

婺城区 2024 年农业水价综合改革项目  
罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程  
初步设计报告（报批稿）



金华市水利水电勘测设计院有限公司

二〇二四年三月


婺城区 2024 年农业水价综合改革项目  
罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程  
初步设计报告

审 定：刘苏忠

审 核：黄发林

校 核：刘建波

编 写：张 杰      朱 婷

 金华市水利水电勘测设计院有限公司

二〇二四年三月

# 目 录

1	基本情况.....	1
1.1	项目背景.....	1
1.2	农业灌溉工程现状.....	1
2	建设的必要性.....	3
2.1	存在的问题.....	3
2.2	建设的必要性.....	3
3	建设目标与任务.....	5
3.1	建设目标.....	5
3.2	建设任务.....	5
4	总体布局与工程设计.....	11
4.1	总体布局.....	11
4.2	工程设计.....	11
5	工程管理.....	13
5.1	建设管理.....	13
5.2	运行管护.....	13
6	投资概算与效益分析.....	14
6.1	投资概算.....	14
6.2	资金筹措方案.....	18
6.3	效益分析.....	18
7	实施计划与保障措施.....	20
7.1	实施计划.....	20
7.2	保障措施.....	20

附图：罗店-01~16

## 前 言

为保障泵站机埠、堰坝安全运行和发挥工程灌溉、引水功能，需要对部分泵站机埠、堰坝进行改造提升。

本工程为机埠项目，通过工程的建设促进当地水环境改善，实现“高效、节水、安全、实用、整洁、美丽”的总体目标。我院受业主委托，组织设计《婺城区 2024 年农业水价综合改革项目罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程初步设计报告》。

# 1 基本情况

## 1.1 项目背景

随着经济社会发展，水资源对人口、城市和产业发展以及农业生产的刚性约束日益增强，水安全在国家总体安全中的位置更加凸显。农业是用水大户，也是节水潜力所在。推进农业水价综合改革，是落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路的必然要求，是提升水资源配置效率、提高水资源承载能力的有效途径，是利用价格杠杆促进绿色发展、将生态环境成本纳入经济运行成本的重要举措。

为贯彻落实国家发展改革委、财政部、水利部、农业农村部《关于稳步推进农业水价综合改革的通知》（发改价格〔2022〕934号）文件精神以及浙江省水利厅《浙江省水利厅关于印发浙江省2024-2025年农田水利灌溉工程更新升级项目实施计划的通知》（浙水农电〔2023〕58号）的文件要求，结合婺城区非粮化整治后用水需求，为扎实开展农田灌溉工程更新升级行动，确定婺城区2024年农业水价综合改革项目。

## 1.2 农业灌溉工程现状

项目区位于金华婺城区罗店镇西吴联村和迎峰村。目前西吴联村原有前山前垅机埠外观破旧，设备损坏，无法满足灌溉要求。前山前垅机埠涉及的灌溉面积为300亩，从泵站旁的盘溪提水灌溉。迎峰村新建长岭机埠涉及灌溉面积为120亩，目前灌溉用水无法保证，为改善本区块的农业生产条件，促进当地农业生产、经济社会发展和人民

生活水平的提高，本次新建长岭机埠。迎峰村对岳机埠外观破旧，设备损坏，无法满足灌溉要求，涉及灌溉面积为 300 亩，从泵站旁的长岭水库提水灌溉。



图一：原前山前垅机埠图



图二：原对岳机埠图

## 2 建设的必要性

### 2.1 存在的问题

根据国家发展改革委、财政部、水利部、农业农村部《关于深入推进农业水价综合改革的通知》（发改价格〔2021〕1017号）以及浙江省水利厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省财政厅、浙江省农业农村厅《关于公布全省农业水价综合改革工作年度绩效评价结果和印发浙江省持续深化农业水价综合改革总体安排和 2022 年工作计划的通知》（浙水农电〔2022〕1号）的文件要求，要加快完善农田水利基础设施，大力推广农业节水技术和措施，持续优化工程建设和管护机制，并加快供水计量体系建设，为按水量计收水费创造条件。

西吴联村前山前垅机埠和迎峰村对岳机埠外观破旧，设备损坏，已无法进行提水灌溉，迎峰村部分农田灌溉用水无法保证，因此本工程对前山前垅机埠、对岳机埠进行改造提升和新建长岭机埠。

### 2.2 建设的必要性

紧抓农业水价综合改革“牛鼻子”，深入贯彻中央“藏粮于地，藏粮于技”重大决策，围绕农业水价改革目标、机制、规范三个改革重点，着力夯实农业水价综合改革基础。

一是促进现代农业发展、保障粮食安全。

二是促进节水低碳减排，推进绿色发展，通过农业水价综合改革健全农业节水激励机制，推动农业用水方式由粗放向节约集约转变，促进全区水资源节约和水污染防治，为经济社会高质量发展提供有力支撑。

三是促进生态农业发展，支撑美丽乡村建设。四是配合“非粮化”整治，保障灌溉水源，促进粮食产能提升。

本次实施罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程是十分必要的。



## 3 建设目标与任务

### 3.1 建设目标

农村泵站机埠、堰坝等“小农水”工程数量庞大，遍布田间地头，直接为农业灌溉、粮食生产服务。由于种种原因，相当一部分工程失修失管、功能衰减，历史欠账较多，节水基础薄弱。

“十四五”时期，将按照“先大后小、轻重缓急，尽力而为、量力而行”的原则，对照“高效、节水，安全、实用，整洁、美丽”的标准，总结推广试点经验做法，通过“工程微改造+管护新机制”“计量节水+数字化”等措施，重点抓好灌溉面积 100 亩以上的泵站机埠、堰坝的更新升级，像农村厕所改革、垃圾分类那样，把这项花钱少、受益广、影响大的乡村好事、民生实事办成办好。

### 3.2 建设任务

#### 3.2.1 建设内容

2024 年泵站机埠、堰坝建设工程共涉及蒋堂镇、罗店镇等十个乡镇的机埠和堰坝。

本工程涉及罗店镇的西吴联村前山前垅机埠、迎峰村对岳机埠和长岭机埠。主要建设内容：改造提升前山前垅机埠和对岳机埠，新建长岭机埠，安装水泵3套及相应配套设施，新增标识标牌、计量和监控设施。

#### 3.2.2 工程规模

##### (1) 灌水定额

水稻灌水定额由下式计算：

$$m = 1000\gamma_s h(\beta_1 - \beta_2)$$

式中：m—灌水定额（ $\text{m}^3/\text{hm}^2$ ）；

$\gamma_s$ —计划湿润层土壤干容重（ $\text{KN}/\text{m}^3$ ）；

h—计划湿润层深度（m）；

$\beta_1$ —适宜土壤含水量上限；

$\beta_2$ —适宜土壤含水量下限；

根据有关资料，取水稻计划湿润层深度 $h=0.5\text{m}$ ，项目区土壤干容重 $\gamma_s = 14.7 \text{ KN}/\text{m}^3$ ，田间持水率取25%，适宜土壤含水量上、下限分别取0.925和0.625，故净灌水定额 $m$ 为：

$$\begin{aligned} m &= 1000 \times 14.7 \times 0.5 \times 0.25 \times (0.925 - 0.625) \\ &= 551.25 \text{ m}^3/\text{hm}^2 \\ &= 36.75 \text{ m}^3/\text{亩} \end{aligned}$$

毛灌水定额：

$$m_{\text{毛}} = 551.25 / 0.9 = 612.5 \text{ m}^3/\text{hm}^2 = 40.8 \text{ m}^3/\text{亩}$$

## （2）灌水周期

$$T = m / 10E_d$$

式中：T—灌水周期(d)；

m—设计净灌水定额( $\text{m}^3/\text{hm}^2$ )；

$E_d$ —水稻最大日需水量， $7\text{mm} / \text{d}$ 。

计算得： $T = 551.25 \div 70 = 7.9\text{d}$ （考虑到工程区内农户均为分散灌溉，取 $T=4\text{d}$ ）

## （3）设计流量

1) 灌溉系统设计流量由下式计算:

$$Q_0 = \frac{m \times A}{T \times t \times \eta}$$

式中:  $Q_0$ —灌溉系统设计流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ );

$m$ —灌溉定额 ( $\text{m}^3/\text{亩}$ );

$A$ —设计灌溉面积 (亩);

$T$ —作物一次灌水延续时间 (d);

$t$ —系统日工作小时数 (h/d);

根据有关资料, 灌水定额 $40.8\text{m}^3/\text{亩}$ , 作物一次灌水延续时间 $4\text{d}$ , 系统日工作小时数 $22\text{h}/\text{d}$ 。

西吴联村前山前垅机埠设计灌溉面积为 $300$ 亩, 则设计流量为:

$$Q_0 = (40.8 \times 300) / (4 \times 22 \times 0.9) = 155\text{m}^3/\text{h}$$

迎峰村长岭机埠设计灌溉面积为 $120$ 亩, 则设计流量为:

$$Q_0 = (40.8 \times 120) / (4 \times 22 \times 0.9) = 62\text{m}^3/\text{h}$$

迎峰村对岳机埠设计灌溉面积为 $300$ 亩, 则设计流量为:

$$Q_0 = (40.8 \times 300) / (4 \times 22 \times 0.9) = 155\text{m}^3/\text{h}$$

#### (4) 水头损失

##### 1) 沿程水头损失

管道沿程水头损失计算按《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》中的公式计算:

$$h_f = \frac{L f Q^n}{D^b}$$

式中:  $h_f$ —沿程水头损失 (m);

$L$ —管道计算长度 (m)；

$f$ —沿程水头损失摩阻系数；

$Q$ —流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )；

$m$ —流量指数；

$b$ —管径指数；

$D$ —管径 (mm)。

表 3-1 f、m、b 值表

管道种类	$f(Q:\text{m}^3/\text{h}, d:\text{mm})$	$m$	$b$
混凝土管	$1.516 \times 10^6$	2.0	5.33
钢管、铸铁管	$6.250 \times 10^5$	1.90	5.10
硬塑料管	$0.948 \times 10^5$	1.77	4.77
铝管、铝合金管	$0.861 \times 10^5$	1.74	4.74

**前山前垅机埠：**选用最不利情况计算，通过分析计算，选择管线为：进水管选用 DN150 镀锌钢管 5m，出水管选用 DN150 镀锌钢管 5m，dn160PE 管 120m（工程量不计入本工程），出水管接至现有灌溉渠道，通过计算后：确定  $h_f=6\text{m}$ 。

**长岭机埠：**选用最不利情况计算，通过分析计算，选择管线为：进水管选用 DN125 镀锌钢管 5m，出水管选用 DN125 镀锌钢管 40m 和 dn160PE 管 2000m（工程量不计入本工程），出水管接至现有灌溉渠道，通过计算后：确定  $h_f=24.2\text{m}$ 。

**对岳机埠：**选用最不利情况计算，通过分析计算，选择管线为：进水管选用 DN150 镀锌钢管 10m，出水管选用 DN150 镀锌钢管 18m 和 dn225PE 管 2000m（工程量不计入本工程），出水管接至现有灌溉渠

道，通过计算后：确定  $h_f=20.5\text{m}$ 。

## 2) 局部水头损失

管道局部水头损失的计算公式，如下：

$$h_j = \delta \frac{v^2}{2g}$$

式中： $h_j$ —局部水头损失（m）；

$\delta$ —局部水头损失系数；

$v$ —管中流速（m<sup>3</sup>/s）；

$g$ —重力加速度，为 9.8m/s<sup>2</sup>。

根据经验，局部水头损失为沿程水头损失的 10%~15%左右，为简化计算，在此取  $h_j = 15\%h_f$ 。

**前山前垅机埠：**  $h_j=0.15 \times 6=0.9\text{m}$

故管道总水头损失  $h= h_f+ h_j=6+0.9=6.9\text{m}$ 。

**长岭机埠：**  $h_j=0.15 \times 24.2=3.6\text{m}$

故管道总水头损失  $h= h_f+ h_j=24.2+3.6=27.8\text{m}$ 。

**对岳机埠：**  $h_j=0.15 \times 20.5=3.1\text{m}$

故管道总水头损失  $h= h_f+ h_j=20.5+3.1=23.6\text{m}$ 。

## (5) 设计水头

**前山前垅机埠：** 设计水头=机埠进出口高程差+水头损失

$$=10+6.9=16.9\text{m}。$$

**长岭机埠：** 设计水头=机埠进出口高程差+水头损失

$$=42+27.8=69.8\text{m}。$$

**对岳机埠：** 设计水头=机埠进出口高程差+水头损失

$$=14+23.6=37.6\text{m}。$$

### (6) 工程规模

根据以上计算成果，考虑一定的流量富余，选定前山前垅机埠设计流量为  $160\text{m}^3/\text{h}$ ，设计扬程为 18m；长岭机埠设计流量为  $70\text{m}^3/\text{h}$ ，设计扬程为 70m；对岳机埠设计流量为  $160\text{m}^3/\text{h}$ ，设计扬程为 40m。

### 3.2.3 建设标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），三座机埠设计灌溉面积分别为 300 亩、120 亩和 300 亩，小于 5000 亩为 V 等；根据《泵站设计规范》（GB50265-2010），按流量及装机功率进行分等， $<2\text{m}^3/\text{s}$  且  $<100\text{kW}$  为 V 等。本工程三座机埠设计流量分别为  $0.04\text{m}^3/\text{s}$ 、 $0.02\text{m}^3/\text{s}$  和  $0.04\text{m}^3/\text{s}$ ，装机功率分别 15kW、30kW 和 37kW，综合上述结论，本工程等别为 V 等、规模为小（2）型，机埠各建筑物按 5 级设计。

## 4 总体布局与工程设计

### 4.1 总体布局

本工程三座机埠从河道或水库提水。前山前垅机埠和对岳机埠为拆重建除，长岭机埠为新建机埠，设计流量分别为  $160\text{m}^3/\text{h}$  和  $160\text{m}^3/\text{h}$  和  $70\text{m}^3/\text{h}$ ，设计扬程分别为 18m、40m 和 70m，泵房建筑面积均为  $16\text{m}^2$ 。

### 4.2 工程设计

#### 4.2.1 水泵选型

三座机埠的水泵均采用卧式离心泵，前山前垅机埠的参考泵型参数：125KQW160-20-15/2，流量： $160\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程：20m，转速：2960r/min，电机功率 15KW，必需汽蚀余量 5.5m。长岭机埠的参考泵型参数：100KQW94-70-30/2，流量： $87\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程：60m，转速：2960r/min，电机功率 30KW，必需汽蚀余量 4m。对岳机埠的参考泵型参数：125KQW160-50-37/2，流量： $160\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程：37m，转速：2960r/min，电机功率 37KW，必需汽蚀余量 5.5m。

#### 4.2.2 管道设计

前山前垅机埠的吸水管道采用 DN150mm 镀锌钢管，出水管道采用管径为 DN150 镀锌钢管。管道进水口设置拦污栅及底阀。

长岭机埠的吸水管道采用 DN125mm 镀锌钢管，出水管道采用管径为 DN125 镀锌钢管。管道进水口设置拦污栅及底阀。

对岳机埠的吸水管道采用 DN150mm 镀锌钢管，出水管道采用管径为 DN150 镀锌钢管。管道进水口设置拦污栅及底阀。

### 4.2.3 机埠设计

三座机埠的泵房平面形状均为矩形，尺寸为 4m×4m，泵房内安装一台机组。机埠吸水管及出水管道分别采用 DN150 和 DN125mm 镀锌钢管。机埠施工完成外墙可进行美化。机埠周边设置工程简介牌、设备操作规程牌、警示牌、责任牌、制度牌、巡查点及巡查路线等标识标牌，新增监控设施。机埠内放置灭火器、防汛沙袋等。



## 5 工程管理

### 5.1 建设管理

罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程由婺城区罗店镇人民政府负责项目的建设实施。

项目实施实行法人责任制、招标投标制、实施监理制和合同制。采取公开招标方式从参加投标的单位中选择专业技术强，与实施项目相适应的工程施工单位、供货单位和监理单位来进行项目的实施实施，确保实施过程的公开、公平和公正，对项目实施过程实行“公示”，接受受益群众的监督。同时建立村级水务员制度，由村级水务员与业主、监理共同实行工程质量监督。

### 5.2 运行管护

建后前山前垅机埠、长岭机埠和对岳机埠产权分别归西吴联村和迎峰村所有，分别由西吴联村村委会和迎峰村村委会作为机埠管理机构，各自委派村级水务员负责机埠的日常巡查、运行工作，罗店镇设水利员 1 名，指导村民管理，定期对村级水务员进行技术培训。推进“四项机制”巩固完善，“八个一”村级改革生根结果。通过农业水价综合改革管理平台，应用自动计量数据，实行节水奖励。

