# 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目

# 施工图设计

濮阳市水利勘测设计有限公司

二〇二六年五月

# 设计总说明

## 1 概述

### 1.1 工程概况

项目区属黄河冲积平原，地势低洼。该区域位于濮阳市范县中南部，西与杨集乡接壤、北与龙王庄镇毗邻、东与陆集乡相连、南隔黄河与山东菏泽市李进士堂镇相望。属于范县彭楼灌区，是区域内重要的粮食产区，地处豫鲁两省交界的黄河沿岸，是范县黄河滩区核心乡镇之一。

本项目治理渠道及部分渠系建筑物近期遭受严重水毁，存在岸坡坍塌、掏空、阻水等损毁情况，且多年未治理，边坡杂草较多，淤积严重，造成排水沟排水困难、过流不畅，不利于排涝。若不及时整治，在后续降雨作用下，极有可能发生更大范围的崩塌、溃岸，直接威胁沿岸农田、基础设施和人民群众的生命财产安全。

为了响应国家和河南省政府号召，按照关于小型农田水利基础设施建设等一系列政策文件要求，范县水利局将小型水利基础设施建设作为当前水利工作的重中之重，积极谋划、主动作为，通过本项目补齐区域防洪排涝基础设施短板，筑牢水旱灾害防御防线。

### 1.2 工程内容

主要建设内容：主要工程内容为整治渠沟 3 条，坑塘提排站治理 2 处；其中疏浚长度 4.999km，护岸长度 4.999km，均为梯形护岸；配套水工建筑物 12 座，其中 9 座承台式桥梁，1 座排沟穿潘庄支渠暗涵；治理坑塘均位于陈庄镇肖庄村，1 处位村内坑塘新建提排站、另 1 处位于村外坑塘原有提排站维修。

| 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 序号 | 乡镇 | 渠沟名称 | 桥梁（跨数×跨度×净宽） | | | | | | 提排站（m³/s） | 涵管 | | | | 涵管闸 | | | | 渠道及排沟 | 治理方案 |
| | | | 1×4×5 | | 1×6×5 | | 1×10×5 5 | | 0.3m³/s | DN1000 | | DN600 | | DN1000 | | DN600 | | 长度 | |
| | | | 新建 | 重建 | 新建 | 重建 | 新建 | 重建 | 个数 | 数量 | 节数 | 数量 | 节数 | 数量 | 节数 | 数量 | 节数 | | |
| 1 | 陈庄 | 刘桥支渠 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | 2131 | 原有硬化重建 |
| 2 | | 肖庄提排站 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | / | 配套建筑物 |
| 3 | | 潘庄支渠 | | | | | | | | 1 | | | | | | | | / | 穿潘庄支渠暗涵 |
| 4 | | 罗庄集排沟 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | 1188 | 原有硬化重建 |
| 5 | | 贾刘石东排沟 | | | | | | | | | | | | | | | | 1680 | 原有硬化拆除重建 |
| 合计 | | / | | 9 | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | 4999 | / |

## 2 工程设计

### 2.1 设计依据

（1）《水利工程建设标准强制性条文》（2020 年版）；

（2）《灌溉与排水工程设计标准》GB 50288-2018；

（3）《渠道防渗衬砌工程技术标准》GB/T50600-2020；

（4）《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL 252-2017；

（5）《水利建设项目经济评价规范》SL 72-2013；

（6）《水工混凝土结构设计规范》（SL/T191-2025》；

（7）《水利水电工程施工组织设计规范》SL303-2017；

（8）《公路桥涵设计通用规范》JTG D60-2015；

（9）《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T3311—2021）；

（10）《濮阳市金堤河（范县段）治理工程初步设计报告》。

（11）其他有关规程规范

## 2.2 工程等级和标准

### 2.2.1 工程等级与排水标准

依据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程规模小（2）型，工程等别为Ⅴ等，沟道及其建筑物级别为 5 级。

依据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018），排涝标准按“五年一遇标准”设计。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），工程拟治理的沟道工程均不设校核洪水标准，5 级建筑物为 10 年一遇。

### 2.2.2 抗震设计标准

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场地地震动峰值加速度为 0.23g，地震动反应谱特征周期为 0.55s，地震烈度为Ⅷ度。

## 2.3 护砌工程设计

### 2.3.1 混凝土强度等级

本次渠道工程属 5 级，渠道衬砌合理使用年限为：5 级渠道 20 年。根据渠道合理使用年限按照《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T 50600-2020）表 4.2.1 要求，衬砌混凝土强度等级为 C25，抗冻等级为 F150，抗渗等级为 W6。

### 2.3.2 渠道护砌设计

1）边坡衬砌

衬砌型式采用现浇 C25 混凝土护坡，衬砌高度为 1m。

2）沟底衬砌

考虑以后的输水需要，渠底采用现浇 C25 混凝土护砌，以减少冲刷和渗漏损失，厚度 0.1m。

3）封顶

为了防止堤顶、渠坡上的雨水流入防渗层的底部而破坏防渗层，需设置封顶板，封顶宽度为 0.30 米，水平伸入坡内。

4）齿墙

护坡坡底脚设齿墙，齿墙高度 0.3 米、宽度 0.2 米。

5）伸缩缝

根据当地气候条件及地基特性，为适应温度的变化及砼的干缩作用，依据《渠道防渗工程技术规范》并参照已建工程运行情况，对于现浇砼衬砌拟 4 米设置一道横向伸缩缝，在护坡与护底设交点处设置纵向伸缩缝。伸缩缝宽为 2cm，缝内填 PE 闭孔低发泡沫板，顶面预留 2cm，采用沥青砂浆封堵厚 2cm。护坡仅在横向伸缩缝下铺设 30cm 宽两布一膜（规格 200g/㎡+0.5mm+200g/㎡，膜厚 0.5mm）。

6）排水孔

排水沟长期过水会使两侧地下水位升高，考虑到衬砌河道运行期的安全，在衬砌河道边坡坡脚附近设置一排排水孔，排水孔中心距渠底均为 0.4m，排水孔纵向间距为 2m，圆孔（直径 100mm），孔内填充无砂砼。排水孔反滤采用土工布，规格为 350 g/m2，土工布上铺设 10cm 厚粗砂垫层。

## 2.4 涵管桥

涵管桥具体参数详见施工图纸。

## 2.5 桥梁工程

本次项目涉及桥梁共 4 座，均为重建，1×4×5 的承台式桥梁。

（1）桥梁的布置原则

桥梁轴线尽量布置成与河道正交，尤其是一般生产道路，路应服从桥，以节省工程量。桥梁根据实际需要采取延长两侧引道的方法与道路衔接。

（2）设计标准

根据交通部实施的《公路工程技术标准》、《公路桥涵设计通用规范》、《灌溉与排水工程设计标准》，二级～四级道路均采用公路—II 级汽车荷载，本次所建桥梁大部分位于村村通道路上，重型车辆较少，采用公路—II 级设计标准。

桥梁净宽根据当地交通道路宽度适当加宽，以便通行，桥梁长度根据渠道设计成果及现状渠道口宽确定，桥下净空满足 0.5m 的要求。

（3）结构形式

根据该区地质情况并结合已建桥梁的运行情况，确定本次桥梁上部结构均采用装配式钢筋混凝土板桥，下部结构采用混凝土桥台，它采用简支结构，墩、台发生沉陷时，桥板中部不产生附加内力，对地基的适应性较强。另外人民渠及石村沟渠道深度大于 3 米，口宽 10 米，出于桥梁基础安全性考虑，以上两条沟渠上设置的桥梁为井柱桩式。

根据设计成果，桥梁均为承台式 1×4×5，桥面毛宽 5m，桥梁桥板为实心板。

（4）桥梁结构设计

根据《公路桥梁设计通用规范》（JTGD60－2015）规定：公路桥涵设计采用的作用分为永久作用、可变作用和偶然作用三种，对不同的作用应采用不同的代表值。其中永久作用采用标准值作为标准。可变作用应根据不同的极限状态分别采用标准值、频遇值或准永久值作为其代表值。承载能力极限状态设计及按弹性阶段计算结构强度时应采用标准值作为可变作用的代表值。正常使用极限状态按短期效应（频遇）组合设计时，应采用频遇值作为可变作用的代表值；按长期效益（准永久）组合设计时，应采用准永久值作为可变作用的代表值。偶然作用取其标准值作为代表值。

1、上部结构

上部结构为板式，桥板支承方式为简支，参用人民交通出版社出版的《公路桥梁通用图》（装配式钢筋混凝土简支板梁上部构造，公路－II 级）和已建工程。

① 桥板及其联接

桥板采用 C30 钢筋混凝土板，4m 跨桥板厚 24cm，板间预留 1cm 空隙作为现场安装时调整用。为使整个桥面共同承受车辆荷载，相邻桥板之间设混凝土铰缝以传递剪力。

② 桥面铺装

为防止车轮直接撞击、磨耗车道板，桥板上布置混凝土铺装层并设置钢筋网，铺装层中间厚 12cm、两边厚 8cm，以排除桥面积水。

③ 桥头铺装

为了与上下游原有路面有效连接，各设置桥头铺装，绑扎双层双向钢筋，

采用 C40 混凝土。

（2）下部结构

1）盖梁

盖梁采用外伸悬臂梁型式，梯形断面，C30 混凝土。参照已建工程及原有标准图尺寸，确定盖梁各部分尺寸，盖梁两侧各设防震块，详见设计图。活载横向分布系数按杠杆法（荷载对称布置时）与偏心受压法（荷载非对称布置时）进行计算，然后计算作用于盖梁上的活荷载与恒载。作用于盖梁上的荷载确定后，按简支梁确定盖梁的内力与配筋。计算方法采用容许应力法。

2）桥基

结合当地实际及已建桥梁，确定基础采用钻孔灌注桩，桩径为 100 厘米，材料为为 C25 钢筋混凝土。上部结构、盖梁和地面以上桥墩传下来的荷载主要由桩身与土之间的摩阻力和桩端下土的支撑力共同承担。

## 2.6 其他

本项目在施工前、竣工验收后分别设置项目公示牌各 1 块，确权后每村设置公示牌各 1 块，共计 3 块。

治理渠道水利要素表

水 力 要 素 表

| 序号 | 乡镇 | 渠道（排沟）名称 | 桩号 | | 长度（km） | 设计渠底（m） | | 堤顶高度 | 堤顶宽度 | 底宽B(m) | 边坡系数A | 纵坡 | 衬砌高度H（m） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 起 | 止 | | 起 | 止 | | | | | | |
| 1 | 陈庄 | 刘桥支渠 | 0+000 | 2+131 | 2131 | 33.20 | 32.49 | 35-34.3 | 1 | 0.5 | 1 | 1/3000 | 1.5 |
| 2 | | 罗庄集排沟 | 0+000 | 1+188 | 1188 | 47.90 | 47.50 | 48.9-48.5 | 1 | 1 | 1.25/1 | 1/3000 | 1 |
| 3 | | 贾刘石东排沟 | 0+000 | 1+680 | 1680 | 34.00 | 33.44 | / | 1 | 1 | 1 | 1/3000 | 1.2 |

施工组织设计

主体工程施工方法

### 2.6.1 土方开挖工程

建筑物工程施工首先要严格控制施工放样，确定中心轴线，控制好开挖高程和边坡。建筑物基础采用 1m³挖掘机自上而下开挖，严禁出现超挖现象，挖掘机开挖时预留保护层，采用人工开挖，该层以上土方采用挖掘机开挖一次到位。

### 2.6.2 土方填筑工程

土方填筑前应先做碾压试验，确定与施工机械和土料相适应的碾压参数，即铺土厚度、碾压遍数、土料含水量等。土方施工时应严格按照《堤防工程施工规范》和有关的设计要求。

建筑物回填土方可采用开挖料，经翻晒后可作为合格土料使用。含水量应符合要求，已铺土料表面在压实前被晒干时，应洒水湿润，控制填筑土料含水量，以利充分压实。建筑物回填土压实系数不小于 0.93。

沟渠筑堤土方采用 1m3 挖掘机挖装，采用小型打夯机夯实，沟渠回填土压实系数不小于 0.92。

### 2.6.3 现浇混凝土工程

混凝土采用商品混凝土，商品混凝土运输采用搅拌车运输，运输、卸料、浇筑过程中，严禁随意在混凝土中加入生水。

材料检验：应对水泥强度和安定性进行试验，水符合饮用水标准，石子

粒径级配符合设计要求。

配料：严格按配料单配料，选用配合比满足强度、抗冻和易性的设计要求。称量允许偏差：水泥、水及外加剂为1%，砂、石料为2%。切忌随便兑水或添料。

拌和运输：采用机械拌和的方法进行拌和，拌和后的混凝土颜色应均匀一致。混凝土运输尽量缩短运输时间，避免入仓振捣前超过初凝时间，体验拌和与浇筑地点的坍落度应符合规定。

浇筑：混凝土振捣密实，不漏振，不得有较多的蜂窝、麻面。检验混凝土的极限抗压强度，任何一组试件的强度平均值，不得低于设计标号。

养护：指定专人养护，可采用湿麻袋、湿草袋、湿砂、锯木等覆盖或进行人工洒水、水管洒水，以维持混凝土表面的潮湿，混凝土不能有贯穿性和严重裂缝。

## 2.7 施工交通及施工总布置

工程建设用地涉及范县王楼镇叶庄村、大赵村，沟渠不超出原沟渠用地范围，不需新增永久征地。

### 2.7.1 施工总体布置

施工总体布置根据工程特点和施工条件，解决施工场地上所有各项设施在平面和高程方面的布置，为整个工程全面创造施工条件。工程项目分散，各个工程自成一体，相互影响较小，根据这一特点单个工程项目可以根据自己的实际情况，充分利用有利地形，合理安排场地布置，使人力、财力、物力消耗最小。根据工程建设内容和规模，合理规划营地数量及规模。

### 2.7.2 施工交通

（1）对外交通运输

项目区对外交通便利，干线有德商高速、台辉高速、G342、G240、S101等国家和省级公路，另有瓦日铁路从项目区中部穿过，交通便利，位置优越；全县乡、村级公路网络形成，实现村村通公路。为工程建设用料提供了良好的运输条件。

（2）场内交通运输

场内交通是联系施工工地内部各工区、当地材料产地、各生产、生活区之间的交通，场内交通与对外交通相衔接。工程涉及建筑物一般均有乡村道路可以到达，涉及渠道部分无道路。工程所在渠道有数座公路桥、生产桥将渠道两岸连成一个完整的交通体系。为了减少临时占地，工程施工时利用临近施工场地的生产道路。

### 2.7.3 建筑材料

工程所需建筑材料，如商品混凝土、水泥、钢筋、木材、砂石料、油料等当地市场供应充足，可就近采购。目前建筑材料市场开放，材料供应问题较好解决。采购时应注意选择材料质量合格和储量充足的供应商。

# 3 环境保护措施

项目区内农业开发历史悠久，受人类生产活动的长期影响，天然植被已不复存在。根据现场勘察，工程区以人工生态环境为主，无自然保护区，水源保护区和珍稀动植物保护物种，属经济较为单一的农业耕作区。

根据水利工程的特点和对施工方式进行分析，工程对施工区周边环境的

干扰主要发生在施工期，其对环境的影响主要表现在：施工期“三废”及噪声影响、生态环境影响方面。施工期间要加强施工期废水、废气、废物的管理，控制排放标准，施工过程中的扬尘防治做到“六个百分之百”，即场地百分之百围挡、施工现场地面百分之百硬化、渣土物料百分之百覆盖、拆迁场地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输、出入车辆百分之百清洗；施工期对声环境的影响主要为施工机械噪声和运输车辆噪声，要尽量降低和避免；施工中尽量利用荒地、废地，少占耕地，临时占用的耕地，施工结束后应及时进行场地清理，进行还田复耕，注重保护生态环境，为当地群众创造良好的生产、生活环境。

环境保护工程投资按第一部分至第五部分的 2%计取。

## 4 水土保持设计

### 4.1 水土流失状态

项目区属于黄河冲积平原，地势起伏不大，项目区已基本建成农田防护网，植被以栽培植物为主，风沙危害不大，项目区无明显的水土流失，水土流失形式主要为面蚀，间有细沟、浅沟侵蚀。

根据《土壤侵蚀强度分类分级标准》（SL190-2018）和 2002 年全国第二次土壤侵蚀遥感资料调查成果，项目区以水蚀为主，间有风蚀，水土流失分级属微度流失，年平均土壤侵蚀模数为 200t/（km2·a）左右。

### 4.2 水土保持

工程实施时，需按工程设计和合同要求合理利用土地，严格控制临时用地规模，减少或避免占用农田耕地，同时还要避免用地范围以外的耕地被机械碾压或堆放材料；进行土石方填挖时，合理设置边坡的坡度，采取工程防护措施，防止边坡失稳、滑坡、坍塌或水土流失；填方坡面应及时夯实；合理确定借土弃土位置，应该运至无自然保护价值的规定场所。

为防止水土流失，要及时对弃土堆方进行压实整平，对于暂时不能绿化的堆方进行抑尘布覆盖。待工程完工后，施工生产生活区要及时进行土地平整和复耕。

场内交通主要为沿河施工道路，使外运物资入场及场内土料外运。道路要进行压实。道路平时注意养护，干燥天气保持洒水降尘。

水土保持工程投资按第一部分至第五部分的 2%计取。

## 5 安全生产注意事项

### 5.1 施工安全的重点环节

根据建设内容及现场地形地质、水文、环境等方面的情况，确定施工安全的重点环节包括：土方开挖；基坑开挖、支护及降排水；模板制作、安装和拆除；钢筋制作和安装；闸门及启闭机安装；施工用电；施工设备安装及运行以及脚手架搭设与拆除。

### 5.2 危险源清单

根据工程特点及现场实际情况，主要施工危险源（包括但不限于）见下表。

主要危险源清单（包括但不限于）

| 序号 | 类别 | 项目 | 可能导致的事故类型 |
|---|---|---|---|
| 1 | 设施场所类 | 施工现场、营地、物资仓库消防安全 | 火灾、触电 |
| 2 | 设施场所类 | 钢筋、木材加工厂 | 机械伤害、火灾、触电 |
| 3 | 设施场所类 | 混凝土搅拌站 | 机械伤害、火灾、触电、其他爆炸 |
| 4 | 施工作业类 | 钢筋装、卸、运输、吊装 | 机械伤害、物体打击、起重伤害 |
| 5 | 施工作业类 | 闸门、启闭机安装 | 高处坠落、物体打击、机械伤害、起重伤害、火灾、灼烫 |
| 6 | 施工作业类 | 吊装作业 | 物体打击、机械伤害、起重伤害 |
| 7 | 施工作业类 | 钢筋焊接 | 火灾、灼烫 |
| 8 | 施工作业类 | 明挖施工 | 其他伤害、坍塌、车辆伤害、机械伤害、坍塌 |
| 9 | 施工作业类 | 填筑施工 | 机械伤害 |
| 10 | 施工作业类 | 拆除施工 | 机械伤害、坍塌 |
| 11 | 施工作业类 | 脚手架工程 | 高处坠落、物体打击 |
| 12 | 施工作业类 | 模板工程 | 高处坠落、物体打击 |
| 13 | 施工作业类 | 混凝土浇筑 | 车辆伤害、机械伤害 |
| 14 | 施工作业类 | 混凝土运输 | 车辆伤害、机械伤害、其他伤害 |
| 15 | 施工作业类 | 施工用电 | 触电 |
| 16 | 作业环境类 | 临边、临空、井、洞、坑、 | 高处坠落 |
| 17 | 作业环境类 | 临水 | 高处坠落、淹溺 |
| 18 | 作业环境类 | 储存、运输和使用危险化学 | 中毒和窒息 |
| 19 | 机械设备类 | 施工机械、加工机械、运输车辆、洒水车、塔吊等 | 高处坠落、车辆伤害、交通事故、机械伤害 |
| 20 | 其他 | 外电架空线路 | 触电 |
| 21 | 其他 | 施工过程中使用的临时、永久道路、桥梁等 | 坍塌、交通事故 |

### 5.3 危险性较大的单项工程

据《水利水电工程施工安全管理导则》（SL721-2015），施工单位应在施工前，对危险性较大的单项工程编制专项施工方案，对超过一定规模的危险性较大的单项工程，施工单位应组织专家对专项施工方案进行审查论证。

## 6 其他

1）施工中应与有关水文部门、气象部门等保持密切联系，保证施工安全。

2）按照有关规定设置工程标识牌，放置在醒目位置。标识牌主要用于说明工程基本情况，包括项目名称、建筑物名称等有关信息。

3)对有填方的部位进行碾压夯实，回填土压实系数见土方回填设计要求。

4）工程施工时，应有计划的在指定地点取土和弃渣，不得乱掘乱挖，生

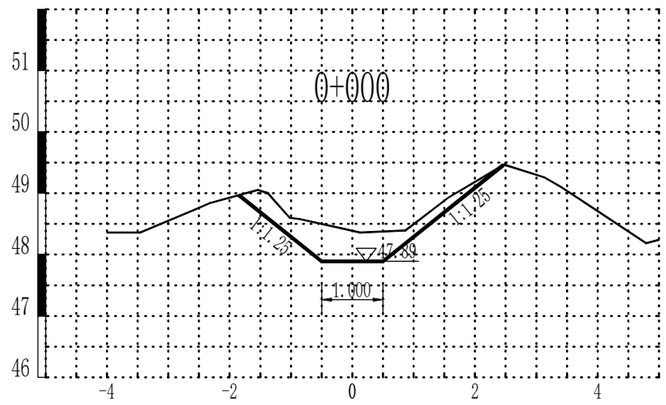
活污水不得直接排入河道，生产废水经沉淀处理后再排放，不允许对河道水质产生不利影响。

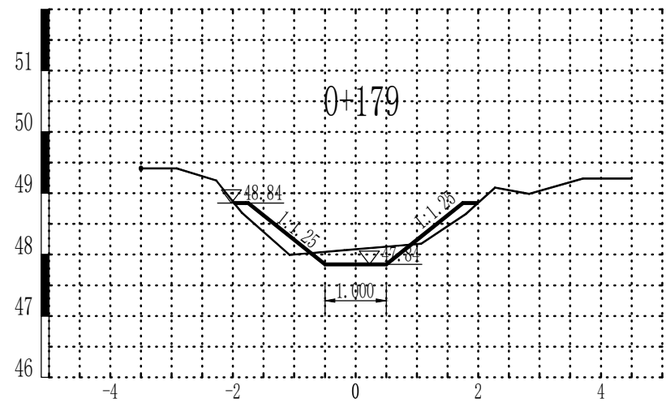
5）施工临时用地是指工程建设施工需要临时使用的土地，包括施工生产生活区、导流及取土、弃土等临时占地。

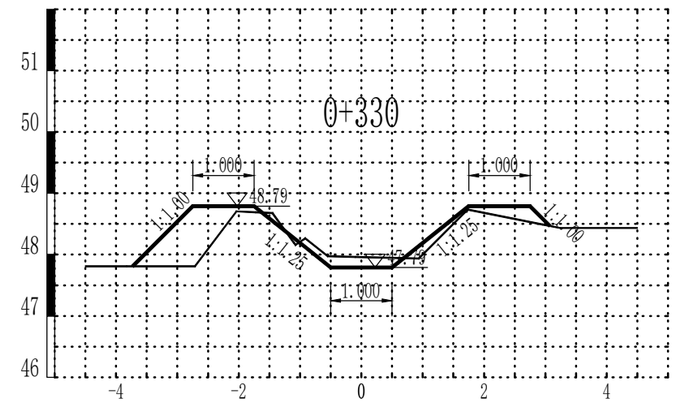
6）河道两岸是否有暗管等隐蔽工程，现阶段无法完全查探明，施工过程中要注意对暗管等原有隐蔽工程的保护，如影响施工应及时联系业主和相关单位，经协调后方能施工。

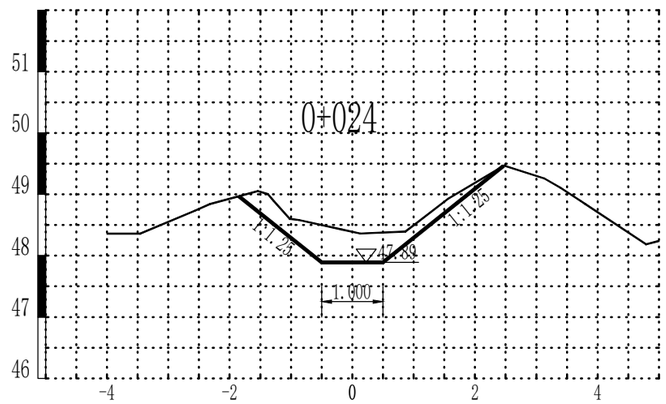
7）本套图纸说明中未尽之处，应按国家现行规范及施工验收规范执行。施工中若发现矛盾或不妥之处，应及时通知设计单位处理。

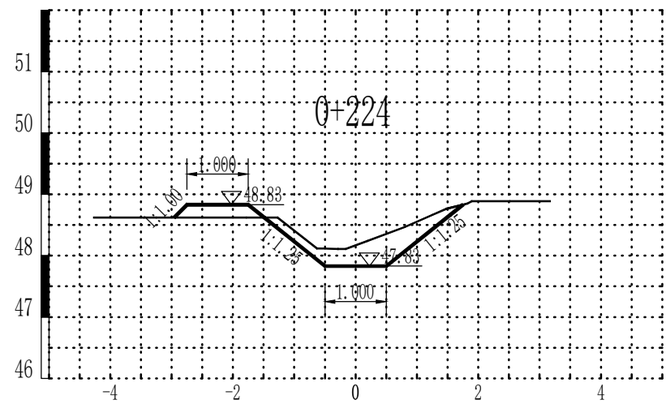
# 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目
# 平面布置图

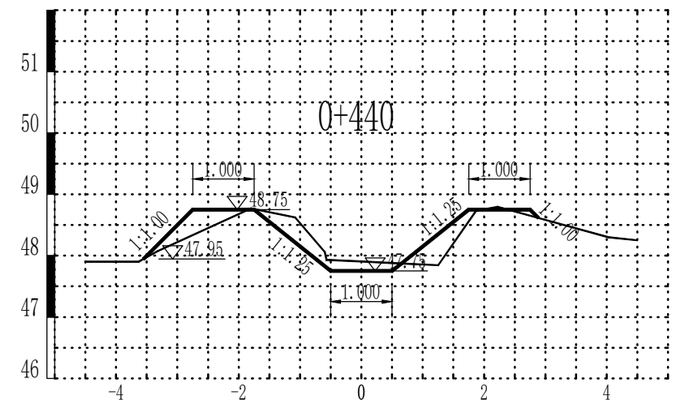

0+000
1:1.25
1:1.25
47.89
1.000

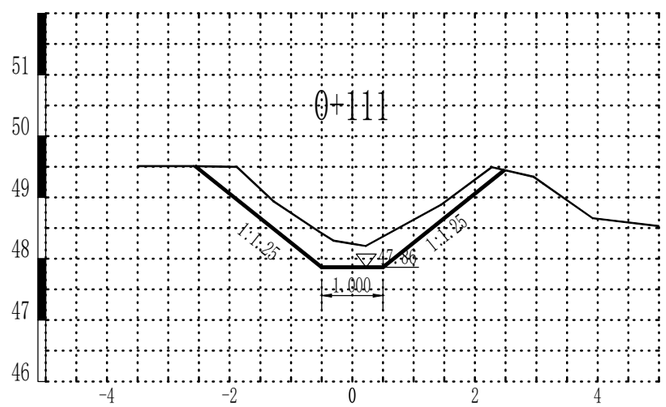

0+179
48.84
1:1.25
1:1.25
47.84
1.000

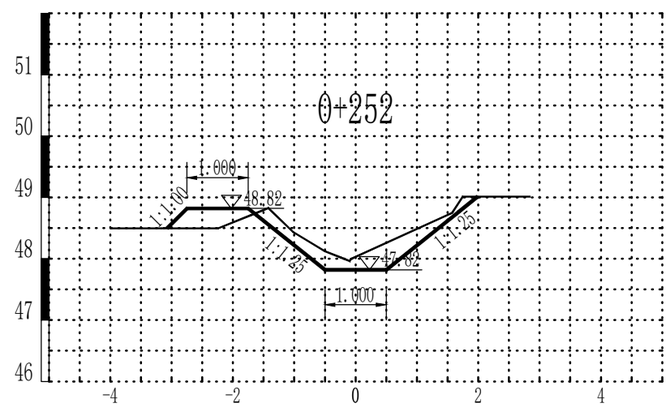

0+330
1.000
1.000
1:1.00
48.79
1:1.25
1:1.25
1:1.00
1.000

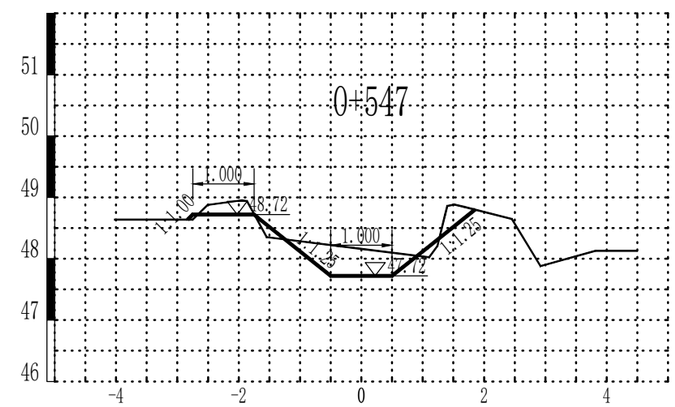

0+024
1:1.25
1:1.25
47.89
1.000

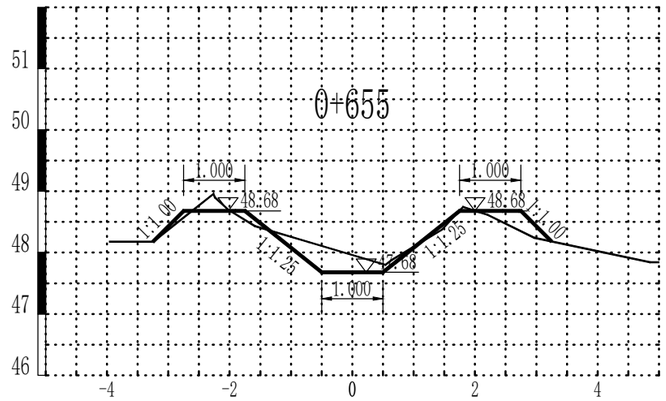

0+224
1.000
1:1.00
48.83
1:1.25
1:1.25
47.83
1.000

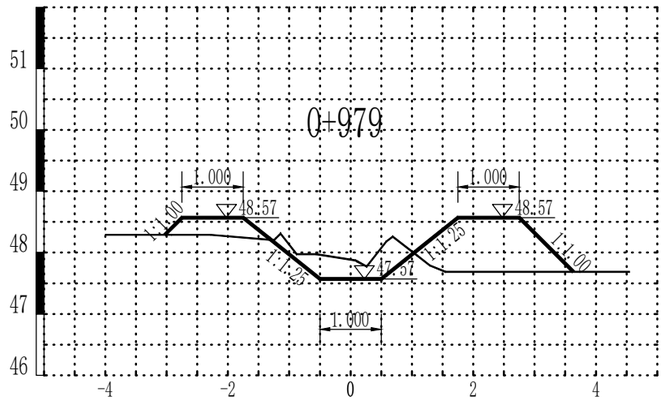

0+440
1.000
1.000
1:1.00
48.75
47.95
1:1.25
1:1.25
1:1.00
1.000

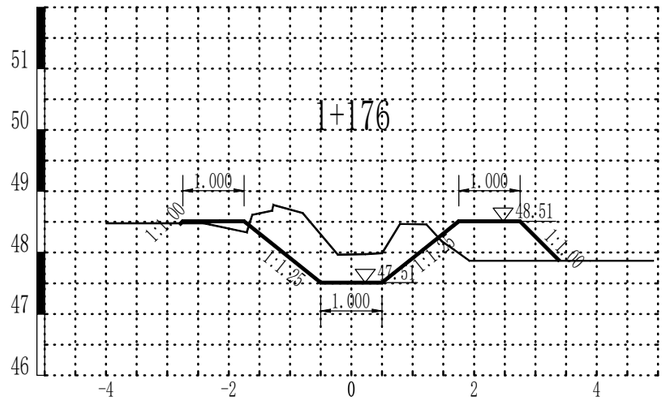

0+111
1:1.25
1:1.25
47.86
1.000

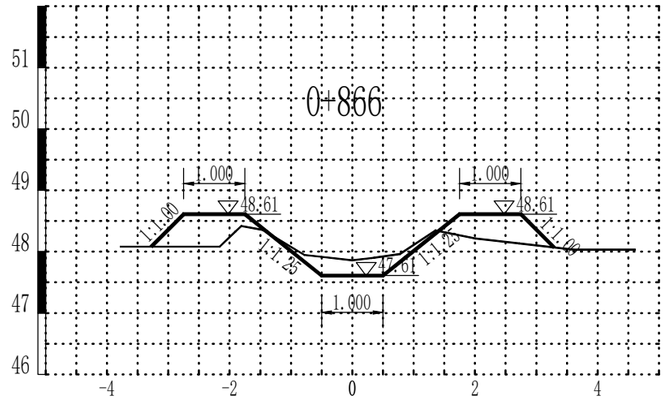

0+252
1.000
1:1.00
48.82
1:1.25
1:1.25
47.82
1.000

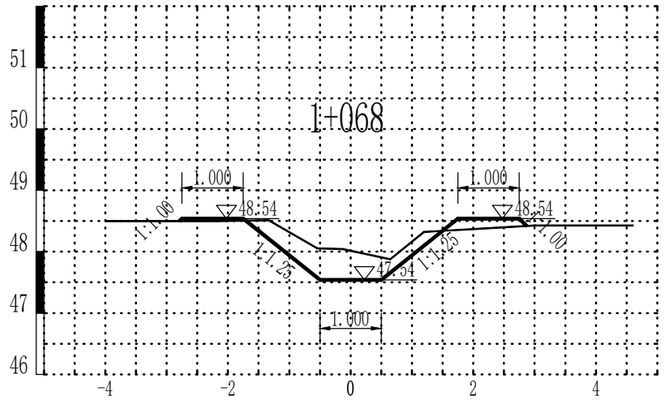

0+547
1.000
1:1.00
48.72
1.000
1:1.25
1:1.25

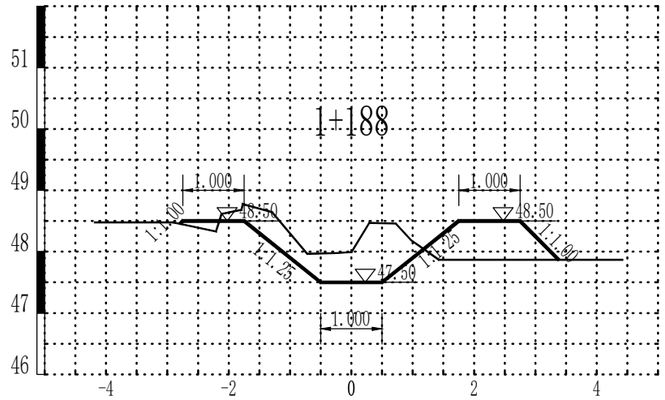

0+655
1.000
48.68
1:1.00
1:1.25
47.68
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4

