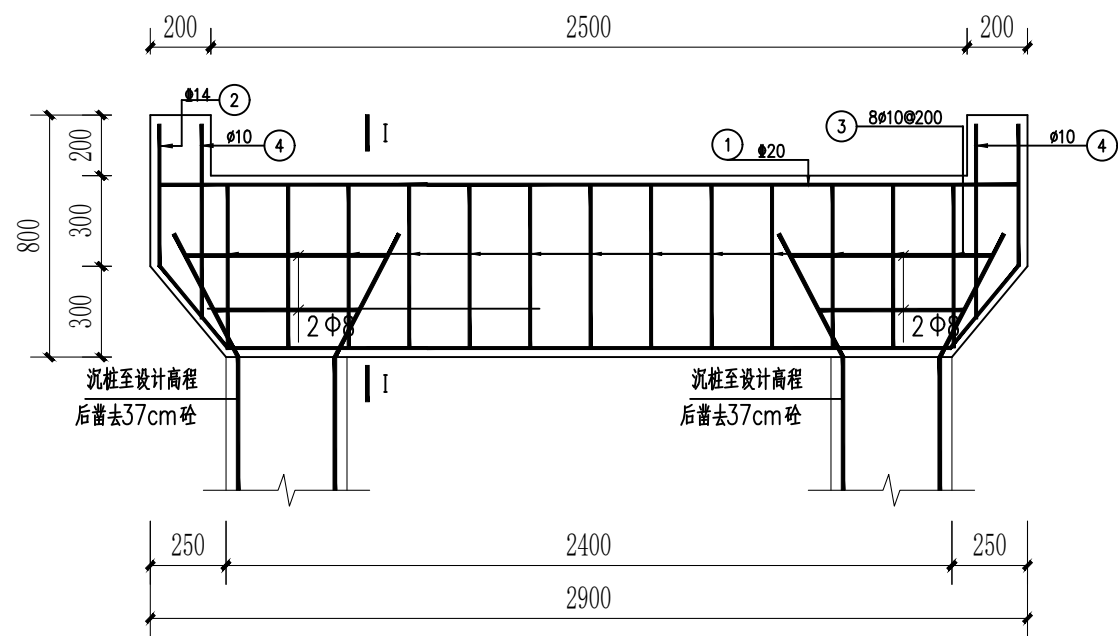


波槽端头配筋截面图 1:25



1-1 1:25

说明:
1、图示尺寸单位: 长度为厘米 (cm); 标高为米 (m)。
2、梁、板、柱砼等级为C30, 基础桩砼等级C35。
3、钢筋: Φ为HPB300、≊为HRB400。
5、梁、板钢筋保护层5cm。



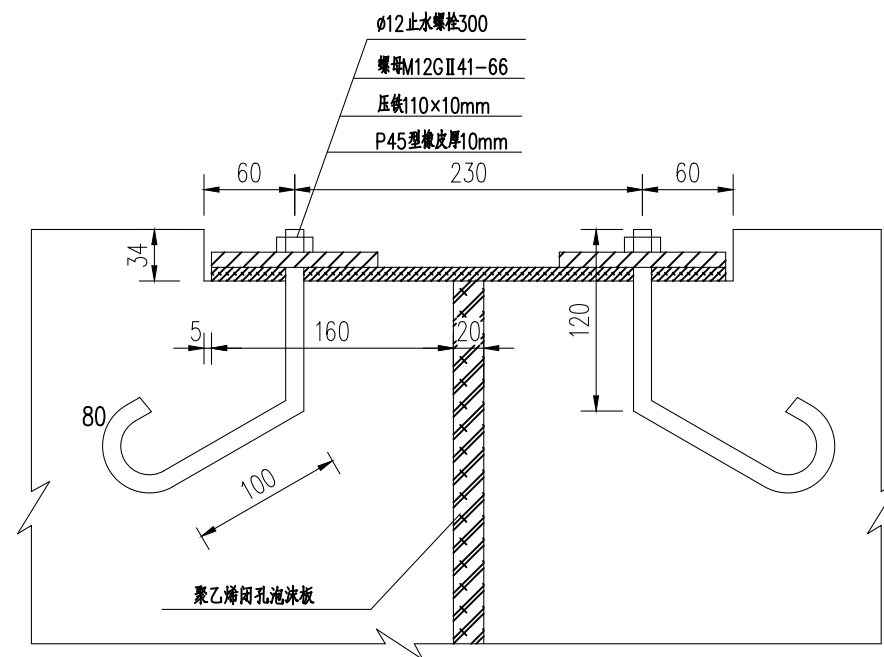
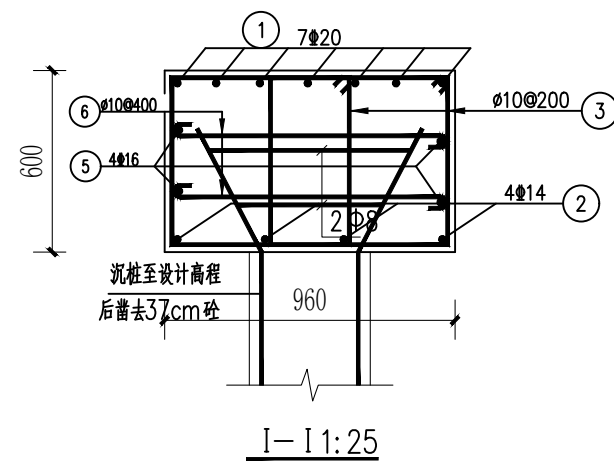
盖梁立面钢筋图 1:25