## 6 投资概算与效益分析

### 6.1 投资概算

#### 6.1.1 编制依据

- 1) 根据本省水利厅(2021)《浙江省水利水电工程设计概（预）算编制规定》进行编制，以下简称《编规》。
- 2) 建筑定额：采用《浙江省水利水电建筑工程预算定额》（上、下）（2021 年），并乘以 1.03 概算扩大系数。
- 3) 施工机械台班费定额：采用《浙江省水利水电工程施工机械台班费定额》（2021 年）。
- 4) 安装定额：采用《浙江省水利水电安装工程预算定额》（2021 年），并乘以 1.03 概算扩大系数。
- 5) 价格水平年：金华市《造价信息》2024.01。

#### 6.1.2 主要单价测算

- 1) 人工工资标准：根据《编规》，本项目人工预算单价为 128 元/工日（包括机上人工）。
- 2) 风、水、电成本：电价采用当地电网供电，风价、水价按《编规》简化公式编制。

#### 6.1.3 主要材料价格

主要材料价格按照信息价计算，其中：钢材、水泥、柴油等按《编规》执行，超过限价部分的价差在计取税金后列入相应项目的单价之中。砂石料、块石按信息价组价。

#### 6.1.4 费用标准

(1) 措施费：按三类工程标准取费，以直接工程费为计算基础，其他水利工程取 3.5%。

(2) 间接费：按三类工程标准取费，以直接费为计算基础，其中：土方工程为 6.5%，石方工程为 9.5%，混凝土工程为 9.5%，基础处理工程为 9%，疏浚工程 6.5%，钢筋制安工程按混凝土工程的 60%，即 5.7%。

(3) 企业利润：按直接费和间接费之和的 5% 计入单价。

(4) 税金：采用一般计税法，即按直接费、间接费和企业利润三项之和的 9% 计入单价。

(5) 临时工程：临时工程按建安工作量的 5% 计列；安全文明施工费包括安全施工费（按建安费的 1.8% 计列）。

(6) 工程部分基本预备费 5%，价差预备费均不计。

#### 6.1.5 工程概算

本工程静态总投资合计 68.2 万元。其中建筑工程 52.2 万元，临时工程 3.6 万元，独立费用 9.1 万元，基本预备费 3.3 万元。具体概算详见概算表。

表 6-1 总概算表

序号	工程或费用名称	建安工程费 (元)	独立费用 (元)	合计 (元)
I	工程部分			
一	建筑工程	522454		522454
二	临时工程	35997		35997
三	独立费用		90916	90916
	一~三合计	558451	90916	649367
	基本预备费 (5%)			32468
	静态总投资			681835
	工程部分总投资合计			<b>681835</b>

表 6-2 建筑工程及独立费用概算表

序号	工程项目名称	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)
一	建筑工程				
1	机埠 (3 座)				
1.1	清表 (3 座)	项	1	4500	4500
1.2	原机埠拆除 (2 座)	项	1	6000	6000
1.3	泵房上部建筑	m <sup>2</sup>	48	4000	192000
1.4	外墙 LOGO、宣传标语	项	1	15000	15000
1.5	泵房避雷接地	项	1	3000	3000
1.6	离心泵 (含电机, 流量 160m <sup>3</sup> /h, 扬程 18m)	台	1	19200	19200
1.7	离心泵 (含电机, 流量 160m <sup>3</sup> /h, 扬程 40m)	台	1	25100	25100
1.8	离心泵 (含电机, 流量 70m <sup>3</sup> /h, 扬程 60m)	台	1	28000	28000
1.9	真空泵	台	3	5000	15000
1.10	配电箱	只	6	2000	12000
1.11	真空泵控制箱	只	3	2000	6000
1.12	离心泵控制箱	只	3	3000	9000
1.13	DN150 闸阀	只	2	1700	3400
1.14	DN125 闸阀	只	1	1000	1000
1.15	DN150 逆止阀	只	2	1200	2400
1.16	DN125 逆止阀	只	1	1000	1000

序号	工程项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
1.17	智能水表	只	3	9000	27000
1.18	灭火器(4KG 手持干粉灭火器)	个	3	100	300
1.19	防汛沙袋(30×70, 25kg)	个	30	20	600
1.20	拦污栅	套	3	1500	4500
1.21	C25 砼(支墩、挡墙修复等)	m <sup>3</sup>	16	801.24	12820
1.22	其它(电缆、接地、照明等)	项	1	45000	45000
1.23	DN125 镀锌钢管	m	45	119	5355
1.24	DN150 镀锌钢管	m	38	213.00	8094
1.25	原砌石挡墙拆除	m <sup>3</sup>	9	30.87	278
1.26	泵房 C20 砼灌砌块石基础	m <sup>3</sup>	16	506.67	8107
1.27	小计				<b>454654</b>
<b>2</b>	<b>管理设施(3 座机埠)</b>				
2.1	机埠名称、工程简介牌	块	3	6000	18000
2.2	设备操作规程牌	块	3	500	1500
2.3	灌溉管理制度牌	块	3	500	1500
2.4	维修管护制度牌	块	3	500	1500
2.5	管理责任牌	块	3	200	600
2.6	计量标识牌	块	3	500	1500
2.7	警示牌(双立柱)	块	3	1500	4500
2.8	警示牌(贴式或挂式)	块	6	200	1200
2.9	警示线	项	3	100	300
2.10	巡查点	项	3	200	600
2.11	巡查线路	项	3	200	600
2.12	视频监控(球形摄像机, 400 万星光级红外高清)	套	3	12000	36000
	小计				<b>67800</b>
	一部分合计				<b>522454</b>
<b>二</b>	<b>临时工程</b>				
1	施工临时工程	元	522454	5%	26123
2	安全文明施工费	元	548577	1.8%	9874
	二部分合计				35997
	一~二部分合计				<b>558451</b>
<b>三</b>	<b>独立费用</b>				

序号	工程项目名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
1	<b>建设管理费</b>				
1.1	建设单位管理费	工程一至二部分合计×3.5%			19546
1.2	工程监理费	按“编规”收费标准计取			16642
1.3	经济技术服务费	工程一至二部分合计×2.8%			15637
2	<b>科研勘测设计费</b>				
2.1	工程设计费	按“编规”收费标准计取			33507
3	<b>其他</b>				
3.1	工程质量检测费	工程一至二部分合计×0.5%			2792
3.2	工程保险费	工程一至二部分合计×0.5%			2792
	三部分合计				90916
	一~三部分合计				<b>649367</b>

## 6.2 资金筹措方案

本次机埠建设资金由上级政府补助，不足部分由区财政配套。

## 6.3 效益分析

### 6.3.1 经济效益

本工程实施后，改善灌溉面积 720 亩，按照粮食亩均增产 150kg，每年可增粮食生产能力 10.8 万 kg，按照 3.0 元/kg 计算，分摊系数取 0.3，新增经济作物产值 9.72 万元。

### 6.3.2 社会效益

#### (1) 有利于保障粮食安全

按照发展高效生态农业和推进农业供给侧结构性改革的要求，通过改变农业生产粗放用水的方式，大力推广高效节水灌溉和种养技术，在保障水稻等重要农作物合理用水需求的基础上，优化种植业结构，积极发展旱粮生产，确保我省粮食安全。

#### (2) 促进农业结构调整

项目实施后，当地农业基础条件将大为改观，为进行农业产业结构调整提供可靠的水源保证，为当地发展经济作物创造良好的环境。经济作物的喷灌、水稻作物的薄露灌溉等节水增产技术将大面积推广和应用，从而加快农业现代化的进程。

### （3）有利于实现共同富裕

项目的实施，实行提水自流灌溉可以使劳动力从灌溉中解放出来，使人从农业向二、三产业转移，促进农村城镇化进程。由于节约了灌溉用水，为发展区域内工业提供了充足的水资源，促进区域经济的可持续发展，有利于实现共同富裕。

### 6.3.3 生态环境效益

原有前山前垅机埠和对岳机埠外观破旧，设备损坏，已无法进行提水灌溉，迎峰村部分农田灌溉用水无法保证，通过对原有机埠改造提升和新建长岭机埠，推进小城镇和新农村建设。通过本项目的实施，农业开发的土地灌溉等到保障，可以改善当地群众的生产、生活用水。机埠工程实施可以与美化环境、美丽乡村相结合，使机埠成为一道风景线，从而改善当地的生态环境。对促进当地村庄改造、改善村容、村貌将起到积极的作用，促进当地社会主义新农村建设的顺利实施。

## 7 实施计划与保障措施

### 7.1 实施计划

根据本工程实际情况，本项目计划于 2024 年工程 3 月底正式开工，同年 8 月底工程完工。

### 7.2 保障措施

一、加强组织领导。区、乡镇政府要加强组织领导、统筹协调，指导和推进改革工作。财政、国土资源、水利、农业、林业、海洋与渔业、物价等部门要明确责任分工，加强协调配合，形成工作合力。制定改革方案，明确改革时间表和路线图，细化年度目标和任务，确保各项改革措施落到实处。跨县级行政区域的大型灌区单独编制具体改革方案。

二、加强评价考核。建立农业水价综合改革工作绩效评价机制，评价结果纳入粮食安全行政首长负责制、最严格水资源管理制度、水利“大禹杯”等考核内容。要建立改革台账、监督检查和绩效评价机制，推动各项任务落到实处。

三、加强资金保障。多渠道筹措农业水价综合改革经费，统筹利用各类农田水利资金，落实农业用水精准补贴和节水奖励资金、工程管护经费。强化资金管理和监督，明确使用范围和程序，定期公开公示，接受群众监督。

四、加强宣传引导。通过各类媒体，采取多种方式，组织开展改革政策解读，加强水情教育和节水宣传，引导农民群众增强节水意识，营造农业水价综合改革的良好氛围。



# 婺城区2024年农业水价综合改革项目罗店镇对岳机 埠等三座农田水利灌溉工程初步设计报告 审查会专家组评审意见

2024年3月11日，婺城区水务局在婺城区组织召开了《婺城区2024年农业水价综合改革项目罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程初步设计报告》(送审稿，下称《报告》)的审查会议，参加会议的有：婺城区水务局、罗店镇、金华市水利水电勘测设计院有限公司、受益村等单位的代表和专家（名单附后）。会议对金华市水利水电勘测设计院有限公司编制的《报告》进行了认真的审查，现提出评审意见如下：

一、婺城区2024年农业水价综合改革项目共涉及蒋堂镇、罗店镇等十个乡镇的机埠和堰坝，其中部分机埠、堰坝水闸提升改造已列入省民生实事清单，为保障机埠、堰坝水闸安全运行和发挥工程灌溉、引水功能，对机埠、堰坝水闸进行改造是十分必要的。

二、报告编制的内容和深度基本符合《浙江省农业灌溉工程更新升级技术导则》（浙水农电〔2022〕7号）的要求。

三、基本赞同《报告》中的工程总体布局与泵房结构设计。

四、基本赞同工程管理设计、实施计划和保障措施。

五、主要修改建议意见如下：

1、建议补充泵房基础承载力要求。

2、建议复核水泵选型。

3、建议工程概算中措施费按其他水利工程取 3.5%，复核流量计等项目的单价。

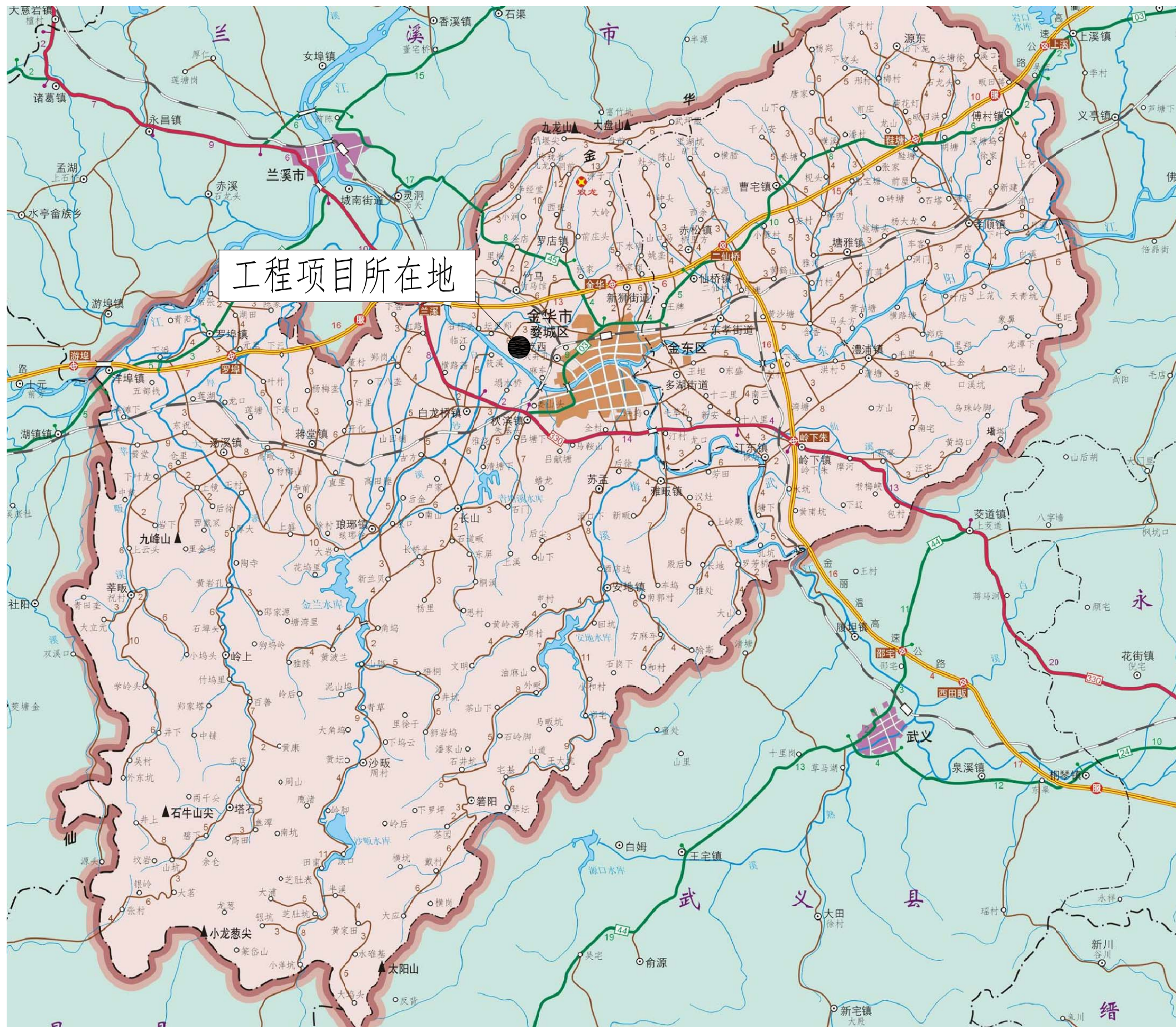
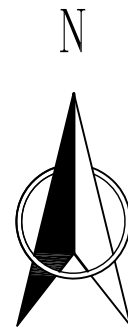
专家组组长：李中华

2024年3月11日

# 2024年度婺城区农业水价综合改革项目初步设计（罗店镇）

## 审查会议专家签到表

姓名	职称	专业	签名
组长	教授	水工	N8仲平
成员	高工	水工	张益涛
	高工	水工	张福梅

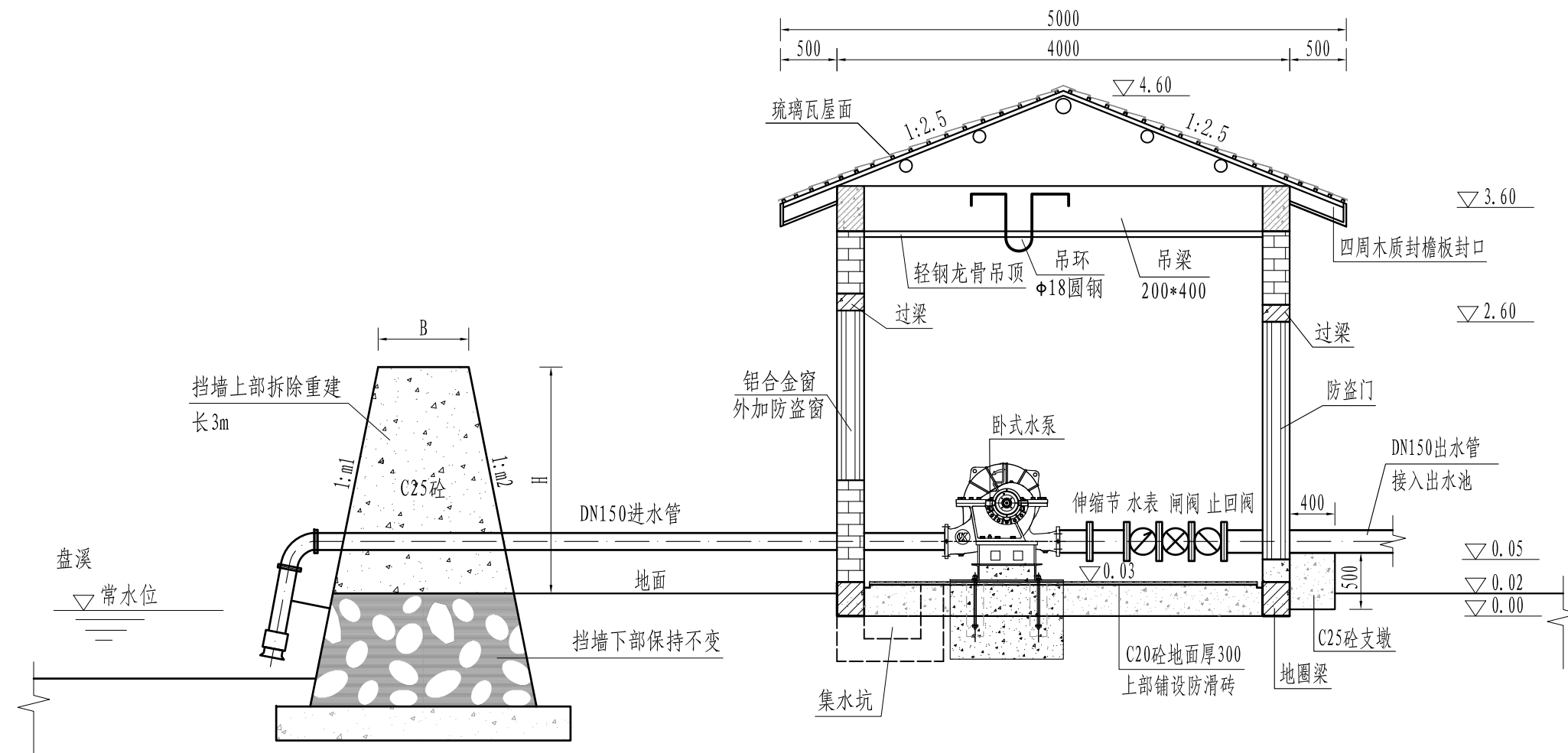


金华市水利水电勘测设计院有限公司 A133013495	核定	审查	校核	设计	项目负责人	日期	婺城区2024年农业水价综合改革项目 罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程	图名	工程地理位置图	水工	初步设计
	刘苏忠	黄发林	刘建波	张杰	张杰	2024.03				图号	罗店-01