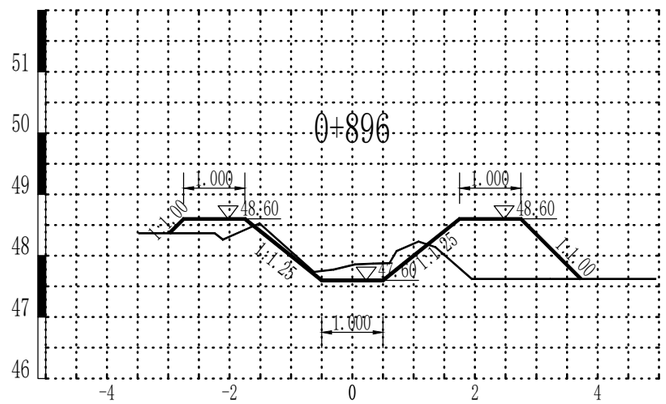

0+979
1.000
48.57
1:1.00
1:1.25
47.57
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4

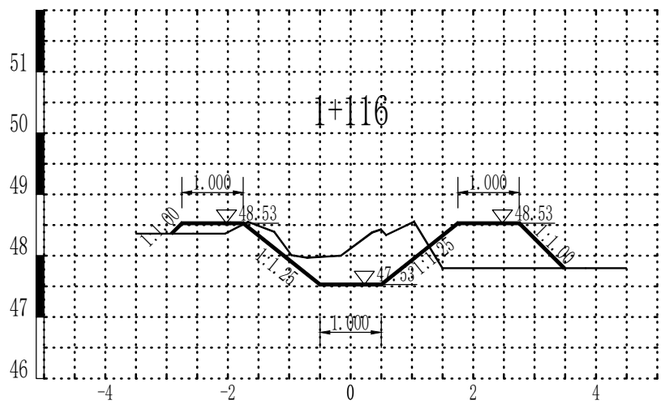

1+176
1.000
48.51
1:1.00
1:1.25
47.51
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4


0+866
1.000
48.61
1:1.00
1:1.25
47.61
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4


1+068
1.000
48.54
1:1.00
1:1.25
47.54
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4


1+188
1.000
48.50
1:1.00
1:1.25
47.50
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4


0+896
1.000
48.60
1:1.00
1:1.25
47.60
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4


1+116
1.000
48.53
1:1.00
1:1.25
47.53
1.000
51
50
49
48
47
46
-4
-2
0
2
4

## 土方开挖工程量表

| 桩号 | 间距 | 面积(平米) | 平均面积 | 体积(立米) |
|---|---|---|---|---|
| 0+000 | 0.000 | 1.977 | 0.000 | 0.000 |
| 0+024 | 24.000 | 1.344 | 1.661 | 39.854 |
| 0+111 | 87.000 | 1.868 | 1.606 | 139.739 |
| 0+179 | 68.000 | 0.328 | 1.098 | 74.680 |
| 0+224 | 45.000 | 0.871 | 0.600 | 26.983 |
| 0+252 | 28.000 | 0.845 | 0.858 | 24.018 |
| 0+330 | 78.000 | 0.278 | 0.561 | 43.787 |
| 0+440 | 110.000 | 0.487 | 0.383 | 42.097 |
| 0+547 | 107.000 | 0.993 | 0.740 | 79.182 |
| 0+655 | 108.000 | 0.586 | 0.789 | 85.225 |
| 0+866 | 211.000 | 0.485 | 0.535 | 112.926 |
| 0+896 | 30.000 | 0.463 | 0.474 | 14.222 |
| 0+979 | 83.000 | 0.679 | 0.571 | 47.406 |
| 1+068 | 89.000 | 1.052 | 0.866 | 77.039 |
| 1+116 | 48.000 | 1.321 | 1.186 | 56.945 |
| 1+176 | 60.000 | 1.716 | 1.518 | 91.088 |
| 1+188 | 12.000 | 1.568 | 1.642 | 19.704 |
| 合计 | | | | 974.89 |

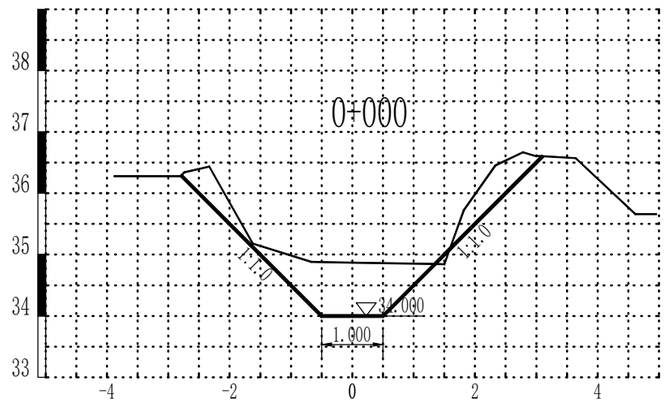
## 土方回填工程量表

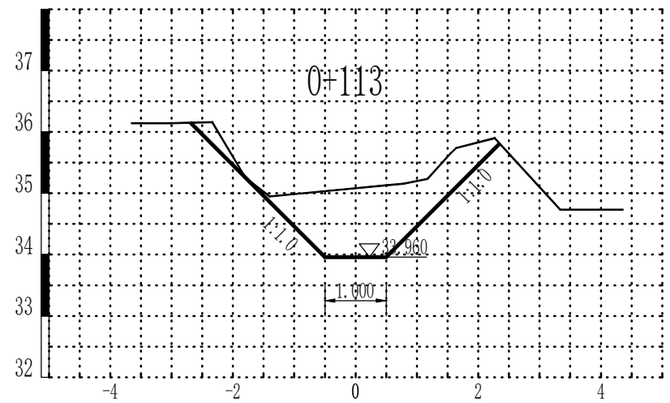
| 桩号 | 间距 | 面积(平米) | 平均面积 | 体积(立米) |
|---|---|---|---|---|
| 0+000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+024 | 24.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+111 | 87.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+179 | 68.000 | 0.418 | 0.209 | 14.198 |
| 0+224 | 45.000 | 0.258 | 0.338 | 15.204 |
| 0+252 | 28.000 | 0.334 | 0.296 | 8.295 |
| 0+330 | 78.000 | 1.242 | 0.788 | 61.469 |
| 0+440 | 110.000 | 0.711 | 0.976 | 107.400 |
| 0+547 | 107.000 | 0.094 | 0.403 | 43.071 |
| 0+655 | 108.000 | 0.318 | 0.206 | 22.249 |
| 0+866 | 211.000 | 1.232 | 0.775 | 163.516 |
| 0+896 | 30.000 | 1.920 | 1.576 | 47.285 |
| 0+979 | 83.000 | 2.036 | 1.978 | 164.203 |
| 1+068 | 89.000 | 0.229 | 1.133 | 100.813 |
| 1+116 | 48.000 | 1.380 | 0.805 | 38.623 |
| 1+176 | 60.000 | 1.015 | 1.197 | 71.845 |
| 1+188 | 12.000 | 1.110 | 1.062 | 12.747 |
| 合计 | | | | 870.92 |

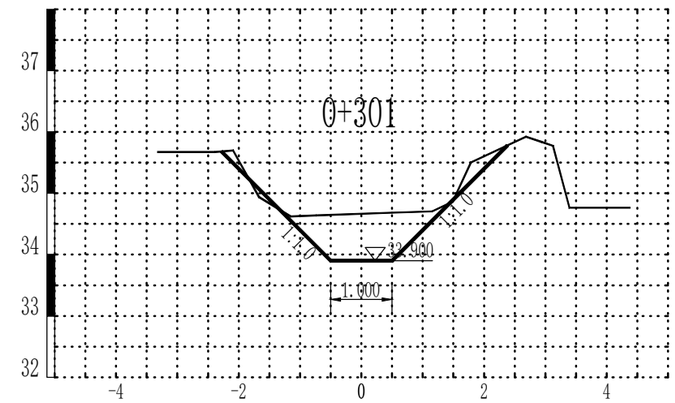
说明：

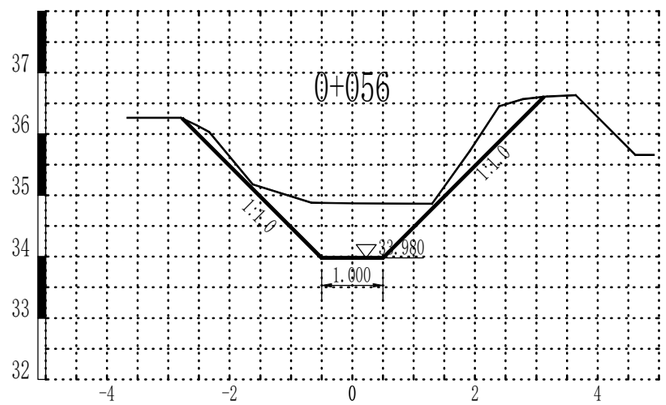
1. 图中尺寸单位除特殊说明外均以米计。
2. 比例尺为：横比1:100，纵比1：100。
3. 回填土压实度不小于0.92。

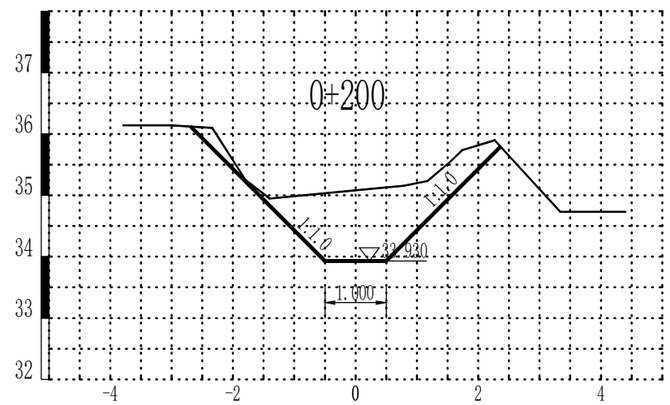
| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 阶段 |
| 审查 | 邱绍山 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 贾媒 | | |
| 制图 | | 罗庄横断面图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.01-01 |

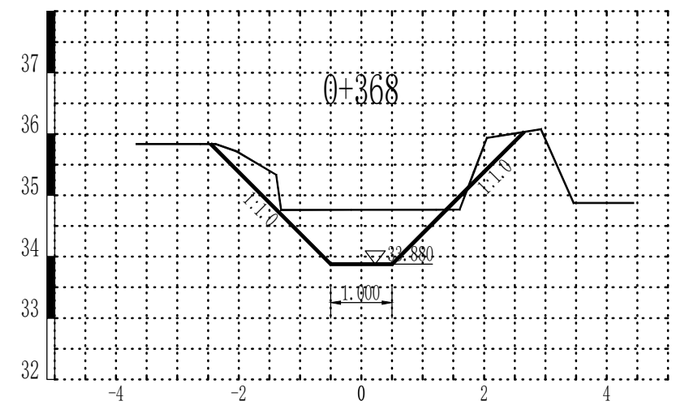

0+000
1:1.0
1:1.0
34.000
1.000

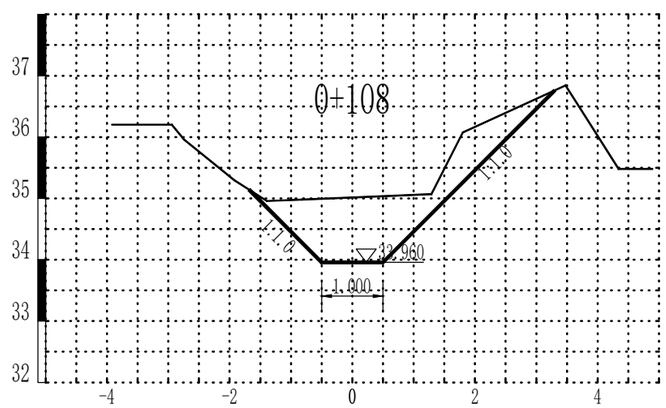

0+113
1:1.0
1:1.0
32.960
1.000

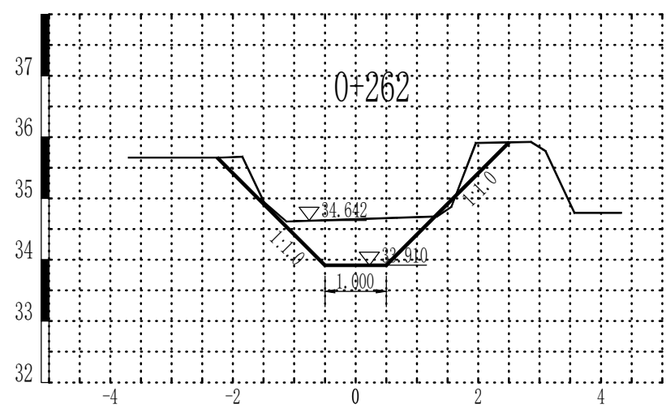

0+301
1:1.0
1:1.0
32.960
1.000

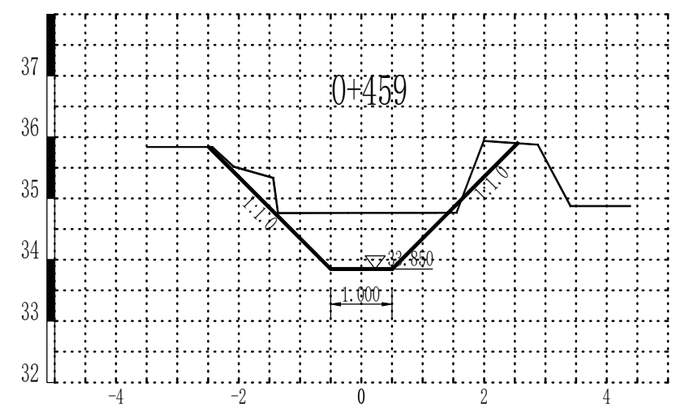

0+056
1:1.0
1:1.0
32.980
1.000

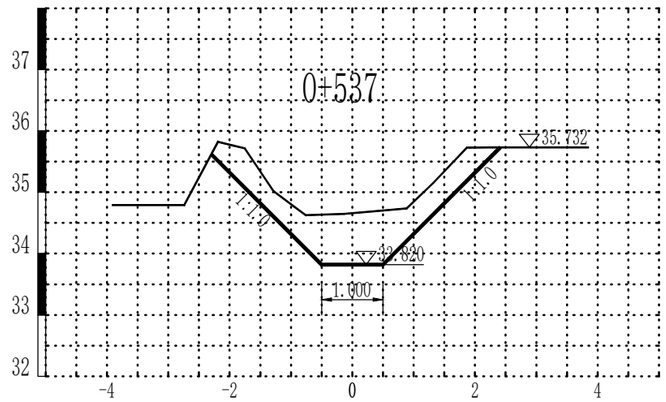

0+200
1:1.0
1:1.0
32.930
1.000

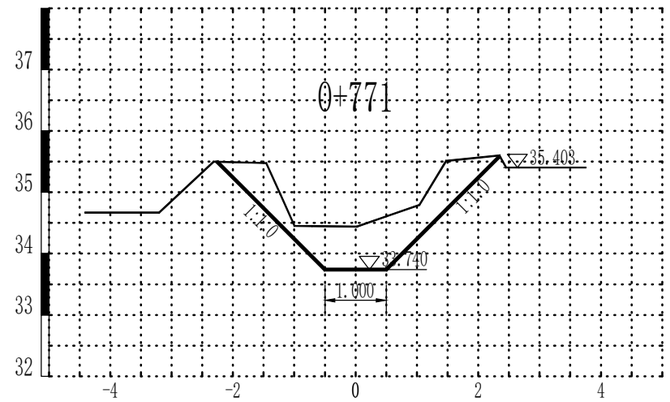

0+368
1:1.0
1:1.0
32.880
1.000

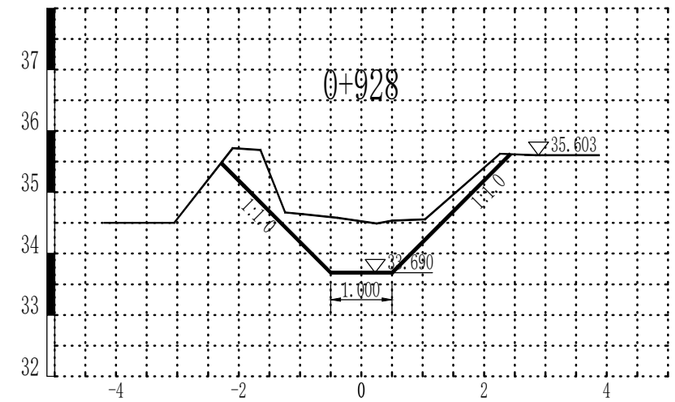

0+108
1:1.0
1:1.0
32.960
1.000

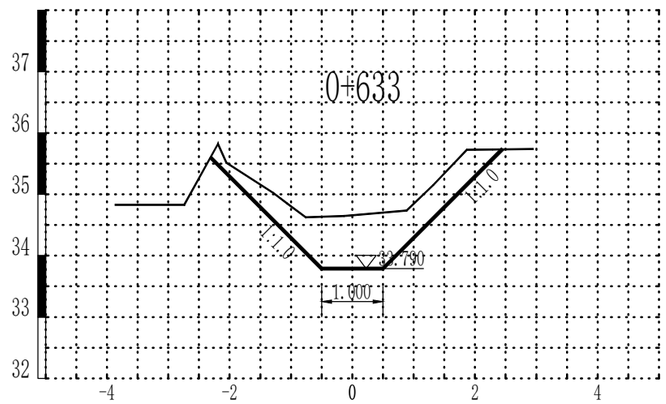

0+262
34.642
1:1.0
1:1.0
32.910
1.000

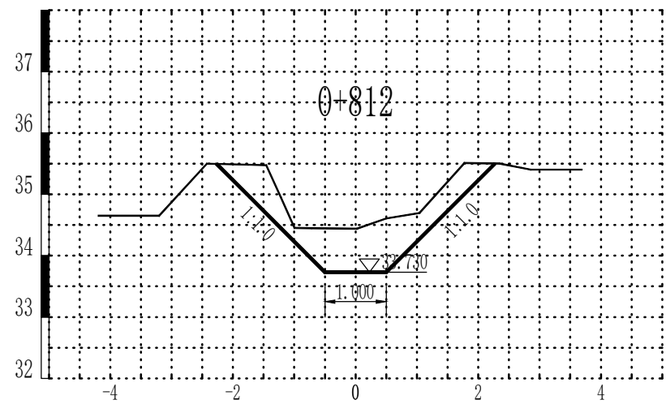

0+459
1:1.0
1:1.0
32.850
1.000

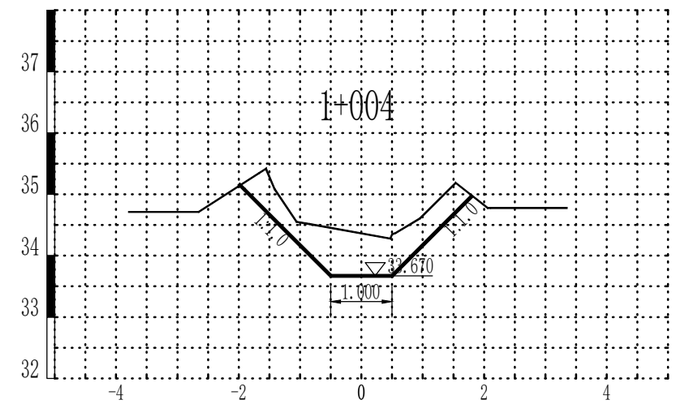

0+537
35.732
1:1.0
1:1.0
33.620
1.000

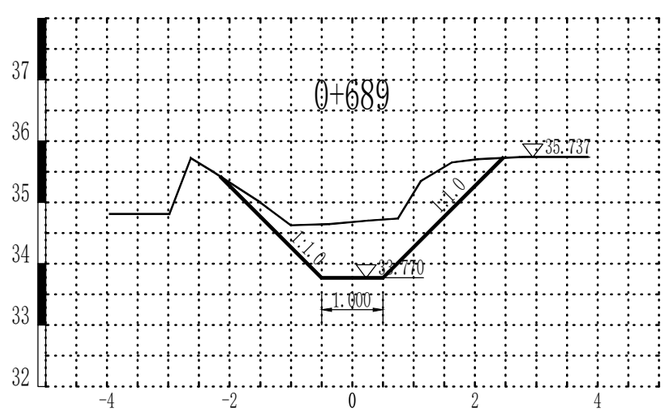

0+771
35.403
1:1.0
1:1.0
33.740
1.000

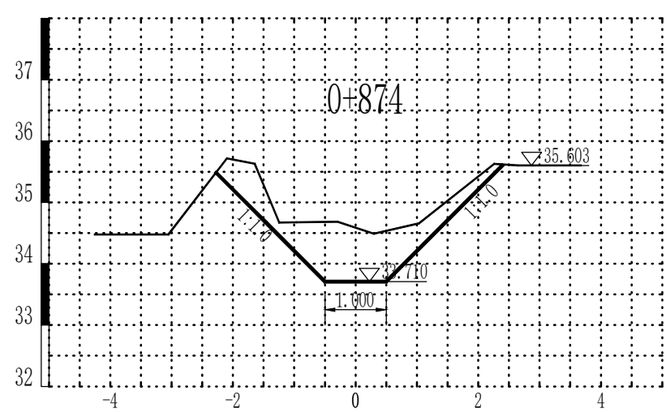

0+928
35.603
1:1.0
1:1.0
33.690
1.000

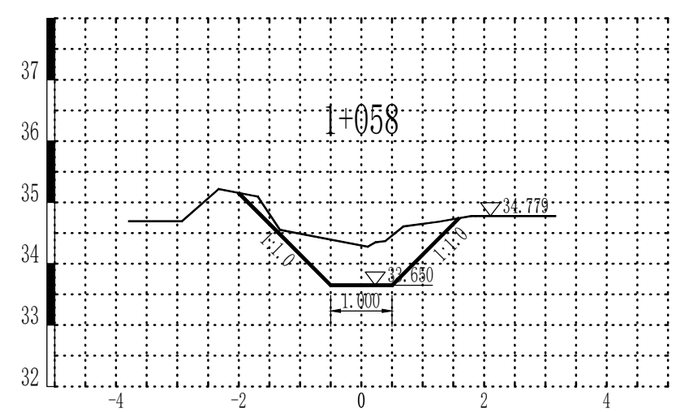

0+633
1:1.0
1:1.0
33.790
1.000

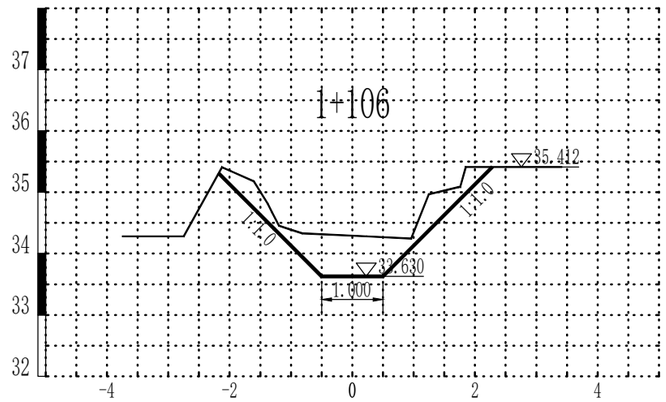

0+812
1:1.0
1:1.0
33.730
1.000

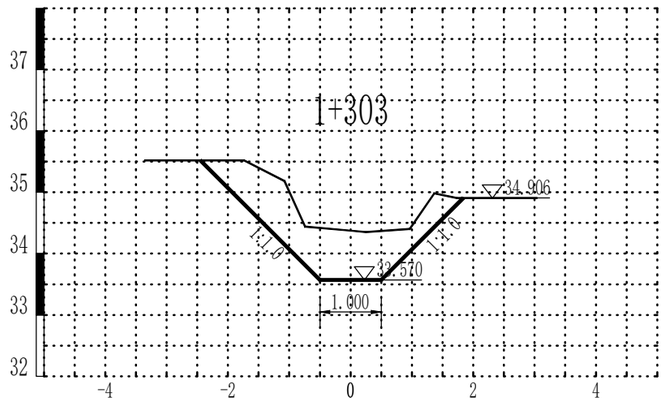

1+004
1:1.0
1:1.0
33.670
1.000

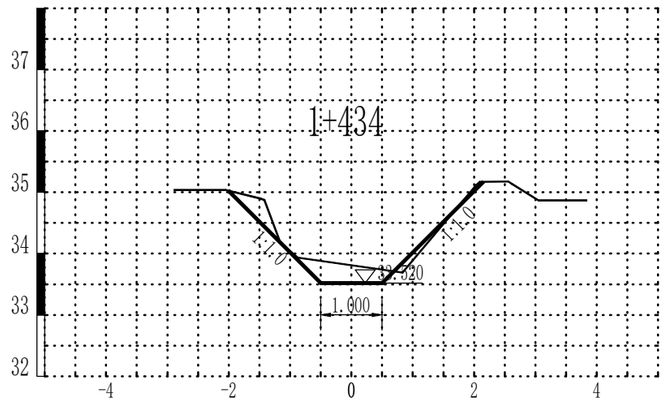

0+689
35.737
1:1.0
1:1.0
33.770
1.000

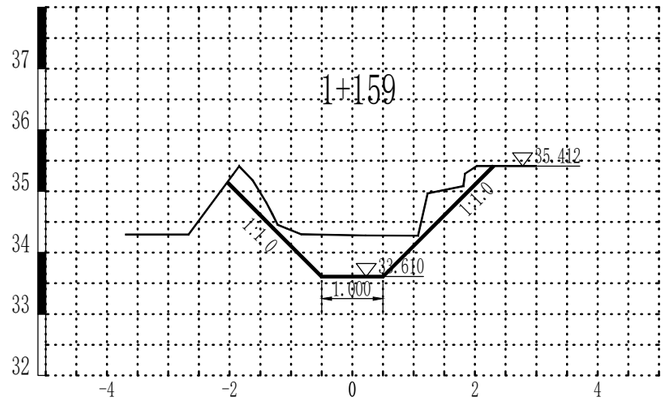

0+874
35.603
1:1.0
1:1.0
33.710
1.000

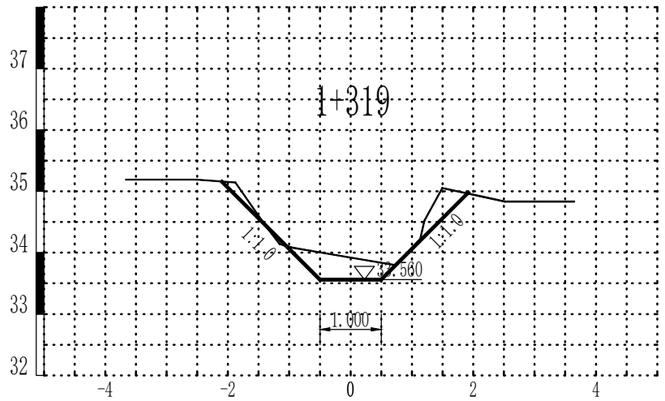

1+058
34.779
1:1.0
1:1.0
33.650
1.000

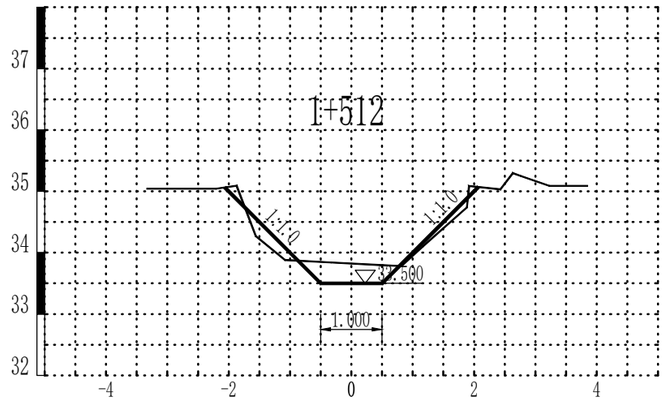

1+106
35.412
32.630
1.000
1:1.0
1:1.0

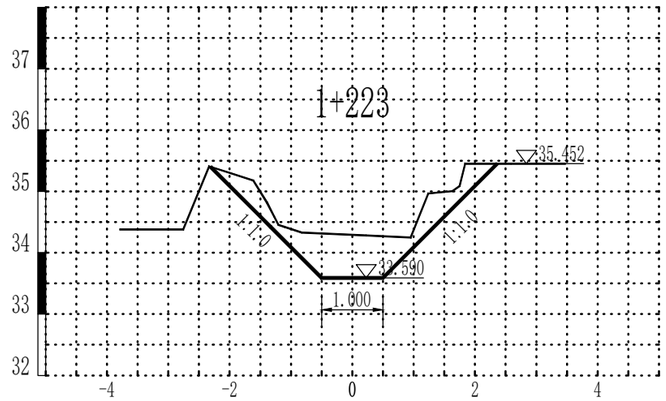

1+303
34.906
32.570
1.000
1:1.0
1:1.0

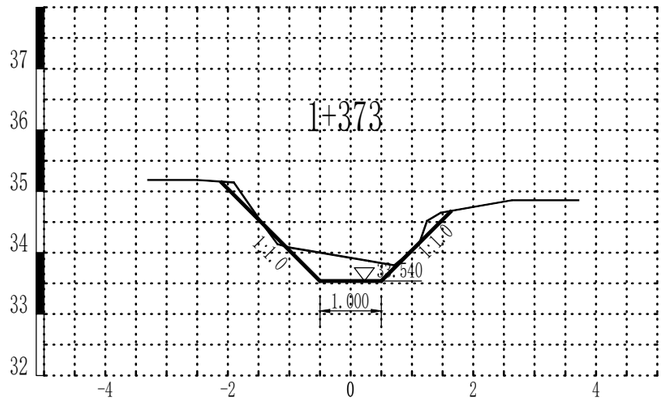

1+434
32.520
1.000
1:1.0
1:1.0

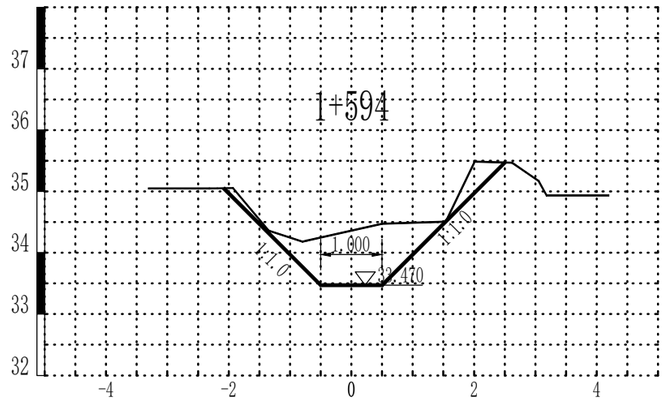

1+159
35.412
32.610
1.000
1:1.0
1:1.0

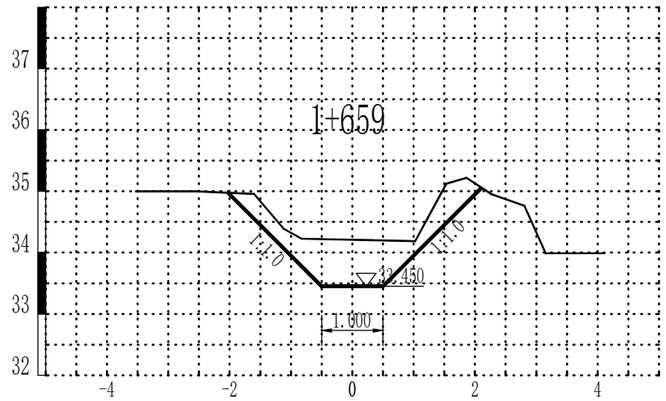

1+319
32.560
1.000
1:1.0
1:1.0

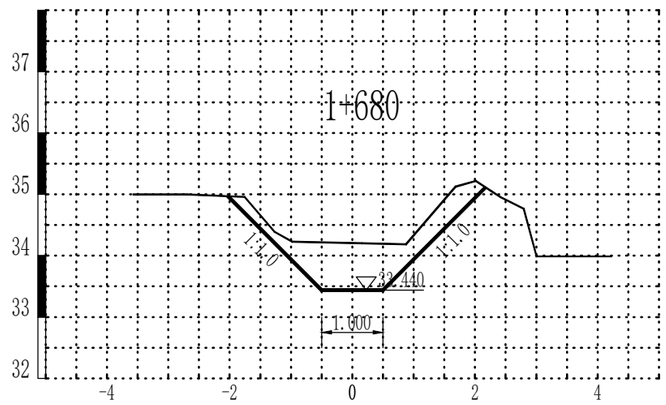

1+512
32.580
1.000
1:1.0
1:1.0


1+223
35.452
32.590
1.000
1:1.0
1:1.0


1+373
32.540
1.000
1:1.0
1:1.0


1+594
32.470
1.000
1:1.0
1:1.0




## 土方开挖工程量表

| 桩号 | 间距 | 面积(平米) | 平均面积 | 体积(立米) |
|---|---|---|---|---|
| 0+000 | 0.000 | 2.711 | 0.000 | 0.000 |
| 0+056 | 56.000 | 2.527 | 2.619 | 146.650 |
| 0+108 | 52.000 | 3.029 | 2.778 | 144.442 |
| 0+113 | 5.000 | 2.966 | 2.998 | 14.988 |
| 0+200 | 87.000 | 3.045 | 3.006 | 261.503 |
| 0+262 | 62.000 | 1.732 | 2.389 | 148.095 |
| 0+301 | 39.000 | 1.548 | 1.640 | 63.967 |
| 0+368 | 67.000 | 2.272 | 1.910 | 127.975 |
| 0+459 | 91.000 | 2.271 | 2.271 | 206.692 |
| 0+537 | 78.000 | 2.678 | 2.474 | 192.999 |
| 0+633 | 96.000 | 2.610 | 2.644 | 253.806 |
| 0+689 | 56.000 | 2.715 | 2.662 | 149.098 |
| 0+771 | 82.000 | 2.525 | 2.620 | 214.827 |
| 0+812 | 41.000 | 2.359 | 2.442 | 100.106 |
| 0+874 | 62.000 | 2.524 | 2.441 | 151.367 |
| 0+928 | 54.000 | 2.469 | 2.497 | 134.817 |
| 1+004 | 76.000 | 1.987 | 2.228 | 169.321 |
| 1+058 | 54.000 | 1.629 | 1.808 | 97.628 |
| 1+106 | 48.000 | 1.826 | 1.728 | 82.929 |
| 1+159 | 53.000 | 1.817 | 1.822 | 96.540 |
| 1+223 | 64.000 | 2.002 | 1.909 | 122.199 |
| 1+303 | 80.000 | 2.676 | 2.339 | 187.123 |
| 1+319 | 16.000 | 0.813 | 1.745 | 27.916 |
| 1+373 | 54.000 | 0.683 | 0.748 | 40.394 |
| 1+434 | 61.000 | 0.594 | 0.639 | 38.949 |
| 1+512 | 78.000 | 0.480 | 0.537 | 41.910 |
| 1+594 | 82.000 | 2.025 | 1.253 | 102.738 |
| 1+659 | 65.000 | 2.022 | 2.024 | 131.542 |
| 1+680 | 21.000 | 1.952 | 1.987 | 41.723 |
| 合计 | | | | 3492.24 |

