2026年镇巴县永乐镇核桃树社区**保管室**安全饮水巩固提升工程

施 工 图 设 计

第一册 共一册

全一册

陕西启新工程咨询有限公司

二〇二六年五月

2026年镇巴县永乐镇核桃树社区**保管室**安全饮水巩固提升工程

施 工 图 设 计

第一册 共一册

全一册

设计：李秋元

复核：李瑞

审核：朱敫

编制单位：陕西启新工程咨询有限公司

证书编号：乙 级 A161017046（临）

时　　间：二〇二六年五月

统一社会信用代码

91610103MAB0HR4D5K

营业执照

（副 本）(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"，了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　陕西启新工程咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　朱敏

经营范围　一般项目：工程造价咨询业务；工程管理服务；招投标代理服务；咨询策划服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；社会稳定风险评估；企业管理咨询；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；专业设计服务；政府采购代理服务；普通机械设备安装服务；土石方工程施工；园林绿化工程施工；金属门窗工程施工；对外承包工程(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：建设工程勘察；建设工程监理；建筑智能化系统设计；建设工程设计；建设工程施工；住宅室内装饰装修；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。

注册资本　伍仟万元人民币

成立日期　2020年07月09日

营业期限　长期

住　　所　陕西省汉中市汉台区七里街道办事处紫柏路康居家园106号楼2单元304室

登记机关　汉台区市场监督管理局

2021 年 12 月 06 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工 程 设 计 资 质 证 书