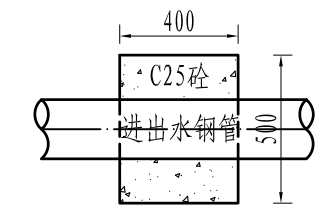


说明:  
 1、图中单位尺寸高程以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。  
 2、前山前垅机埠主要建设内容包括:拆除重建机埠1座,安装水泵1套及配套设,新增标识标牌、计量水表和监控设施。  
 3、泵房、进水管等布置可根据实际地形进行调整。

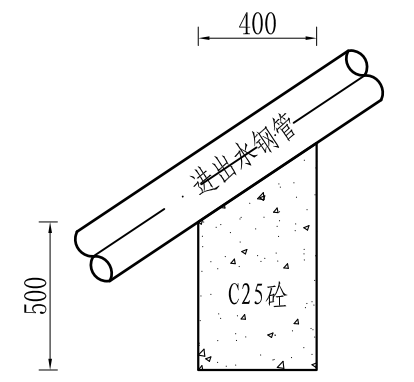
金华市水利水电勘测设计院有限公司 A133013495	核定	审查	校核	设计	项目负责人	日期	工程名称	婺城区2024年农业水价综合改革项目 罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程	图名	前山前垅机埠平面布置图	水工	初步设计
	刘苏忠	黄发林	刘建波	张杰	张杰	2024.03					图号	罗店-02



机埠剖面图 1:50



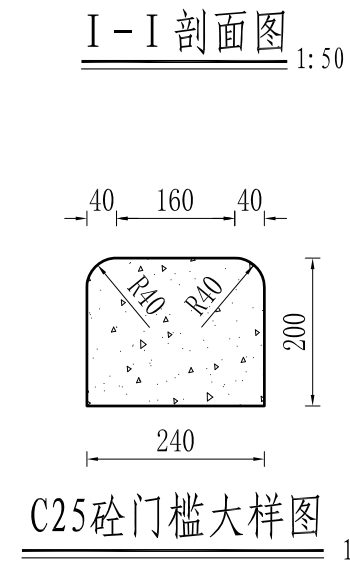
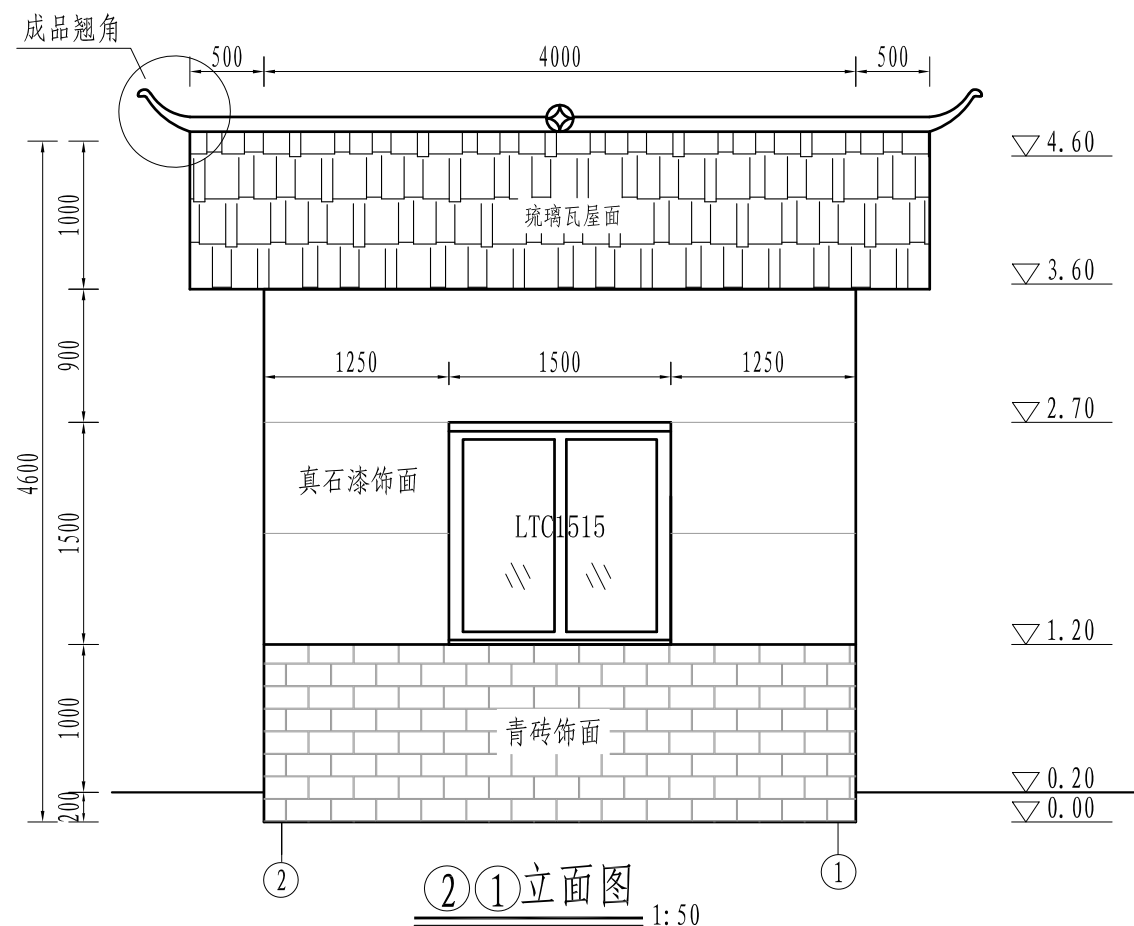
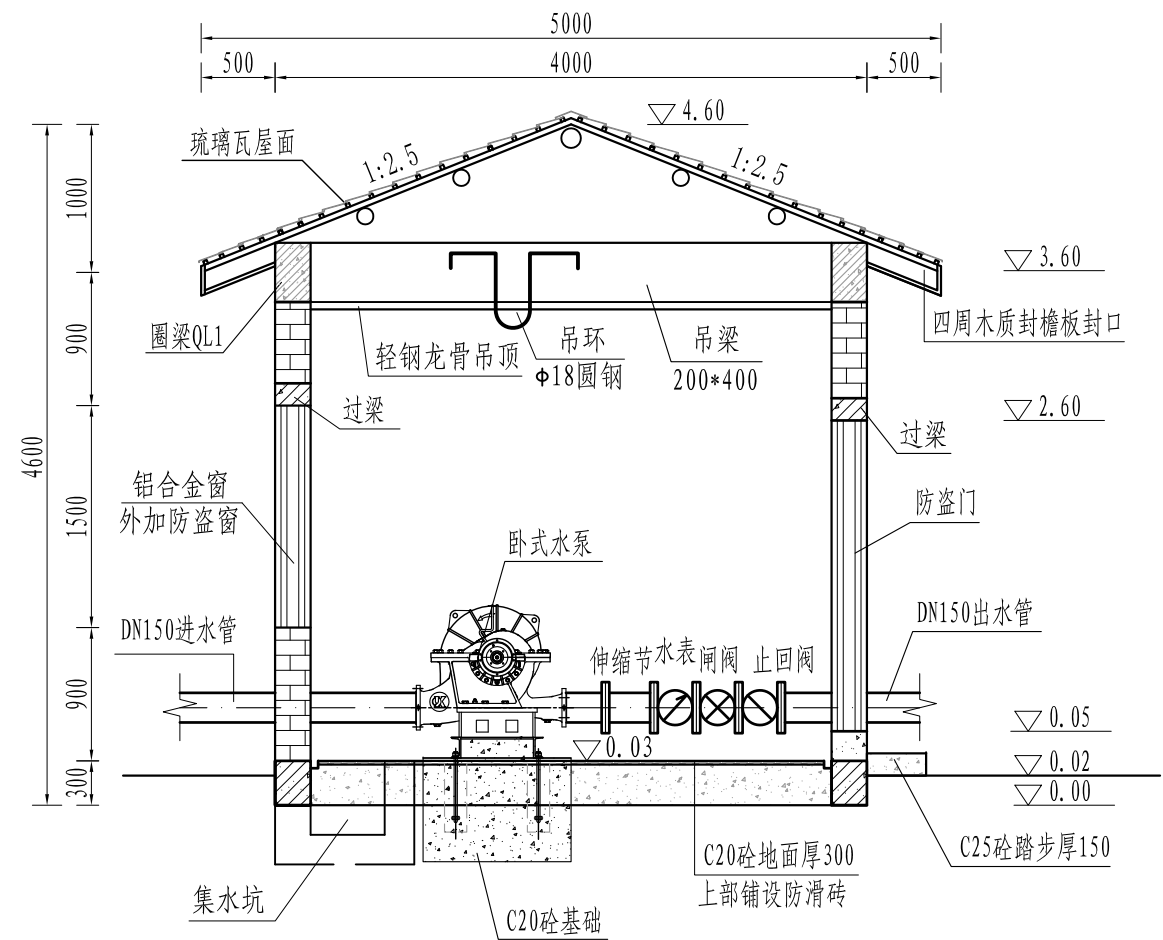
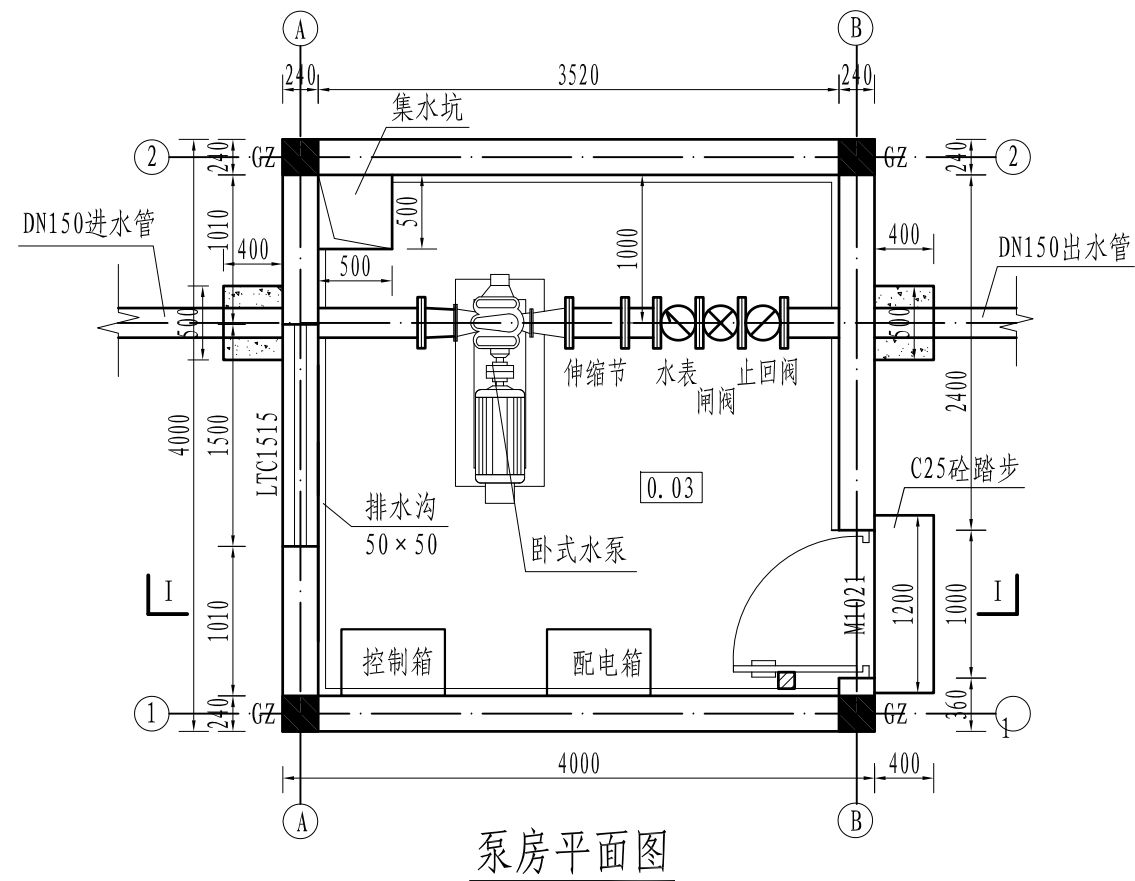
支墩平面布置图 1:25



支墩剖面图 1:25

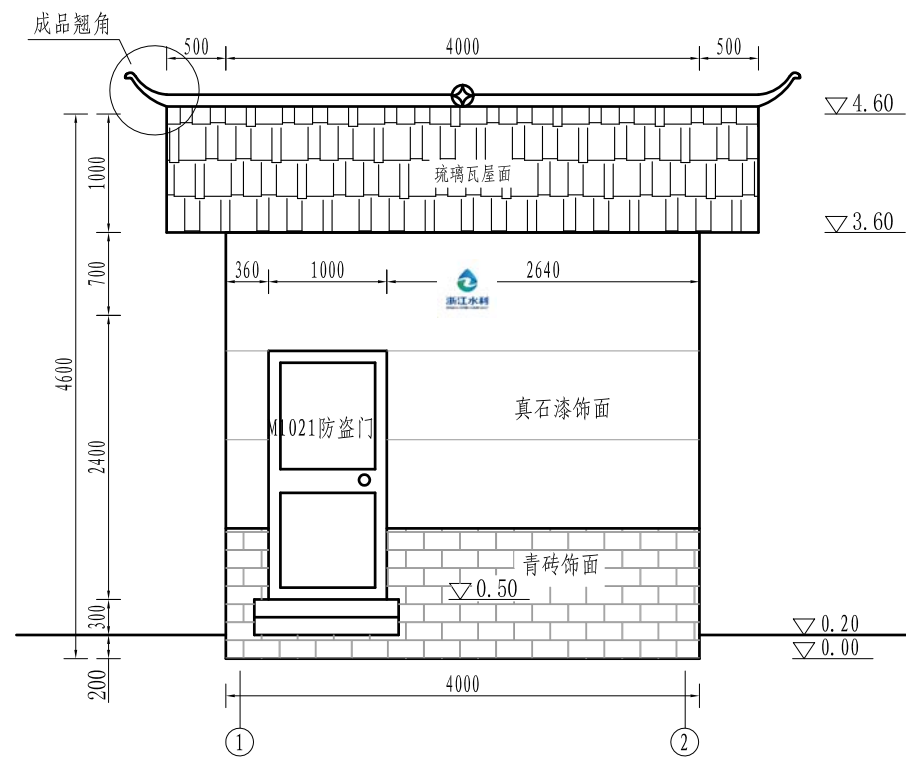
说明:

- 1、工程无实测地形资料，本工程中的高程为假定高程。
- 2、图中单位尺寸高程以m计，其他尺寸除注明外均以mm计。
- 3、水泵采用卧式离心泵，参考泵型参数：125KQW160-20-15/2，流量：160m<sup>3</sup>/h，扬程：20m，转速：2960r/min，电机功率15KW，必需汽蚀余量5.5m。

