

高邮市龙虬镇 2023 年土地征收成片开发占  
用高标准农田补建项目

# 施 工 图 设 计

编制单位：成都典集水利工程设计有限公司

证书等级：水利行业乙级

证书编号：A151033177

二〇二四年十一月

# 目

| 序号 | 图 表 名 称           | 图表号      | 页数 | 备注 |
|----|-------------------|----------|----|----|
| 1  | <b>第一部分 总体</b>    |          |    |    |
| 2  | 设计总说明             |          |    |    |
| 3  | 项目规划图             |          |    |    |
| 4  | 项目区工程定点定位表        |          |    |    |
| 5  | <b>第二部分 渠系构筑物</b> |          |    |    |
| 6  | T90渠道构造图          | SG-01    | 1  |    |
| 7  | D20农渠放水口结构图       | SG-02    | 1  |    |
| 8  | 跨渠桥结构图            | SG-03    | 1  |    |
| 9  | 节制闸结构图            | SG-04    | 1  |    |
| 10 | 过路涵洞一般构造图         | SG-05    | 1  |    |
| 11 | 过路涵洞结构图           | SG-06    | 1  |    |
| 12 | <b>第三部分 道路工程</b>  |          |    |    |
| 13 | 道路标准横断面图          | SG-01    | 1  |    |
| 14 | <b>第四部分 泵站工程</b>  |          |    |    |
| 15 | <b>BZ-01</b>      |          |    |    |
| 16 | BZ-01平面布置图        | SG-00-01 | 1  |    |
| 17 | 泵站布置图             | SG-01    | 1  |    |
| 18 | 泵房结构图(一)          | SG-02    | 1  |    |
| 19 | 泵房结构图(二)          | SG-03    | 1  |    |
| 20 | 泵房结构图(三)          | SG-04    | 1  |    |
| 21 | 站房施工说明(一)         | SG-05    | 1  |    |
| 22 | 站房施工说明(二)         | SG-06    | 1  |    |
| 23 | 站房构造详图            | SG-07    | 1  |    |
| 24 | 屋顶平面图、剖面图         | SG-08    | 1  |    |
| 25 | 站房结构施工总说明(一)      | SG-09    | 1  |    |
| 26 | 站房结构施工总说明(二)      | SG-10    | 1  |    |
| 27 | 屋面钢筋构造图           | SG-11    | 1  |    |

# 录

| 序号 | 图 表 名 称         | 图表号   | 页数 | 备注 |
|----|-----------------|-------|----|----|
| 28 | 设计说明、图纸目录       | SG-12 | 1  |    |
| 29 | 配电系统图、主要设备表     | SG-13 | 1  |    |
| 30 | <b>BZ-02</b>    |       |    |    |
| 31 | BZ-02平面布置图      | SG-01 | 1  |    |
| 32 | 泵站布置图           | SG-01 | 1  |    |
| 33 | 泵房结构图(一)        | SG-02 | 1  |    |
| 34 | 泵房结构图(二)        | SG-03 | 1  |    |
| 35 | 泵房结构图(三)        | SG-04 | 1  |    |
| 36 | 站房施工说明(一)       | SG-05 | 1  |    |
| 37 | 站房施工说明(二)       | SG-06 | 1  |    |
| 38 | 站房构造详图          | SG-07 | 1  |    |
| 39 | 屋顶平面图、剖面图       | SG-08 | 1  |    |
| 40 | 站房结构施工总说明(一)    | SG-09 | 1  |    |
| 41 | 站房结构施工总说明(二)    | SG-10 | 1  |    |
| 42 | 屋面钢筋构造图         | SG-11 | 1  |    |
| 43 | 设计说明、图纸目录       | SG-12 | 1  |    |
| 44 | 配电系统图、主要设备表     | SG-13 | 1  |    |
| 45 | 一层配电平面图、一层照明平面图 | SG-14 | 1  |    |
| 46 | 基础接地平面图、屋顶避雷平面图 | SG-15 | 1  |    |
| 47 | <b>BZ-03</b>    |       |    |    |
| 48 | BZ-03平面布置图      | SG-01 | 1  |    |
| 49 | 泵站平面布置图         | SG-01 | 1  |    |
| 50 | 细部结构图           | SG-02 | 1  |    |
| 51 | 出水池钢筋构造图        | SG-03 | 1  |    |
| 52 | 竖井结构图           | SG-04 | 1  |    |
| 53 | 预制钢筋砼盖板         | SG-05 | 1  |    |
| 54 | 站房施工说明(一)       | SG-06 | 1  |    |



# 第一部分 总体

## 设计总说明

## 1 工程概况

## 1.1 项目背景

粮食安全是国之大事，是最重要的经济安全之一，是统筹发展和安全的重要内容。在“十四五”规划纲要中有明确的部署。建设高标准农田是夯实粮食生产能力基础、保障国家粮食安全和重要农产品供给的关键举措。“十四五”规划纲要明确提出，要以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为重点，实施高标准农田建设工程，到 2025 年建成 10.75 亿亩集中连片高标准农田。

高邮市龙虬镇 2023 年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目建设地点位于高邮市龙虬镇张轩村，规划面积 359.72 亩。工程通过水利措施、道路措施及林业措施的应用，有效提高项目区的农业基础设施条件，并以发展优质稻麦产业为重点，全面提高农民农业生产技术水平，将项目区 359.72 亩基本农田建设成为高标准农田。

## 1.2 工程主要内容

高邮市龙虬镇 2023 年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目片区主要包含以下工作内容：

表 1-1 主要建设内容表

| 序号 | 项目名称      | 规格型号     | 单位 | 数量 | 建设地点(村) | 编号         | 备注 |
|----|-----------|----------|----|----|---------|------------|----|
|    | 合计        |          |    |    |         |            |    |
|    | (一) 灌溉和排水 |          |    |    |         |            |    |
|    | 1. 塘堰(坝)  |          | 座  |    |         |            |    |
|    | 2. 小型拦河坝  |          | 座  |    |         |            |    |
|    | 3. 农用井    |          | 座  |    |         |            |    |
|    | 4. 小型集雨设施 |          | 座  |    |         |            |    |
|    | 5. 泵站     |          | 座  | 3  |         |            |    |
| 1) | BZ-01     | 300ZLD-6 | 座  | 1  | 张轩村     | 2024-1-001 | 拆建 |

|    |                  |          |    |       |     |            |    |
|----|------------------|----------|----|-------|-----|------------|----|
| 2) | BZ-02            | 250ZB-4B | 座  | 1     | 张轩村 | 2024-1-002 | 新建 |
| 3) | BZ-03            | 250HW-5  | 座  | 1     | 张轩村 | 2024-1-003 | 新建 |
|    | 6. 疏浚沟渠          |          | 公里 |       |     |            |    |
|    | 7. 衬砌明渠(沟)       |          | 公里 | 0.360 |     |            |    |
| 1) | QD-01            | T90cm    | 公里 | 0.115 | 张轩村 | 2024-5-001 | 新建 |
| 2) | QD-02            | T90cm    | 公里 | 0.160 | 张轩村 | 2024-5-002 | 新建 |
| 3) | QD-03            | T90cm    | 公里 | 0.085 | 张轩村 | 2024-5-003 | 新建 |
|    | 8. 排水暗渠(管)       |          | 座  |       |     |            |    |
|    | 其中:水闸            |          | 座  |       |     |            |    |
|    | 9. 农桥            |          | 座  |       |     |            |    |
|    | 涵洞               |          | 座  |       |     |            |    |
|    | 跌水               |          | 个  |       |     |            |    |
|    | 其他               |          | 座  | 66    |     |            |    |
| 1) | 跨渠机耕桥            | 2.3m×5m  | 座  | 13    |     |            |    |
| 2) | 过路涵洞             | φ60cm×6m | 座  | 14    |     |            |    |
| 3) | 提升式放水洞           | φ20cm    | 个  | 36    |     |            |    |
| 4) | 节制闸              | T型       | 座  | 3     |     |            |    |
|    | 10. 管灌(高效节水灌溉措施) |          | 亩  |       |     |            |    |
|    | 11. 喷灌(高效节水灌溉措施) |          | 亩  |       |     |            |    |
|    | 12. 微灌(高效节水灌溉措施) |          | 亩  |       |     |            |    |
|    | 13. 其他水利措施       |          |    |       |     |            |    |
|    | (二) 田间道路         |          | 公里 | 0.590 |     |            |    |

|    |                 |                |    |       |     |            |    |
|----|-----------------|----------------|----|-------|-----|------------|----|
|    | 1. 机耕路(硬化道路)    |                | 公里 | 0.590 |     |            |    |
| 1) | DL01            | 3m 宽, 18cm 厚面层 | 公里 | 0.115 | 张轩村 | 2024-6-001 | 新建 |
| 2) | DL02            | 3m 宽, 18cm 厚面层 | 公里 | 0.160 | 张轩村 | 2024-6-002 | 新建 |
| 3) | DL03            | 3m 宽, 18cm 厚面层 | 公里 | 0.100 | 张轩村 | 2024-6-003 | 新建 |
| 4) | DL04            | 3m 宽, 18cm 厚面层 | 公里 | 0.215 | 张轩村 | 2024-6-004 | 拆建 |
|    | 2. 生产路(砂石路)     |                | 公里 |       |     |            |    |
|    | 3. 其它           |                |    |       |     |            |    |
|    | (三) 农田防护与生态环境保护 |                |    |       |     |            |    |
|    | 1. 农田林网工程       |                | 米  |       |     |            |    |
|    | 2. 岸坡防护工程       |                | 米  |       |     |            |    |
|    | 3. 沟道治理工程       |                | 米  |       |     |            |    |
|    | 4. 坡面防护工程       |                | 米  |       |     |            |    |
|    | (四) 其他工作及措施     |                | 项  |       |     |            |    |
|    | 1. 工程招投标费       |                | 项  | 1     |     |            |    |
|    | 2. 项目管理费        |                | 项  | 1     |     |            |    |

### 1.3 建设标准

参照《江苏省高标准农田建设项目规划设计技术标准（试行）》（苏农建〔2023〕

17 号），工程建设主要标准为：

#### （一）水利措施标准

灌溉设计保证率达到 90%；

灌溉水利用系数达到 0.7；

斗渠以上渠道防渗衬砌率达 100%；

排涝标准达日雨 200mm，雨后一天排出；

农田地下水位埋深在雨后 2 天内降至田间 0.8m 以下；

中沟以上建筑物配套率和完好率达 100%；

田间灌排工程配套率和完好率达到 95%。

#### （二）道路措施标准

道路布局合理，满足机械作业、运输和田间管理的需要；

机耕路主要路段硬质化，路面宽度不小于 3m，高出田面 0.5m。

## 2 设计依据

### 2.1 设计依据

1、本工程的设计合同；

2、工程测量资料和地质报告；

3、《江苏省高标准农田建设项目规划设计技术标准（试行）》（苏农建〔2023〕17 号）。

4、《关于高邮市 2023-02 号、2023-03 号、2023-04 号、2023-09 号、2023-10 号土地征收成片开发占用高标准农田补建项目实施方案的批复》邮农办〔2023〕66 号；

#### 2.1.1 规程、规范、标准及参考资料

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、《河道整治设计规范》（GB50707-2011）；

8、《泵站设计标准》（GB50265-2022）；

9、《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）；

10、《水利工程预拌混凝土应用技术规范》（DB32/3261-2017）；

11、《水闸设计规范》（SL265-2016）；

12、《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008）；

13、《水工建筑物抗震设计标准》（GB51247-2018）；

- 14、《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）；
- 15、《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）；
- 16、《水工挡土墙设计规范》（SL379-2007）；
- 17、《渠道防渗工程技术标准》（GB/T50600-2020）；
- 18、《水工建筑物抗冰冻设计规范》（GB/T 50662-2011）；
- 19、《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015 年版）；
- 20、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- 21、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）；
- 22、《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）
- 23、《乡村道路工程技术规范》（GB/T51224-2017）
- 24、《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60-2015）；
- 25、《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG33-62-2018）；
- 26、《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG3363-2019）；
- 27、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）；
- 28、《公路桥梁板式橡胶支座》（JT/T 4-2019）；
- 29、《公路桥梁板式伸缩装置》（JT/T 1269-2019）；
- 30、《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB / T11836-2023）；
- 31、《高标准农田建设通则》（GB/T30600-2022）；
- 32、《高标准农田建设标准》（农业部 NY / T2148-2012）；
- 33、《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；
- 34、其他有关的规范、标准及规程。

### 2.1.2 施工及验收规范

- 1、《水工混凝土施工规范》（SL677-2014）；
- 2、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）；
- 3、《水利工程施工质量检验与评定规范》（DB32/T2334-2013）；
- 4、《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）；
- 5、《水利泵站施工及验收规范》（GB/T 51033-2014）；
- 6、《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T 3650-2020）；

- 7、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）；
- 8、《公路路基施工技术规范》（JTG/T3610-2019）；
- 9、《高标准农田建设项目竣工验收办法》农建发〔2021〕5 号；
- 10、《江苏省高标准农田建设项目竣工验收实施办法》苏农建〔2021〕24 号；
- 11、其他有关的规范、标准及规程。

## 3 工程地质

### 3.1 工程地质及岩土参数

本场区勘察深度范围内， 本场区勘察深度范围内，地基土自上而下如下：

本场区勘察深度范围内，地基土自上而下分为如下 9 层土。

①层素填土：灰色～灰黄色，上部含植物根茎等，下部主要由软塑状粉质黏土组成，饱和，松软状，河道部位为淤泥，灰黑色，流塑，属中高压缩性中低强度土，工程地质性质差。

②层粉质黏土夹粉土：灰色，软塑，无摇震反应，中等干强度及韧性，局部夹稍密状粉土，该层土场区普遍分布，一般层厚：1.10～4.50m，属中等压缩性中等强度土，工程性质一般。

②-1 层粉土夹粉质黏土：灰色夹灰黄色，稍密为主，局部中密，湿～很湿，摇震反应迅速，低干强度，低韧性，局部夹软塑状粉质黏土，该层土场区局部缺失，一般厚度：6.00～7.40m，属中等压缩性中等偏低强度土，工程性质一般。

③层淤泥质粉质黏土：灰色～灰黑色，流塑。稍有光泽，无摇振反应，中等偏低干强度及韧性，灵敏度中等。该层土场区普遍分布，一般层厚：1.00～12.20m，属高压压缩性低强度土，工程性质较差。

③层粉质黏土：灰～灰黄色，软～可塑为主，该层土场区普遍分布，一般层厚：3.50～6.40m，属中等压缩性中等强度土，工程性质一般。

④层粉质黏土夹黏土：灰黄色～黄褐色，可塑～硬塑，无摇震反应，切面光滑，中高等干强度，中高韧性，局部夹铁锰结核，该层土场区局部缺失，一般层厚：1.60～7.20m，属中等压缩性中等强度土，工程性质较好。

⑤层粉质黏土：灰黄色，可塑为主，无摇震反应，中等干强度及韧性，该层土场区普遍分布，未钻穿，属中等压缩性中等强度土，工程性质一般。

⑤-1 层粉质黏土：灰色，软塑，无摇震反应，中等干强度及韧性，该层土局部分布，一般层厚：3.60~5.20m，属中等压缩性中等强度土，工程性质一般。

⑥层粉砂：青灰色，中~密实，饱和，含云母碎片，粘粒含量低，局部夹中密状粉土，该层土未钻穿，属中等压缩性中等强度土，工程性质较好。

## 4 主要设计技术指标

### 4.1 建设标准

参照《高标准农田建设标准》（NY/T2148-2012）、《江苏省高标准农田建设标准》苏政办发〔2021〕21 号，工程建设主要标准为：

1、灌排设施配套：本项目区灌溉设计保证率达到 90%以上。日降雨 150—200 毫米雨后 1 天排出积水。控制农田地下水位埋深在田面 0.8 米以下。灌排工程配套率和完好率在 95%以上，运行良好、管理到位。

2、耕地质量优良：土壤肥沃，无盐碱、酸化、沙化等明显障碍，耕层厚度大于 20 厘米，沙土区土壤有机质含量每公斤 18 克以上、非沙土区 20 克以上。田面相对平整，水田允许偏差 3 厘米以内、旱地 5 厘米以内。土壤环境质量符合优先保护类耕地划定要求。

3、田间道路畅通：田间道路满足农业机械通行、进田作业和农产品运输需要，通达度平原区达到 100%、机耕路的路面净宽不少于 3 米，高出田面 0.3—0.5 米，主要路段硬化。

4、农田生态良好：灌溉水质达标，注重沟渠生态建设和水土保持。因地制宜推进农田灌溉尾水净化。科学建设农田林网，选择适宜树种，基本达到三级以上农田林网建设标准。

5、生产方式先进。条田面积平原地区 100 亩以上。农田灌溉节水高效，精准施肥、施药，推广应用绿色先进农业生产技术，农作物耕种收综合机械化率达到 80%以上，其中主要粮食作物耕种收综合机械化率达到 95%以上。主要农作物良种覆盖率达到 100%。

### 4.2 工程等级和标准

#### 4.2.1 工程等别及建筑物级别

根据《高标准农田建设标准》（NY/T2148-2012）和《泵站设计标准》（GB50265-2022），本项目区灌溉泵站单站设计流量均小于 0.5m<sup>3</sup>/s，其工程等别为 V 等，工程级别为 5 级；

涵洞过水流量均小于 5 m<sup>3</sup>/s，工程级别为 5 级；渠道灌溉流量均小于 5 m<sup>3</sup>/s，工程级别为 5 级。

#### 4.2.2 抗震设计标准

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），本地区场地地震动峰值加速度主要为 0.10g，其地震基本烈度为 VII 度。根据《水工建筑物抗震设计标准》的规定，本工程建筑物抗震设防烈度为 7 度。

## 5 工程设计

### 5.1 渠系工程

2.3m×5m 跨渠机耕桥 13 座， $\phi$ 60cm×6m 的过路涵洞 14 座， $\phi$ 20cm 提升式放水洞 36 座，T 节制闸 3 座。

### 5.2 机耕路工程

机耕路采用乡村道路支路设计标准设计，其主要技术指标如下：

（1）道路等级：乡村道路支路

（2）设计速度：15km/h

（3）路面结构：砼路面

（4）设计车辆：小客车、低速载货汽车

（5）机耕路结构层从下至上为：先清除表土 15cm 夯实，15cm 原地面素土压，压实  $K \geq 87\%$ ；15cm 8% 石灰土处理，压实度  $\geq 93\%$ ；3m 宽 C30 砼宽度厚度为 0.18 米。

#### 5.2.1 表面压纹处理

混凝土路面板应进行压纹处理，其纹理要求排列整齐，分布均匀。

### 5.3 电灌站工程

本项目区电灌站采用 300ZB-4，灌溉面积均控制在 100~300 亩，设计水位组合：进水最低水位  $\nabla$ 5.35。

以 BZ-02 为例 300ZB-4 型灌溉泵站选用电机功率为 15kw，设计流量 0.18m<sup>3</sup>/s；设单层泵房，建筑面积约 12m<sup>2</sup>；进水侧配拦污栅，出水侧配拍门；站身及进水池和进水侧翼墙为钢筋砼结构。底板面高程为  $\nabla$ -0.95；出水池采用 C30 钢筋砼结构。出水池池底面高程  $\nabla$ 1.75、池顶高程  $\nabla$ 3.35，净宽为 1.54m，总长度 2.6m，出水池外接 T 型渠道或涵洞。



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联系厂家先联系，准确预埋地脚螺丝，以便准确安装水泵、电机。泵站正向出水或侧向出水可根据现场实际，电机层高程可根据现场适当调整。

#### 5.4.1 工程和建筑物合理使用年限

根据《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，整体工程使用年限一般不低于 15 年，本项目水工建筑物、桥梁使用年限30年。

#### 5.4.2 环境条件

本次工程泵站墩墙、机耕桥桥墩、涵洞、节制闸、防渗渠等应为三类环境（水位变化区），其余泵站底板及泵站上部结构、桥梁桩基及桥板等上部结构为二类环境。

#### 5.4.3 构造要求

- 1、施工中应采用合理的施工工艺隔绝或减轻环境因素对结构的作用。
- 2、应按设计图纸所示控制构造缝宽度及混凝土保护层厚度。

### 6 建筑材料

#### 1、混凝土

（1）混凝土耐久性基本要求

按照施工图纸。

（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》（GB175-2007）。

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

闸（站）底板、翼墙底板底面 50mm；闸（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 $\Phi$ ， $E_s=2.0 \times 10^5 \text{N/mm}^2$ ， $f_y=360 \text{N/mm}^2$ ）；少量采用 HPB300 光圆钢筋（符号 $\Phi$ ， $E_s=2.1 \times 10^5 \text{N/mm}^2$ ， $f_y=270 \text{N/mm}^2$ ）。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》（GB/T1499.1-2017）、《钢筋混凝土用钢第二部分热轧带肋钢筋》（GB/T1499.2-2018）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  $E_p=1.95 \times 10^5 \text{MP}_a$ 。

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。

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：挡墙、建筑物分缝处设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，并采用挤塑板夹缝处理，挤塑板技术参数：为聚乙烯低发泡板，其表观密度  $\geq 120 \text{kg/m}^3$ ；抗拉及抗压强度  $\geq 0.15 \text{MPa}$ ；撕裂强度  $\geq 4 \text{N/mm}$ ；延伸率  $\geq 100$ ；硬度（C 形硬度计） $\geq 40$  邵尔度；压缩永久变形  $\leq 3\%$ ，吸水率  $\leq 0.005 \text{g/cm}^3$ 。

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、土工布

土工布技术参数：采用 250g/m<sup>2</sup> 聚酯短丝针刺土工布，具体指标参照

GB/T17638-2017。

7、预制砼管道

砼管道参数见《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB / T11836-2023。

(1)圆管涵敷设施工

①管节安装从下游开始，使接头面向上游；每节涵管应紧贴于垫层或基座上，使涵管受力均匀；所有管节应接正确的轴线和图纸所示坡度敷设。

②在敷设过程中，应保持管内清洁无赃物、无多余的砂浆及其他杂物。

③在软基上修筑涵管时，应按图纸和监理工程师指示对地基进行处理，当软基处理达到图纸要求后，方可在上面修筑涵管。

(2)管节接缝

采用承插式按承插式施工工艺施工。

7 强制条文执行

| 一、工程等别与建筑物级别 |       |   |   |        |
|--------------|-------|---|---|--------|
| 标准名称 1       |       | 《灌溉与排水工程设计标准》GB 50288-2018                    |   |        |
| 序号           | 条款号   | 强制性条文内容                                       | 执行情况  | 符合/不符合 |
| 1            | 3.1.3 | 提水枢纽工程等级应根据单站装机流量或单站装机功率的大小按表 3.1.3 确定。       | 本工程泵站单站装机流量 0.13~0.22m <sup>3</sup> /s，单站装机功率 7.5~22.0kW，工程等别为 V 等。 | 符合     |
| 标准名称 2       |       | 《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252—2017                   |   |        |
| 序号           | 条款号   | 强制性条文内容                                       | 执行情况  | 符合/不符合 |
| 1            | 3.0.1 | 水利水电工程的等别，应根据其工程规模、效益和在经济社会中的重要性，按表 3.0.1 确定。 | 本工程为灌溉工程，灌溉面积约 0.05 万亩 (<0.5 万亩)，工程等别为 V 等。                         | 符合     |

| 2       | 4.6.1 | 灌溉工程中的渠道及渠系永久性水工建筑物级别，应根据设计灌溉流量按表 4.6.1 确定。                      | 本工程设计灌溉流量为 0.239m <sup>3</sup> /s (<5m <sup>3</sup> /s)，建筑物级别为 5 级。 | 符合     |
|---------|-------|--|---|--------|
| 标准名称 3  |       | 《水利水电工程围堰设计规范》SL645-2013   |   |        |
| 序号      | 条款号   | 强制性条文内容  | 执行情况  | 符合/不符合 |
| 1       | 3.0.1 | 围堰级别应根据其保护对象、失事后果、使用年限和围堰工程规模划分为 3、4、5 级，具体按表 3.0.1 确定。          | 本工程淹没基坑，经济损失较小，围堰级别确定为 5 级。   | 符合     |
| 二、稳定与强度 |       |  |   |        |
| 标准名称 1  |       | 《水工混凝土结构设计规范》SL191-2008  |   |        |
| 序号      | 条款号   | 强制性条文内容  | 执行情况  | 符合/不符合 |
| 1       | 3.1.9 | 未经技术鉴定或设计许可，不应改变结构的用途和使用环境。                                      | 未发生改变结构的用土和使用环境的现象  | 符合     |
| 2       | 3.2.2 | 承载能力极限状态计算时，结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值应按下列规定计算：                         | 结构构件计算截面上的荷载效应组合设计值均按规范规定取值   | 符合     |
| 3       | 3.2.4 | 承载能力极限状态计算时，钢筋混凝土、预应力混凝土及素混凝土结构构件的承载力安全系数 K 不应小于表 3.2.4 的规定。     | 混凝土结构构件的承载力安全系数按表 3.2.4 规定取值。                                       | 符合     |
| 4       | 4.1.4 | 混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度标准值 f <sub>ck</sub> 、f <sub>tk</sub> 应按表 4.1.4 确定。 | 结构设计时均按表 4.1.4 取值。  | 符合     |
| 5       | 4.1.5 | 混凝土轴心抗压、轴心抗拉强度设计值 f <sub>c</sub> 、f <sub>t</sub> 应按表 4.1.5 确定。   | 结构设计时均按表 4.1.5 取值。  | 符合     |

|               |        |  |  |        |
|---------------|--------|--|--|--------|
| 6             | 5.1.1  | 素混凝土不得用于受拉构件。  | 设计中无素混凝土受拉构件。  | 符合     |
| <b>三、电气</b>   |        |  |  |        |
| 标准名称 1        |        | 《水利水电工程高压配电装置设计规范》SL311-2014   |  |        |
| 序号            | 条款号    | 强制性条文内容  | 执行情况   | 符合/不符合 |
| 1             | 7.0.1  | 长度大于 7m 的配电装置室，应有两个出口，并宜布置在配电装置室的两端；长度大于 60m 时，宜增添一个出口；当配电装置室有楼层时，一个出口可设在通往屋外楼梯的平台处。配电装置室应设防火门，并应向外开启，防火门应装弹簧锁，严禁用门闩。相邻配电装置室之间如有门时，应能双向开启。 | 本工程长度大于 7m 的配电装置室均设有两个出口，布置在配电装置室的两端；配电装置室设防火门，向外开启，防火门装弹簧锁。 | 符合     |
| <b>四、劳动安全</b> |        |  |  |        |
| 标准名称 1        |        | 《灌溉与排水工程设计标准》GB50288-2018  |  |        |
| 序号            | 条款号    | 强制性条文内容  | 执行情况   | 符合/不符合 |
| 1             | 20.4.2 | 1 级~4 级渠（沟）道和渠道设计水深大于 1.5m 的 5 级渠道跌水、倒虹吸、渡槽、隧洞等主要建筑物进、出口及穿越人口聚居区应设置安全警示牌、防护栏杆等防护设施。  | 本工程渡槽两侧设有防护栏杆。   | 符合     |
| <b>五、卫生</b>   |        |  |  |        |
| 标准名称 1        |        | 《灌溉与排水工程设计标准》GB50288-2018  |  |        |
| 序号            | 条款号    | 强制性条文内容  | 执行情况   | 符合/不符合 |

|               |       |  |                             |        |
|---------------|-------|--|-----------------------------|--------|
| 1             | 5.7.1 | 工程所使用的包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等无机非金属建筑主体材料，其放射性指标限量应符合表 5.7.1 的规定。 | 本工程选用材料放射性指标限量按规范选取。        | 符合     |
| <b>六、环境保护</b> |       |  |                             |        |
| 标准名称 1        |       | 《环境影响评价技术导则 水利水电工程》HJ/T 88-2003  |                             |        |
| 序号            | 条款号   | 强制性条文内容  | 执行情况                        | 符合/不符合 |
| 1             | 6.2.5 | 工程建设造成水土流失应采取工程、植物和管理措施，保护水土资源。  | 本工程除堤防新建护坡外，其余裸露部分全部播撒草籽防护。 | 符合     |
| <b>七、水土保持</b> |       |  |                             |        |
| 标准名称 1        |       | 《开发建设项目水土保持技术规范》GB 50433-2008  |                             |        |
| 序号            | 条款号   | 强制性条文内容  | 执行情况                        | 符合/不符合 |
| 1             | 3.2.2 | 严禁在县级以上人民政府划定的崩塌和滑坡危险区泥石流易发区内设置取土场                                     | 本工程取土场设置符合规范要求。             | 符合     |
| 2             | 3.2.3 | 弃土（石、渣）场选址不得影响周边公共设施、工业企业、居民点等的安全；不得在河道、湖泊管理范围内设置弃土场；                  | 本工程弃土（石、渣）场选址符合规范要求。        | 符合     |

## 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

因工程施工需要，需在闸站上、下游施打施工围堰，施工围堰应满足施工期需要，

施工方案及技术措施在工程实施前报监理人批准。填筑时应按有关施工规范填筑，加强围堰碾压。

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。**泵站等工程回填土方压实度统一不低于 0.91，上下游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、钢筋砼施工

#### 8.4.1 砼工程

##### 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

闸门埋件可按照二次浇筑成型施工。报经监理人同意，承包人也可考虑按照一期砼施工。若按二期砼施工，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 Na<sub>2</sub>O 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/m<sup>3</sup>,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  $1500\text{kg}/\text{m}^3$ , 空隙率宜小于 42%, 表观密度应大于  $2550\text{kg}/\text{m}^3$ 。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》(GB/T50119), 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物质含量。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%。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》(GB/T 23439), 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  $170\text{kg}/\text{m}^3$  以下, 胶凝材料总量宜控制在  $350\sim 400\text{kg}/\text{m}^3$  之间。C35~C40 混凝土胶凝材料总量宜控制在  $400\sim 450\text{kg}/\text{m}^3$ 。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 道路施工

### 1、石灰土土底基层施工

底基层全层厚 15cm, 石灰稳定土 7 天抗压强度应大于等于 0.6MPa, 劈裂强度为 0.25MPa, 石灰土铺筑完成后, 必须进行养生和交通管制。

#### 1. 布料

(1) 根据用土比例和每车土量将素土或改性土按指定位置堆放, 均匀卸在路床顶面, 并用推土机和平地机粗平, 用轻型压路机稳压一遍, 检查布土厚度和含水量。

(2) 石灰应在使用前一周充分消解, 并通过 10mm 筛孔, 用布灰机或打方格人工布灰, 均匀摊平。为确保石灰土抗压强度, 布灰量应稍高于设计剂量。

#### 2 拌和

(1) 采用路拌机反复拌和, 拌和过程中应注意混合料的含水量和拌和的深度, 必须拌至路基表面, 宜侵入路基表面 5~10mm, 不得出现素土夹层; 随时检查拌和的均匀性, 不允许出现花白条带; 土块应打碎, 最大尺寸不大于 15mm。

(2) 检查松铺厚度和混合料含水量、石灰剂量, 并按规定取样制备抗压试件。根据天气情况, 夏天混合料含水量应较最佳含水量高出 1~2 个百分点。

(3) 拌和好的混合料不得过夜, 要当天碾压成型。

(4) 底基层表面高出设计标高部分应予刮除并将刮下的石灰土扫出路外; 局部低于标高之处, 不能进行贴补, 必须将其铲除重铺。

#### 3 碾压

(1) 用轻型压路机碾压一遍, 再用平地机进行整平、整型, 经检查达到规定标高后再进行压实。

(2) 用 12t 以上压路机全宽碾压 1~2 遍, 每次重叠 1/2 碾压宽度; 再强振 1~2 次、弱振 1~2 次后, 用三轮压路机碾压到规定压实度。一般需碾压 6~8 遍。

(3) 碾压应遵循由路边向路中、先轻后重、先下部密实后上部密实、低速行驶碾压的原则, 避免出现推移、起皮和漏压的现象。碾压程序和碾压遍数并不是唯一的, 应通过试铺确定。

4 接缝: 底基层的横向施工接缝、应采用与表面垂直的平接缝处理, 确保接缝处横向与纵向平整度。

5 养生: 碾压完毕即进入养生期, 应做好洒水养生、保持底基层湿润, 应推行塑料薄

膜覆盖养生，防止石灰土表面水分蒸发而开裂。养生期间禁止车辆通行，养生期一般为 7 天。

## 2、路面混凝土施工

### 2.1、一般要求

(1) 基层检验合格后方可进行面层水泥混凝土施工。

(2) 根据《公路水泥砼路面施工技术细则》JTG/TF30-2014，第 4.2.3 条，砼坍落度应根据砼施工工艺确定。混凝土拌和物的坍落度宜为 20~40mm，同时，还应根据浇筑时的温度，作适当调整。坍落度小于 10mm 时应采用维勃稠度仪测定，维勃时间宜为 10s~30s。

(3) 混凝土最大水灰比不应大于 0.46。

(4) 混合料的原材料按质量计的称量允许误差不应超过下列规定：水泥：±1%；粗集料：±2%；水：±10%。

(5) 对混合料的振捣，每一位置的持续时间，应以混合料停止下沉，不再冒气泡并泛出水泥砂浆为准，不宜过振。

(6) 抹面时严禁在混凝土面板上洒水、洒水泥粉。在混凝土强度达到 1.2~2.0MPa 时，可进行路面刻纹工作，刻纹深度一般为 5mm，间距 27MM。

(7) 水泥混凝土板常温施工抹面完毕后，应及时养护。

(8) 纵向施工缝采用平缝，在浇筑邻板时对已浇筑的混凝土板的缝壁涂刷沥青，并应避免涂在拉杆上。

(9) 胀缝垂直于路面中心线，缝壁必须垂直，胀缝缝隙宽度必须一致，缝中不得连浆。缝隙下部按设计要求设置胀缝板，上部预埋木制临时嵌缝条，在面板收水抹面时轻轻提起取出，留作浇灌填缝料。

(10) 横向缩缝与路面中心线垂直，横向缩缝应采用切缝法，在混凝土强度达到设计强度的 25%~30%时，用切缝机切割。

(11) 缝槽应在混凝土养生期满后及时填缝，填缝前必须清洁缝内杂物，并使用压力不小于 0.5MPa 的压力水和压缩空气彻底清除缝中尘土及其它污染物，确保缝壁及内部清洁干燥。填缝材料应与混凝土缝壁粘附紧密不渗水。灌缝的形状系数宜控制在 2 左右，灌缝深度宜为 15~20mm，最浅不得小于 15mm，先压入直径 9~12mm 的多空泡沫塑料背衬条，再灌缝。

### 2.2、工序要求

水泥混凝土的拌制、运输、摊铺、碾压、接缝等技术要求按《公路水泥混凝土路面施

工技术细则》（JTG F30-2014）第 6、7、9 章的规定执行。

(1) 混凝土拌制：

a、路面混凝土采用泵送砼施工工艺。

b、拌和过程中，拌和物质量检验与控制应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 6.2.7 的规定。低温或高温天气施工时，拌和物出料温度宜控制在 10℃~35℃。并应测定原材料温度，拌和物的温度、塌落度损失率和凝结时间。

(2) 拌和物的运输

a、混凝土拌和物的运输必须及时，不得超过摊铺工艺所允许的时间。

b、运输混凝土的车辆装料前，应清洁车厢，洒水润壁，排干积水。运输过程中应防止漏浆、漏料和污染路面，途中不得随意耽搁。自卸车运输应减小颠簸，防止拌和物离析。

c、烈日、大风、雨天和低温天远距离运输时，自卸车应遮盖混凝土，低温时罐车宜加保温隔热套。

(3) 混凝土面层铺筑

水泥混凝土路面施工应配套大型混合料拌和设备、传力杆安置和拉杆插入设备以及表面纹理修整设备，以保证路面施工质量和路面平整度要求。路面摊铺施工时应设置基准线，基准线设置精度应符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30-2014）表 7.1.2 中的规定。

a、基层、封层表面及履带行走部位应清扫干净。摊铺面板位置应洒水润湿，但不得积水。

b、横向连接摊铺时，前次摊铺路面纵缝的溜肩胀宽部位应切割顺直。

(4) 混凝土路面养生

a、混凝土路面铺筑完毕后应立即开始养生。路面宜采用喷洒养生剂同时保湿覆盖的方式养生。在雨天或养生用水充足的情况下，也可采用覆盖保湿膜、土工毡、土工布、麻袋、草帘等湿养生方式，不宜使用围水养生方式。

b、养生时间应根据混凝土弯拉强度增长的情况而定，不宜小于设计弯拉强度的 80%。应特别注重前 7d 的保湿（温）养生。

c、混凝土板养生期间，严禁人、畜、车辆通行，在达到设计强度的 40%后，行人方可通行。

(5) 路面表面必须采用刻槽方法进行压纹，压纹深度及间距满足规范要求。

### 3、施工质量检测及验收

根据《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011，路床及路面各结构层除应进行现场压实度和平整度检查外，还应进行必要的弯沉检测，28d 弯沉值不小于 4.0Mpa。

## 8.6 水泵安装

泵就位前应对基础的尺寸、位置、标高进行复查，并检查设备是否完好。出厂时已装配、调试完善的部分不应随意拆卸。确需拆卸时，应会同有关部门研究后进行，拆卸和复装应按设备技术文件的规定进行。

泵的纵、横向不水平度不应超过 0.1/1000；小型整体安装的泵，不应有明显的偏斜。泵轴和传动轴不应弯曲；如弯曲，应调直；橡胶轴承不应沾染油脂；叶轮外缘与叶轮外壳之间的间隙应均匀，偏差应不超过设备技术文件的规定。

水泵试运转前应检查叶片的安装角是否与使用需要相对应，否则，应按设备技术文件规定调整叶片的安装角；启动前，应用清水或肥皂水预润橡胶轴承，直至泵正常运转。

所有机电设备必须符合现行国家标准及行业标准，机电设备安装前，必须清点验收，涂上防腐油。电气管防雷系统的埋设等均应满足有关规范的要求，机电设备安装必须按工厂提供的说明书和有关技术规范的安装顺序和要求进行。

## 8.7 施工安全

1、工程施工前，我公司将对施工图设计文件作技术交底；施工中我公司将及时解决施工过程中发现的勘察、设计问题，参与工程质量事故调查分析，按规定参与施工验槽工作，

并对因勘察、设计原因造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

### 2、施工安全要求：

(1) 施工单位应建立安全生产制度，做好各项安全技术措施落实工作，明确划分项目部各人员的责任制，制定严格的安全技术操作规程。

(2) 施工单位施工前应编制施工组织设计，批准后方可进场施工；对一些专业性强、难度大的施工项目，单独编制专项安全施工组织设计，提出保障施工作业人员安全和预防

生产安全事故的措施。

(3) 施工安全的重点部位和环节：

①安全疏散、消防车道、消防给水等应按规定设置。

②站区地面水应有常规排水设施和检修排水措施；设置水情自动测报系统；时刻与各级防汛部门保持联系，做好防汛预案并严格执行。

③施工现场应按相关法规要求做好防火工作。

④预防坍塌事故，做好边坡或边坡支护工作，深基坑施工应单独编制施工方案并报批。

⑤预防机械伤害和触电事故：各类机械必须严格按操作规程和劳保规定进行操作；健全用电管理制度，执行相关法规对临时用电的要求。

⑥做好施工人员的安全防护和相关安全培训工作。

施工安全组织除严格执行相应的施工规范外，还应满足还应满足《水利工程建设标准强制性条文》(水利工程部分 2020 版)中相关条款的要求。特别是第二篇 8-0-3(3.6、1.10、4.6)；第三篇

10-0-2(4.2.2)，10-0-10(3.1.11、3.5.5、3.5.11、3.9.4、4.1.5、5.1.3、5.1.12、5.2.2、5.2.3、5.2.6、5.2.10、5.2.21、6.1.4、7.5.19)，10-0-11(1.0.9、3.2.1、3.3.4、5.4.7、6.2.1)，10-0-12

(4.1.7)，10-0-13(2.0.8、2.0.10、2.0.16、2.0.20、2.0.26、3.7.13)，11-0-1(5.7.1、5.7.2、5.7.3)，11-0-4(3.4.2、3.4.4、3.4.6、3.4.11、4.7.1)。

## 8.8 危险性较大的分部分项工程

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部令第 37 号）和《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》（2019 版）规定，本项目存在可预见性的危险性较大的分部分项工程详见以下“危险性较大的分部分项工程清单”，施工单位须按照以上文件规定，参照施工图和本清单，对工程风险进一步识别、判断，根据实际施工条件和施工管理规定，制定更详细的“危险性较大的分部分项工程清单”，并对经识别后的清单编制专项施工方案，同时严格执行相关程序申报、审查和现场管理工作。

施工单位在风险识别时如有清单未列的危大工程分部分项项目，请及时与设计单位联系。

危险性较大的分部分项工程清单

| 危险性较大的分部分项工程范围      |  |         |
|---------------------|--|---------|
| 分部分项工程              | 内容   | 涉及部位    |
| 一、基坑工程              | <p>■开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程</p> <p>□虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程</p>   | 泵站基础、围堰 |
| 二、模板工程              | <p>□各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程及支撑体系</p> <p>□混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上，或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m<sup>2</sup> 及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工</p> <p>□承重支撑系统：用于钢结构安装等满堂支撑体系</p> |         |
| 三、起重机械吊装及起重机械安装拆卸工程 | <p>□采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程</p> <p>□采用起重机械进行安装的工程</p> <p>□起重机械安装和拆卸工程</p> <p>□施工现场 2 台（或以上）起重机械存在相互干扰的多台多扰的多台多机种作业工程</p> <p>□装配式建筑构件吊装工程</p>   |         |
| 四、脚手架工程             | <p>□搭设高度在 24m 及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）</p> <p>□附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程</p> <p>□悬挑式脚手架工程</p> <p>□高处作业吊篮</p> <p>□卸料平台、操作平台工程</p> <p>□异型脚手架工程</p>  |         |
| 五、拆除工程              | □可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物的拆除工程  | 桥梁      |
| 六、暗挖工程              | □采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程   |         |
| 七、其他                | □建筑幕墙安装工程  |         |

|                       | <p>□钢结构、网架和索膜结构安装工程</p> <p>□人工挖孔桩工程</p> <p>□水下作业工程</p> <p>□装配式建筑混凝土预制构件安装工程</p> <p>□地下隧道注浆帷幕工程</p> <p>□冻结法工程</p> <p>□无梁楼盖结构地下室顶板上的土方回填工程</p> <p>□厚度大于 1.5m 的底板钢筋支撑工程</p> <p>□含有有限空间作业的分部分项工程（如市政排水新老管线拆封碰接工程）</p> <p>□采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程</p> |      |
|-----------------------|---|------|
| 超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围 |   |      |
| 分部分项工程                | 内容  | 涉及部位 |
| 一、深基坑工程               | <p>□开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程</p> <p>□开挖深度 3m 至 5m，且与基坑底部边线水平距离两倍开挖深度范围内存在需要保护的建（构）筑物、主干道路或地下管线的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程</p>   |      |
| 二、模板工程及支撑体系           | <p>□各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程</p> <p>□混凝土：上模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上，或搭设跨度 18m 及以上，或混凝土板厚 350mm 及以上，或混凝土梁截面面积 0.45 m<sup>2</sup> 及以上。或施工总荷载（设计值）15kN/m<sup>2</sup> 及以上，或集中线荷载（设计值）20kN/m 及以上</p> <p>□承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系承受单点集中荷载 7kN 及以上</p>                                   |      |
| 三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程     | <p>□采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程</p> <p>□起重量 300kN 及以上，或搭设总高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程</p> <p>□采用非说明书中基础形式或附墙形式进行安装的塔式起重机和施二工升降机安装工程</p> <p>□外挂式塔式起重机安装和拆卸工程</p>  |      |



|         |   |  |
|---------|---|--|
|         | <input type="checkbox"/> 使用屋面吊进行拆卸的塔式起重机拆卸工程<br><input type="checkbox"/> 架桥机安装和拆卸工程，使用架桥机进行的桥梁安装工程  |  |
| 四、脚手架工程 | <input type="checkbox"/> 搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程<br><input type="checkbox"/> 附着式升降脚手架工程或导架爬升式工作平台工程<br><input type="checkbox"/> 分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程<br><input type="checkbox"/> 用于装饰装修及机电安装施工的吊挂平台操作架及索网式脚手架工程<br><input type="checkbox"/> 搭设高度 8m 及以上的移动操作平台架工程<br><input type="checkbox"/> 无法按标准规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异型脚手架工程<br><input type="checkbox"/> 不能直接按照产品说明书中参数及安装要求安装的高处作业吊篮工程                                 |  |
| 五、拆除工程  | <input type="checkbox"/> 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程<br><input type="checkbox"/> 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程<br><input type="checkbox"/> 经鉴定为级危房且高度超过 10m 或单体面积超过 5000m <sup>2</sup> 的拆除工程  |  |
| 六、暗挖工程  | <input type="checkbox"/> 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程  |  |
| 七、其他    | <input type="checkbox"/> 施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程<br><input type="checkbox"/> 跨度 36m 及以上的钢结构安装工程，或跨度 60m 及以上的网架和索膜结构安装工程<br><input type="checkbox"/> 开挖深度 16m 及以上的人工挖孔桩工程<br><input type="checkbox"/> 水下作业工程<br><input type="checkbox"/> 地下隧道注浆帷幕工程<br><input type="checkbox"/> 冻结法工程<br><input type="checkbox"/> 重量 100kN 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺<br><input type="checkbox"/> 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程 |  |

## 8.9 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。

## 8.10 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。

## 8.11 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、施工中发现其它问题，请及时与我公司联系，以便会同研究处理。

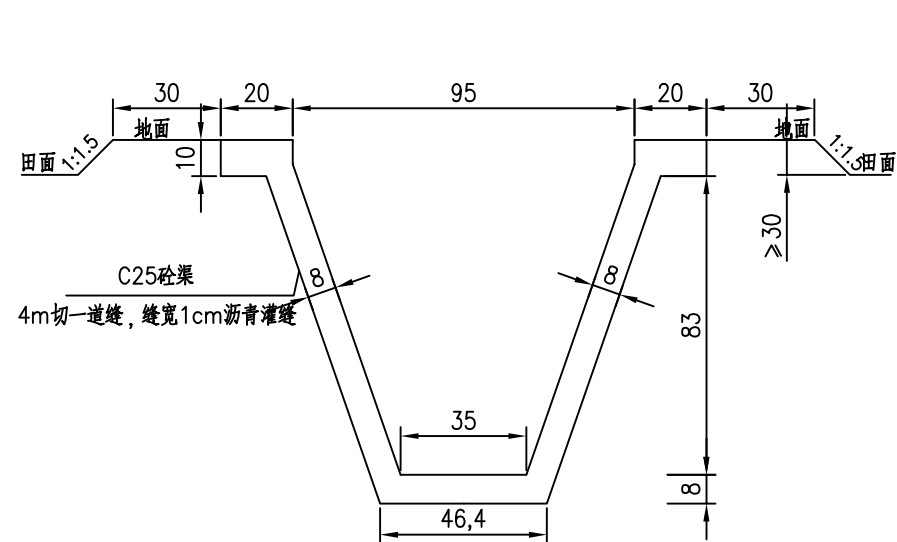


高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目定点定位表

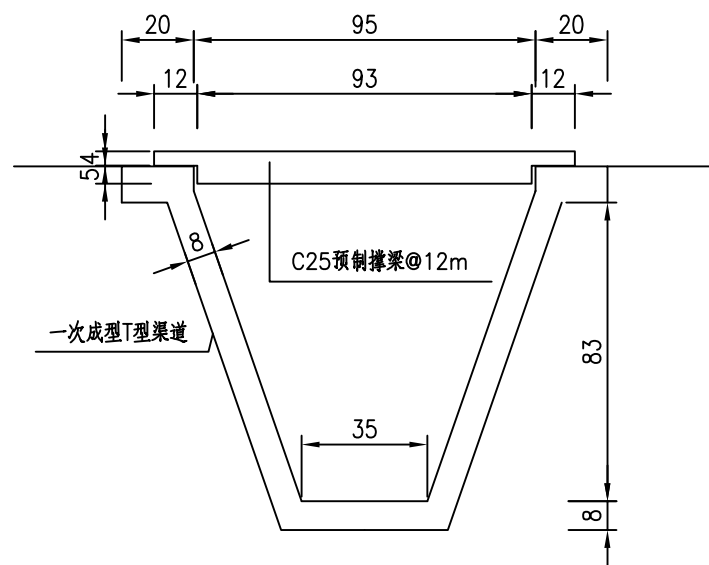
| 序号 | 项目名称            | 规格型号         | 单位 | 数量    | 建设地点<br>(村) | 编号         | 经纬度            |               | 备注 |
|----|-----------------|--------------|----|-------|-------------|------------|----------------|---------------|----|
|    |                 |              |    |       |             |            | 经度             | 纬度            |    |
|    | 合计              |              |    |       |             |            |                |               |    |
|    | (一) 灌溉和排水       |              |    |       |             |            |                |               |    |
|    | 1.塘堰(坝)         |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 2.小型拦河坝         |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 3.农用井           |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 4.小型集雨设施        |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 5.泵站            |              | 座  | 3     |             |            |                |               |    |
| 1) | BZ-01           | 300ZLD-6     | 座  | 1     | 张轩村         | 2024-1-001 | 119°30' 34.74  | 32°52' 47.26" | 拆迁 |
| 2) | BZ-02           | 250ZB-4B     | 座  | 1     | 张轩村         | 2024-1-002 | 119°30' 16.62" | 32°52' 49.98" | 新建 |
| 3) | BZ-03           | 250HW-5      | 座  | 1     | 张轩村         | 2024-1-003 | 119°29' 55.66" | 32°52' 41.63" | 新建 |
|    | 6.疏浚沟渠          |              | 公里 |       |             |            |                |               |    |
|    | 7.村砌明渠(沟)       |              | 公里 | 0.360 |             |            |                |               |    |
| 1) | QD-01           | T90cm        | 公里 | 0.115 | 张轩村         | 2024-5-001 | 119°30' 24.08" | 32°52' 50.26" | 新建 |
|    |                 |              |    |       |             |            | 119°30' 33.33" | 32°52' 50.56" |    |
| 2) | QD-02           | T90cm        | 公里 | 0.160 | 张轩村         | 2024-5-002 | 119°30' 16.62" | 32°52' 49.98" | 新建 |
|    |                 |              |    |       |             |            | 119°30' 22.59" | 32°52' 50.23" |    |
| 3) | QD-03           | T90cm        | 公里 | 0.085 | 张轩村         | 2024-5-003 | 119°29' 55.65" | 32°52' 42.60" | 新建 |
|    |                 |              |    |       |             |            | 119°29' 55.55" | 32°52' 45.09" |    |
|    | 8.排水暗渠(管)       |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 其中:水闸           |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 9.农桥            |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 涵洞              |              | 座  |       |             |            |                |               |    |
|    | 跌水              |              | 个  |       |             |            |                |               |    |
|    | 其他              |              | 座  | 66    |             |            |                |               |    |
| 1) | 跨渠机耕桥           | 2.3m×5m      | 座  | 13    |             |            |                |               |    |
| 2) | 过路涵洞            | φ60cm×6m     | 座  | 14    |             |            |                |               |    |
| 3) | 提升式放水洞          | φ20cm        | 个  | 36    |             |            |                |               |    |
| 4) | 节制闸             | T型           | 座  | 3     |             |            |                |               |    |
|    | 10.管灌(高效节水灌溉措施) |              | 亩  |       |             |            |                |               |    |
|    | 11.喷灌(高效节水灌溉措施) |              | 亩  |       |             |            |                |               |    |
|    | 12.微灌(高效节水灌溉措施) |              | 亩  |       |             |            |                |               |    |
|    | 13.其他水利措施       |              |    |       |             |            |                |               |    |
|    | (二) 田间道路        |              | 公里 | 0.590 |             |            |                |               |    |
|    | 1.机耕路(硬化道路)     |              | 公里 | 0.590 |             |            |                |               |    |
| 1) | DL01            | 3m宽, 18cm厚面层 | 公里 | 0.115 | 张轩村         | 2024-6-001 | 119°30' 23.19" | 32°52' 50.27" | 新建 |
|    |                 |              |    |       |             |            | 119°30' 33.33" | 32°52' 50.56" |    |
| 2) | DL02            | 3m宽, 18cm厚面层 | 公里 | 0.160 | 张轩村         | 2024-6-002 | 119°30' 16.62" | 32°52' 49.98" | 新建 |
|    |                 |              |    |       |             |            | 119°30' 22.59" | 32°52' 50.23" |    |
| 3) | DL03            | 3m宽, 18cm厚面层 | 公里 | 0.100 | 张轩村         | 2024-6-003 | 119°29' 55.59" | 32°52' 41.90" | 新建 |
|    |                 |              |    |       |             |            | 119°29' 55.55" | 32°52' 45.09" |    |

|                 |      |              |    |       |     |            |                |               |    |
|-----------------|------|--------------|----|-------|-----|------------|----------------|---------------|----|
| 4)              | DL04 | 3m宽, 18cm厚面层 | 公里 | 0.215 | 张轩村 | 2024-6-004 | 119°29' 53.47" | 32°52' 45.08" | 拆建 |
|                 |      |              |    |       |     |            | 119°29' 58.38" | 32°52' 45.32" |    |
| 2.生产路(砂石路)      |      |              | 公里 |       |     |            |                |               |    |
| 3.其它            |      |              |    |       |     |            |                |               |    |
| (三) 农田防护与生态环境保护 |      |              |    |       |     |            |                |               |    |
| 1.农田林网工程        |      |              | 米  |       |     |            |                |               |    |
| 2.岸坡防护工程        |      |              | 米  |       |     |            |                |               |    |
| 3.沟道治理工程        |      |              | 米  |       |     |            |                |               |    |
| 4.坡面防护工程        |      |              | 米  |       |     |            |                |               |    |
| (四) 其他工作及措施     |      |              | 项  |       |     |            |                |               |    |
| 1.工程招投标费        |      |              | 项  | 1     |     |            |                |               |    |
| 2.项目管理费         |      |              | 项  | 1     |     |            |                |               |    |