企业名称：陕西启新工程咨询有限公司

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级；水利行业（河道整治）专业乙级。

******

证书编号：A161017046（临）

有 效 期：至2026年10月20日

发证机关：

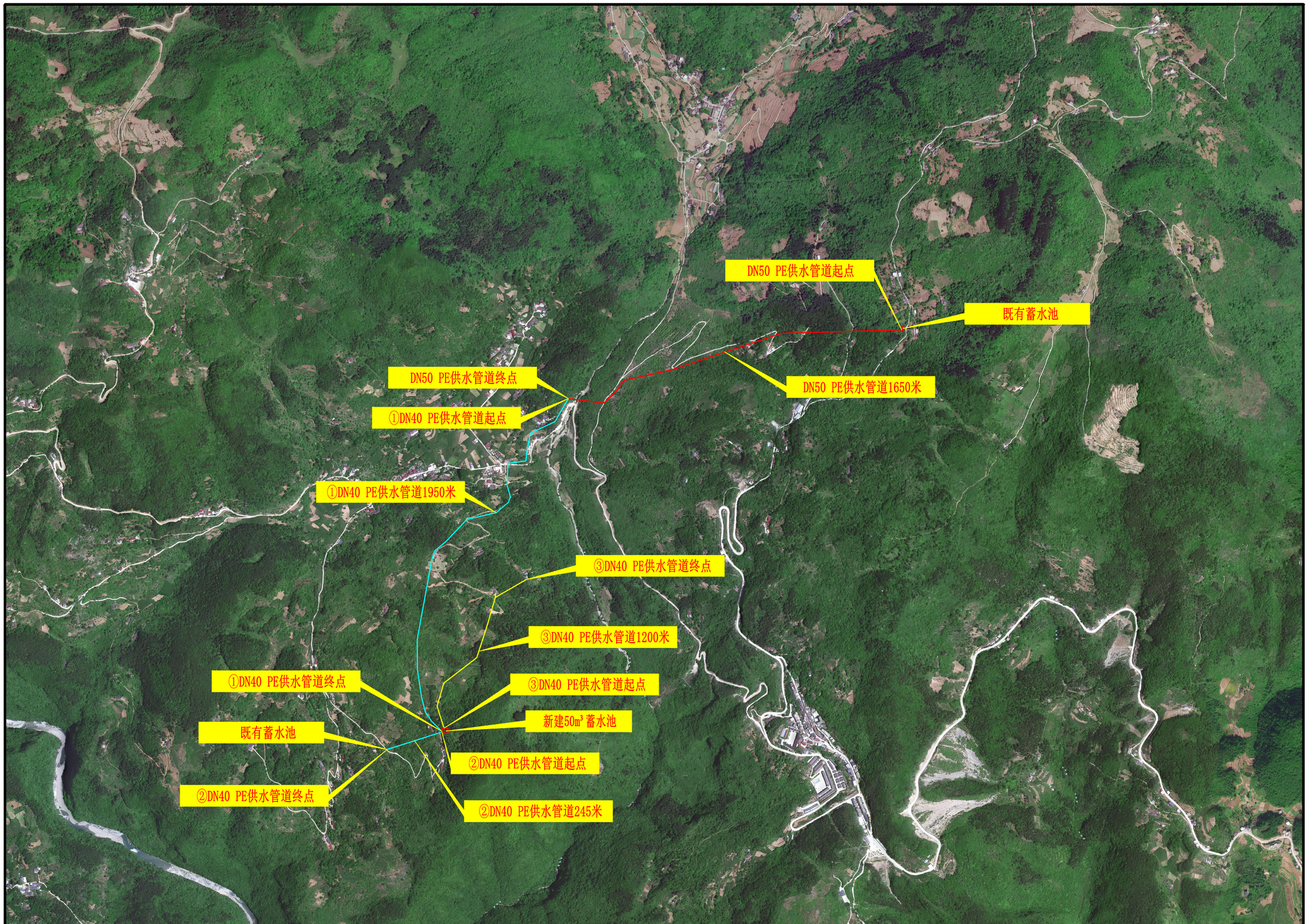
2025 年 10 月 20 日

No.AZ 0119056

中华人民共和国住房和城乡建设部制



陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保管室安全饮水巩固提升工程	项目地理位置图	设计	李秋元	复核	李婷	审核	朱敏	图号	SI-01	日期	2026.05



陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保安室安全饮水巩固提升工程	项目平面位置图	设计	李秋元	复核	李婷	审核	朱敏	图号	SI-02	日期	2026.05

说 明 书

一、项目概括

本项目为2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保管室安全饮水巩固提升工程，地处陕西省汉中市镇巴县永乐镇核桃树社区保管室片区，属毛家河流域，片区原有老旧简易供水设施修建年限久远，蓄水池容积偏小、池体无规范防渗结构、渗漏严重，输配水管网管材老化、破损漏失量大；区域山大沟深、管线起伏落差大，高点积气、低洼淤堵频发，加之地处暴雨多发区，汛期山洪冲刷裸露管道，多处供水压力不足，辖区常住居民、小型种养产业存在季节性缺水、水质安全保障不足等突出问题，群众饮水安全存在较大隐患。本次工程通过新建标准化蓄水池、铺设全新 PE 输配水管网、配套完善阀门井及防护设施，全面解决核桃树社区保管室片区居民生产生活用水难题，提升农村供水保障率、水质达标率，持续巩固拓展农村饮水安全脱贫攻坚成果。

1、地形地貌

镇巴县地处大巴山西部，米仓山东段。巴山主脊东西横亘，构成南北两个地理单元，成为嘉陵江、汉江两大水系的分水岭。地质构造以褶皱、断层为主，喀斯特地貌发育，多溶洞、暗河、地表岩石多为沉积岩和变质岩。境内沟谷幽深，山势陡峭，相对高差大。最高点-巴山主峰箭杆山海拔 2534 米，最低点-巴庙镇烂柴沟沟口海拔 416 米，垂直高差 2118 米。地形以中山地貌为主，海拔 800 米以下低山面积占 8.4%，800～1200 米地中山面积占 43.1%，1200～1600 米半中山面积 30.8%，1600 米以上高中山面积占 17.7%，平均高度为 1231.4 米。地势西北高，东南低，南坡缓，北坡陡。25 度以上坡度面积占84.4%。不同高度、坡度组合，构成境内多样的地形地貌。

2、水文气候

镇巴县属北亚热带、东南季风湿润区，大陆性较强，气温年差较大。是汉中市暴雨中心区域。降雨集中在 6—9 月夏秋汛期，以锋面雨、地形雨为主，年际、年内分配不均，暴雨、低温阴雨频发。多年平均气温 13.9℃，极端最低温 - 12.2℃，冬季存在浅层冻土，最大冻深 0.6m；多年平均降水量 1158.2mm，年均雨日 135 天，年均暴雨日 48 天，大暴雨、特大暴雨多发，山洪、坡面径流冲刷是管网主要破坏因素；年均无霜期 235 天，平均日照 1327.8 小时。区域地表水为毛家河支流，水源为山间岩溶泉水，水量稳定、水质良好，满足生活饮用水水源标准。