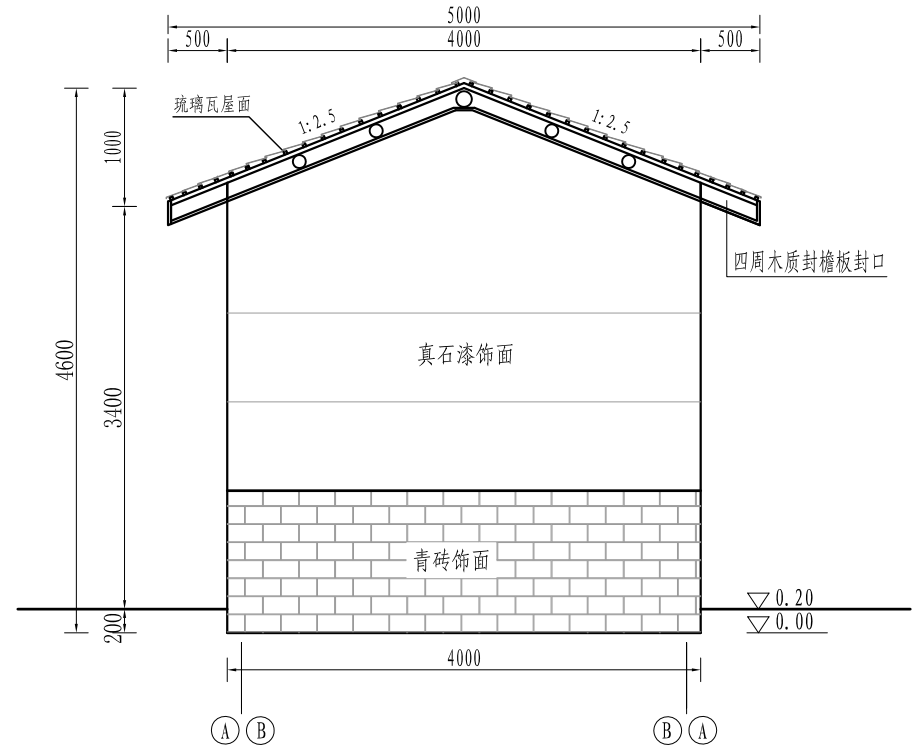


说明:

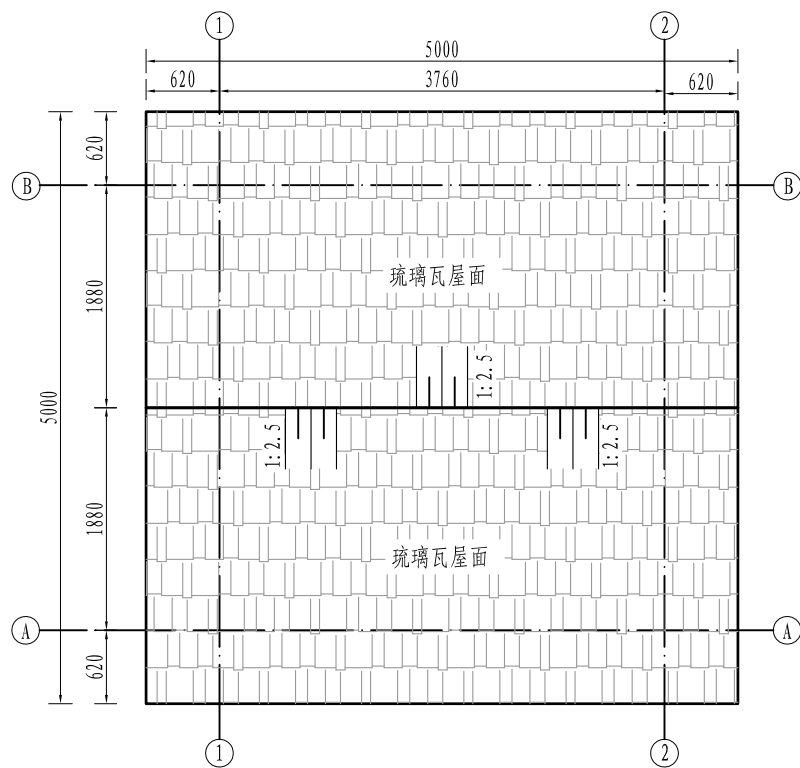
- 1、图中单位尺寸高程以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、底板混凝土采用C20砼,门槛、圈梁、过梁和屋面板混凝土均采用C25砼。
- 3、混凝土保护层厚度:板为25mm,梁为35mm。



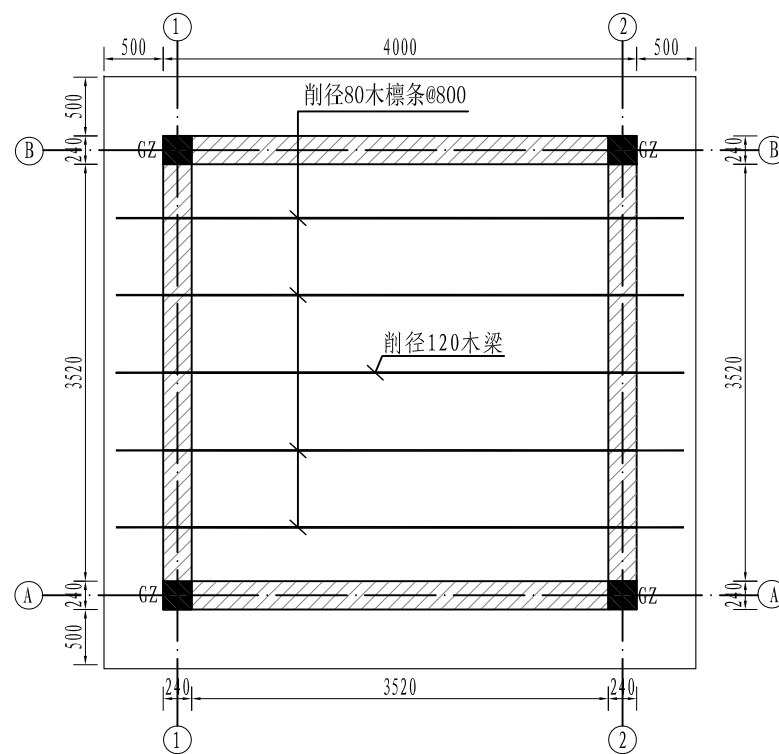
①②立面图 1:50



AB/BA立面图 1:50



屋顶平面图 1:50



屋面结构平面图 1:50

说明:

- 1、图中高程以m计, 其余尺寸均以mm计;
- 2、墙体采用MU10烧结页岩多孔砖, M7.5混合砂浆砌筑;
- 3、门窗洞顶均设置C25混凝土过梁, 梁高120mm, 过梁长度均为洞口宽度两边各延伸250mm;
- 4、悬臂板的支撑须待混凝土强度达到100%后方可拆除;
- 5、水泵机房采用防盗门, 窗采用铝合金窗, 并外加设防盗窗, 门窗样式可按业主要求调整;
- 6、内墙粉刷: 18mm厚1:1.6混合砂浆打底, 2mm厚细纸筋灰抹面, 白色涂料刷白两度;
- 7、板底粉刷: 板底基层处理, 3mm厚1:0.5水泥纸筋灰砂赶平, 2mm厚细纸筋灰抹面, 白色涂料刷白两度;
- 8、外墙粉刷: 窗户以下部分15mm厚1:3水泥砂浆打底, 20mm厚青砖饰面, 窗户以上部分采用真石漆饰面;
- 9、屋面做法: 木檩条, 20mm厚木屋面板, 1.2mm厚氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材, 40X20@500mm顺水条, 30X30mm挂瓦条, 屋面采用琉璃瓦;
- 10、地面: C25砼地面厚300, 表面涂刷绿色防滑地坪漆;
- 11、建筑物四周60cm宽散水(ZGJ-5-82);
- 12、泵房外立面LOGO、宣传标语等样式由业主统一风格后自行选定。



设备材料表

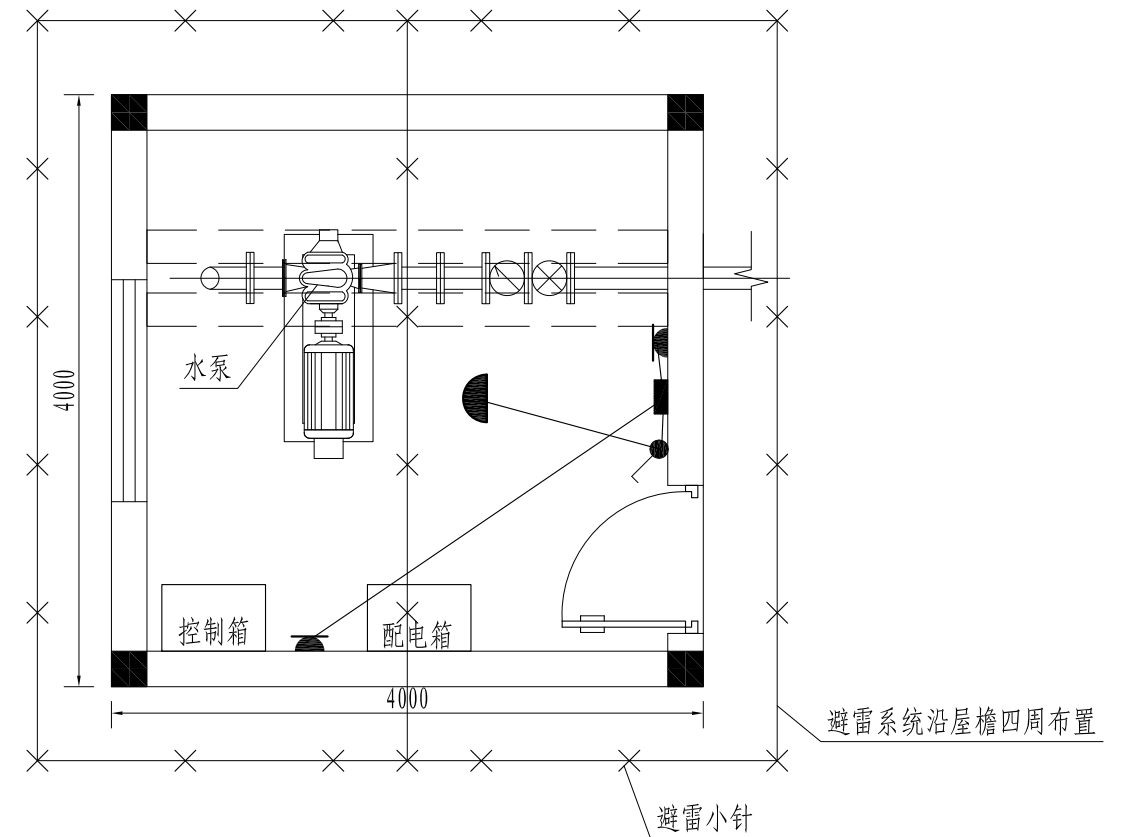
序号	代号	名称	规格	单位	数量	备注
1		吸顶灯	12W LED灯	只	1	
2		单控开关	P86K21-10	只	1	配接线盒 86H40
3		普通安装插座	R86Z22T10-I	只	2	暗装 距地0.3m
4		照明配电箱		台	1	
5		绝缘电线	BV-0.5-3x2.5	米	20	
6		电线管	∅20 PVC管	米	20	
7		球形摄像机	400万星光级红外高清	套	1	
8		避雷系统		套	1	
9		灭火器	4KG手持干粉灭火器	个	1	
10		防汛沙袋	30×70, 25kg	个	10	

水泵设备材料表

序号	项目	单位	数量	备注
1	离心泵	只	1	流量160m³/h, 扬程18m, 参考型号: 125KQW160-20-15/2
2	真空泵	套	1	水泵厂家配套
3	配电箱	套	1	水泵厂家配套
4	控制箱	套	1	直接启动, 水泵厂家配套
5	止回阀	只	1	DN150, H44H
6	闸阀	只	1	DN150, Z45T-1.0
7	伸缩节	只	1	DN150, VSSJA-2
8	智能水表	只	1	
9	进出水钢管	米	10	DN150镀锌钢管, 壁厚6mm
10	拦污栅	套	1	管道进水口拦污栅及底阀

说明:

- 图中高程以m计, 其他尺寸除注明外均以mm计。
- 照明线路采用穿管暗敷方法。
- 暗插座距地0.3米, 开关距地1.4米, 配电箱底距地1.3米。
- 照明电源从配电箱引, 配电箱到用电设备的电缆按照用电设备的实际位置, 由施工单位按照厂家指导敷设。
- 视频监控设备安装位置由业主现场指定。