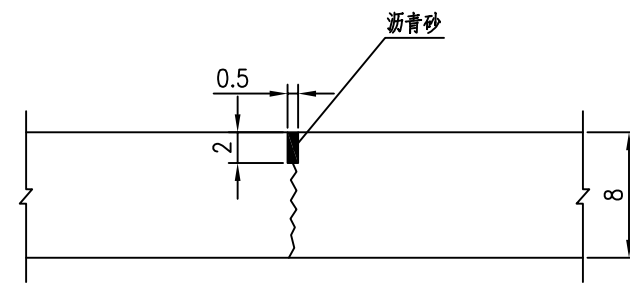
## 第二部分 渠系建筑物



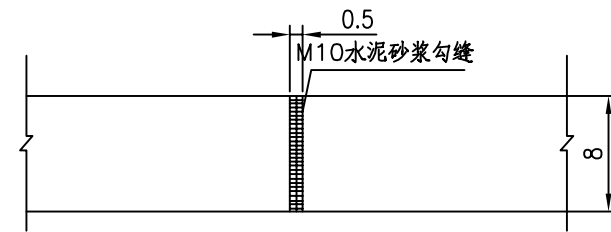
T90渠断面 1:25  
一次性成型渠道



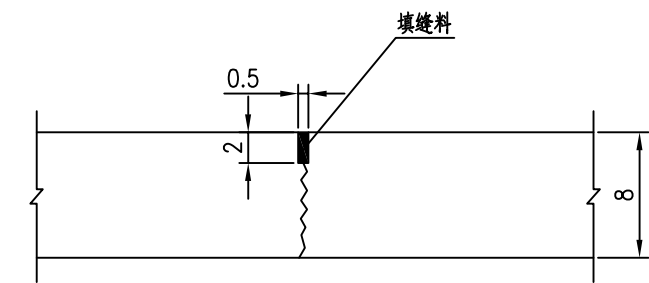
预制撑梁结构图 1:25



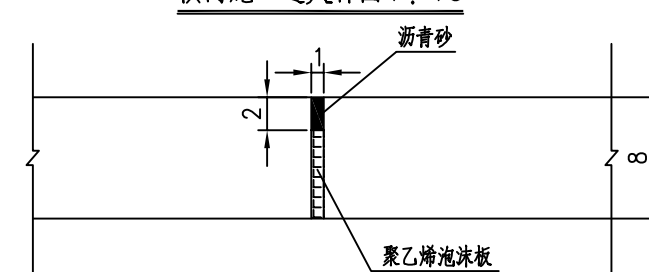
横向缩缝(假缝型)大样图 1:15



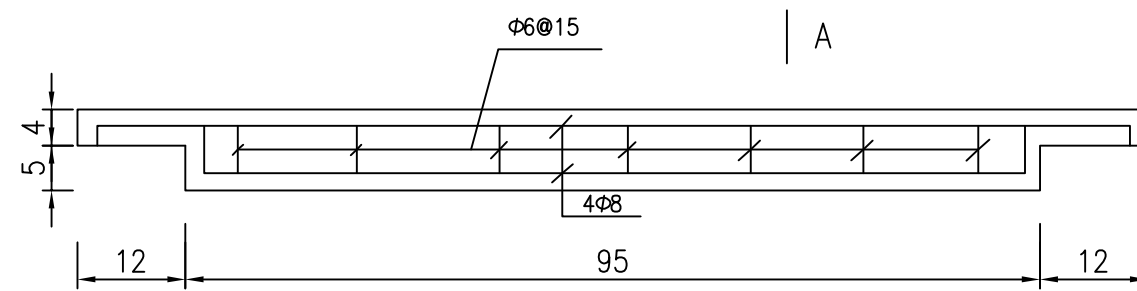
渠板衔接大样图 1:15



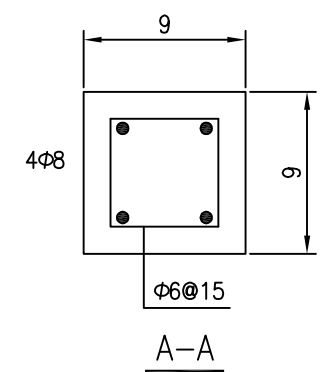
横向施工缝大样图 1:15



横向胀缝大样图 1:15



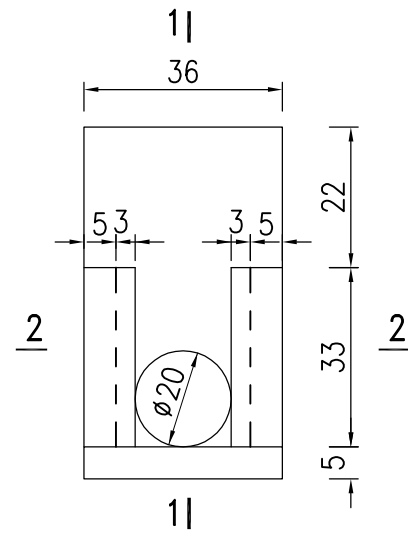
预制撑梁钢筋图 1:10



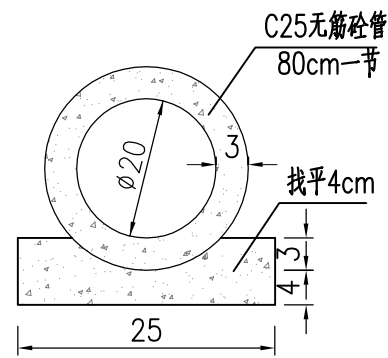
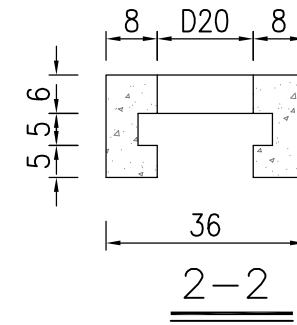
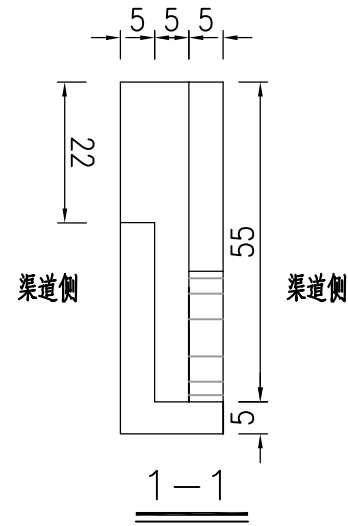
说明:

1. 本图为T90一体化成型渠道, 灌溉流量小于 $5\text{m}^2/\text{s}$ , 工程级别为5级。
2. 渠道节制闸具体位置及数量根据实际情况现场确定
3. 根据田块布置情况, 农渠每隔约20米左右加一座 $\varnothing 20$ 的田头进水涵, 具体位置根据实际情况现场确定
4. 每隔一段距高加一座跨渠桥, 具体位置由业主根据实际需要现场确定
5. 必须先填土应夯实后反开挖施工, 夯实后压实度不小于0.91。
6. 渠道每4米设一道缩缝, 切缝深2厘米, 宽0.5厘米, 采用沥青灌缝; 每20米设一道胀缝, 宽1厘米, 采用聚乙烯泡沫板填充
7. 渠底高程可根据现场实际情况进行调整, 比降 $1/3000$ 。
8. 渠顶设C25预制撑梁, 间距12m, 与渠道伸缩缝相间布置, 长度根据实际渠口宽确定, 具体位置可根据现场情况合理布置。

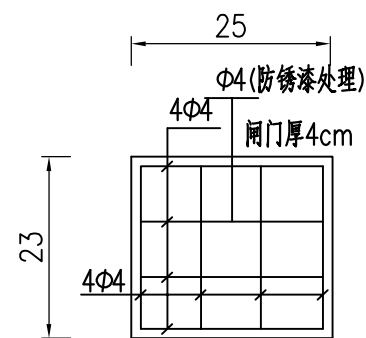
|            |                                |          |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | T90渠道构造图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |          |    |    |    | 共1张 | SG-01 |                |



闸首立面图



涵管断面图



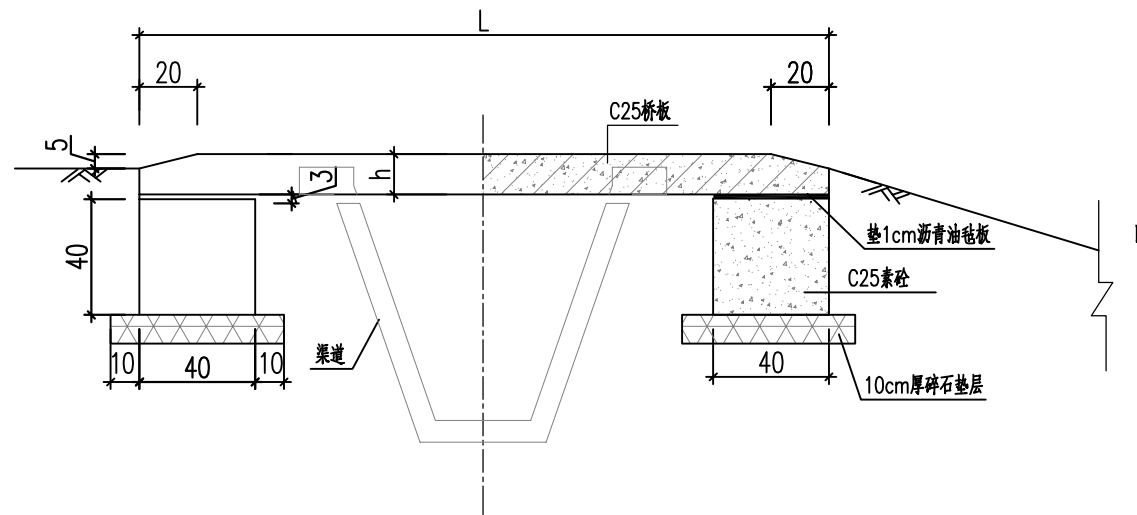
闸门结构图

说明:

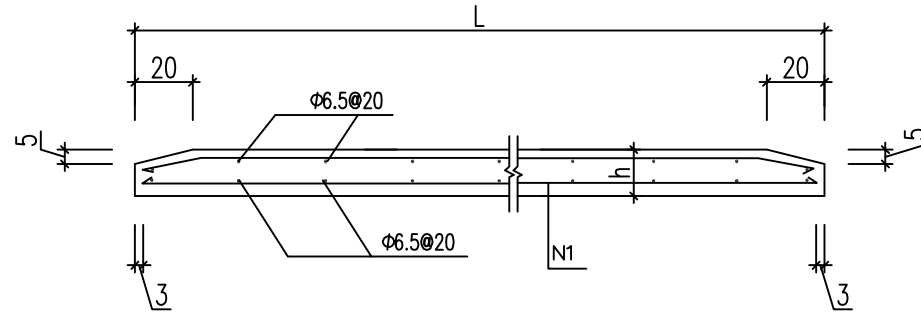
1. 图中尺寸单位, 除钢筋为mm外, 余为cm.
2. 本工程每座放水口D20X80X1节涵管, 长度可现场调整, 其位置现场确定.
3. 混凝土强度等级: 底板、闸口、闸板为C25.
4. 本工程涵管、闸板、闸口, 可选购正规市场成品.
5. 闸板须预制成楔形结构.

|            |                                |             |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-------------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | D20农渠放水口结构图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |             |    |    |    | 共1张 | SG-02 |                |





跨渠桥断面图

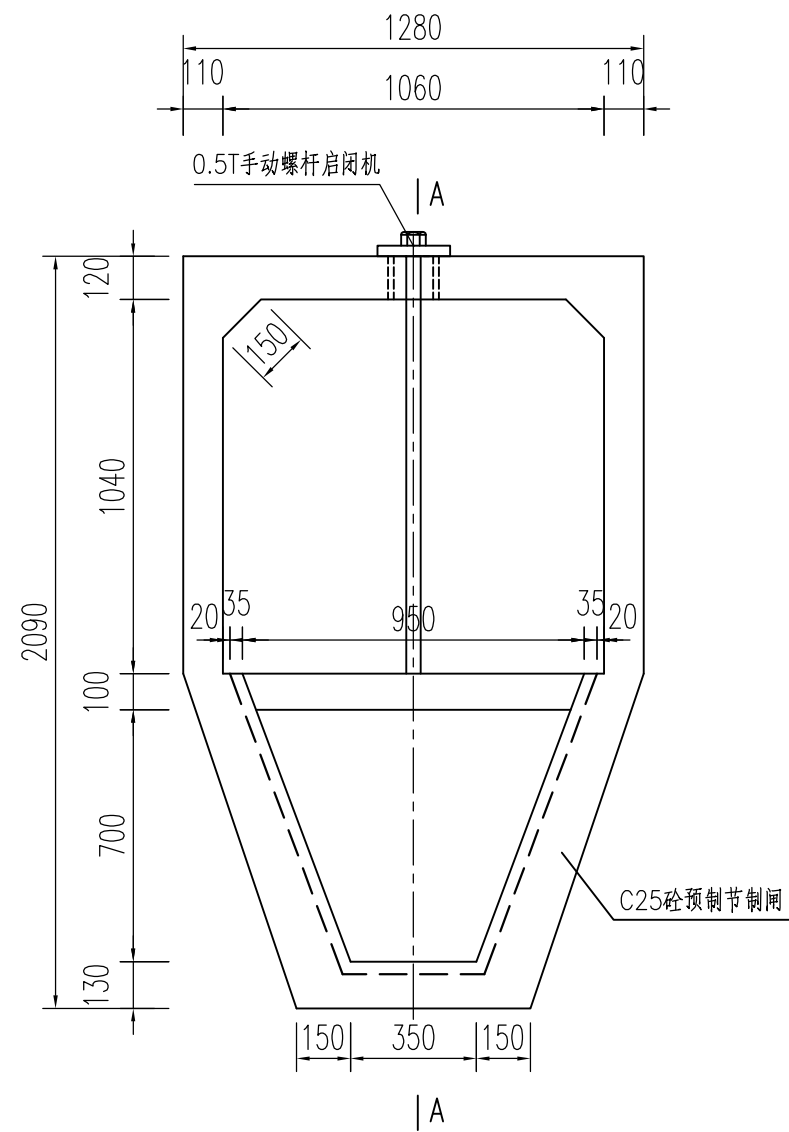


跨渠板现浇板配筋

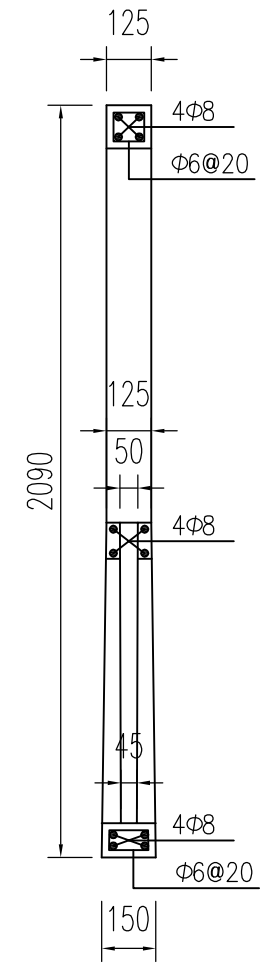
|      |    | 渠口宽  | T90    |
|------|----|------|--------|
| 现浇板桥 | 板长 | L    | 220    |
|      | 板厚 | h    | 16     |
|      | 钢筋 | 1号钢筋 | Φ16@15 |

说明:

- 1、本图中尺单位: 钢筋以毫米计, 余均以厘米计;
- 2、混凝土现浇, 等级为C25, 钢筋Φ为HPB300级钢筋, ⊕为HRB400级钢筋;
- 3、桥台基础下土体须夯实, 桥台两侧还土须分层夯实;
- 4、跨渠桥汽车荷载等级为大拖拉机或收割机;
- 5、现浇板宽度5m;



节制闸立面图 1:10

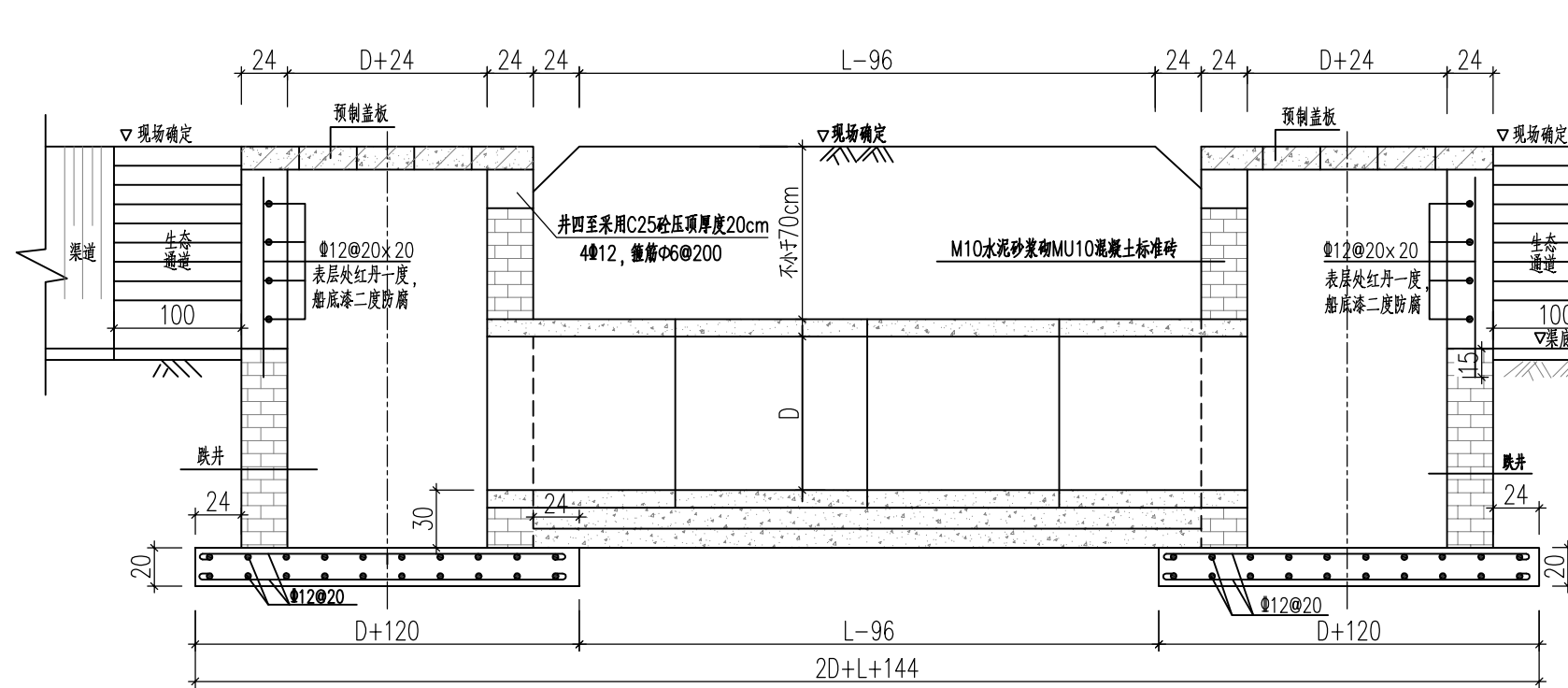


A-A 1:10

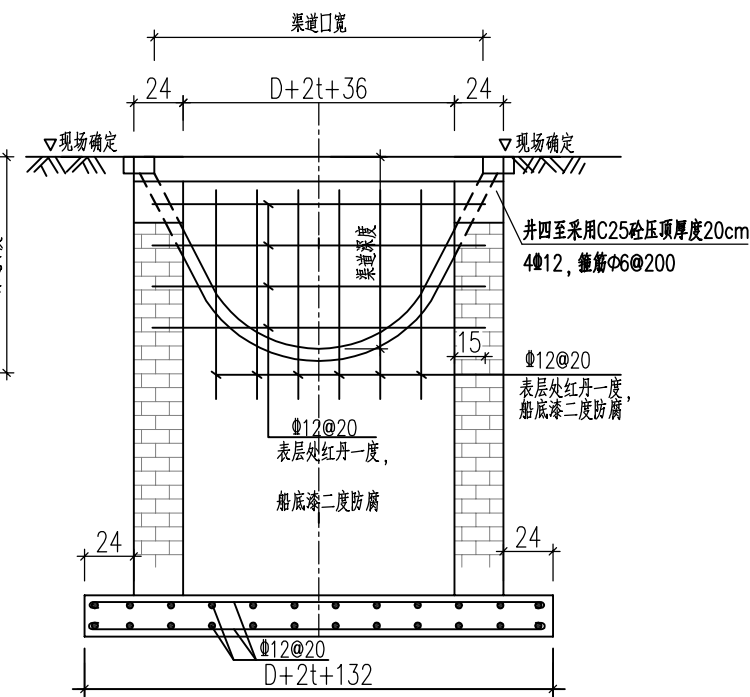
说明:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、回填土应夯实,夯实后压实度不小于0.91。
- 3、节制闸为成品,闸门为配套钢筋砼闸门C30砼。

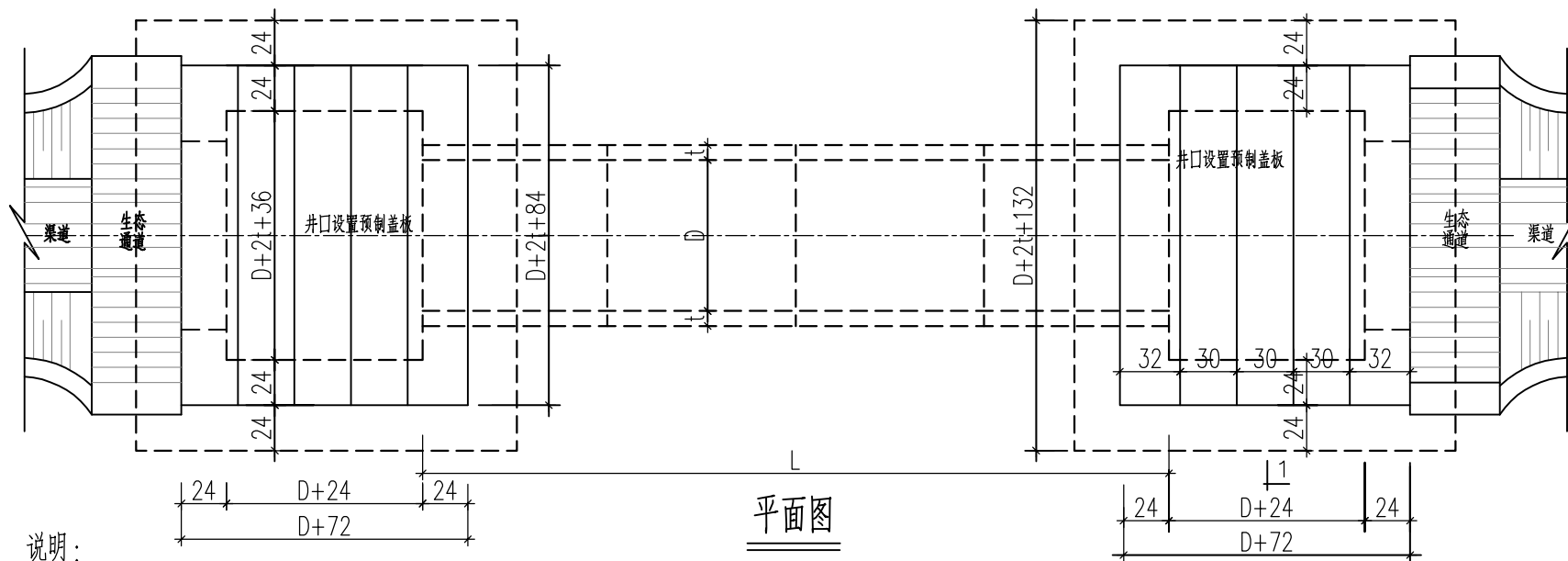
|            |                                |        |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|--------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 节制闸结构图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |        |    |    |    | 共1张 | SG-04 |                |



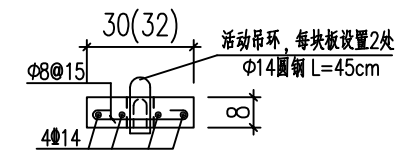
剖面图



1-1



平面图



预制盖板结构图

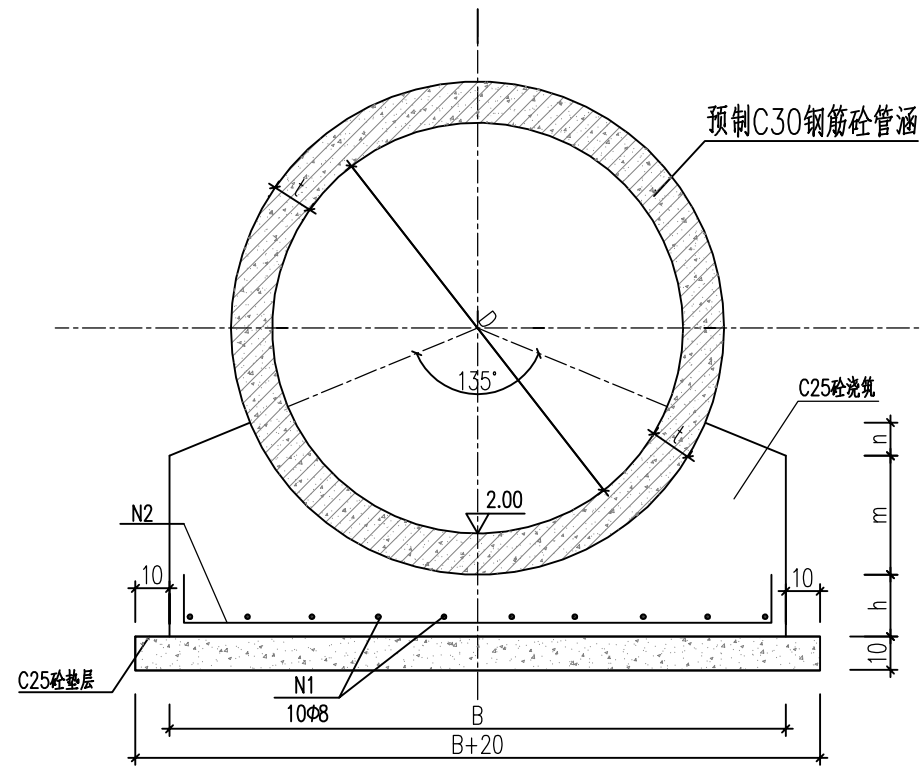
说明：

- 1、图中尺寸单位：钢筋直径以mm计，余均以cm计；  
钢筋Φ为HPB300级钢，Φ为HPB400级钢；
- 2、涵管砼强度等级C30；
- 3、钢筋混凝土底板底部设10cmC25素砼垫层；
- 4、跌井壁用M10水泥砂浆砌MU10混凝土标准砖，  
井内外壁及顶面1:3水泥砂浆粉刷2cm厚。

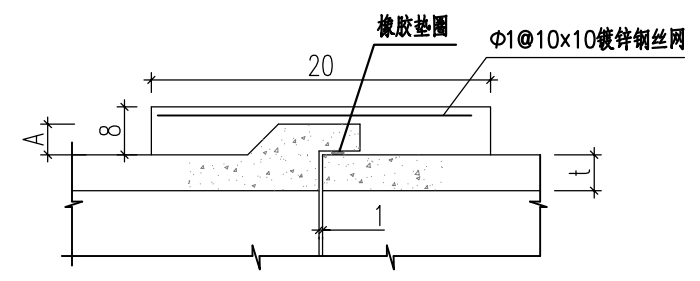
- 5、填土分层压实，厚度不超过20cm，压实度系数不小于0.91。
- 6、每座过路涵洞长度可根据实际需要调整。

1座跌井预制盖板规格及数量

| 规格    | 盖板数量            | 盖板长度L(cm) |
|-------|-----------------|-----------|
| Φ60跌井 | 30cm宽2块,35cm宽2块 | 156       |



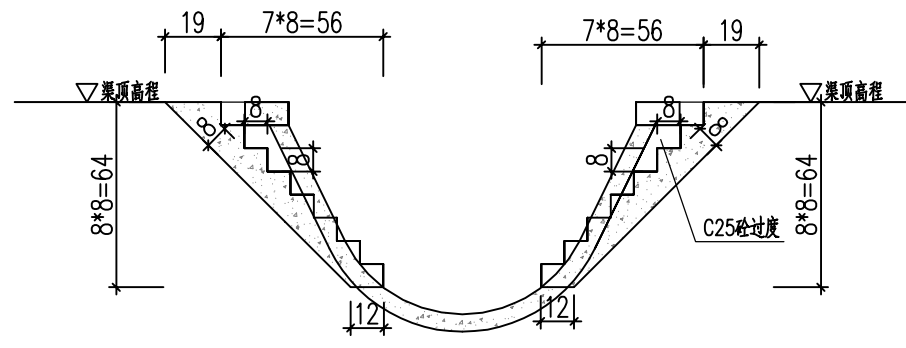
洞身断面



涵管接口大样

涵洞参数表

| 规格  | D(cm) | t(cm) | B(cm) | n(cm) | m(cm) | h(cm) | h(cm) | N1  | N2      | L                  |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|---------|--------------------|
| Φ60 | 60    | 6.5   | 92.5  | 5     | 17    | 10    | 8.6   | 9Φ8 | Φ6.5@20 | 穿路涵洞长度L<br>见工程量统计表 |



生态通道结构图

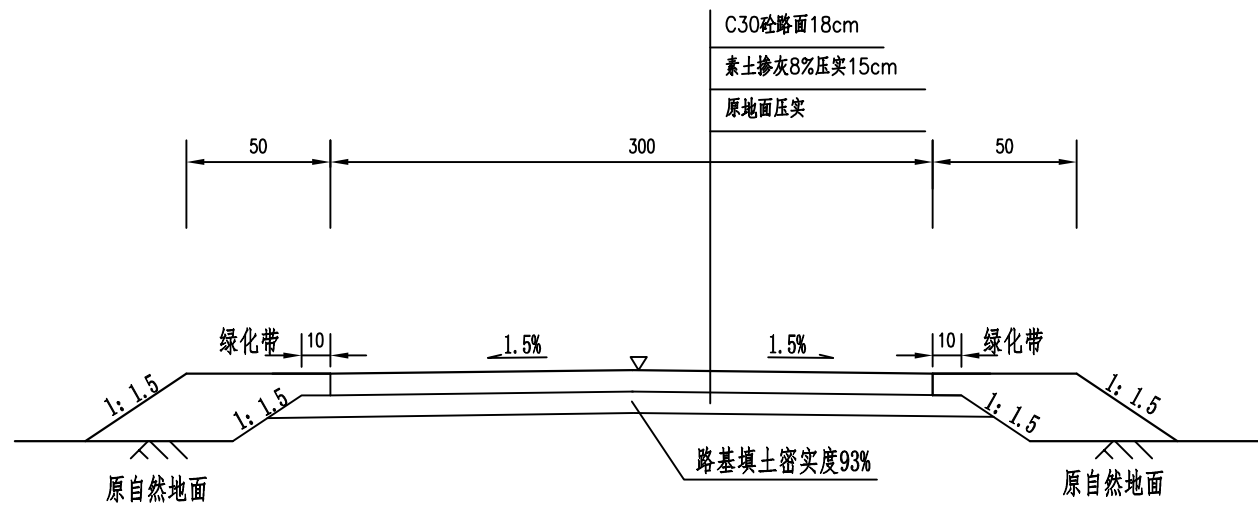
生态通道宽度1m，与渠道平顺连接  
布置于路下涵跌井两侧

说明：

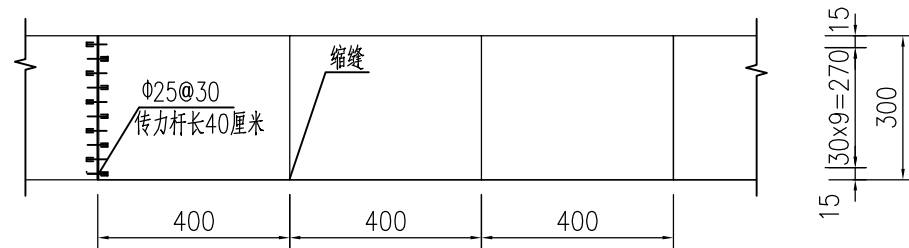
- 1、图中尺寸单位：钢筋直径以mm计，余均以cm计；
- 2、涵管砼强度等级C30；
- 3、钢筋Φ为HPB300级钢，Φ为HPB400级钢；
- 4、本图按标准的路面设计，如地形条件与本图不符，可作相应调整；
- 5、洞身采用II级钢筋砼排水管，参照图集GB11836-2023，管涵采用预制钢筋砼管，为市场成品。
- 6、图中各项参数详见涵洞参数表。

# 第三部分 道路工程

### 水泥路断面 (1:50)



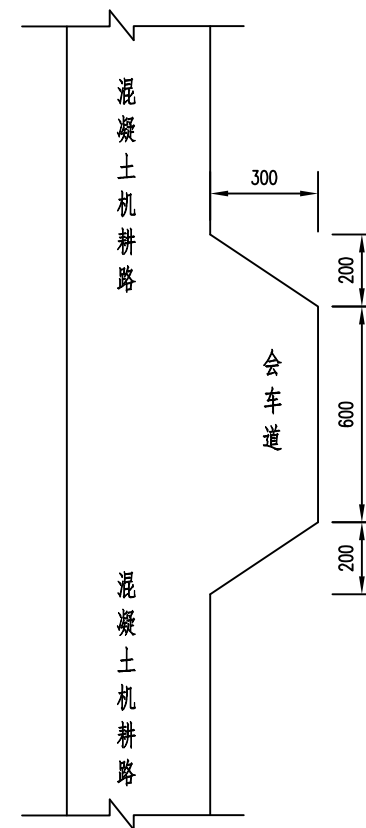
胀缝结构大样图



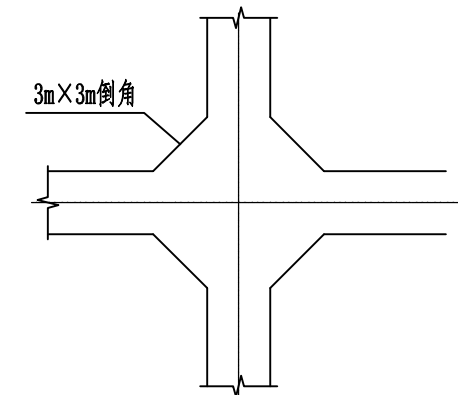
说明:

- 1、尺寸单位除标明外均为厘米。
- 2、本图适用于路面宽3m的一般道路。
- 3、砼路施工工序:以原路基作为路基层,灰土路基密实度不小于93%;设缩缝,间距4米,切割缝缝宽5mm,缝深不小于40mm;设胀缝,间距根据施工季节取值为(150米~200米),缝宽为20mm,填2cm胀缝板;C30砼路面,设沥青胶泥伸缩缝,间距4m。路肩培土。
- 4、如原路基地面土质可以掺灰使用的,允许用该土代替素土进行掺灰处理。
- 5、如原路没有路基的,根据现场高度,需增加150~300mm厚的素土填筑路基。
- 6、会车道根据现场实际需要设置,道路交叉口间距大于500米的,一般均需设置。会车道路面结构层做法同道路。路基宽度不足的需采用土方对路基进行加宽。
- 7、混凝土路面应进行压纹处理,其纹理要求排列整齐,分布均匀。纹理,其纹理要求排列整齐,分布均匀。
- 8、沟塘处理采用5%水泥土处理,压实度不小于0.93。

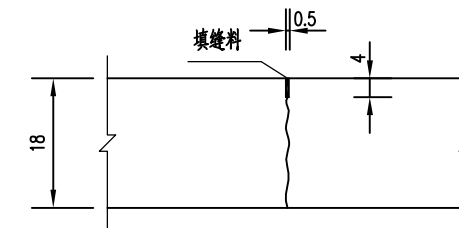
### 会车道 (1:100)



### 水泥混凝土路面交叉示意图



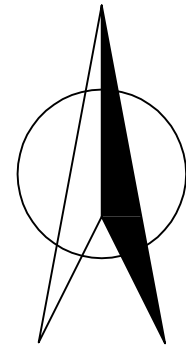
### 路面缩缝构造示意图



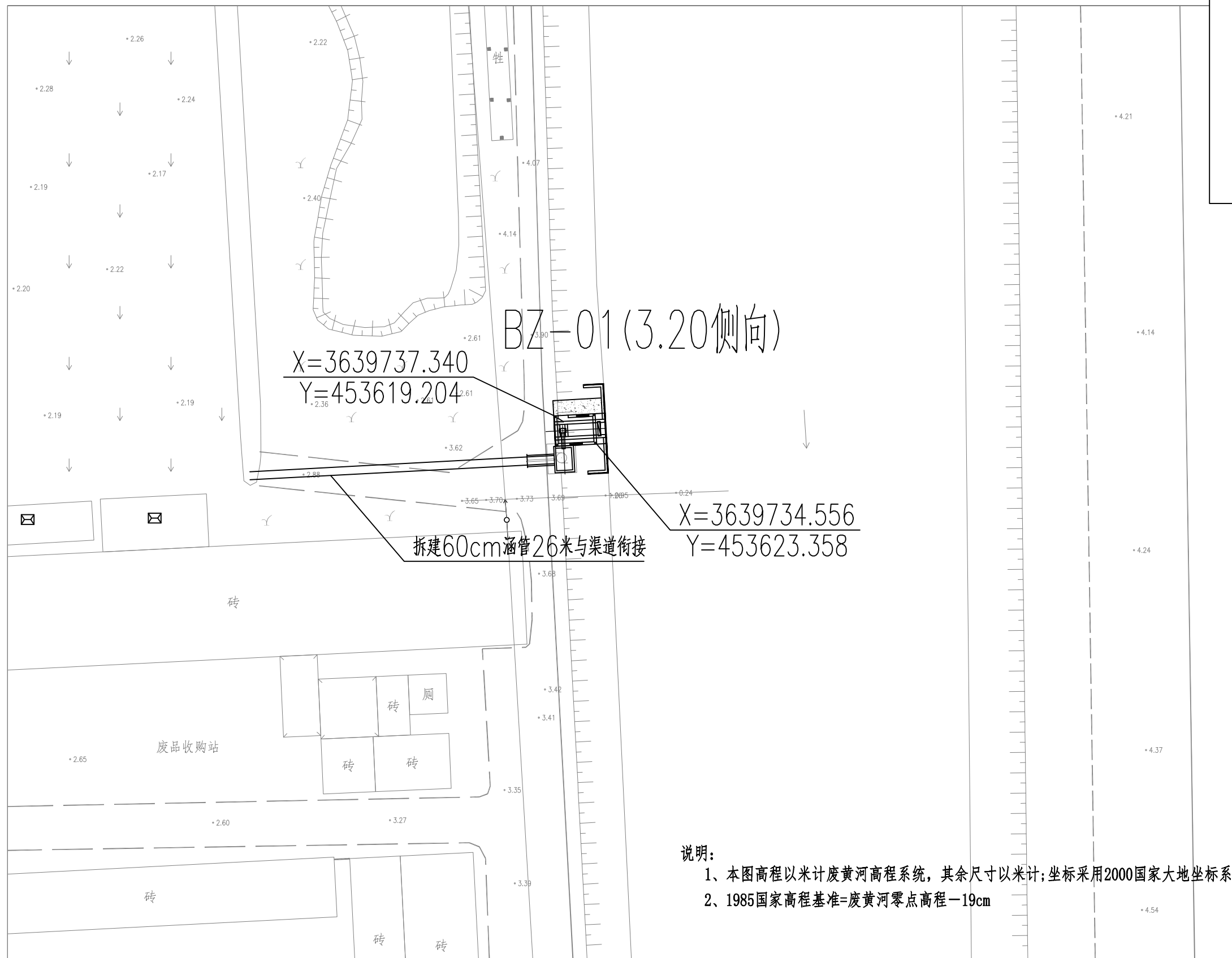
# 第四部分 泵站工程

BZ-01

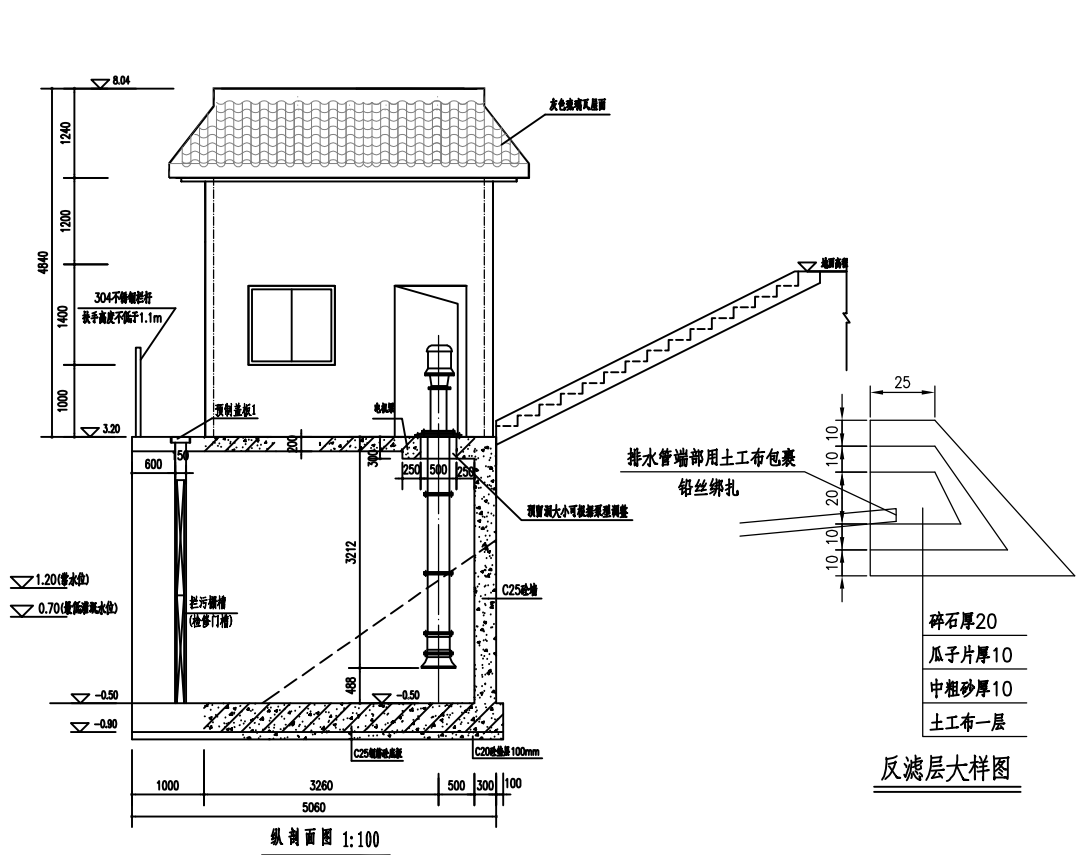




1:250

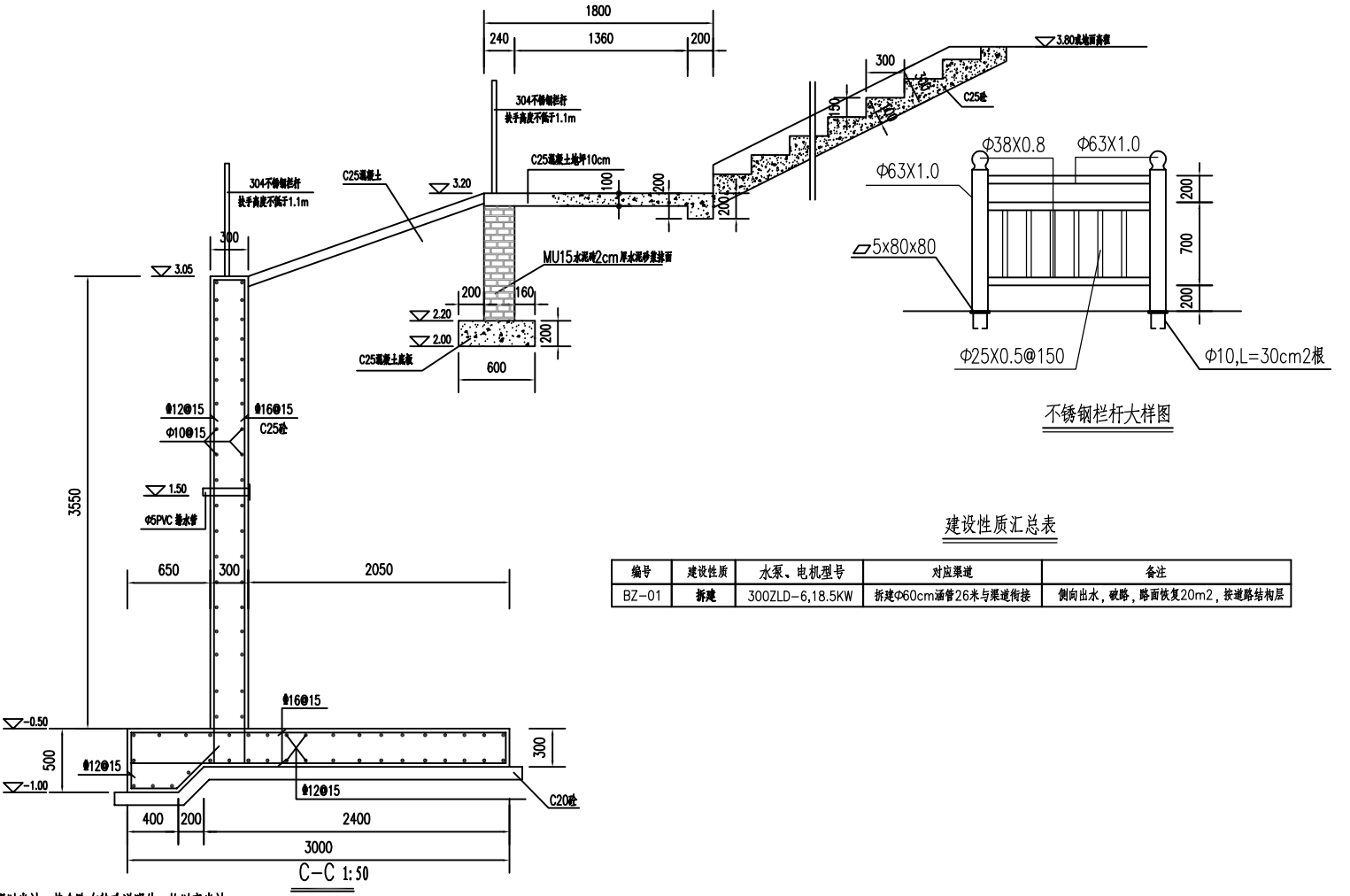


|            |                                |            |    |    |    |     |         |                |
|------------|--------------------------------|------------|----|----|----|-----|---------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | BZ-01平面布置图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号      | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |            |    |    |    | 共1张 | SG-00-1 |                |



碎石厚20  
瓜子片厚10  
中粗砂厚10  
土工布一层

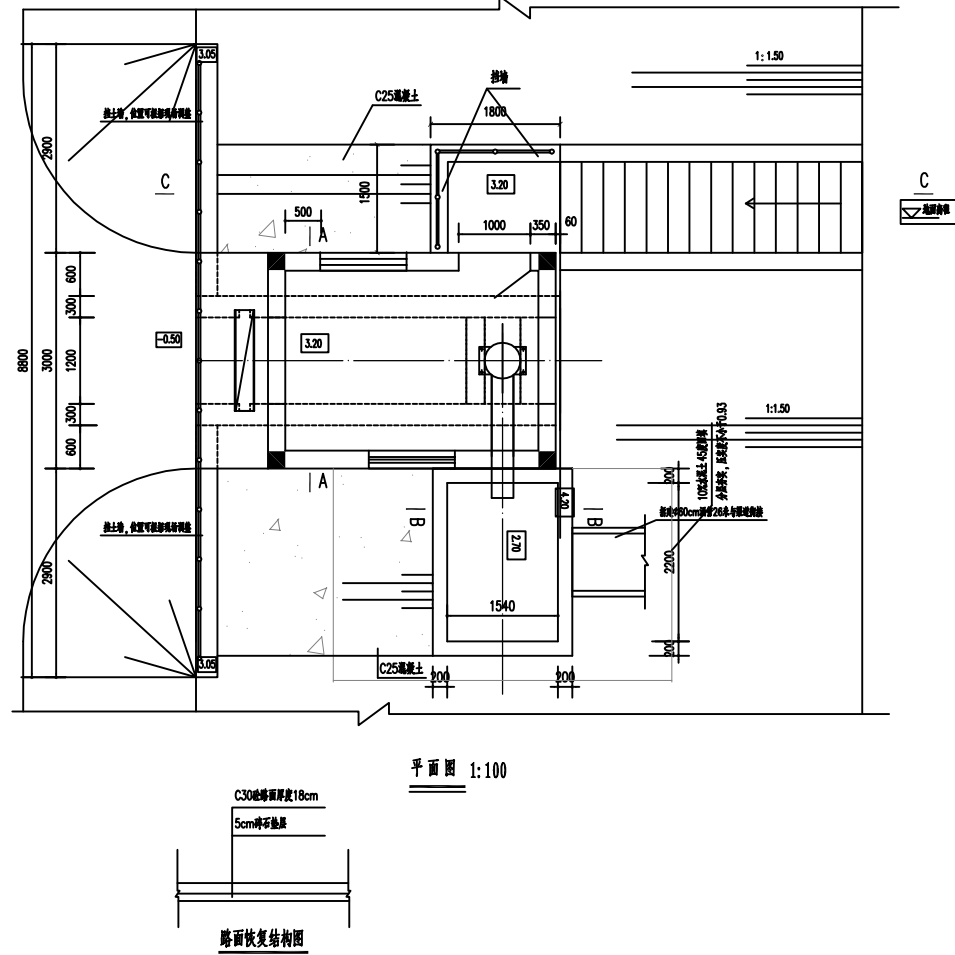
反滤层大样图



不锈钢栏杆大样图

建设性质汇总表

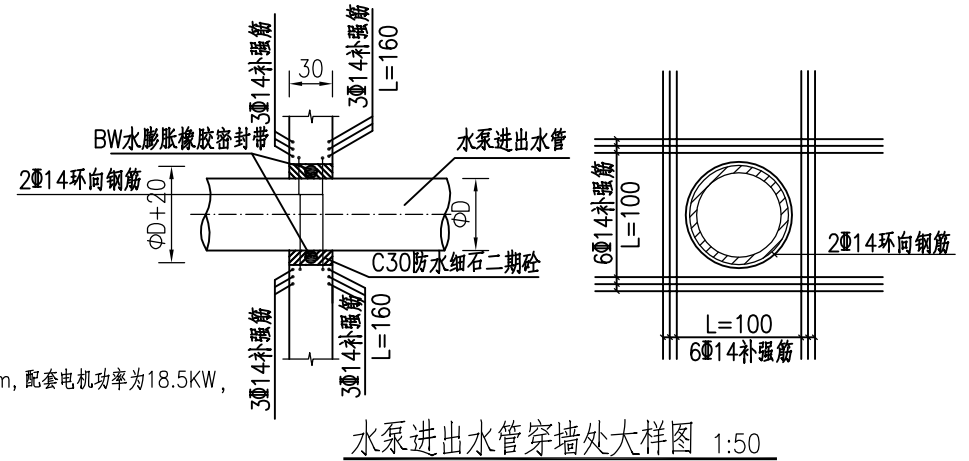
| 编号    | 建设性质 | 水泵、电机型号          | 对应渠道              | 备注                                      |
|-------|------|------------------|-------------------|---|
| BZ-01 | 新建   | 300ZLD-6, 18.5KW | 新建Φ60cm涵管26米与渠道衔接 | 侧向出水, 破路, 路面恢复20m <sup>2</sup> , 按道路结构层 |