二、设计依据

1、《村镇供水工程技术规范》（SL 310-2019）；

2、《水利工程建设标准强制性条文》（2020 版）；

3、《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）；

4、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268-2008）；

5、《埋地塑料给水管道工程技术规程》（CJJ 101-2016）；

6、《水工混凝土施工规范》（SL 677-2014）；

7、《混凝土结构工程施工规范》（GB 50666-2011）；

8、《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB 50203-2011）；

9、《农村饮水安全评价准则》（T/CHES 18-2018）；

10、《给水用聚乙烯（PE）管道系统》（GB/T 13663.5-2018）；

11、 陕西省、汉中市、镇巴县农村饮水安全巩固提升相关政策文件；

12、 现场踏勘测绘资料、当地气象、水文地质勘察资料；

13、国家现行水利、给排水工程其他规范、规程。

三、项目概况及处理措施

1. 现状供水存在主要问题

蓄水设施缺陷：原有简易蓄水池容积不足，无规范钢筋混凝土防渗结构，池壁开裂渗漏，无防雨、防护挡墙，暴雨杂物、泥沙易入池污染水体；无独立溢流、排空管路，清淤检修困难。

管网破损渗漏：原有供水管为劣质薄壁塑料管，长期山体沉降、雨水冲刷出现破裂，管网漏损率高，无分区、分段控制阀门，单段故障全村停水。

气堵、淤堵严重：山区管线起伏落差大，高点无自动排气阀，管道积气导致供水中断；低洼、转弯处无泄水阀，泥沙长期淤积缩小过水断面，冬季积水冻胀损坏管材。

防护缺失：管线沿沟谷裸露敷设，汛期山洪直接冲刷管道，无混凝土镇墩、浆砌护面，边坡垮塌易扯断管路。

2. 蓄水池工程处置措施

新建1座有效容积50m³矩形封闭式钢筋混凝土高位蓄水池，内空尺寸3.9m×3.9m×3.5m，满足片区最高日供水调蓄需求，按 20 年一遇洪水标准设防，抗震按 Ⅶ 度设计。

结构处理：池底板 C25 混凝土厚 30cm，嵌入基岩 0.5m；池壁 C25 抗渗混凝土P6 浇筑，内壁涂刷食品级环氧防渗防腐层；池顶设置彩钢防雨棚，四周 1.2m 防护栏杆；蓄水池下游配套 M7.5 浆砌片石重力挡墙，抵御汛期山洪冲刷池体基础。

配套管路及池体阀门配置：

DN50 进水总管：前端 DN50 总闸阀 1 台；

DN40 出水总管：池内 DN40 总闸阀 1 台、止回阀 1 台；

DN40 溢流管：溢流闸阀 1 台；

DN40 排空排污管：池底排污闸阀 1 台；

配套消毒投药控制阀、浮球液位控制阀 1 套。

3、DN50 输水管道（总长1650m，取水点至蓄水池）配套阀门设置

管材采用 PE100 级 DN50 给水管，公称压力 1.0MPa，热熔对接敷设，管线高差起伏多，严格按照 SL310-2019 规范，每 1000m 布设分段检修阀，管线凸高点安装自动排气阀，低洼转弯点位设置泄水排泥阀。

阀门配置明细：

取水源头 DN50 总控制闸阀 1 台；

管线分段检修 DN50 闸阀 2 台；

管线凸起点自动排气阀（DN40）2 台；

低洼转弯泄水排泥阀（DN20）2 台；

蓄水池进水前端 DN50 检修闸阀 1 台。

DN50 管道阀门合计：闸阀 4 台，排气阀 2 台，泄水阀 2 台，总计8台，配套8座砖砌阀门井。

管线病害处置：管沟软基换填 30cm 级配碎石 + 10cm 细砂垫层；岩石地段铺 15cm 细砂缓冲层；跨冲沟、陡坡转弯处浇筑 C25 混凝土镇墩；管顶覆土≥0.7，道路下方覆土≥1.0m；坡面采用 M7.5 浆砌片石护管防冲刷。