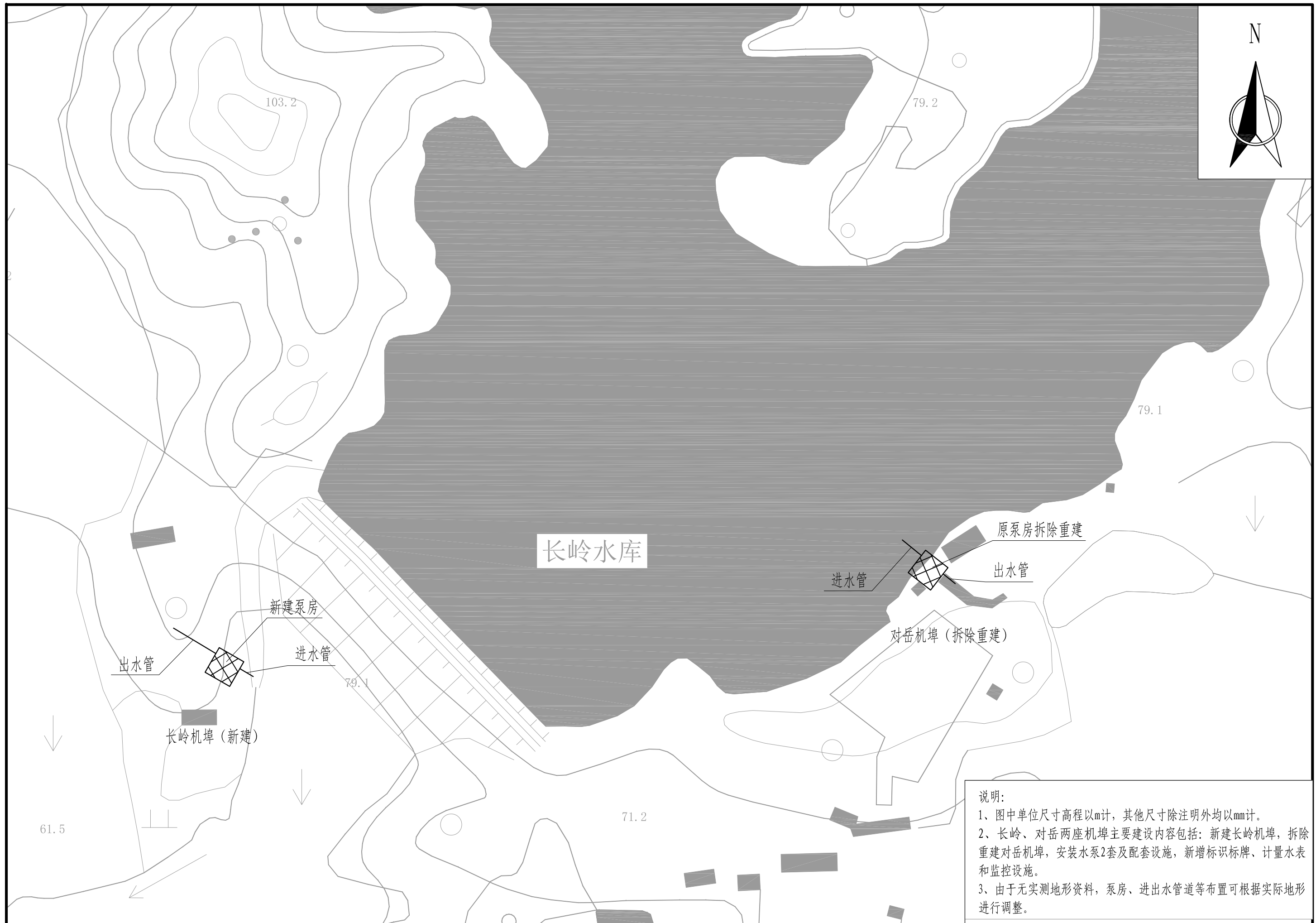


电气平面图

1:50

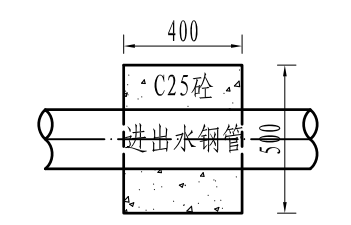
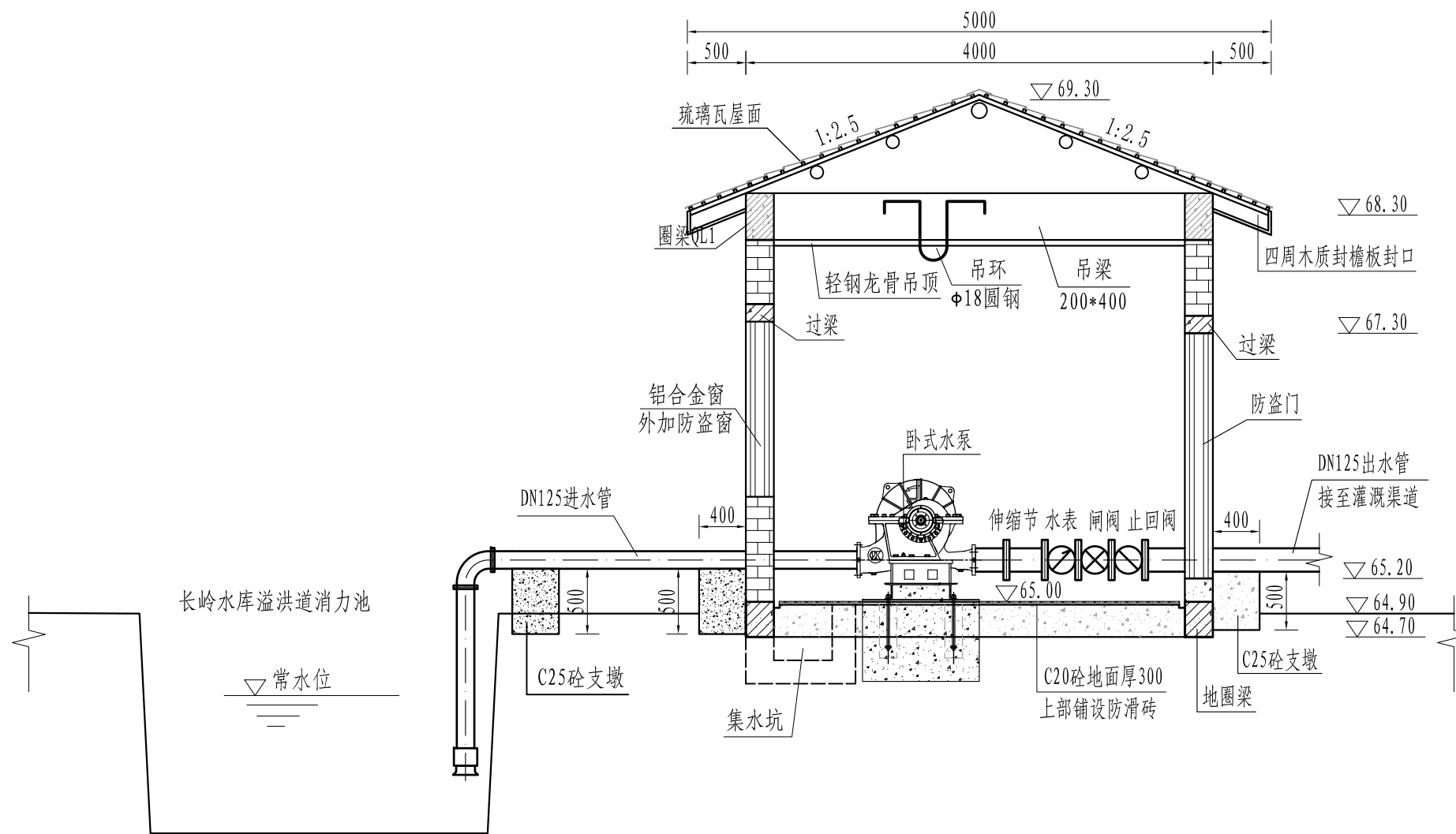
机埠泵站标识牌清单

序号	标识牌名称	单位	数量	规格	安装位置
1	机埠名称、工程简介牌	块	1	宽×高: 320cm×246cm, 镀锌钢板	机埠泵房旁
2	设备操作规程	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
3	灌溉管理制度	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
4	维修管护制度	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
5	管理责任牌	块	1	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	机埠泵房旁
6	计量标识牌	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	计量设备旁
7	警示牌(双立柱)	块	1	宽×高: 80cm×60cm, 不锈钢板/仿木, 双立柱式	泵房外临水侧
8	警示牌(贴式或挂式)	块	2	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	机埠泵房外
9	警示线	项	1	警示线贴纸: 5m	机埠设备旁
10	巡查点(按设备数量)	项	1	巡查点贴纸: 边长为30×35cm的长方形	机埠设备旁
11	巡查线路(门口、转角处)	项	1	巡查线路贴纸: 边长20×40cm的长方形	巡查线路上

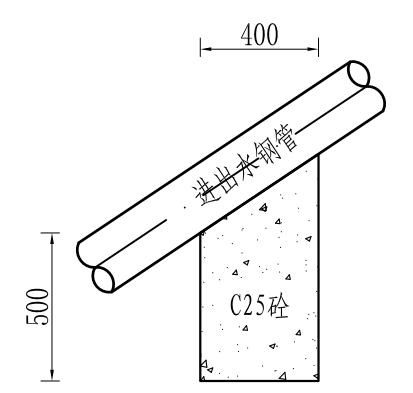


说明：  
 1、图中单位尺寸高程以m计，其他尺寸除注明外均以mm计。  
 2、长岭、对岳两座机埠主要建设内容包括：新建长岭机埠，拆除重建对岳机埠，安装水泵2套及配套设施，新增标识标牌、计量水表和监控设施。  
 3、由于无实测地形资料，泵房、进出水管道等布置可根据实际地形进行调整。

金华市水利水电勘测设计院有限公司 A133013495	核定	审查	校核	设计	项目负责人	日期	婺城区2024年农业水价综合改革项目 罗店镇对岳机埠等三座农田水利灌溉工程	图名	长岭、对岳两座机埠平面布置图	水工	初步设计
	刘苏忠	黄发林	刘建波	张杰	张杰	2024.03				工程名称	图号



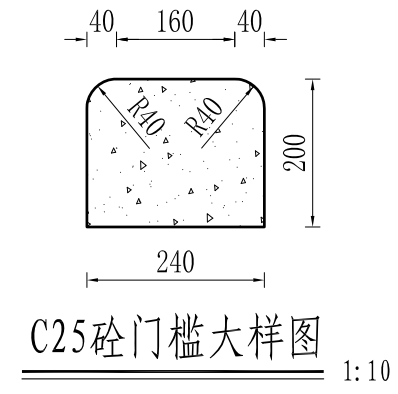
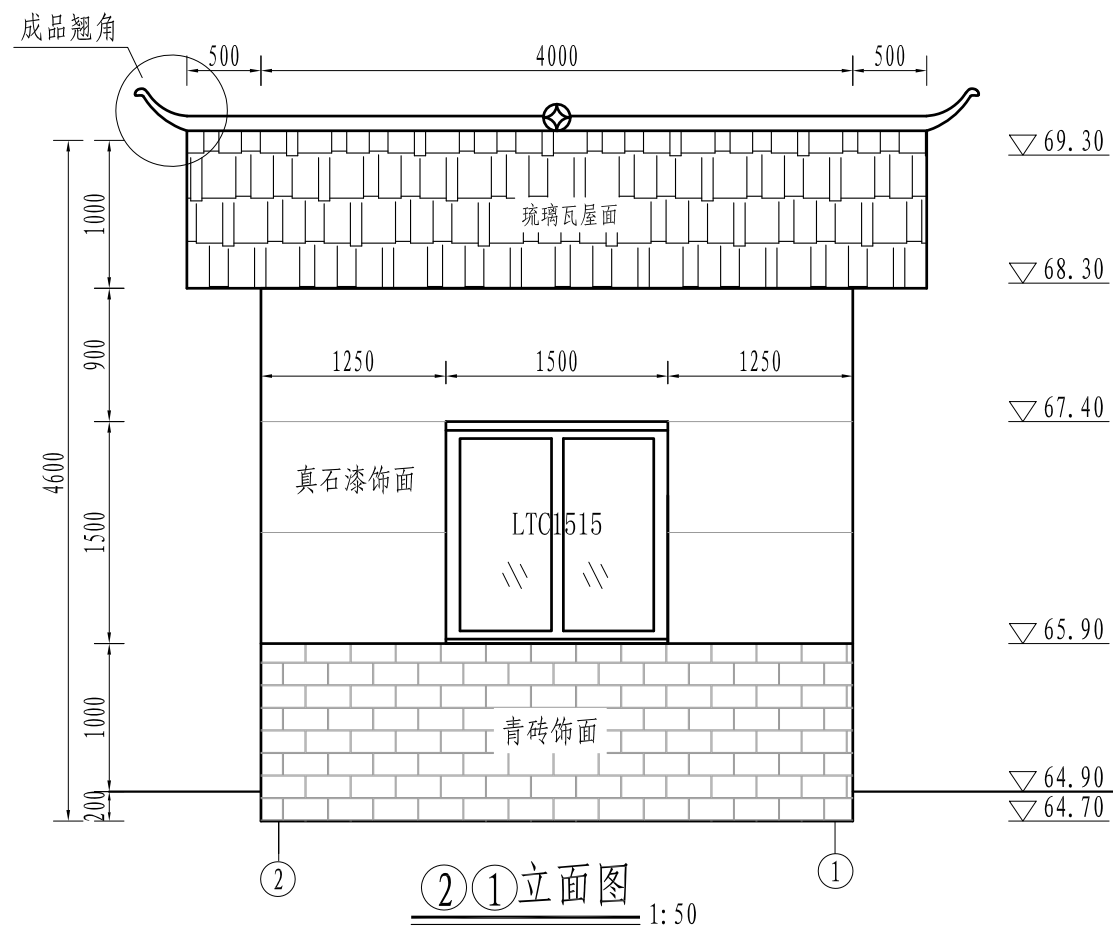
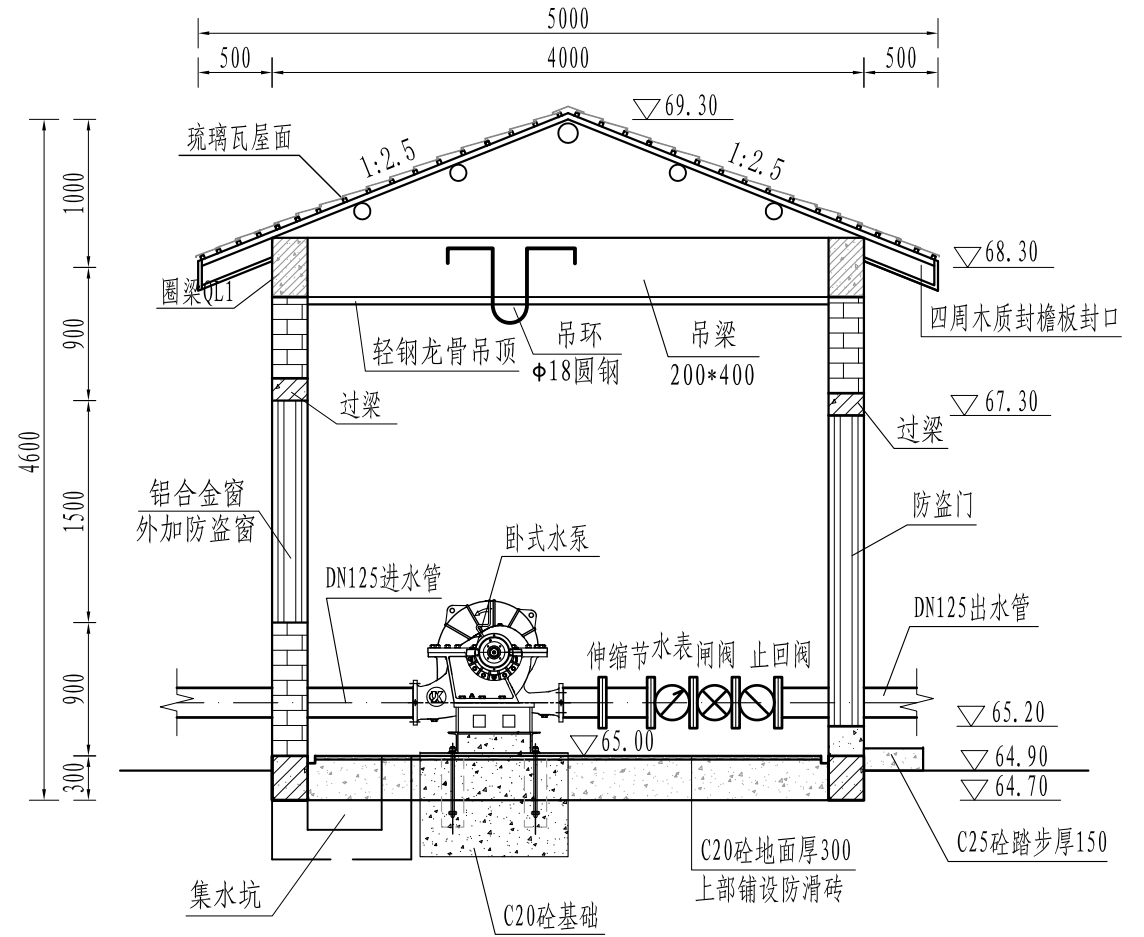
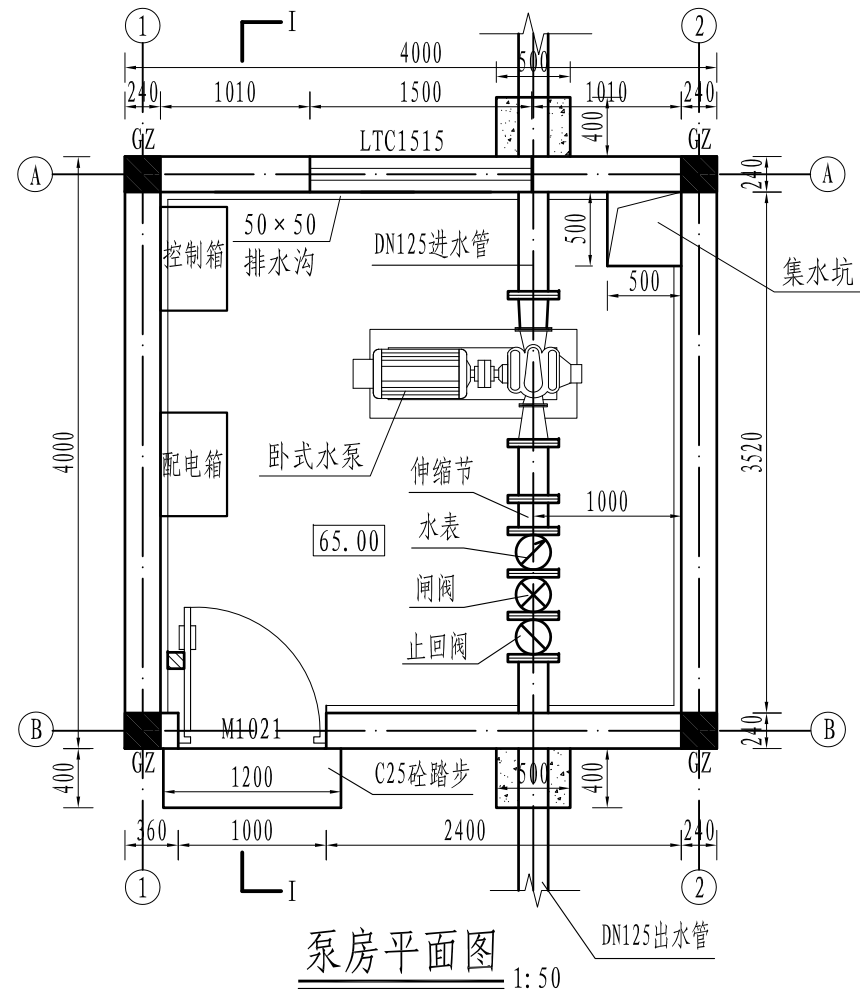
支墩平面布置图 1: 25