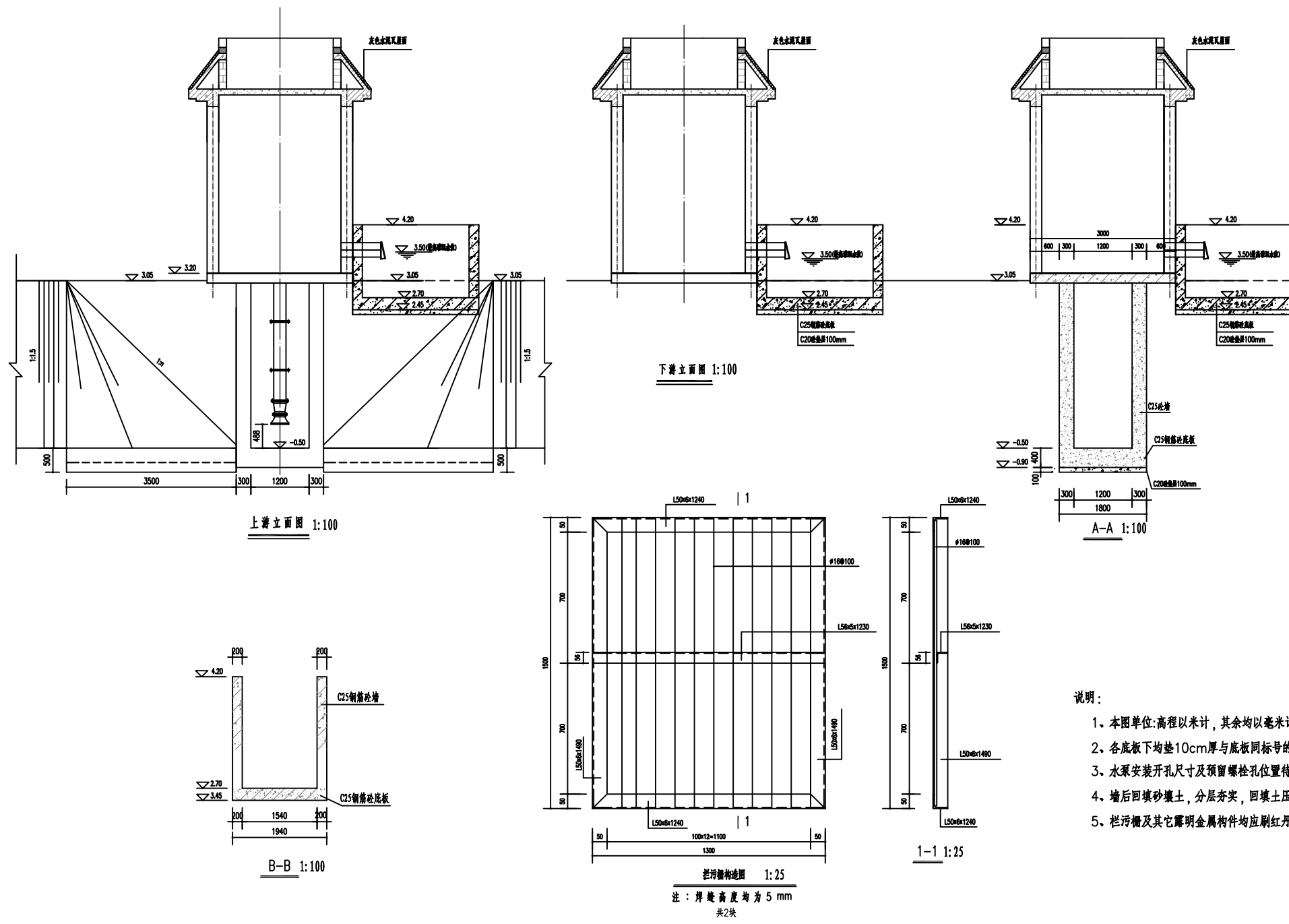


路面恢复结构图

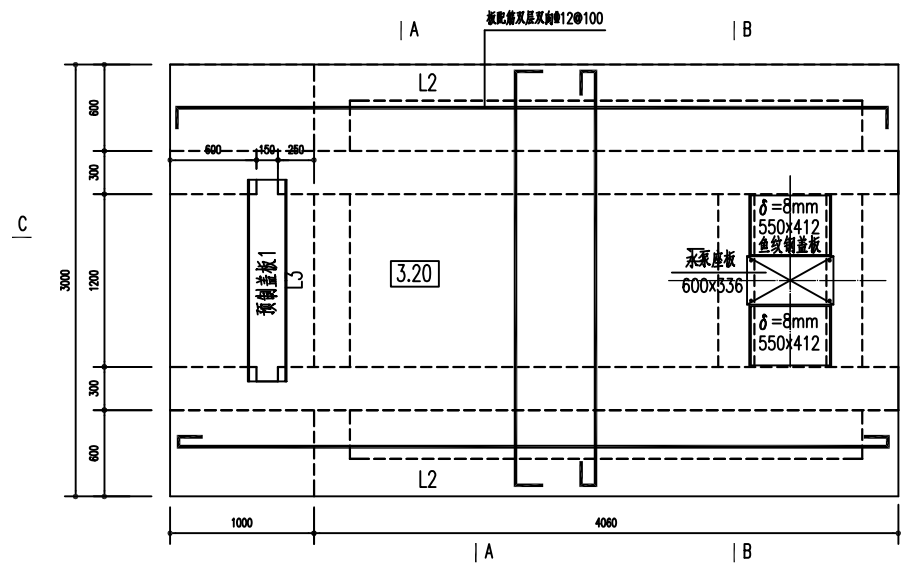
说明:

- 图中高程以米计, 其余除有特殊说明外, 均以毫米计。
- 安装水泵时应增加一节120cm长进水管, 同时相应增加120cm管长, 以满足图示尺寸要求及水泵淹没深度; 出水管增加30度的弯头。
- 泵房采用M10水泥砂浆砌筑混凝土。
- 本图以田面高程3.0设计, 若田面高程变化, 电机层高程不变, 机房入口处设砖砌踏步连接。
- 墙后回填土须分层夯实, 每层厚度不大于25cm, 回填土压实度应达0.91以上。
- 站房采用站房采用成品防盗门、铝合金窗加不锈钢防盗窗。
- 泵室、出水池采用塑钢爬梯。
- 根据地质报告地基承载力已经满足设计要求, 若施工开挖后发现地基情况不符, 及时联系设计单位进行处理。
- 泵房出水池采用10%水泥土45度回填。
- 图中高程具体以现场实际高程确定。
- 进出水管穿墙处四周均留10cm缝隙, 并用微膨胀砼填充。
- 本图适用于采用300ZLD-6型轴流泵, 单机流量0.24m<sup>3</sup>/s, 总扬程5.72m, 配套电机功率为18.5KW, 水泵安装尺寸需与厂家确定无误后方可施工。
- 图中泵房仅示意, 详见“泵房及电气通用图”, 出水池方向可根据现场调整。
- 灌溉设计水位: 进水侧最低水位0.7m, 出水池最高水位3.5m。



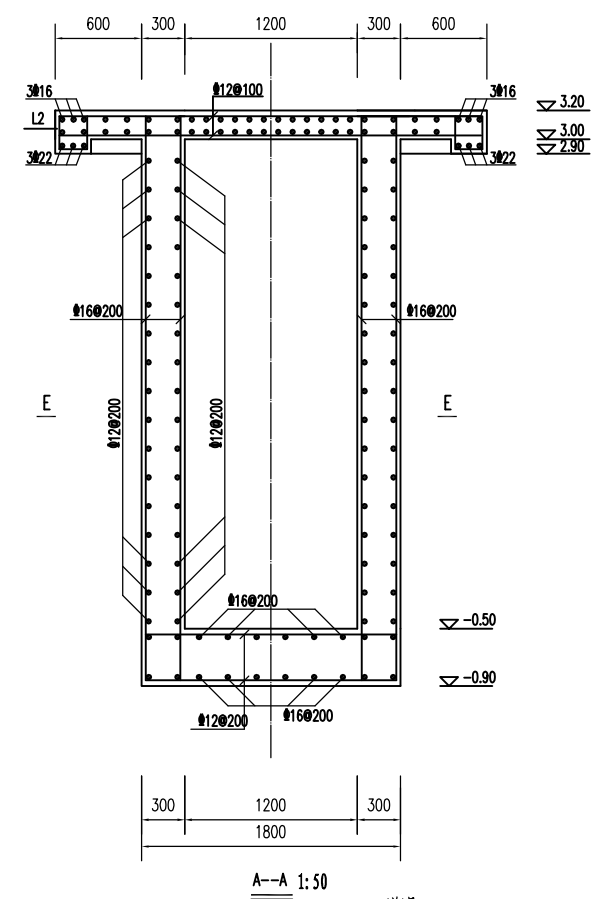
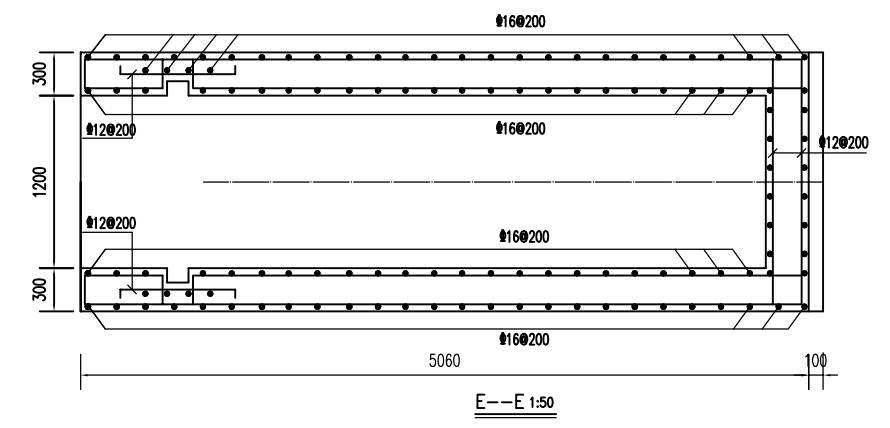
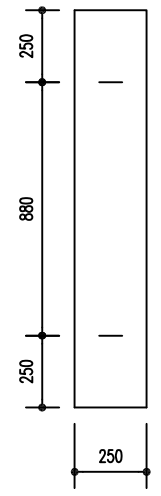
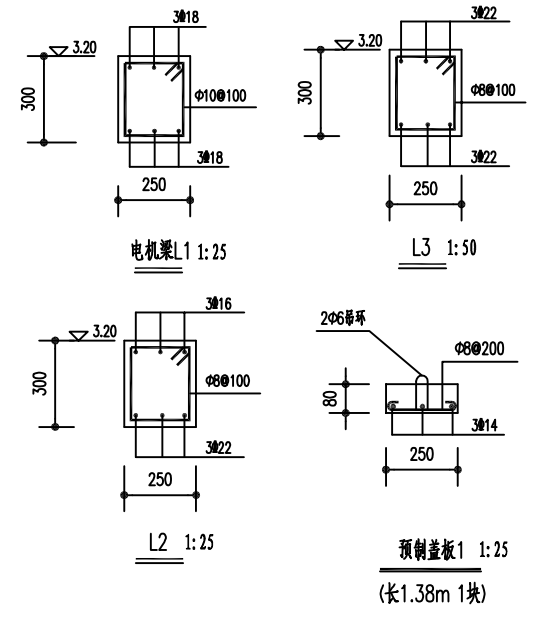


|            |                                |          |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 泵房结构图(一) | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |          |    |    |    | 共1张 | SG-02 |                |

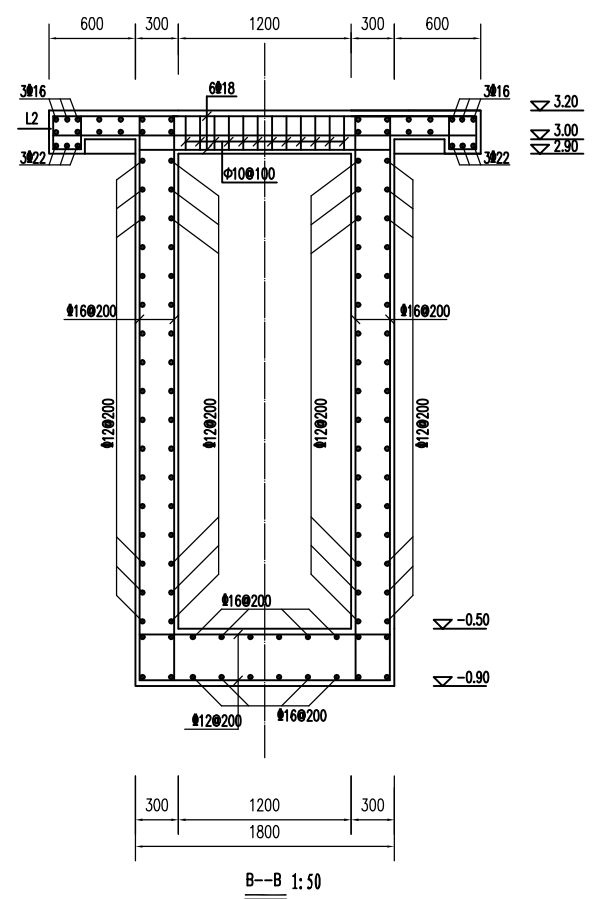


电机层结构平面图 1:50

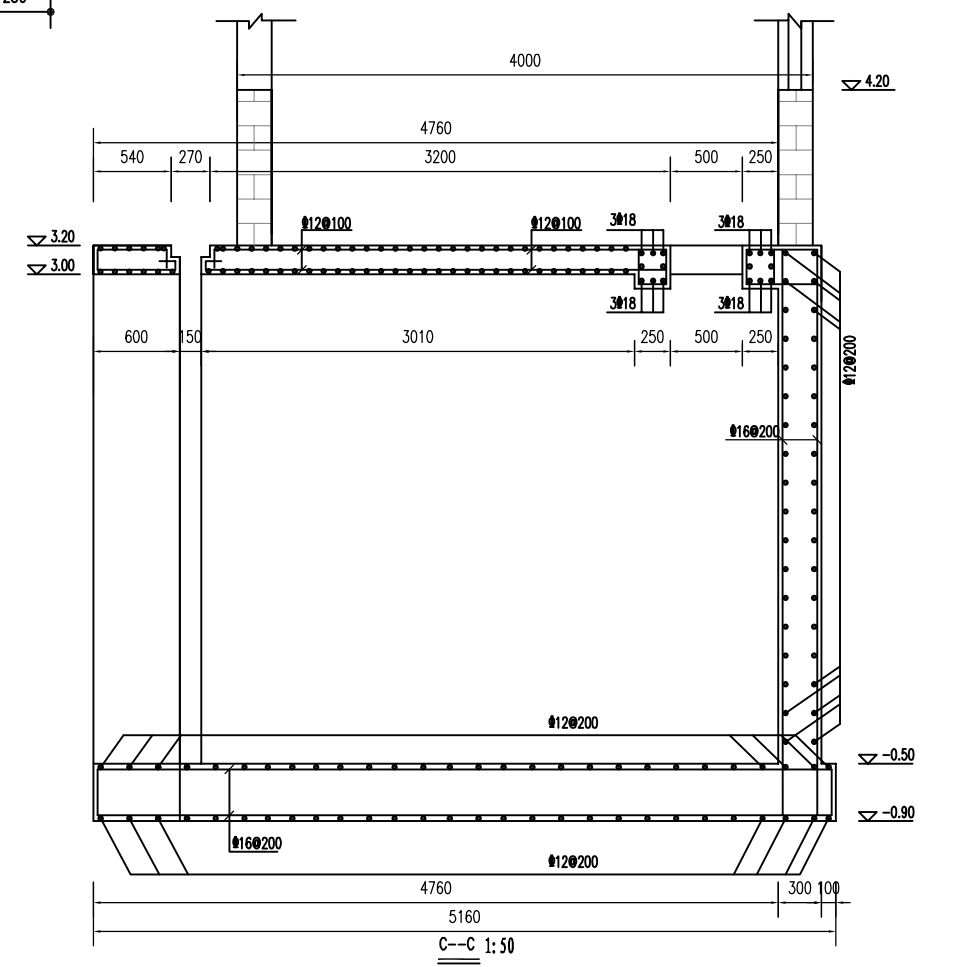
注: 电机层板柱孔及螺栓孔  
根据电机产品样本确定



A--A 1:50

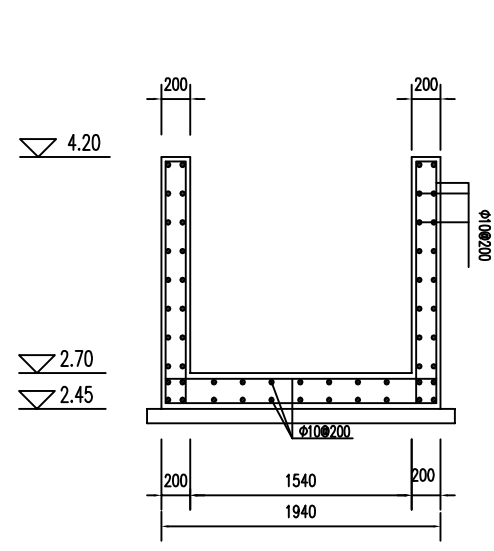


B--B 1:50

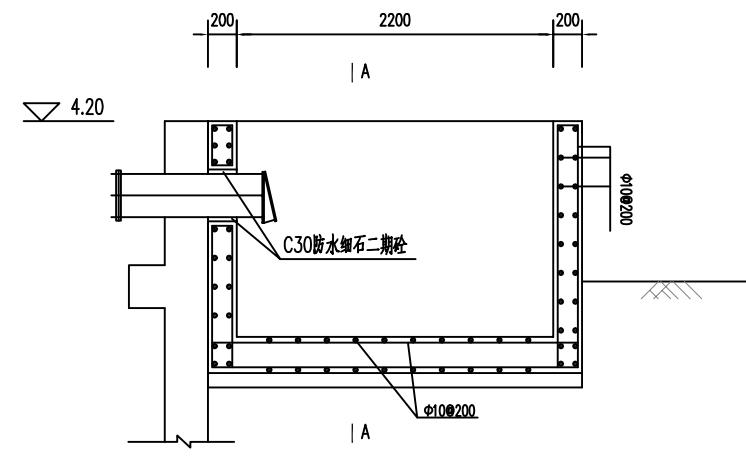


C--C 1:50

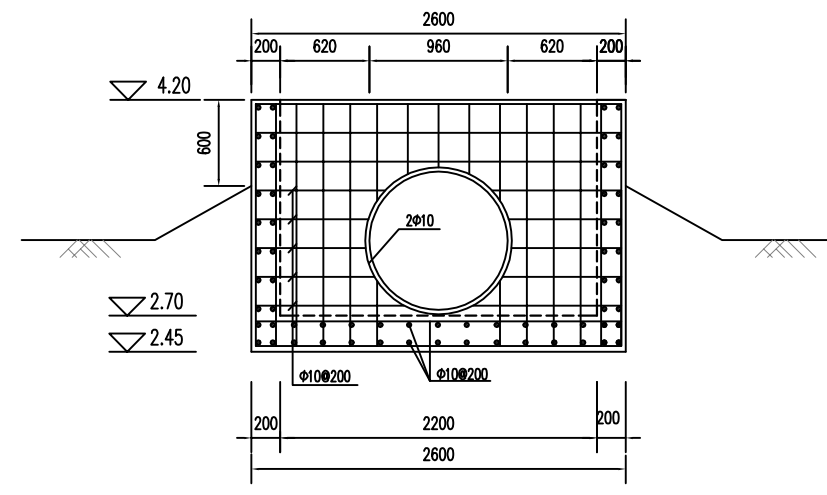
- 说明:
- 1、本图单位: 高程以米计, 其余尺寸以毫米计。
  - 2、砼强度等级各部均为C25, 钢筋搭接与锚固长度应符合有关规范要求。
  - 3、钢筋Φ为HPB300钢, Φ为HRB400钢。
  - 4、钢筋净保护层厚度: 底板底层5.0cm, 底板面层4.5cm, 其余3.5cm。



A-A 1:100



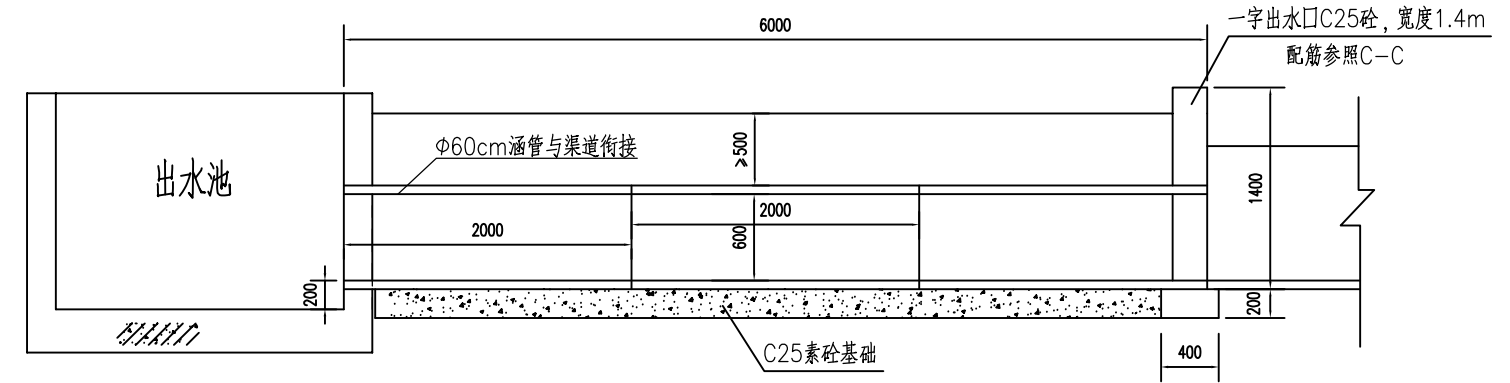
出水池立面图 1:100



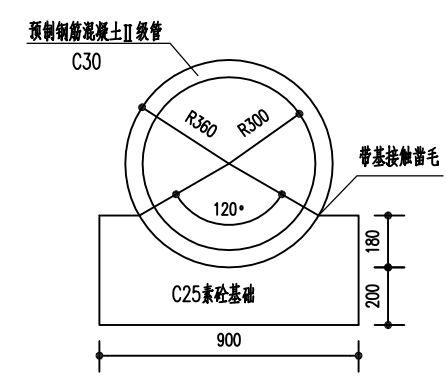
出水口钢筋图 1:100

说明:

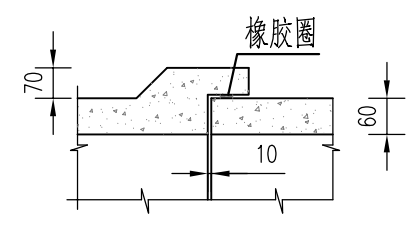
- 1、本图单位: 高程以米计, 其余尺寸以毫米计。
- 2、砼强度等级各部均为C25。钢筋搭接与锚固长度应符合有关规范要求。
- 3、钢筋φ为HPB300钢, 为HRB400钢。
- 4、钢筋净保护层厚度: 底板底层5.0cm, 底板面层4.5cm, 其余3.5cm。



过路涵断面 1:100



管涵断面结构图 1:25



涵管接口大样

## 第一部分：建筑工程设计一般说明

1. 本工程设计依据为 A.由甲方平面布置方案  
B.依据现行建筑设计规范大全第二版及(GB50016-2014)2018版 建筑设计防火规范进行设计
2. 本工程建筑概况

|   |                      |          |        |          |    |
|---|----------------------|----------|--------|----------|----|
| 建筑面积 (M <sup>2</sup> )                                  | 12.00 M <sup>2</sup> | 建筑层数(主体) | 1层     | 屋面防水等级   | Ⅱ级 |
| 建筑基底面积(M <sup>2</sup> )                                 | 12.00 M <sup>2</sup> | 建筑高度(主体) | 4.84 M | 抗震设防烈度   | 7度 |
| 建筑耐久年限  | 50年                  | 建筑等级(防火) | 二级     | 建筑分类(防火) |    |
| 主要结构类型  | 砖混                   | 地下室防水等级  |        | 地下室人防等级  |    |
| 注明：本工程必须使用符合<<民用建筑工程室内环境污染控制规范>>GB50325-2020中规定的建材和装潢材料 |                      |          |        |          |    |

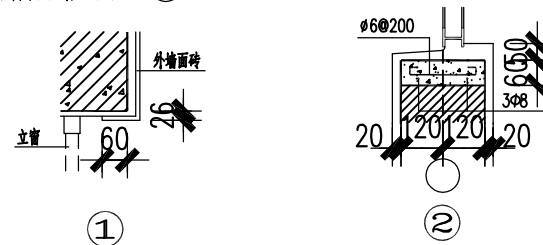
3. 本工程设计标高±0.000相当于绝对标高( 废黄河高程系统) 电机层高层。
4. 本工程图纸尺寸单位,除标高及总平面图以米为单位外,均以毫米为单位.本工程建筑定位详见总平面布置图
5. 本工程所用材料规格,施工要求及验收规则等,除注明者外,均按照国家有关的工程施工及验收规范执行。
6. 消防设计要求：
  - a. 本工程的防火间距符合规范要求，建筑周围消防车道满足规范要求,详见总图。
  - b. 本工程设有安全出口数量、宽度及安全疏散距离符合规范要求。
  - c. 电缆井，在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔，电缆井，与房间，走道等相连通的孔洞，其空隙应采用不燃烧材料填实。管井外壁(含100mm厚墙体)均为耐火极限>1h的不燃烧体。
  - d. 窗槛墙的填充材料应采用不燃烧材料。隔墙处的缝隙应采用不燃烧材料严密填实。
  - e. 所有土建及设备装修材料均需满足相应防火规范要求，施工时必须按工程消防要求进行，各项防火措施均应符合有关规范的规定，二次装修不得任意改变本施工图及各项防火设计。
  - f. 室内所有砌体隔墙构件等的耐火极限均应满足二级耐火等级的要求。
  - g. 甲级防火门耐火极限1.2h，乙级防火门0.9h，丙级防火门0.6h。防火门向疏散方向开启，并在关闭后能从任一側手动开启。防火卷帘的耐火极限不小于3.0h，以现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB7633有关背火面温升为判定条件;具有防烟性能,与楼板梁柱之间的空隙用防火封堵材料封堵;
7. 工程施工中应严格执行国家现行的施工操作规程及有关施工验收规范，土建工种与设备工种密切配合，预留好穿梁、过板、越墙的孔洞，严防遗漏，如有错漏碰缺和矛盾之处，应及时与设计人员联系解决。
8. 管线安装要求就位精确，排列紧凑，注意美观。
9. 考虑到本工程建筑外观的特殊性，请仔细核对建筑与结构施工图配合施工，外观尺寸以建筑图为准。
10. 本工程应由具有相应资质施工单位严格按照国家及有关部门颁发的施工规范和验收标准施工，在施工中因情况特殊需作必要修改时，应由建设、施工、设计三方共同研究决定。
11. 外墙装饰及金属结构、须由具备资质厂家按图中标注尺寸进行二次设计，设计文件须经设计人认可并备份电子文档方可施工。
12. 凡是钢筋混凝土表面做装饰工程，如粉刷，油漆等，表面应用界面处理剂涂刷，以增强砂浆对基层的粘接力。
13. 平台,外走廊的地(楼)面标高比相应的室内地(楼)面标高高低 50毫米;
14. 门边砖砌门脚头凡图中未注明者分别为：240墙及120墙为120，200墙为100，100墙为100。

15. 护角线:内墙阳角和底层外墙混合砂浆,石灰砂浆粉刷的阳角,均做2000高护角线,做法为15厚1:2.5 水泥砂浆每边宽50,粉面同墙面,梁柱与多孔砖墙、加气块及其它轻质墙体交接处,应在墙面上加钉钢丝网以防抹灰裂缝, 钢丝网宽度为墙面每边不小于300
16. 凡木构件与砌体接角部分或不露面部分,均应满涂非沥青类涂料防腐。
17. 工程立面弹性涂料、仿石砖、铝合金推拉窗和玻璃幕墙、不锈钢护栏杆等,做法及用材由专业承包商根据要求提供详细设计图,预埋件必须先预留,不得事后打洞.本工程室内外装修材料的样品色彩须经设计人员认可后方可采购施工。
18. 所有水电暖通预留孔洞及预埋管道详见结构水电暖通施工图。
19. 电表箱转接箱预留洞,暗装后部均用钢丝网外粉。
20. 所有电表箱箱背面及箱上下左右墙面均用防水砂浆粉刷(掺水泥重量5%防水剂)。
21. 所有水立管均先安装完管道,再用轻质墙板外包至上层楼板底,面层材料及颜色处理同相邻墙面。所有铝合金窗均按苏22J603-1标准图的要求制作和安装。同时其选材和安装还应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015及国家发改运行[2003]216号文件《建筑安全玻璃管理规定》的要求。设计如采用玻璃幕墙,其安全性及构造要求应符合《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102-2003),供应商应具备相应的资质并提供规定的质保文件。铝合金玻璃幕墙,铝板幕墙及石材幕墙,应选择有相应设计,生产,施工资质的单位进行设计,生产,施工资质的单位进行设计,制做,安装。
22. 门窗立面尺寸为洞口尺寸,施工尺寸由现场确定,要求详见立面及外墙大样图,立面分格及框料颜色供施工设计参考,技术要求及断面构造由生产厂家确定,经设计人员认可后再制作。
23. 与屋面相接处,外墙无门处梁面均应填300高素混凝土,翻高梁处可不做。
24. 有雨水管排水到平屋面时,在雨水管下方砌 40厚500x500细石混凝土滴水板。
25. 外墙粉刷与外门窗洞口尺寸及外门窗尺寸关系如下(单体图中另有说明者除外)

| 门窗尺寸 |    | 一般粉刷      | 面砖贴面      | 花岗岩贴面      |
|------|----|-----------|-----------|------------|
| 门    | 宽度 | L(洞)-50mm | L(洞)-80mm | L(洞)-100mm |
|      | 高度 | H(洞)-25mm | H(洞)-40mm | H(洞)-50mm  |
| 窗    | 宽度 | L(洞)-50mm | L(洞)-80mm | L(洞)-100mm |
|      | 高度 | H(洞)-50mm | H(洞)-80mm | H(洞)-100mm |

注：L(洞)为洞口宽度,H(洞)为洞口高度

26. 所有沿口,压顶,雨蓬,阳台等挑出墙面的部分均须做滴水线,且要求平整光洁。做法见①  
除凸窗外.所有窗台做法详见②



27. 建筑内部墙体阳角部位,宜做成圆角或切角,且在1.80m高度以下做与墙体粉刷齐平的护角。

高邮市龙虬镇人民政府

高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目

站房施工说明(一)

设计

复核

审核

第1张

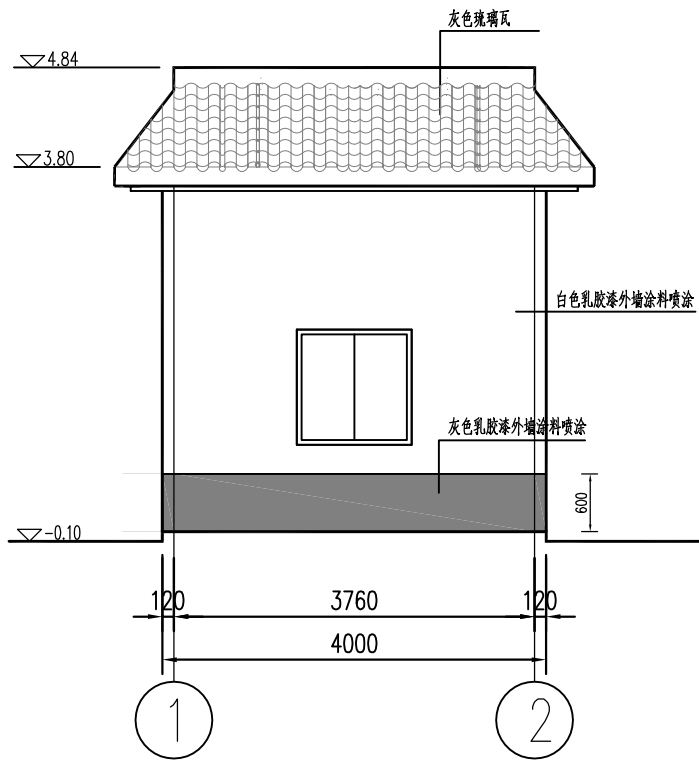
图号

成都典集水利工程设计有限公司

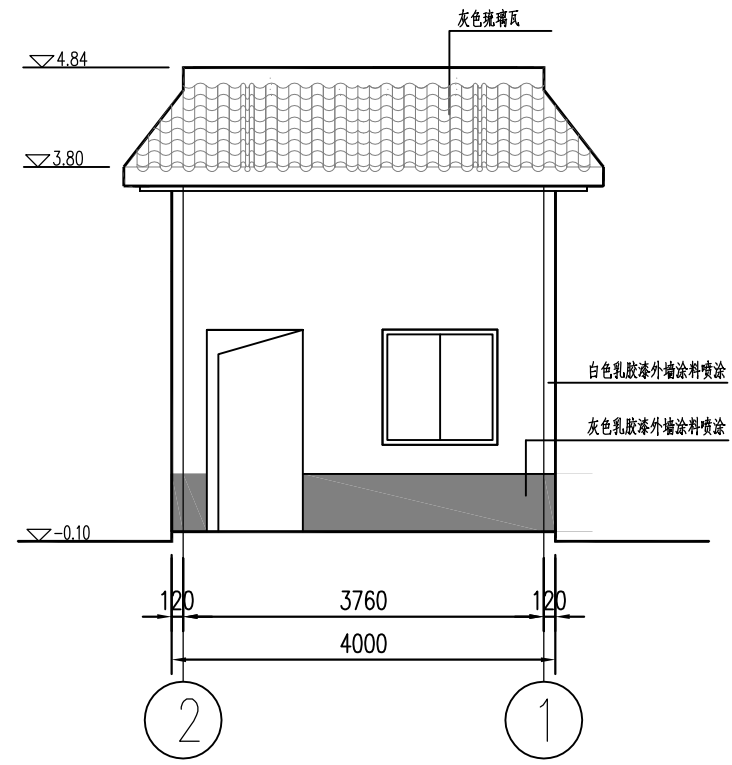
共1张

SG-05

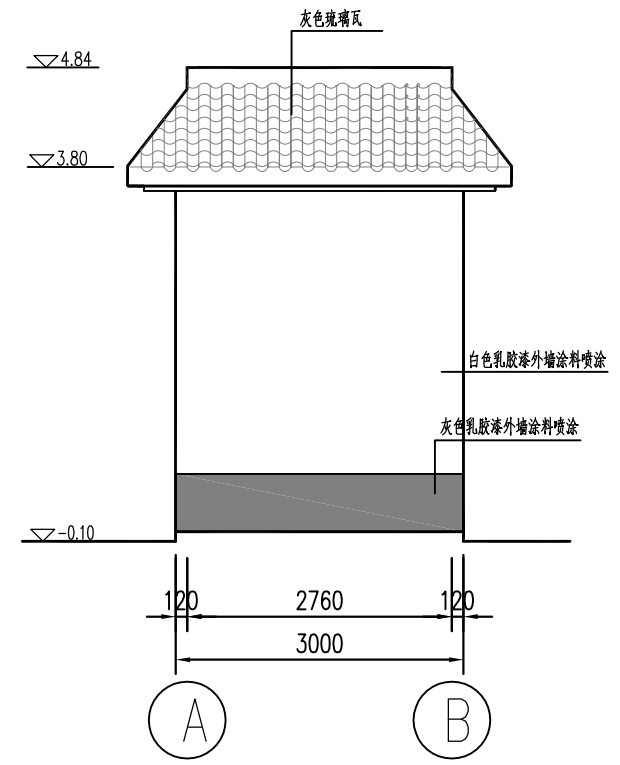




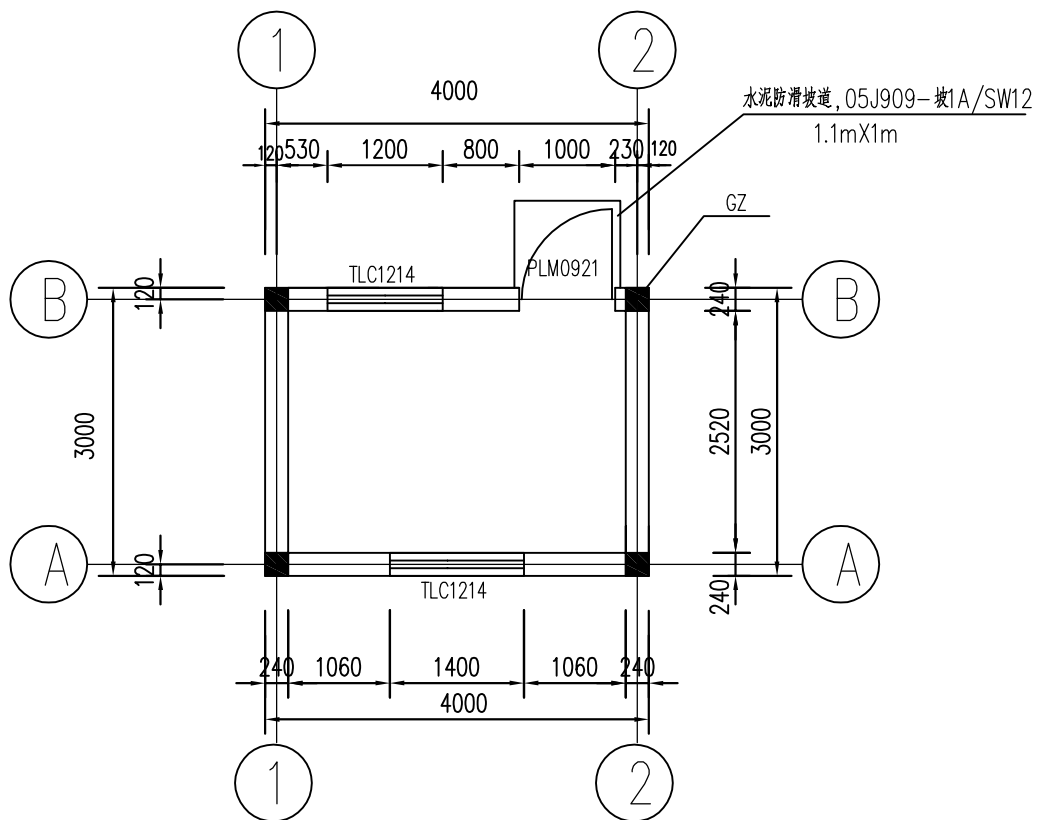
①~② 立面图  
1:75



②~① 立面图  
1:75



①~② 立面图  
1:75



站房平面图  
1:75

说明:

1.外墙涂料

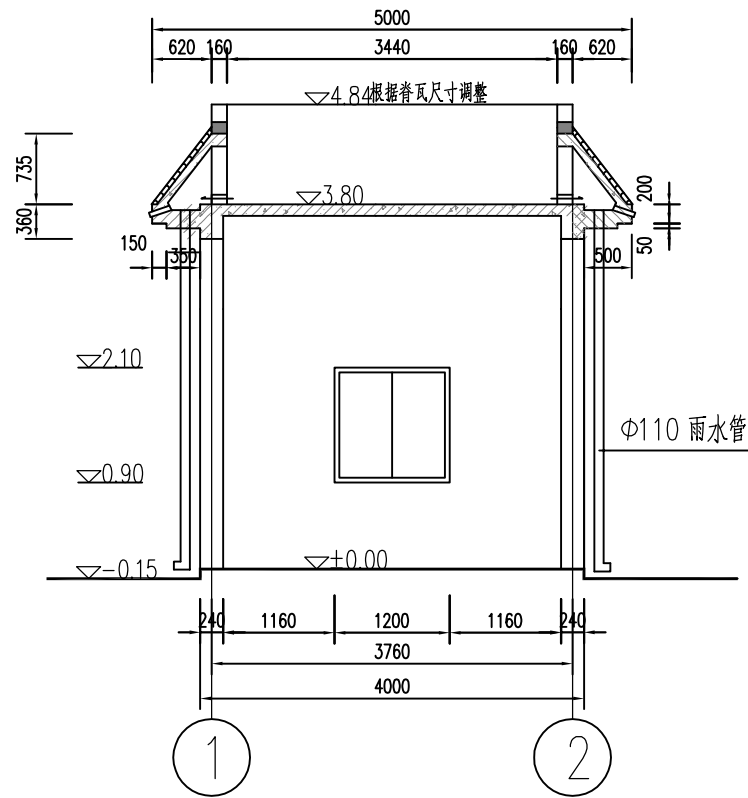
- (1) 外墙墙面分界线以上采用白色饰面, 具体做法如下:
  - a. 乳胶漆外墙涂料喷2度;
  - b. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - c. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - d. 刷界面处理剂一道。
- (2) 外墙墙面分界线以下采用灰色饰面, 具体做法如下:
  - a. 浅灰色乳胶漆外墙涂料喷1度;
  - b. 乳胶漆外墙涂料(刷2度);
  - c. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - d. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - e. 刷界面处理剂一道。

2.标志牌

- (1) 位置: ①~②立面靠②轴线, 距墙边线, 分色线均100mm。
- (2) 尺寸: 600x400x(15~20) mm。
- (3) 材料: 黑色花岗岩。
- (4) 标志牌内容: 按业主统一要求刻写标志牌的内容。
- (5) 标志牌字体样式及字体大小: 按业主统一要求样式。

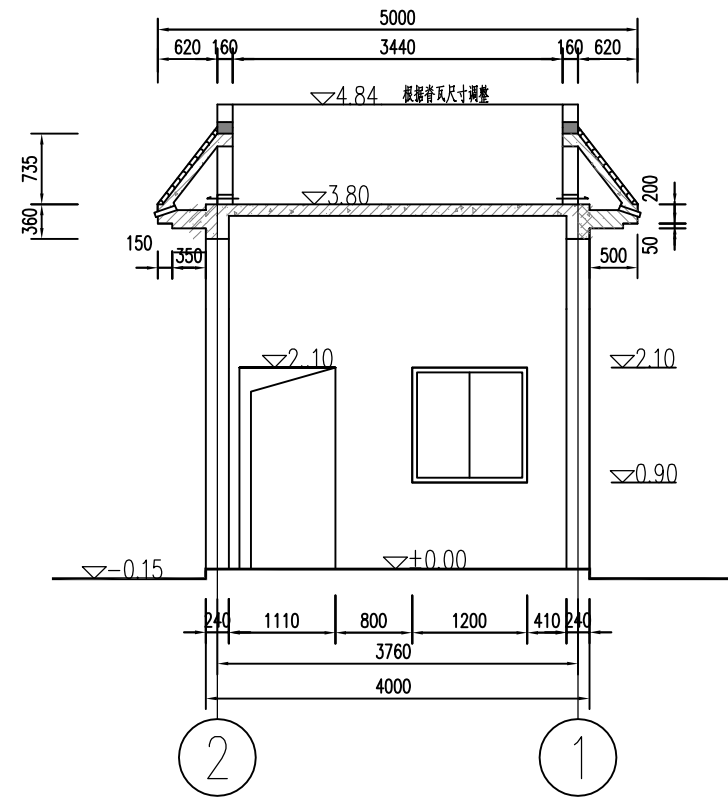
|            |                                |           |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 站房构造详图(一) | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |           |    |    |    | 共1张 | SG-07 |                |





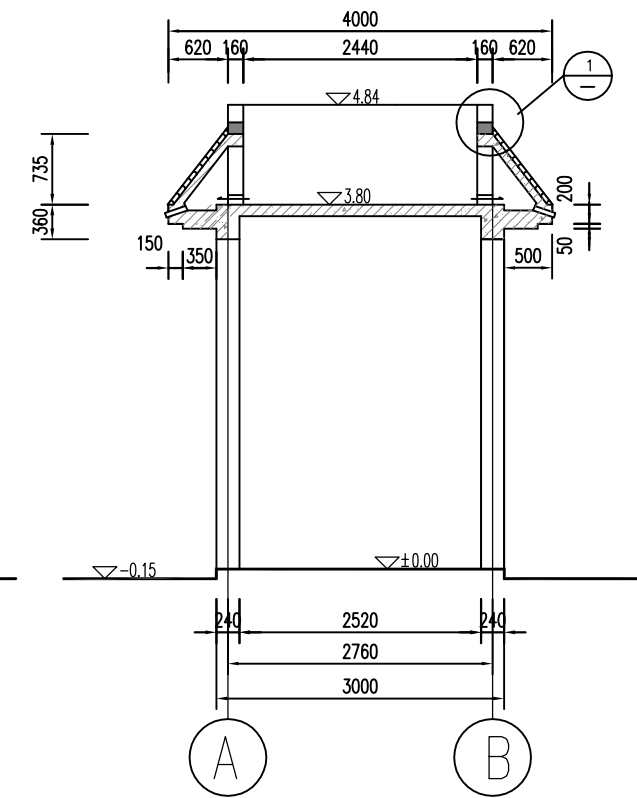
1-1剖面图

1:75



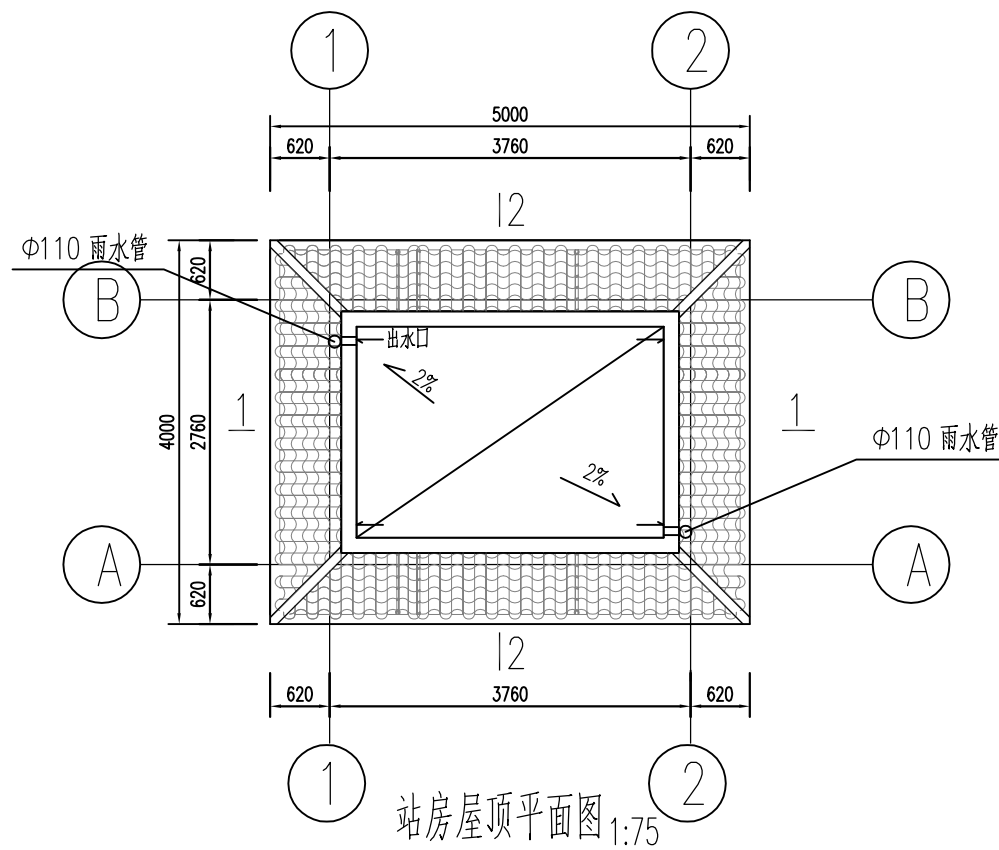
1-1剖面图

1:75



2-2剖面图

1:75



站房屋顶平面图 1:75

说明:

- (1) 内墙墙面采用白色饰面,具体做法如下:
  - a. 乳胶漆内墙涂料喷2度;
  - b. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - c. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - d. 刷界面处理剂一道。
- (2) 内墙踢脚线高150mm,采用灰色饰面,具体做法如下:
  - a. 浅灰色乳胶漆内墙涂料喷1度;
  - b. 乳胶漆内墙涂料(刷2度);
  - c. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - d. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - e. 刷界面处理剂一道。

1、概述：

1.1.工程名称:站房

1.2.本工程为砖混结构,建筑抗震设防类别为丙类,设计使用年限为50年,抗震设防烈度为7度,设计地震分组为第一组,设计基本地震加速度为0.1g,场地类别为Ⅲ类;结构安全等级为二级,地面粗糙度为B类

1.3.本建筑砌体结构施工质量控制等级为B级。

1.4.本图纸除注明者外,尺寸以毫米为单位,标高以米为单位。

2、设计依据：

2.1.国家有关现行设计规范及规程：

- 1) 建筑结构可靠度设计统一标准GB50068—2018
- 2) 建筑结构荷载规范GB50009—2012
- 3) 建筑抗震设计规范GB50011—2010(2016年版)
- 4) 建筑地基基础设计规范GB50007—2011
- 5) 混凝土结构设计规范GB50010—2010(2015年版)
- 6) 砌体结构设计规范GB50003—2011
- 7) 《混凝土结构通用规范》(GB 55008—2021)

2.2.甲方提供的有关资料及要求。

3、地基及基础：基础工程施工说明详见基础施工图。

4、结构材料：

4.1.混凝土强度等级：垫层C25,上部结构均为C30；

4.2.钢筋：Φ表示HRB400级钢,  $f_y=360N/mm^2$   
Φ表示HPB300级钢,  $f_y=270N/mm^2$

4.3.焊条选用：HPB300用-E43焊条, HRB400用-E50焊条

4.4.斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

4.5.构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d;最外层钢筋的保护层厚度应符合下表(最外层钢筋包括箍筋、构造筋、分布筋等的外缘至混凝土表面的距离):

| 环境类别 | 板、墙 |        | 梁   |        | 柱   |        | 基础  |     |
|------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|
|      | C25 | C30及以上 | C25 | C30及以上 | C25 | C30及以上 | 有垫层 | 无垫层 |
| —    | 20  | 15     | 25  | 20     | 25  | 20     | —   | —   |
| 二(a) | 25  | 20     | 30  | 25     | 30  | 25     | 40  | 70  |

当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm,时,宜对保护层采取有效的构造措施  
表中所列保护层均按正常环境,当处于露天或高温环境时增加>5mm。  
表中所列保护层厚度适用于设计年限为50年的混凝土结构

4.6.墙体：

- 1) ±0.000以下用240mm厚MU20混凝土机制标准砖,用M10水泥砂浆砌筑。
- 2) ±0.000以上用240mm厚MU20混凝土机制标准砖,用M7.5混合砂浆砌筑。
- 3) 轻质内分隔墙板材料由甲方自定,其重量必须满足不大于6.0KN/M<sup>2</sup>;

5、结构构造：

5.1,梁、柱必须严格按照图集《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》(图集号:22G101-1)要求施工;受拉钢筋抗震锚固,长度按图集号:22G101-1

5.2,当现浇板上开洞300mm<d(或b)<1000mm时,按详图-1施工,当洞d(或b)<300mm时,钢筋不截断,绕洞而过。

5.3,梁柱箍筋弯钩为135度,弯钩直线段为10d。

5.4,钢筋混凝土板,图中未注明的分布筋,当为外露构件时为Φ6@200,其它构件为Φ6@250。

5.5,图中未注明的板支座筋长度均为到梁中心的水平段长度,图中未注明的板分布筋均为Φ6@200,对于配有双层钢筋的楼面或屋面现浇板,都应加设支撑钢筋,以保证上下层钢筋的位置准确,支撑钢筋用Φ10马凳,每平方米设置一个;

5.6,各层楼板的角部均设加强放射筋,如详图-2,悬挑板角部均设加强放射筋,如详图-3

5.7,现浇板中间支座处负筋尽量拉通,如因两侧钢筋不一样或板面标高不一致等使钢筋不能拉通时,支座负筋在支座处的锚固必须满足详图-4要求。

5.8,露台等周围墙下均应在板面上设C20素砼止水带,止水带宽同墙宽,高为200mm;

5.9,主次梁交接处主梁箍筋加密做法见详图-5;

5.10,梁上设柱钢筋锚固见详图-6;

5.11,各楼层管井(风井除外)须待管道安装完后,用与本层楼面同等级混凝土进行二次浇灌。

5.12,现浇板内预埋PVC电线管须敷设在板内上、下两层钢筋之间,当预埋管处无上层筋时,需在管上方加设钢筋网,具体做法见详图-7。

5.13,悬挑构件需达100%设计强度方可拆模,施工时勿在悬挑构件上堆放材料。

5.14,墙与构造柱连结处需砌成马牙槎,沿墙高每隔500mm设2Φ6拉结筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成拉结网片,伸入墙内1000.底部1/3楼层上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

5.15,纵向钢筋的搭接长度L按下表取用:

| 纵向钢筋搭接长度       |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|
| 纵向钢筋接头面积百分率(%) | ≤25    | 50     | 100    |
| 纵向钢筋搭接长度(L)    | 1.2lae | 1.4lae | 1.6lae |

注:在任何情况下,纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不应小于300mm

5.16,屋面用建筑找坡。

5.17,抗震构造详参G02-2019,按七度区抗震设计

5.18,折板钢筋阴阳角分离示意图按详图-8,9施工,折梁钢筋分离示意图按详图-10施工。

5.19,洞口宽度>2000的洞口两侧均加设构造柱240X180内配4Φ12,Φ6@200

5.20,所有窗台处均须设窗台板(通长设置)断面及配筋如详图-13

5.21,本工程的顶层和底层应设置通长现浇混凝土窗台梁b×h=240x120,纵向配筋4Φ10,箍筋Φ6@200(2)