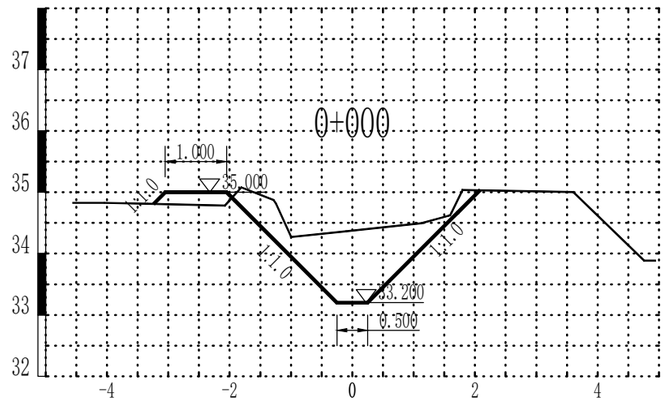
## 土方回填工程量表

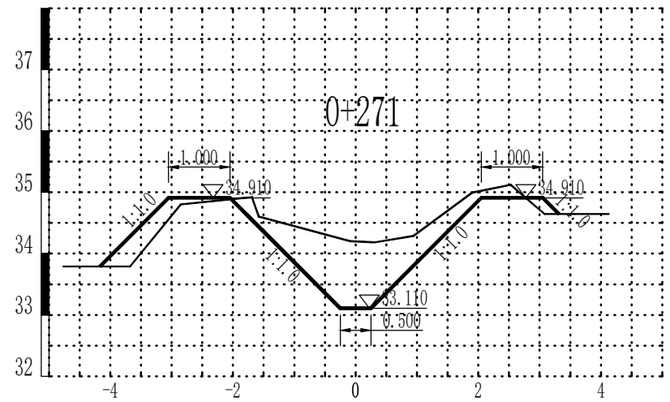
| 桩号 | 间距 | 面积(平米) | 平均面积 | 体积(立米) |
|---|---|---|---|---|
| 0+000 | 0.000 | 0.019 | 0.000 | 0.000 |
| 0+056 | 56.000 | 0.000 | 0.009 | 0.528 |
| 0+108 | 52.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+113 | 5.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+200 | 87.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+262 | 62.000 | 0.021 | 0.010 | 0.651 |
| 0+301 | 39.000 | 0.033 | 0.027 | 1.055 |
| 0+368 | 67.000 | 0.037 | 0.035 | 2.351 |
| 0+459 | 91.000 | 0.014 | 0.026 | 2.343 |
| 0+537 | 78.000 | 0.000 | 0.007 | 0.563 |
| 0+633 | 96.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+689 | 56.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+771 | 82.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+812 | 41.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+874 | 62.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 0+928 | 54.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+004 | 76.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+058 | 54.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+106 | 48.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+159 | 53.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+223 | 64.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+303 | 80.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+319 | 16.000 | 0.014 | 0.007 | 0.110 |
| 1+373 | 54.000 | 0.019 | 0.017 | 0.894 |
| 1+434 | 61.000 | 0.082 | 0.051 | 3.084 |
| 1+512 | 78.000 | 0.259 | 0.170 | 13.282 |
| 1+594 | 82.000 | 0.000 | 0.129 | 10.612 |
| 1+659 | 65.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 1+680 | 21.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 合计 | | | | 35.47 |

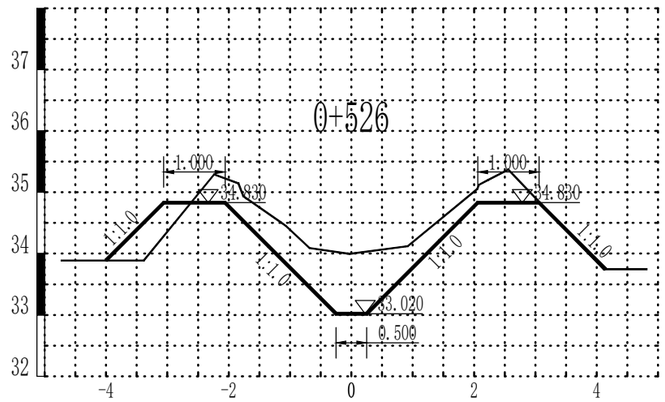
说明：

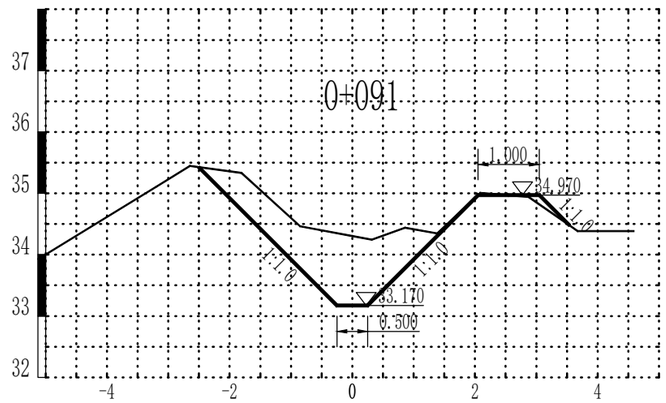
1. 图中尺寸单位除特殊说明外均以米计。
2. 比例尺为：横比1:100，纵比1：100。
3. 回填土压实度不小于0.92。

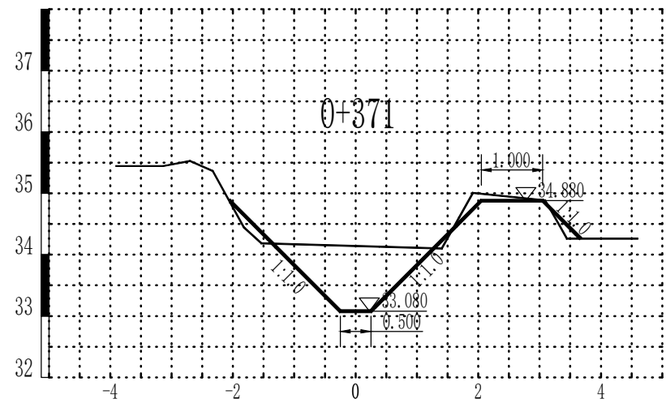
| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 阶段 |
| 审查 | 邱绍山 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 贾媒 | | |
| 制图 | | 贾刘石东沟横断面图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.01-02 |

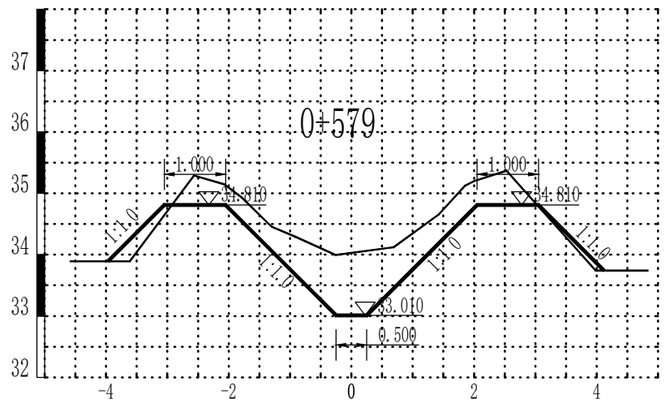

0+000
1.000
35.000
33.200
0.500
1:1.0

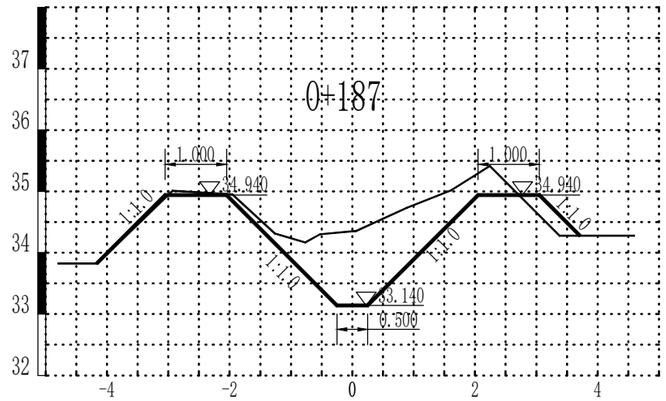

0+271
1.000
34.910
33.110
0.500
1:1.0

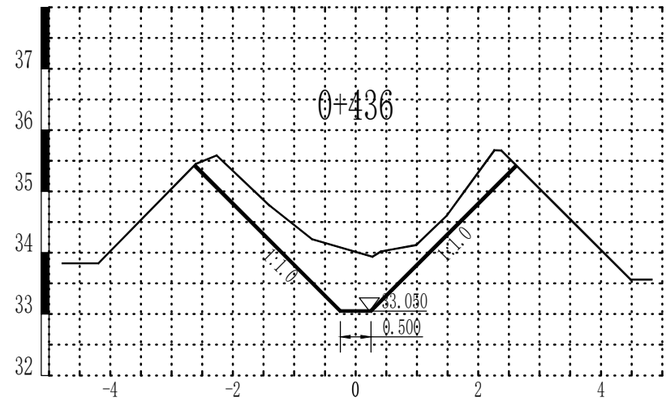

0+526
1.000
34.830
33.020
0.500
1:1.0

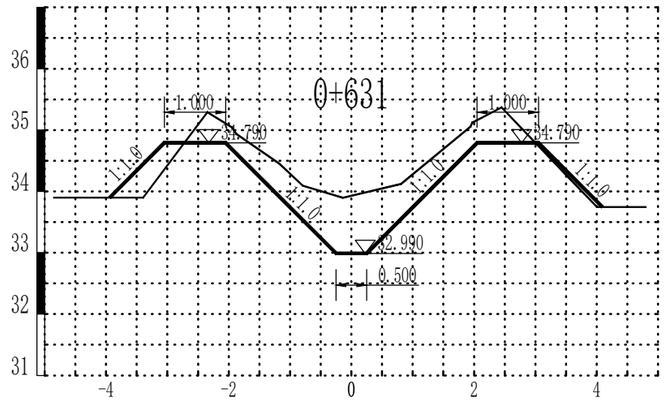

0+091
1.000
34.970
33.170
0.500
1:1.0

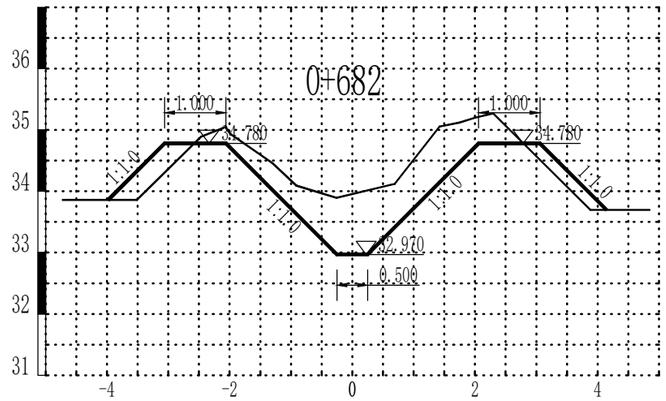

0+371
1.000
34.880
33.080
0.500
1:1.0

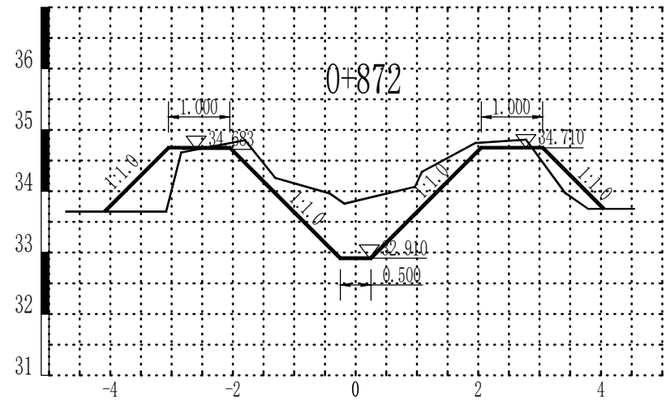

0+579
1.000
34.810
33.010
0.500
1:1.0

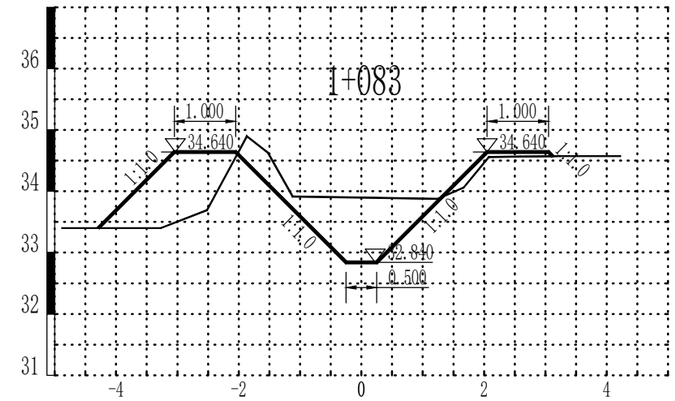

0+187
1.000
34.940
33.140
0.500
1:1.0

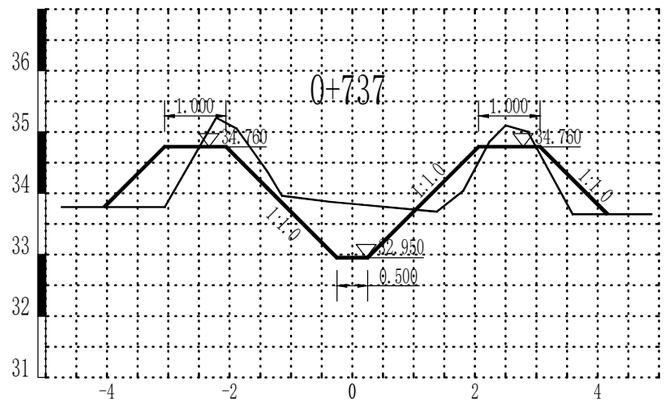

0+436
33.030
0.500
1:1.0

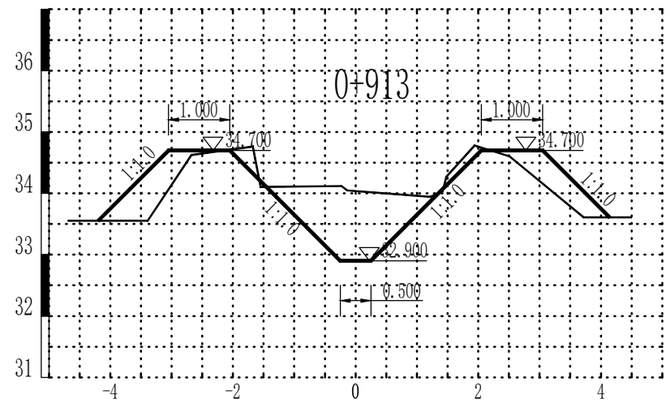

0+631
1.000
34.790
32.990
0.500
1:1.0

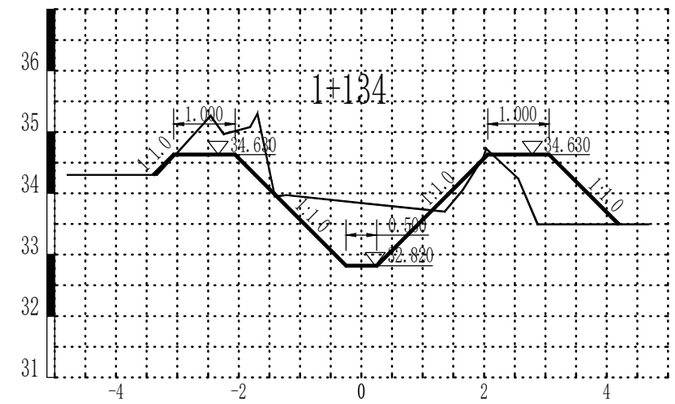

0+682
1:1.000
34.780
1:1.0
32.970
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

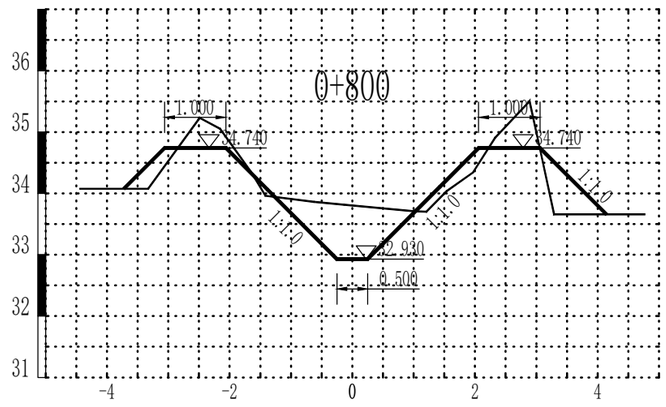

0+872
1:1.000
34.710
1:1.0
32.910
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

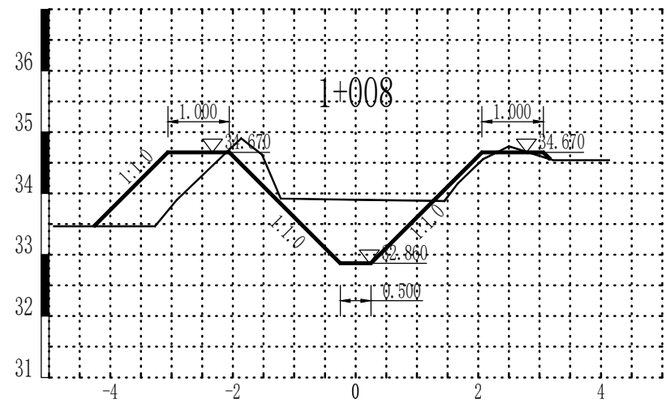

1+083
1:1.000
34.640
1:1.0
32.840
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

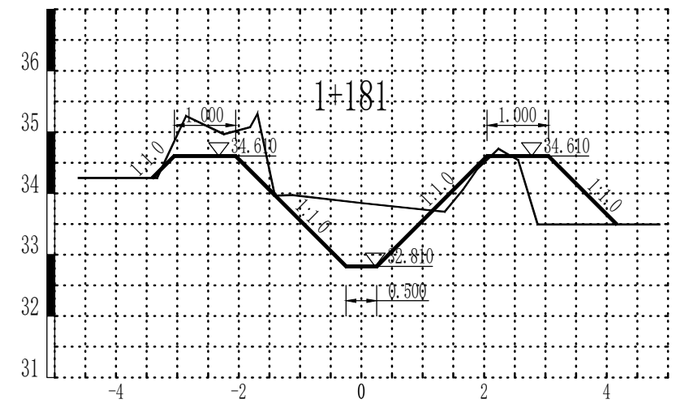

0+737
1:1.000
34.760
1:1.0
32.950
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

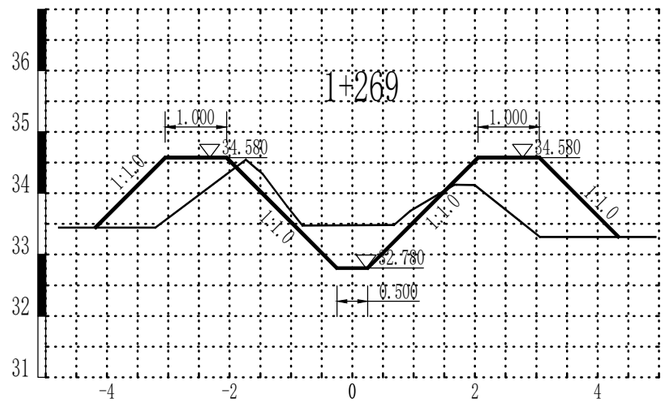

0+913
1:1.000
34.700
1:1.0
32.900
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

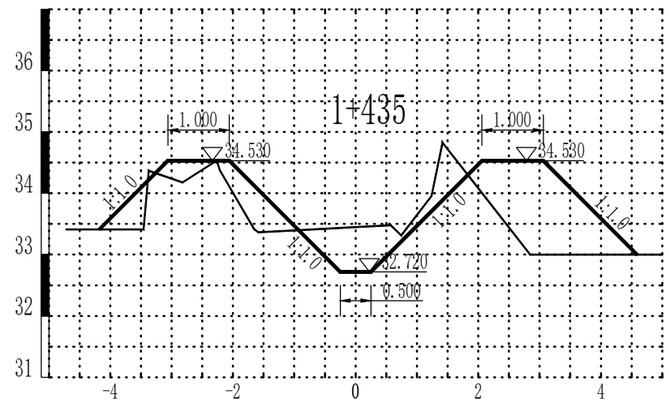

1+134
1:1.000
34.630
1:1.0
32.820
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

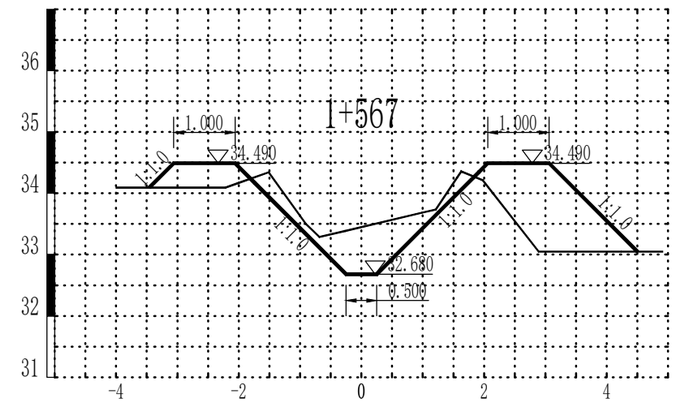

0+800
1:1.000
34.740
1:1.0
32.930
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

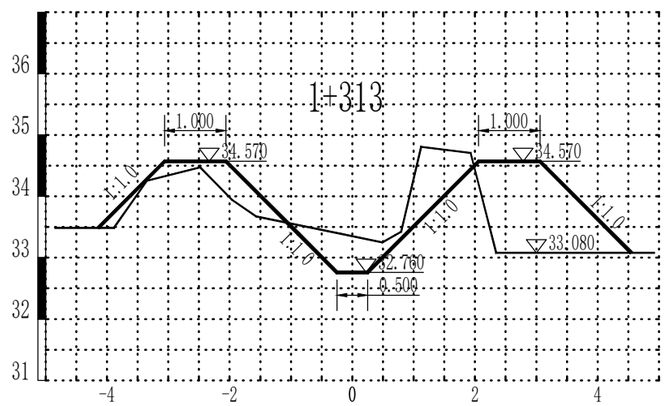

1+008
1:1.000
34.670
1:1.0
32.860
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

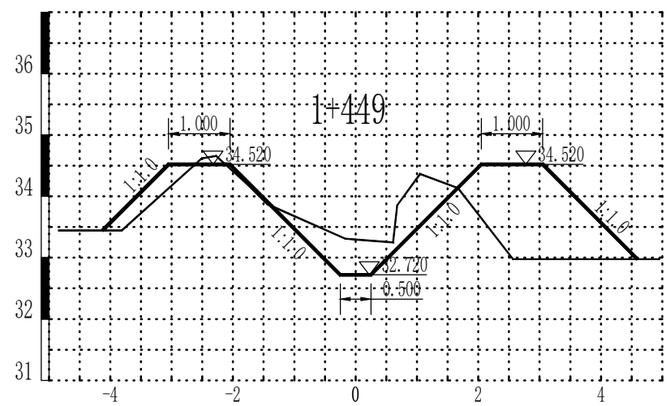

1+181
1:1.000
34.610
1:1.0
32.810
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

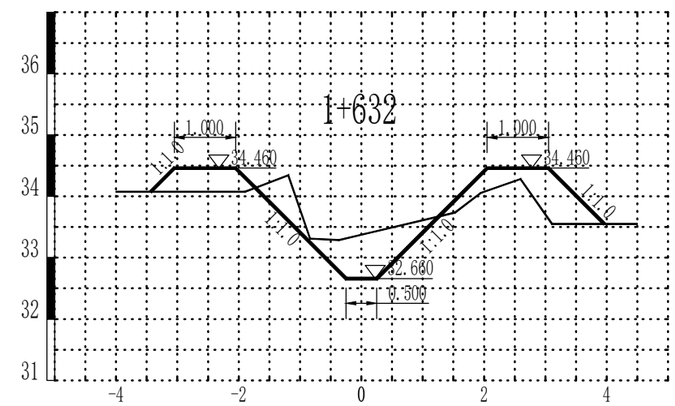

1+269
1.000
34.580
1.000
34.580
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
32.780
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

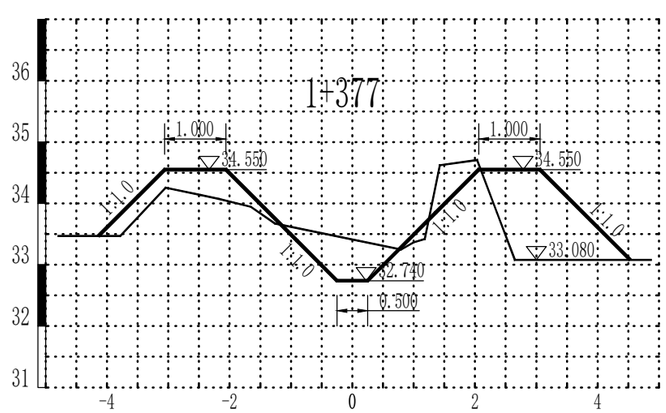

1+435
1.000
34.530
1.000
34.530
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
32.720
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

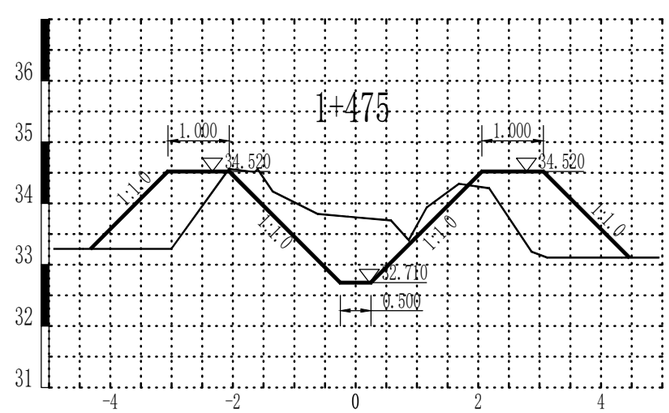

1+567
1.000
34.490
1.000
34.490
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
32.680
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

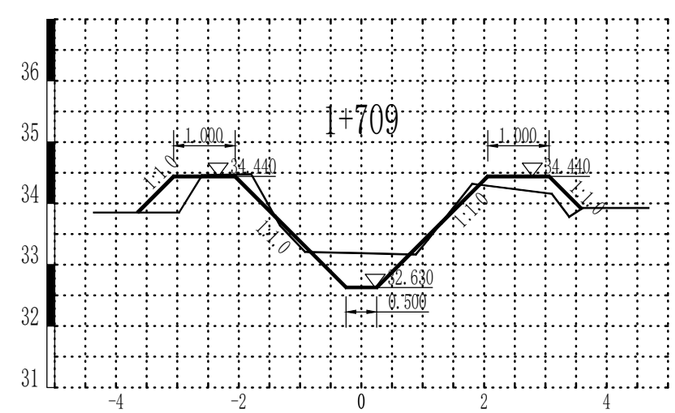

1+313
1.000
34.570
1.000
34.570
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
33.080
32.760
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

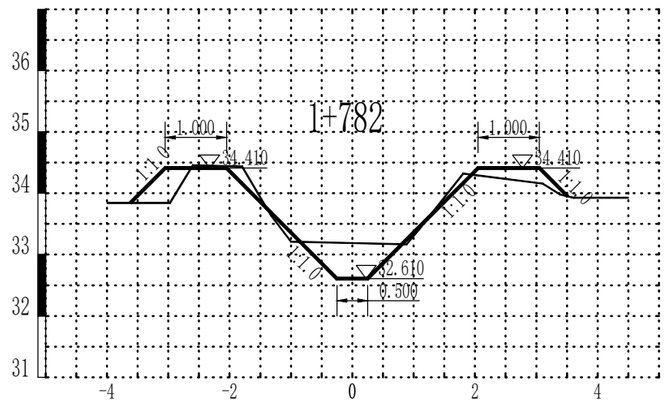

1+449
1.000
34.520
1.000
34.520
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
32.720
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

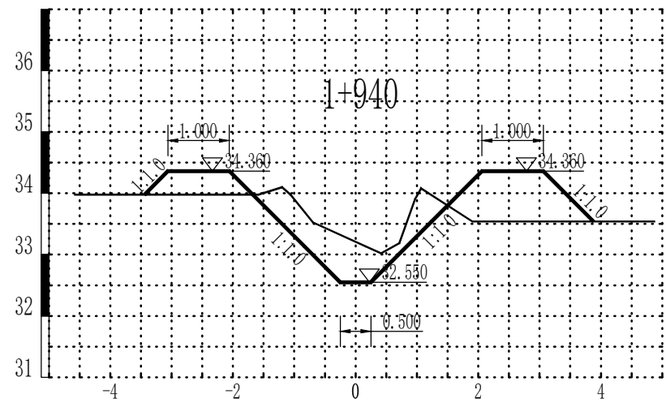

1+632
1.000
34.460
1.000
34.460
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
32.660
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