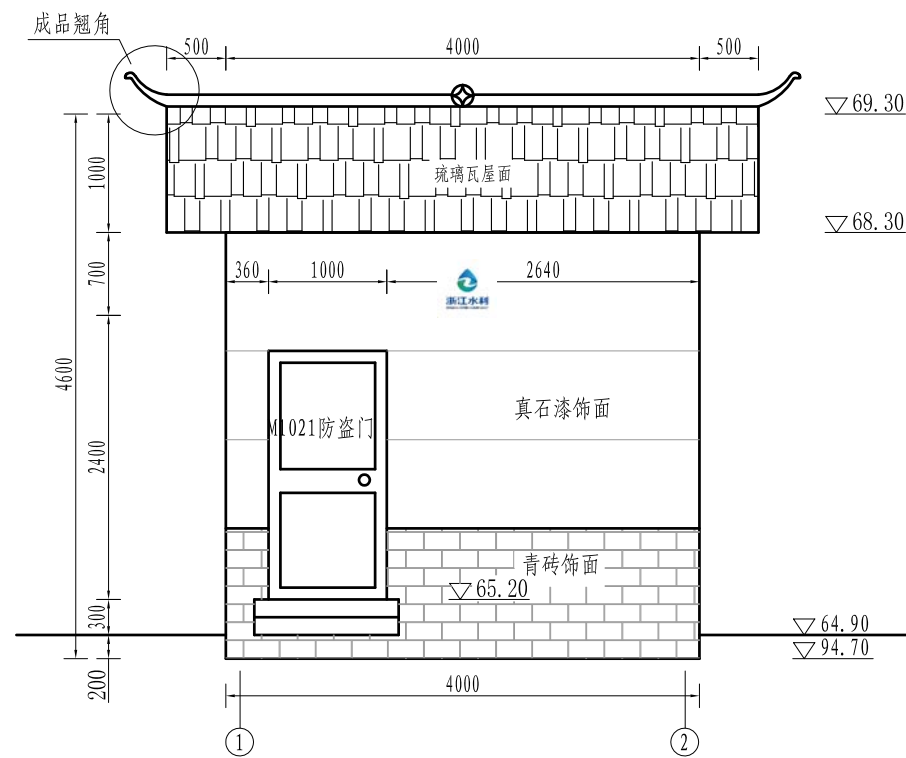
支墩剖面图 1: 25

机埠剖面图 1: 50

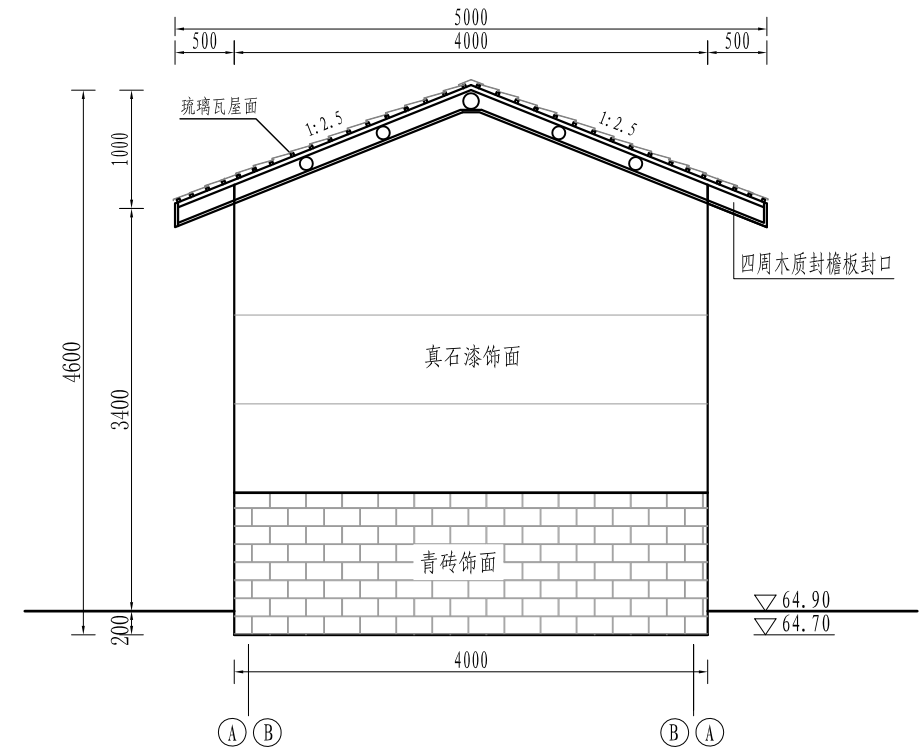
说明:  
 1、图中单位尺寸高程(1985国家高程基准(二期))以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。  
 2、水泵采用卧式离心泵,参考泵型参数:100KQW94-70-30/2,流量:94m<sup>3</sup>/h,扬程:70m,转速:2960r/min,电机功率30KW,必需汽蚀余量4m。



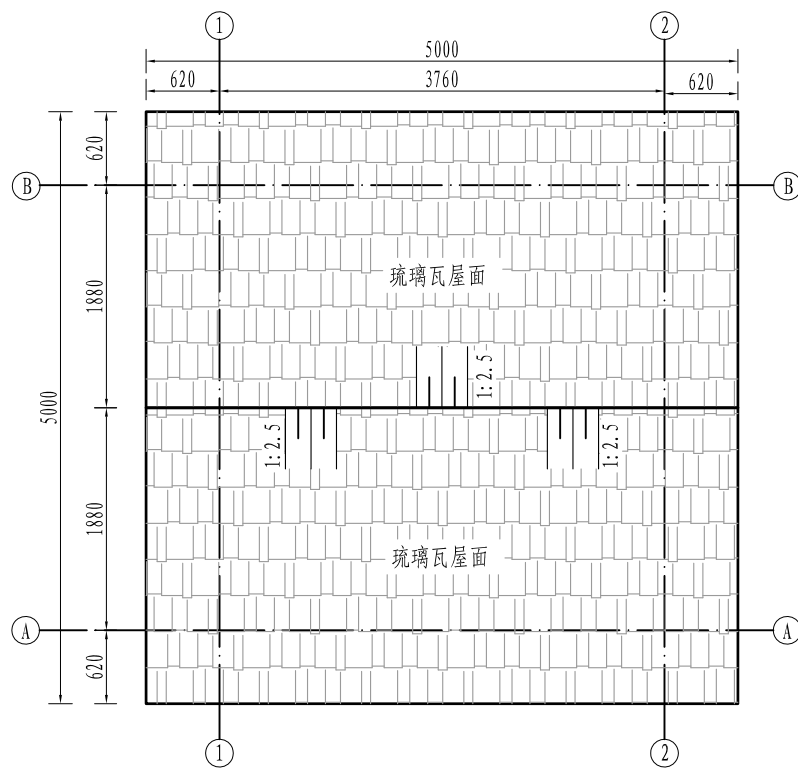
- 说明:
- 1、图中单位尺寸高程(假定高程)以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。
  - 2、底板混凝土采用C20砼,门槛、圈梁、过梁和屋面板混凝土均采用C25砼。
  - 3、混凝土保护层厚度:板为25mm,梁为35mm。



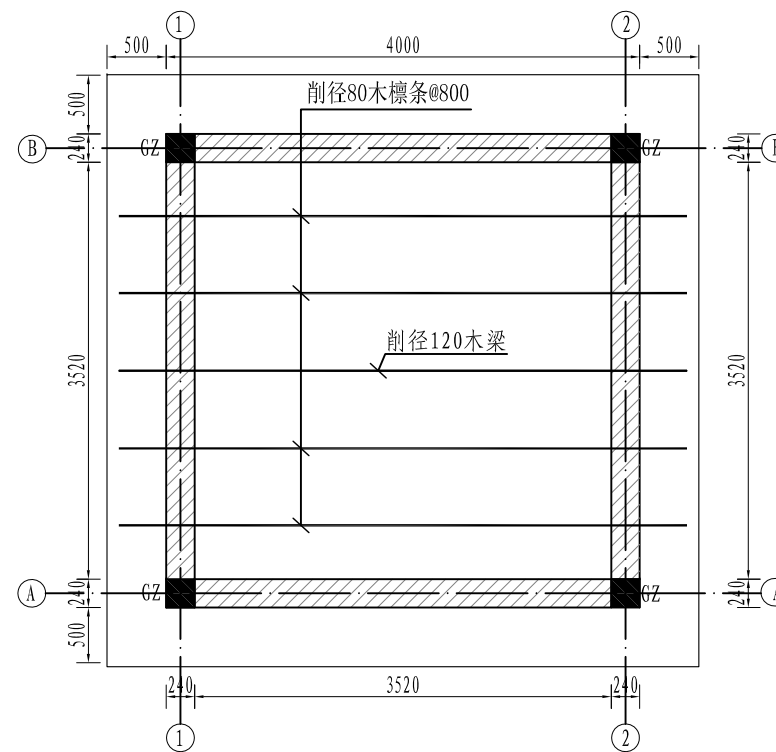
①②立面图 1:50



AB/BA立面图 1:50



屋顶平面图 1:50



屋面结构平面图 1:50

说明:

- 1、图中高程以m计，其余尺寸均以mm计；
- 2、墙体采用MU10烧结页岩多孔砖，M7.5混合砂浆砌筑；
- 3、门窗洞顶均设置C25混凝土过梁，梁高120mm，过梁长度均为洞口宽度两边各延伸250mm；
- 4、悬臂板的支撑须待混凝土强度达到100%后方可拆除；
- 5、水泵机房采用防盗门，窗采用铝合金窗，并外加设防盗窗，门窗样式可按业主要求调整；
- 6、内墙粉刷：18mm厚1:1.6混合砂浆打底，2mm厚细纸筋灰抹面，白色涂料刷白两度；
- 7、板底粉刷：板底基层处理，3mm厚1:0.5水泥纸筋灰砂赶平，2mm厚细纸筋灰抹面，白色涂料刷白两度；
- 8、外墙粉刷：窗户以下部分15mm厚1:3水泥砂浆打底，20mm厚青砖饰面，窗户以上部分采用真石漆饰面；
- 9、屋面做法：木檩条，20mm厚木屋面板，1.2mm厚氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材，40X20@500mm顺水条，30X30mm挂瓦条，屋面采用琉璃瓦；
- 10、地面：C25砼地面厚300，表面涂刷绿色防滑地坪漆；
- 11、建筑物四周60cm宽散水(ZGJ-5-82)；
- 12、泵房外立面LOGO、宣传标语等样式由业主统一风格后自行选定。

设备材料表

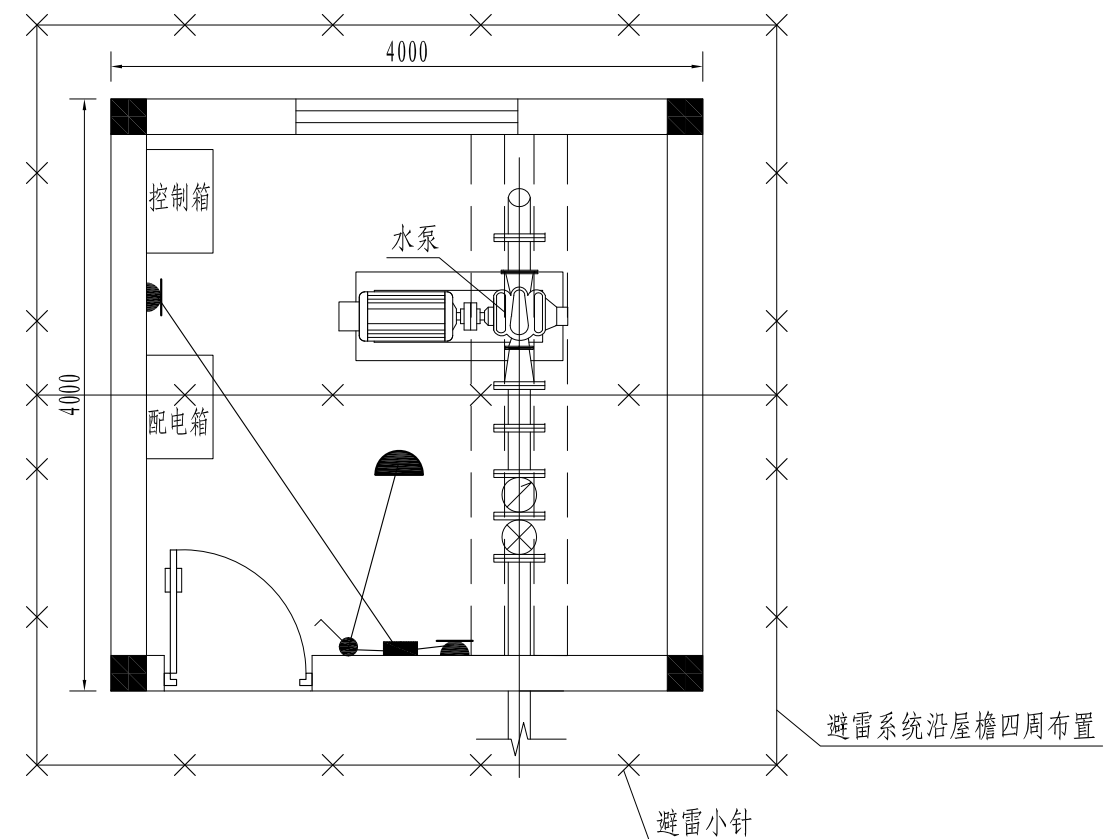
序号	代号	名称	规格	单位	数量	备注
1		吸顶灯	12W LED灯	只	1	
2		单控开关	P86K21-10	只	1	配接线盒 86H40
3		普通安装插座	R86Z22T10-I	只	2	暗装 距地0.3m
4		照明配电箱		台	1	
5		绝缘电线	BV-0.5-3x2.5	米	20	
6		电线管	∅20 PVC管	米	20	
7		球形摄像机	400万星光级红外高清	套	1	
8		避雷系统		套	1	
9		灭火器	4KG手持干粉灭火器	个	1	
10		防汛沙袋	30×70, 25kg	个	10	

水泵设备材料表

序号	项目	单位	数量	备注
1	离心泵	只	1	流量70m³/h, 扬程60m, 参考型号: 100KQW94-70-30/2
2	真空泵	套	1	水泵厂家配套
3	配电箱	套	1	水泵厂家配套
4	控制箱	套	1	直接启动, 水泵厂家配套
5	止回阀	只	1	DN125, H44H
6	闸阀	只	1	DN125, Z45T-1.0
7	伸缩节	只	1	DN125, VSSJA-2
8	智能水表	只	1	
9	进出水管	米	45	DN125镀锌钢管, 壁厚6mm
10	拦污栅	套	1	管道进水口拦污栅及底阀

说明:

- 图中高程以m计, 其他尺寸除注明外均以mm计。
- 照明线路采用穿管暗敷方法。
- 暗插座距地0.3米, 开关距地1.4米, 配电箱底距地1.3米。
- 照明电源从配电箱引, 配电箱到用电设备的电缆按照用电设备的实际位置, 由施工单位按照厂家指导敷设。
- 视频监控设备安装位置由业主现场指定。

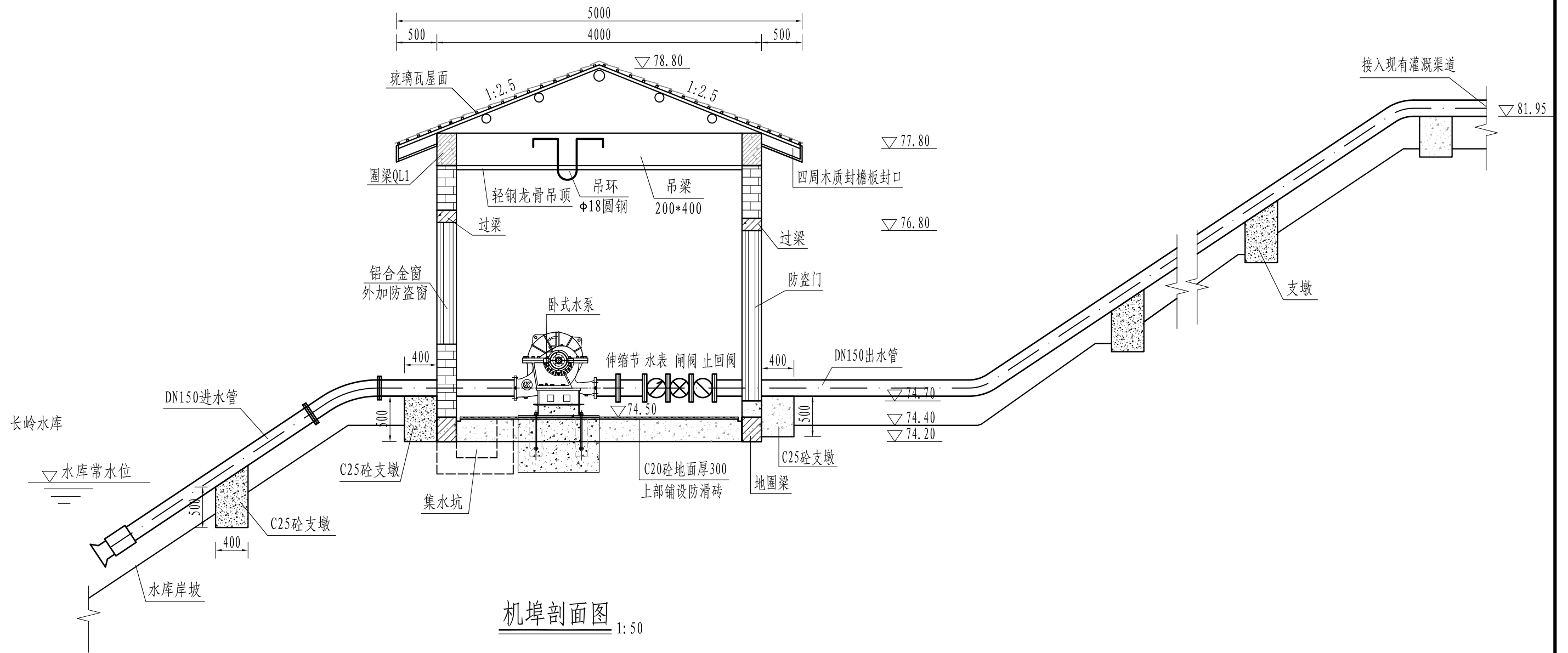


电气平面图

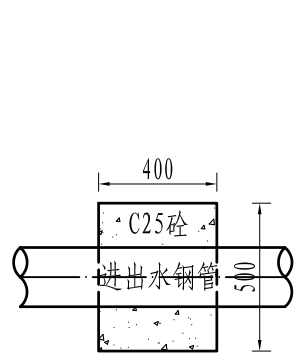
1:50

机埠泵站标识牌清单

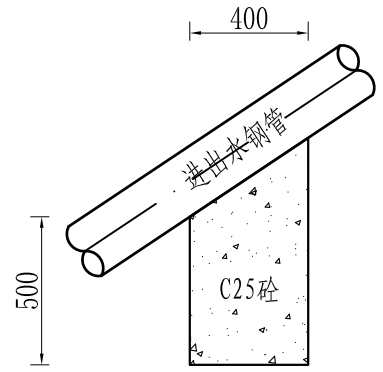
序号	标识牌名称	单位	数量	规格	安装位置
1	机埠名称、工程简介牌	块	1	宽×高: 320cm×246cm, 镀锌钢板	机埠泵房旁
2	设备操作规程	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
3	灌溉管理制度	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
4	维修管护制度	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
5	管理责任牌	块	1	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	机埠泵房旁
6	计量标识牌	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	计量设备旁
7	警示牌(双立柱)	块	1	宽×高: 80cm×60cm, 不锈钢板/仿木, 双立柱式	泵房外临水侧
8	警示牌(贴式或挂式)	块	2	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	机埠泵房外
9	警示线	项	1	警示线贴纸: 5m	机埠设备旁
10	巡查点(按设备数量)	项	1	巡查点贴纸: 边长为30×35cm的长方形	机埠设备旁
11	巡查线路(门口、转角处)	项	1	巡查线路贴纸: 边长20×40cm的长方形	巡查线路上