6、施工要求：

6.1,除注明者外,本工程所用材料、材性、规格、施工及验收要求,均照国家批准的现行;有关规范、规程执行

6.2,本设计所采用的标准图、通用图,均按各图有关说明使用;

6.3,施工前必须对在构件上的预留孔洞及预埋件等的位置,详加了解核对,以免错漏,造成返工;

6.4,本工程所用材料,如需用其它材料代用时,须经过换算,并经我院同意;

6.5,混凝土构件施工应注意养护,使构件表面经常保持湿润,尤其是大梁、楼板等更应注意养护;

6.6,沉降观测要求:按现行规范要求。

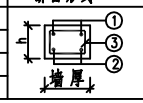
6.7,本工程电气工种利用结构接地的技术要求及具体位置详见电路图;

6.8,所有设计变更一律以我院出具的正式设计变更通知单或图纸为准;

6.9,凡本设计未详之处请严格按照现行施工验收规范执行。

6.10,外墙上砌砌体与混凝土构件连接处加设钢丝网后粉刷

6.11,在砖墙上需设置门、窗顶过梁时,其尺寸和配筋见下图(可用C20混凝土现浇或预制)

| Lo | <1000  | 1100-1500 | 1600-2000 | 2100-2500 | 2600-3000 | 断面形式  |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|
| h  | 120    | 150       | 180       | 220       | 250       |  |
| ①  | 2Φ6    | 2Φ8       | 2Φ10      | 2Φ12      | 2Φ12      |   |
| ②  | 2Φ8    | 2Φ14      | 2Φ16      | 2Φ16      | 3Φ16      |   |
| ③  | Φ6@200 | Φ6@200    | Φ6@200    | Φ6@150    | Φ6@150    |   |

门窗过梁(GL) 梁长=洞净宽+500

6.12,当过梁底标高与梁底标高接近时,过梁应与梁整浇见详图-14

7、楼屋面均布活荷载标准值：

1) 基本风压:0.45KN/M<sup>2</sup> 基本雪压:0.35KN/M<sup>2</sup>

2) 非上人屋面 0.5KN/M<sup>2</sup>

施工时荷载不能超过以上荷载。

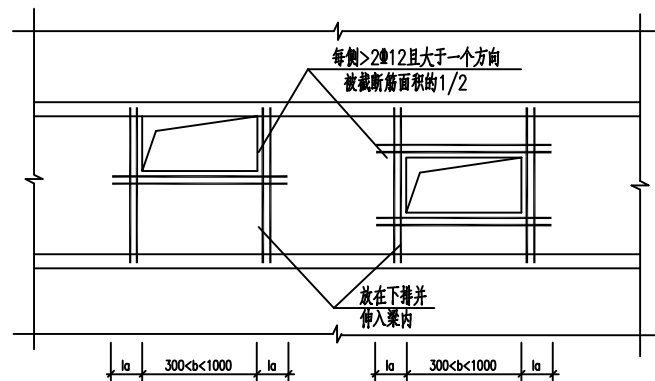
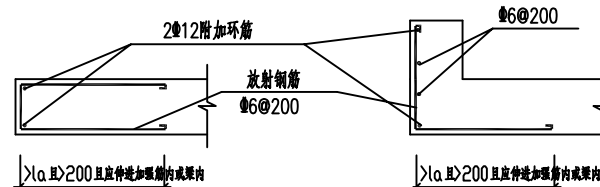
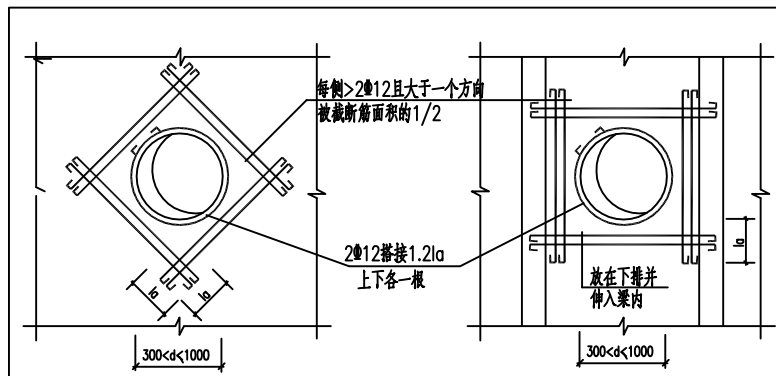
8、其它：

8.1,基础工程施工说明见施工图。

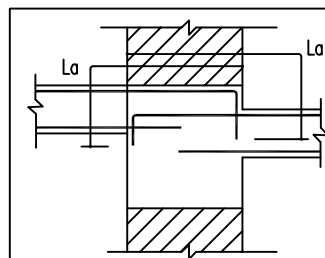
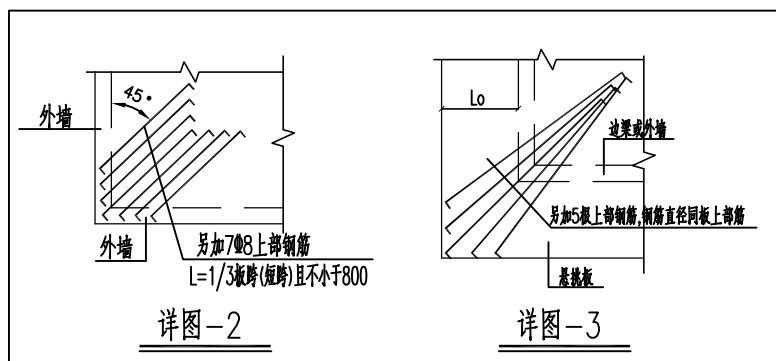
8.2,施工时必须与建筑、设备及其它专业配合,所有管道需预埋,不得事后凿开。

8.3,本说明与图纸中要求及附注有矛盾时,以图纸为准。

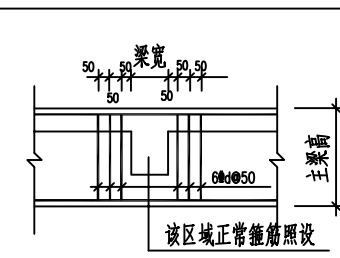
8.4,未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。



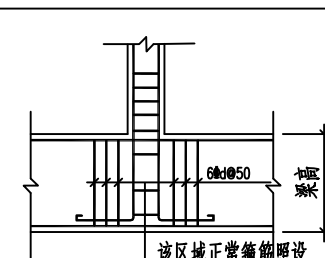
详图-1 现浇板上开洞



详图-4 板支座筋锚固大样

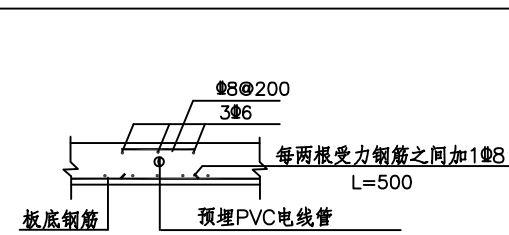


详图-5 主次梁交接处大样

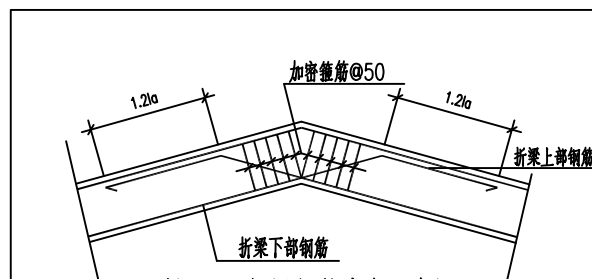


详图-6 梁上起柱节点大样

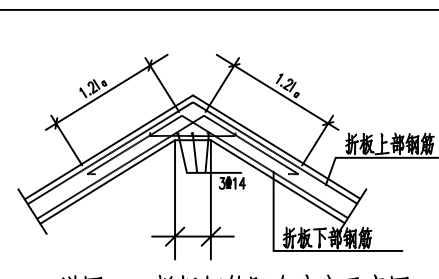
d为主梁箍筋直径



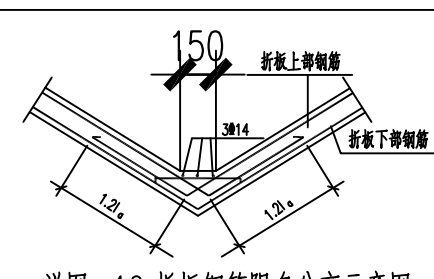
详图-7 埋有PVC电线管处楼板加筋示意



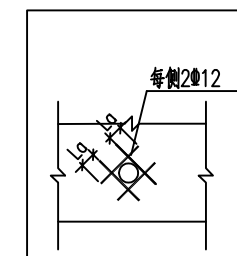
详图-8 折梁钢筋分离示意图



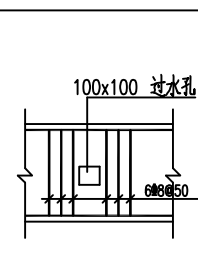
详图-9 折板钢筋阳角分离示意图



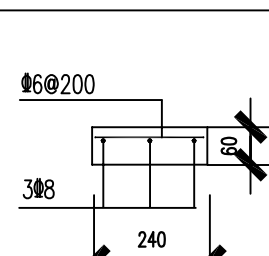
详图-10 折板钢筋阴角分离示意图



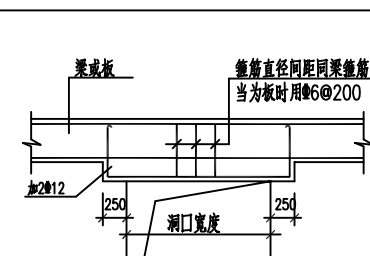
详图-11



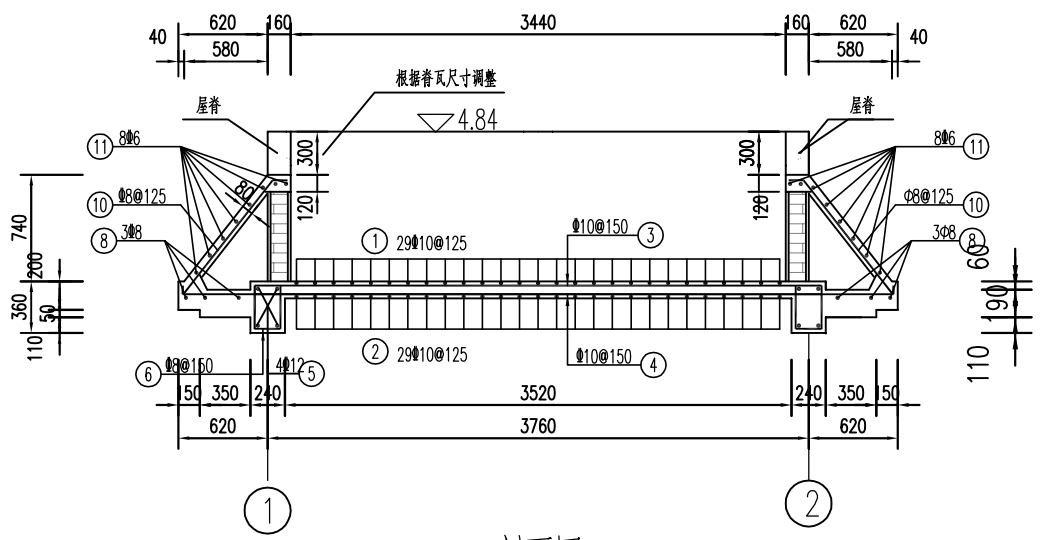
详图-12



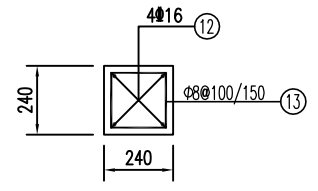
详图-13



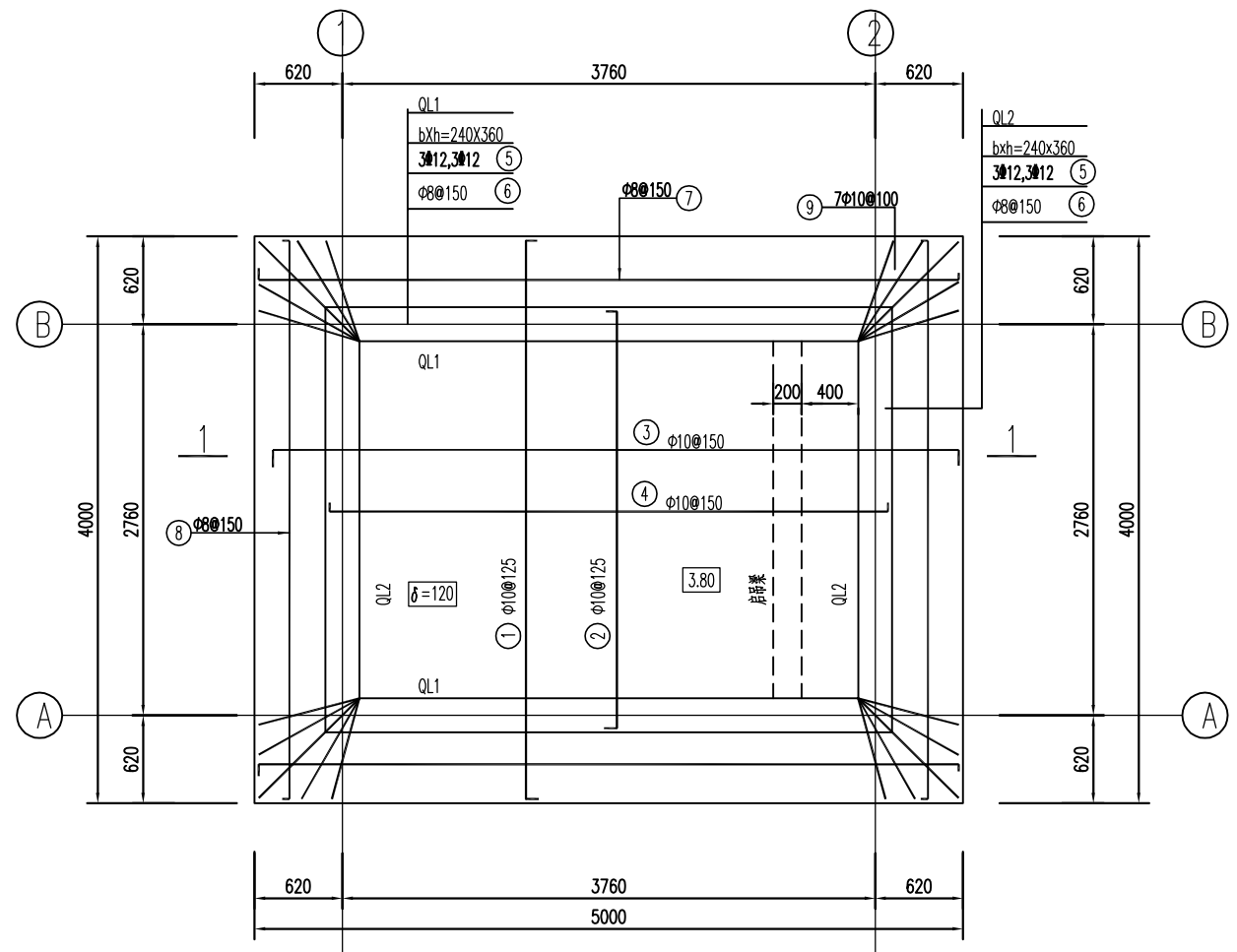
详图-14



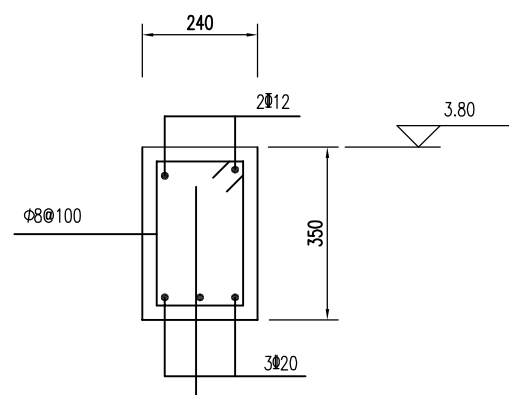
1-1 剖面图 1:50



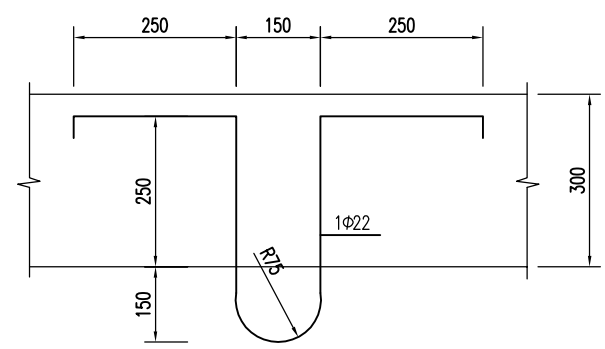
GZ 钢筋图 1:50



站房平面图 1:50



吊钩 (对应泵中心)  
启吊梁钢筋图



吊钩大样图  
3t葫芦

说明:

- 1、本图高程以m计(废黄河高程系统),其他结构尺寸以mm计。
- 2、材料:混凝土强度等级C30,钢筋Φ-HRB400级钢筋,钢筋Φ-HPB300级钢筋。
- 3、钢筋保护层25mm。
- 4、钢筋制安应满足《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)等相关规范的要求。
- 5、钢筋加工时需核对尺寸方可下料,钢筋表中尺寸按轴线确定,弯扎钢筋下料时应试弯,以确保钢筋尺寸正确。
- 6、钢架立筋由施工单位自行考虑。
- 7、女儿墙构造柱间距不大于2m。
- 8、窗户顶设置一道圈梁240x240,内配4#12,箍筋#6@150。

# 电气设计说明

1. 工程概况:本工程为灌溉站工程。

2. 设计内容:照明、电话、动力。

3. 设计依据

- (1)《建筑设计防火规范》(2018版)(GB50016-2014)
- (2)《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- (3)《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- (4)《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- (5)《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- (6)《建筑物防雷设计规范》(GB500057-2010)
- (7)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- (8)建筑、工艺提供的条件和要求

4. 照明及配电系统

本工程用电为三级负荷,本工程所有用电均引自本泵站变电所(由供电部门设计)低压配电屏。

0.4kV进线柜为界,进行电缆长度约25m,规格为YJV<sub>22</sub>-0.6/1KV-4x35。

5. 线路敷设

- (1)所有配电箱未标注配出回路导线均采用BV-450/750V-2.5mm<sup>2</sup>铜芯塑料绝缘导线,穿SC管暗敷于地面内、墙内及混凝土现浇板内。混凝土现浇板内部分的管线应根据结构情况,避免重叠,并防止管线外露。
- (2)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--PVC管;SC--焊接钢管。  
WC--墙内暗设;WE--沿墙明敷;FC--地面及地坪内暗设;CC--顶板内暗设;
- (3)除图纸中注明外,保护管及管径:  
BV-(2~3)x2.5:SC15;BV-4x2.5:SC20;BV-(5~7)x2.5:SC25;
- (4)照明插座回路除注明外,均为BV-3x2.5。专用接地线(PE线)采用绿/黄双色线并与馈电电线同穿一根保护管敷设。

6. 设备订货及安装:

- (1)主要设备安装方式及安装高度详见设备表。
- (2)本工程与设备配套的控制箱、柜,订货前应与设计人员配合。
- (3)本工程所有插座均采用安全型。
- (4)本工程灯具均采用节能型,采用电子镇流器,功率因数大于0.90,荧光灯具效率开敞式不低于75%;带磨砂、棱镜保护罩式不低于55%。

7. 建筑物防雷、接地及安全:

1. 建筑物防雷

- 1)、本工程按三类防雷建筑考虑,建筑装置满足防直击雷、防侧击雷及雷电波侵入;并设置等电位联结。
- 2)、接闪器:在屋顶采用 $\phi$ 10热镀锌圆钢做避雷带,屋顶避雷连接线网格不大于20cmX20cm。
- 3)、引下线:利用建筑物钢柱做防雷引下线,间距不大于25米,引下线上端与接闪器可靠电气连接,下端与建筑物基础底梁及基础底板轴线上的上下两层钢筋内的主筋焊接,外墙引下线在室外地下1米处引出与室外接地装置焊接。
- 4)、接地装置:接地装置为建筑物基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通常焊接。绑扎形成基础接地网并连接室外人工接地装置组成。室外人工接地装置距离建筑物不小于1米,距室外地面1.8米,

用40X4镀锌扁钢连接成水平接地装置,垂直接地板 $\phi$ 16圆钢,长2.5米,每5米设一根。

5)、室外接地凡焊接处均应采取防腐措施。

2. 接地及安全

- 1)、本工程工作接地、电气设备的保护接地等接地共用同一接地装置,要求接地电阻 $R \leq 4\Omega$ ,实测不满足要求时,增设人工接地装置,直至满足要求为止。
- 2)、凡正常不带电,而绝缘破坏有可能呈现电压的一切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,总等电位板由紫铜板制成,应将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行连接,总等电位联结线采用BV-1X25-PVC32,总等电位联结均采用各种型号等电位卡子,不允许在金属管道上焊接。
- 4)、过电压保护:在进线配电箱内设一级电涌保护器(SPD),在其后级的配电箱内设与一级电涌保护器相配合的电涌保护器。
- 5)、本工程接地形式采用TN-C-S系统,在建筑物的进线处,PEN线应重复接地(在总等电位箱接地端子处连接并与接地装置连接)。保护导体(PE线)和中性导体(N线)从等电位箱接地端子处分开后不应再合并,且中性导体不应再接地。
- 6)、引下线防接触电压和跨步电压的措施,引下线3m范围内,敷设5cm沥青层。
- 7)、所有的设备用房及露台设备处,做局部等电位连接,做法见15D501-2。

9. 动力设备控制要求

控制柜应选用室外防水型,本工程灌溉泵1台,由现场手动控制,并预留液位控制器自动控制液位控制要求详见液位控制水位高度图。

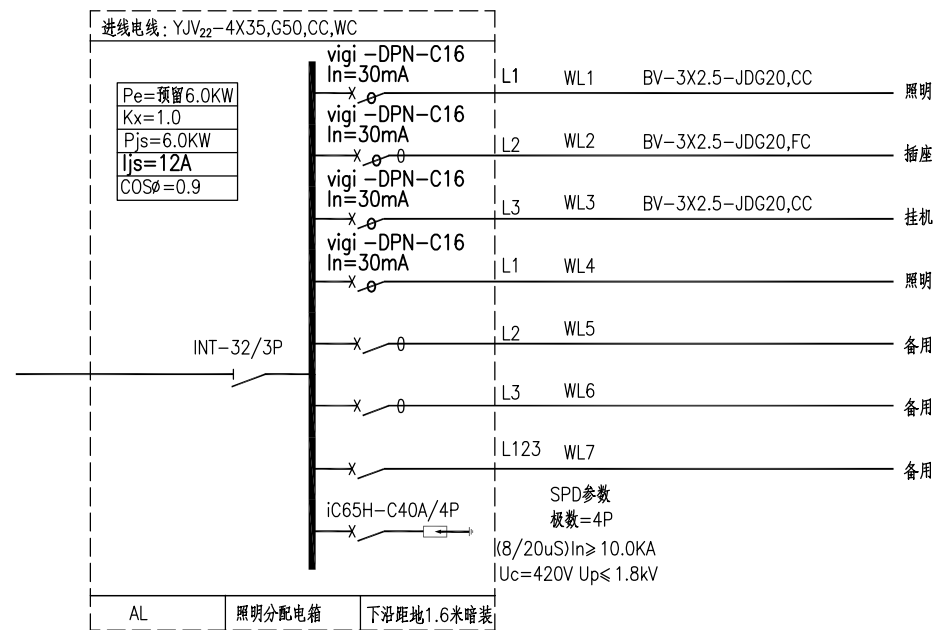
10. 电气抗震:

- 1)配电导体采用电缆或电线;接地线采取防止地震时被切断的措施;管线穿管敷设采取弹性和延性较好的管材;引入建筑物的电线电缆在进口处采用挠性线管或其他抗震措施。
- 2)未尽事宜参见GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》P23~26页电气章节。

11. 其他

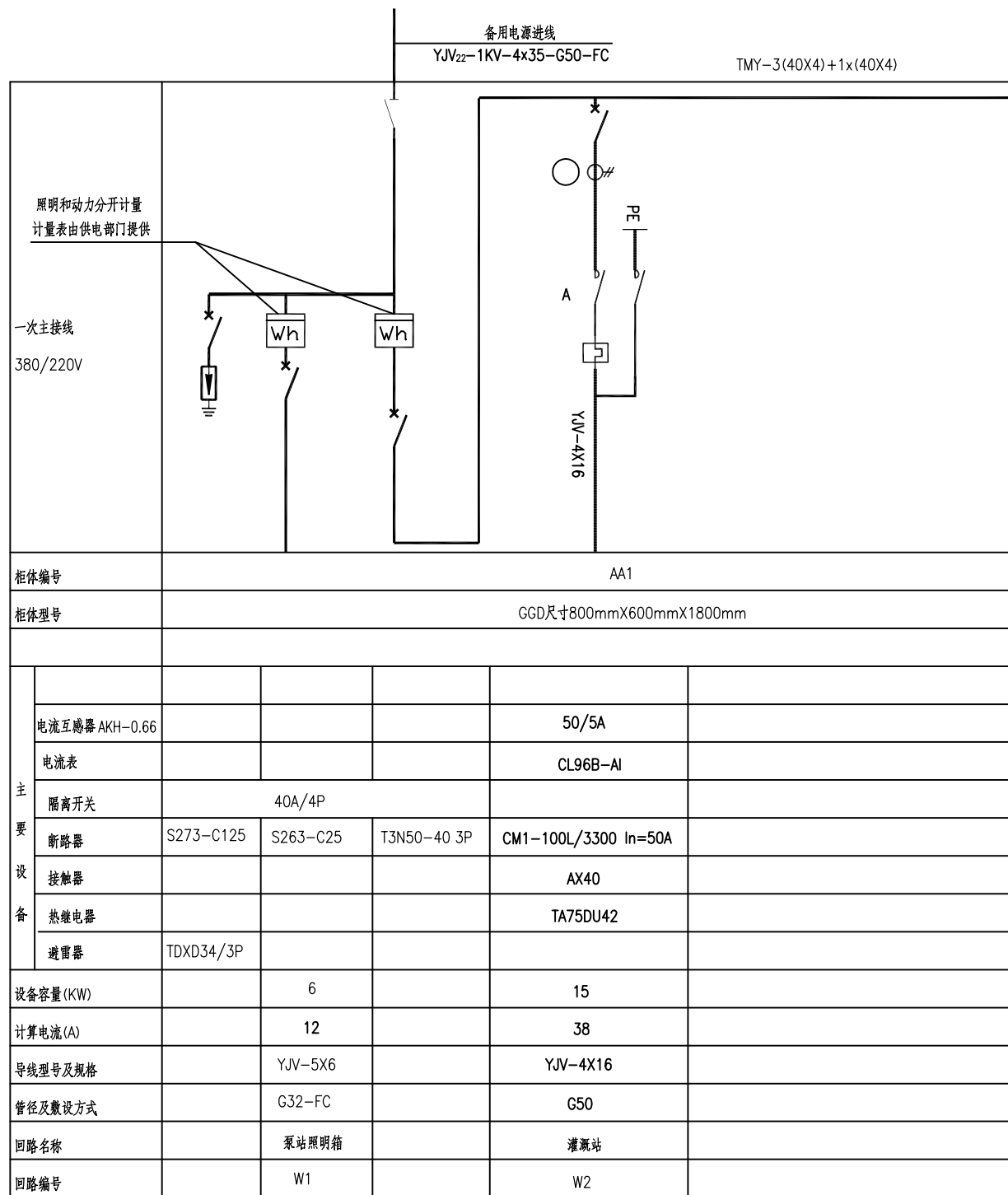
- 1)、凡与施工有关而未说明之处,参见国家、地方标准图集。
- 2)、本工程所选设备、材料,必须具有国家级检测中心的检测合格证书;必须满足与产品相关的国家标准,供电产品、消防产品应具有入网许可证。
- 3)、为设计方便,所选设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。
- 4)、根据国务院颁发的《建设工程质量管理条例》(第279号令),建设方、施工单位要做到:
  - 1)、本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门施工图审图部门审查批准后,方可使用。
  - 2)、建设方应提供电源等市政原始资料,原始资料必须真实、准确、齐全。
  - 3)由各单位采购的设备、材料,应保证符合设计文件及合同的要求。
  - 4)施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不能自行修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错,应当及时提出意见和建议。
- 5)本工程选用国家建筑标准设计图集  
15D502《等电位联结安装》;  
15D500《防雷与接地安装》;  
19DX101-1《建筑电气常用数据》等。

|            |                                |           |    |    |    |            |             |                |
|------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|------------|-------------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 设计说明、图纸目录 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张<br>共1张 | 图号<br>SG-12 | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|------------|-------------|----------------|



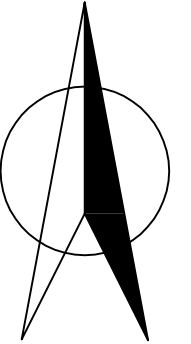
主要设备表

| 序号 | 图例 | 名称        | 型号 规格                  | 数量 | 备注                             |
|----|----|-----------|------------------------|----|--------------------------------|
| 1  |    | 进线柜 AA1   | GGD                    | 1  | 落地安装, 下设10#槽钢, 基础抬高10cm, 室外防水型 |
| 2  |    | 照明配电箱     | 详配电系统图                 | 1  | 距地1.6米, 暗设                     |
| 3  |    | 总等电位联接端子箱 |                        | 1  | 下口距地0.5米                       |
| 4  |    | 单管荧光灯     | 220V 28W               | 按实 | 吸顶安装, 配电子镇流器                   |
| 5  |    | 二位单扳开关    | AP86K21-10<br>250V 10A | 按实 | 底边距地1.3米, 暗设                   |
| 6  |    | 二三板两用插座   | A86Z223A10<br>250V 10A | 按实 | 底边距地0.3米, 暗设                   |

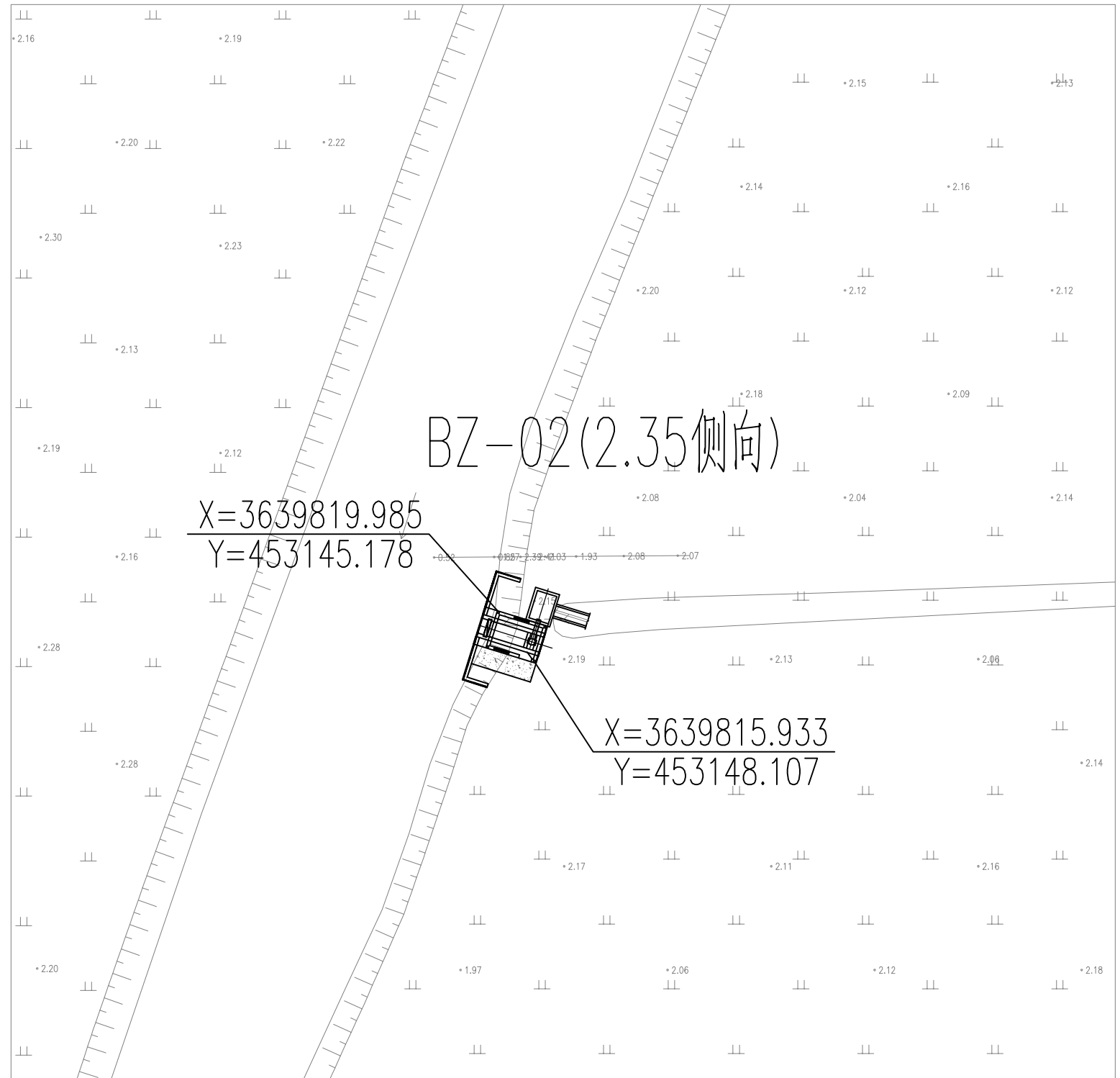


|           |                         |           |          |             |
|-----------|-------------------------|-----------|----------|-------------|
| 柜体编号      | AA1                     |           |          |             |
| 柜体型号      | GGD尺寸800mmX600mmX1800mm |           |          |             |
| 主要设备      | 电流互感器 AKH-0.66          |           |          | 50/5A       |
|           | 电流表                     |           |          | CL96B-AI    |
|           | 隔离开关                    | 40A/4P    |          |             |
|           | 断路器                     | S273-C125 | S263-C25 | T3N50-40 3P |
|           | 接触器                     |           |          | AX40        |
|           | 热继电器                    |           |          | TA75DU42    |
| 设备容量 (KW) |                         | 6         |          | 15          |
| 计算电流 (A)  |                         | 12        |          | 38          |
| 导线型号及规格   |                         | YJV-5X6   |          | YJV-4X16    |
| 管径及敷设方式   |                         | G32-FC    |          | G50         |
| 回路名称      |                         | 泵站照明箱     |          | 灌溉站         |
| 回路编号      |                         | W1        |          | W2          |

BZ-02



1:250

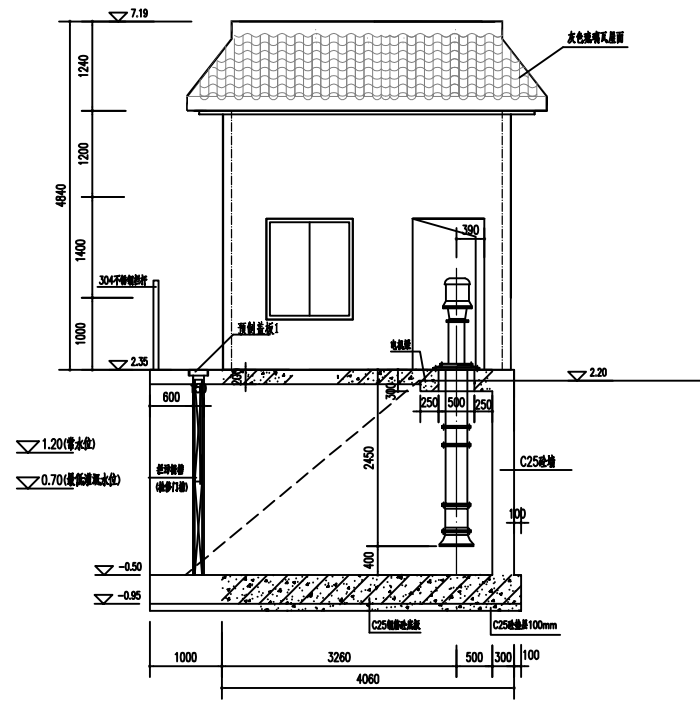


说明:

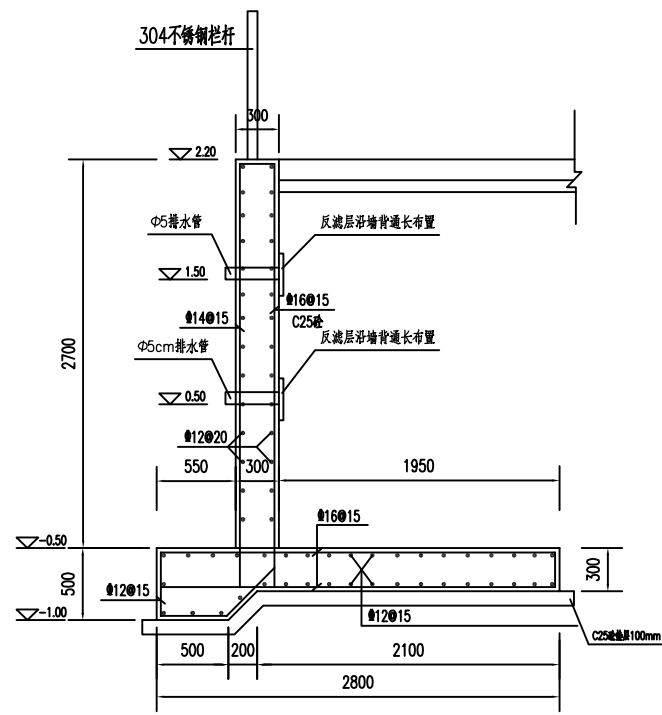
- 1、本图高程以米计废黄河高程系统，其余尺寸以米计；坐标采用2000国家大地坐标系。
- 2、1985国家高程基准=废黄河零点高程-19cm

|            |                                |            |    |    |    |     |         |                |
|------------|--------------------------------|------------|----|----|----|-----|---------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | BZ-01平面布置图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号      | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |            |    |    |    | 共1张 | SG-00-2 |                |

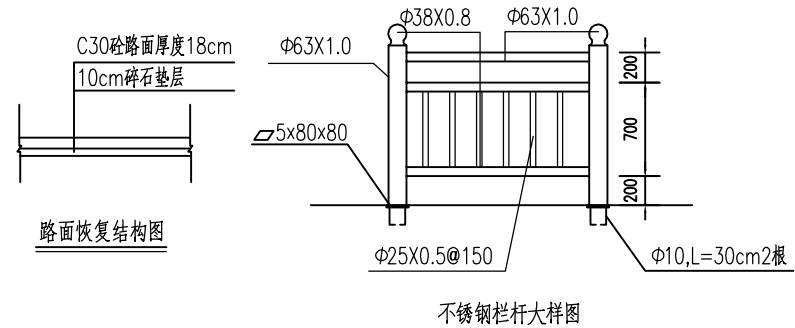




纵剖面图

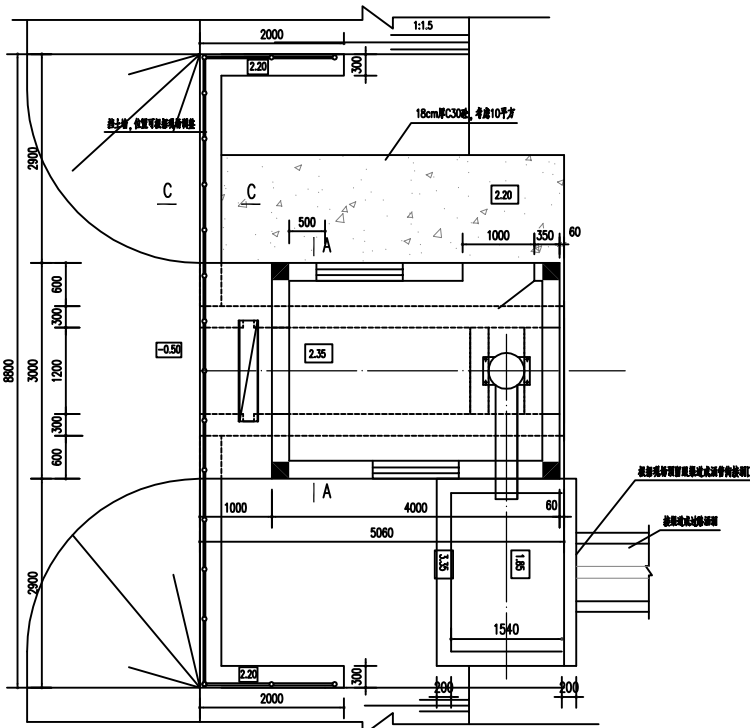


C-C

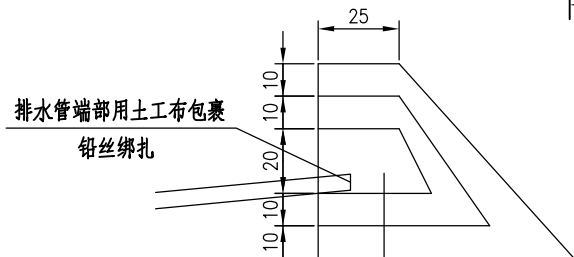


路面恢复结构图

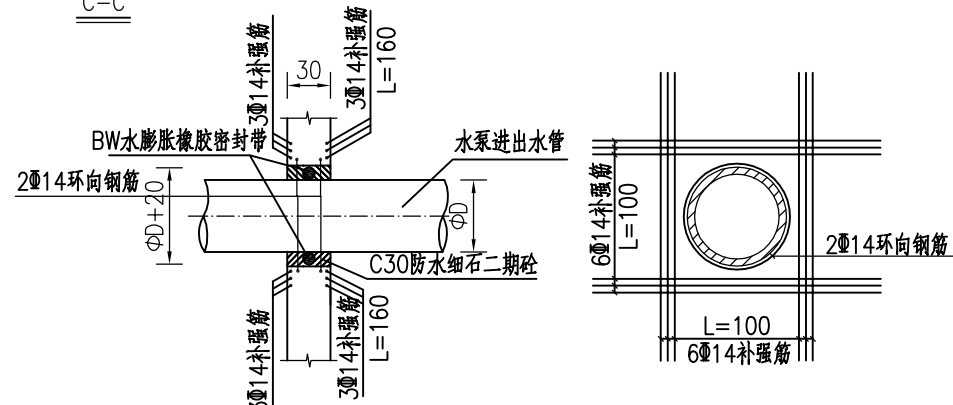
不锈钢栏杆大样图



平面图



反滤层大样图



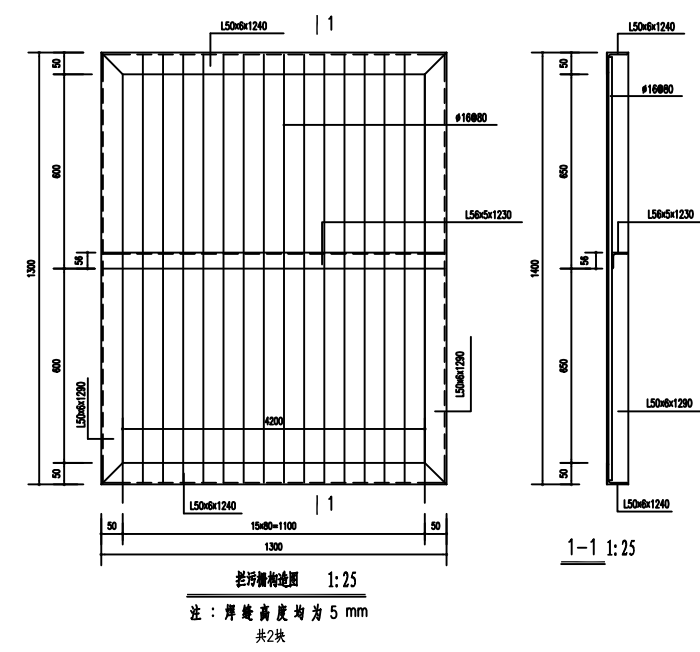
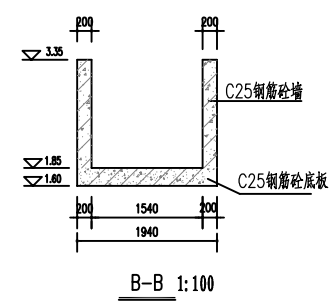
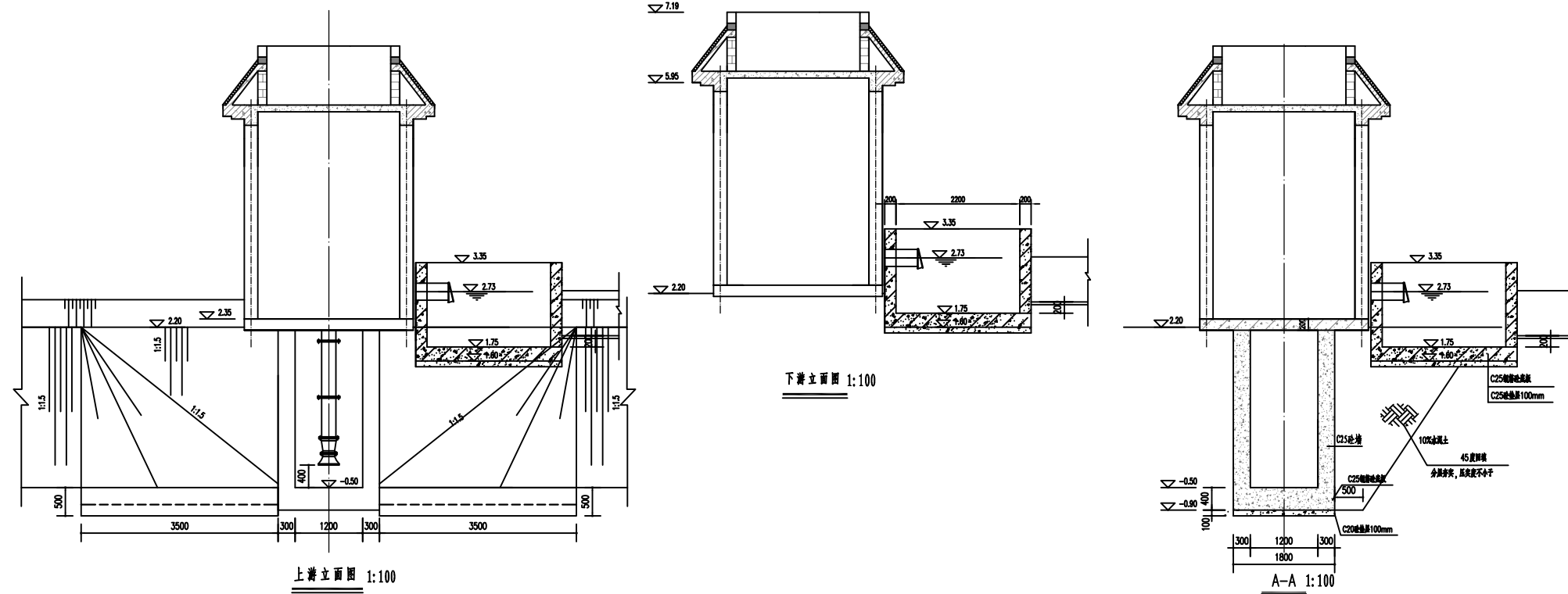
水泵进出水管穿墙处大样图 1:50

建设性质汇总表

| 编号    | 水泵、电机型号       | 建设性质 | 对应渠道 | 备注 |
|-------|---------------|------|------|----|
| BZ-02 | 300ZB-4, 15KW | 新建   | T90  | 侧向 |

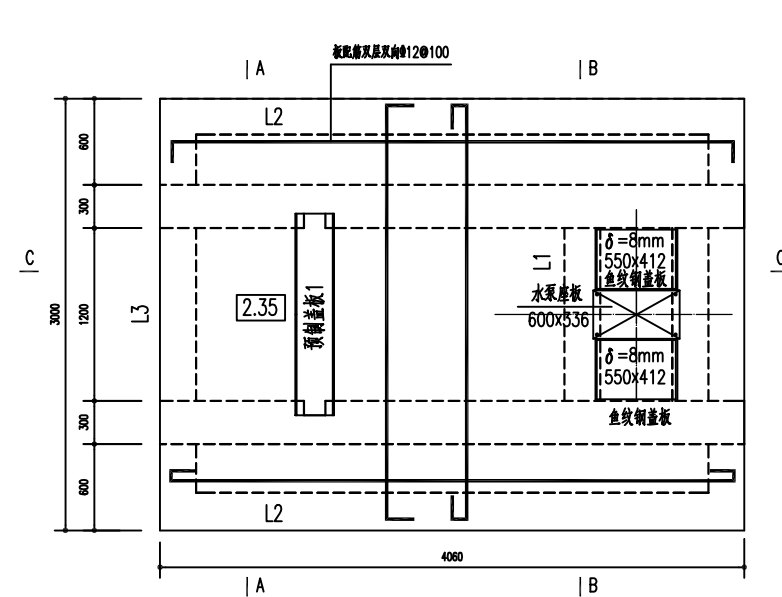
说明:

- 1.图中高程以米计,其余除有特殊说明外,均以毫米计。
- 2.250ZB-4B型轴流泵,设计流量0.14m<sup>3</sup>/s,转速1450r/min,轴力6.65KN,泵效率77.15%。
- 3.泵房采用M10水泥砂浆砌筑混凝土砖。
- 4.本图以田面高程2.20设计,若田面高程变化,可根据现场调整,必须征得设计人同意后方可施工,机房入口处设砖砌踏步连接。
- 5.墙后回填土须分层夯实,每层厚度不大于25cm,回填土压实度应达0.91以上。
- 6.站房采用站房采用成品防盗门、铝合金窗加不锈钢防盗窗。
- 7.泵室、出水池采用重钢爬梯。
- 8.根据地质报告地基承载力已经满足设计要求,若施工开挖后发现地基情况不符,及时联系设计单位进行处理。
- 9.泵房处出水池采用10%水泥土45度回填。