4、DN40 供水干管（总长 3395m，蓄水池至各组分水点）配套阀门设置

PE100 DN40 给水管 1.0MPa，辐射式配水管网，覆盖核桃树社区保管室各村民聚居片区，按 500～1000m 间距设置分段阀，各分支起点设置分区控制阀。

（1）.阀门配置明细：蓄水池出水总闸阀已计入池体配套；分区控制 DN40 闸阀若干、长距离分段检修 DN40 闸阀、坡顶凸起点 DN32 自动排气阀、低洼低点 DN15 泄水排泥阀，所有阀门统一配套混凝土阀门井。

（2）.管线处置：纵向坡度大于10°管段增设防滑混凝土镇墩，管沟外侧砌筑浆砌护坡；管道胸腔及管顶0.5m范围内采用细土分层回填压实，禁止大块碎石直接接触管材造成管壁破损。

5、全项目阀门及构筑物汇总统计

本工程新建标准化饮水配套构筑物共计 45 座混凝土阀门井，所有阀门统一选用球墨铸铁防腐阀体，公称压力不低于 1.0MPa，适配山区水压波动、防冻、耐腐蚀使用要求。阀门布设严格遵循《村镇供水工程技术规范》（SL310-2019）：干管每 500～1000m 设置分段检修阀，所有分支三通起点布设分区闸阀，管线高点布置排气阀消除气堵，低洼转弯点位布设泄水阀，定期排泥防冻，保障全年稳定供水。

6、路侧管线冲刷、垮方处置措施

项目片区沟谷坡面土体松散，汛期降雨极易冲刷管沟、诱发小型边坡垮塌，专项处置措施如下：

1）管沟开挖完成后及时铺设管道、分层回填夯实，避免基坑长期积水软化地基；

2）沿冲沟、陡坎敷设管段，管线外侧砌筑 M7.5 浆砌片石护面，护面高度高出管顶 0.6m；

3）管沟开挖弃土统一转运至指定弃土场，不得堆放在管沟边坡，增加边坡荷载诱发垮塌；

4）坡面淤泥、垮塌浮土清理采用小型挖掘机分段自上而下施工，渣土运输车辆全覆盖篷布，沿线定时洒水抑尘，防止污染村组道路。

四、蓄水池、输配水管网专项设计

1.50㎥ 蓄水池构筑物设计

（1）设计标准

工程属 Ⅳ 型村镇供水工程、小（2）型水利建筑物，主要建筑物级别 5 级，防洪标准 20 年一遇，抗震设防烈度 Ⅶ 度，最小服务水头 5m，日变化系数 1.5，时变化系数 3.0。地基承载力要求≥180kPa，地基软弱区域换填 50cm 级配碎石垫层，基底清除表层腐殖土、淤泥。

（2）材料技术指标

水泥：蓄水池主体采用 P.042.5 普通硅酸盐水泥，垫层、挡墙采用 P.032.5 缓凝水泥；

骨料：碎石质地坚硬，压碎值≤30%，针片状含量＜15%，含泥量≤2%；中粗砂含泥量＜5%；

钢筋：主筋 HRB400 螺纹钢，分布筋 HPB300 光圆钢筋，保护层池内壁 30mm、外壁 40mm；

砌体片石：抗压强度≥30MPa，厚度≥15cm，M7.5 水泥砂浆砌筑，M10 水泥砂浆勾缝；

防渗防腐：内壁食品级环氧涂层，渗透系数≤1×10^{-11}cm/s；

用水：拌合、养护用水符合生活饮用水水质标准，无油污、悬浮物。

（3）蓄水池施工流程

场地清表→基坑开挖→地基换填夯实→C15 混凝土垫层浇筑→钢筋绑扎、模板支护→C25 抗渗混凝土分层浇筑→养护 14d→内壁防渗防腐施工→管路、阀门预埋安装→满水试验→外围挡墙、防护栏杆、防雨棚施工。满水试验分三次注水，每次注水至 1/3 设计水深，间隔 24h，静置观测渗漏、沉降，渗漏量满足规范后方可投入使用。