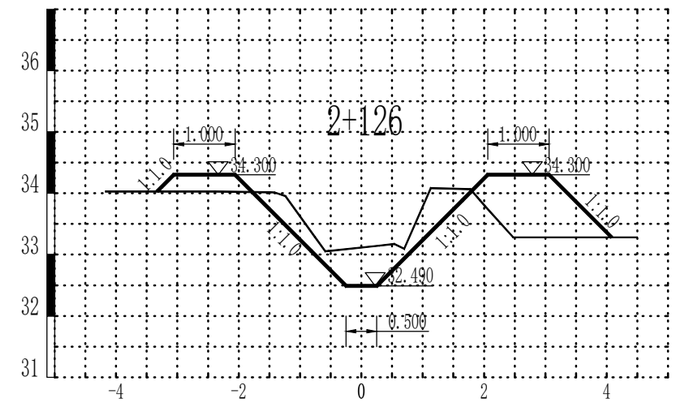

1+377
1.000
34.550
1.000
34.550
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
33.080
32.740
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

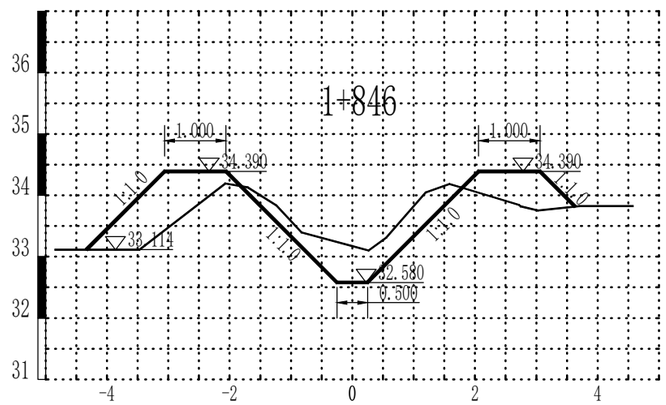

1+475
1.000
34.520
1.000
34.520
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
32.710
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

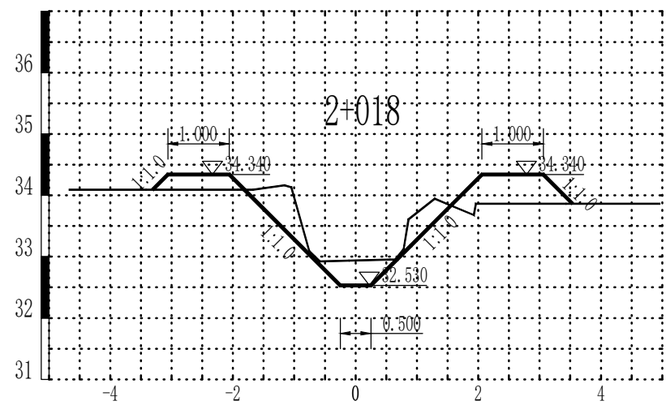

1+709
1.000
34.440
1.000
34.440
1:1.0
1:1.0
1:1.0
1:1.0
32.630
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

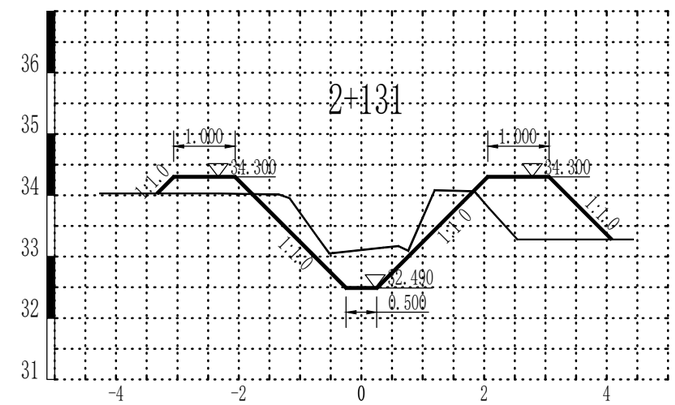

1+782
1:1.000
1:1.0
34.410
32.610
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

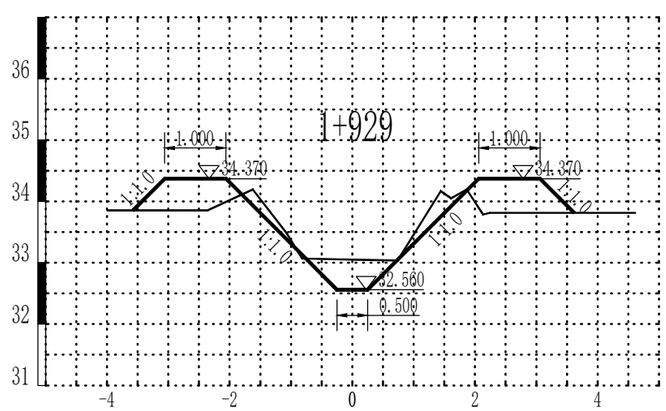

1+940
1:1.000
1:1.0
34.360
32.550
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

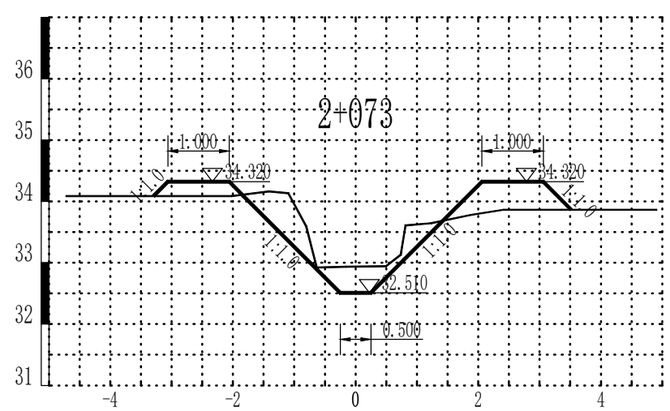

2+126
1:1.000
1:1.0
34.300
32.490
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4


1+846
1:1.000
1:1.0
34.390
33.114
32.580
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4


2+018
1:1.000
1:1.0
34.340
32.530
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4


2+131
1:1.000
1:1.0
34.300
32.490
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4


1+929
1:1.000
1:1.0
34.370
32.560
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4


2+073
1:1.000
1:1.0
34.320
32.510
0.500
36
35
34
33
32
31
-4
-2
0
2
4

## 土方开挖工程量表

| 桩号 | 间距 | 面积(平米) | 平均面积 | 体积(立米) |
|---|---|---|---|---|
| 0+000 | 0.000 | 2.462 | 0.000 | 0.000 |
| 0+091 | 91.000 | 2.695 | 2.579 | 234.680 |
| 0+187 | 96.000 | 3.005 | 2.850 | 273.624 |
| 0+271 | 84.000 | 2.516 | 2.761 | 231.898 |
| 0+371 | 100.000 | 1.793 | 2.155 | 215.467 |
| 0+436 | 65.000 | 3.002 | 2.398 | 155.851 |
| 0+526 | 90.000 | 2.956 | 2.979 | 268.143 |
| 0+579 | 53.000 | 3.286 | 3.121 | 165.417 |
| 0+631 | 52.000 | 3.030 | 3.158 | 164.211 |
| 0+682 | 51.000 | 3.089 | 3.059 | 156.030 |
| 0+737 | 55.000 | 1.847 | 2.468 | 135.745 |
| 0+800 | 63.000 | 1.838 | 1.843 | 116.089 |
| 0+872 | 72.000 | 2.345 | 2.092 | 150.595 |
| 0+913 | 41.000 | 2.094 | 2.220 | 91.003 |
| 1+008 | 95.000 | 1.906 | 2.000 | 189.998 |
| 1+083 | 75.000 | 1.968 | 1.937 | 145.273 |
| 1+134 | 51.000 | 2.312 | 2.140 | 109.131 |
| 1+181 | 47.000 | 2.501 | 2.407 | 113.108 |
| 1+269 | 88.000 | 1.179 | 1.840 | 161.942 |
| 1+313 | 44.000 | 1.506 | 1.342 | 59.060 |
| 1+377 | 64.000 | 1.165 | 1.336 | 85.473 |
| 1+435 | 58.000 | 1.237 | 1.201 | 69.676 |
| 1+449 | 14.000 | 1.392 | 1.315 | 18.403 |
| 1+475 | 26.000 | 2.100 | 1.746 | 45.395 |
| 1+567 | 92.000 | 1.401 | 1.751 | 161.061 |
| 1+632 | 65.000 | 1.292 | 1.346 | 87.522 |
| 1+709 | 77.000 | 0.746 | 1.019 | 78.450 |
| 1+782 | 73.000 | 0.796 | 0.771 | 56.290 |
| 1+846 | 64.000 | 1.378 | 1.087 | 69.559 |
| 1+929 | 83.000 | 0.825 | 1.101 | 91.389 |
| 1+940 | 11.000 | 1.516 | 1.171 | 12.876 |
| 2+018 | 78.000 | 1.078 | 1.297 | 101.178 |
| 2+073 | 55.000 | 1.145 | 1.111 | 61.117 |
| 2+126 | 53.000 | 1.447 | 1.296 | 68.685 |
| 2+131 | 5.000 | 1.445 | 1.446 | 7.231 |
| 合计 | | | | 4151.57 |

## 土方回填工程量表

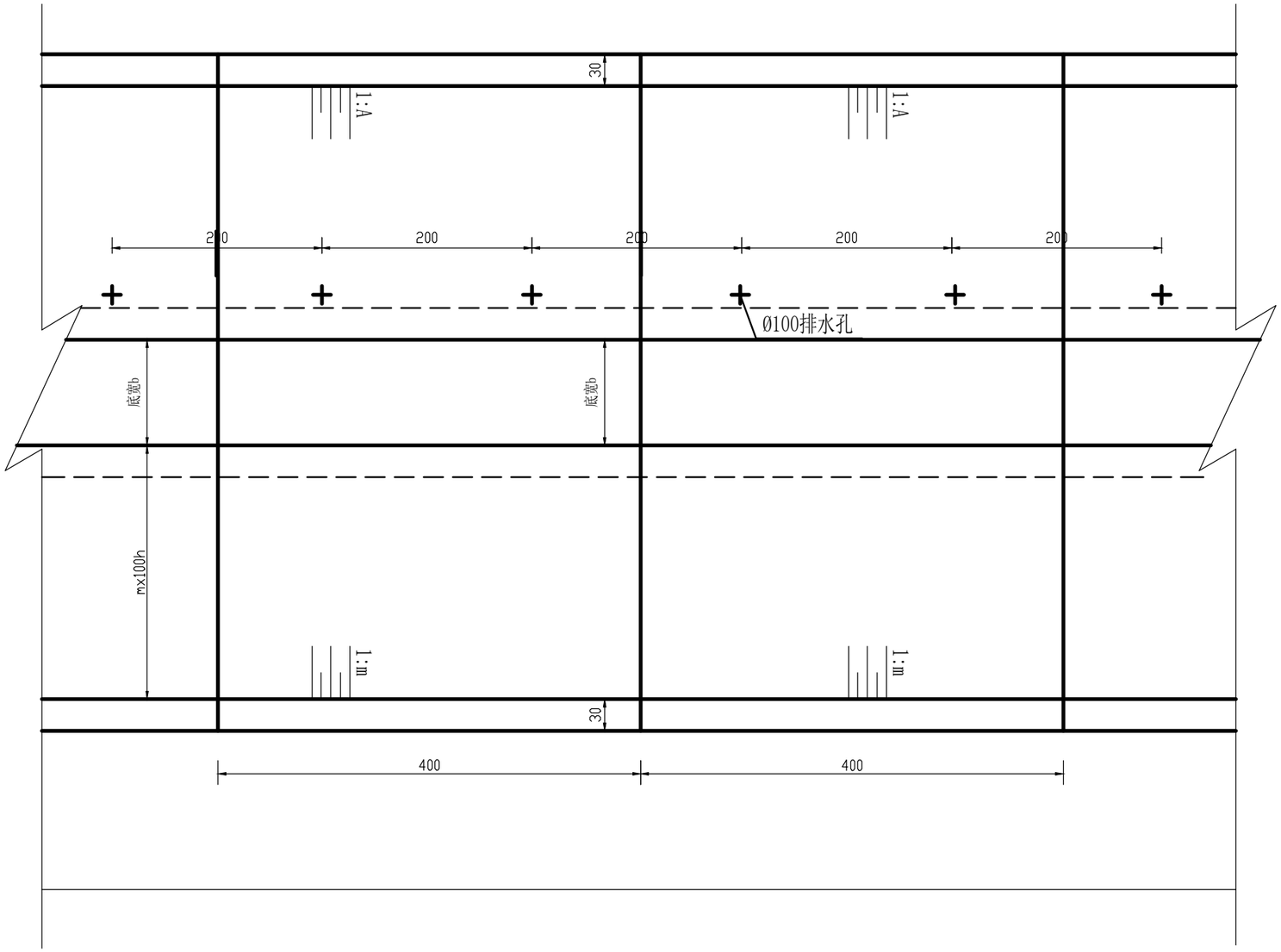
| 桩号 | 间距 | 面积(平米) | 平均面积 | 体积(立米) |
|---|---|---|---|---|
| 0+000 | 0.000 | 0.233 | 0.000 | 0.000 |
| 0+091 | 91.000 | 0.058 | 0.145 | 13.221 |
| 0+187 | 96.000 | 0.252 | 0.155 | 14.877 |
| 0+271 | 84.000 | 0.552 | 0.402 | 33.801 |
| 0+371 | 100.000 | 0.176 | 0.364 | 36.437 |
| 0+436 | 65.000 | 0.000 | 0.088 | 5.731 |
| 0+526 | 90.000 | 0.512 | 0.256 | 23.045 |
| 0+579 | 53.000 | 0.305 | 0.408 | 21.648 |
| 0+631 | 52.000 | 0.462 | 0.383 | 19.934 |
| 0+682 | 51.000 | 0.723 | 0.593 | 30.225 |
| 0+737 | 55.000 | 1.470 | 1.096 | 60.307 |
| 0+800 | 63.000 | 0.915 | 1.192 | 75.122 |
| 0+872 | 72.000 | 0.937 | 0.926 | 66.689 |
| 0+913 | 41.000 | 1.328 | 1.133 | 46.440 |
| 1+008 | 95.000 | 1.265 | 1.297 | 123.177 |
| 1+083 | 75.000 | 1.733 | 1.499 | 112.439 |
| 1+134 | 51.000 | 1.298 | 1.516 | 77.302 |
| 1+181 | 47.000 | 1.129 | 1.214 | 57.047 |
| 1+269 | 88.000 | 3.132 | 2.131 | 187.511 |
| 1+313 | 44.000 | 3.171 | 3.152 | 138.682 |
| 1+377 | 64.000 | 3.056 | 3.114 | 199.290 |
| 1+435 | 58.000 | 3.405 | 3.231 | 187.383 |
| 1+449 | 14.000 | 3.164 | 3.285 | 45.986 |
| 1+475 | 26.000 | 3.284 | 3.224 | 83.826 |
| 1+567 | 92.000 | 2.593 | 2.938 | 270.330 |
| 1+632 | 65.000 | 1.486 | 2.040 | 132.573 |
| 1+709 | 77.000 | 0.747 | 1.116 | 85.967 |
| 1+782 | 73.000 | 0.614 | 0.680 | 49.670 |
| 1+846 | 64.000 | 2.075 | 1.344 | 86.044 |
| 1+929 | 83.000 | 1.439 | 1.757 | 145.838 |
| 1+940 | 11.000 | 1.936 | 1.688 | 18.563 |
| 2+018 | 78.000 | 1.055 | 1.495 | 116.637 |
| 2+073 | 55.000 | 1.017 | 1.036 | 56.988 |
| 2+126 | 53.000 | 1.861 | 1.439 | 76.266 |
| 2+131 | 5.000 | 1.809 | 1.835 | 9.174 |
| 合计 | | | | 2708.17 |

## 说明：

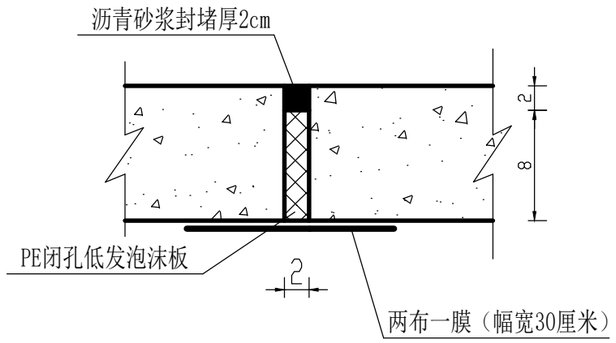
1. 图中尺寸单位除特殊说明外均以米计。
2. 比例尺为：横比1:100，纵比1：100。
3. 回填土压实度不小于0.92。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 阶段 |
| 审查 | 邱绍山 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 贾媒 | | |
| 制图 | | 刘桥排沟横断面图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.01-03 |

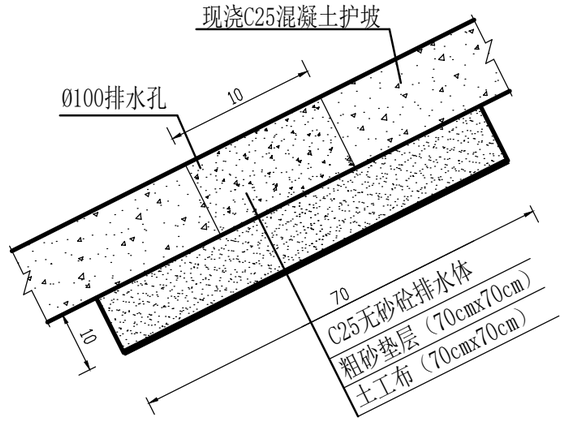
## 衬砌平面图 1:50




## 伸缩缝大样 1:5




## 排水孔大样 1:10




说明：

1.图中尺寸除高程以米计外，其余均以厘米计。

2.渠道填筑土方压实系数不低于0.91。

3.混凝土护坡、齿墙沿渠长每4米设一道横向伸缩缝。

护坡横向伸缩缝下铺设30cm宽两布一膜（规格200g/㎡+0.5mm+200g/㎡,膜厚0.5mm）。

护坡与护底设纵向伸缩缝，伸缩缝宽为2cm，缝内填PE闭孔低发泡沫板，顶面预留2cm沥青砂浆封堵厚2cm。

5.C25混凝土抗冻等级为F150，抗渗等级为W6。

6.排水孔为PVC Φ100，排水孔中心距渠底高度均为40厘米。

7.所有河底突变段前后均按1:50平顺连接，不再单独设计。

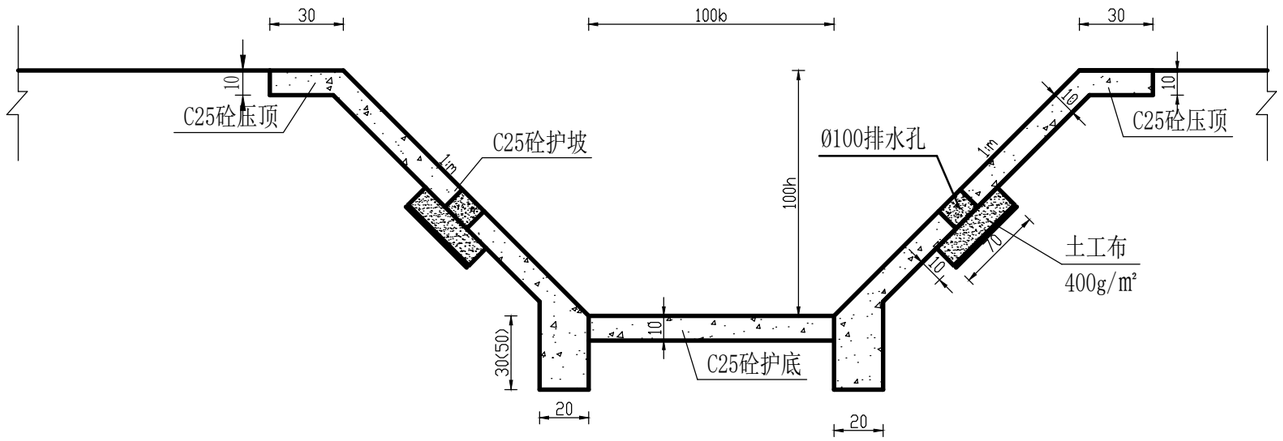
8.其它未尽事宜按照相关规程规范执行。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 核定 | | | 施工图 | | 阶段 |
| 审查 | | | 水工 | | 部分 |
| 校核 | | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | | |
| 设计 | | | | | |
| 制图 | | | 衬砌平面设计图 | | |
| 比例 | 如图 | | | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | NO.02-1/2 | |

# 主要工程量表

| 序号 | 渠道（排沟）名称 | 桩号 | | 长度（km） | 设计渠底（m） | | 衬砌高度H(m) | 坡比m（m） | 底宽B(m) | 长度(m) | C25现浇混凝土衬砌（m³） | | | | 泡沫板（m²） | 沥青砂浆封堵（m²） | 无砂混凝土（m³） | 粗砂垫层（m³） | 两布一膜（m²） | 土工布（m²） | 钢模板（m²） | 堵头模板（m²） | 边坡模板（m²） | 清基（m³） | 土方(m³) | | 混凝土拆除外运（m³） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 起 | 止 | | 起 | 止 | | | | | 封顶 | 护坡 | 齿墙 | 护底 | | | | | | | | | | | 开挖 | 回填 | |
| 1 | 刘桥支渠 | 0+000 | 2+131 | 2131 | 33.20 | 32.49 | 1.5 | 1 | 0.5 | 100 | 127.86 | 904.11 | 255.72 | 106.55 | 564.40 | 141.10 | 0.84 | 52.23 | 885.85 | 3835.80 | 1278.60 | 1238.25 | 9041.07 | 1808.21 | 1533.66 | 139.42 | 1115.39 |
| 2 | 罗庄集排沟 | 0+000 | 0+520 | 520 | 50.4 | 50.4 | 1 | 1.25 | 1 | 100 | 31.20 | 166.48 | 62.40 | 52.00 | 126.90 | 31.72 | 0.20 | 12.74 | 214.56 | 936.00 | 312.00 | 288.62 | 1664.81 | 332.96 | 343.29 | 31.21 | 0.00 |
| 3 | 贾刘石东排沟 | 0 | 1680 | 1680 | 34 | 33.44 | 1.5 | 1 | 1 | 100 | 100.8 | 712.76 | 201.6 | 168 | 444.95 | 111.24 | 0.66 | 41.16 | 824.37 | 3024 | 1008 | 976.19 | 7127.64 | 1425.53 | 1301.48 | 118.32 | 946.53 |

## 衬砌立面图 1:25

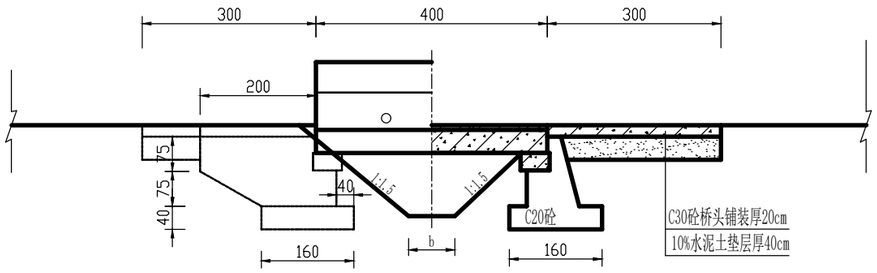



说明：

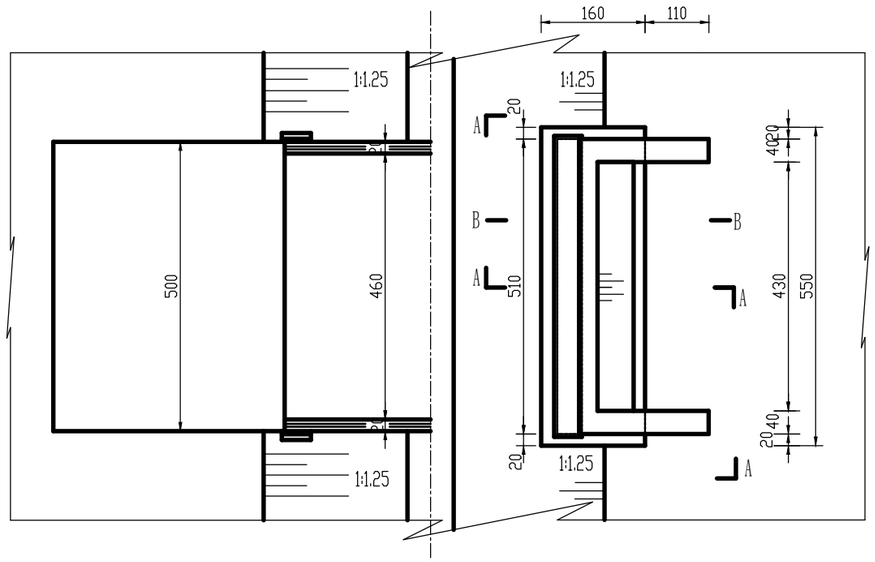
1、本图除注明单位外，其余尺寸单位以cm计。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | | 施工图 | 阶段 |
| 审查 | | 水工 | 部分 |
| 校核 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | | 衬砌立面图及工程量 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | NO.02-2/2 |

## 立面图 1:100




## 平面图 1:100




## 工程量表(单座)

| 材料 / 部位 | C30混凝土 (m³) | C25混凝土 (m³) | C20混凝土 (m³) | 10%水泥土垫层 (m³) | 钢筋 (kg) | 土方 (m³) 土方开挖 | 土方 (m³) 土方回填 | 模板 (m³) | 施工围堰 (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 桥面及桥头铺装 | 7.83 | | | 10.8 | 587.59 | 142 | 100 | 20.82 | 45 |
| 桥板 | | 4.6 | | | 525.47 | | | | |
| 护栏 | | 1.08 | | | 135.10 | | | | |
| 板间填缝 | 0.15 | | | | | | | | |
| 桥台 | | | 19.12 | | | | | | |
| 台帽 | | 1.28 | | | 68.58 | | | | |
| 合计 | 7.74 | 6.96 | 19.12 | 10.8 | 1316.74 | | | | |
| 其它 | 三毡四油垫层3.6m²，PE闭孔低发泡沫板2.45m²，防撞护栏刷漆12.32m²（做法参照12YJ1,涂301），M15砂浆填缝1.59m²，沥青麻絮填缝1.22m²。老桥拆除：混凝土15.0m³，砌体40.0m³。 | | | | | | | | |

## 桥梁设计成果表

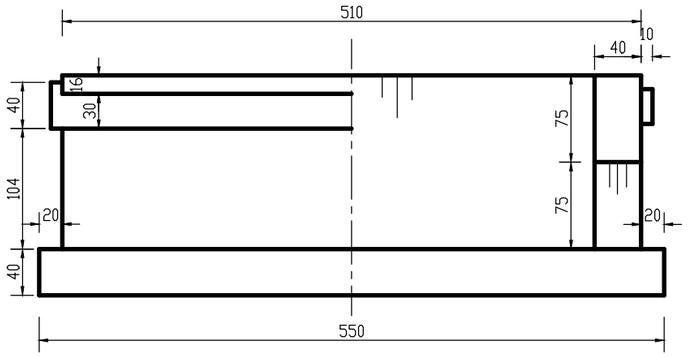
| 序号 | 排沟名称 | 结构型式 | 荷载标准 | 桩号 | 数量（个） | 规格（孔×跨）(m) | 桥面毛宽 (m) | 建设性质 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 刘桥支渠 | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 0+266 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 2 | | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 0+512 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 3 | | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 1+250 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 4 | | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 1+565 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 5 | | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 1+770 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 6 | 罗庄集排沟 | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 0+180 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 7 | | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 0+215 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 8 | | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 0+235 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |
| 9 | | 简支桥（重力式桥台） | 公路-II级 | 0+895 | 1 | 1×4 | 5 | 重建 |

说明:

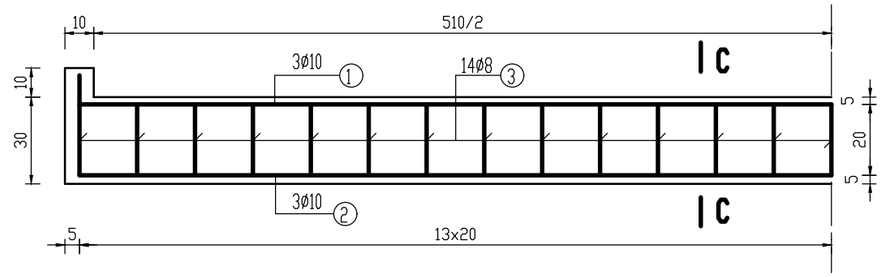
1、图中尺寸单位均以厘米计。
2、生产桥荷载级别为公路-Ⅱ级，混凝土抗冻等级为F150。
3、桥台后填土要分层夯实,压实系数不小于0.94。
4、台帽上设油毡支座,伸缩缝用PE闭孔低发泡沫板填充。
5、排水孔共设4个,每侧2个等间距布置,为D50钢管,长60厘米。
6、表中工程量为净用量，未计损耗;
7、每座桥设安全警示牌两个及一个工程标识牌，具体位置由建设方指定。

| 河南省濮阳市水利勘测设计院 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵绍乃 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 李晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 刘英辉 | | |
| 制图 | | 1×4×5米生产桥 总体布置及剖面图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.03-1/6 |

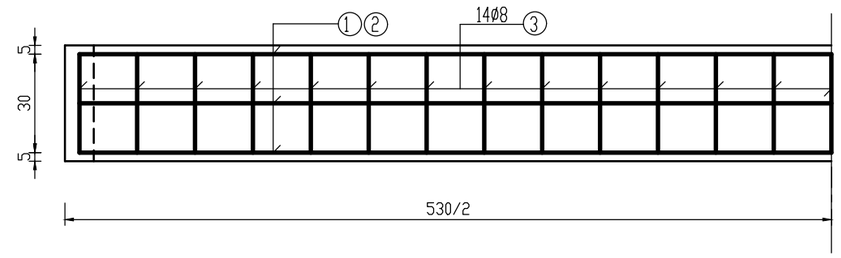
## A-A 1:50



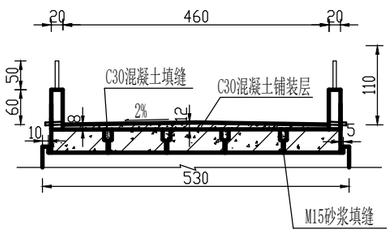

## 台帽配筋纵剖面图 1:20



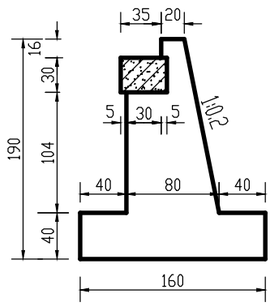

## 台帽配筋平面图 1:20



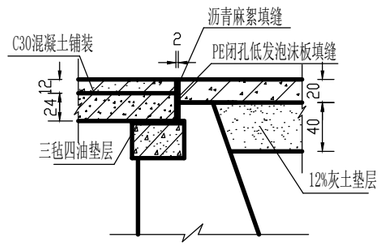

## 桥面构造图 1:50



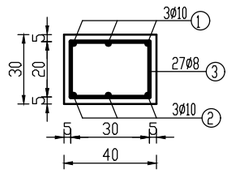

## B-B 1:50




## 桥台伸缩缝结构图 1:50




## C-C 1:25




说明：

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。

2、台帽采用C25凝土。

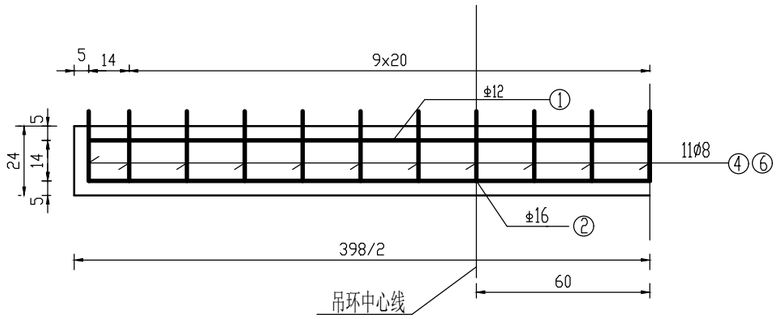
3、图中A－A、B－B剖面位置见图No.12-1-1/5;

## 台帽材料用量表

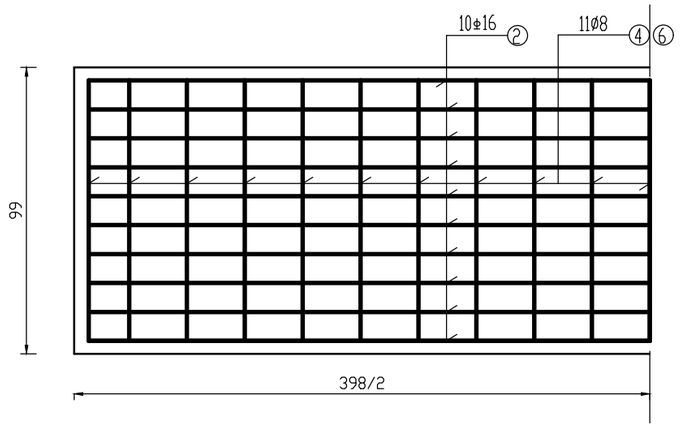
| 构件 | 编号 | 型式 | 直径 (mm) | 长度 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 重量 (kg) | 总重 (kg) | C30混凝土 ($M^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 台帽 (一个) | 1 | 6.5 520 6.5 | ø10 | 533 | 3 | 15.99 | 9.87 | 34.29 | 0.64 |
| | 2 | 34 520 34 | ø10 | 588 | 3 | 17.64 | 10.88 | | |
| | 3 | 9.5 22 32 | ø8 | 127 | 27 | 34.29 | 13.54 | | |

| 河南省濮阳市水利勘测设计院 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | | 水工 | 部分 |
| 校核 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | | 1×4×5米生产桥 剖面及台帽配筋图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.03-2/6 |