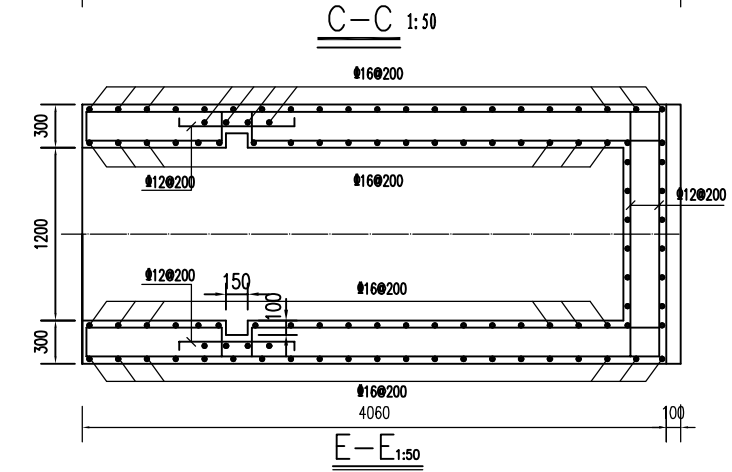
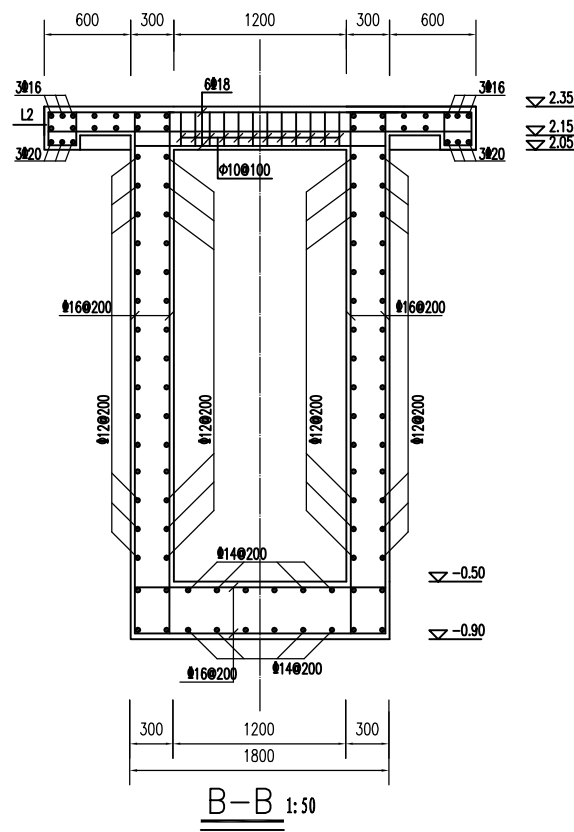
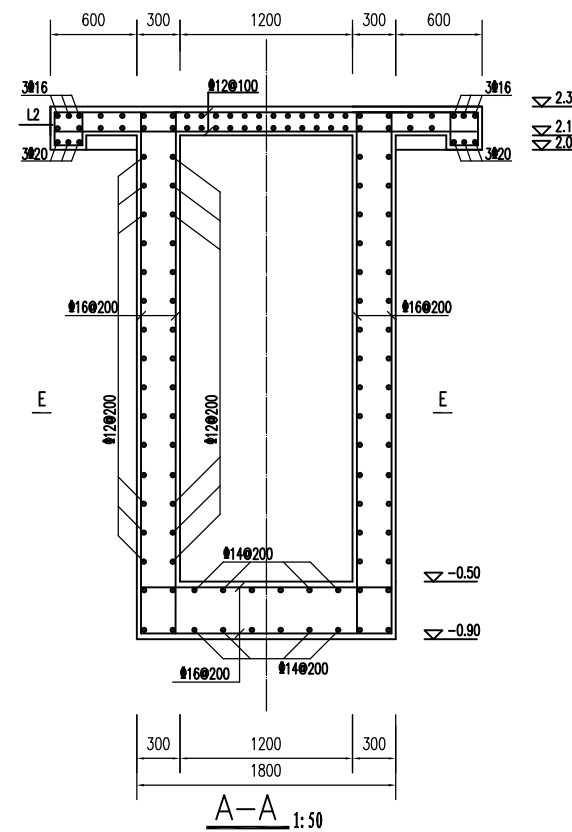
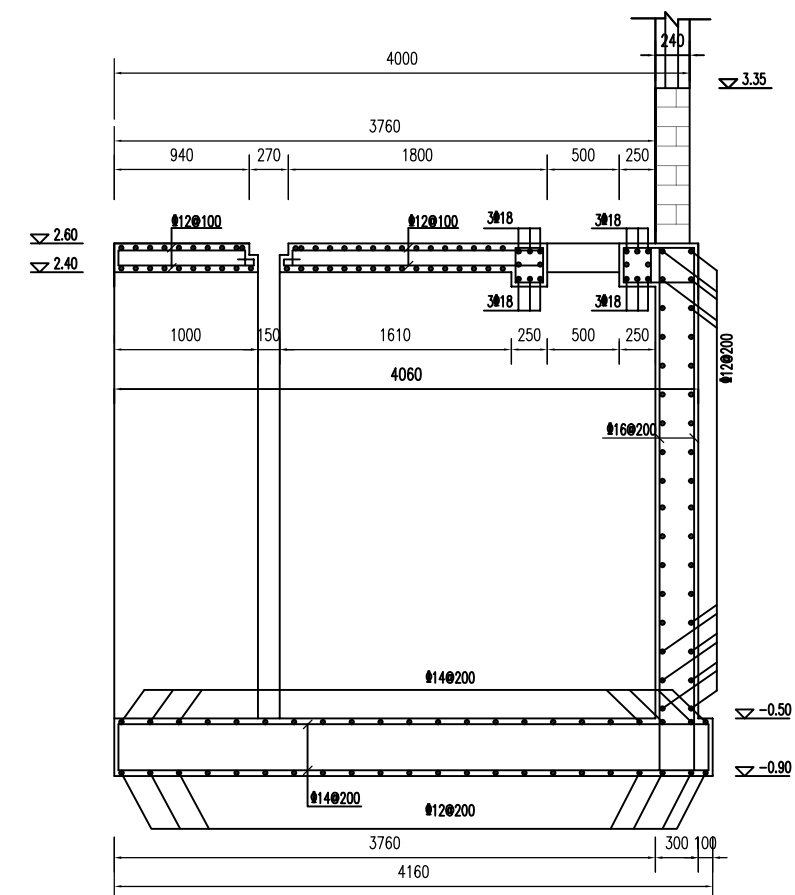
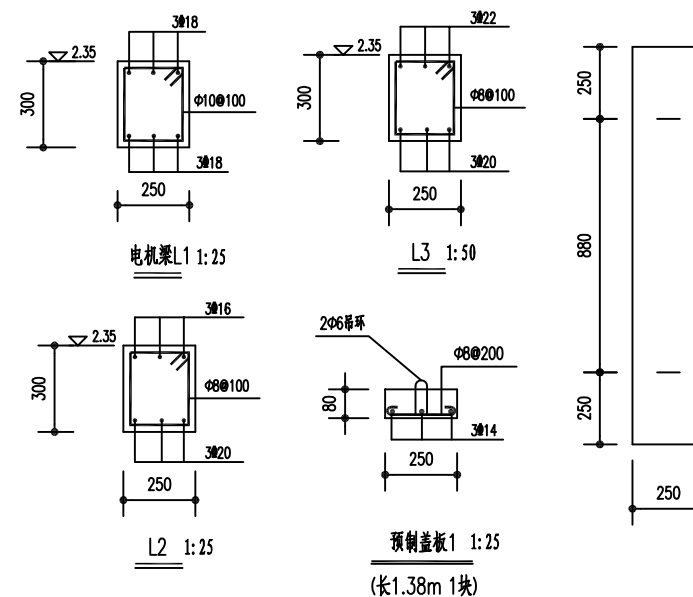
- 说明：
- 1、本图单位:高程以米计,其余均以毫米计。
  - 2、水泵安装开孔尺寸及预留螺栓孔位置待订货后由厂家提供。
  - 3、墙后回填砂壤土,分层夯实,回填土压实度应达到0.91。
  - 4、栏污栅及其它露明金属构件均应刷红丹二道,防锈漆二道。

|            |                                |          |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 泵房结构图(一) | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |          |    |    |    | 共1张 | SG-02 |                |



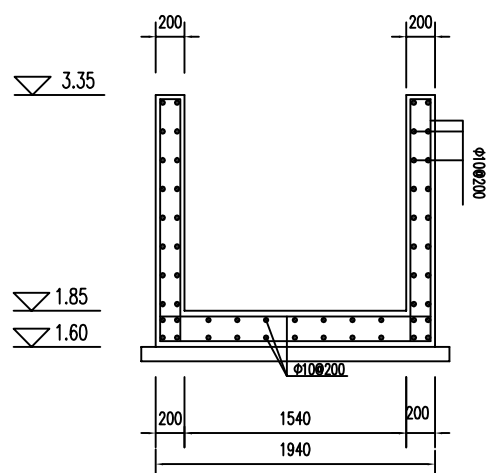
电机层结构平面图

注：电机梁板轴孔及螺栓孔  
根据电机产品样本确定

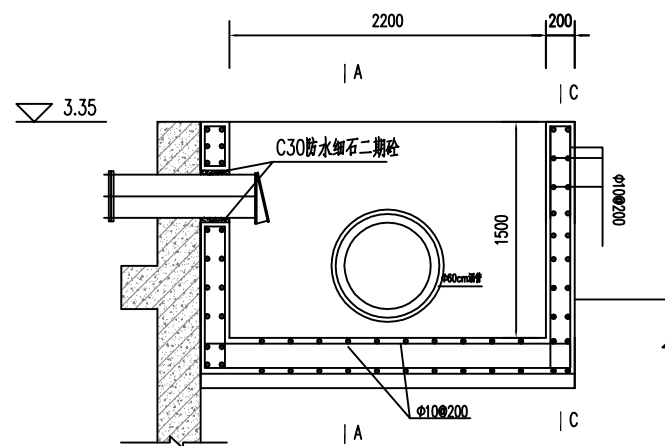


- 说明：
- 1、本图单位：高程以米计，其余尺寸以毫米计。
  - 2、砼强度等级各部均为C25。钢筋搭接与锚固长度应符合有关规范要求。
  - 3、钢筋φ为HPB300钢，Φ为HRB400钢。
  - 4、钢筋净保护层厚度：底板底层5.0cm，底板面层4.5cm，其余3.5cm。

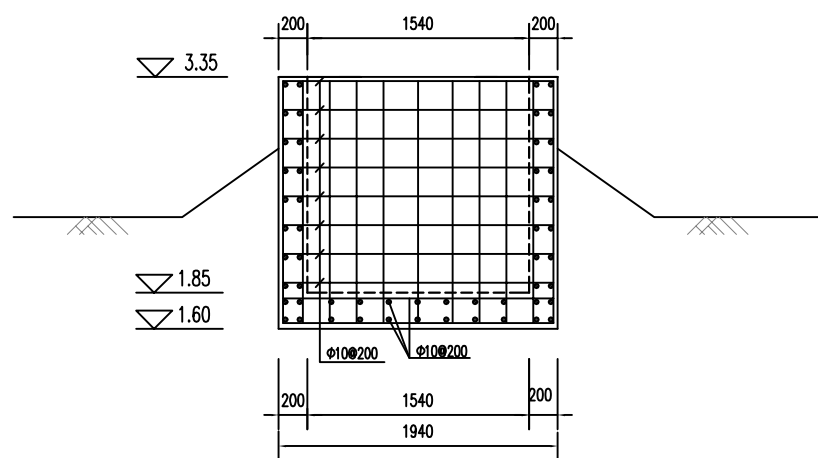
|            |                                |          |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 泵房结构图(二) | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |          |    |    |    | 共1张 | SG-03 |                |



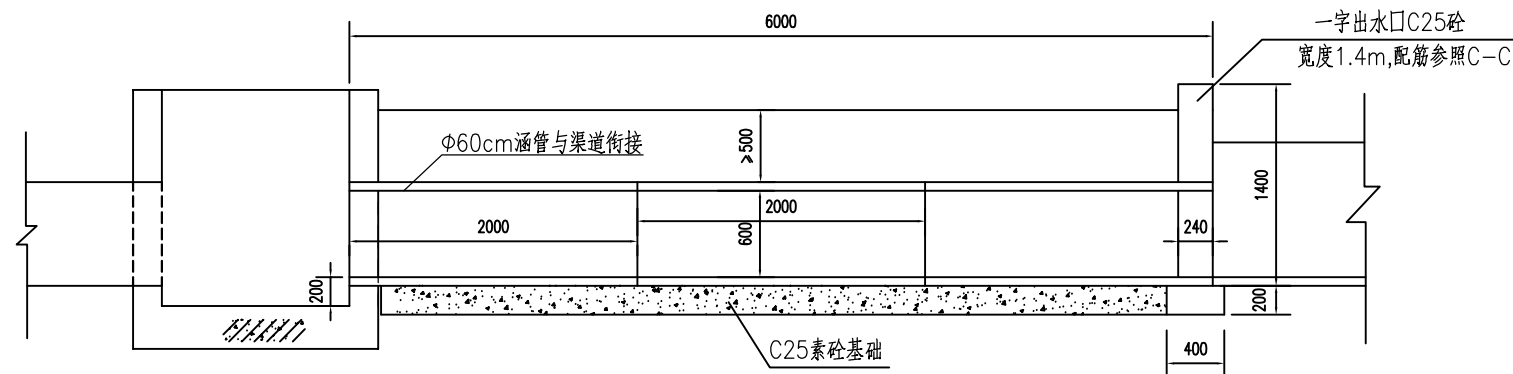
A-A 1:100



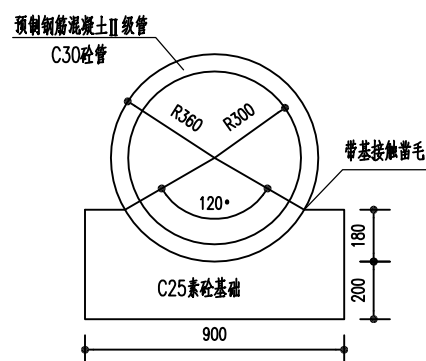
出水池立面图 1:100



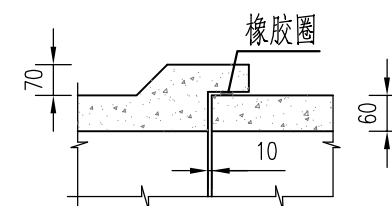
C-C 1:100



过路涵断面 1:100



管涵断面结构图 1:25



涵管接口大样

说明:

- 1、本图单位: 高程以米计, 其余尺寸以毫米计。
- 2、砼强度等级各部均为C25。钢筋搭接与锚固长度应符合有关规范要求。
- 3、钢筋φ为HPB300钢, 为HRB400钢。
- 4、钢筋净保护层厚度: 底板底层5.0cm, 底板面层4.5cm, 其余3.5cm。

|            |                                |          |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 泵房结构图(三) | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |          |    |    |    | 共1张 | SG-04 |                |

## 第一部分：建筑工程设计一般说明

1. 本工程设计依据为 A. 由甲方平面布置方案

B. 依据现行建筑设计规范大全第二版及(GB50016-2014)2018版 建筑设计防火规范进行设计

2. 本工程建筑概况

|   |                      |          |        |          |    |
|---|----------------------|----------|--------|----------|----|
| 建筑面积 (M <sup>2</sup> )                                  | 12.00 M <sup>2</sup> | 建筑层数(主体) | 1层     | 屋面防水等级   | Ⅱ级 |
| 建筑基底面积(M <sup>2</sup> )                                 | 12.00 M <sup>2</sup> | 建筑高度(主体) | 4.84 M | 抗震设防烈度   | 7度 |
| 建筑耐久年限  | 50年                  | 建筑等级(防火) | 二级     | 建筑分类(防火) |    |
| 主要结构类型  | 砖混                   | 地下室防水等级  |        | 地下室人防等级  |    |
| 注明：本工程必须使用符合<<民用建筑工程室内环境污染控制规范>>GB50325-2020中规定的建材和装饰材料 |                      |          |        |          |    |

3. 本工程设计标高±0.000相当于绝对标高( 废黄河高程系统) 电机层高层。

4. 本工程图纸尺寸单位,除标高及总平面图以米为单位外,均以毫米为单位.本工程建筑定位详见总平面布置图

5. 本工程所用材料规格,施工要求及验收规则等,除注明者外,均按照国家有关的工程施工及验收规范执行.

6. 消防设计要求：

- 本工程的防火间距符合规范要求，建筑周围消防车道满足规范要求,详见总图。
- 本工程设有安全出口数量、宽度及安全疏散距离符合规范要求。
- 电缆井，在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔，电缆井，与房间，走道等相连通的孔洞，其空隙应采用不燃烧材料填实。管井外壁(含100mm厚墙体)均为耐火极限>1h的不燃烧体。
- 窗槛墙的填充材料应采用不燃烧材料。隔墙处的缝隙应采用不燃烧材料严密填充。
- 所有土建及设备装饰材料均需满足相应防火规范要求，施工时必须按工程消防要求进行，各项防火措施均应符合有关规范的规定，二次装修不得任意改变本施工图及各项防火设计。
- 室内所有砌体隔墙构件等的耐火极限均应满足二级耐火等级的要求。
- 甲级防火门耐火极限1.2h，乙级防火门耐火极限0.9h，丙级防火门耐火极限0.6h。防火门向疏散方向开启，并在关闭后能从任一側手动开启。防火卷帘的耐火极限不小于3.0h，以现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB7633有关背火面温升为判定条件;具有防烟性能,与楼板梁柱之间的空隙用防火封堵材料封堵;

7. 工程施工中应严格执行国家现行的施工操作规程及有关施工验收规范，土建工种与设备工种密切配合，预留好穿梁、过板、越墙的孔洞，严防遗漏，如有错漏碰缺和矛盾之处，应及时与设计人员联系解决。

8. 管线安装要求就位精确，排列紧凑，注意美观。

9. 考虑到本工程建筑外观的特殊性，请仔细核对建筑与结构施工图配合施工，外观尺寸以建筑图为准。

10. 本工程应由具有相应资质施工单位严格按照国家及有关部门颁发的施工规范和验收标准施工，在施工中因情况特殊需作必要修改时，应由建设、施工、设计三方共同研究决定。

11. 外墙装饰及金属结构，须由具备资质厂家按图中标注尺寸进行二次设计，设计文件须经设计人认可并备份电子文档方可施工。

12. 凡是钢筋混凝土表面做装饰工程，如粉刷，油漆等，表面应用界面处理剂涂刷，以增强砂浆对基层的粘接力。

13. 平台、外走廊的地(楼)面标高比相应的室内地(楼)面标高低 50毫米;

14. 门边砖砌门脚头凡图中未注明者分别为：240墙及120墙为120，200墙为100，100墙为100。

15. 护角线:内墙阳角和底层外墙混合砂浆,石灰砂浆粉刷的阳角,均做2000高护角线,做法为15厚1:2.5 水泥砂浆每边宽50,粉面同墙面,梁柱与多孔砖墙、加气块及其它轻质墙体交接处,应在墙面上加钉钢丝网以防抹灰裂缝, 钢丝网宽度为墙面每边不小于300

16. 凡木构件与砌体接角部分或不露面部分,均应满涂非沥青类涂料防腐。

17. 工程立面弹性涂料、仿石砖、铝合金推拉窗和玻璃幕墙、不锈钢护栏栏杆等,做法及用材由专业承包商根据要求提供详细设计图,预埋件必须先预留,不得事后打洞。本工程室内外装修材料的样品色彩须经设计人员认可后方可采购施工。

18. 所有水电暖通预留孔洞及预埋管道详见结构水电暖通施工图。

19. 电表箱转接箱预留洞,暗装后部均用钢丝网外粉。

20. 所有电表箱背面及箱上下左右墙面均用防水砂浆粉刷(掺水泥重量5%防水剂)。

21. 所有水立管均先安装完管道,再用轻质墙板外包至上层楼板底,面层材料及颜色处理同相邻墙面。所有铝合金窗均按苏22J603-1标准图的要求制作和安装。同时其选材和安装还应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015及国家发改运行[2003]216号文件《建筑安全玻璃管理规定》的要求。设计如采用玻璃幕墙,其安全性及构造要求应符合《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102-2003),供应商应具备相应的资质并提供规定的质保文件。铝合金玻璃幕墙,铝板幕墙及石材幕墙,应选择有相应设计,生产,施工资质的单位进行设计,生产,施工资质的单位进行设计,制做,安装。

22. 门窗立面尺寸为洞口尺寸,施工尺寸由现场确定,要求详见立面及外墙大样图,立面分格及框料颜色供施工设计参考,技术要求及断面构造由生产厂家确定,经设计人员认可后再制作。

23. 与屋面相接处,外墙无门处梁面均应填300高素混凝土,翻高梁处可不作。

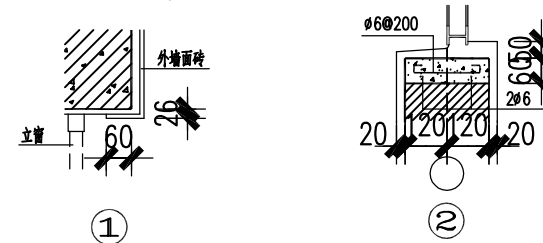
24. 有雨水管排水到平屋面时,在雨水管下方砌 40厚500x500细石混凝土滴水板。

25. 外墙粉刷与外门窗洞口尺寸及外门窗尺寸关系如下(单体图中另有说明者除外)

| 门窗尺寸 | 一般粉刷 | 面砖贴面      | 花岗岩贴面     |            |
|------|------|-----------|-----------|------------|
| 门    | 宽度   | L(洞)-50mm | L(洞)-80mm | L(洞)-100mm |
|      | 高度   | H(洞)-25mm | H(洞)-40mm | H(洞)-50mm  |
| 窗    | 宽度   | L(洞)-50mm | L(洞)-80mm | L(洞)-100mm |
|      | 高度   | H(洞)-50mm | H(洞)-80mm | H(洞)-100mm |

注：L(洞)为洞口宽度,H(洞)为洞口高度

26. 所有沿口,压顶,雨蓬,阳台等挑出墙面的部分均须做滴水线,且要求平整光洁。做法见①除凸窗外.所有窗台做法详见②



27. 建筑内部墙体阳角部位,宜做成圆角或切角,且在1.80m高度以下做与墙体粉刷齐平的护角。

## 第二部分：建筑施工做法说明

### 1. 墙体图例：(具体位置尺寸详见各平面图,墙柱交接处构造详结构图)

| 序号 | 图例 | 名称           |
|----|----|--------------|
| 1  |    | MU20混凝土机制标准砖 |
| 2  |    | MU20混凝土机制标准砖 |
| 3  |    | 钢筋混凝土        |
| 4  |    | 钢筋混凝土(大样)    |

2. 墙基防潮:本工程基础墙在室内地坪下60mm处,做防水砂浆防潮层,做法为1:2水泥砂浆掺5%避水浆厚20mm,当室内:地面有高差时,应在高差处墙身侧面做防潮层。

3. 地面(从上向下)做法参见23J909

a.5-10厚地砖面层; b.30厚DS M15砂浆(1:3干硬性水泥砂浆)结合层,表面撒水泥粉; c.界面剂1道; d.200厚C25混凝土电机层;

4. 屋面、坡屋面(从上向下)做法参见09J202-1

a.灰色琉璃瓦; b.1:1:4水泥石灰砂浆; c.现浇钢筋混凝土屋面板; d.20厚1:2.5水泥砂浆结合层。

5. 外墙涂料墙面(从外向里)做法参见23J909

5.1. 外墙面做法

a.外墙涂料饰面; b.10厚1:2.5水泥砂浆保护层; c.涂塑玻纤网格布一层(首层增加一层涂塑加强网格布); d.界面剂一道; e.10厚1:2.5水泥砂浆结合层; e. 基层墙体

5.2. 外墙涂料

(1) 外墙墙面分界线以上采用白色饰面,具体做法如下:

a.乳胶漆外墙涂料喷2度; b.10厚白水泥石英砂浆批面; c.10厚1:3水泥砂浆打底; d.刷界面处理剂一道。

(2) 外墙墙面分界线以下采用灰色饰面,具体做法如下:

a.浅灰色乳胶漆外墙涂料喷1度; b.乳胶漆外墙涂料(刷2度); c.10厚白水泥石英砂浆批面; d.10厚1:3水泥砂浆打底; e.刷界面处理剂一道。

6. 顶板(从下向上)

a.喷乳胶漆; b.10厚1:0.3:3水泥石灰砂浆找平层; c.10厚抗裂防渗砂浆,耐碱玻纤网格布一层; d.刷素水泥浆一道(掺水重5%的建筑胶) e.现浇钢筋混凝土板

7. 外挑楼板(从下向上)

a.刷乳胶漆; b.10厚1:2.5水泥砂浆保护层; c.10厚抗裂防渗砂浆,耐碱玻纤网格布一层; d.界面剂一道; e.现浇钢筋混凝土板

8. 屋面瓦做法:屋面防水卷材应根据图集23J909要求进行固定;屋面应根据图集09J202-1-K2页2.1及2.4要求对瓦进行规定;地脚线根据23J909。

### 9. 室内装饰:

| 部位  | 编号 | 饰面名称               | 采用标准图集 | 适用范围 |
|-----|----|--------------------|--------|------|
| 地面  | 1  | 水泥地面               | 23J909 | 全部   |
| 顶棚  | 2  | 乳胶漆顶棚              | 23J909 | 全部   |
| 内墙面 | 3  | 乳胶漆墙面              | 23J909 | 全部   |
| 踢脚线 | 4  | 同地面材料,高度为150,与墙面平齐 |        |      |

a. 喷乳胶漆两度

b. 10厚1:0.3:3水泥石灰膏砂浆粉面

c. 12厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底

d. 刷界面处理剂一道

10. 油漆:金属制品均先用红丹打底,再做油漆二度。

11. 雨水管,水斗均为PVC塑料制品,雨水管规格为 $\phi 110$ 。(有无特殊说明除外)

12. 土建工程必须与工艺、水、电、暖通等专业密切配合,交叉施工,满足各专业设计要求

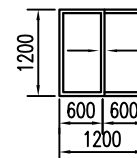
13. 土建工程必须严格按照图纸设计要求进行施工,凡图中未尽事宜如有发生均应由甲乙双方参照国家有关规范协商处理

门窗表

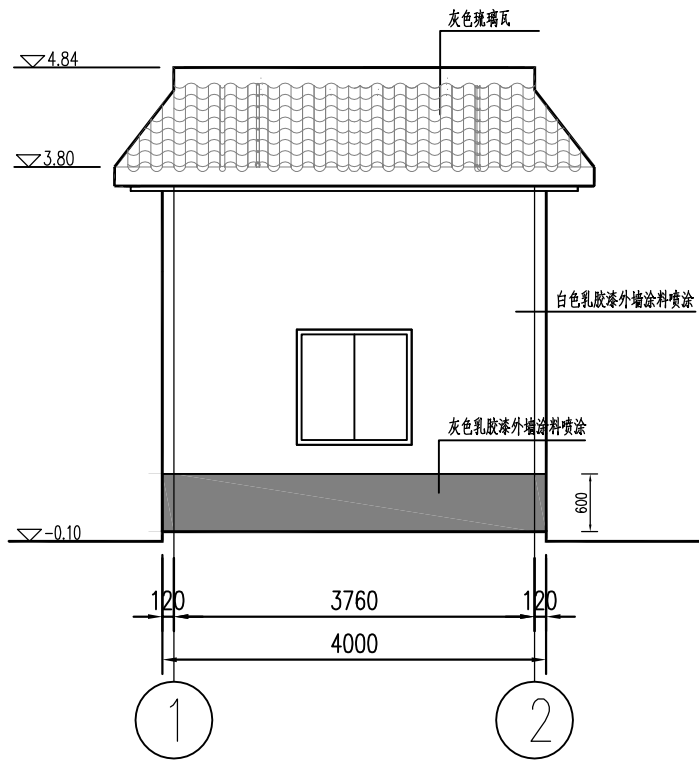
| 类型  | 设计编号  | 洞口尺寸 (mm) | 数量 | 备注                                       |
|-----|-------|-----------|----|--|
| 普通门 | M1524 | 1000X2100 | 1  | 防盗门 (成品304不锈钢防盗门 $\delta=0.8\text{mm}$ ) |
| 普通窗 | C1518 | 1200X1200 | 3  | 铝合金窗 立面详见大样                              |

说明:1、外窗均在室内窗台设置不锈钢防盗窗,不锈钢防盗窗管内穿 $\phi 12$ 圆钢。

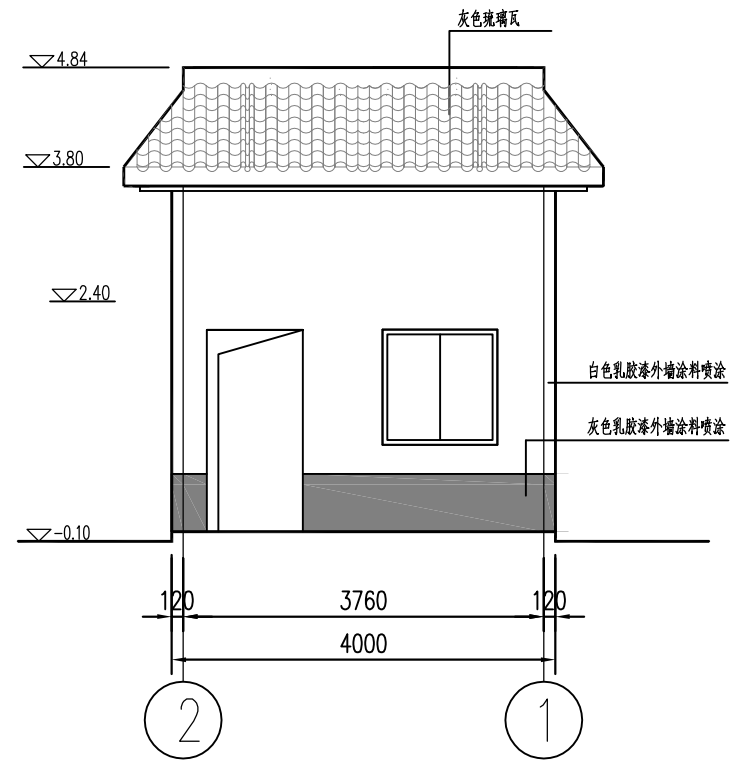
2、站房钢质防盗门应符合《防盗安全门通用技术条件》(GB17565-2007)丁级标准。



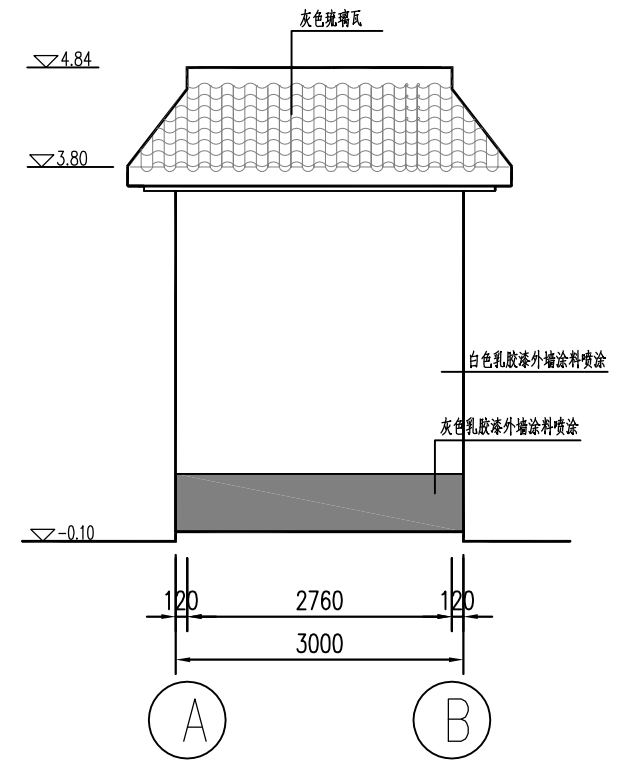
C1518 1:100



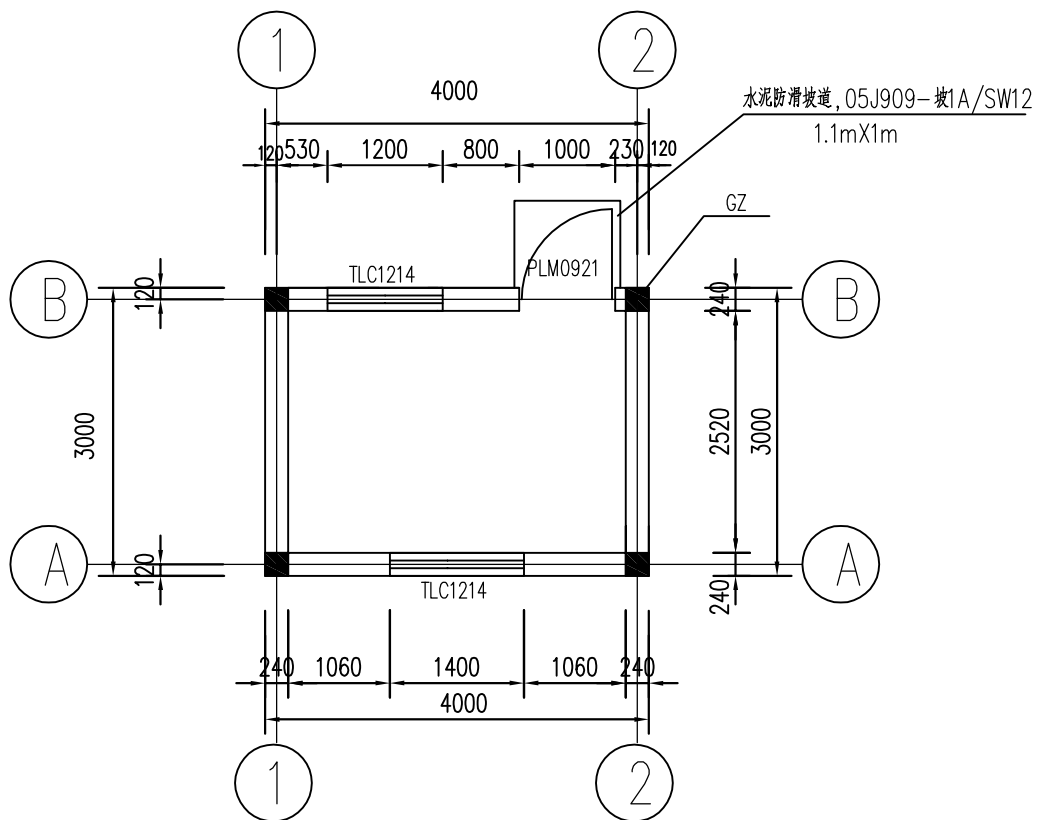
①~② 立面图  
1:75



②~① 立面图  
1:75



①~② 立面图  
1:75



站房平面图  
1:75

说明:

1.外墙涂料

- (1) 外墙墙面分界线以上采用白色饰面, 具体做法如下:
- 乳胶漆外墙涂料喷2度;
  - 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - 刷界面处理剂一道。
- (2) 外墙墙面分界线以下采用灰色饰面, 具体做法如下:
- 浅灰色乳胶漆外墙涂料喷1度;
  - 乳胶漆外墙涂料(刷2度);
  - 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - 刷界面处理剂一道。

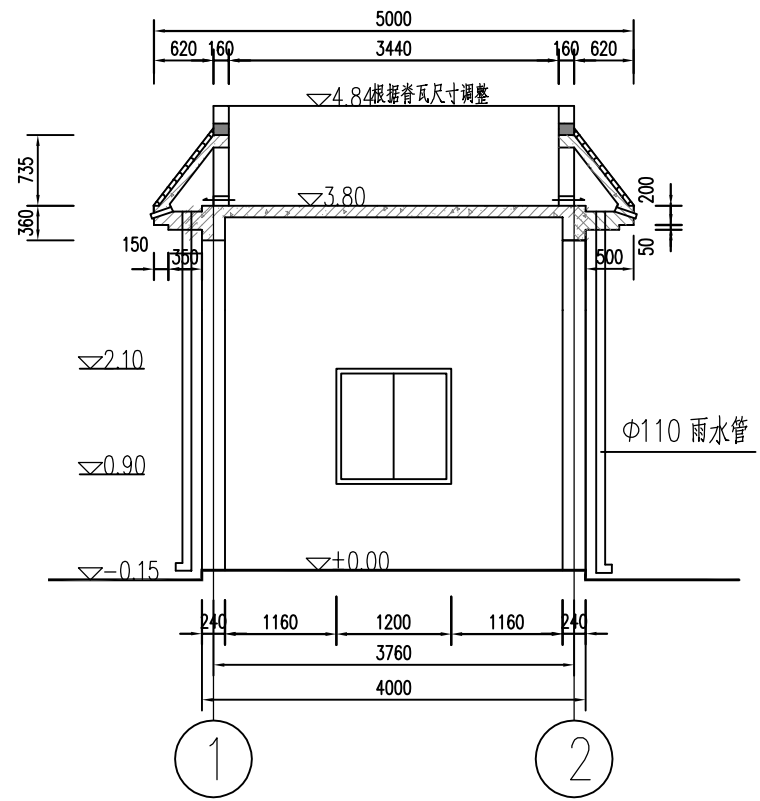
2.标志牌

- 位置:①~②立面靠②轴线,距墙边线,分色线均100mm。
- 尺寸:600x400x(15~20)mm。
- 材料:黑色花岗岩。
- 标志牌内容:按业主统一要求刻写标志牌的内容。
- 标志牌字体样式及字体大小:按业主统一要求样式。

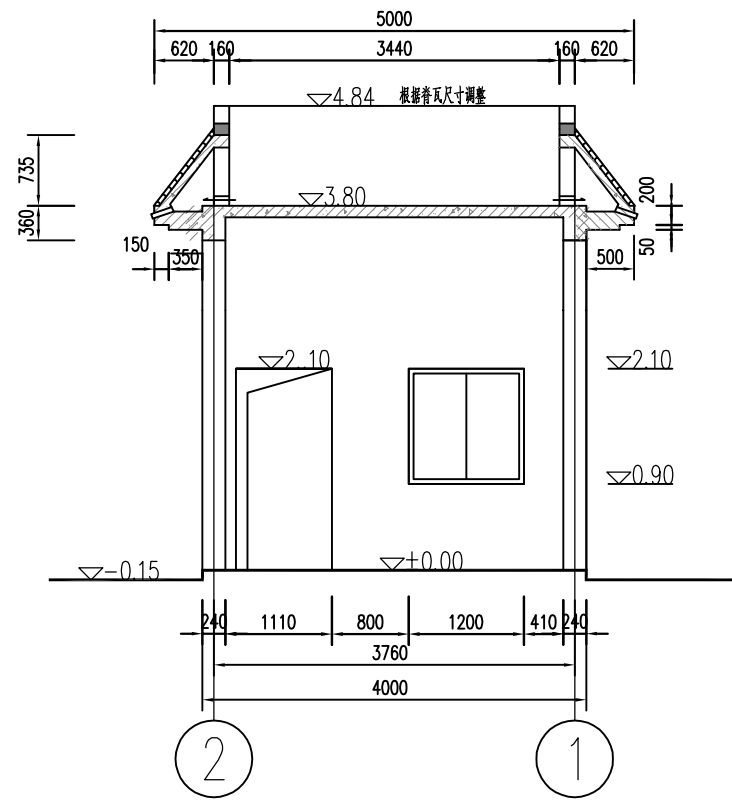
3.门外道路:

- 门外道路尺寸:宽1000mm,长4000mm。
- 门外道路构造:原地面150mm压实,C25混凝土厚150mm。

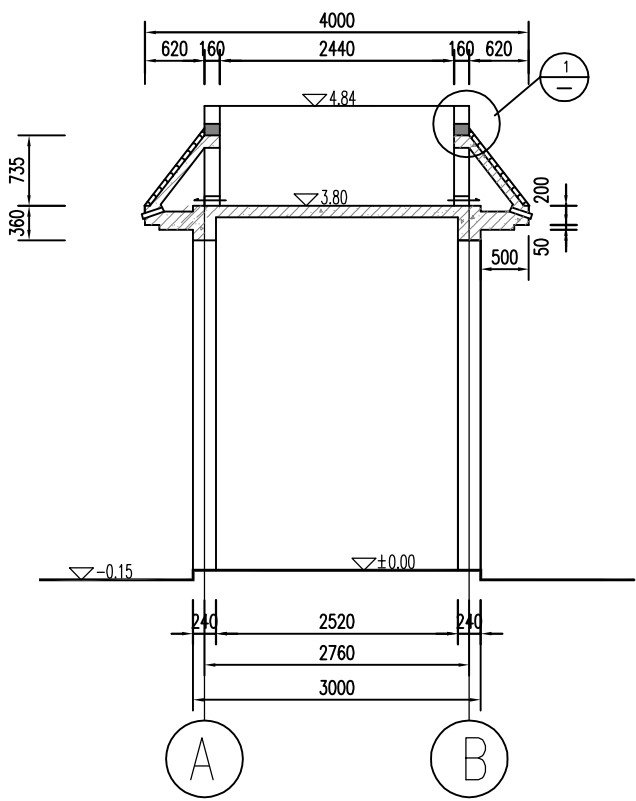
|            |                                |           |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 站房构造详图(一) | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |           |    |    |    | 共1张 | SG-07 |                |



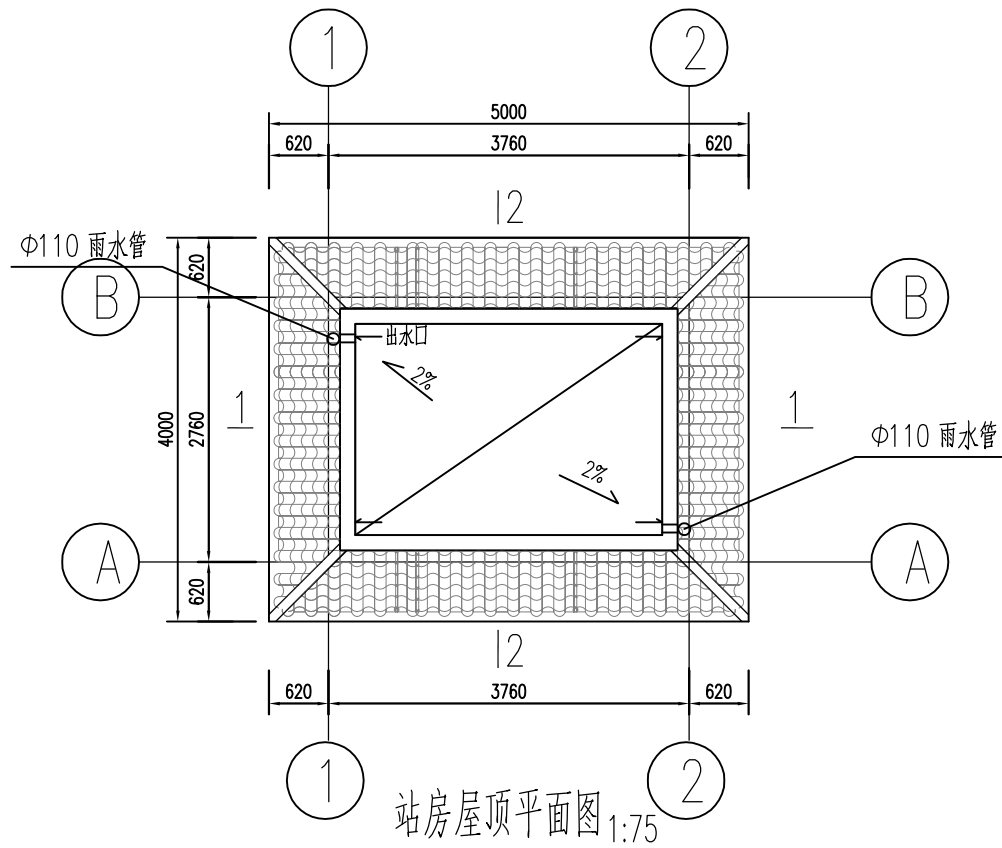
1-1剖面图  
1:75



1-1剖面图  
1:75



2-2剖面图  
1:75



站房屋顶平面图  
1:75

说明:

- (1) 内墙墙面采用白色饰面, 具体做法如下:
  - a. 乳胶漆内墙涂料喷2度;
  - b. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - c. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - d. 刷界面处理剂一道。
- (2) 内墙踢脚线高150mm, 采用灰色饰面, 具体做法如下:
  - a. 浅灰色乳胶漆内墙涂料喷1度;
  - b. 乳胶漆内墙涂料(刷2度);
  - c. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - d. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - e. 刷界面处理剂一道。

|            |                                |           |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 屋顶平面图、剖面图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |           |    |    |    | 共1张 | SG-08 |                |



1、概述：

1.1.工程名称:站房

1.2.本工程为砖混结构,建筑抗震设防类别为丙类,设计使用年限为50年,抗震设防烈度为7度,设计地震分组为第一组,设计基本地震加速度为0.1g,场地类别为Ⅲ类;结构安全等级为二级,地面粗糙度为B类

1.3.本建筑砌体结构施工质量控制等级为B级。

1.4.本图纸除注明者外,尺寸以毫米为单位,标高以米为单位。

2、设计依据：

2.1.国家有关现行设计规范及规程：

- 1) 建筑结构可靠度设计统一标准GB50068—2018
- 2) 建筑结构荷载规范GB50009—2012
- 3) 建筑抗震设计规范GB50011—2010(2016年版)
- 4) 建筑地基基础设计规范GB50007—2011
- 5) 混凝土结构设计规范GB50010—2010(2015年版)
- 6) 砌体结构设计规范GB50003—2011
- 7) 《混凝土结构通用规范》(GB 55008—2021)

2.2.甲方提供的有关资料及要求。

3、地基及基础：基础工程施工说明详见基础施工图。

4、结构材料：

4.1.混凝土强度等级：垫层C25,上部结构均为C30；

4.2.钢筋：Φ表示HRB400级钢, fy=360N/mm<sup>2</sup>  
Φ表示HPB300级钢, fy=270N/mm<sup>2</sup>

4.3.焊条选用：HPB300用—E43焊条, HRB400用—E50焊条

4.4.斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

4.5.构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d;最外层钢筋的保护层厚度应符合下表(最外层钢筋包括箍筋、构造筋、分布筋等的外缘至混凝土表面的距离):

| 环境类别 | 板、墙 |        | 梁   |        | 柱   |        | 基础  |     |
|------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|
|      | C25 | C30及以上 | C25 | C30及以上 | C25 | C30及以上 | 有垫层 | 无垫层 |
| —    | 20  | 15     | 25  | 20     | 25  | 20     | —   | —   |
| 二(a) | 25  | 20     | 30  | 25     | 30  | 25     | 40  | 70  |

当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm,时,宜对保护层采取有效的构造措施  
表中所列保护层均按正常环境,当处于露天或高温环境时增加>5mm。  
表中所列保护层厚度适用于设计年限为50年的混凝土结构

4.6.墙体：

- 1) ±0.000以下用240mm厚MU20混凝土机制标准砖,用M10水泥砂浆砌筑。
- 2) ±0.000以上用240mm厚MU20混凝土机制标准砖,用M7.5混合砂浆砌筑。
- 3) 轻质内分隔墙板材料由甲方自定,其重量必须满足不大于6.0KN/M<sup>2</sup>;

5、结构构造：

5.1,梁、柱必须严格按照图集《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》(图集号:22G101-1)要求施工;受拉钢筋抗震锚固,长度按图集号:22G101-1

5.2,当现浇板上开洞300mm<d(或b)<1000mm时,按详图-1施工,当洞d(或b)<300mm时,钢筋不截断,绕洞而过。

5.3,梁柱箍筋弯钩为135度,弯钩直线段为10d。

5.4,钢筋混凝土板,图中未注明的分布筋,当为外露构件时为Φ6@200,其它构件为Φ6@250。

5.5,图中未注明的板支座筋长度均为到梁中心的水平段长度,图中未注明的板分布筋均为Φ6@200,对于配有双层钢筋的楼面或屋面现浇板,都应加设支撑钢筋,以保证上下层钢筋的位置准确,支撑钢筋用Φ10马凳,每平方米设置一个;

5.6,各层楼板的角部均设加强放射筋,如详图-2,悬挑板阳角处均设加强放射筋,如详图-3

5.7,现浇板中间支座处负筋尽量拉通,如因两侧钢筋不一样或板面标高不一致等使钢筋不能拉通时,支座负筋在支座处的锚固必须满足详图-4要求。

5.8,露台等周围墙下均应在板面上设C20素砼止水带,止水带宽同墙宽,高为200mm;

5.9,主次梁交接处主梁箍筋加密做法见详图-5;

5.10,梁上设柱钢筋锚固见详图-6;

5.11,各楼层管井(风井除外)须待管道安装完后,用与本层楼面同等级混凝土进行二次浇灌。

5.12,现浇板内预埋PVC电线管须敷设在板内上、下两层钢筋之间,当预埋管处无上层筋时,需在管上方加设钢筋网,具体做法见详图-7。

5.13,悬挑构件需达100%设计强度方可拆模,施工时勿在悬挑构件上堆放材料。

5.14,墙与构造柱连结处需砌成马牙槎,沿墙高每隔500mm设2Φ6拉结筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成拉结网片,伸入墙内1000.底部1/3楼层上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

5.15,纵向钢筋的搭接长度L按下表取用:

| 纵向钢筋搭接长度       |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|
| 纵向钢筋接头面积百分率(%) | ≤25    | 50     | 100    |
| 纵向钢筋搭接长度(L)    | 1.2lae | 1.4lae | 1.6lae |

注:在任何情况下,纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不应小于300mm

5.16,屋面用建筑找坡。

5.17,抗震构造详参G02-2019,按七度区抗震设计

5.18,折板钢筋阴阳角分离示意图按详图-8,9施工,折梁钢筋分离示意图按详图-10施工。

5.19,洞口宽度>2000的洞口两侧均加设构造柱240X180内配4Φ12,Φ6@200

5.20,所有窗台处均须设窗台板(通长设置)断面及配筋如详图-13

5.21,本工程的顶层和底层应设置通长现浇混凝土窗台梁b×h=240x120,纵向配筋4Φ10,箍筋Φ6@200(2)

6、施工要求：

6.1,除注明者外,本工程所用材料、材性、规格、施工及验收要求,均照国家批准的现行;有关规范、规程执行

6.2,本设计所采用的标准图、通用图,均按各图有关说明使用;

6.3,施工前必须对在构件上的预留孔洞及预埋件等的位置,详加了解核对,以免错漏,造成返工;

6.4,本工程所用材料,如需用其它材料代用时,须经过换算,并经我院同意;

6.5,混凝土构件施工应注意养护,使构件表面经常保持湿润,尤其是大梁、楼板等更应注意养护;

6.6,沉降观测要求:按现行规范要求。

6.7,本工程电气工种利用结构接地的技术要求及具体位置详见电路图;

6.8,所有设计变更一律以我院出具的正式设计变更通知单或图纸为准;

6.9,凡本设计未详之处请严格按照现行施工验收规范执行。

6.10,外墙上砌砌体与混凝土构件连接处加设钢丝网后粉刷

6.11,在砖墙上需设置门、窗顶过梁时,其尺寸和配筋见下图(可用C20混凝土现浇或预制)

| Lo | <1000  | 1100-1500 | 1600-2000 | 2100-2500 | 2600-3000 | 断面形式 |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| h  | 120    | 150       | 180       | 220       | 250       |      |
| ①  | 2Φ6    | 2Φ8       | 2Φ10      | 2Φ12      | 2Φ12      |      |
| ②  | 2Φ8    | 2Φ14      | 2Φ16      | 2Φ16      | 3Φ16      |      |
| ③  | Φ6@200 | Φ6@200    | Φ6@200    | Φ6@150    | Φ6@150    |      |

门窗过梁(GL) 梁长=洞净宽+500

6.12,当过梁底标高与梁底标高相近时,过梁应与梁整浇见详图-14

7、楼屋面均布活荷载标准值：

- 1) 基本风压:0.45KN/M<sup>2</sup> 基本雪压:0.35KN/M<sup>2</sup>
- 2) 非上人屋面 0.5KN/M<sup>2</sup>

施工时荷载不能超过以上荷载。

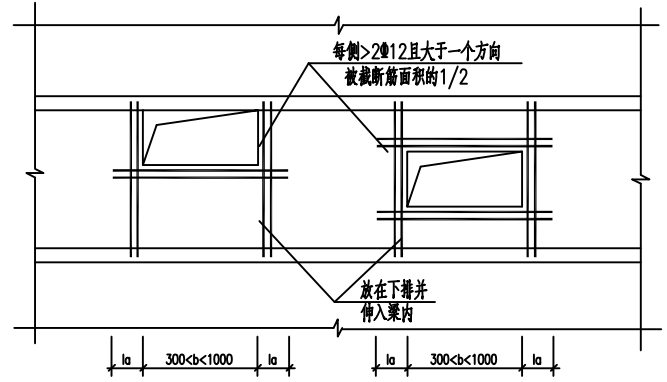
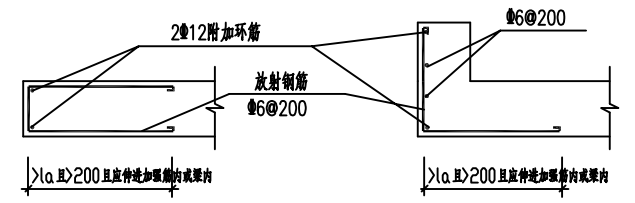
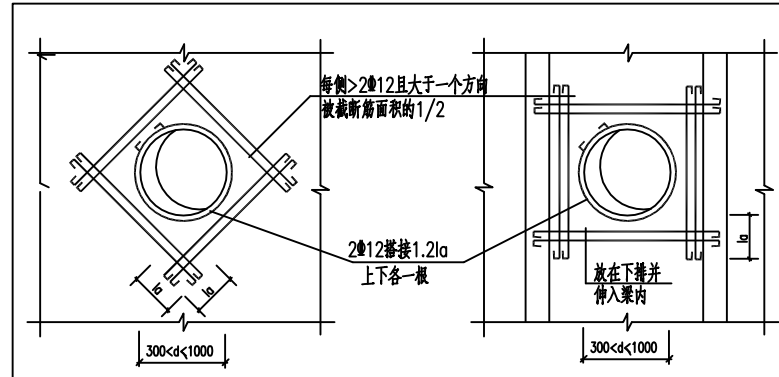
8、其它：

8.1,基础工程施工说明见施工图。

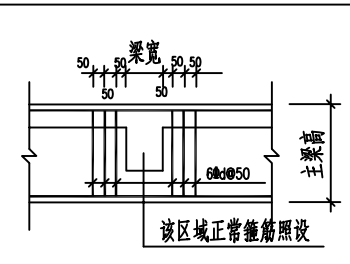
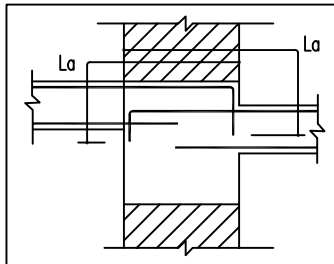
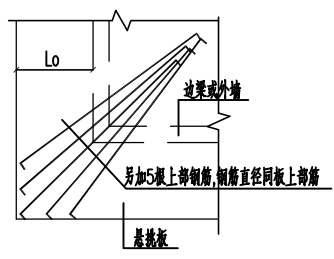
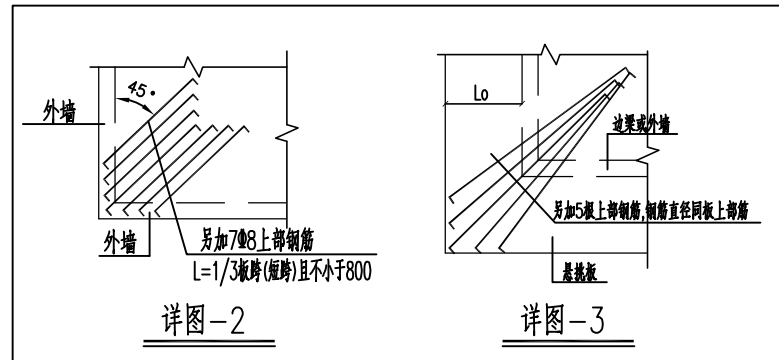
8.2,施工时必须与建筑、设备及其它专业配合,所有管道需预埋,不得事后凿开。