一根盖梁钢筋表

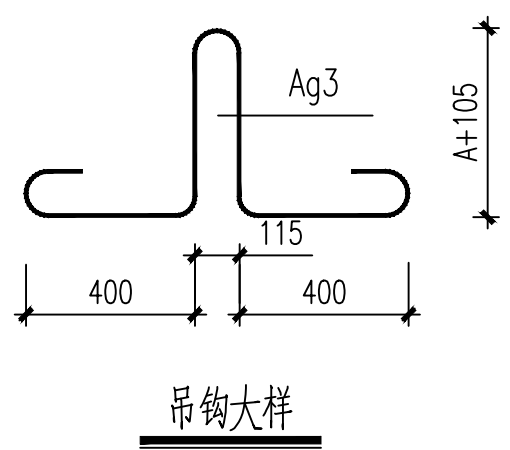
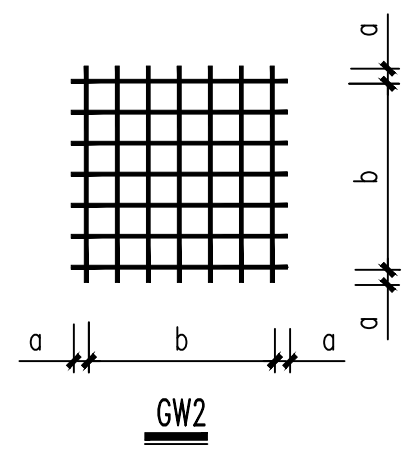
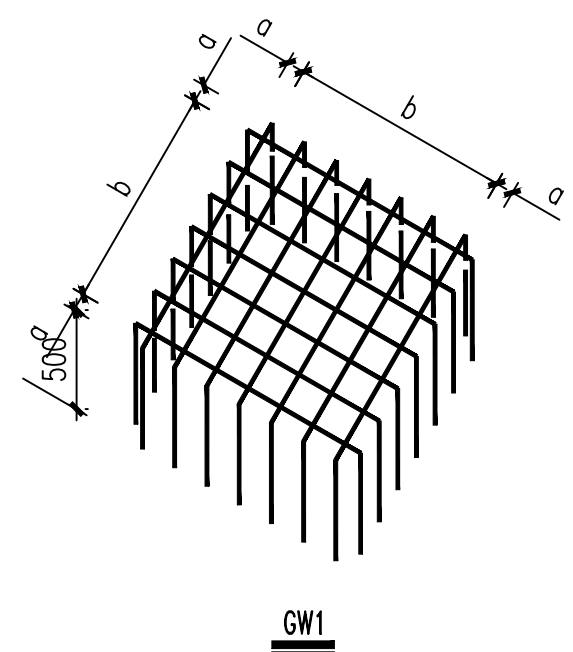
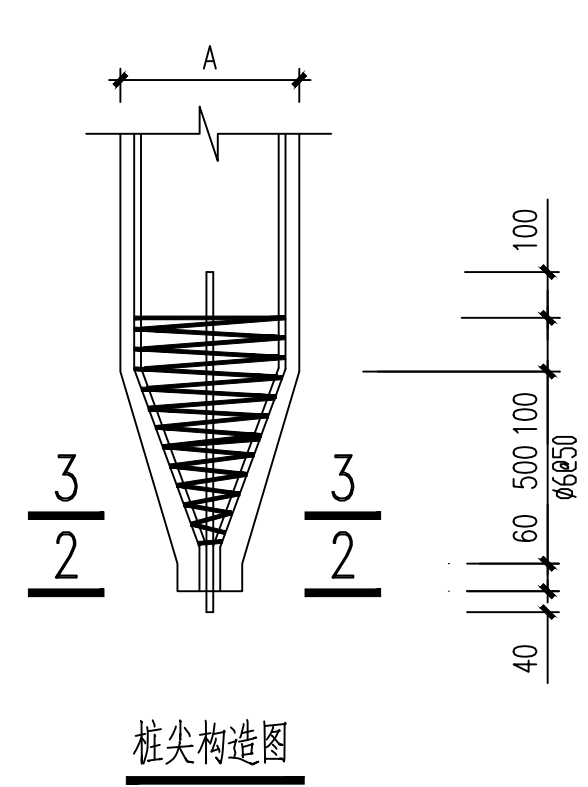
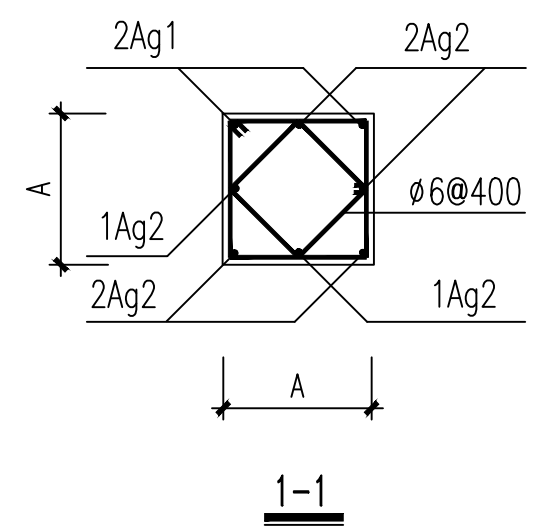
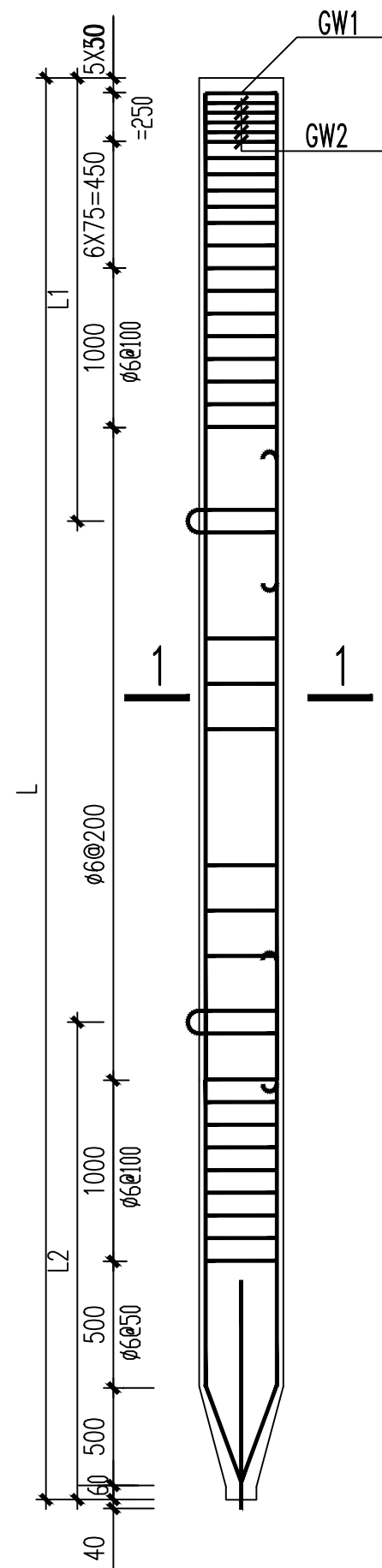
编号	钢筋规格	型式	单根长	数量	总长(m)	备注
①	Φ20	1830	1830	7	12.81	
②	Φ14	2830	2830	4	11.32	
③	Φ10	2185	2185	8x2	34.96	
④	Φ10	765	765	4x2	6.12	
⑤	Φ16	1830	1830	4	7.32	
⑥	Φ10	1015	1015	5x2	10.15	