机埠剖面图 1:50

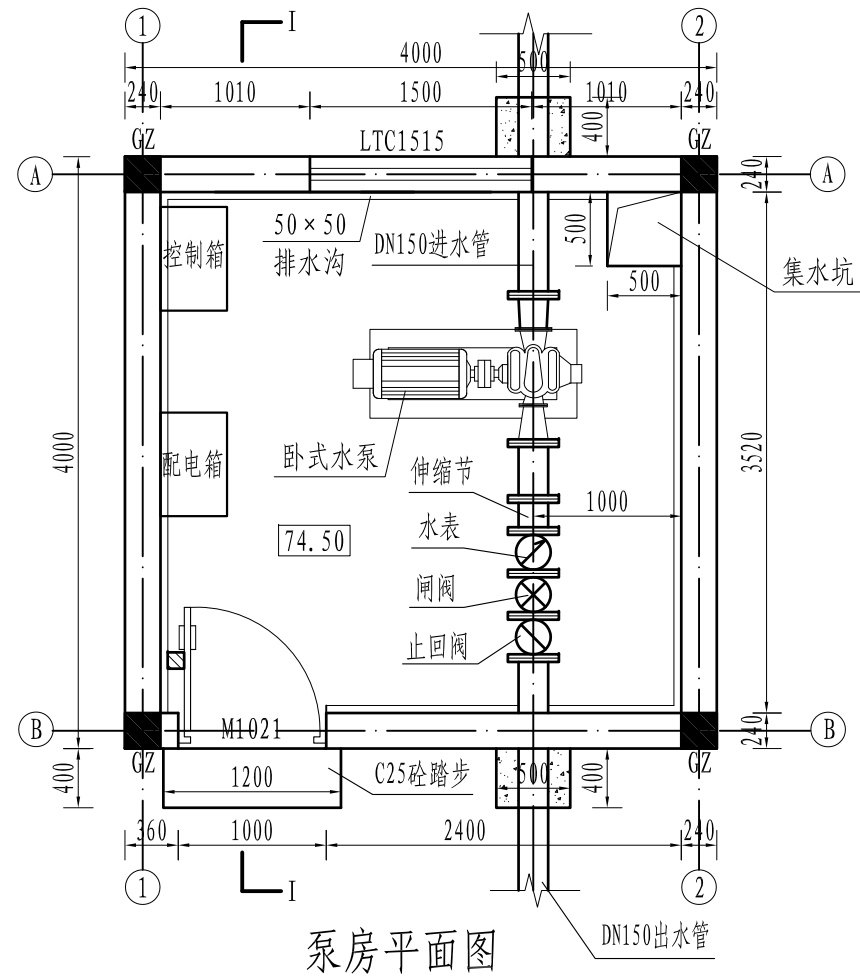


支墩平面布置图 1:25

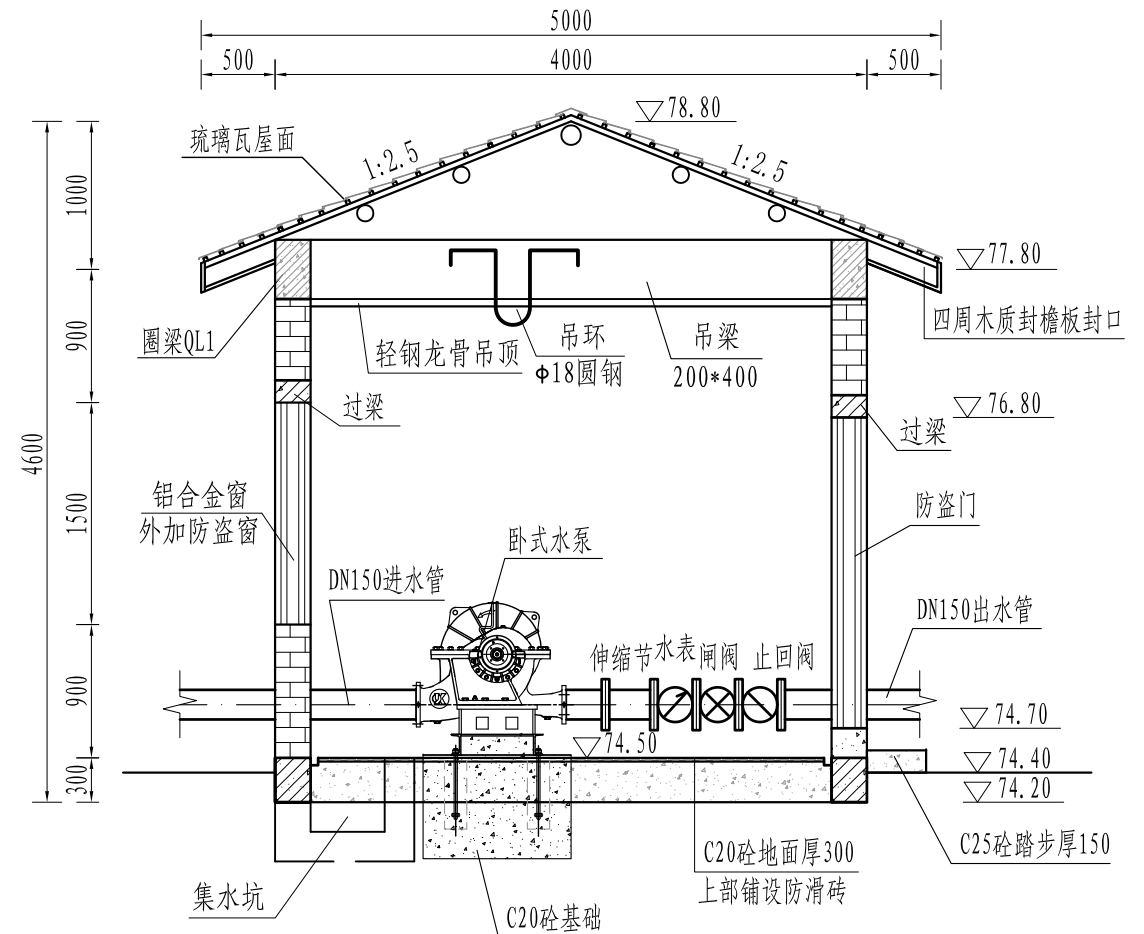


支墩剖面图 1:25

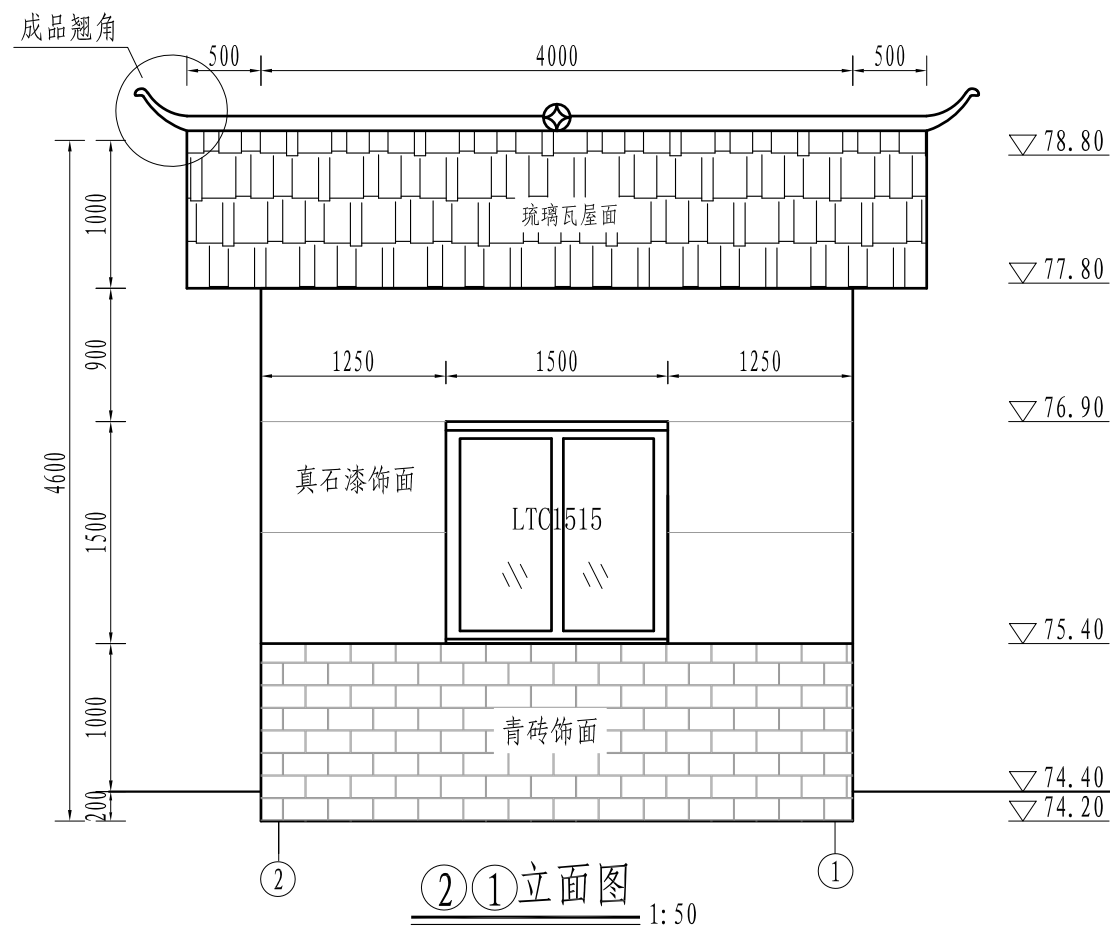
说明:  
 1、图中单位尺寸高程(1985国家高程基准(二期))以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。  
 2、水泵采用卧式离心泵,参考泵型参数:125KQW160-50-37/2,流量:160m<sup>3</sup>/h,扬程:50m,转速:2960r/min,电机功率37KW,必需汽蚀余量5.5m。。



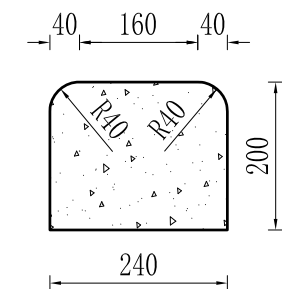
泵房平面图



I-I剖面图 1:50



2-1立面图 1:50

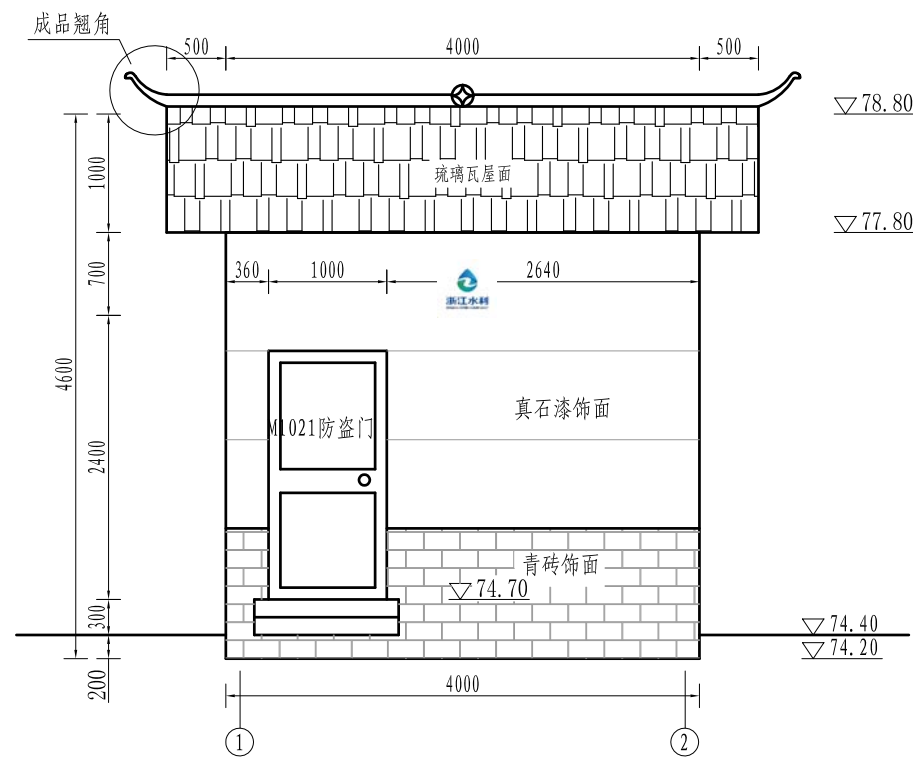


C20砼门槛大样图 1:10

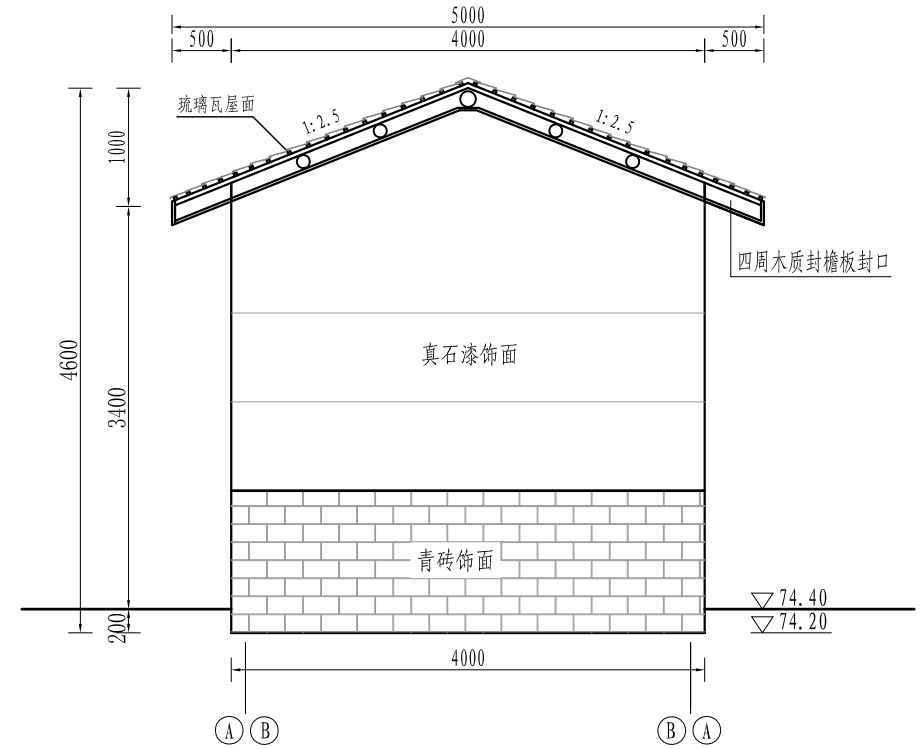
说明:

- 1、图中单位尺寸高程(假定高程)以m计,其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、底板混凝土采用C20砼,门槛、圈梁、过梁和屋面板混凝土均采用C25砼。
- 3、混凝土保护层厚度:板为25mm,梁为35mm。