8.3,本说明与图纸中要求及附注有矛盾时,以图纸为准。

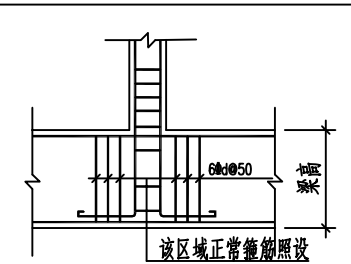
8.4,未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。



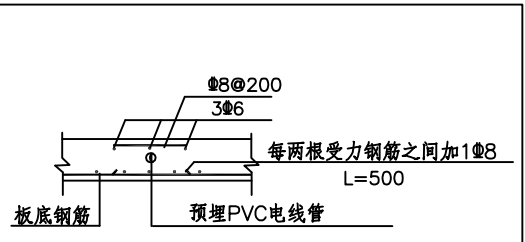
详图-1 现浇板上开洞



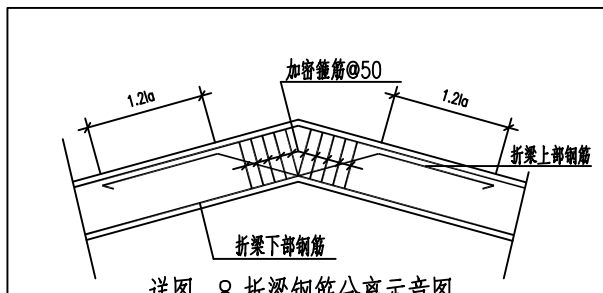
详图-5 主次梁交接处大样



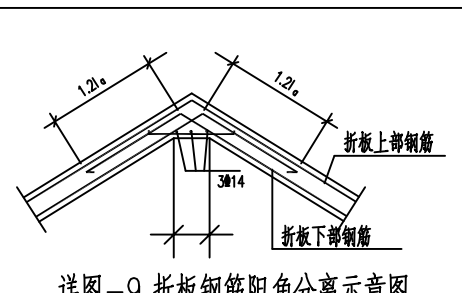
详图-6 梁上起柱节点大样  
d为主梁箍筋直径



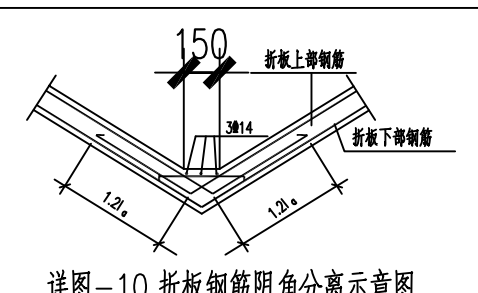
详图-7 埋有PVC电线管处楼板加筋示意



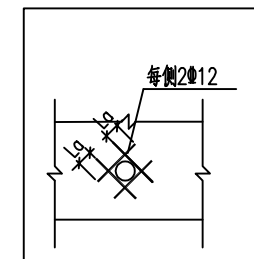
详图-8 折梁钢筋分离示意图



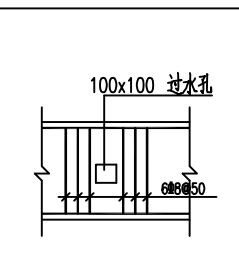
详图-9 折板钢筋阳角分离示意图



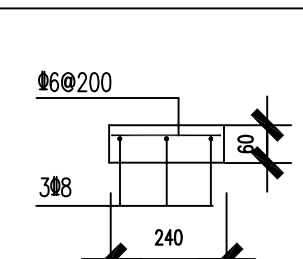
详图-10 折板钢筋阴角分离示意图



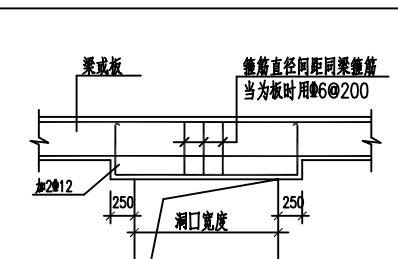
详图-11



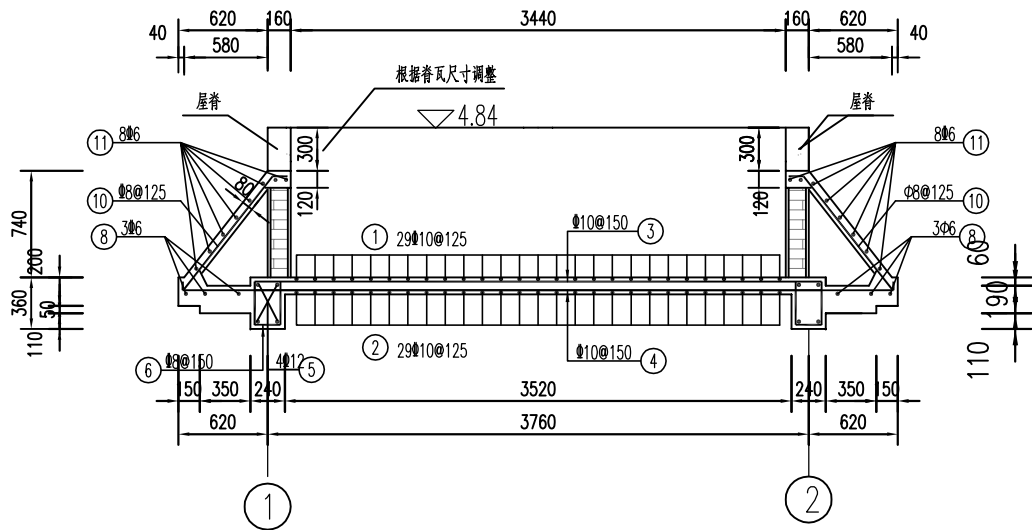
详图-12



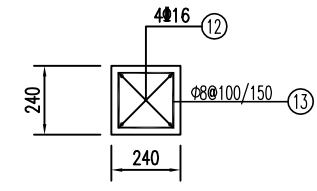
详图-13



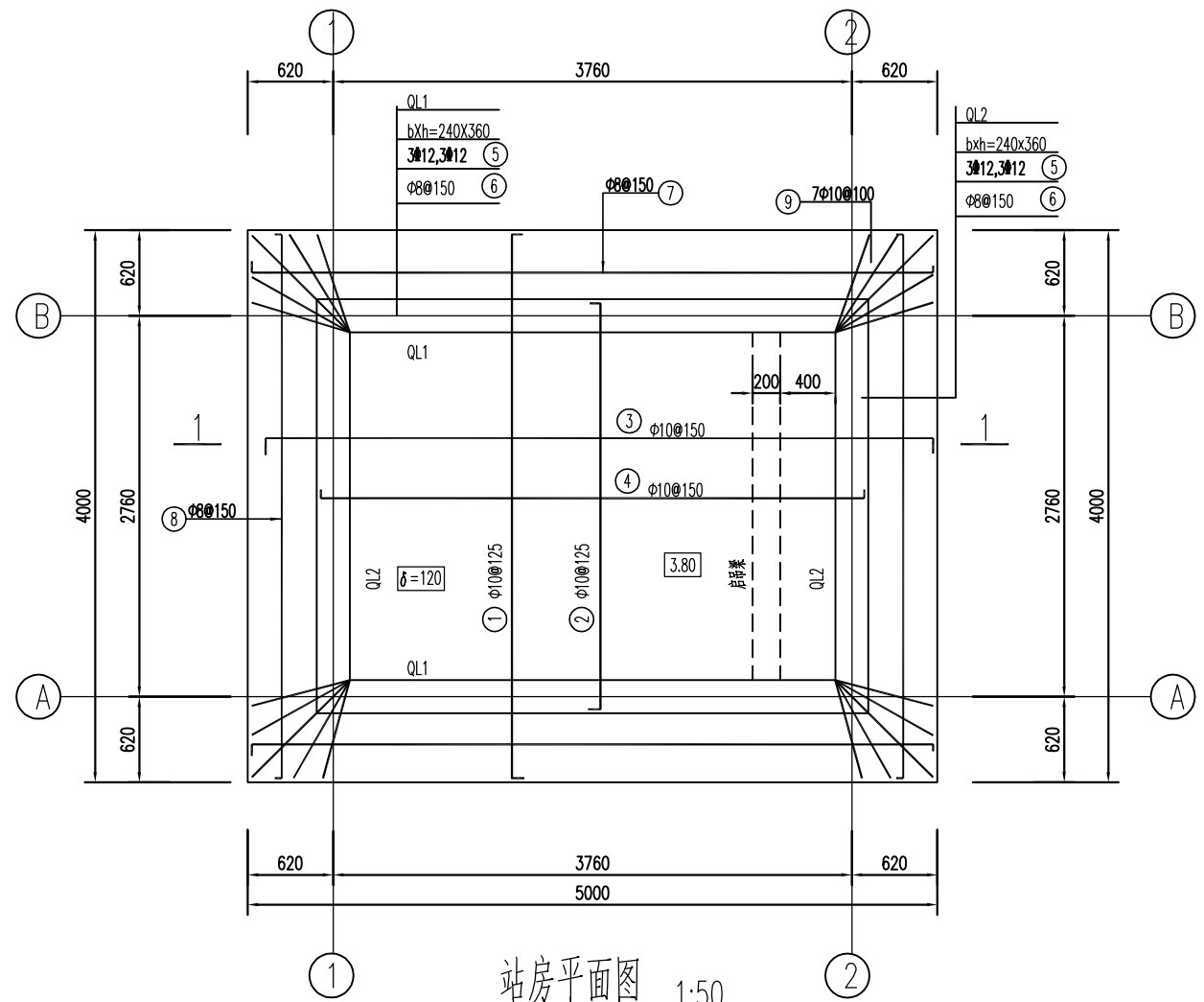
详图-14



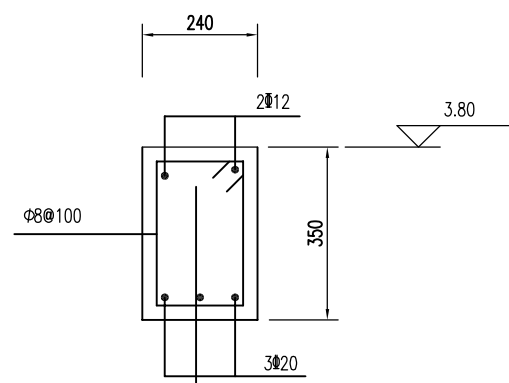
1-1 剖面图 1:50



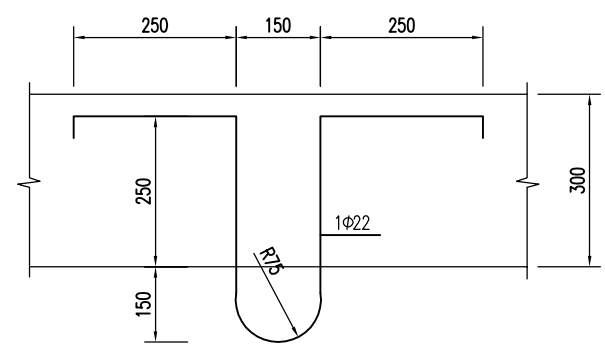
GZ 钢筋图 1:50



站房平面图 1:50



吊钩 (对应泵中心)  
启吊梁钢筋图



吊钩大样图  
3t葫芦

- 说明:
- 1、本图高程以m计(废黄河高程系统),其他结构尺寸以mm计。
  - 2、材料:混凝土强度等级C30,钢筋Φ—HRB400级钢筋,钢筋Φ—HPB300级钢筋。
  - 3、钢筋保护层25mm。
  - 4、钢筋制安应满足《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)等相关规范的要求。
  - 5、钢筋加工时需核对尺寸方可下料,钢筋表中尺寸按轴线确定,弯扎钢筋下料时应试弯,以确保钢筋尺寸正确。
  - 6、钢架立筋由施工单位自行考虑。
  - 7、女儿墙构造柱间距不大于2m。
  - 8、窗户顶设置一道圈梁240x240,内配4#12,箍筋Φ6@150。

|            |                                |         |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|---------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 屋面钢筋构造图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |         |    |    |    | 共1张 | SG-11 |                |

# 电气设计说明

1. 工程概况:本工程为灌溉站工程。

2. 设计内容:照明、电话、动力。

3. 设计依据

- (1)《建筑设计防火规范》(2018版)(GB50016-2014)
- (2)《供电系统设计规范》(GB50052-2009)
- (3)《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- (4)《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- (5)《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- (6)《建筑物防雷设计规范》(GB500057-2010)
- (7)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- (8)建筑、工艺提供的条件和要求

4. 照明及配电系统

本工程用电为三级负荷,本工程所有用电均引自本泵站变电所(由供电部门设计)低压配电屏。

0.4kv进线柜为界,进行电缆长度约25m,规格为YJV22-0.6/1KV-4x35。

5. 线路敷设

(1)所有配电箱未标注配出回路导线均采用BV-450/750v-2.5mm<sup>2</sup>铜芯塑料绝缘导线,穿SC管暗敷于地面内、墙内及混凝土现浇板内。混凝土现浇板内部分的管线应根据结构情况,避免重叠,并防止管线外露。

(2)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--PVC管;SC--焊接钢管。

WC--墙内暗设;WE--沿墙明敷;FC--地面及地坪内暗设;CC--顶板内暗设;

(3)除图纸中注明外,保护管及管径:

BV-(2~3)x2.5:SC15;BV-4x2.5:SC20;BV-(5~7)x2.5:SC25;

(4)照明插座回路除注明外,均为BV-3x2.5。专用接地线(PE线)采用绿/

黄双色线并与馈电电线同穿一根保护管敷设。

6. 设备订货及安装:

(1)主要设备安装方式及安装高度详见设备表。

(2)本工程与设备配套的控制箱、柜,订货前应与设计人员配合。

(3)本工程所有插座均采用安全型。

(4)本工程灯具均采用节能型,采用电子镇流器,功率因数大于0.90,荧光灯具效率开敞式不低于75%;带磨砂、棱镜保护罩式不低于55%。

7. 建筑物防雷、接地及安全:

1. 建筑物防雷

1)、本工程按三类防雷建筑考虑,建筑装置满足防直击雷、防侧击雷及雷电波侵入;并设置等电位联结。

2)、接闪器:在屋顶采用 $\phi$ 10热镀锌圆钢做避雷带,屋顶避雷连接网格不大于20cmX20cm。

3)、引下线:利用建筑物钢柱做防雷引下线,间距不大于25米,引下线上端与接闪器可靠电气连接,下端与建筑物基础梁及基础底板轴线上的上下两层钢筋内的主筋焊接,外墙引下线在室外地下1米处引出与室外接地装置焊接。

4)、接地装置:接地装置为建筑物基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通常焊接、绑扎形成基础接地网并连接室外人工接地装置组成。室外人工接地装置距离建筑物不小于1米,距室外地面1.8米,

用40X4镀锌扁钢连接成水平接地装置,垂直接地板 $\phi$ 16圆钢,长2.5米,每5米设一根。

5)、室外接地凡焊接处均应采取防腐措施。

2. 接地及安全

1)、本工程工作接地、电气设备的保护接地等接地共用同一接地装置,要求接地电阻 $R \leq 4\Omega$ ,实测不满足要求时,增设人工接地装置,直至满足要求为止。

2)、凡正常不带电,而绝缘破坏有可能呈现电压的一切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,总等电位板由紫铜板制成,应将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行连接,总等电位联结线采用BV-1X25-PVC32,总等电位联结均采用各种型号等电位卡子,不允许在金属管道上焊接。

4)、过电压保护:在进线配电箱内设一级电涌保护器(SPD),在其后级的配电箱内设与一级电涌保护器相配合的电涌保护器。

5)、本工程接地形式采用TN-C-S系统,在建筑物的进线处,PEN线应重复接地(在总等电位箱接地端子处连接并与接地装置连接)。保护导体(PE线)和中性导体(N线)从等电位箱接地端子处分开后不应再合并,且中性导体不应再接地。

6)、引下线防接触电压和跨步电压的措施,引下线3m范围内,敷设5cm沥青层。

7)、所有的设备用房及露台设备处,做局部等电位连接,做法见15D501-2。

9. 动力设备控制要求

控制柜应选用室外防水型,本工程灌溉泵1台,由现场手动控制,并预留液位控制器自动控制液位控制要求详见液位控制水位高度图。

10. 电气抗震:

1).配电导体采用电缆或电线;接地线采取防止地震时被切断的措施;管线穿管敷设采取弹性和延性较好的管材;引入建筑物的电线管路在进口处采用挠性线管或其他抗震措施。

2).未尽事宜参见GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》P23~26页电气章节。

11. 其他

1. 凡与施工有关而未说明之处,参见国家、地方标准图集。

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;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、施工、设计、监理四方进行技术交底。

4. 根据国务院颁发的《建设工程质量管理条例》(第279号令),建设方、施工单位要做到:

1)、本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门施工图审图部门审查批准后,方可使用。

2)、建设方应提供电源等市政原始资料,原始资料必须真实、准确、齐全。

3)由各单位采购的设备、材料,应保证符合设计文件及合同的要求。

4)施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不能自行修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错,应当及时提出意见和建议。

5)本工程选用国家建筑标准设计图集

15D502《等电位联结安装》;

15D500《防雷与接地安装》;

19DX101-1《建筑电气常用数据》等。

高邮市龙虬镇人民政府

高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目

设计说明、图纸目录

设计

复核

审核

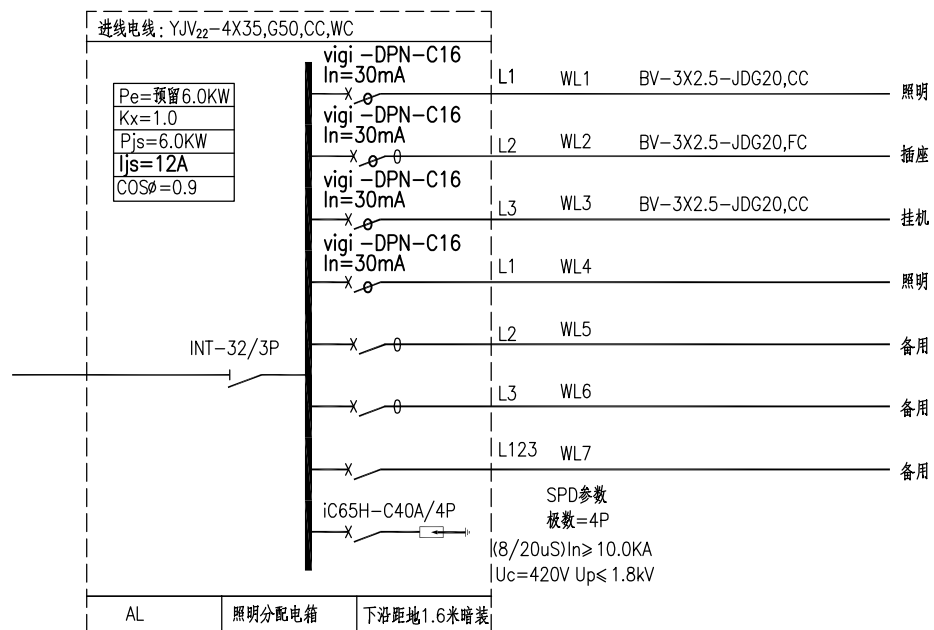
第1张

图号

成都典集水利工程设计有限公司

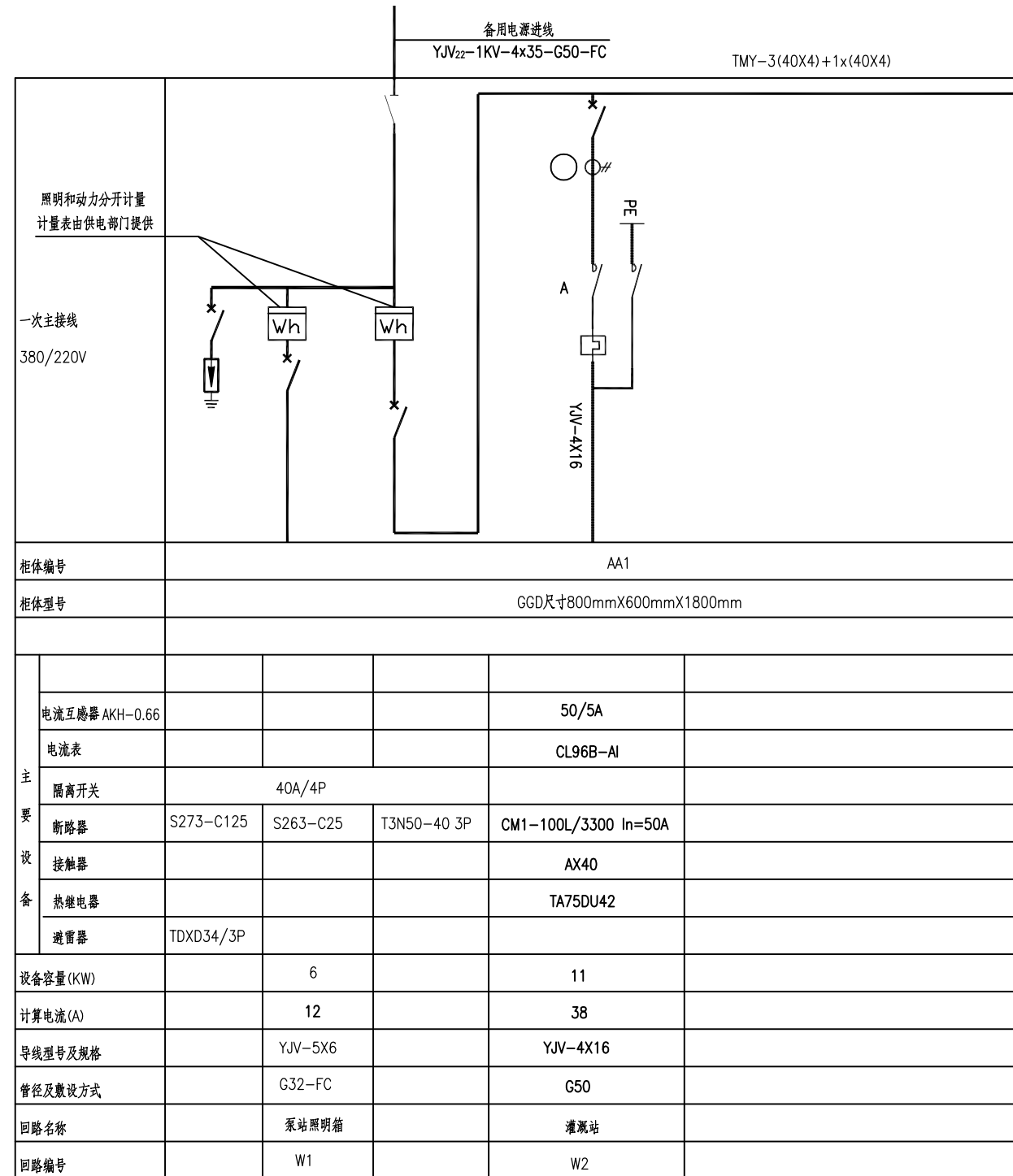
共1张

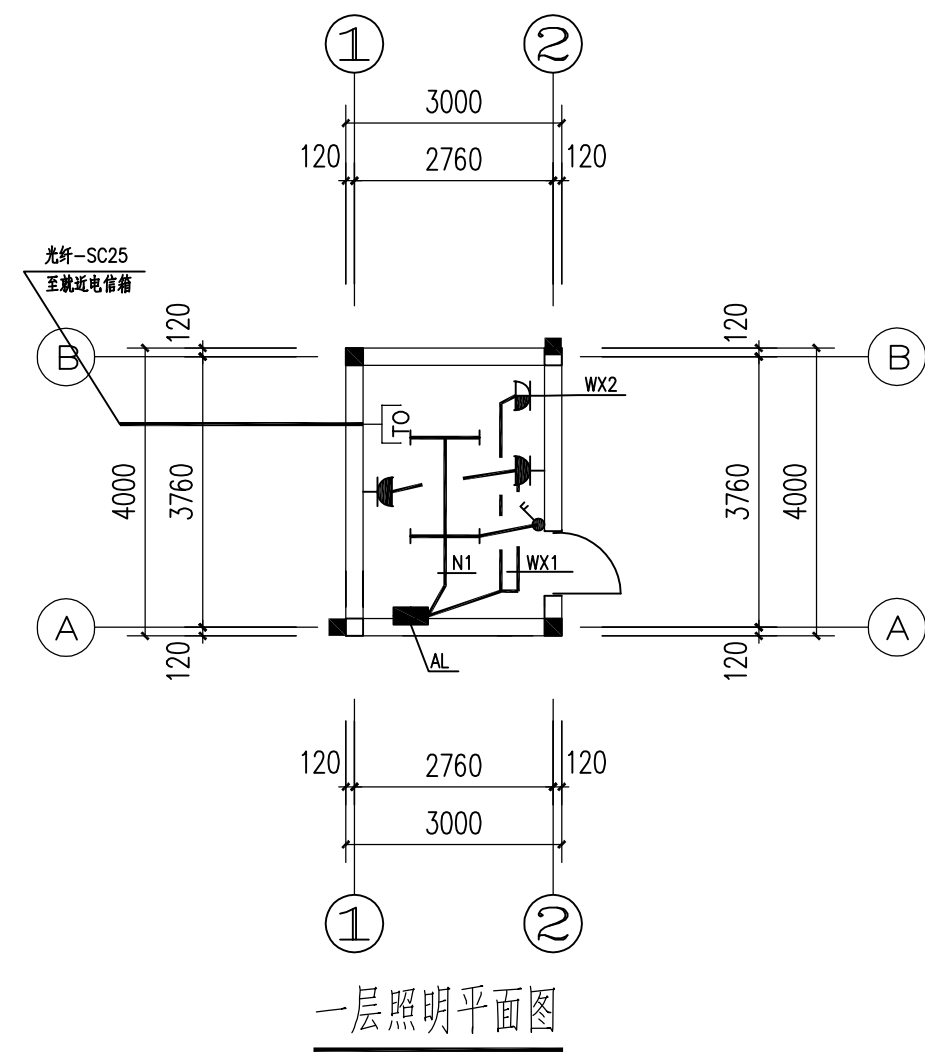
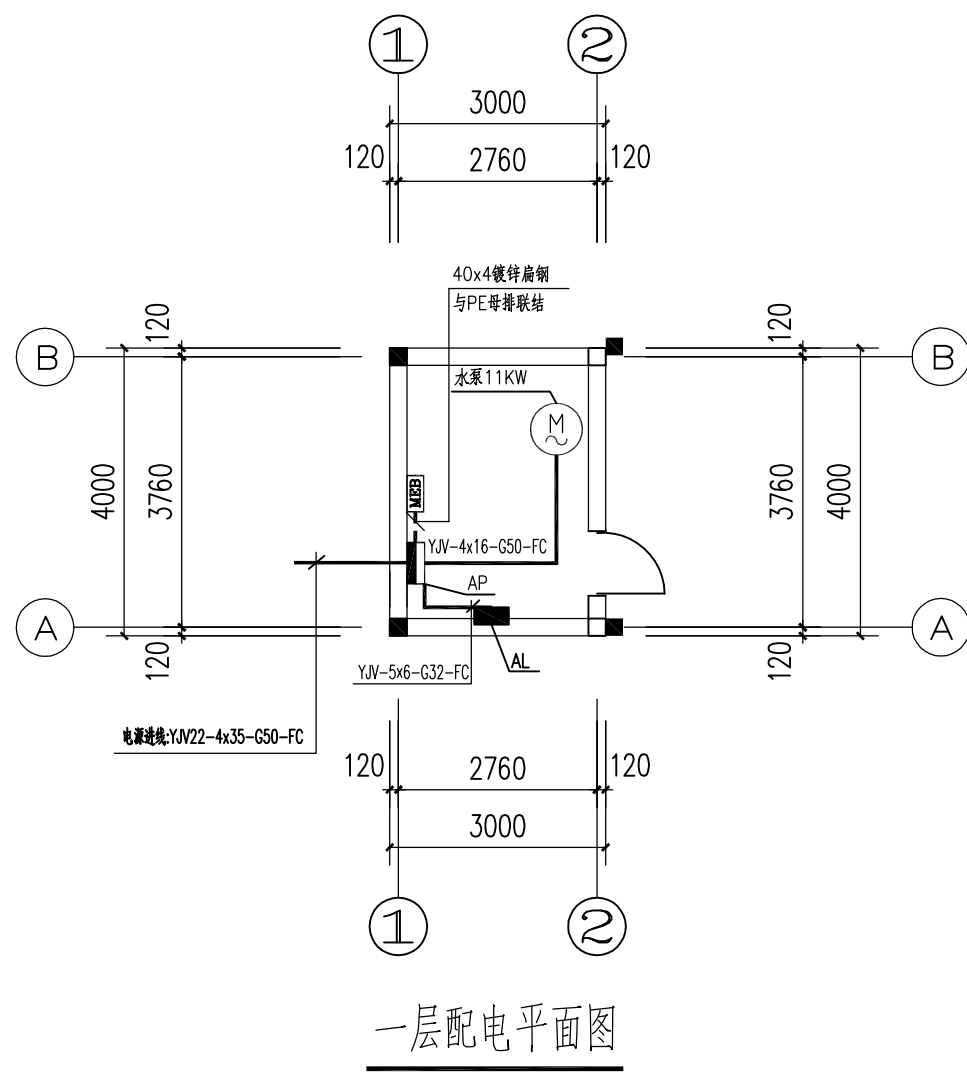
SG-12



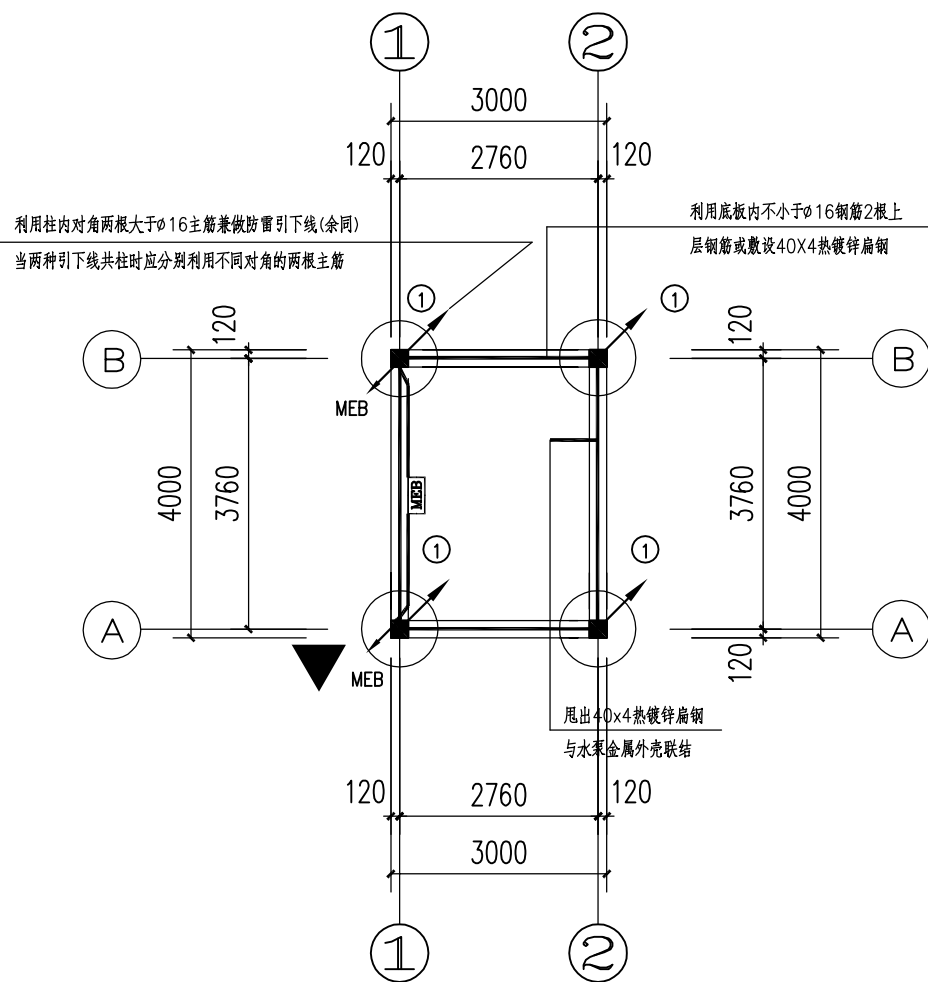
主要设备表

| 序号 | 图例 | 名称        | 型号 规格                  | 数量 | 备注                             |
|----|----|-----------|------------------------|----|--------------------------------|
| 1  |    | 进线柜 AA1   | GGD                    | 1  | 落地安装, 下设10#槽钢, 基础抬高10cm, 室外防水型 |
| 2  |    | 照明配电箱     | 详配电系统图                 | 1  | 距地1.6米, 暗设                     |
| 3  |    | 总等电位联接端子箱 |                        | 1  | 下口距地0.5米                       |
| 4  |    | 单管荧光灯     | 220V 28W               | 按实 | 吸顶安装, 配电子镇流器                   |
| 5  |    | 二位单极开关    | AP86K21-10<br>250V 10A | 按实 | 底边距地1.3米, 暗设                   |
| 6  |    | 二三极两用插座   | A86Z223A10<br>250V 10A | 按实 | 底边距地0.3米, 暗设                   |





|            |                                |                 |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-----------------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 一层配电平面图、一层照明平面图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |                 |    |    |    | 共1张 | SG-14 |                |

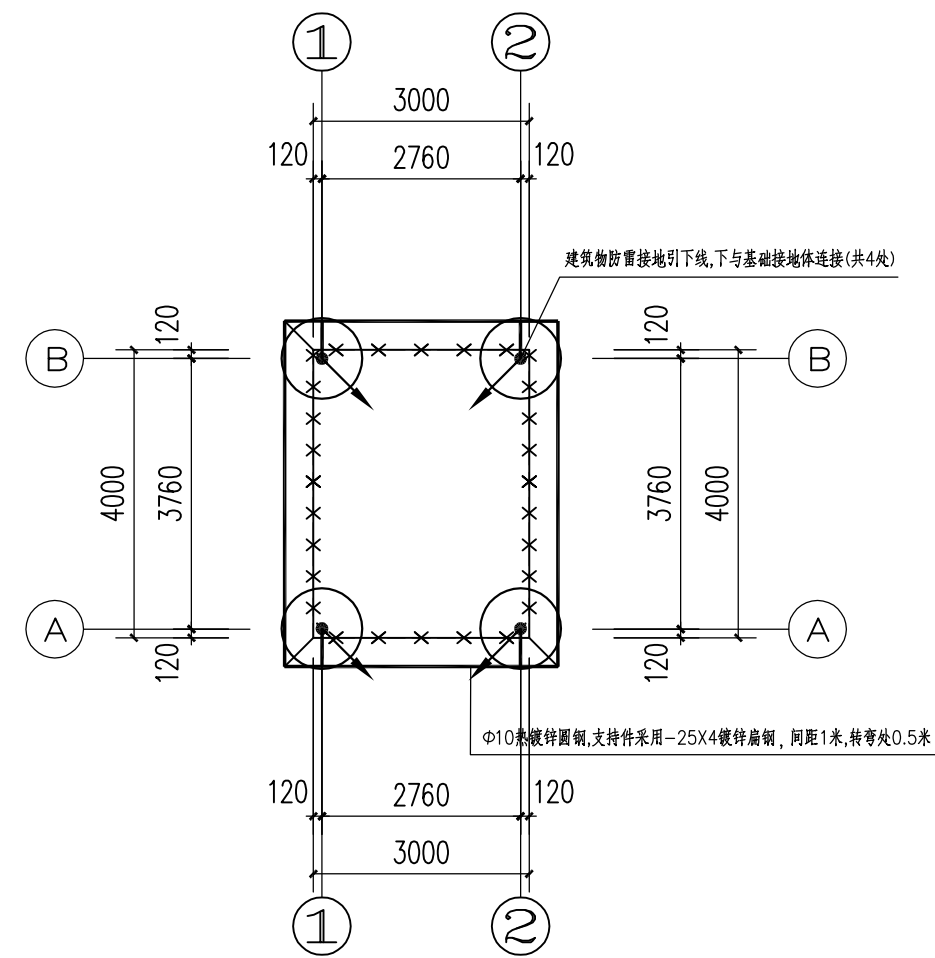
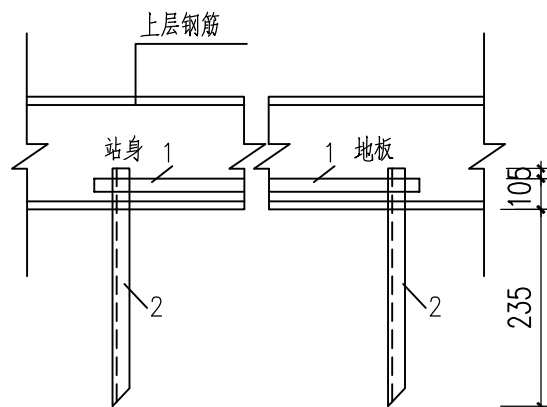


基础接地平面图 1:100

注:

- 表示利用柱内两根(不小于 $\phi 16$ )或四根(不小于 $\phi 10$ )主筋做防雷引下线,引下与基础接地装置相连。(共4处)
- 表示利用柱内两根主筋做MEB联接线,引上与MEB相连(共2处)
- ▼ 接地电阻测试点,距室外地坪+0.5米(共1处)

注: 1.热镀锌扁钢-40x4, 2.热镀锌角钢L60x60x6

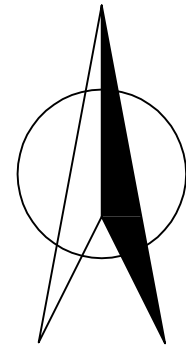


屋顶避雷平面图 1:100

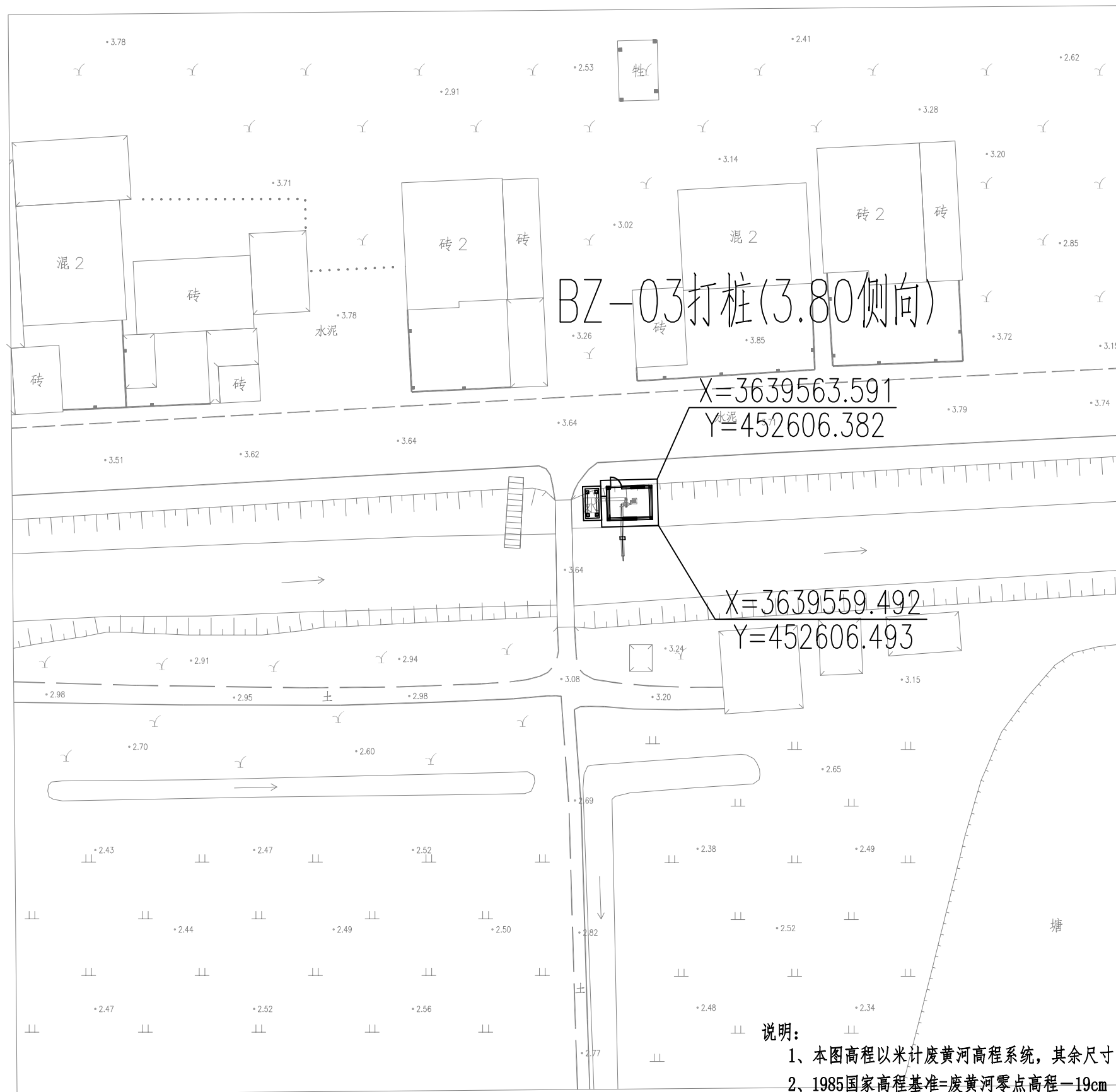
|            |                                |                 |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-----------------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 基础接地平面图、屋顶避雷平面图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |                 |    |    |    | 共1张 | SG-15 |                |

BZ-03

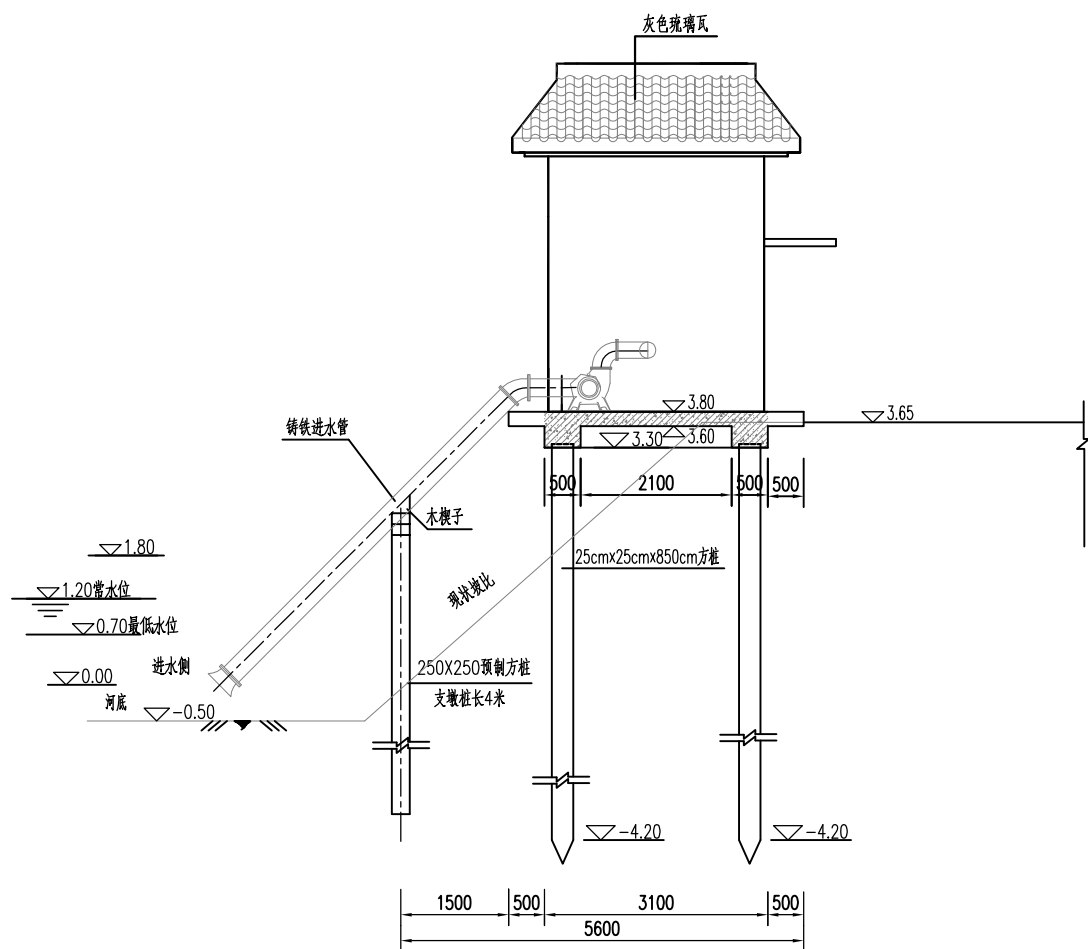




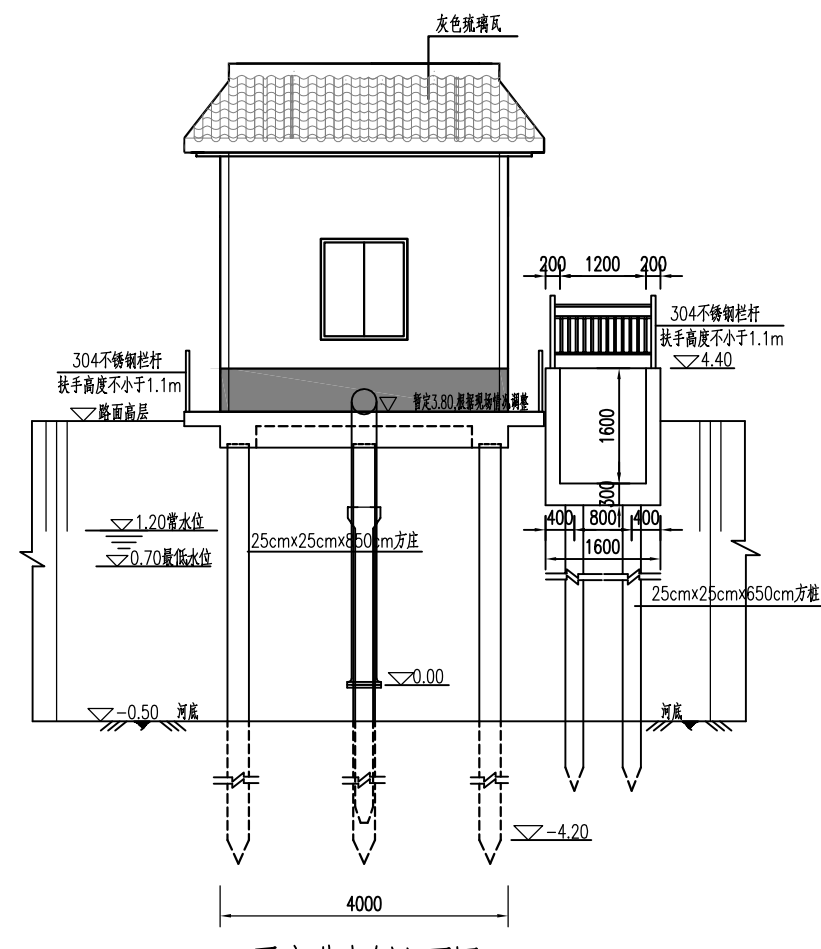
1:250



|            |                                |            |    |    |    |     |         |                |
|------------|--------------------------------|------------|----|----|----|-----|---------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | BZ-01平面布置图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号      | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |            |    |    |    | 共1张 | SG-00-2 |                |



泵站纵剖面图



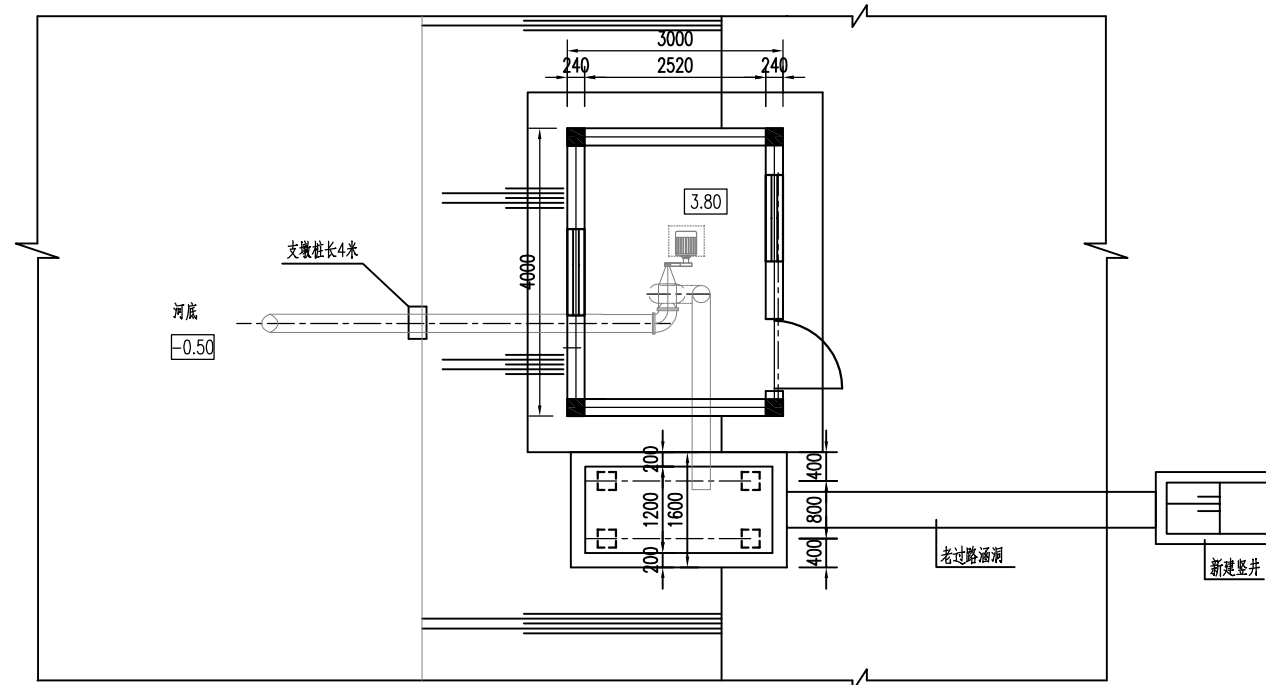
泵房进水侧立面图

建设性质汇总表

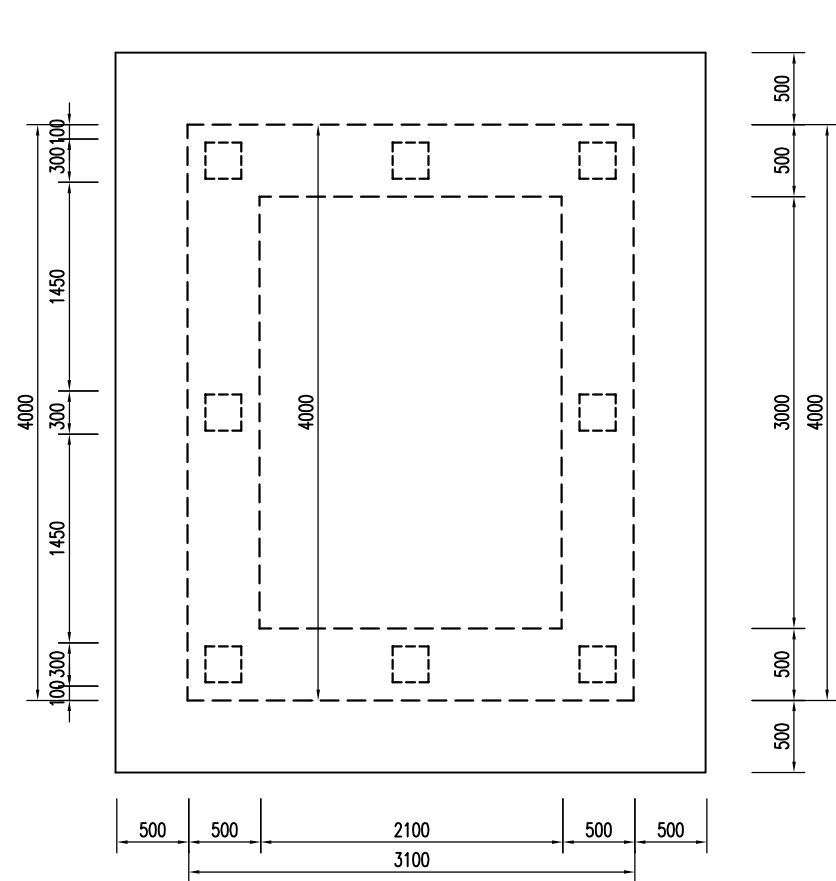
| 编号    | 水泵、电机型号       | 建设性质 | 对应渠道 | 备注             |
|-------|---------------|------|------|----------------|
| BZ-03 | 250HW-5, 11KW | 新建   | 过路涵  | 侧向打桩, 利用老的过路涵洞 |