说明:

- 1、图示尺寸单位: 长度为厘米 (cm); 标高为米 (m)。
- 2、梁、板、柱砼等级为C30, 基础桩砼等级C35。
- 3、钢筋: Φ为HPB300、Φ为HRB400。
- 5、板钢筋保护层5cm。
- 6、止水橡皮硬度约60邵尔、扯断强度10MPa、扯断伸长率380%, 符合GB18173.2-2014标准, 施工时应定制长度, 不得有接头。

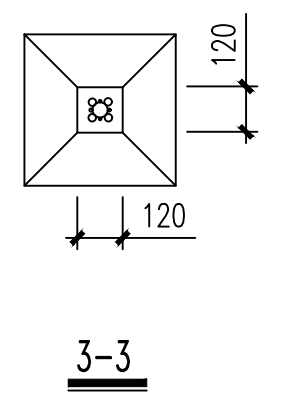
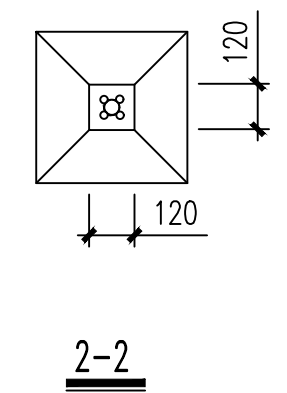


橡皮压板式止水 1:5



预制方桩类型表

桩型号	A	L	L1	Ag1	Ag2	a	b	Ag3
ZH40-1	400	8000	2000	Φ16	Φ14	10	6X60=360	Φ20
ZH40-2	400	12000	3000	Φ18	Φ14	10	6X60=360	Φ20



说明:

1. 桩身材料: C35号混凝土, 级钢筋 E50型焊条制作。
2. 网片gw1、gw2 为 6点焊网片。
3. 当桩中无 Ag2钢筋时, 则内圈箍筋亦取消。
4. 桩必须待混凝土强度达到100%设计强度时才能进行搬运沉桩。
5. 桩的制作、起吊、搬运和堆放应遵守相关规范之规定。