## 桥板纵断面图 1:20



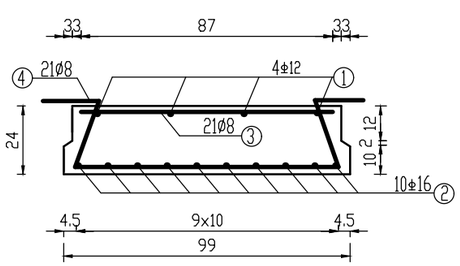

## 桥板底面钢筋配筋图 1:20



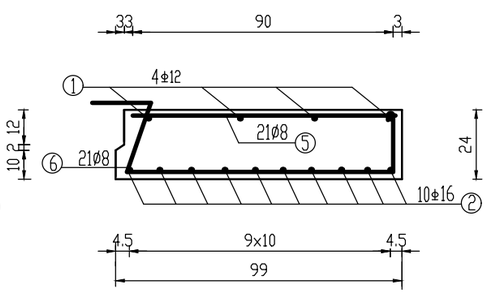

## 材料用量表

| 部位 | 编号 | 型式 | 直径 (mm) | 每根长 (cm) | 根数 | 总长 (m) | 总重 (kg) | 合计 钢筋 (kg) | 合计 混凝土 ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 中板(一块) | 1 | 6 388 6 | φ12 | 400 | 4 | 16 | 14.21 | 106.41 | 0.91 |
| | 2 | 10 388 10 | φ16 | 408 | 10 | 40.8 | 64.46 | | |
| | 3 | 87 | Ø8 | 87 | 21 | 18.27 | 7.22 | | |
| | 4 | 27 24 93 27 24 | Ø8 | 195 | 21 | 40.95 | 16.18 | | |
| | 7 | 11.5 26 26 11.5 25 25 | Ø16 | 137.6 | 2 | 2.75 | 4.35 | | |
| 边板(一块) | 1 | 6 388 6 | φ12 | 400 | 4 | 16 | 14.21 | 104.21 | 0.93 |
| | 2 | 10 388 10 | φ16 | 408 | 10 | 40.8 | 64.46 | | |
| | 5 | 90 | Ø8 | 90 | 21 | 18.9 | 7.47 | | |
| | 6 | 27 24 93 5 16.5 | Ø8 | 165.5 | 21 | 34.76 | 13.73 | | |
| | 7 | 11.5 26 26 11.5 25 25 | Ø16 | 137.6 | 2 | 2.75 | 4.35 | | |

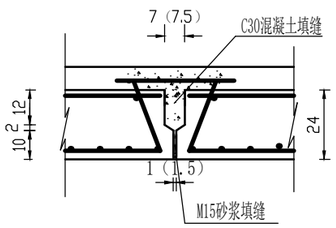
## 中板横断面图 1:20



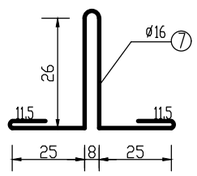

## 边板横断面图 1:20




## 两板间拼缝构造 1:20




## 吊环大样 1:20

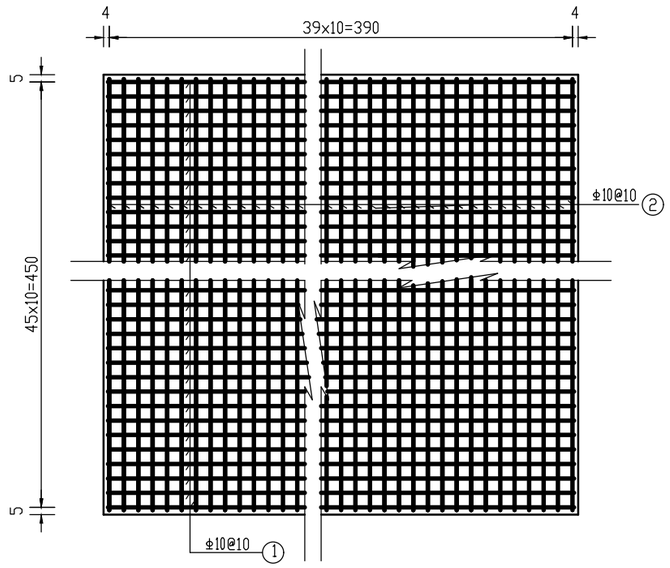



说明:

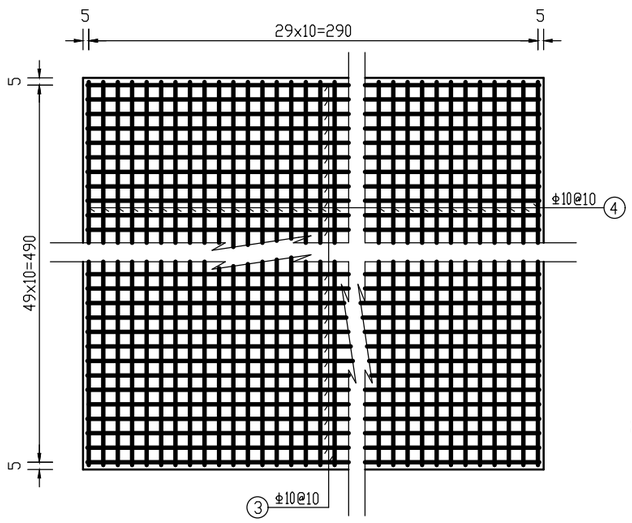
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。
2、桥板采用C25混凝土。
3、桥板施工时应预埋护栏预埋筋，详见No.12-1-5/5。
4、每块桥板设两个吊环。
5、保护层厚度如图所示。
6、板间缝中板之间为1cm，中板与边板之间为1.5cm。

| 河南省濮阳市水利勘测设计院 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | | 水工 | 部分 |
| 校核 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | | 1×4×5米生产桥桥板配筋图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.03-3/6 |

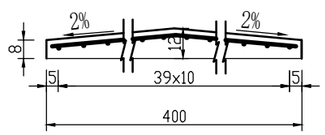
## 桥面铺装平面图 1:40



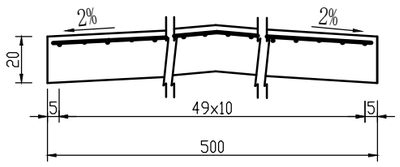

## 桥头铺装平面图 1:40




## 桥面铺装横断面图 1:25



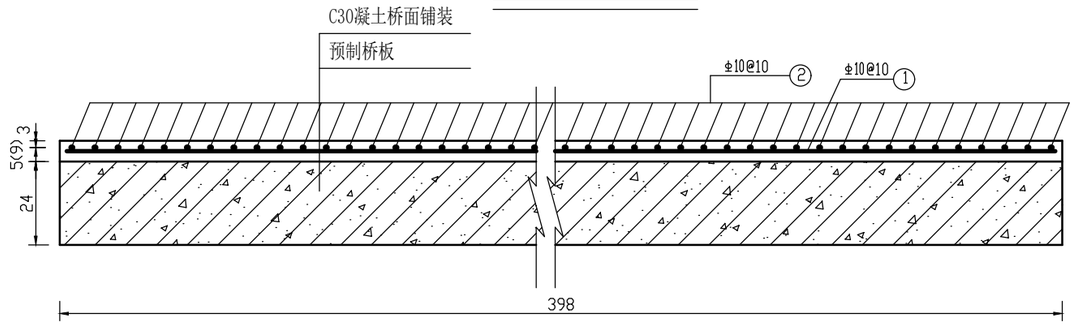

## 桥头铺装横断面图 1:25



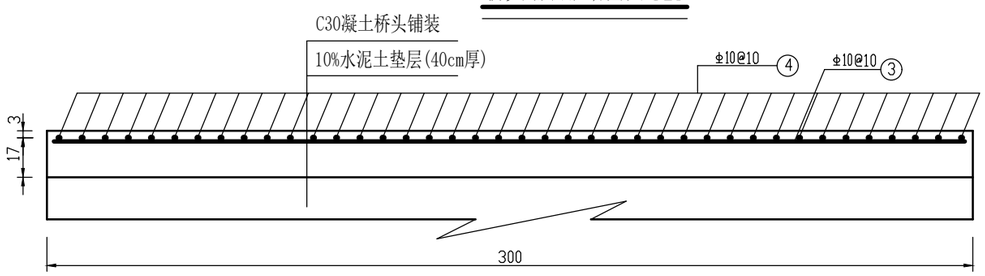

## 材料用量表（全桥）

| 部位 | 编号 | 型　式 | 规 格 | 长度 (cm) | 根数 | 总 长 (m) | 重 量 (kg) | 总 重 (kg) | C30砼 ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 桥面铺装 | 1 | 392 | Φ10 | 392 | 46 | 180.32 | 111.26 | 223.31 | 1.83 |
| | 2 | 454 | Φ10 | 454 | 40 | 181.60 | 112.05 | | |
| 桥头铺装 | 3 | 294 | Φ10 | 294 | 50x2 | 294 | 181.4 | 364.28 | 6 |
| | 4 | 494 | Φ10 | 494 | 30x2 | 296.4 | 182.88 | | |

## 桥面铺装纵断面图 1:25




## 桥头铺装纵断面图 1:25

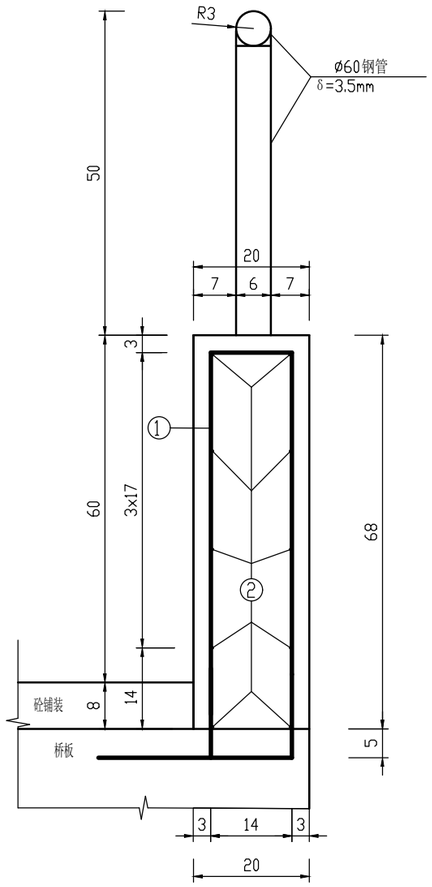



## 说明:

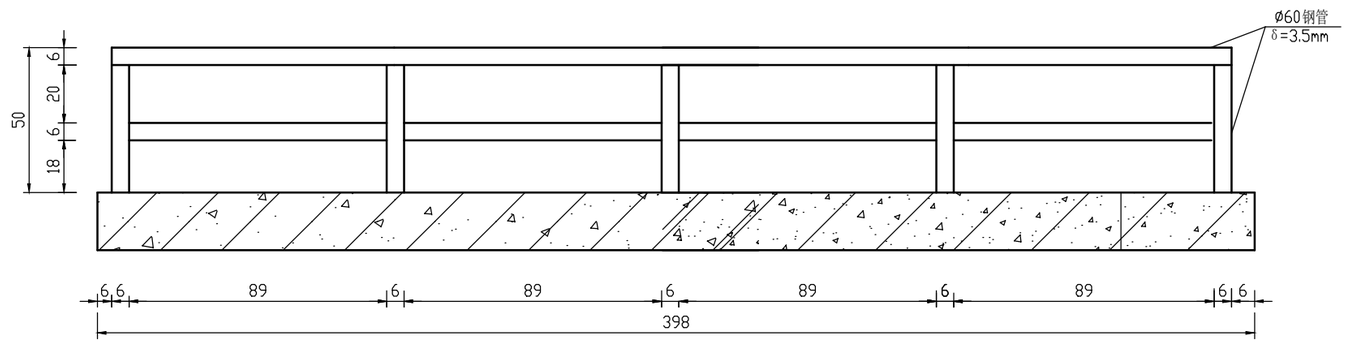
1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2、图中钢筋保护层厚度为净3厘米。
3、括号内为桥面中心铺装厚度，括号外为桥面两边铺装厚度。
4、在浇筑桥面现浇层混凝土前，必须将桥板顶面进行凿毛处理，并清洗干净以利有效结合。
5、表中工程量为净用量，未计损耗。
6、M15号砂浆填底缝强度达50%后方可浇筑铰缝混凝土，铰缝混凝土要与桥面铺装混凝土同时施工，铰缝混凝土必须采用插入式振捣棒振捣饱满密实。
7、未尽事宜按照有关规范、规程处理。

| 河南省濮阳市水利勘测设计院 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓峥 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 郑绍乃 | 水　工 | 部分 |
| 校核 | 林晓峥 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 刘英辉 | | |
| 制图 | | 1×4×5米生产桥 桥面及桥头铺装配筋图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.03-4/6 |

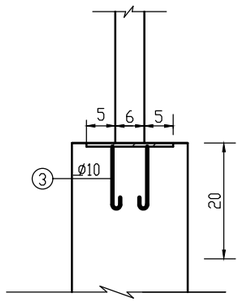
## 护栏断面1:20



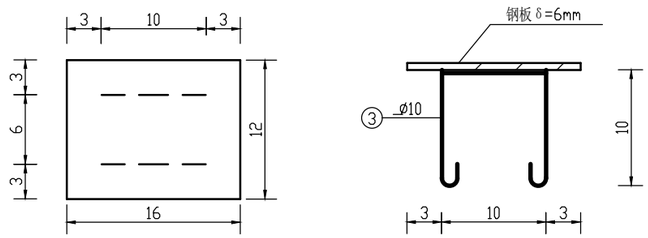

## 钢栏杆正立面图 1:20

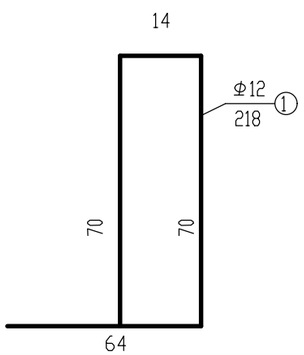


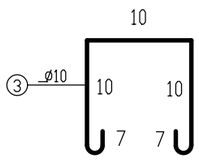

## 埋件大样图 1:10

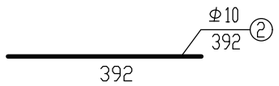



## 栏杆预埋件图 1:5




## 一侧护栏材料数量表

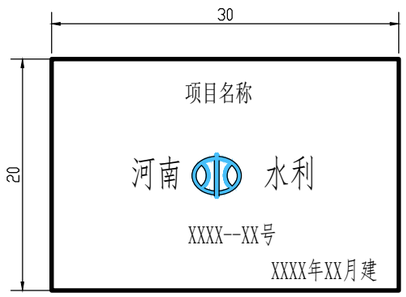
| 编号 | 直径（mm） | 根数 | 单根长（cm） | 共长（m） | 共重（kg） | 总重（kg） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Φ12 | 21 | 218 | 45.78 | 40.65 | 67.55 |
| 2 | Φ10 | 10 | 392 | 39.2 | 24.19 | |
| 3 | Φ10 | 10 | 44 | 4.4 | 2.71 | |
| C25混凝土（$m^3$） | | | 0.54 | 刷漆面积（$m^2$） | | 6.16 |
| Φ60钢管用量9.62m，6mm钢板用量0.096$m^2$。 | | | | | | |

说明：

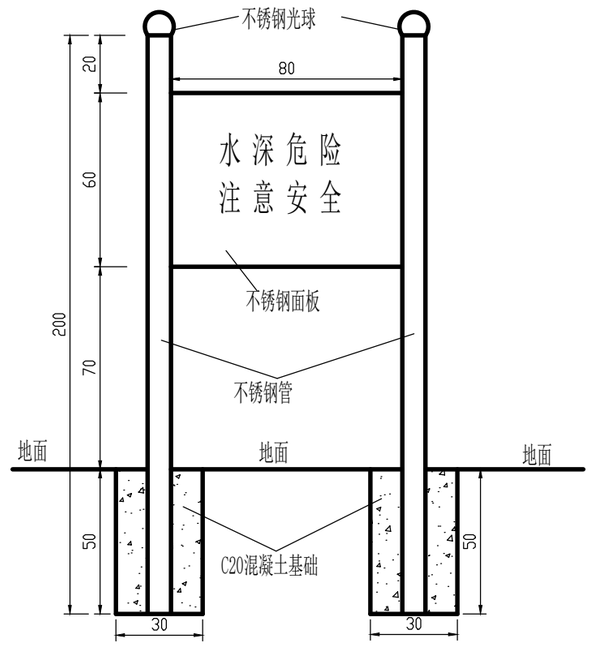
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外余均以厘米计。
2. 预制桥板时注意N1钢筋为预埋筋，要求准确定位，N1与N2钢筋绑扎连接。
3. 未尽事宜按照规范、规程处理。

| 河南省濮阳市水利勘测设计院 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | | 水 工 | 部分 |
| 校核 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | | | |
| 制图 | | 1×4×5米生产桥护栏设计图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.03-5/6 |

## 标识牌详图 1:5




## 警示牌设计图 1:20




说明：

1、本图尺寸单位为厘米；

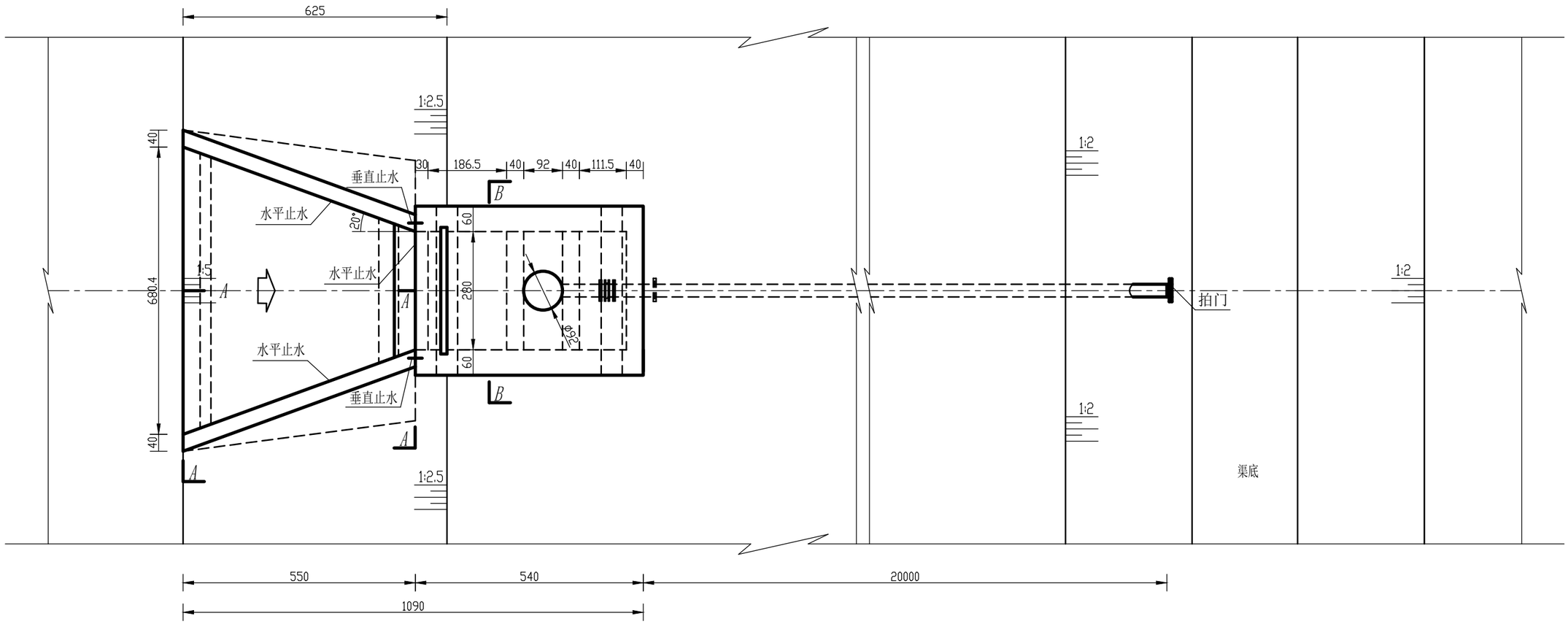
2、标识牌长30厘米，宽20厘米，厚2厘米，材质为白色大理石，字体及图案进行喷涂，确保明显、耐久、稳固。标识牌统一镶嵌在工程醒目位置：渠道以镶嵌在渠道边坡上部为宜，主要建筑物应镶嵌在正面，镶嵌位置注意预留凹槽。

3、标识牌正面内容如图所示，第三行以（桥、涵、闸、倒虹、渡槽、干支斗渠）开头，第一短线后为项目编号（共三位，从001起，由甲方统一编号）（红色）。第四行是工程建设时间（蓝色）。

4、警示牌不锈钢件之间采用氩弧焊接，面板边沿采用冷折边处理，面板文字烤漆喷涂。警示牌安装于人员容易接近渠道边沿的醒目位置。警示牌喷涂标语可以为："渠坡光滑　注意跌落""渠坡湿滑　注意安全""水深危险　注意安全"等，具体内容施工时施工单位应与建设单位结合确定。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | | 施工图 | | 设计 |
| 审查 | 邵绍山 | | 水 | 工 | 部分 |
| 校核 | 木坚坤 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | | |
| 设计 | 山英辉 | | | | |
| 制图 | | | 标识牌、警示牌大样图 | | |
| 比例 | 如图 | | | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | | No.03-6/6 |

# 平面图 1:100




说明：

1、图中尺寸单位除注明外，均以厘米计。
2、水泵井筒高度约4m，型号选择及基础形式参考上海凯泉泵业，施工时应根据实际所购水泵调整基础预留孔。引水水泵，电动机位置，可以视施工情况进行调整。
3、泵房施工时，注意预留进、出水管的位置，位置和安装高度可视实际安装情况定。
4、混凝土抗冻等级为F50，抗渗等级为W4。
5、回填土压实系数不小于0.94。
6、止水带采用“651”止水带，宽度320mm厚10mm，拉伸弧度≥15MPa。
7、施工时应遵循泵站及相关施工规范。

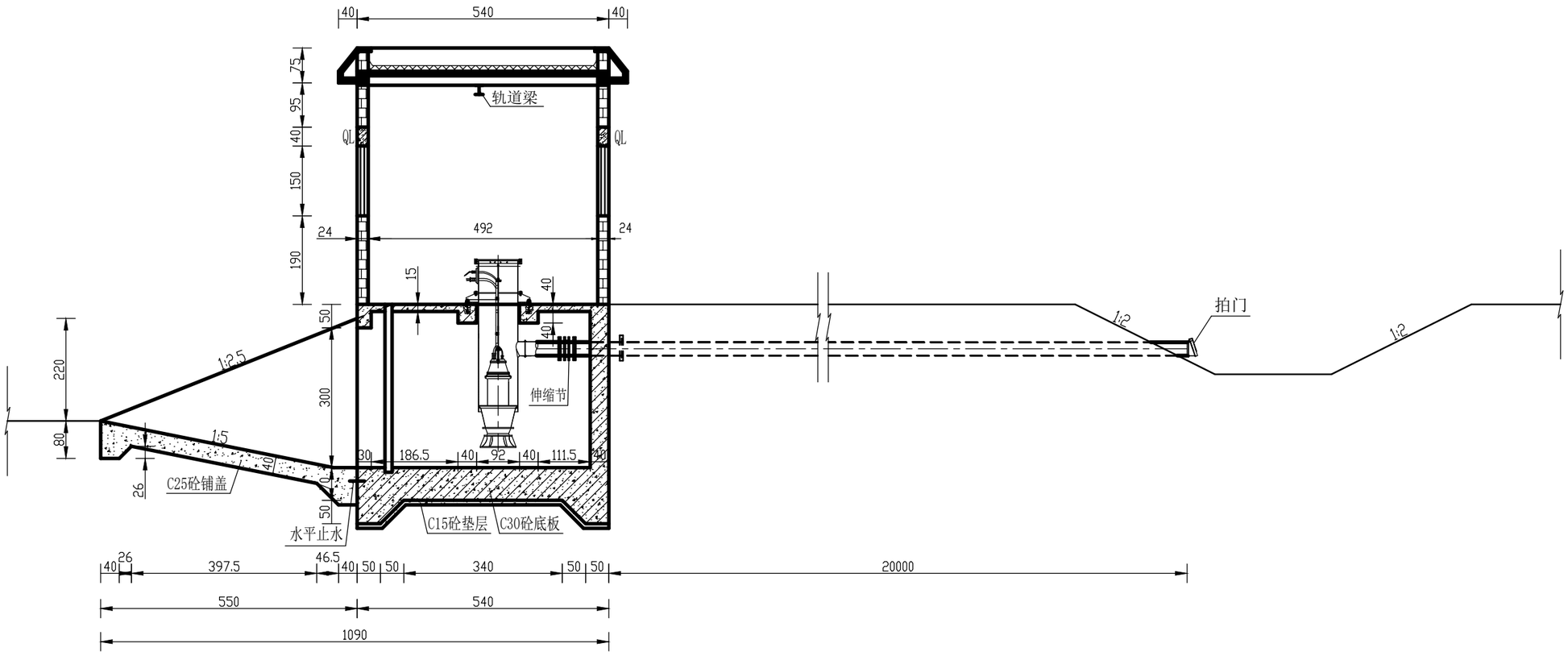
濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵纳川 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 杜晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 宋波 | | |
| 制图 | | 肖庄提排站平面图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-01/12 |

说 明：

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 水泵出口与钢管连接处设伸缩节一处。
3. 设工程标识牌1块，安全警示牌2块，位置由建设方定。

## 立面图 1:100



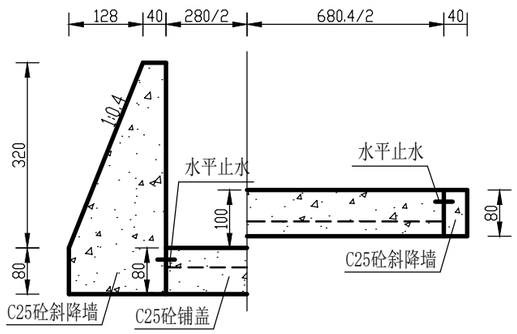

## 设备安装主要工程量表

| 设备名称 | 规格型号 | 数量 |
|---|---|---|
| 水泵 | 350QH-50(叶片安装角度0°）潜水混流泵（含软启动柜），流量0.2m³/s，电机功率30kw | 1台 |
| 钢管 | Q235级钢材，DN400，壁厚6mm | 200m |
| 伸缩节 | DN400，钢制 | 1套 |
| 拍门 | 铸铁拍门DN400 | 1个 |
| 法兰盘 | DN400，其中与水泵相连接的法兰盘与水泵接口法兰盘一致，与拍门连接法兰盘与拍门所带法兰盘一致。 | 2个 |
| 刚性套管 | Q235级钢材，DN400刚性防水穿墙套管，L=400mm。 | 1个 |
| 电动葫芦 | 1.5T电动葫芦，含钢制轨道（工字钢Ⅰ22#B，长4m）。 | 1套 |

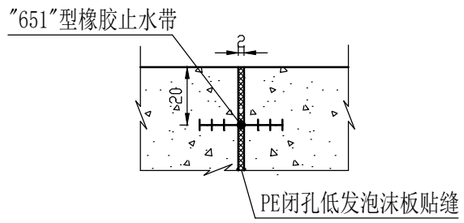
濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵[illegible] | 水 工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 如图 | 立面图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-02/12 |

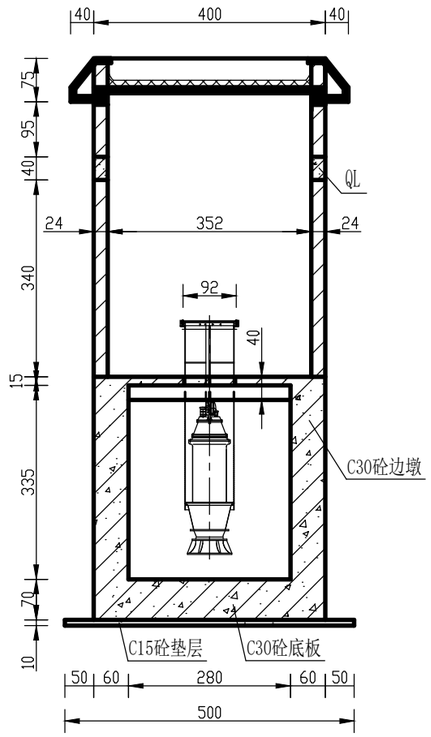
## A--A 1:100




## 止水大样图 1:20




## B--B 1:100




## 主要工程量表

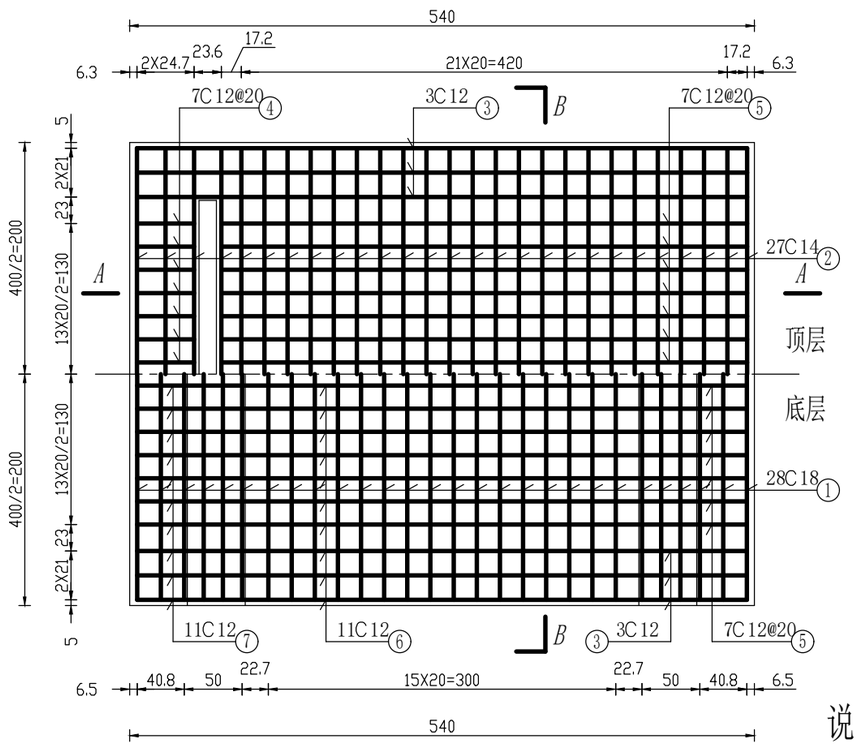
| 部位 / 材料 | 上游段 | | 泵室段 | | | | | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 铺盖 | 斜降墙 | 底板 | 边墩 | 水泵梁板 | 泵室后墙 | 垫层 | |
| C15混凝土($m^3$) | | | | | | | 2.41 | 2.41 |
| C25混凝土($m^3$) | 12.89 | 23.70 | | | | | | 36.59 |
| C30混凝土($m^3$) | | | 45.08 | 22.58 | 2.79 | 3.87 | | 74.32 |
| 钢筋重量(kg) | | | 729.18 | 1154.14 | 573.14 | 267.98 | | 2724.44 |
| 其它 | 土方开挖230$m^3$，回填180$m^3$；施工便道兼围堰180$m^3$；泵房建筑面积21.60$m^2$；拦污栅钢材重278.68kg；651型橡胶止水带21.88m；PE闭孔低发泡沫板11.39$m^2$；平面钢模板217.20$m^2$；围挡154m，防尘网780$m^2$，井点降水75套天；350QH-50潜水混流泵1台；s13-80/10/0.4v变压器1台。 | | | | | | | |

说明：

1、图中尺寸均以厘米计。
2、剖面位置见图No.05-02-01-01/12。
3、表中工程量为净用量，未计损耗。
4、土方量为估算量，施工时据实结算。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵新乃 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 如图 | 剖视图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-03/12 |