说明:

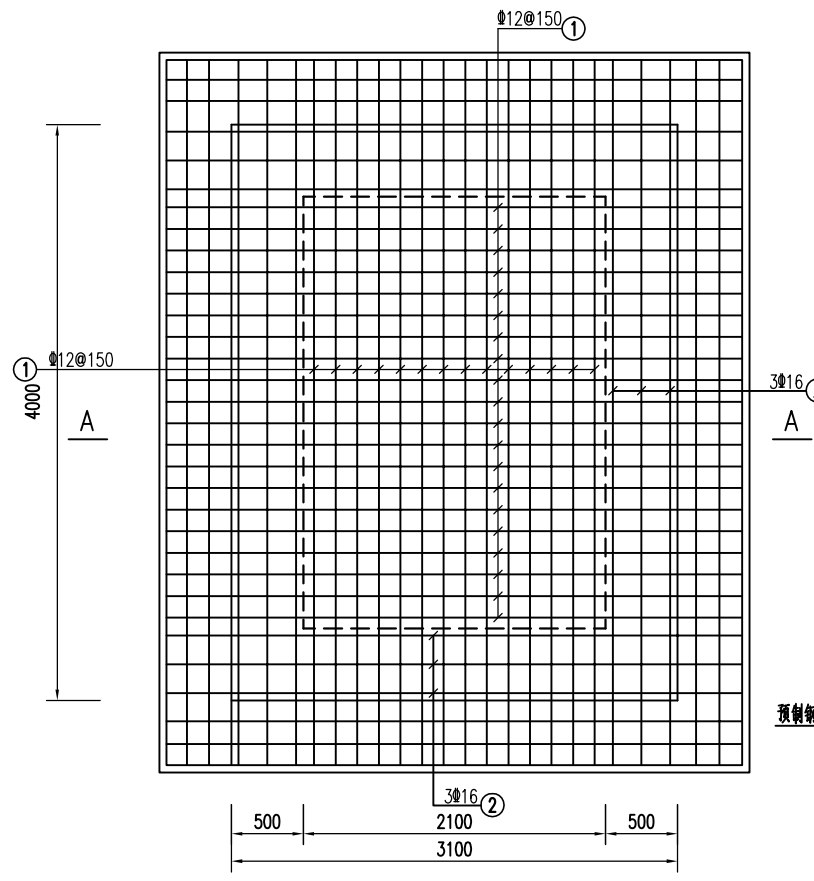
- 1、图中尺寸除高程(废黄河高程系统)以m计,其余均以mm计。
- 2、本工程所用泵型为:250HW-5,设计流量 $0.15\text{m}^3/\text{s}$ ,配套功率11kW,另配套1台3KW真空泵。
- 3、设计进水最低水位0.70m。
- 4、站房钢质防盗门符合《防盗安全门通用技术条件》(GB17565-2007)丁级标准。
- 5、未注明的按《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2018)。
- 6、在浇筑水泵机座前应与设计厂家先联系,准确预埋地脚螺丝,以便准确安装水泵、电机。
- 7、泵站正向出水或侧向出水可根据现场实际情况确定,电机层高层可根据现场适当调整。
- 8、回填土应分层夯实,压实度不小于0.91。
- 9、本泵站为新建工程。
- 10、出水池下采用10%水泥石土夯实,基础外50cm范围,厚度50cm。
- 11、预制桩可以采用引孔施工。



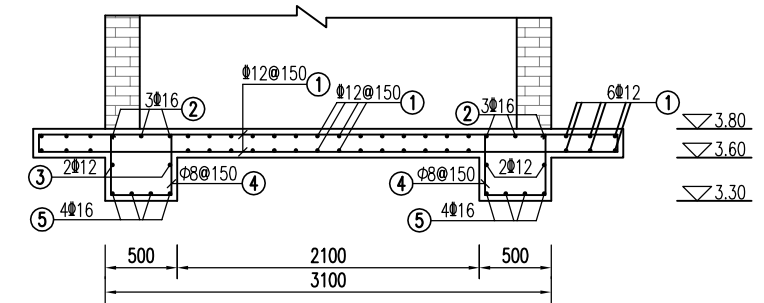
泵站平面布置图



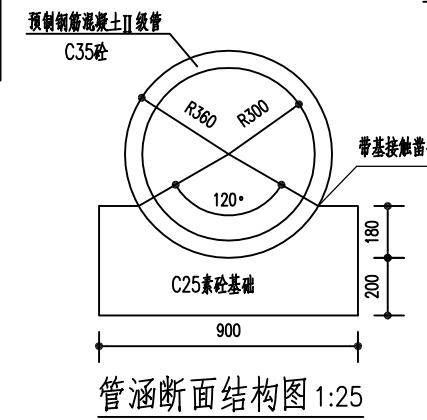
泵房基础构造图



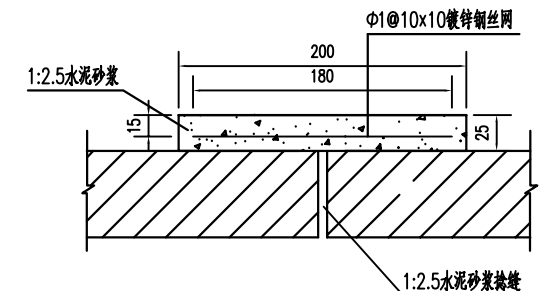
泵房基础平面配筋图



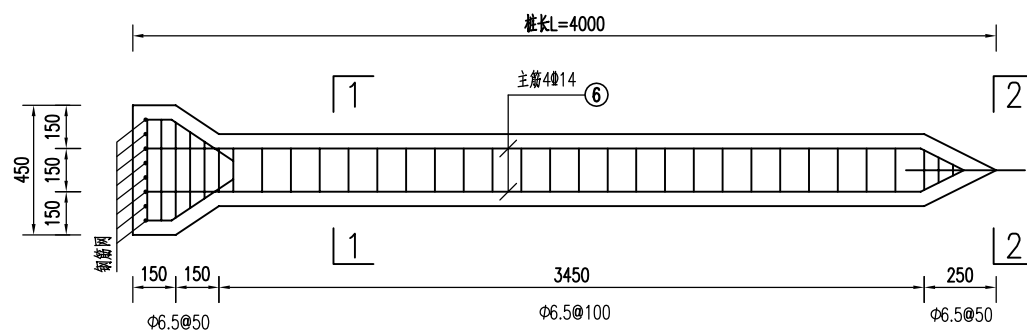
A-A



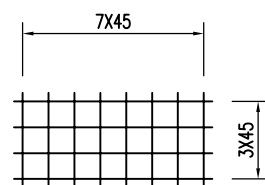
管涵断面结构图 1:25



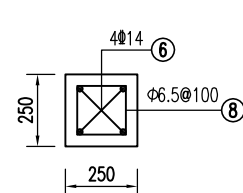
接口大样图



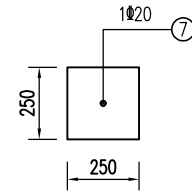
预制4米支墩配筋图



桩头钢筋网



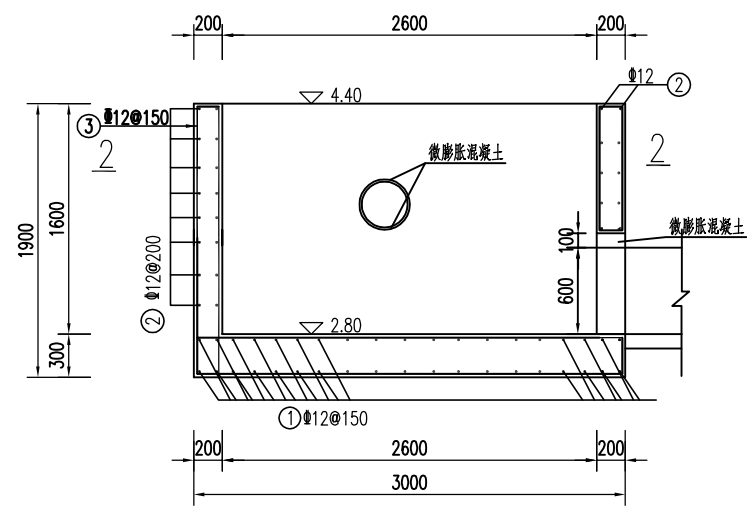
1-1



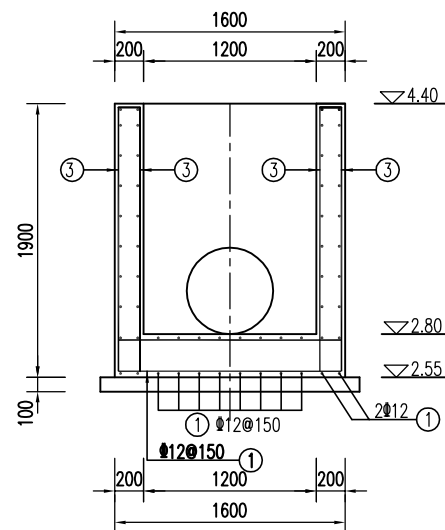
2-2

说明:

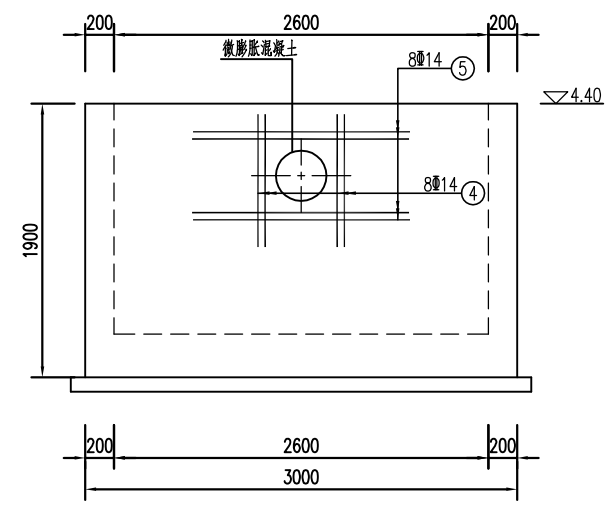
- 1、图中尺寸除高程(废黄河高程系统)以米计,其余均以mm计。
- 2、砼材料:混凝土强度等级C30,钢筋 $\Phi$ -HRB400级钢筋。
- 3、底板钢筋的保护层厚度为50mm,电机层主筋的保护层厚度为30mm。
- 4、钢筋制安应满足《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)等相关规范的要求,所有钢筋接头均为焊接。
- 5、所有圆管接头处用1:2.5水泥砂浆包裹,并配 $\phi 1\text{mm}@1\text{cm} \times 1\text{cm}$ 镀锌钢丝网,砂浆包裹宽度20cm,厚度2.5cm。圆管接头处缝隙采用1:2.5水泥砂浆捻缝。



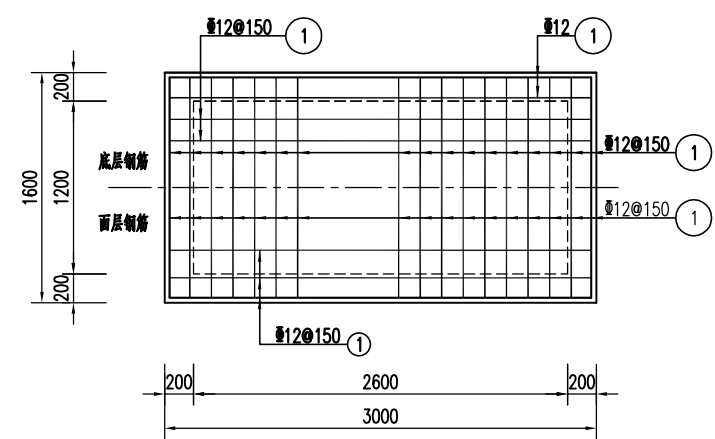
1-1剖面图



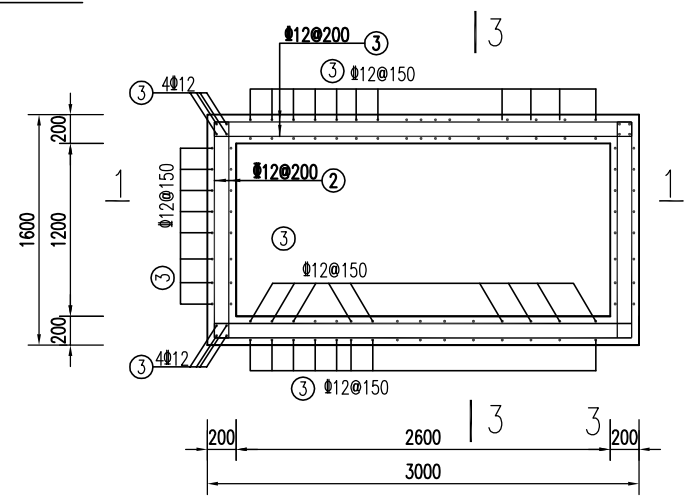
3-3剖面图



出水管穿墙钢筋图



底板钢筋图

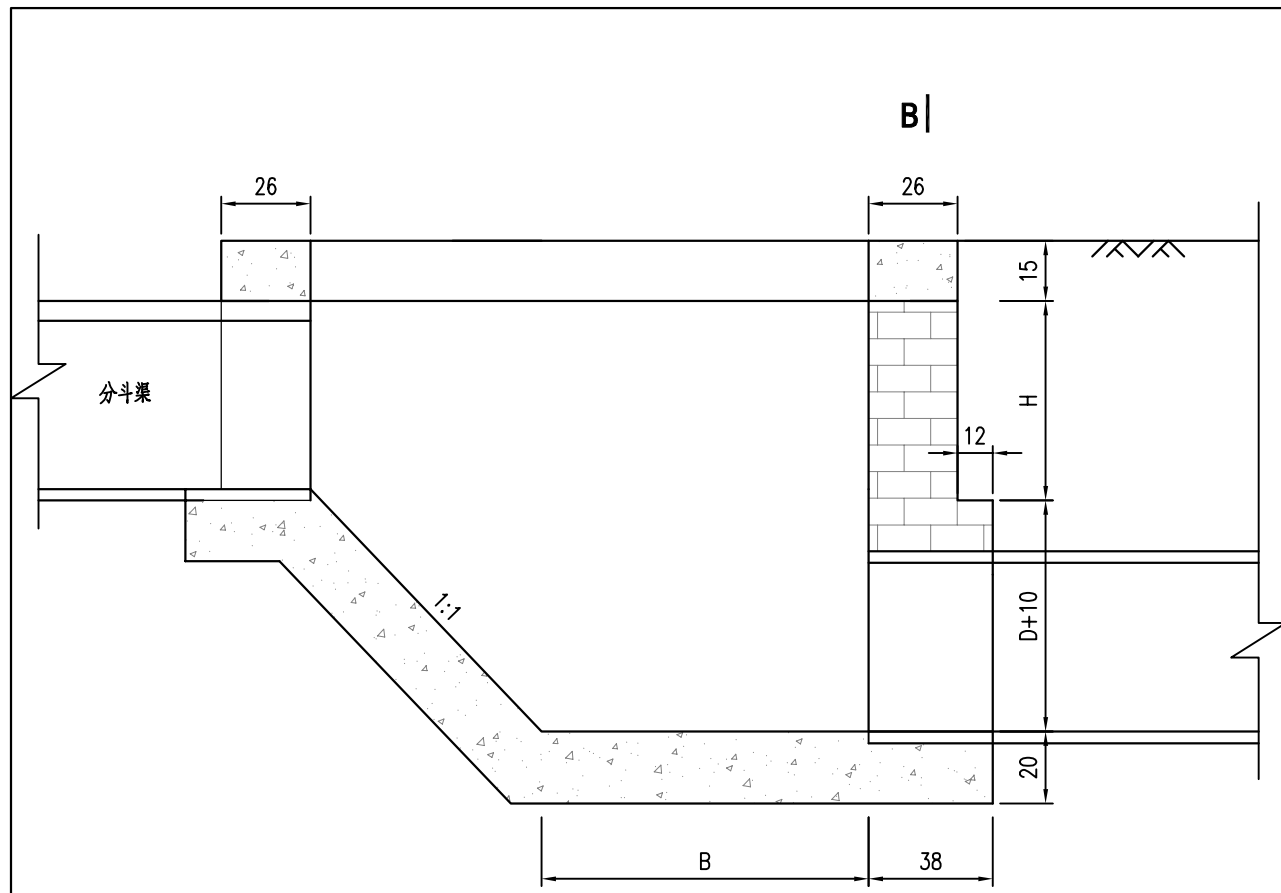


2-2剖面图

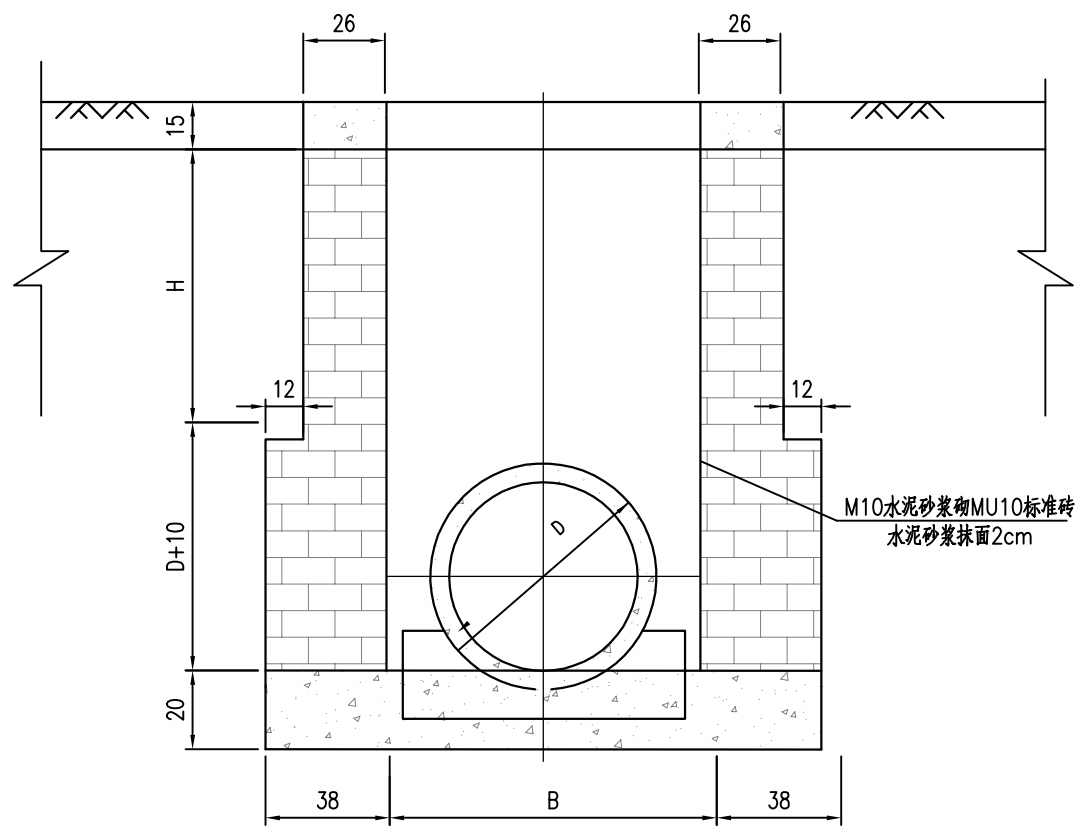
说明:

- 1、本图高程以m计(废黄河高程系统),其他结构尺寸以mm计。
- 2、出水池材料:混凝土强度等级C25,钢筋Φ-HRB400级钢筋,钢筋Φ-HPB300级钢筋。
- 3、钢筋制安应满足《水工混凝土施工规范》(SL677-2014)等相关规范的要求,所有钢筋接头均为焊接。
- 4、钢筋加工时需核对尺寸方可下料,钢筋表中尺寸按轴线确定,弯扎钢筋下料时应试弯,以确保钢筋尺寸正确。
- 5、钢架立筋由施工单位自行考虑。

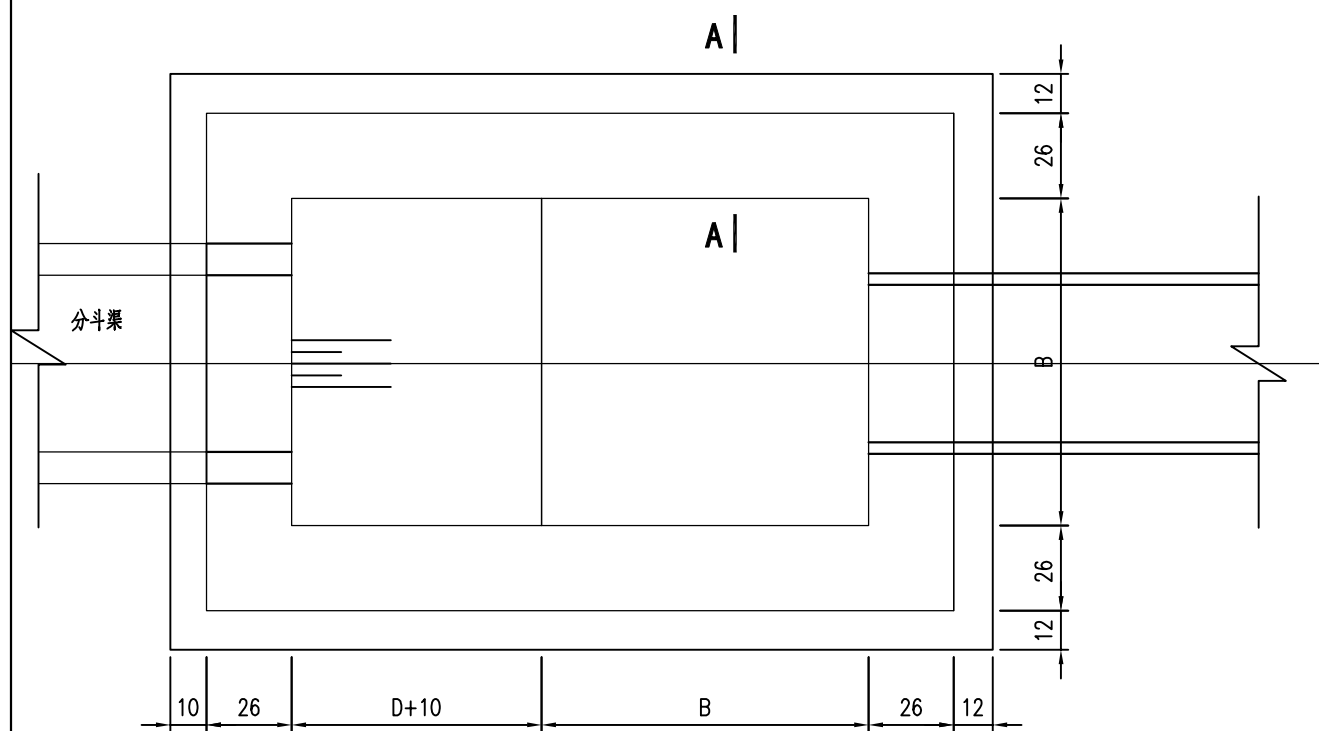
|            |                                |          |    |    |    |            |             |                |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|------------|-------------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 出水池钢筋构造图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张<br>共1张 | 图号<br>SG-03 | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|------------|-------------|----------------|



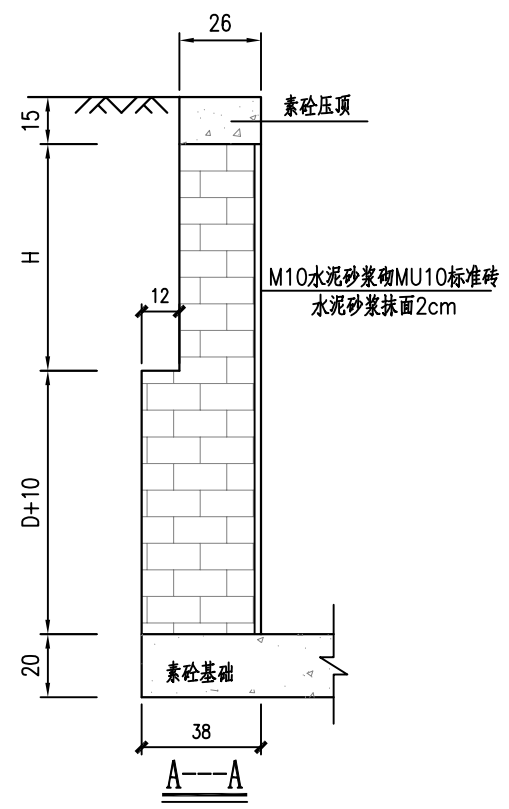
纵断面图



洞身进口剖面图  
(B—B)



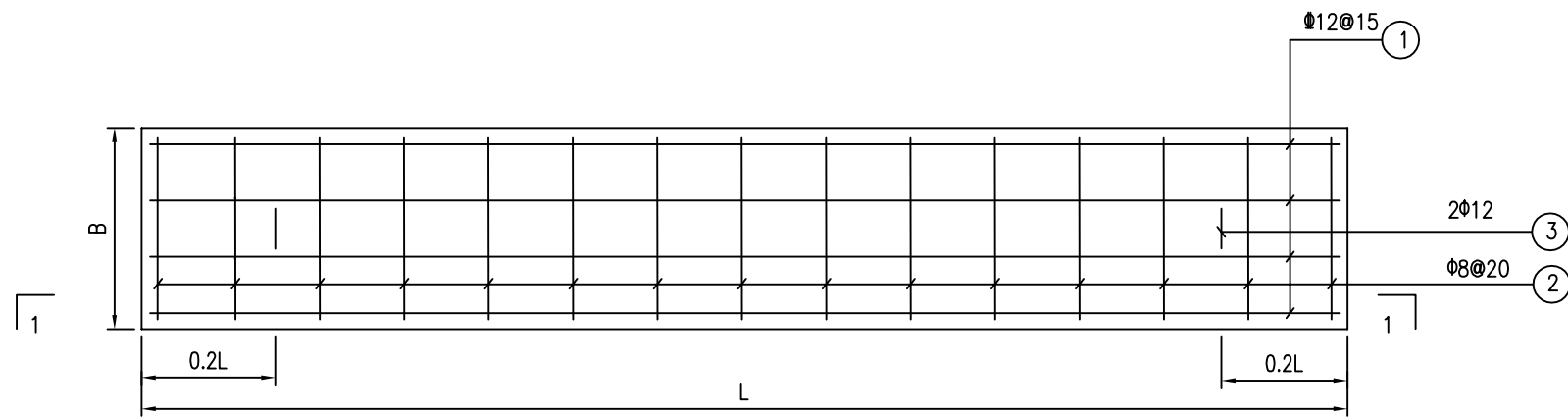
平面图



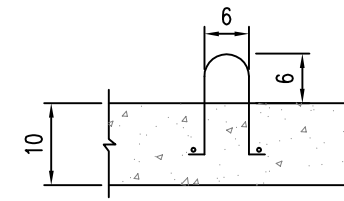
说明:

- 1、本图标注尺寸均以厘米为单位。
- 2、现浇混凝土强度等级：C25。
- 3、砖墙外露面1：2水泥砂浆抹面2厘米厚。
- 4、渠道顶部高程根据比降确定。
- 5、B=1.1m,L=2.32m。

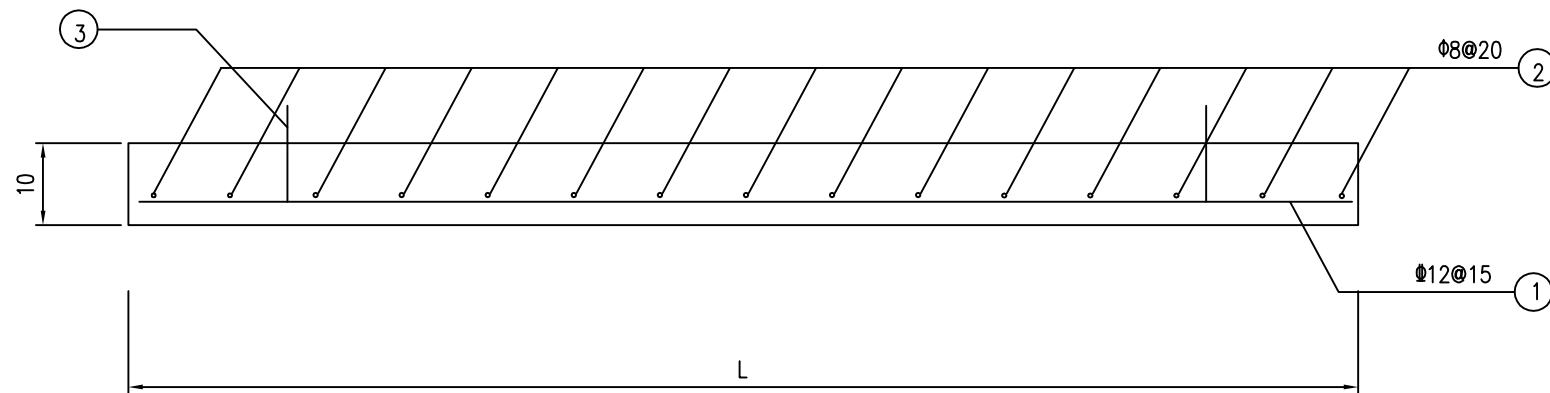
|            |                                |       |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 竖井结构图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |       |    |    |    | 共1张 | SG-04 |                |



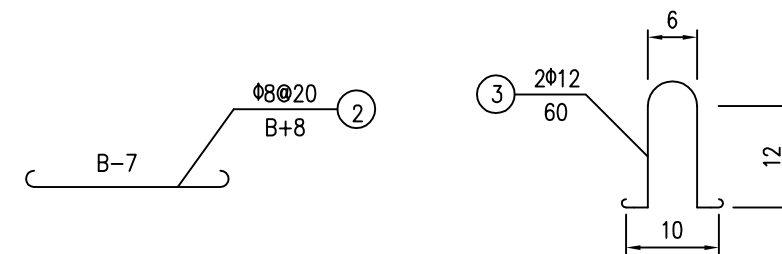
预制板配筋图



预制板吊筋埋置详图



1-1剖面图



说明:

- 1、本图标注钢筋直径以mm计，余均以cm为单位。
- 2、混凝土强度等级为C30。
- 3、预制板主钢筋净保护层取3.5cm。
- 4、预制盖板适用于竖井。



|            |                                |          |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 预制钢筋砼盖板图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |          |    |    |    | 共1张 | SG-05 |                |



## 第二部分：建筑施工做法说明

### 1. 墙体图例：(具体位置尺寸详见各平面图,墙柱交接处构造详结构图)

| 序号 | 图例    | 名称           |
|----|-------|--------------|
| 1  | ===== | MU20混凝土机制标准砖 |
| 2  | ===== | MU20混凝土机制标准砖 |
| 3  | ===== | 钢筋混凝土        |
| 4  | ===== | 钢筋混凝土(大样)    |

2. 墙基防潮:本工程基础墙在室内地坪下60mm处,做防水砂浆防潮层,做法为1:2水泥砂浆掺5%避水浆厚20mm,当室内:地面有高差时,应在高差处墙身侧面做防潮层。

3. 地面(从上向下)做法参见23J909

- a. 20厚1:2水泥砂浆压实抹光; b. 40厚C20细石混凝土; c. 4厚SBS改性沥青防水卷材;  
d. 100厚C25混凝土电机层;

4. 屋面、坡屋面(从上向下)做法参见09J202-1

- a. 灰色琉璃瓦; b. 1:1:4水泥石灰砂浆; c. 现浇钢筋混凝土屋面板; d. 20厚1:2.5水泥砂浆结合层。

5. 外墙涂料墙面(从外向里)做法参见23J909

5.1. 外墙做法

- a. 外墙涂料饰面; b. 10厚1:2.5水泥砂浆保护层; c. 涂塑玻纤网格布一层(首层增加一层涂塑加强网格布);  
d. 界面剂一道; e. 10厚1:2.5水泥砂浆结合层; e. 基层墙体

5.2. 外墙涂料

(1) 外墙墙面分界线以上采用白色饰面,具体做法如下:

- a. 乳胶漆外墙涂料喷2度; b. 10厚白水泥石英砂浆批面; c. 10厚1:3水泥砂浆打底; d. 刷界面处理剂一道。

(2) 外墙墙面分界线以下采用灰色饰面,具体做法如下:

- a. 浅灰色乳胶漆外墙涂料喷1度; b. 乳胶漆外墙涂料(刷2度); c. 10厚白水泥石英砂浆批面;  
d. 10厚1:3水泥砂浆打底; e. 刷界面处理剂一道。

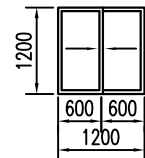
6. 顶板(从下向上)

- a. 喷乳胶漆; b. 10厚1:0.3:3水泥石灰砂浆找平层; c. 10厚抗裂防渗砂浆,耐碱玻纤网格布一层  
d. 刷素水泥浆一道(掺水重5%的建筑胶) e. 现浇钢筋混凝土板

7. 外挑楼板(从下向上)

- a. 刷乳胶漆; b. 10厚1:2.5水泥砂浆保护层; c. 10厚抗裂防渗砂浆,耐碱玻纤网格布一层  
d. 界面剂一道; e. 现浇钢筋混凝土板

8. 屋面瓦做法:屋面防水卷材应根据图集23J909要求进行固定;屋面应根据图集09J202-1-K2页2.1及2.4要求对瓦进行规定;地脚线根据23J909。



C1518 1:100

### 9. 室内装饰:

| 部位  | 编号 | 饰面名称               | 采用标准图集 | 适用范围 |
|-----|----|--------------------|--------|------|
| 地面  | 1  | 水泥地面               | 23J909 | 全部   |
| 顶棚  | 2  | 乳胶漆顶棚              | 23J909 | 全部   |
| 内墙面 | 3  | 乳胶漆墙面              | 23J909 | 全部   |
| 踢脚线 | 4  | 同地面材料,高度为150,与墙面平齐 |        |      |

- a. 喷乳胶漆两度  
b. 10厚1:0.3:3水泥石灰膏砂浆粉面  
c. 12厚1:1:6水泥石灰膏砂浆打底  
d. 刷界面处理剂一道

10. 油漆:采用调和漆,木装修均为一底二度,金属制品均先用红丹打底,再做油漆二度,凡木构件与砌体接角部分或不露面部分,均应满涂水柏油。

色彩:室外木门窗 奶黄色 室外铝合金门窗 断桥铝合金 其它外露铁件

11. 雨水管,水斗均为PVC塑料制品,雨水管规格为 $\phi 110$ 。(有无特殊说明除外)

11. 室外道路做法详见23J909。

12. 土建工程必须与工艺、水、电、暖通等专业密切配合,交叉施工,满足各专业设计要求

13. 土建工程必须严格按照图纸设计要求进行施工,凡图中未尽事宜如有发生均应由甲乙双方参照国家有关规范协商处理

14. 参考图集:

| 编号 | 采用标准图集  |          |
|----|---------|----------|
| 1  | 平屋面建筑构造 | 12J201   |
| 2  | 室外工程    | 23J909   |
| 3  | 铝合金门窗   | 22J603-1 |

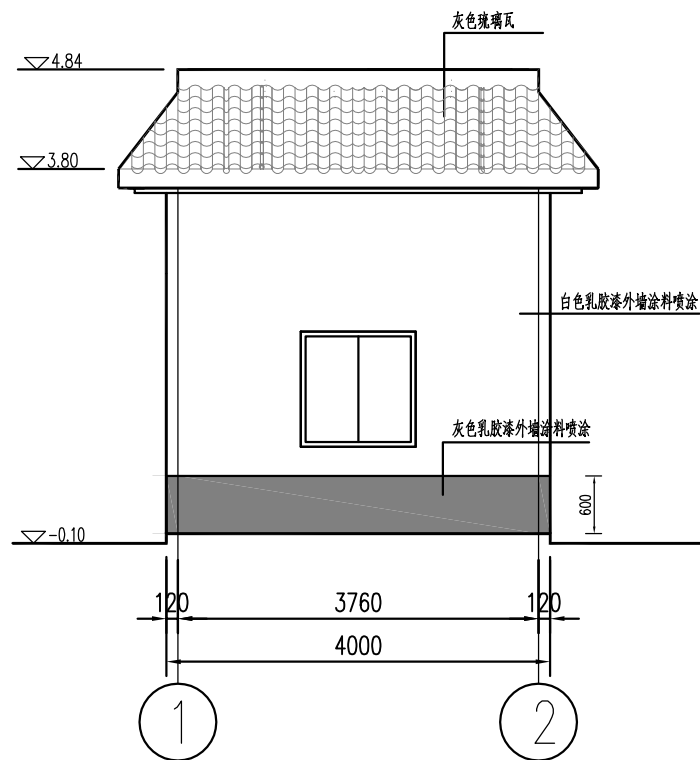
门窗表

| 类型  | 设计编号  | 洞口尺寸 (mm) | 数量 | 备注                                       |
|-----|-------|-----------|----|--|
| 普通门 | M1524 | 1000X2100 | 1  | 防盗门 (成品304不锈钢防盗门 $\delta=0.8\text{mm}$ ) |
| 普通窗 | C1518 | 1200X1200 | 3  | 铝合金窗 立面详见大样                              |

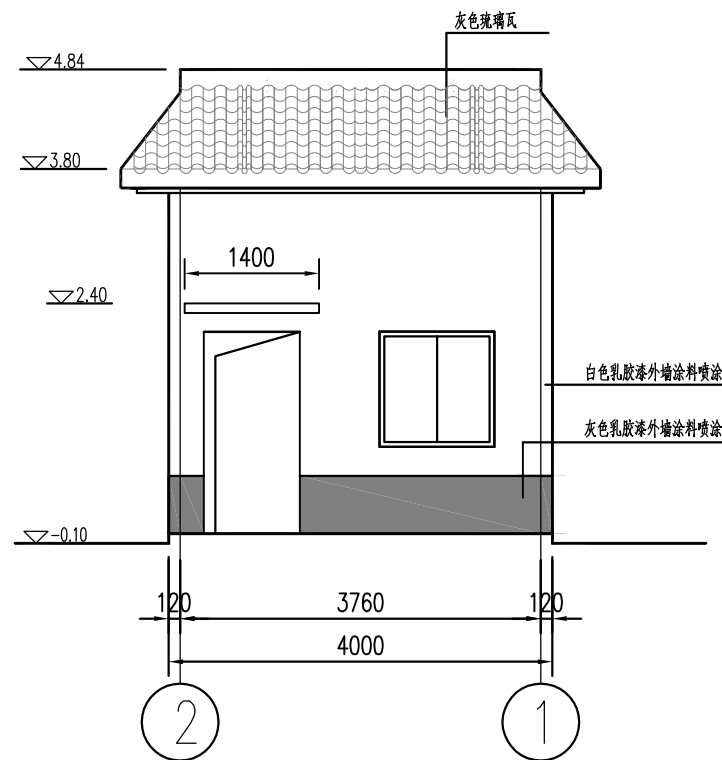
说明:1、外窗均在室内窗台设置不锈钢防盗窗,不锈钢防盗窗管内穿 $\phi 12$ 圆钢。

2、站房钢质防盗门应符合《防盗安全门通用技术条件》(GB17565-2007)丁级标准。

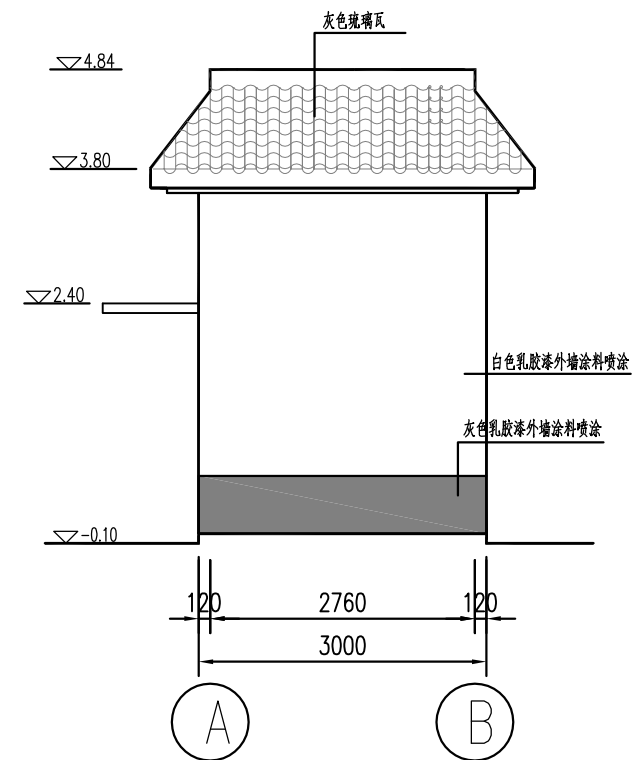




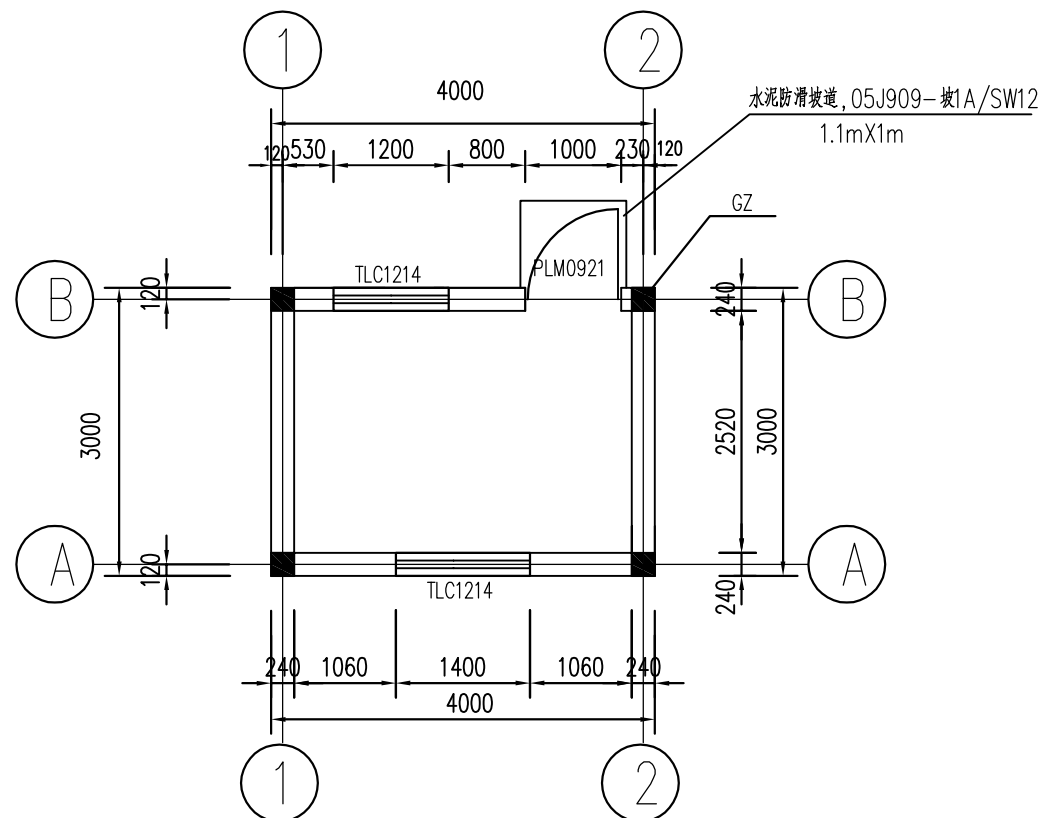
①~② 立面图  
1:75



②~① 立面图  
1:75



①~② 立面图  
1:75



站房平面图  
1:75

说明:

1.外墙涂料

(1) 外墙墙面分界线以上采用白色饰面, 具体做法如下:

- a. 乳胶漆外墙涂料喷2度;
- b. 10厚白水泥石英砂浆批面;
- c. 10厚1:3水泥砂浆打底;
- d. 刷界面处理剂一道。

(2) 外墙墙面分界线以下采用灰色饰面, 具体做法如下:

- a. 浅灰色乳胶漆外墙涂料喷1度;
- b. 乳胶漆外墙涂料(刷2度);
- c. 10厚白水泥石英砂浆批面;
- d. 10厚1:3水泥砂浆打底;
- e. 刷界面处理剂一道。

2.标志牌

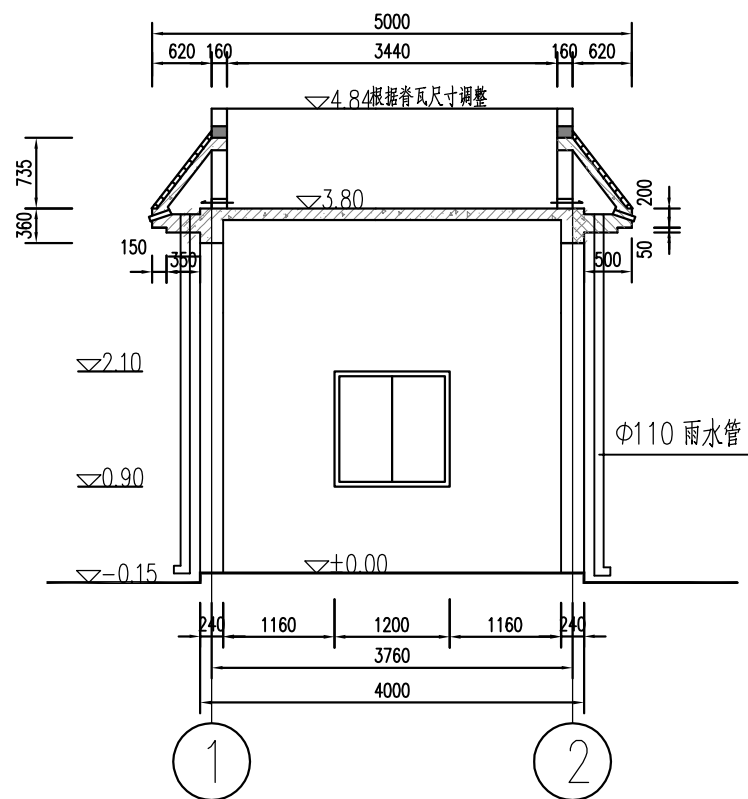
- (1) 位置: ①~②立面靠②轴线, 距墙边线, 分色线均100mm。
- (2) 尺寸: 600x400x(15~20) mm。
- (3) 材料: 黑色花岗岩。
- (4) 标志牌内容: 按业主统一要求刻写标志牌的内容。
- (5) 标志牌字体样式及字体大小: 按业主统一要求样式。

3.门窗颜色

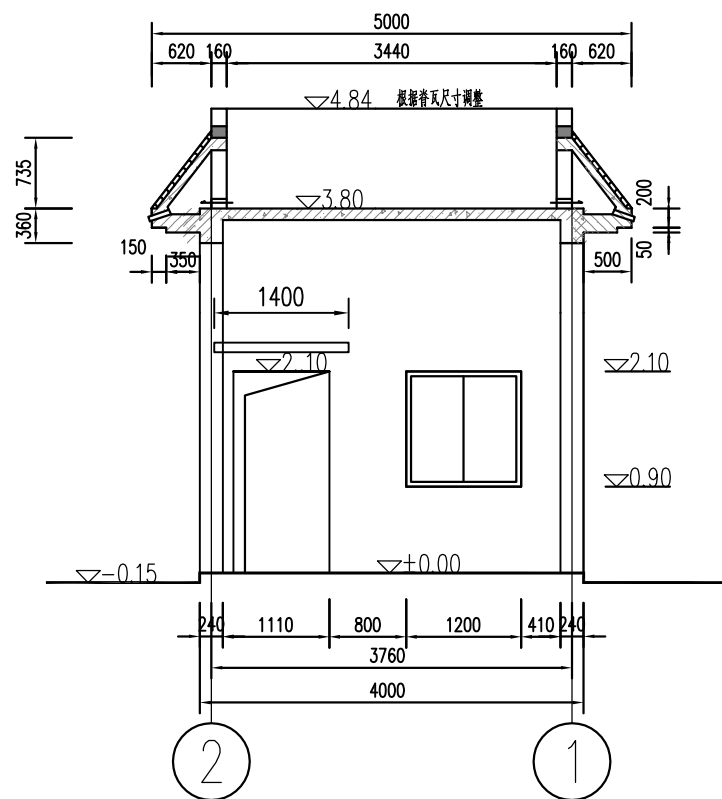
- (1). 门颜色: 红色HLS-127
- (2). 窗颜色: 框料灰色, 玻璃白色。

4.门外道路:

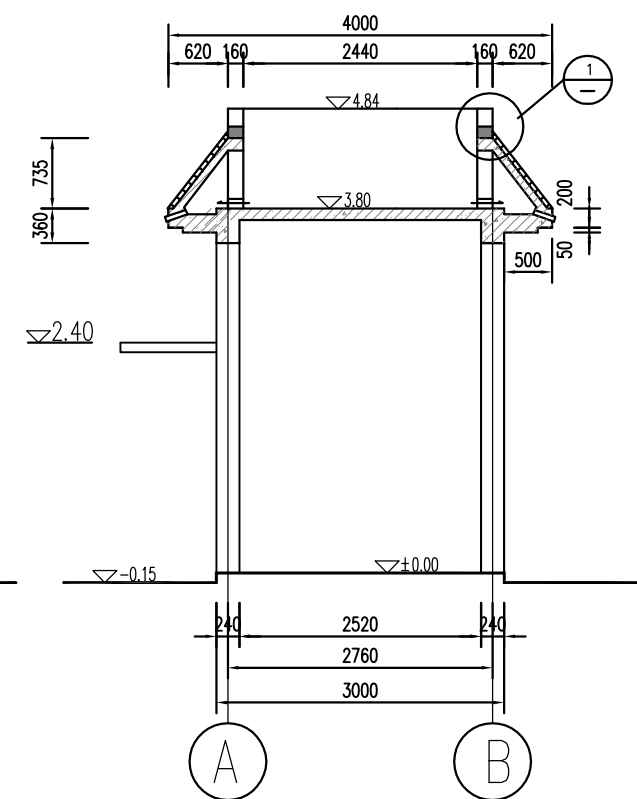
- (1). 门外道路尺寸: 宽1000mm, 长2000mm。
- (2). 门外道路构造: 原地面150mm压实, C25混凝土厚150mm。



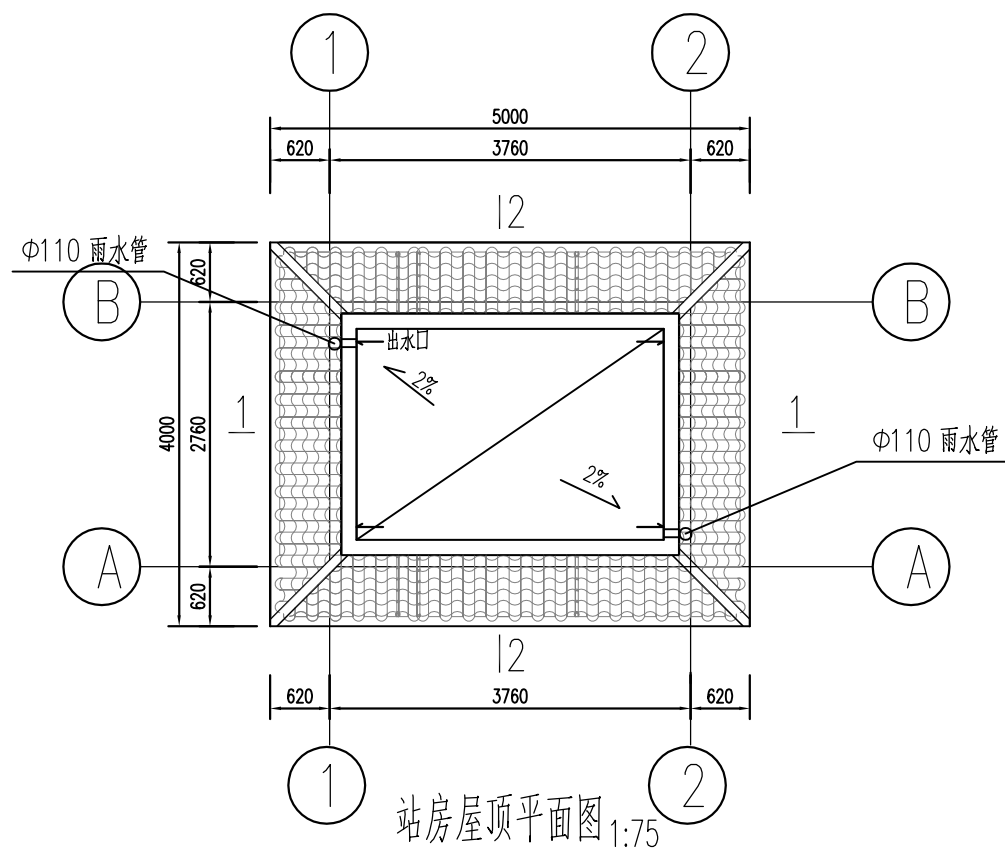
1-1剖面图  
1:75



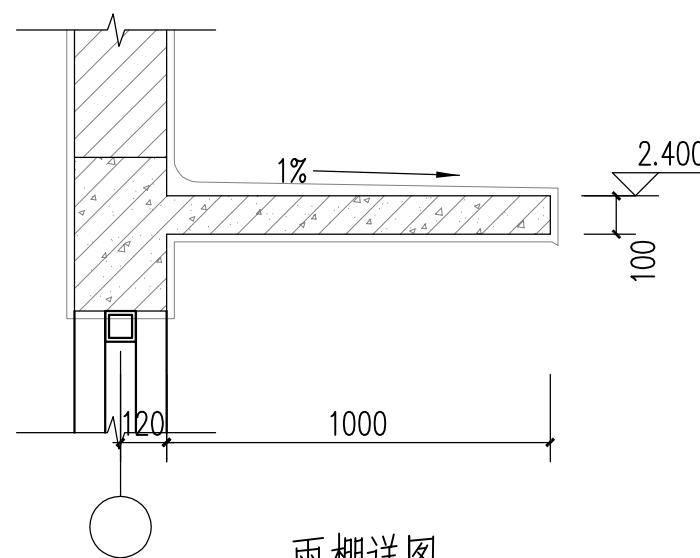
1-1剖面图  
1:75



2-2剖面图  
1:75



站房屋顶平面图  
1:75



雨棚详图

说明:

- (1) 内墙墙面采用白色饰面, 具体做法如下:
  - a. 乳胶漆内墙涂料喷2度;
  - b. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - c. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - d. 刷界面处理剂一道。
- (2) 内墙踢脚线高150mm, 采用灰色饰面, 具体做法如下:
  - a. 浅灰色乳胶漆内墙涂料喷1度;
  - b. 乳胶漆内墙涂料(刷2度);
  - c. 10厚白水泥石英砂浆批面;
  - d. 10厚1:3水泥砂浆打底;
  - e. 刷界面处理剂一道。

|            |                                |           |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|-----------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 屋顶平面图、剖面图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                |           |    |    |    | 共1张 | SG-09 |                |

1、概述：

1.1.工程名称:站房

1.2.本工程为砖混结构,建筑抗震设防类别为丙类,设计使用年限为50年,抗震设防烈度为7度,设计地震分组为第一组,设计基本地震加速度为0.1g,场地类别为Ⅲ类;结构安全等级为二级,地面粗糙度为B类

1.3.本建筑砌体结构施工质量控制等级为B级。

1.4.本图纸除注明者外,尺寸以毫米为单位,标高以米为单位。

2、设计依据：

2.1.国家有关现行设计规范及规程：

- 1) 建筑结构可靠度设计统一标准GB50068-2018
- 2) 建筑结构荷载规范GB50009-2012
- 3) 建筑抗震设计规范GB50011-2010(2016年版)
- 4) 建筑地基基础设计规范GB50007-2011
- 5) 混凝土结构设计规范GB50010-2010(2015年版)
- 6) 砌体结构设计规范GB50003-2011
- 7) 《混凝土结构通用规范》(GB 55008-2021)

2.2.甲方提供的有关资料及要求。

3、地基及基础：基础工程施工说明详见基础施工图。

4、结构材料：

4.1.混凝土强度等级：垫层C25,上部结构均为C30；

4.2.钢筋：Φ表示HRB400级钢, fy=360N/mm<sup>2</sup>  
Φ表示HPB300级钢, fy=270N/mm<sup>2</sup>

4.3.焊条选用：HPB300用-E43焊条, HRB400用-E50焊条

4.4.斜撑构件(含梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

4.5.构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d;最外层钢筋的保护层厚度应符合下表(最外层钢筋包括箍筋、构造筋、分布筋等的外缘至混凝土表面的距离):

| 环境类别 | 板、墙 |        | 梁   |        | 柱   |        | 基础  |     |
|------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|-----|
|      | C25 | C30及以上 | C25 | C30及以上 | C25 | C30及以上 | 有垫层 | 无垫层 |
| —    | 20  | 15     | 25  | 20     | 25  | 20     | —   | —   |
| 二(a) | 25  | 20     | 30  | 25     | 30  | 25     | 40  | 70  |

当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时,宜对保护层采取有效的构造措施  
表中所列保护层均按正常环境,当处于露天或高温环境时增加>5mm。  
表中所列保护层厚度适用于设计年限为50年的混凝土结构

4.6.墙体：

- 1) ±0.000以下用240mm厚MU20混凝土机制标准砖,用M10水泥砂浆砌筑。
- 2) ±0.000以上用240mm厚MU20混凝土机制标准砖,用M7.5混合砂浆砌筑。
- 3) 轻质内分隔墙板材料由甲方自定,其重量必须满足不大于6.0KN/M<sup>2</sup>;

5、结构构造：

5.1.梁、柱必须严格按照图集《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》

(图集号:22G101-1)要求施工;受拉钢筋抗震锚固,长度按图集号:22G101-1

5.2.当现浇板上开洞300mm<d(或b)<1000mm时,按详图-1施工,当洞d(或b)<300mm时,钢筋不截断,绕洞而过。

5.3.梁柱箍筋弯钩为135度,弯钩直线段为10d。

5.4.钢筋混凝土板,图中未注明的分布筋,当为外露构件时为Φ6@200,其它构件为Φ6@250。

5.5.图中未注明的板支座筋长度均为到梁中心的水平段长度,图中未注明的板分布筋均为Φ6@200,对于配有双层钢筋的楼面或屋面现浇板,都应加设支撑钢筋,以保证上下层钢筋的位置准确,支撑钢筋用Φ10马凳,每平方米设置一个;

5.6.各层楼板阳角处均设加强放射筋,如详图-2,悬挑板阳角处均设加强放射筋,如详图-3

5.7.现浇板中间支座处负筋尽量拉通,如因两侧钢筋不一样或板面标高不一致等使钢筋不能拉通时,支座负筋在支座处的锚固必须满足详图-4要求。

5.8.露台等周围墙下均应在板面上设C20素砼止水带,止水带宽同墙宽,高为200mm;

5.9.主次梁交接处主梁箍筋加密做法见详图-5;

5.10.梁上设柱钢筋锚固见详图-6;

5.11.各楼层管井(风井除外)须待管道安装完毕后,用与本层楼面同等级混凝土进行二次浇灌。

5.12.现浇板内预埋PVC电线管须敷设在板面上、下两层钢筋之间,当预埋管无上层筋时,需在管上方加设钢筋网,具体做法见详图-7。

5.13.悬挑构件需达100%设计强度方可拆模,施工时勿在悬挑构件上堆放材料。

5.14.墙与构造柱连接处需砌成马牙槎,沿墙高每隔500mm设2Φ6拉结筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成拉结网片,伸入墙内1000.底部1/3楼层上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

5.15.纵向钢筋的搭接长度L按下表取用:

| L纵向钢筋搭接长度        |        |        |        |
|------------------|--------|--------|--------|
| 纵向钢筋搭接接头面积百分率(%) | ≤25    | 50     | 100    |
| 纵向钢筋搭接长度(l)      | 1.2lae | 1.4lae | 1.6lae |

注:在任何情况下,纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度均不应小于300mm

5.16.屋面用建筑找坡。

5.17.抗震构造详苏G02-2019,按七度区抗震设计

5.18.折板钢筋阴阳角分离示意图按详图-8,9施工,折梁钢筋分离示意图按详图-10施工。

5.19.洞口宽度>2000的洞口两侧均加设构造柱240X180内配4Φ12,Φ6@200

5.20.所有窗台处均须设窗台板(通长设置)断面及配筋如详图-13

5.21.本工程的顶层和底层应设置通长现浇混凝土窗台梁b×h=240×120,纵向配筋4Φ10,箍筋Φ6@200(2)

6、施工要求：

6.1.除注明者外,本工程所用材料、材性、规格、施工及验收要求,均照国家批准的现行;有关规范、规程执行

6.2.本设计所采用的标准图、通用图,均按各图有关说明使用;

6.3.施工前必须对在构件上的预留孔洞及预埋件等的位置,详加了解核对,以免错漏,造成返工;

6.4.本工程所用材料,如需用其它材料代用时,须经过换算,并经我院同意;

6.5.混凝土构件施工应注意养护,使构件表面经常保持湿润,尤其是大梁、楼板等更应注意养护;

6.6.沉降观测要求:按现行规范要求。

6.7.本工程电气工种利用结构接地的技术要求及具体位置详见电路图;

6.8.所有设计变更一律以我院出具的正式设计变更通知单或图纸为准;

6.9.凡本设计未详之处请严格按照现行施工验收规范执行。

6.10.外墙上砖砌体与混凝土构件连接处加设钢丝网后粉刷

6.11.在砖墙上需设置门、窗顶过梁时,其尺寸和配筋见下图(可用C20混凝土现浇或预制)

| L <sub>0</sub> | ≤1000  | 1100-1500 | 1600-2000 | 2100-2500 | 2600-3000 | 断面形式 |
|----------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| h              | 120    | 150       | 180       | 220       | 250       |      |
| ①              | 2Φ6    | 2Φ8       | 2Φ10      | 2Φ12      | 2Φ12      |      |
| ②              | 2Φ8    | 2Φ14      | 2Φ16      | 2Φ16      | 3Φ16      |      |
| ③              | Φ6@200 | Φ6@200    | Φ6@200    | Φ6@150    | Φ6@150    |      |

门窗过梁(L<sub>0</sub>)梁长=洞净宽L+500

6.12.当过梁底标高与梁底标高接近时,过梁应与梁整浇见详图-14

7、楼屋面均布活荷载标准值：

- 1) 基本风压:0.45KN/M<sup>2</sup> 基本雪压:0.35KN/M<sup>2</sup>
- 2) 非上人屋面 0.5KN/M<sup>2</sup>

施工时荷载不能超过以上荷载。

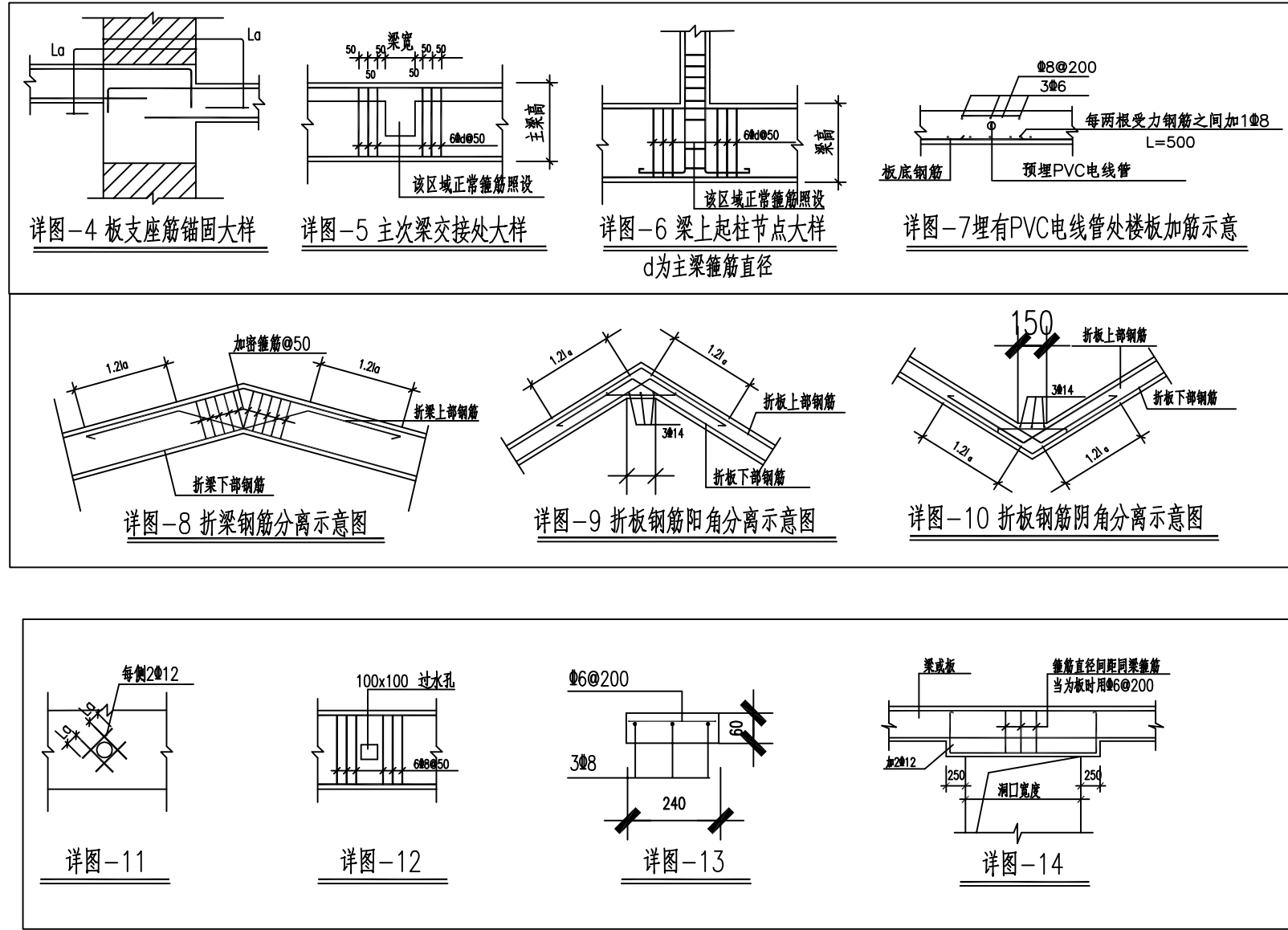
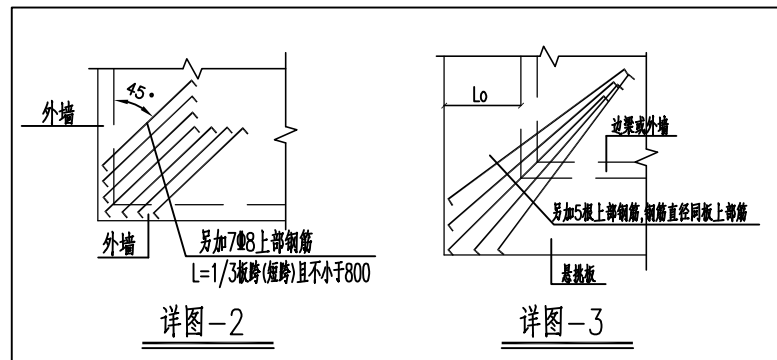
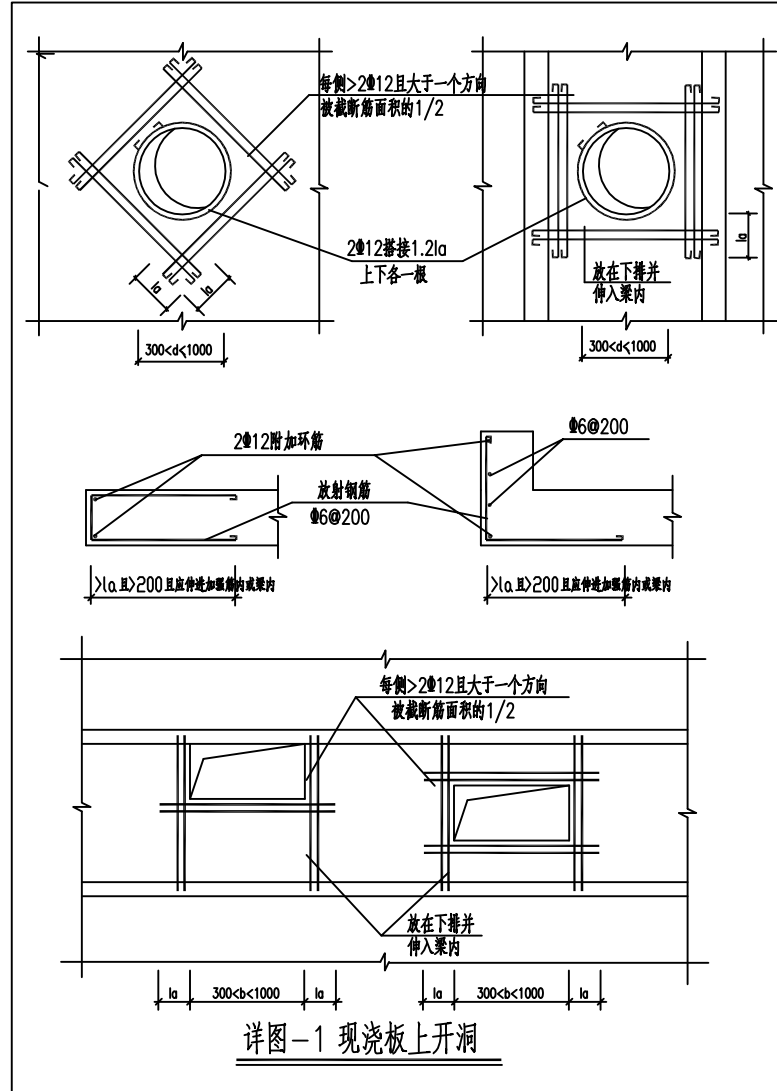
8、其它：

8.1.基础工程施工说明见施工图。

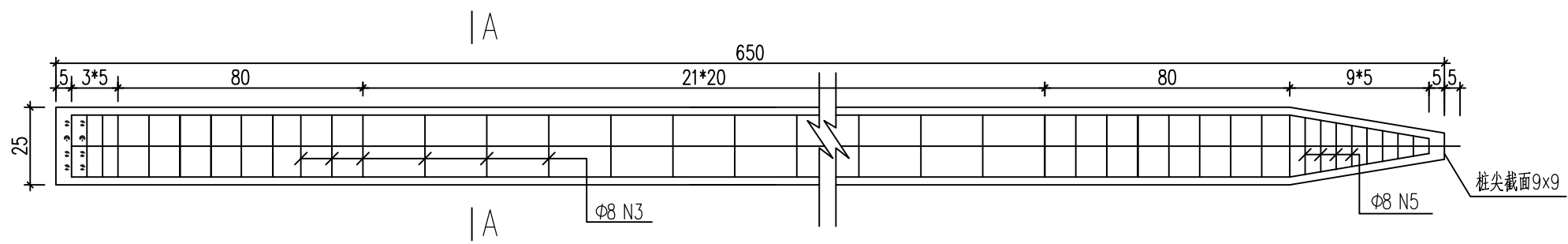
8.2.施工时必须与建筑、设备及其它专业配合,所有管道需预先埋设,不得事后凿开。

8.3.本说明与图纸中要求及附注有矛盾时,以图纸为准。

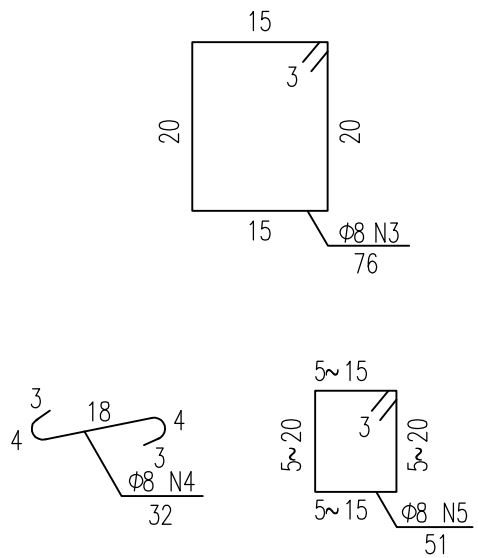
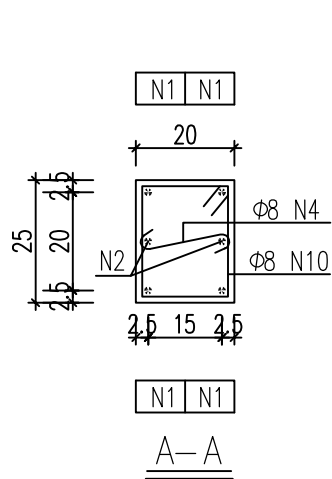
8.4.未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。



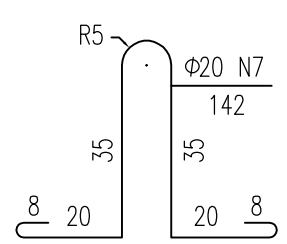




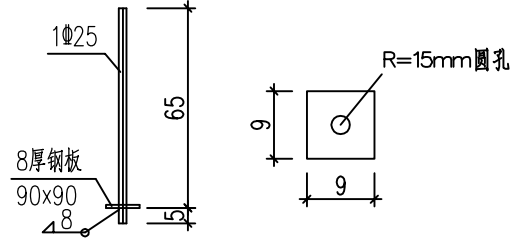
预制方桩结构图



桩顶网片图



吊环大样图



钢板与桩尖钢筋连接

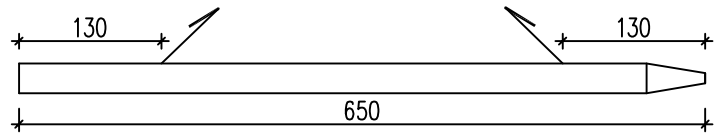
单位: mm

预制桩材料表

| 块件名称 | 钢筋编号 | 钢筋直径 | 每根长度 | 数量 | 总长   | 单位重    | 共重   | 总重   | 砼体积               |
|------|------|------|------|----|------|--------|------|------|-------------------|
|      |      | (mm) | (cm) | 根  | (m)  | (kg/m) | (kg) | (kg) | (m <sup>3</sup> ) |
| 单根桩  | 1    | Φ16  | 660  | 4  | 26.4 | 1.58   | 41.7 | 79.8 | 0.33              |
|      | 2    | Φ12  | 660  | 2  | 13.2 | 0.888  | 11.7 |      |                   |
|      | 3    | Φ8   | 76   | 41 | 31.2 | 0.395  | 12.3 |      |                   |
|      | 4    | Φ8   | 32   | 41 | 13.2 | 0.395  | 5.2  |      |                   |
|      | 5    | Φ8   | 均51  | 5  | 2.60 | 0.395  | 1.0  |      |                   |
|      | 6    | Φ6.5 | 182  | 2  | 3.60 | 0.260  | 0.9  |      |                   |
|      | 7    | Φ20  | 142  | 2  | 2.84 | 2.470  | 7.0  |      |                   |

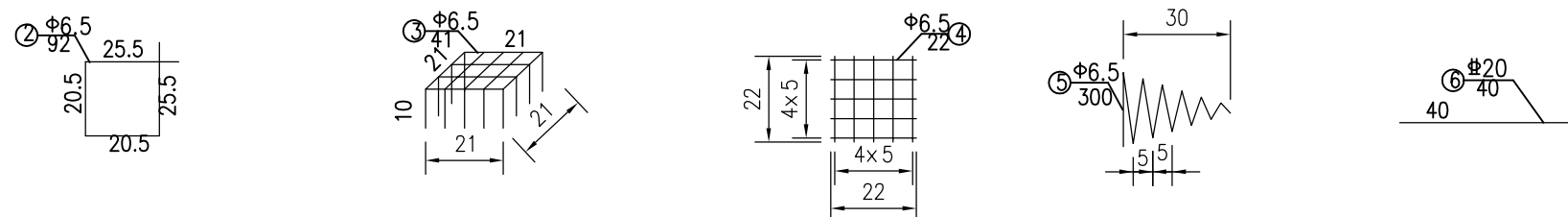
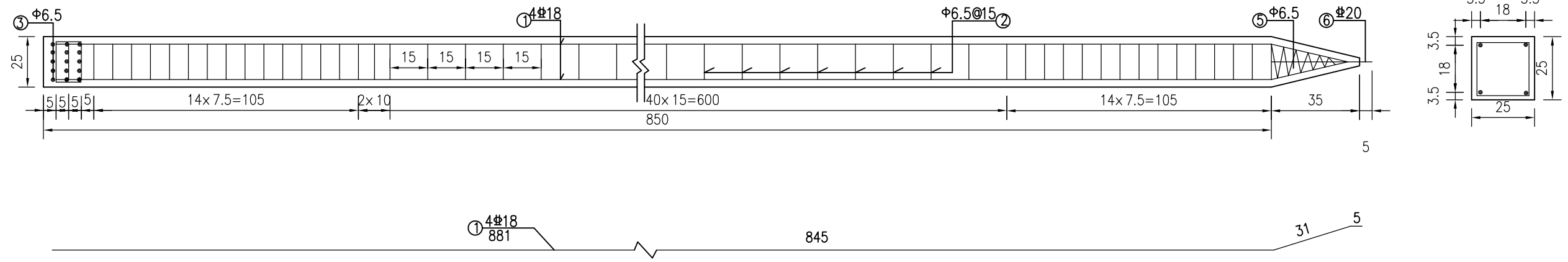
说明:

- 1、图中尺寸单位钢筋直径以毫米计,其余尺寸均以厘米计。
- 2、砼强度等级C30,钢筋保护层厚度为4cm。
- 3、沉桩以标高和贯入度双控,以高程为主,在锤重1.8吨落距1米的情况下最后10击的贯入度不得大于30mm。
- 4、施工时,桩采用双点起吊,吊点距桩端0.207L;预制桩设计强度达70%可起吊,达100%方可运输。
- 5、预制桩采用锤击法施工,桩打入时的垂直度偏差不得超过0.5%。



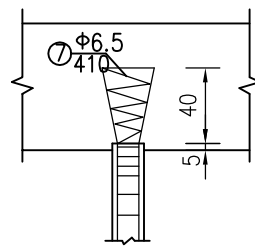
预制桩双吊点位置

### 25x 25x 850cm 预制钢筋砼方桩构造



钢筋数量表

桩顶伸入基础示意图



| 构件  | 序号 | 直径 (mm) | 单根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 重量 (kg) |
|-----|----|---------|----------|----|--------|---------|
| 方桩  | 1  | 18      | 881      | 4  | 35.2   | 70.5    |
|     | 2  | 6.5     | 90       | 71 | 63.9   | 16.7    |
|     | 3  | 6.5     | 41       | 10 | 4.1    | 1.1     |
|     | 4  | 6.5     | 22       | 20 | 4.4    | 1.2     |
|     | 5  | 6.5     | 300      | 1  | 3.0    | 0.8     |
|     | 6  | 20      | 40       | 1  | 0.4    | 1.0     |
| 螺旋筋 | 7  | 6.5     | 410      | 1  | 4.1    | 1.1     |
| 合计  |    |         |          |    |        | 92.4    |

说明:

- 1、图中尺寸单位:除注明者外,钢筋直径以毫米计,其余均以厘米计;
- 2、本图中所有构件均采用C30砼;
- 3、打入方桩应预留45cm长度凿除砼,将桩头钢筋向外扳成10°使之成为喇叭口形状与承台连结.

# 电气设计说明

1. 工程概况:本工程为灌溉站工程。

2. 设计内容:照明、电话、动力。

3. 设计依据

- (1)《建筑设计防火规范》(2018年版)(GB50016-2014)
- (2)《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)
- (3)《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- (4)《民用建筑电气设计规范》(JGJ16-2008)
- (5)《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
- (6)《室外排水设计标准》(GB50014-2021)
- (7)《建筑物防雷设计规范》(GB500057-2010)
- (8)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- (9)建筑、工艺提供的条件和要求

4. 照明及配电系统

本工程用电负荷等级按三级负荷考虑,电源引入均引自本站变电所(由供电部门设计)低压配电屏。

0.4kv进线柜为界,进行电缆长度约25m,规格为YJV<sub>22</sub>-0.6/1KV-4x35。

5. 线路敷设

- (1)所有配电箱未标注配出回路导线均采用BV-450/750v-2.5mm<sup>2</sup>铜芯塑料绝缘导线,穿SC管暗敷于地面内、墙内及混凝土现浇板内。混凝土现浇板内部分的管线应根据结构情况,避免重叠,并防止管线外露。
- (2)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--PVC管;SC--焊接钢管。  
WC--墙内暗设;WE--沿墙明敷;FC--地面及地坪内暗设;CC--顶板内暗设;
- (3)除图纸中注明外,保护管及管径:  
BV-(2~3)x2.5:SC15;BV-4x2.5:SC20;BV-(5~7)x2.5:SC25;
- (4)照明插座回路除注明外,均为BV-3x2.5。专用接地线(PE线)采用绿/黄双色线并与馈电电线同穿一根保护管敷设。

6. 设备订货及安装:

- (1)主要设备安装方式及安装高度详见设备表。
- (2)本工程与设备配套的控制箱、柜,订货前应与设计人员配合。
- (3)本工程所有插座均采用安全型。
- (4)本工程灯具均采用节能型,采用电子镇流器,功率因数大于0.90,荧光灯具效率开敞式不低于75%;带磨砂、棱镜保护罩式不低于55%。

7. 建筑物防雷、接地及安全:

1. 建筑物防雷

- (1)、本工程按三类防雷建筑考虑,建筑装置满足防直击雷、防侧击雷及雷电波侵入;并设置等电位联结。
- (2)、接闪器:在屋顶采用 $\phi$ 10热镀锌圆钢做避雷带,屋顶避雷连接线网格不大于20cmX20cm。
- (3)、引下线:利用建筑物钢柱做防雷引下线,间距不大于25米,引下线顶端与接闪器可靠电气连接,下端与建筑物基础底梁及基础底板轴线上的上下两层钢筋内的主筋焊接,外墙引下线在室外地下1米处引出与室外接地装置焊接。
- (4)、接地装置:接地装置为建筑物基础底板轴线上的上下两层主筋中的两根通常焊接、绑扎形成基础接地网并连接室外人工接地装置组成。室外人工接地装置距离建筑物不小于1米,距室外地面1.8米,用40X4镀锌扁钢连接成水平接地装置,垂直接地极 $\phi$ 16圆钢,长2.5米,每5米设一根。
- (5)、室外接地凡焊接处均应采取防腐措施。

2. 接地及安全

- (1)、本工程工作接地、电气设备的保护接地等接地共用同一接地装置,要求接地电阻 $R \leq 4\Omega$ ,实测不满足要求时,增设人工接地装置,直至满足要求为止。
- (2)、凡正常不带电,而绝缘破坏有可能呈现电压的一切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,总等电位板由紫铜板制成,应将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行连接,总等电位联结线采用BV-1X25-PVC32,总等电位联结均采用各种型号等电位卡子,不允许在金属管道上焊接。
- (4)、过电压保护:在进线配电箱内设一级电涌保护器(SPD),在其后级的配电箱内设与一级电涌保护器相配合的电涌保护器。
- (5)、本工程接地形式采用TN-C-S系统,在建筑物的进线处,PEN线应重复接地(在总等电位箱接地端子处连接并与接地装置连接)。保护导体(PE线)和中性导体(N线)从等电位箱接地端子处分开后不应再合并,且中性导体不应再接地。
- (6)、引下线防接触电压和跨步电压的措施,引下线5m范围内,敷设5cm沥青层。
- (7)、所有的设备用房及露台设备处,做局部等电位连接,做法见15D501-2。

9. 动力设备控制要求

控制柜应选用室外防水型,本工程灌溉泵1台,由现场手动控制,并预留液位控制器自动控制液位控制要求详见液位控制水位高度图。

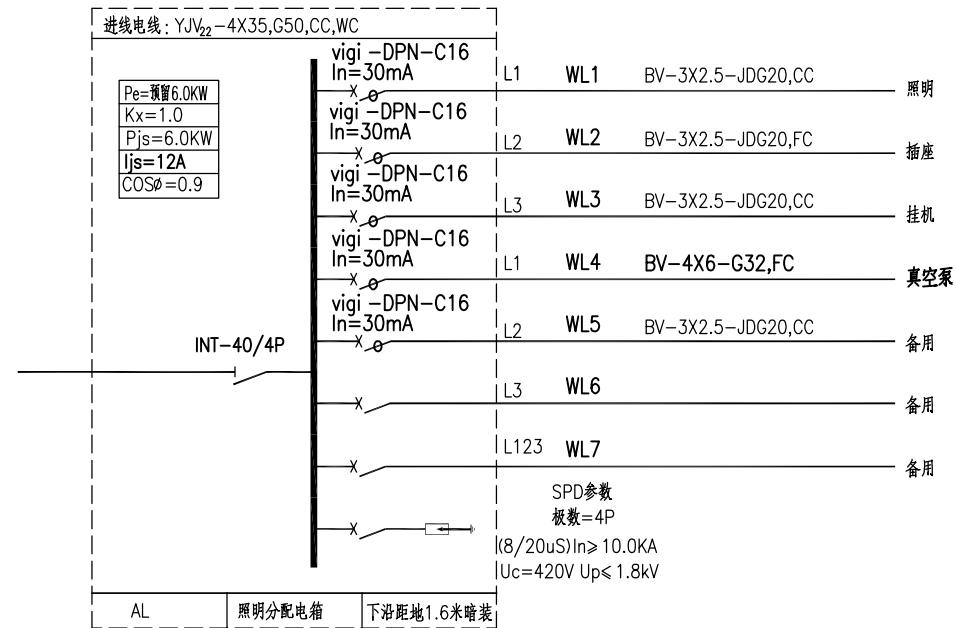
10. 电气抗震:

- (1)配电导体采用电缆或电线;接地线采取防止地震时被切断的措施;管线穿管敷设采取弹性和韧性较好的管材;引入建筑物的电线管路在进口处采用挠性线管或其他抗震措施。
- (2)未尽事宜参见GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》P23~26页电气章节。

11. 其他

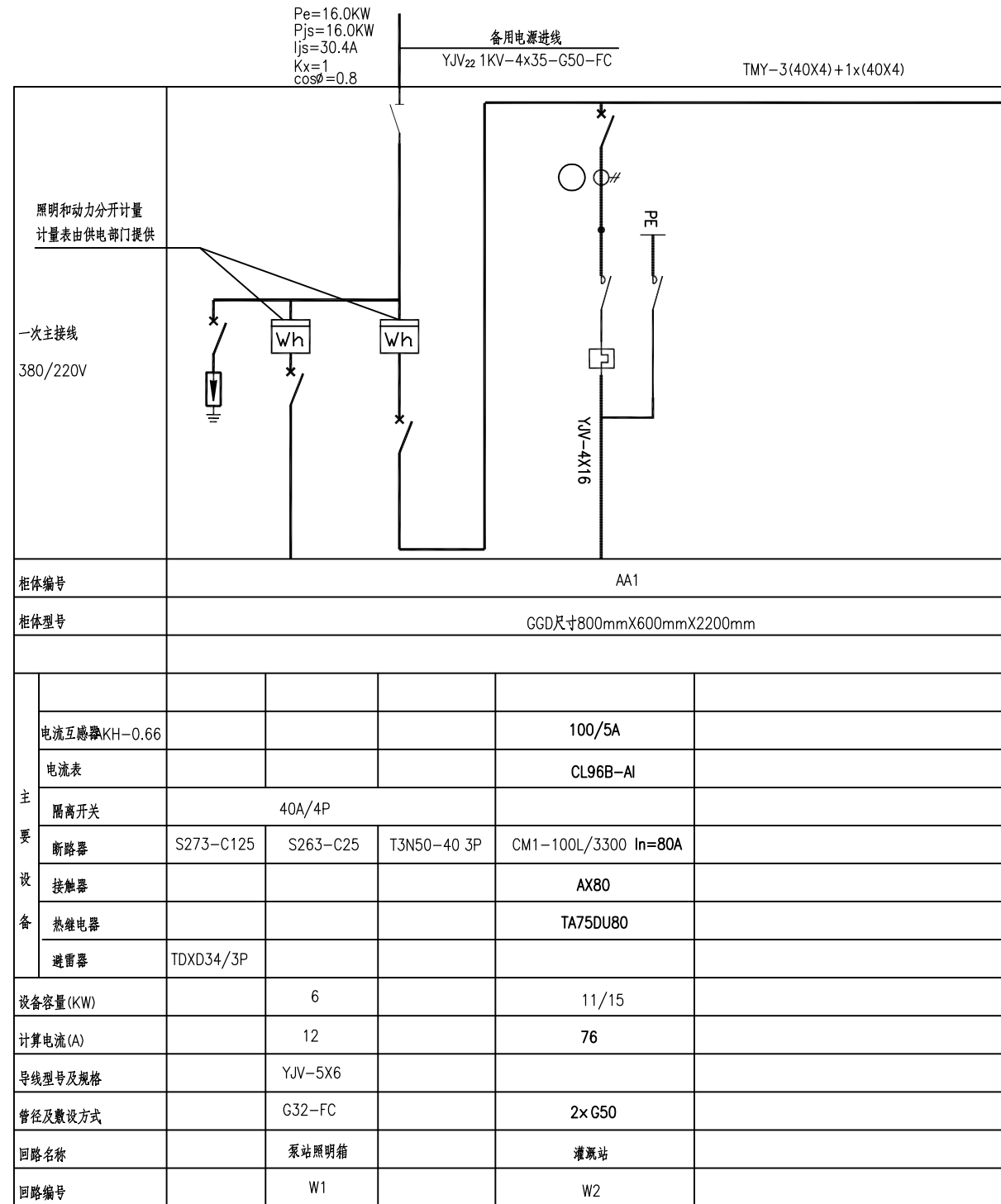
- (1)凡与施工有关而未说明之处,参见国家、地方标准图集。
- (2)本工程所选设备、材料,必须具有国家级检测中心的检测合格证书;必须满足与产品相关的国家标准,供电产品、消防产品应具有入网许可证。
- (3)为设计方便,所选设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。
- (4)根据国务院颁发的《建设工程质量管理条例》(第279号令),建设方、施工单位要做到:
  - (1)、本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门施工图审图部门审查批准后,方可使用。
  - (2)、建设方应提供电源等市政原始资料,原始资料必须真实、准确、齐全。
  - (3)由各单位采购的设备、材料,应保证符合设计文件及合同的要求。
  - (4)施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不能自行修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错,应当及时提出意见和建议。
- (5)本工程选用国家建筑标准设计图集  
15D502《等电位联结安装》;  
15D500《防雷与接地安装》;  
19DX101-1《建筑电气常用数据》等。



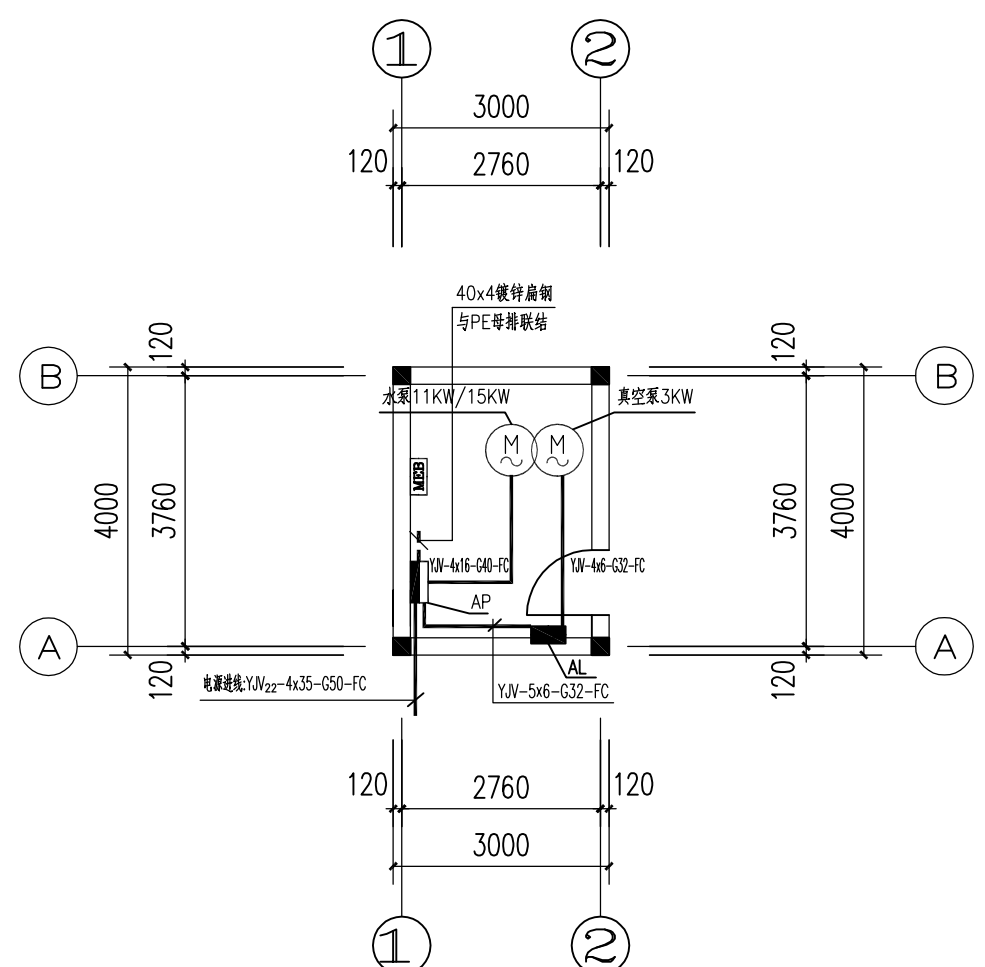


主要设备表

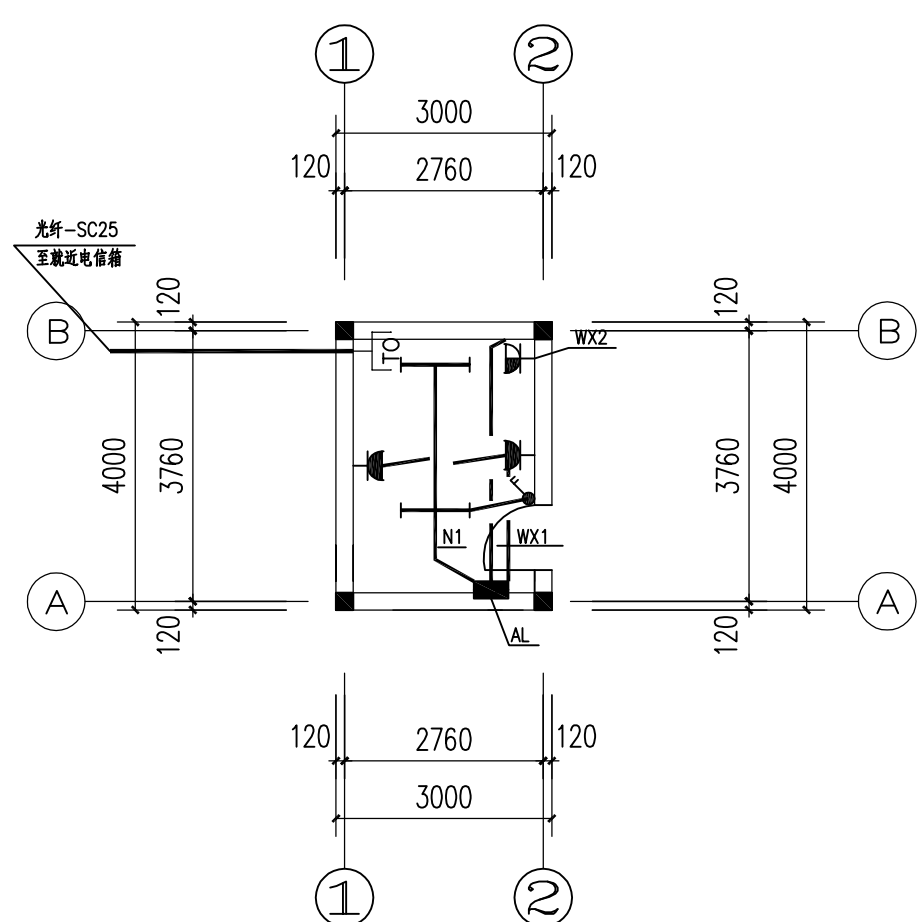
| 序号 | 图例 | 名称        | 型号 规格                  | 数量 | 备注                             |
|----|----|-----------|------------------------|----|--------------------------------|
| 1  |    | 进线柜 AA1   | GGD                    | 1  | 落地安装, 下设10#槽钢, 基础抬高10cm, 室外防水型 |
| 2  |    | 照明配电箱     | 详配电系统图                 | 1  | 距地1.6米, 暗设                     |
| 3  |    | 总等电位联接端子箱 |                        | 1  | 下口距地0.5米                       |
| 4  |    | 单管荧光灯     | 220V 28W               | 按实 | 吸顶安装, 配电子镇流器                   |
| 5  |    | 二位单极开关    | AP86K21-10<br>250V 10A | 按实 | 底边距地1.3米, 暗设                   |
| 6  |    | 二三极两用插座   | A86Z223A10<br>250V 10A | 按实 | 底边距地0.3米, 暗设                   |
| 7  |    | 空调插座      | A86Z13AK10<br>250V 10A | 按实 | 底边距地1.8米, 暗设                   |
| 8  |    | 网络插座      |                        | 1  | 距地0.3米                         |
| 9  |    |           |                        |    |                                |



| 柜体编号     | AA1                     |           |          |             |                      |
|----------|-------------------------|-----------|----------|-------------|----------------------|
| 柜体型号     | GGD尺寸800mmX600mmX2200mm |           |          |             |                      |
| 主要设备     | 电流互感器KH-0.66            |           |          | 100/5A      |                      |
|          | 电流表                     |           |          | CL96B-AI    |                      |
|          | 隔离开关                    | 40A/4P    |          |             |                      |
|          | 断路器                     | S273-C125 | S263-C25 | T3N50-40 3P | CM1-100L/3300 In=80A |
|          | 接触器                     |           |          | AX80        |                      |
|          | 热继电器                    |           |          | TA75DU80    |                      |
|          | 避雷器                     | TDXD34/3P |          |             |                      |
| 设备容量(KW) |                         | 6         |          | 11/15       |                      |
| 计算电流(A)  |                         | 12        |          | 76          |                      |
| 导线型号及规格  |                         | YJV-5X6   |          |             |                      |
| 管径及敷设方式  |                         | G32-FC    |          | 2x G50      |                      |
| 回路名称     |                         | 泵站照明箱     |          | 灌溉站         |                      |
| 回路编号     |                         | W1        |          | W2          |                      |



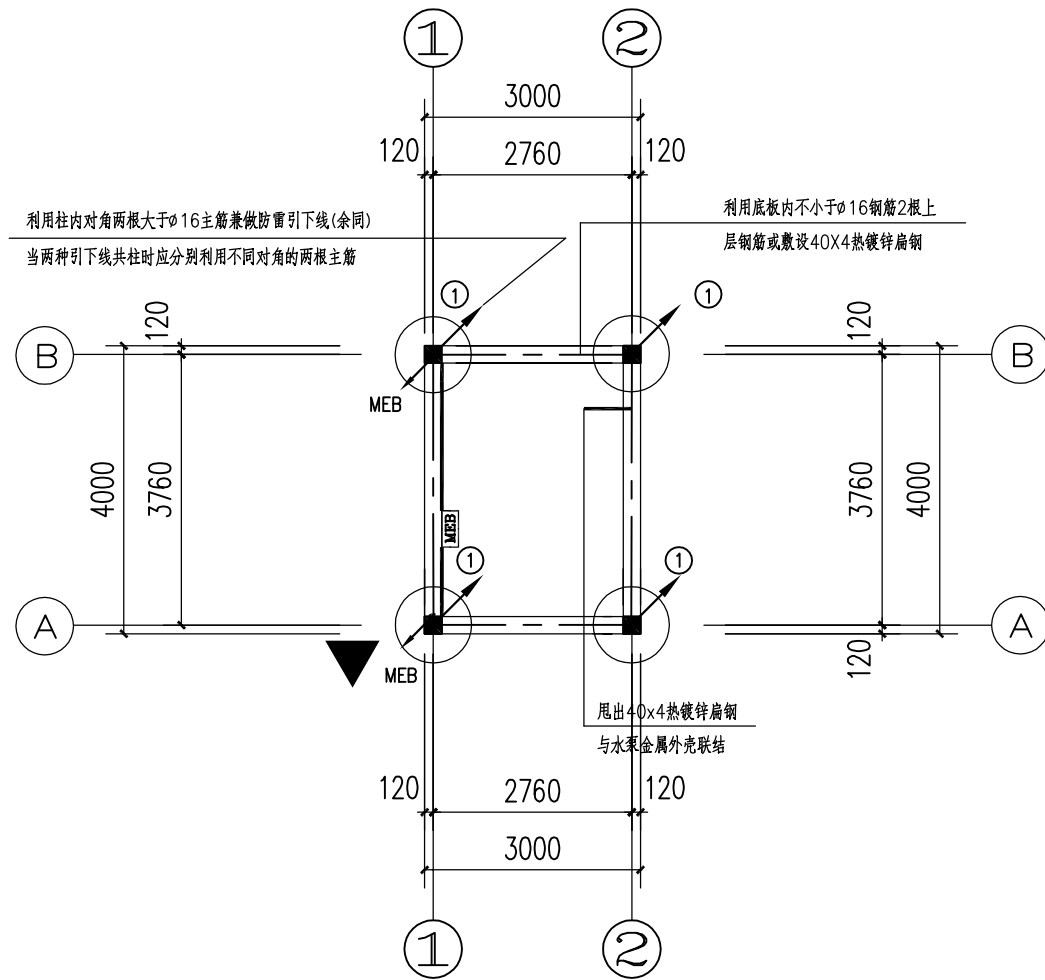
一层配电平面图 1:100



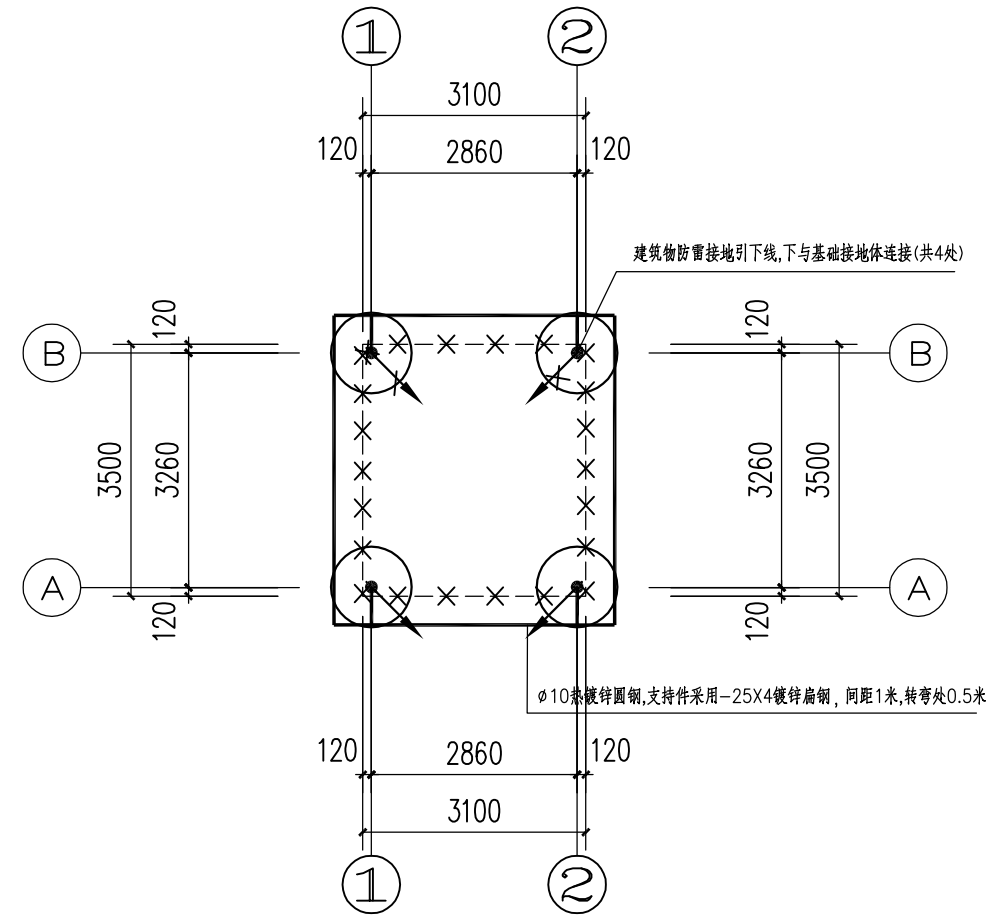
一层照明平面图 1:100

注：☛ 处为事故应急照明，其配线需从控制开关电源测加一根相线作为充电检测用  
所有线采用线管暗埋

|            |                                |         |    |    |    |     |       |                |
|------------|--------------------------------|---------|----|----|----|-----|-------|----------------|
| 高邮市龙虬镇人民政府 | 高邮市龙虬镇2023年土地征收成片开发占用高标准农田补建项目 | 一层配电平面图 | 设计 | 复核 | 审核 | 第1张 | 图号    | 成都典集水利工程设计有限公司 |
|            |                                | 一层照明平面图 |    |    |    | 共1张 | SG-17 |                |



基础接地平面图 1:100



屋顶避雷平面图 1:100

注:

表示利用柱内两根(不小于 $\phi 16$ )或四根(不小于 $\phi 10$ )主筋做防雷引下线,引下与基础接地装置相连。(共4处)

表示利用柱内两根主筋做MEB连接线,引上与MEB相连(共2处)

▼ 接地电阻测试点,距室外地坪+0.5米(共1处)

注: 1.热镀锌扁钢-40x4, 2.热镀锌角钢L60x60x6