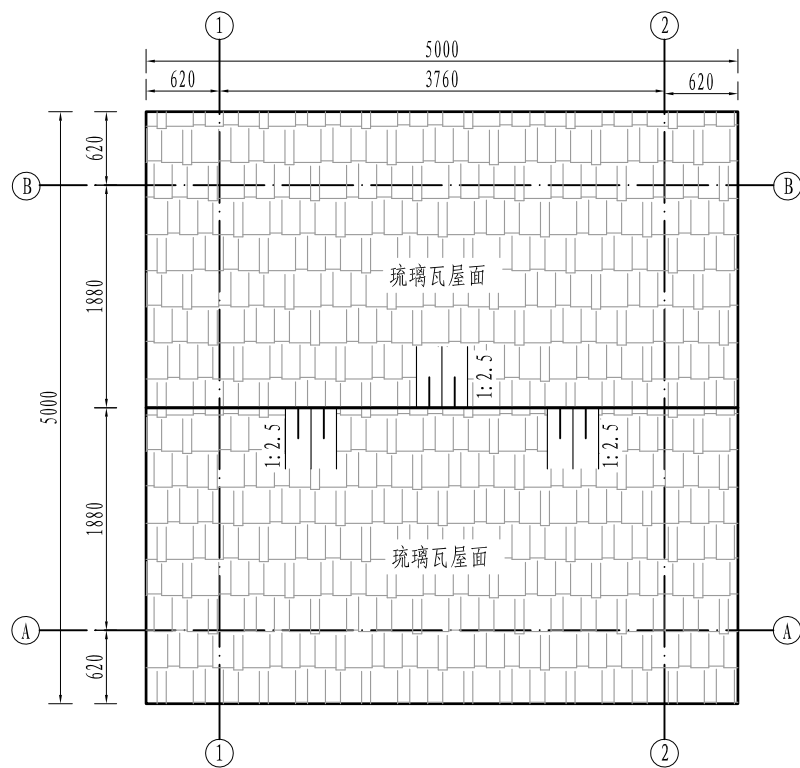




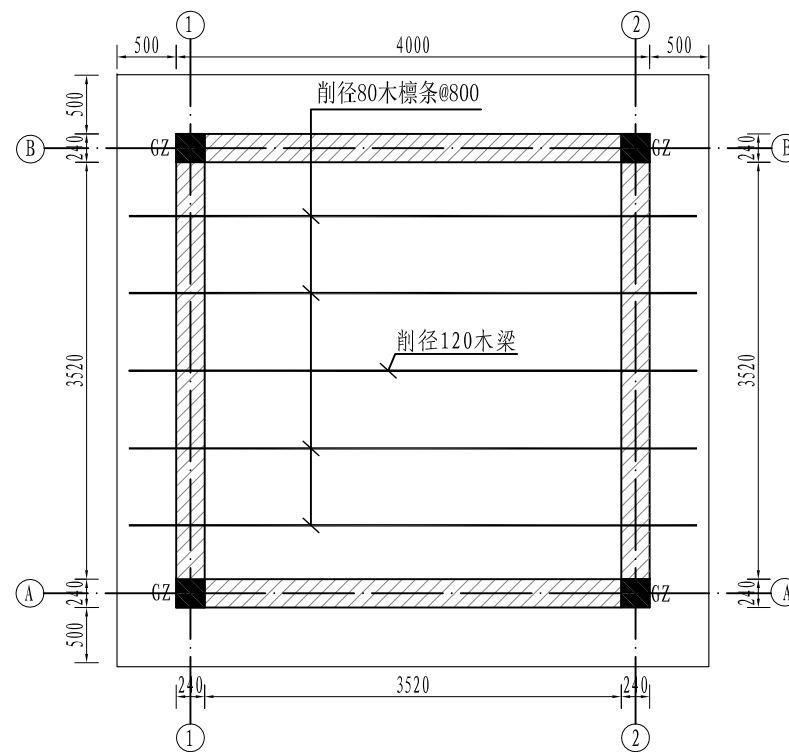
①②立面图 1:50



AB/BA立面图 1:50



屋顶平面图 1:50



屋面结构平面图 1:50

说明:

- 1、图中高程以m计,其余尺寸均以mm计;
- 2、墙体采用MU10烧结页岩多孔砖, M7.5混合砂浆砌筑;
- 3、门窗洞顶均设置C25混凝土过梁,梁高120mm,过梁长度均为洞口宽度两边各延伸250mm;
- 4、悬臂板的支撑须待混凝土强度达到100%后方可拆除;
- 5、水泵机房采用防盗门,窗采用铝合金窗,并外加设防盗窗,门窗样式可按业主要求调整;
- 6、内墙粉刷:18mm厚1:1.6混合砂浆打底,2mm厚细纸筋灰抹面,白色涂料白两度;
- 7、板底粉刷:板底基层处理,3mm厚1:0.5水泥纸筋灰砂赶平,2mm厚细纸筋灰抹面,白色涂料白两度;
- 8、外墙粉刷:窗户以下部分15mm厚1:3水泥砂浆打底,20mm厚青砖饰面,窗户以上部分采用真石漆饰面;
- 9、屋面做法:木檩条,20mm厚木屋面板,1.2mm厚氯化聚乙烯-橡胶共混防水卷材,40X20@500mm顺水条,30X30mm挂瓦条,屋面采用琉璃瓦;
- 10、地面:C25砼地面厚300,表面涂刷绿色防滑地坪漆;
- 11、建筑物四周60cm宽散水(ZGJ-5-82);
- 12、泵房外立面LOGO、宣传标语等样式由业主统一风格后自行选定。

设备材料表

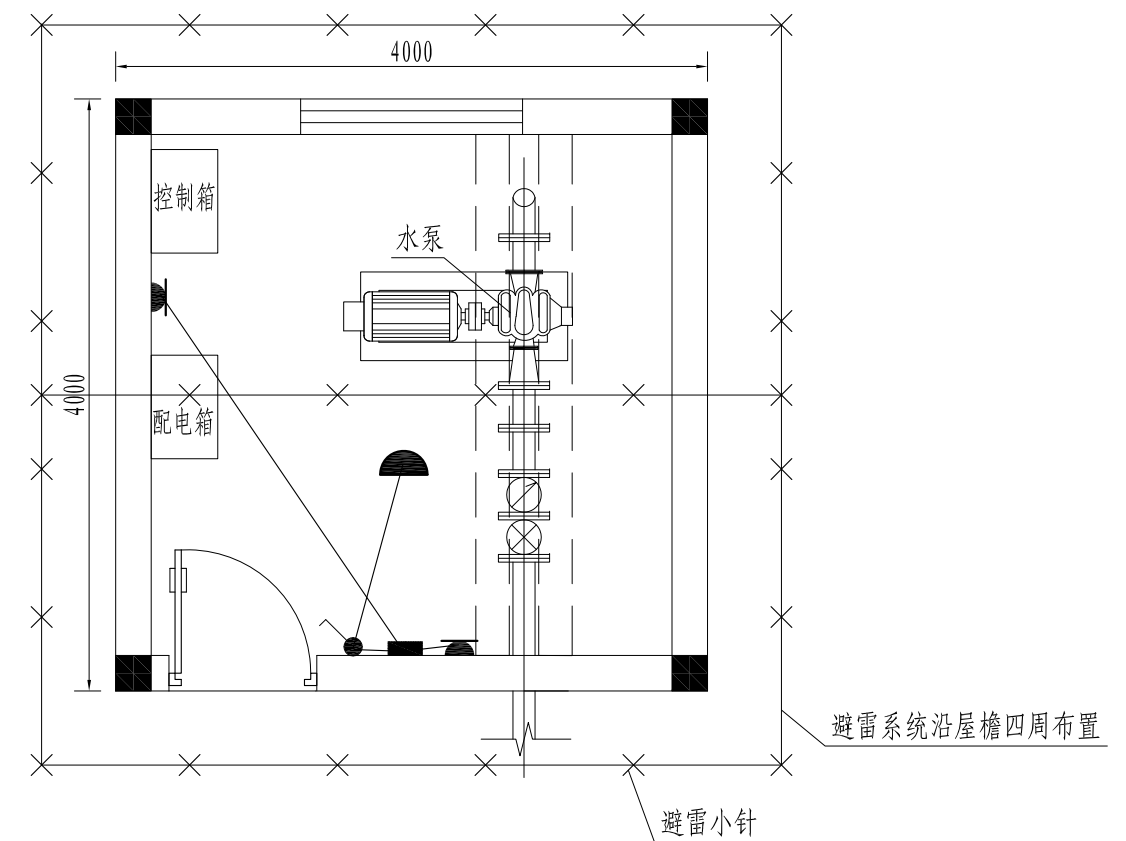
序号	代号	名称	规格	单位	数量	备注
1	☐	吸顶灯	12W LED灯	只	1	
2	●	单控开关	P86K21-10	只	1	配接线盒 86H40
3	□	普通安装插座	R86Z22T10-I	只	2	暗装 距地0.3m
4	■	照明配电箱		台	1	
5		绝缘电线	BV-0.5-3x2.5	米	20	
6		电线管	∅20 PVC管	米	20	
7		球形摄像机	400万星光级红外高清	套	1	
8		避雷系统		套	1	
9		灭火器	4KG手持干粉灭火器	个	1	
10		防汛沙袋	30×70, 25kg	个	10	

水泵设备材料表

序号	项目	单位	数量	备注
1	离心泵	只	1	流量160m³/h, 扬程40m, 参考型号: 125KQW160-50-37/2
2	真空泵	套	1	水泵厂家配套
3	配电箱	套	1	水泵厂家配套
4	控制箱	套	1	直接启动, 水泵厂家配套
5	止回阀	只	1	DN150, H44H
6	闸阀	只	1	DN150, Z45T-1.0
7	伸缩节	只	1	DN150, VSSJA-2
8	智能水表	只	1	
9	进出水管	米	28	DN150镀锌钢管, 壁厚6mm
10	拦污栅	套	1	管道进水口拦污栅及底阀

说明:

- 图中高程以m计, 其他尺寸除注明外均以mm计。
- 照明线路采用穿管暗敷方法。
- 暗插座距地0.3米, 开关距地1.4米, 配电箱底距地1.3米。
- 照明电源从配电箱引, 配电箱到用电设备的电缆按照用电设备的实际位置, 由施工单位按照厂家指导敷设。
- 视频监控设备安装位置由业主现场指定。

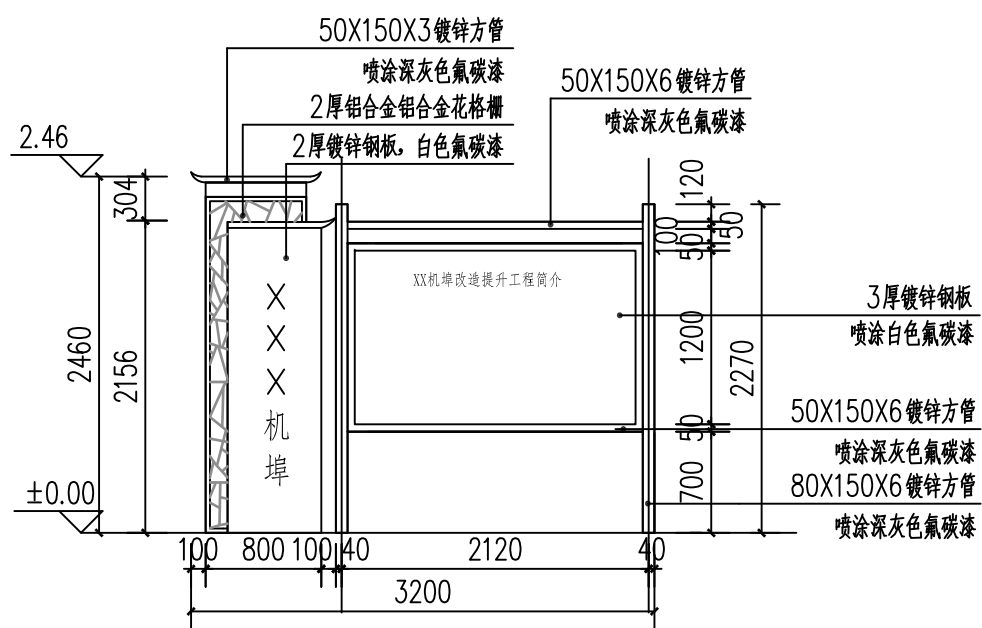


电气平面图

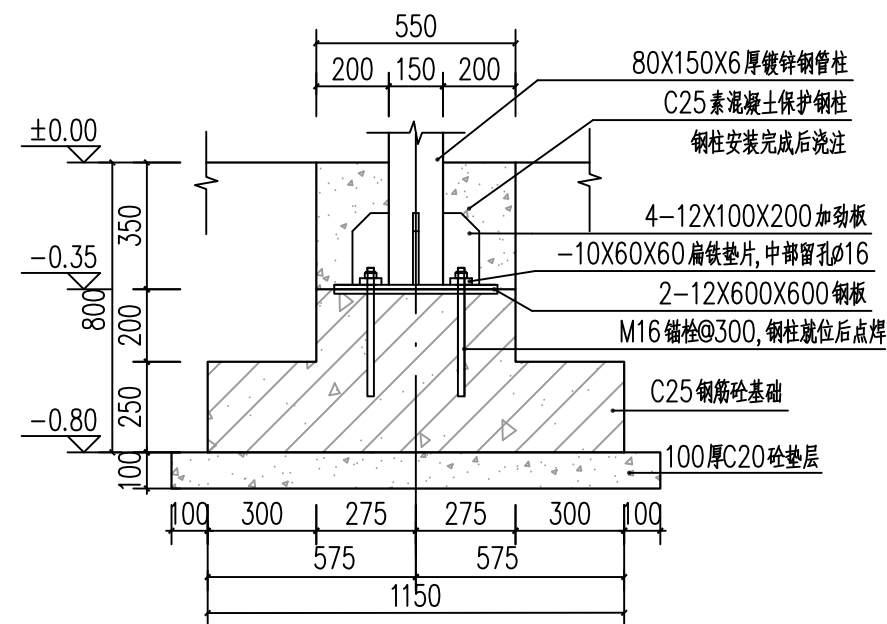
1:50

机埠泵站标识牌清单

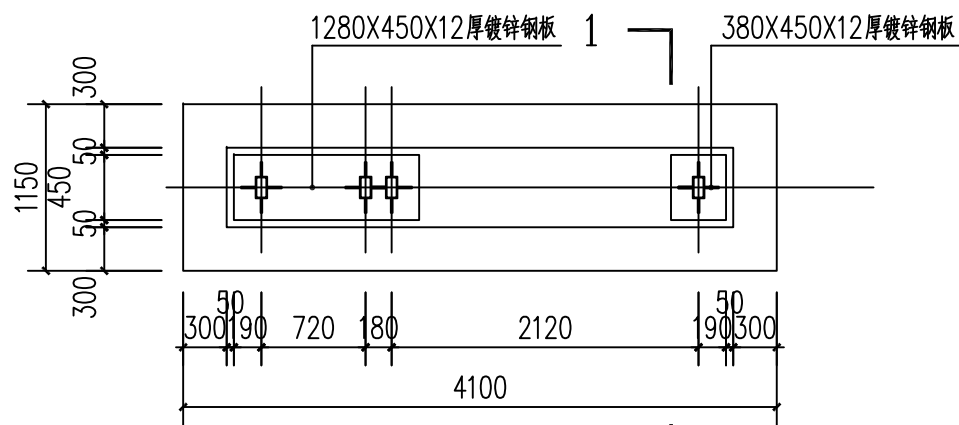
序号	标识牌名称	单位	数量	规格	安装位置
1	机埠名称、工程简介牌	块	1	宽×高: 320cm×246cm, 镀锌钢板	机埠泵房旁
2	设备操作规程	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
3	灌溉管理制度	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
4	维修管护制度	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	机埠泵房旁
5	管理责任牌	块	1	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	机埠泵房旁
6	计量标识牌	块	1	宽×高: 60cm×90cm, 亚克力板	计量设备旁
7	警示牌(双立柱)	块	1	宽×高: 80cm×60cm, 不锈钢板/仿木, 双立柱式	泵房外临水侧
8	警示牌(贴式或挂式)	块	2	长×高: 30cm×20cm, 亚克力板	机埠泵房外
9	警示线	项	1	警示线贴纸: 5m	机埠设备旁
10	巡查点(按设备数量)	项	1	巡查点贴纸: 边长为30×35cm的长方形	机埠设备旁
11	巡查线路(门口、转角处)	项	1	巡查线路贴纸: 边长20×40cm的长方形	巡查线路上



工程名称、简介牌立面图 1:50



1-1 1:15



简介牌基础平面图 1:50

说明:

- 1、图中单位尺寸高程以m计，其他尺寸除注明外均以mm计。
- 2、采用钢结构框架，基础采用钢筋混凝土结构。
- 3、图中所有钢构件采用Q345B，未注明的焊缝均为8mm。
- 4、所有的钢构件均作除锈处理后，刷防锈漆二度；钢构件间用E43焊条焊接，满焊。
- 5、地基允许承载力要求不小于100kpa，要求基础底面位于持力层上。
- 6、图中未详之处参照国家有关规范规程执行。