## 底板平面钢筋图



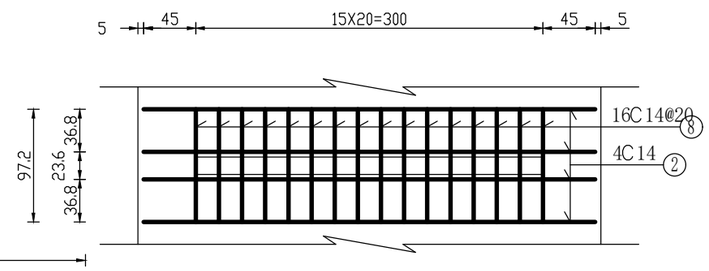

## 底板工程量表

| 编号 | 直径 (mm) | 型 式 | 单根长 (cm) | 根数 | 总 长 (m) | 总 重 (kg) | 合 计 钢 筋 (kg) | 合 计 C30混凝土 ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | 18 | 9 390 9 | 408 | 28 | 114.24 | 228.48 | 729.18 | 45.08 |
| ② | 14 | 7 390 7 | 404 | 38 | 153.52 | 185.76 | | |
| ③ | 12 | 6 390 6 90 110 42.9 | 644.9 | 6 | 38.69 | 34.36 | | |
| ④ | 12 | 6 52 6 10.8 | 74.8 | 14 | 10.47 | 9.30 | | |
| ⑤ | 12 | 10.8 6 457 6 90 110 42.9 | 722.7 | 14 | 101.18 | 89.85 | | |
| ⑥ | 12 | 6 380 6 | 392 | 22 | 86.24 | 76.58 | | |
| ⑦ | 12 | 49.5 17 6 6 75 90 42.9 | 286.4 | 22 | 63.01 | 55.95 | | |
| ⑧ | 14 | 7 100 7 | 114 | 16 | 18.24 | 22.07 | | |
| ⑨ | 14 | 54.2 20 54.2 15 15 | 158.4 | 14 | 22.18 | 26.83 | | |

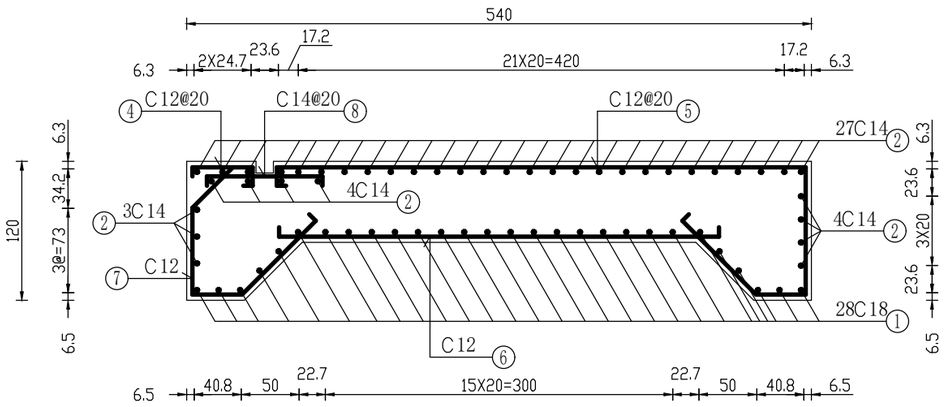
## 说 明:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 拦污栅槽处钢筋中心距构件边缘3cm，其余均为5cm。
3. ⑨号筋为支撑筋，底板70cm厚度范围内每平方米布置一根。
4. 表中工程量为净用量，未计损耗。

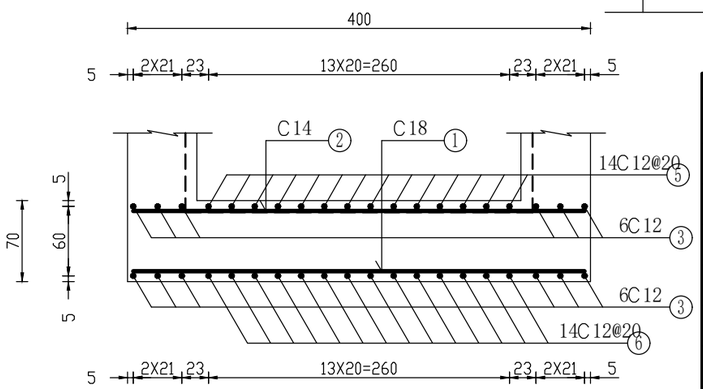
## 闸槽平面钢筋图




## A—A断面图

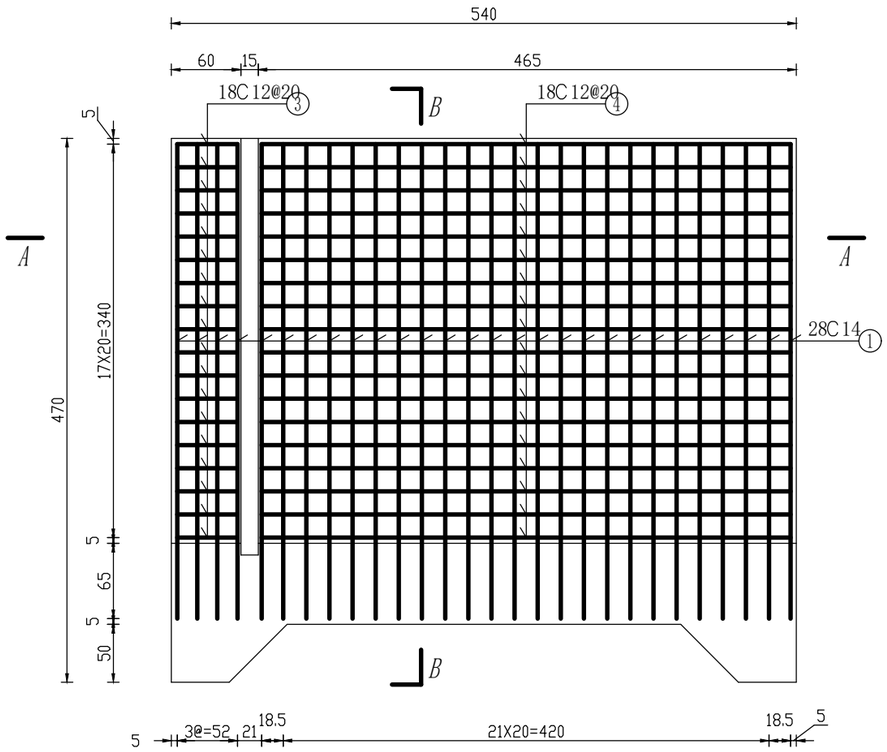



## B—B剖视图

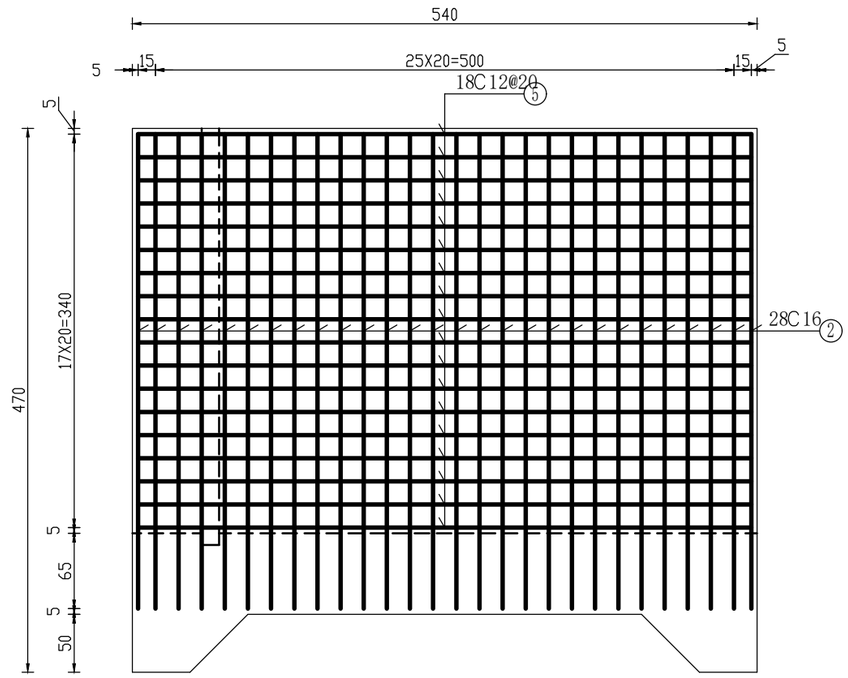



| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施 工 图 | 设计 |
| 审查 | 邵纳川 | 水 工 | 部分 |
| 校核 | 朱晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 1:50 | 底板钢筋图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-04/12 |

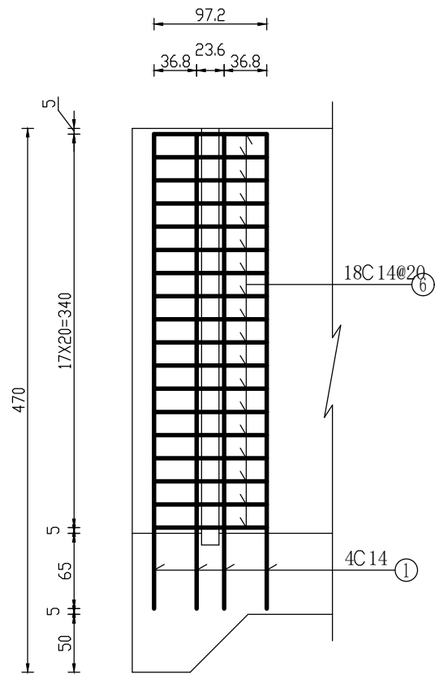
## 边墩内立面钢筋图



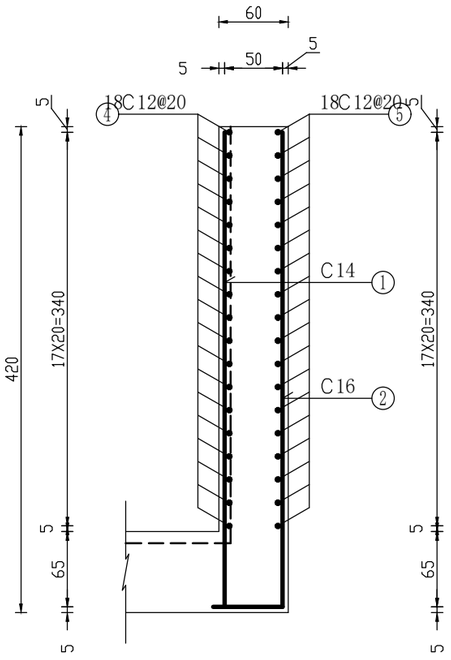

## 边墩外立面钢筋图



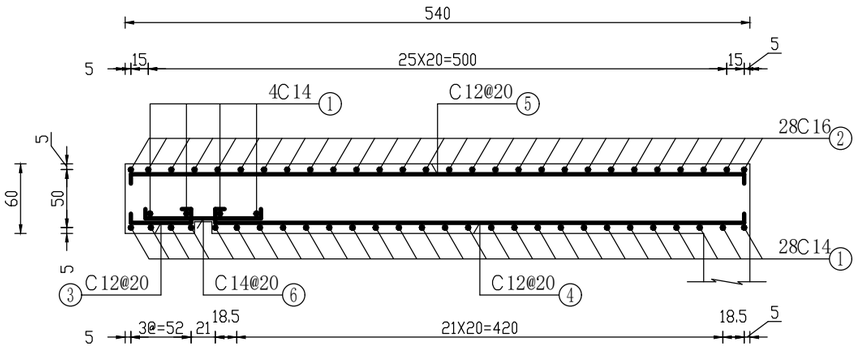

## 墩槽立面钢筋图




## B—B剖视图




## A—A断面图




## 边墩工程量表（一个）

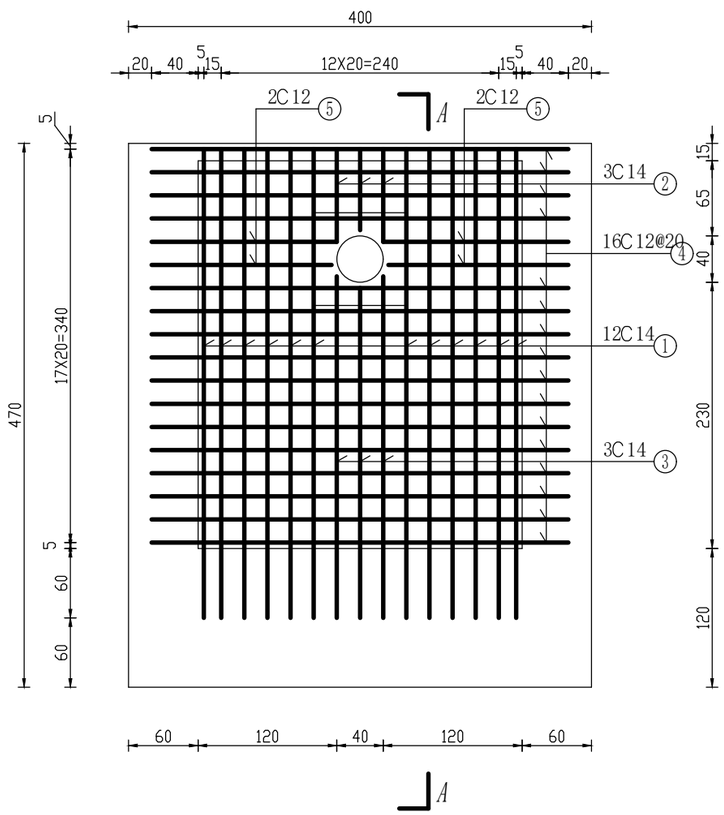
| 编号 | 直径(mm) | 型式 | 单根长(cm) | 根数 | 总长(m) | 总重(kg) | 合计 钢筋(kg) | 合计 C30混凝土($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | 14 | 7 410 7 | 424 | 32 | 135.68 | 164.17 | 577.07 | 11.29 |
| ② | 12 | 6 410 6 60 | 482 | 28 | 134.96 | 213.24 | | |
| ③ | 12 | 9.4 6 52 6 | 73.4 | 18 | 13.21 | 11.73 | | |
| ④ | 12 | 6 457 6 9.4 | 478.4 | 18 | 86.11 | 76.47 | | |
| ⑤ | 12 | 6 530 6 | 542 | 18 | 97.56 | 86.63 | | |
| ⑥ | 14 | 7 100 7 | 114 | 18 | 20.52 | 24.83 | | |

## 说明：

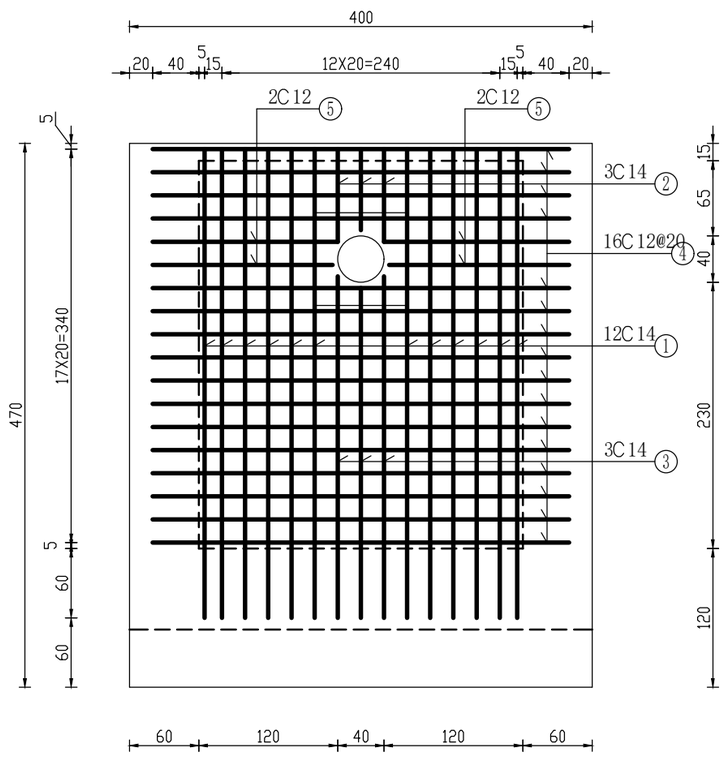
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 拦污栅槽处钢筋中心距构件边缘3cm，其余均为5cm。
3. 表中工程量为净用量，未计损耗。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 郑[illegible] | 水工 | 部分 |
| 校核 | 杜晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 1:50 | 边墩钢筋图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-05/12 |

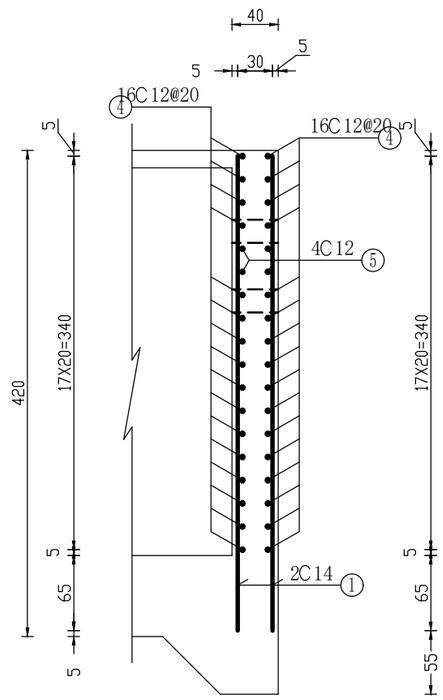
## 后墙上游立面钢筋图




## 后墙下游立面钢筋图




## A—A剖视图




## 后墙工程量表

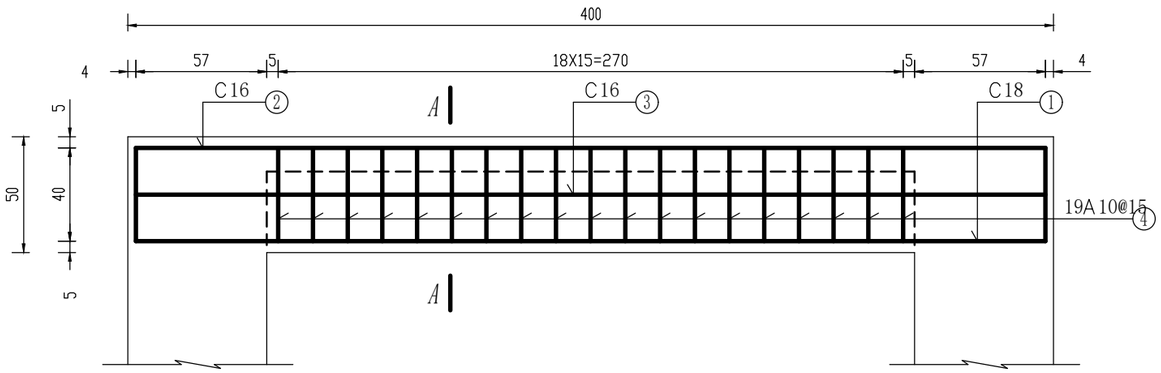
| 编号 | 直径(mm) | 型 式 | 单根长(cm) | 根数 | 总 长(m) | 总 重(kg) | 合 计 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 钢 筋(kg) | C30混凝土($m^3$) |
| ① | 14 | 7 405 7 | 419 | 24 | 100.56 | 121.68 | 267.98 | 3.87 |
| ② | 14 | 7 70~80 7 | 89 | 6 | 5.34 | 6.46 | | |
| ③ | 14 | 7 285~295 7 | 304 | 6 | 18.24 | 22.07 | | |
| ④ | 12 | 6 360 6 | 372 | 32 | 119.04 | 105.71 | | |
| ⑤ | 12 | 6 155.5~160 6 | 169.8 | 8 | 13.58 | 12.06 | | |

## 说 明:

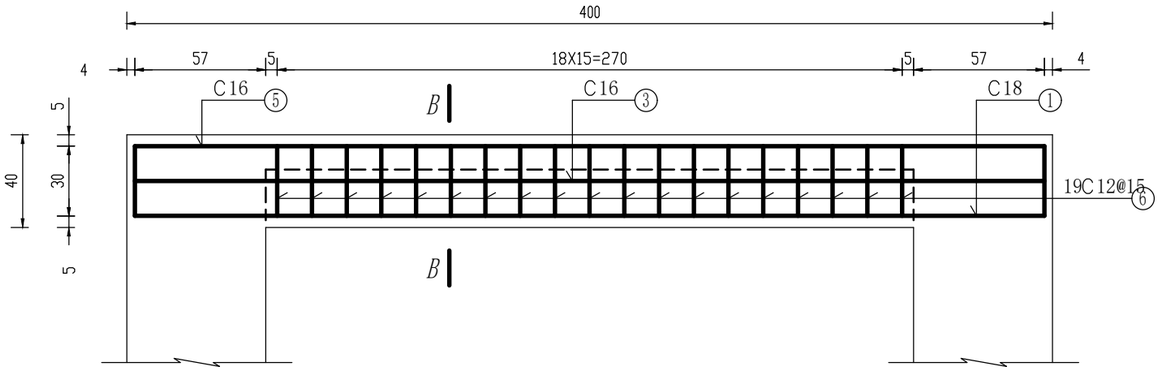
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 混凝土强度等级为C25，二期混凝土强度等级为C30。
3. 表中工程量为净用量，未计损耗。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | | 施 工 图 | | 设计 |
| 审查 | 邵纳川 | | 水 工 | | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | | |
| 设计 | 宋波 | | 基础设施项目 | | |
| 制图 | | | 肖庄提排站 | | |
| 比例 | 1:50 | | 后墙钢筋图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | No.04-01-06/12 | |

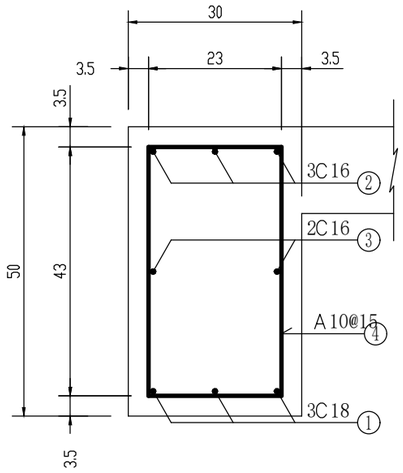
## 墙梁钢筋图 1:25



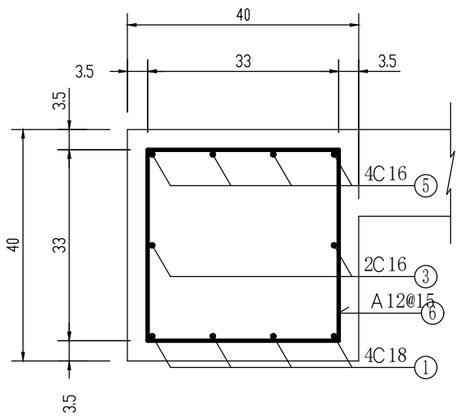

## 水泵梁钢筋图 1:25




## A—A断面图 1:10




## B—B断面图 1:10




## 梁工程量表

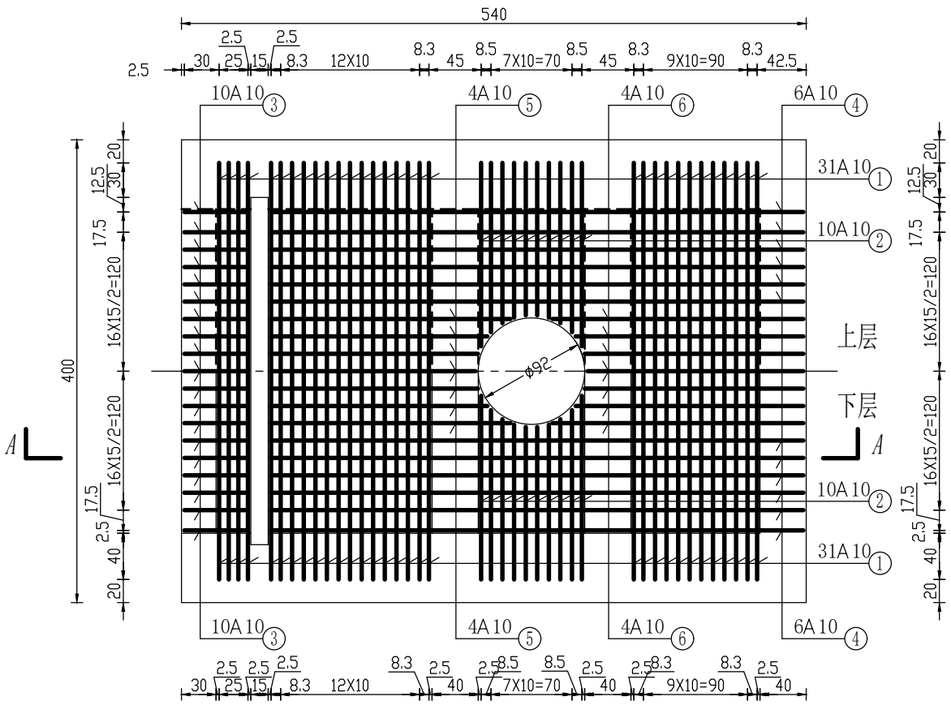
| 构件 | 编号 | 直径(mm) | 型式 | 单根长(cm) | 根数 | 总长(m) | 总重(kg) | 合计 钢筋(kg) | 合计 C30混凝土($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 墙梁 | ① | 18 | 9 393 9 | 411 | 3 | 12.33 | 24.66 | 79.12 | 0.29 |
| | ② | 16 | 40.3 393 40.3 | 473.6 | 3 | 14.21 | 22.45 | | |
| | ③ | 16 | 8 393 8 | 409 | 2 | 8.18 | 12.92 | | |
| | ④ | 10 | 44.7 11.9 24.8 | 162.8 | 19 | 30.93 | 19.09 | | |
| 水泵梁（一根） | ① | 18 | 9 393 9 | 411 | 4 | 16.44 | 32.88 | 102.74 | 0.28 |
| | ③ | 16 | 8 393 8 | 409 | 2 | 8.18 | 12.92 | | |
| | ⑤ | 16 | 30.2 393 30.2 | 453.4 | 4 | 18.14 | 28.65 | | |
| | ⑥ | 12 | 34.8 14.3 34.7 | 167.6 | 19 | 31.84 | 28.28 | | |

## 说 明：

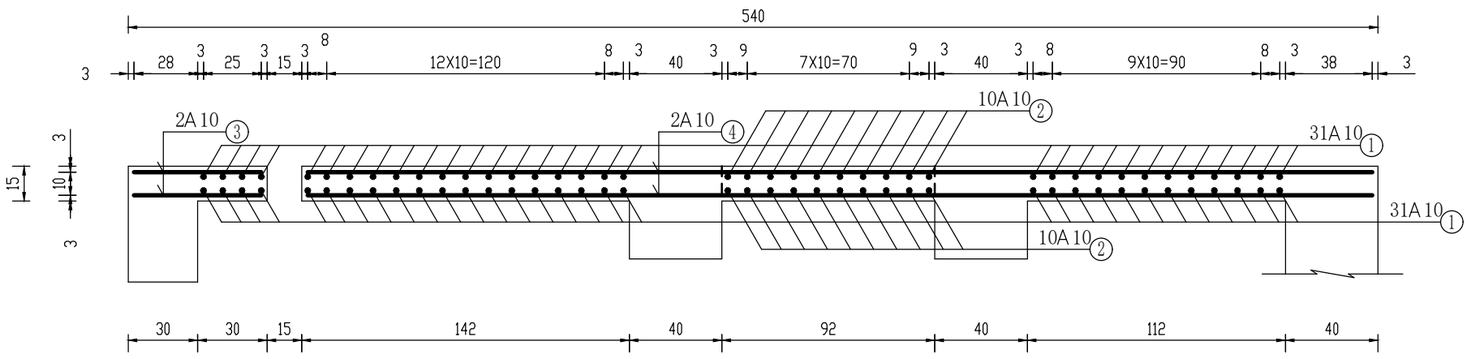
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 表中工程量为净用量，未计损耗。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵绍山 | 水 工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 如图 | 梁钢筋图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-07/12 |

## 水泵层面板平面钢筋图 1:50




## A—A剖视图 1:25




## 面板工程量表

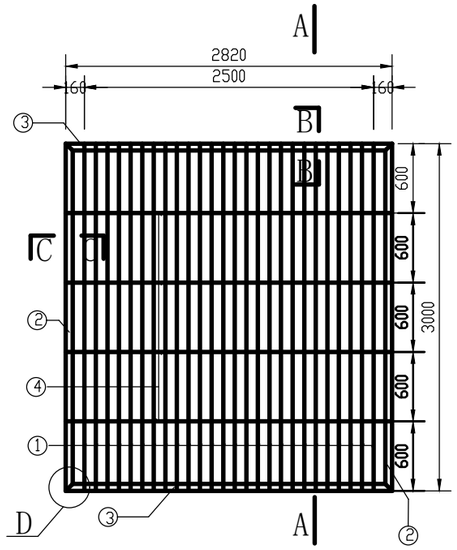
| 编号 | 直径 (mm) | 型 式 | 单根长 (cm) | 根数 | 总 长 (m) | 总 重 (kg) | 合 计 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 钢 筋 (kg) | C30混凝土 ($m^3$) |
| ① | 10 | 360 | 360 | 62 | 223.20 | 137.71 | 288.54 | 1.94 |
| ② | 10 | 131.8~158.6 | 145.2 | 40 | 58.08 | 35.84 | | |
| ③ | 10 | 55 | 55 | 38 | 20.90 | 12.90 | | |
| ④ | 10 | 460 | 460 | 24 | 110.40 | 68.12 | | |
| ⑤ | 10 | 176.5~206.9 | 191.7 | 14 | 26.84 | 16.56 | | |
| ⑥ | 10 | 186.5~216.9 | 201.7 | 14 | 28.24 | 17.42 | | |

## 说 明:

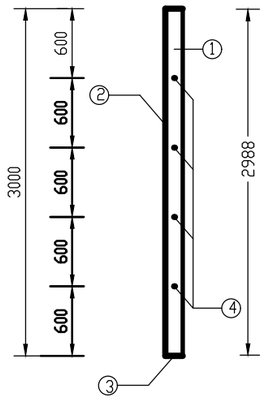
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 表中工程量为净用量，未计损耗。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | | 施 工 图 | | 设计 |
| 审查 | 邵纳川 | | 水 工 | | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | | |
| 设计 | 宋波 | | | | |
| 制图 | | | 肖庄提排站 面板钢筋图 | | |
| 比例 | 如图 | | | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | No.04-01-08/12 | |

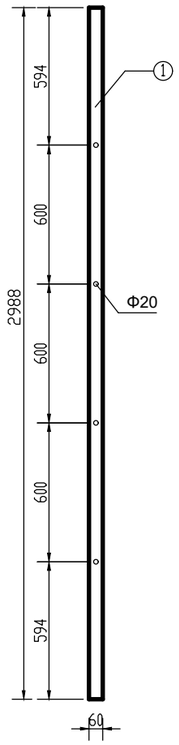
拦污栅结构图 1:50



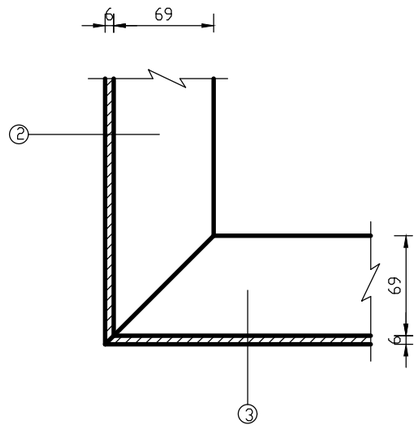

A-A剖面图 1:50



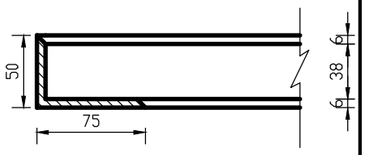

扁钢大样图 1:25



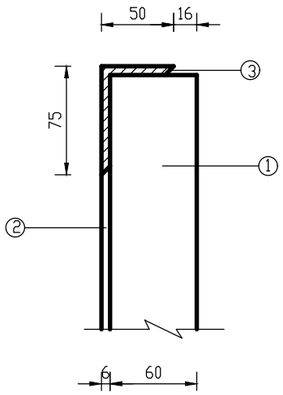

D大样图 1:4




C-C剖面图 1:4




B-B剖面图 1:4




拦污栅材料表

| 编号 | 规　格 | 单根长(cm) | 根数 | 总长(m) | 重量(kg) | 总重(kg) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 扁钢60×6 | 298.8 | 26 | 77.69 | 219.86 | 278.68 |
| 2 | 角钢L75×50×6 | 300 | 2 | 6.00 | 16.02 | |
| 3 | 角钢L75×50×6 | 282 | 2 | 5.64 | 15.06 | |
| 4 | 钢筋C20 | 280.8 | 4 | 11.23 | 27.74 | |

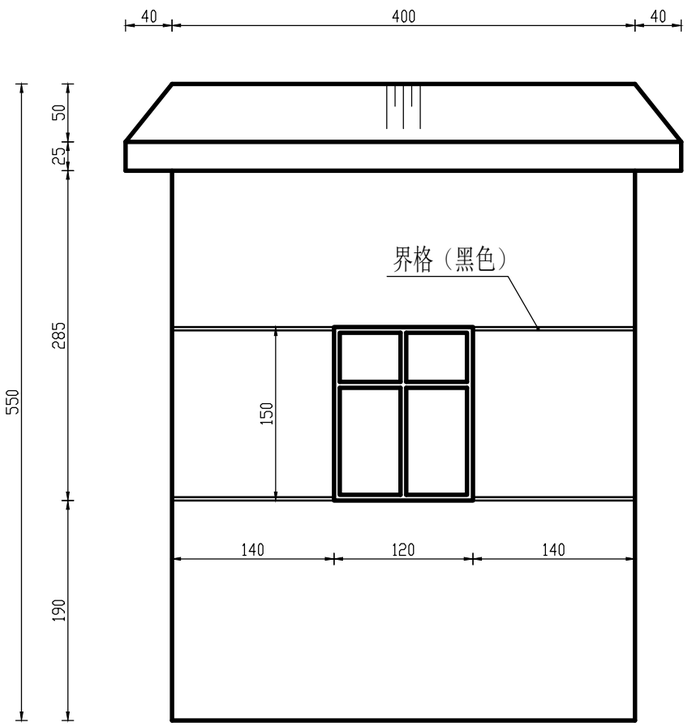
说明:

1. 图中尺寸单位均为毫米。
2. 栅框与栅条及栅框之间均用T42-2型或相当于此型
   号的电焊条焊接，焊缝宽度为8mm。
3. 外露部分采用喷砂、喷锌、油漆综合防腐。

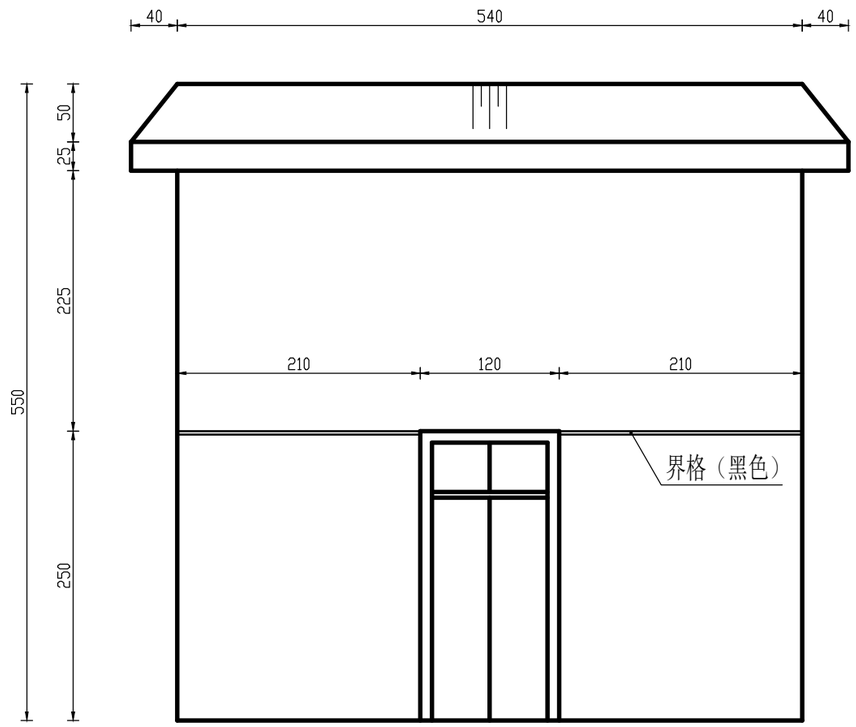
濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邱绍山 | 水　工 | 部分 |
| 校核 | 杜晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 如图 | 拦污栅构造图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-09/12 |

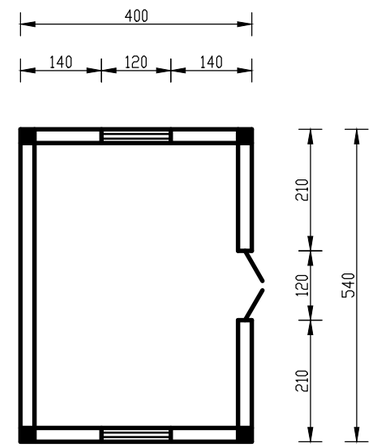
## 泵房上游立面图 1:50



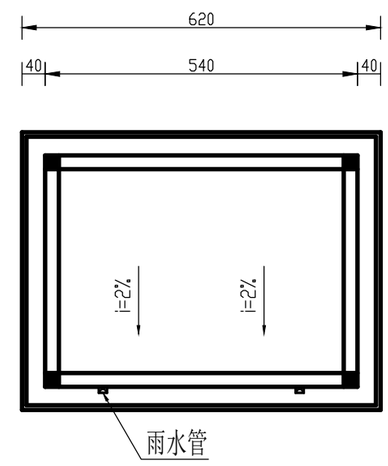

## 泵房侧立面图 1:50




## 泵房平面图 1:100



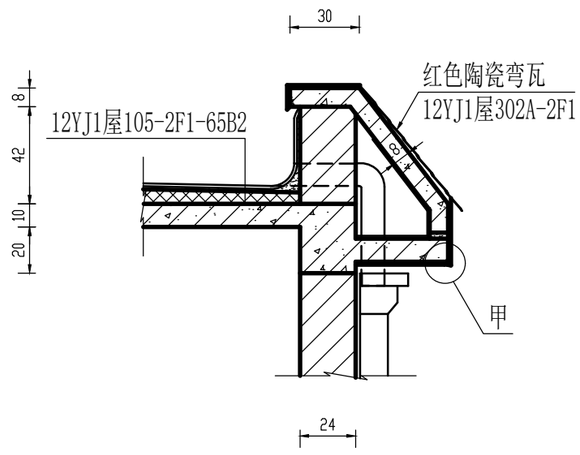

## 屋顶排水平面图 1:100



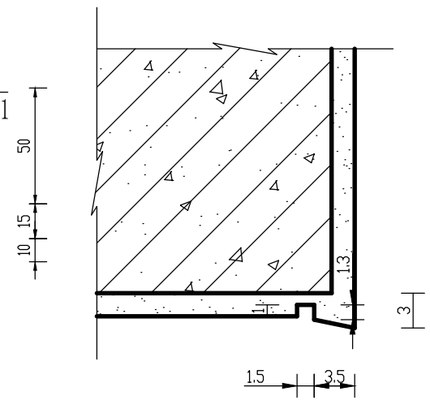

## 说 明:

1. 图中尺寸均以厘米计。
2. 地面:做法见12YJ1地201，地砖采用防滑地砖。
3. 顶棚:做法见12YJ1顶5，涂304。
4. 内墙:做法见12YJ1内墙3A，涂304内墙漆。
5. 外墙:做法见12YJ1外墙7A、B，颜色由甲方自定。
6. 踢脚线采用12YJ1踢3A。
7. 窗洞尺寸为120×150，所有窗均立樘于墙中，为（外）5+9A+5（内）透明中空玻璃推拉窗，开启扇加纱窗，采用80系列白色塑钢单框。窗台为水磨石窗台板，做法见12YJ4-1。
8. 窗设防盗措施，规格和形式由甲方自定。
9. 泵房建筑面积21.60m²。
10. 门洞尺寸为120×248，成品钢制防盗门，门扇可180°开启，规格和形式由甲方自定。
11. 屋面防水等级为二级，屋面做法见12YJ1屋105。
12. 墙体采用MU10烧结多孔砖，M7.5混合砂浆砌筑。
13. 屋顶排水采用有组织室外排水，室外排水管及配件采用UPVC内螺旋管件，管径110。

## 天沟大样图 1:25



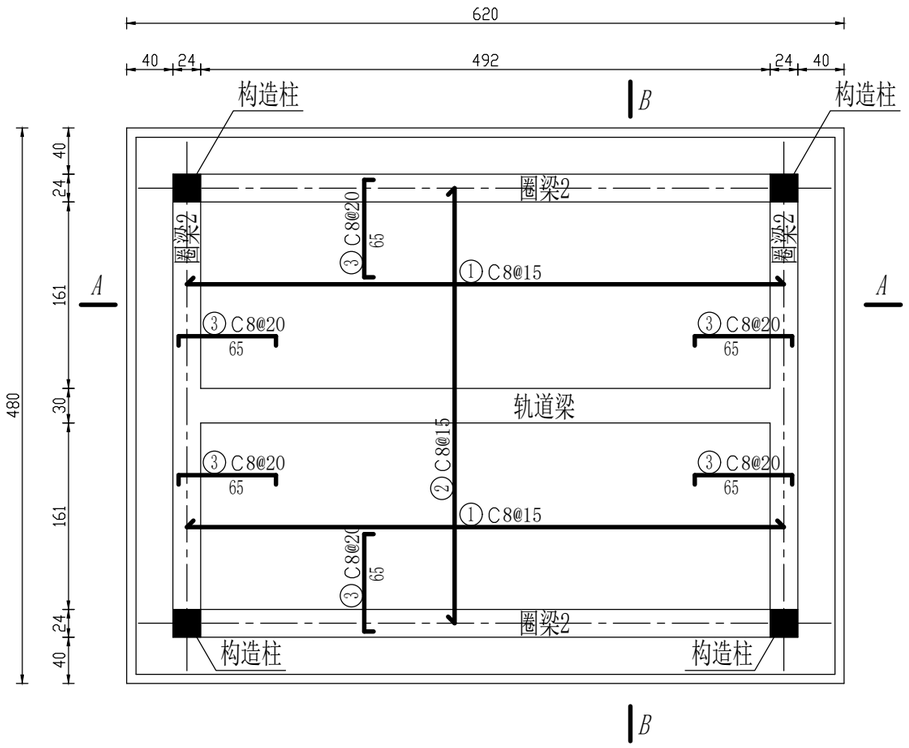

## 甲大样图 1:5



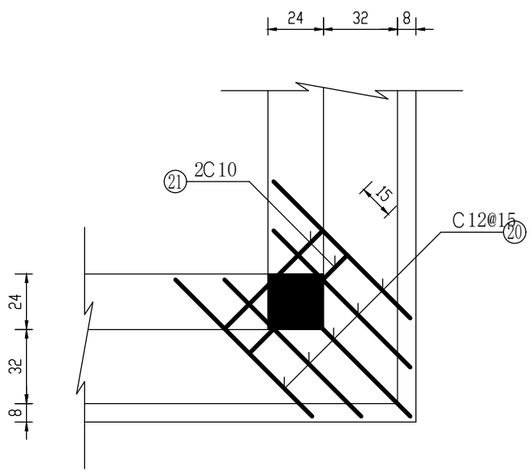

濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵纳川 | 水 工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 如图 | 泵房设计图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-10/12 |

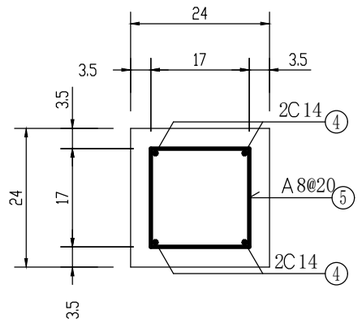
## 泵房屋顶平面钢筋图 1:50



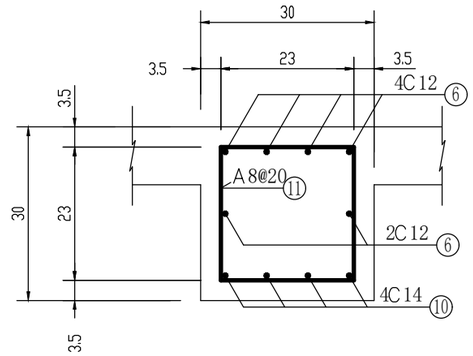

## 天沟加强钢筋图 1:25



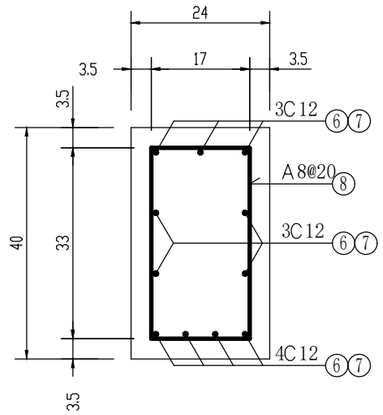

## 构造柱钢筋图 1:10



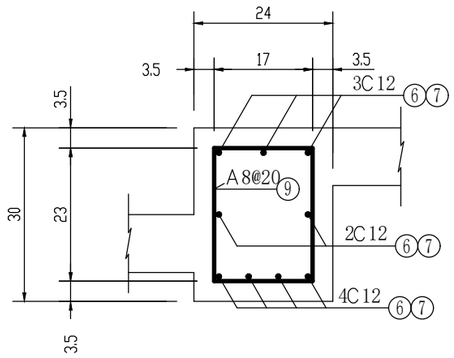

## 轨道梁钢筋图 1:10




## 圈梁1钢筋图 1:10




## 圈梁2钢筋图 1:10



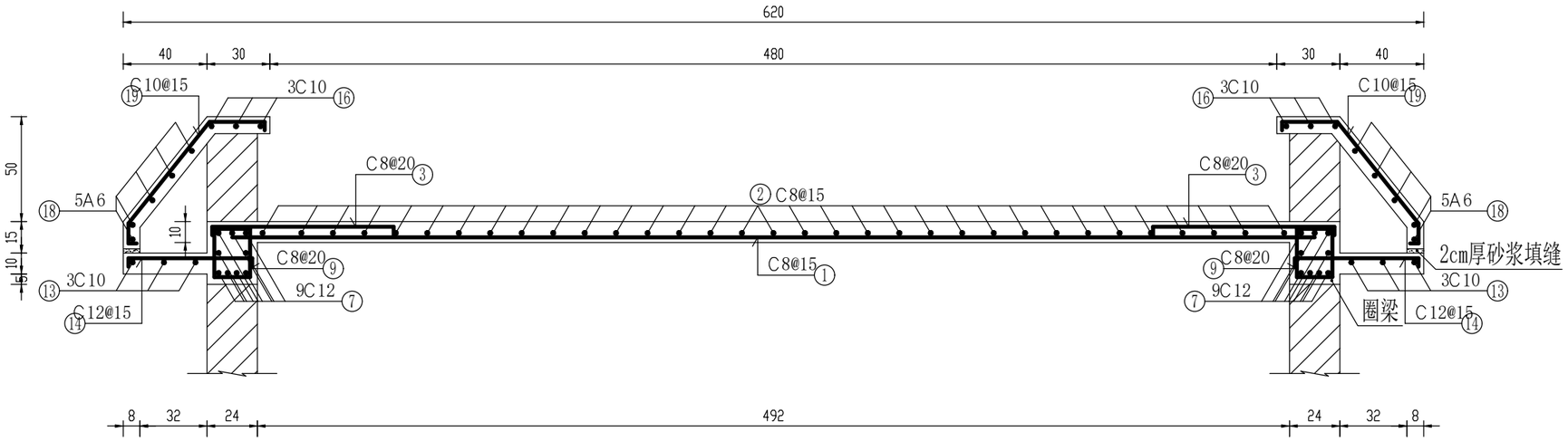

## 说 明：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 负筋分布钢筋为Ø6@20，混凝土强度等级采用C25。

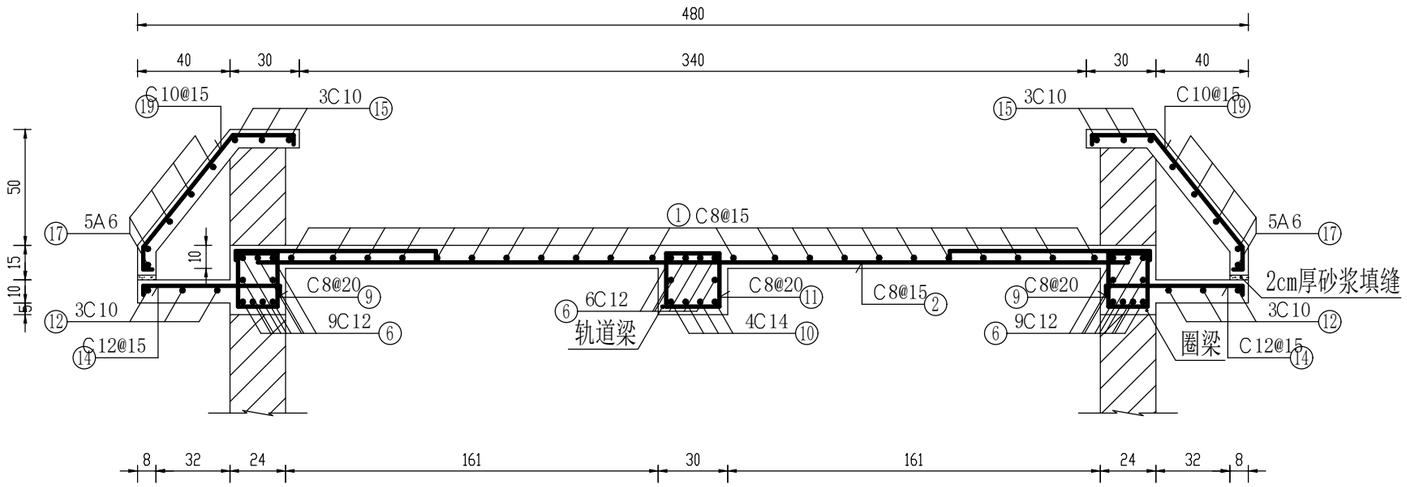
濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵纳川 | 水 工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 如图 | 泵房屋顶钢筋图（一） | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-11/12 |

## A—A断面图




## B—B断面图




## 说 明：

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 负筋分布钢筋为Ø6@20，混凝土强度等级采用C25。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | | 水 工 | 部分 |
| 校核 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | | 基础设施项目 | |
| 制图 | 宋波 | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 1:25 | 泵房屋顶钢筋图（二） | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-01-12/12 |

# 电气设计及施工总说明

一. 设计内容及设计依据

1、设计内容

本图纸为肖庄提排站电气部分图纸。

2、设计原则、规范及依据

a）设计原则

认真执行国家的有关技术经济政策，符合安全可靠、技术先进、操作灵活、运行维护方便、经济合理的要求，按照现行的有关规程、规范进行设计。

电气设备根据负荷性质、容量、环境条件和运行、安装维修等要求合理选型。

b）设计规范及依据

《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；

《低压配电设计规范》(GB50054-2011)；

《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)；

《电力工程电缆设计标准》(GB50217-2018)；

《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)；

《交流电气装置的接地设计规范》(GB/T50065-2011)；

《交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范》(GB/T50064-2014)；

《电力装置电测量仪表装置设计规范》（GB/T50063-2017）；

金属结构、水工（土建）及工程管理等相关专业提供的用电设备性质、数量、容量、控制运行要求，设备布置、管理用电要求、房屋建筑物布置及其它相关资料等。

二、设计范围

1）配电系统

2）建筑防雷、接地系统及安全措施

三、线路敷设

1.配电线路采用BV-450V/750V导线穿管，沿墙、楼板、屋面板等暗敷。

2.配线管在建筑物内敷设做法，参见08D800-6。

3.设计图上已注明的导线穿管规格严格按图配管施工。

4.照明、插座均由不同的支路供电。

5.所有I类灯具的外露可导部分均应可靠接地。需增加一根PE线，图中不再标注。

四、电气设备安装方式及高度：

1.配电箱均为暗装，安装高度为底边距地1.8m。

2.照明开关为暗装，除注明者外，均为250V，10A，开关底边距地1.3m，距门框0.2m。

五、建筑物防雷、接地系统及安全措施:

（一）建筑物防雷：

1.本设计雷击次数为0.013次/a，防雷等级为三类。建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。施工参见D501-2。

2.引下线：

利用建筑物钢筋混凝土柱子或剪力墙内两根Ø16以上主筋通长焊接作为引下线，引下线间距不大于25m。所有外墙引下线在室外地面下1m处引出一根40×4热镀锌扁钢，扁钢伸出室外，距外墙皮的距离不小于1m。

3.接地极：尽可能利用建筑物基础地梁底部的所有钢筋焊接形成的基础接地网。电阻实测不满足要求时，再增设人工接地极。

4.引下线上端与避雷带焊接，下端与接地极焊接。建筑物四角的外墙引下线在室外地面上0.5m处设测试卡子。

5.凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与避雷带可靠焊接。

6.接地连接凡焊接处均应做刷漆防腐处理。

（二）接地及安全措施：

1.本工程防雷接地、电气系统和弱电系统的接地等共用同一接地系统，要求接地电阻不大于4Ω，实测不满足要求时，增设人工接地极。

2.凡正常不带电，或当绝缘破坏有可能呈现高电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地，接地线与设备、接地线与接地极间均要求可靠连接。

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、设备进线总管等进行联结，总等电位联结线采用BV-1×16-PC25或40×4热镀锌扁钢，总等电位联结均采用等电位卡子。

4.过电压保护：在进线总配电箱（柜）内装第一级电涌保护器（SPD），分箱内酌情安装。

六、环保节能措施:

1.环保设计：优先采用环保型产品（电线、电缆、灯具、管材）。

2.节能设计：照明方面充分利用自然光，优先采用高效节能吸顶灯，灯具选用宜带有无功补偿，气体放电灯宜采用电子触发器；室内采取分区控制灯光或适当增加照明开关，公共场所及室外照明可采用程序控制或光电、声控开关，走道、楼梯等人员短暂停留的公共场所采用节能自熄开关。

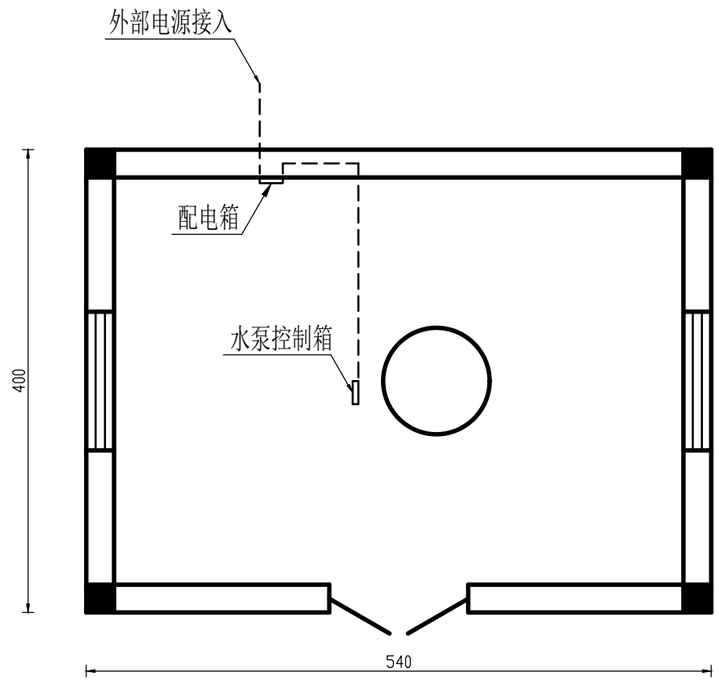
七、其它:

1.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

2.土建施工时，电气人员应密切配合，预埋管线或预留孔洞。如预留孔洞位置有梁、柱，电气应适当调整或及时联系设计人员协商解决。

3.本工程所选设备、材料必须符合相关的国家标准，配电设备、电器、灯具应有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证），并必须满足施工要求。

## 水泵层配电平面图




说 明:

1.本图尺寸均以厘米计。
2.图中未尽事宜依据国家现行有关规范执行。

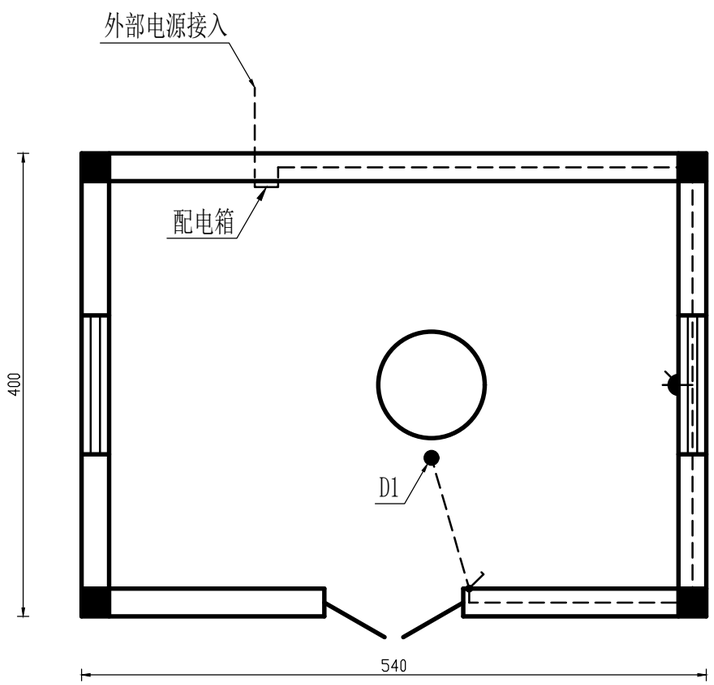
## 设备及材料表

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 水泵控制箱 | | 台 | 1 | 由水泵厂家配套供货，安装于水泵上 |
| 2 | 配电箱 | | 只 | 1 | 壁挂式安装，安装高度1.4m |
| 3 | 电力电缆 | YJV22-3×10+1×6 | 米 | 240 | 附近村内电网至配电箱，穿PE管地埋敷设，暂定240米 |
| 4 | 电力电缆 | YJV22-3×6+1×4 | 米 | 15 | 配电箱至水泵控制箱，穿PVC管暗敷 |

濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓峥 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵绍飞 | 电 气 | 部分 |
| 校核 | 朱晓峥 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 宋波 | | |
| 制图 | | 肖庄提排站水泵层配电图 | |
| 比例 | 1:50 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-02-1/3 |

## 水泵层照明平面图




## 照明接线图

| 电源进线 | 总路开关 | 分路开关 | 配电线路 | | 受电设备 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 编号 | 型号及规格 | 功率(kw) | 名称 |
| YJV22-3×6+1×4 | RMC1-63B/4P 63 | RMC1-63B/2P 10 | N1 | BV-2×2.5-PVC20 | 0.24 | D1 |
| | | RMC1-63B/2P 25 | N2 | BV-2×4-PVC32 | 2 | 插座 |
| | | RMC1-63B/2P 25 | N3 | BV-2×4-PVC32 | 2 | 备用 |

## 设备及材料表

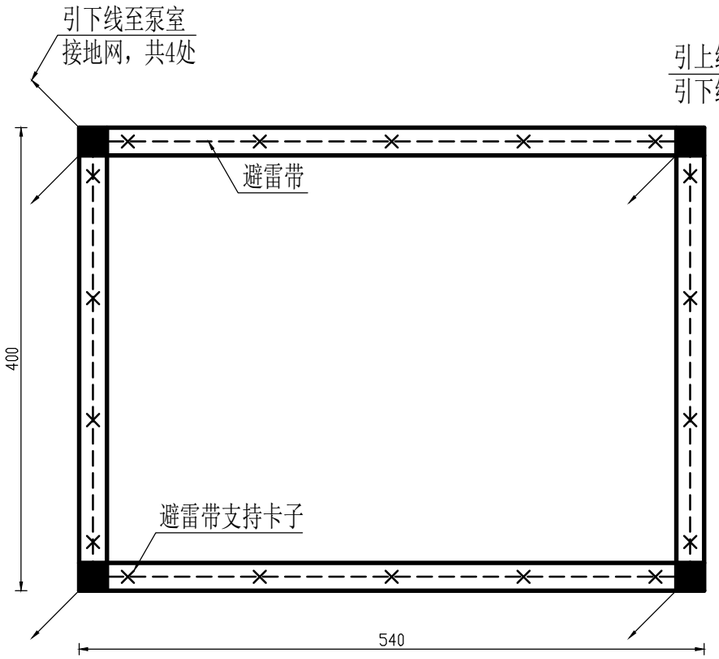
| 序号 | 图例 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ● | 吸顶灯 | 40W | 只 | 1 | |
| 2 | | 二三极双联暗装插座 | 250V 10A | 只 | 1 | 安装高度0.3米 |
| 3 | | 单联单控暗装开关 | 250V 10A | 只 | 1 | 安装高度1.4米 |
| 4 | | 铜芯聚氯乙烯绝缘电线 | BV-2×2.5 500V | 米 | 6 | |
| 5 | | 铜芯聚氯乙烯绝缘电线 | BV-3×4 500V | 米 | 9 | |
| 6 | | 硬质难燃电线管 | PVC-20 | 米 | 6 | |
| 7 | | 硬质难燃电线管 | PVC-32 | 米 | 9 | |

## 说 明:

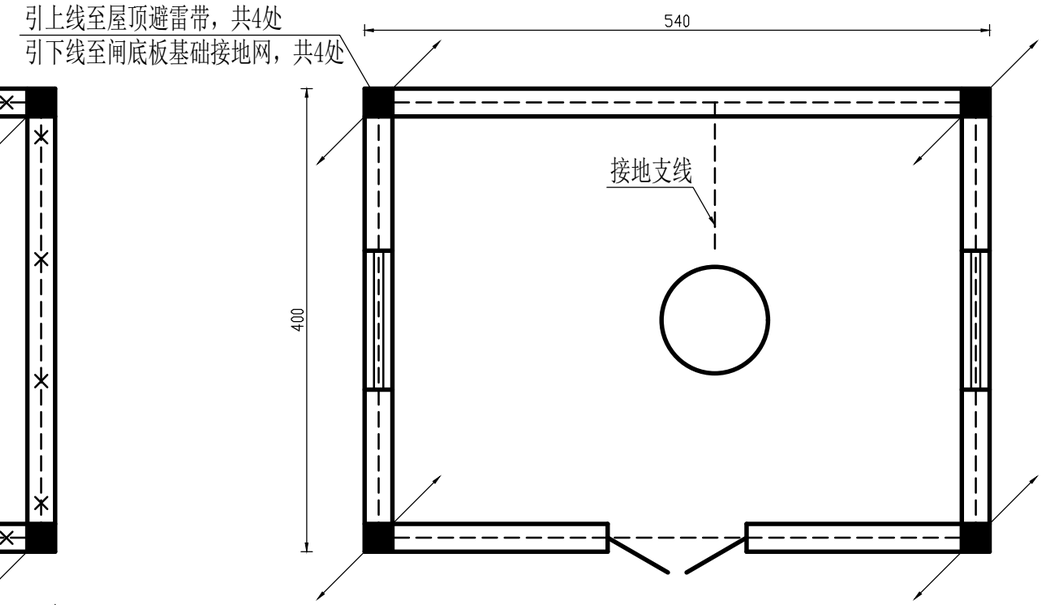
1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 所有照明灯具均采用新型节能灯。
3. 部分灯具、开关、插座安装及走线路径可根据实际情况适当调整。
4. 所有线路全部采用铜芯电线穿PVC硬质难燃穿线管暗敷。插座、开关等均应和接线盒配套安装，导线转角及分支等处均应加装分线盒，各种灯具金属构件均应做防锈处理。
5. 施工时请参考《建筑电气安装工程图册》有关部分进行，施工中所需的转分支接线盒，膨胀螺栓等其他零碎材料的数量、型号由施工确定。
6. 设备及材料表中数量以实际发生量为准。
7. 图中未尽事宜依据国家现行有关规范执行。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵绍乃 | 电 气 | 部分 |
| 校核 | 林晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 1:50 | 照明配电图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-02-2/3 |

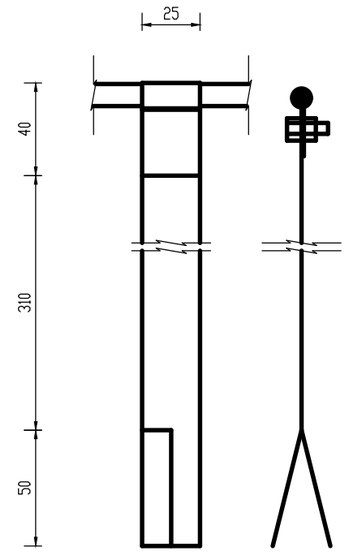
## 屋顶防雷平面布置图1:50




## 水泵层接地平面布置图1:50




## 避雷带支持卡子大样图1:2.5




## 说 明：

1. 图中避雷带支持卡子尺寸单位为毫米，其余尺寸单位为厘米。
2. 本工程接地网以水平接地为主，材料为50×5mm扁钢，户外接地网埋深大于0.8米，户内为暗敷；垂直接地体采用50×50×5mm角钢，每根长2.5米，埋深大于0.8米。
3. 启闭机控制箱（与启闭机一体，启闭机自带）、照明配电箱等电气设备的安装基础或金属外壳，启闭机基座等每一接地部件应以单独分支接于接地干线上，禁止数个部件串联后接于接地干线上。
4. 启闭机接地利用-50×5mm镀锌扁钢焊接成环，启闭机室接地利用柱内至少两根不小于φ16的主筋下引至建筑物基础接地网。
5. 建筑物基础接地网做法：将底板的基础钢筋在5m×5m范围内焊接成网，在每个构造柱中至少引出2根主筋与底板接地网以及金属结构预埋件等可靠连接，并预留与人工接地网的接口，以形成一个整体接地网。
6. 接地线应采取防止机械损伤和化学腐蚀的措施，在引进建筑物上的入口处，应设标志，明敷接地线表面应涂15-100宽度相等的绿色和黄色相间条纹。充分利用自然接地体（如底板钢筋，金属结构埋件等）在适当位置与接地网相连。
7. 本图仅示出室内主要接地干线布置和主要电气设备的接地，图中未示出的其他规程中要求接地的设备和设施均应就近可靠接地。
8. 屋顶避雷带：避雷线支持卡子间隔为1m（可适当调整），高300mm，其上通长焊接φ10圆钢避雷带，支持卡子浇筑于女儿墙压顶内。
9. 避雷带需绕开螺栓孔出口。避雷带与引下线之间、避雷带与避雷带之间、引下线与接地体之间的连接采用搭接焊接，其搭接长度必须为扁钢宽度的二倍（并至少三个棱边进行焊接）或圆钢直径的6倍，焊接处应牢固可靠，不应有夹渣、咬边、气孔及未焊透现象，保证可靠的电气连通。
10. 施工安装完毕后实测接地电阻值应小于4Ω，并应于每年的干旱季节核测，若不满足要求，则应从预留外引接地线处增打接地体至满足要求。
11. 材料使用量以实际发生量为准。
12. 图中未尽事宜依据国家现行有关规范执行。

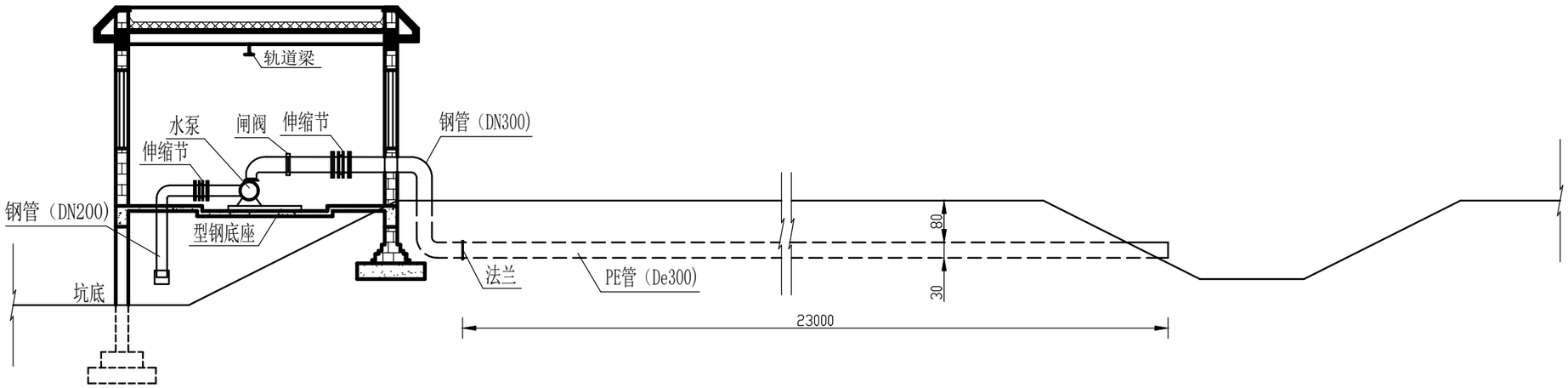
## 材料用量表

| 序号 | 名称 | 型号及规格 | 单位 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 避雷带 | Φ10镀锌圆钢 | 米 | 18 | 不含搭接及损耗 |
| 2 | 避雷带支持卡子 | -25×3×400镀锌扁钢 | 套 | 18 | |
| 3 | 接地干线 | -50×5镀锌扁钢 | 米 | 18 | 不含搭接及损耗 |
| 4 | 接地支线 | -40×4镀锌扁钢 | 米 | 4 | 不含搭接及损耗 |
| 5 | 垂直接地体 | ∠50×50×5 L=2.5m | 根 | 1 | 若需增打另算 |

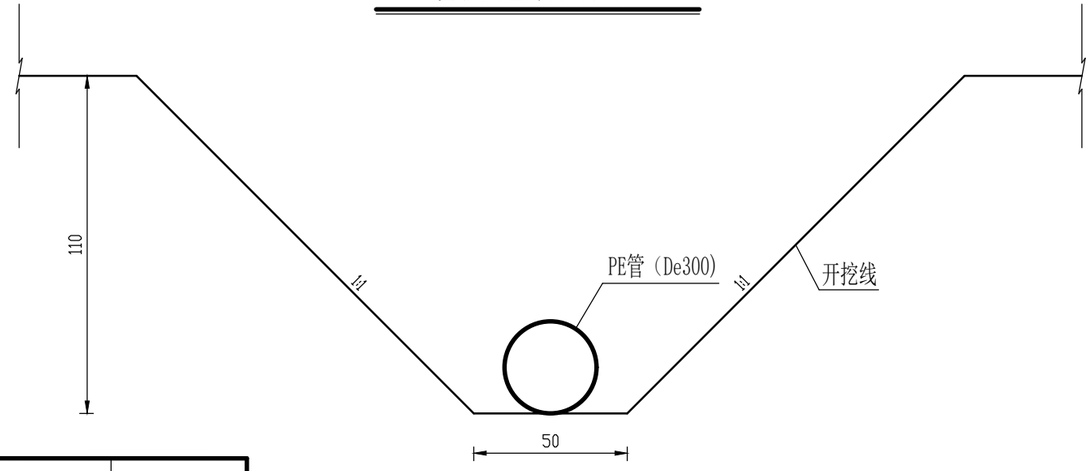
濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邱绍山 | 电气 | 部分 |
| 校核 | 杜晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利 | |
| 设计 | 宋波 | 基础设施项目 | |
| 制图 | | 肖庄提排站 | |
| 比例 | 如图 | 防雷及接地布置图 | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.04-02-3/3 |

## 立面图 1:100




## PE管开挖断面图 1:20




说明：

1、图中尺寸单位均以厘米计。
2、引水水泵，电动机位置和安装高度，可以视实际情况定。
3、水泵底板根据实际所购水泵及电机一体化底座尺寸预埋固定螺栓。
4、施工时应遵循泵站及相关施工规范。
5、回填土压实系数不小于0.94。
6、PE管道埋设土方开挖405m³，土方回填389m³。

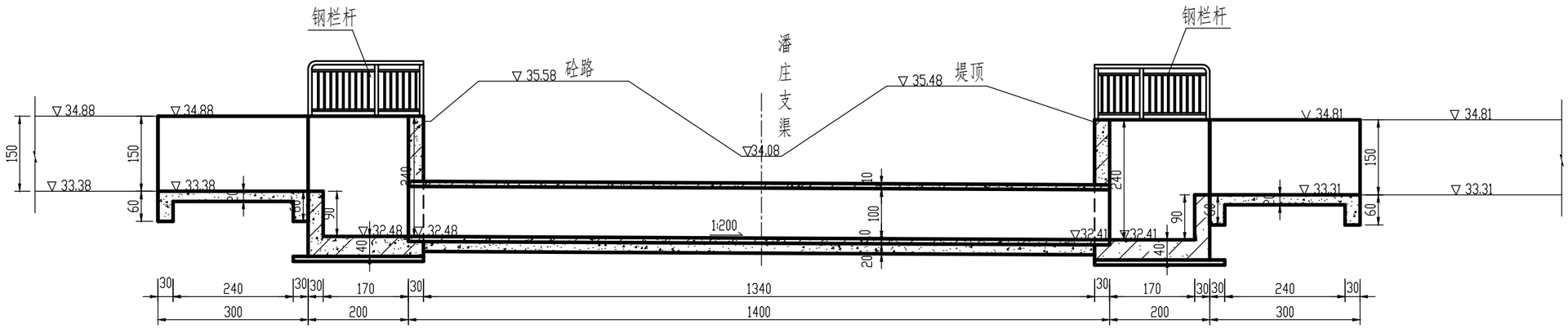
## 主要设备工程量表

| 设备名称 | 规格型号 | 数量 |
|---|---|---|
| 水泵 | 200HW-10，流量393m³/h，扬程6.3m，电机功率11KW，含软启动柜、配套真空泵、水泵及电机一体化型钢底座 | 1台 |
| 钢管1 | Q235级钢材，DN200，壁厚6mm，含弯头、法兰 | 3m |
| 钢管2 | Q235级钢材，DN300，壁厚6mm，含弯头、法兰、变径管 | 5m |
| PE管 | De300，含钢塑接头法兰 | 230m |
| 闸阀 | Z45T-10Dg300 | 1个 |
| 伸缩节 | 钢制（DN200、DN300） | 2套 |
| 电动葫芦 | 1.5T电动葫芦，含钢制轨道（工字钢Ⅰ22#B，长4m）。 | 1套 |

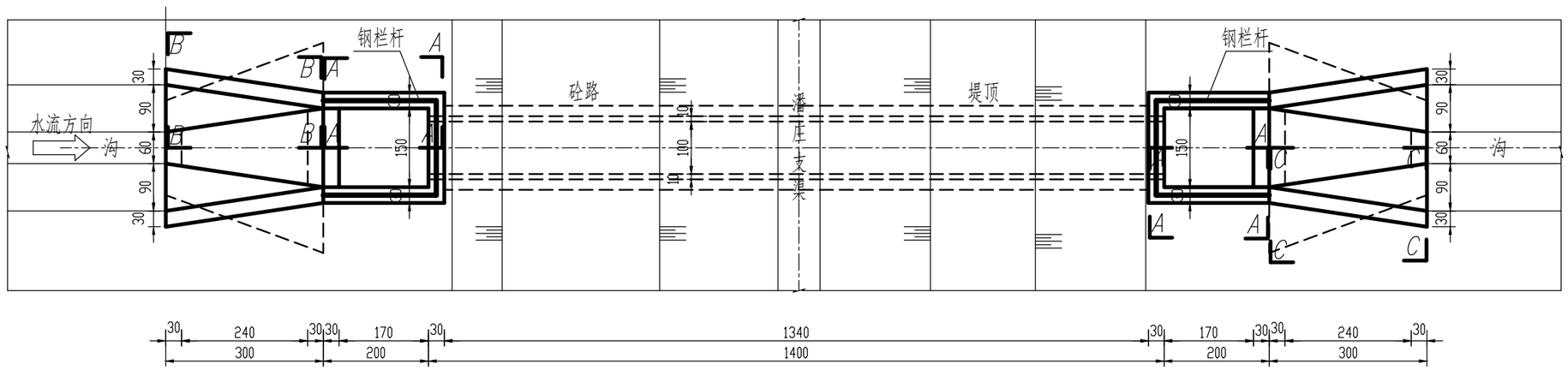
濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | | 施工图 | 设计 |
| 审查 | | 水工 | 部分 |
| 校核 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 宋波 | | |
| 制图 | | 肖庄提排站维修 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.05 |

## 暗渠立面图 1:100




## 暗渠平面图 1:100




说明：

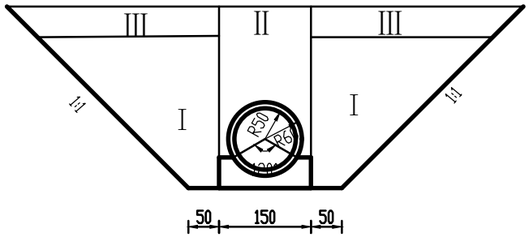
1、本图尺寸除高程以米计外，其余均以厘米计。

2、图中剖面详见剖面图。

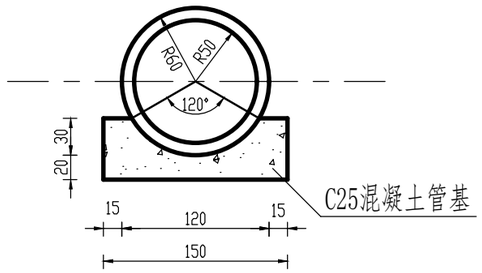
3、其他未尽事宜按相关规范规定执行。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | | 施工图 | | 设计 |
| 审查 | 邵彩虹 | | 水工 | | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | | |
| 设计 | 王伋 | | | | |
| 制图 | | | 穿潘庄支渠暗涵 | | |
| 比例 | 如图 | | 平面、立面图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | No.06-1/6 | |

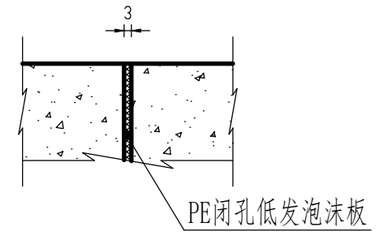
## 管道回填典型断面图 1:100



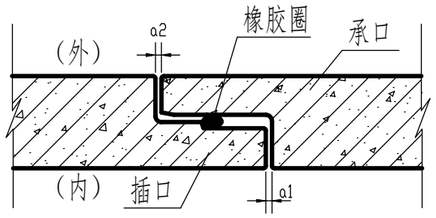

## 管道基础剖面图 1:50



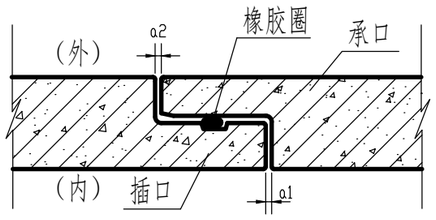

## 管基沉降缝 1:25



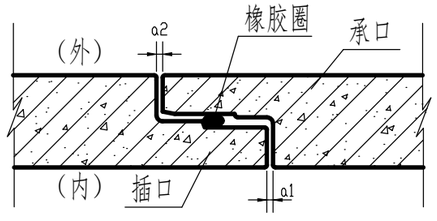

## 管道接口断面图（一）1:10




## 管道接口断面图（二）1:10




## 管道接口断面图（三）1:10




## 说明：

1、本图尺寸除高程外，其余均以厘米计。

2、管道沟槽开挖与回填按照《给排水管道施工验收规范》（GB50268-2008）有关规定执行。

3、开挖边线1米范围内严禁堆物。

4、管沟开挖、基础处理及垫层技术要求：

开　　挖：(1) 管道穿越绿地或农田地段，剥离地表以下50cm范围内耕植土，并单独放置，不得掺杂石灰、石块等杂物。

(2) 管道沟槽开挖深度小于5m为梯形断面，深度大于5m为复式断面，每5m深设一级马道，马道临施工道路侧宽度为5m，堆土侧宽度为2m。

(3)管沟开挖边坡系数，深度小于5m为1:1，大于5m为1:1.5。

基　　础：对于一般性土基，管沟开挖后应将原状土整平。

5、管道回填：回填土中不应含有砖、石、木块等杂物。

(1) 回填土Ⅰ区应对称分层回填密实，且不得使管道位移和损伤；回填料夯实应采用轻型夯实设备压实，管道两侧压实面的最大高差不得超过20cm，夯实应从沟槽壁两侧同时开始，逐渐向管道靠近，严禁单侧夯实。每层回填料的铺填厚度为20cm，Ⅰ区回填土压实度不小于0.95。

(2) 回填Ⅱ区压实度不小于0.85±0.02(符合要求的原土回填)。

(3) 回填Ⅲ区压实度不小于0.9(符合要求的原土回填)。

6、管道采用d1000x2000mmx100mmⅡ级有筋混凝土企口管。

7、接口橡胶圈采用滑动橡胶圈，三种接口断面任选一种均可。
接口橡胶圈的性能指标应符合23S516P35页规定， 并应与管材配套供应。

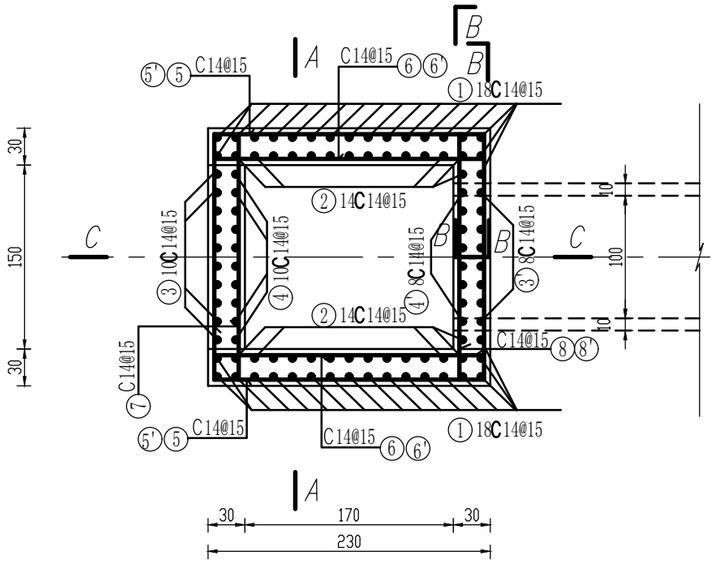
8、α1、α2值可按生产厂的管材规格（企业标准）确定。

9、管基每20m设施工伸缩缝1道。

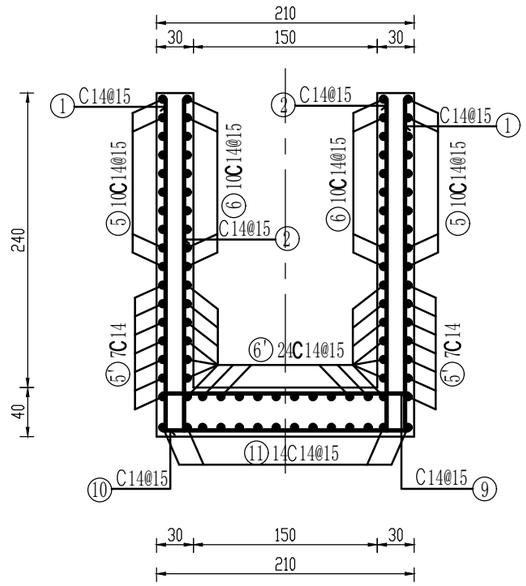
10、其他未尽事宜，严格按照相关的规定规程执行。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | | 施工图 | | 设计 |
| 审查 | 邵彩彩 | | 水　工 | | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | | |
| 设计 | 王伋 | | | | |
| 制图 | | | 穿潘庄支渠暗涵 暗涵管线开挖图 | | |
| 比例 | 如图 | | | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | No.06-1/6 | |

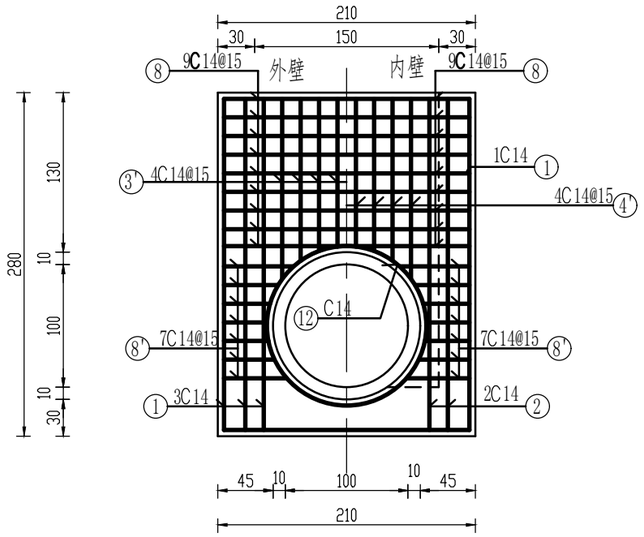
## 跌水井平面图 1:50



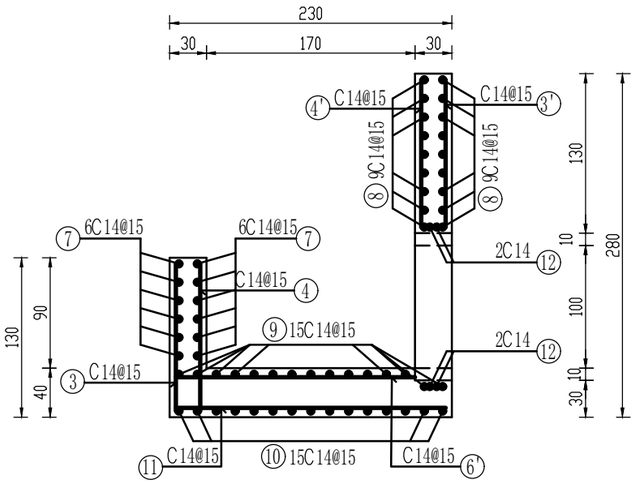

## A-A剖面图 1:50




## B-B剖面图 1:50



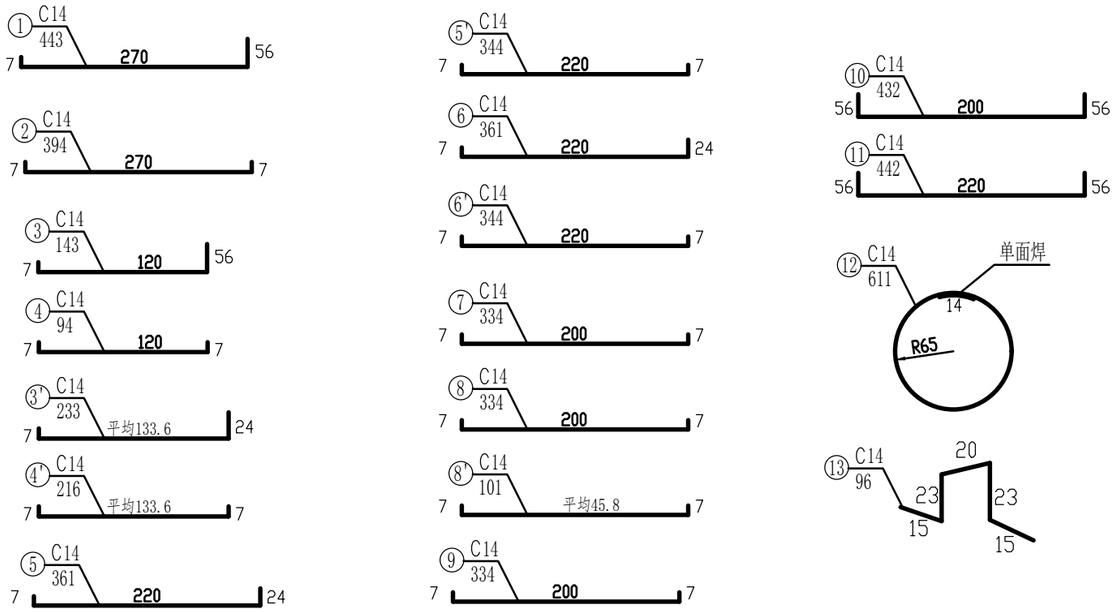

## C-C剖面图 1:50




## 说明：

1、本图尺寸除钢筋以毫米计外，其余均以厘米计。
2、回填土压实系数不小于0.94。
3、混凝土抗冻抗渗等级为F150W6。
4、图中钢筋保护层厚度为5cm。
5、其他未尽事宜按相关规范规定执行。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | | 施工图 | | 设计 |
| 审查 | 邵纳川 | | 水工 | | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | | |
| 设计 | 王伋 | | | | |
| 制图 | | | 穿潘庄支渠暗涵 | | |
| 比例 | 如图 | | 跌水井配筋图（一） | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | | No.06-1/6 |




## 单侧跌水井主要材料用量表

| 序号 | 直径（mm） | 单根长（cm） | 根数 | 总长（m） | 单位重（kg/m） | 重量（kg） | 总重（kg） | C30砼（m3） | C15砼（m3） | 平面模板（m²） | 曲面模板（m²） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 14 | 333 | 36 | 119.88 | 1.21 | 145.05 | 805.35 | 6.39 | 0.70 | 33.40 | 1.13 |
| 2 | 14 | 284 | 28 | 79.52 | 1.21 | 96.22 | | | | | |
| 3 | 14 | 183 | 10 | 18.30 | 1.21 | 22.14 | | | | | |
| 3’ | 14 | 134 | 8 | 10.72 | 1.21 | 12.97 | | | | | |
| 4 | 14 | 164.6 | 10 | 16.46 | 1.21 | 19.92 | | | | | |
| 4’ | 14 | 147.6 | 8 | 11.81 | 1.21 | 14.29 | | | | | |
| 5 | 14 | 251 | 20 | 50.20 | 1.21 | 60.74 | | | | | |
| 5’ | 14 | 234 | 14 | 32.76 | 1.21 | 39.64 | | | | | |
| 6 | 14 | 251 | 20 | 50.20 | 1.21 | 60.74 | | | | | |
| 6’ | 14 | 234 | 24 | 56.16 | 1.21 | 67.95 | | | | | |
| 7 | 14 | 214 | 12 | 25.68 | 1.21 | 31.07 | | | | | |
| 8 | 14 | 214 | 18 | 38.52 | 1.21 | 46.61 | | | | | |
| 8’ | 14 | 59.8 | 28 | 16.74 | 1.21 | 20.26 | | | | | |
| 9 | 14 | 214 | 15 | 32.10 | 1.21 | 38.84 | | | | | |
| 10 | 14 | 312 | 15 | 46.80 | 1.21 | 56.63 | | | | | |
| 11 | 14 | 332 | 14 | 46.48 | 1.21 | 56.24 | | | | | |
| 12 | 14 | 422.2 | 2 | 8.44 | 1.21 | 10.22 | | | | | |
| 13 | 14 | 96 | 5 | 4.80 | 1.21 | 5.81 | | | | | |

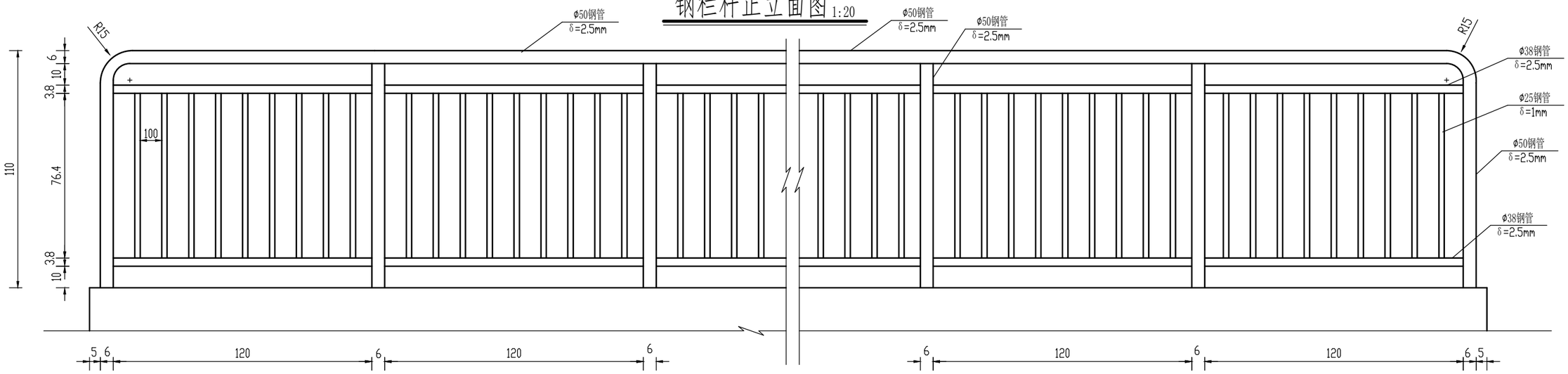
## 说明：

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2、回填土压实系数不小于0.94。
3、混凝土抗冻抗渗等级为F150W6。
4、图中工程量为净用量，未计损耗。
5、图中13号筋为底板支撑筋，每平方米设1根。
6、其他未尽事宜按相关规范规定执行。

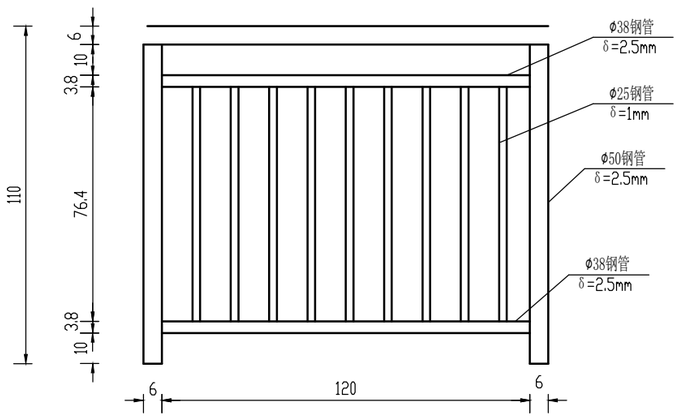
濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵绍彬 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 杜坚坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 王俊 | | |
| 制图 | | 穿潘庄支渠暗涵 | |
| 比例 | 如图 | 跌水井配筋图（二） | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.06-1/6 |

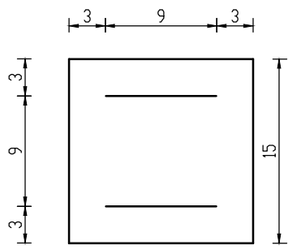
## 钢栏杆正立面图 1:20



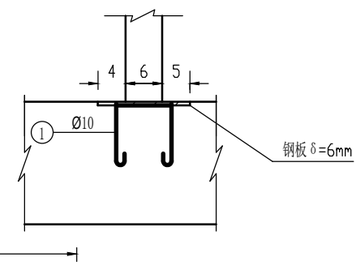

## 钢栏杆标准件正立面图 1:20

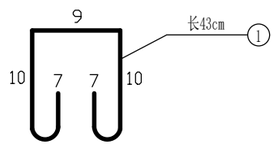



## 栏杆预埋件图 1:5

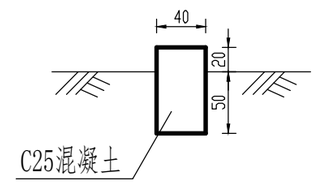



## 埋件大样图 1:10




## 钢栏杆基座 1:20




## 工程量表

| 编号 | 部位 | 单位 | 数量 | 合计（m） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 上游跌水井顶 | m | 6.1 | 12.2 |
| 2 | 上游跌水井顶 | m | 6.1 | |

一个护栏标准件钢材用量表

| 编号 | 材料 | 规格 | 单位 | 数量 | 单位重 | 重量（kg） | 合计（kg） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 钢筋 | 10 | m | 0.86 | 0.617kg/m | 0.53 | 17.63 |
| 2 | 镀锌钢管 | 50*2.5 | m | 2.29 | 2.93kg/m | 6.71 | |
| 3 | 镀锌钢管 | 38*2.5 | m | 2.4 | 2.19kg/m | 5.26 | |
| 4 | 镀锌钢管 | 25*1 | m | 6.876 | 0.592kg/m | 4.07 | |
| 5 | 预埋钢板 | 6mm | m² | 0.0225 | 47.1kg/m² | 1.06 | |

说明：

1、图中尺寸钢筋直径及钢材以毫米计，其余均以厘米计。

2、钢栏杆设置位置详见平面图。

3、栏杆拼接采用焊接，应遵守相关施工规范。

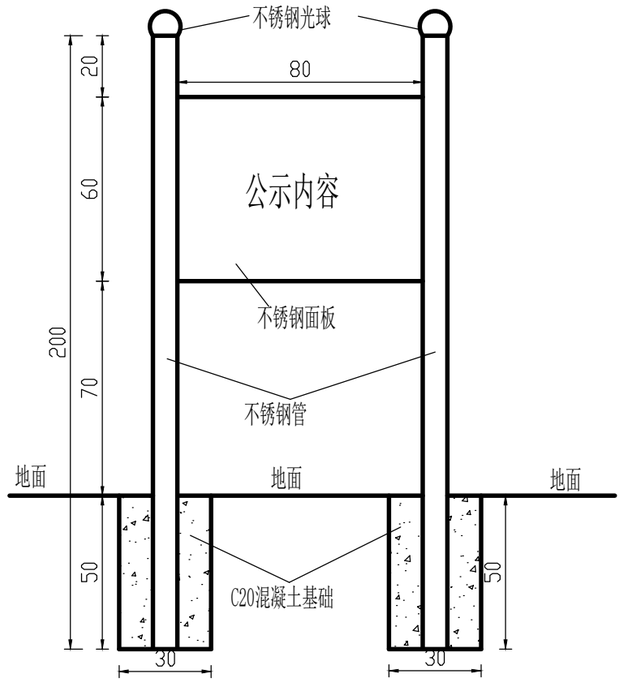
4、金属栏杆刷漆采用12YJ涂202，面漆颜色由甲方指定。

5、图中所示立柱间距为长跨径钢栏杆标准立柱间距，立杆间距可根据实际情况适当调整。

濮阳市水利勘测设计有限公司

| | | | |
|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | 施工图 | 设计 |
| 审查 | 邵彩彩 | 水工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | 2026年范县陈庄镇小型农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 王攸 | | |
| 制图 | | 穿潘庄支渠暗涵 钢栏杆设计图 | |
| 比例 | 如图 | | |
| 设计证号 | A141008554 | 图号 | No.06-1/6 |

## 公示牌设计图 1:20




## 警示牌材料用量表

| 构件 | 部 位 | 型号/规格(mm) | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| 警示牌 | 不锈钢面板（带字） | t=0.6 | $m^2$ | 0.48 |
| | 不锈钢立柱 | ø76x1 | m | 4 |
| | 不锈钢光球 | ø100 | 个 | 2 |
| | C20混凝土基础 | 300x300x500 | $m^3$ | 0.09 |

说明：

1、本图尺寸单位为厘米；

2、项目公示牌边沿采用冷折边处理，面板文字烤漆喷涂。安装于人员容易接近渠道边沿的醒目位置。公示牌牌喷涂标语具体内容施工时施工单位应与建设单位结合确定。

| 濮阳市水利勘测设计有限公司 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 核定 | 许晓坤 | | 施 工 图 | 设计 |
| 审查 | 邵锦刚 | | 水 工 | 部分 |
| 校核 | 朴晓坤 | | 2026年范县陈庄镇农田水利基础设施项目 | |
| 设计 | 山英辉 | | | |
| 制图 | | | 公示牌牌大样图 | |
| 比例 | 如图 | | | |
| 设计证号 | A141008554 | | 图号 | No.07 |