2、PE 输配水管道专项设计

（1）管材参数

全部 PE 管材符合 GB/T13663.5 标准：

DN50、DN40：PE100，公称压力 1.0MPa，用于主干输配水管；

管材进场提供出厂合格证、第三方检测报告，外观无裂纹、壁厚均匀。

（2）管道基础、回填要求

一般土质：管底铺设 10cm 洁净细砂垫层，找平无尖锐硬物；

软土、积水洼地：30cm 级配碎石 + 10cm 细砂双层垫层；

基岩管沟：超挖 15cm，细砂填充缓冲；

回填标准：管道胸腔、管顶 0.5m 以内采用细土 / 河砂回填，分层厚度 20cm，压实度≥90%；管顶 0.5m 以上原状土回填，压实度≥85%；机动车道下方管顶回填压实度≥95%。

（3）镇墩、阀门井设计

镇墩：管道转弯、三通、变径、高差突变位置浇筑 C25 混凝土镇墩，尺寸 400×400×500mm，基底夯实，抵御管道轴向推力；

阀门井：砖砌圆形井，内径 1.2m，C15 混凝土底板，井壁整体浇筑防渗混凝土，井底设置 15cm 集水坑，配套球墨铸铁防盗井盖，井内预留充足检修操作空间，全线共计 45 座混凝土阀门井。

（4）防冻、防冲设计

镇巴冬季浅层冻土 0.6m，所有管道埋深置于冻土层以下 0.15m；河道、冲沟穿越段管道外包 C20 混凝土保护层；管线外侧坡面浆砌片石防护，避免汛期洪水直接冲刷管材。

五、施工要求及注意事项

（一）蓄水池、挡墙砌体压实标准

1.蓄水池基坑回填分层压实，压实度≥93%；

2.挡墙墙背回填采用砂砾、山渣土等透水性填料，压实度≥95%；

3.管道胸腔细砂回填压实度≥90%，道路管顶≥95%。

（二）防护工程

1、基本要求

（1）分段砌筑时，分段位置应设在基础变形缝或伸缩縫处，各段水平砌缝应一致。相邻砌筑高差不宜超过 1.2m。缝板安装应位置准确、牢固，缝板材料应符合设计规定。

（2）相邻墙体设计高差较大时应先砌筑高墙段。每天连续砌筑高度不宜超过 1.2m。砌筑中墙体不得移位变形。

（3）预埋管、预埋件及砌筑预留口应位置准确。

（4）墙体外露面应留深 20mm 的勾缝槽，按设计要求勾缝。

（5）砌筑应保证砌体宽（厚）度符合设计要求，砌筑中应经常校正挂线位置。

（6）砌石底面应坐浆铺砌，立缝填浆捣实，不得有空缝和贯通立缝，砌筑中断时，应将砌好的石层空隙用砂浆填满。再砌筑时石层表面应清扫干净，洒水湿润，工作缝应留斜茬。

2、模板安装

模板采用钢模板，禁止使用有缺角、破损的模板。保证混凝土结构和构件各部分设计形状尺寸和相互间位置正确。具有足够的强度、刚度和稳定性，能承受新浇筑混凝土的重力侧压力及施工中可能产生的各项负荷。模板的接缝不得漏浆，模板与混凝土的接触面应清理干净并涂刷脱模剂，但不得影响模板结构性能。模板使用后应按规定修整保存。支架结构的立面或平面均应安装牢固，并能抵抗振动或偶然撞击作用。应在两个互相垂直的方向对支架的立柱加以固定。

3、墙体片石砌筑

（1）宜以 2～3 层石块组成一工作层，每工作层的水平缝应大致找平。立缝应相互错开，不得贯通，选择大尺寸的片石砌筑砌体下部；转角外边缘处应用较大及较方正的片石长短交替与内层砌块咬砌。

（2）砌筑外露面应选择有平面的石块，使砌体表面整齐，不得使用小石块镶垫。

（3）砌体中的石块应大小搭配、相互错迭、咬接牢固，较大石块应宽面朝下，石块之间应用砂浆填灌密实，不得干砌。

（4）较大空隙灌缝后，应用挤浆法填缝，挤浆时，可用小锤将小石块轻轻敲入较大空隙中。

4、砌筑方法

（1）丁顺迭砌：一皮丁石与一皮顺石相互迭加组砌而成，先丁后顺，竖向灰缝错开 1/4石长。

（2）丁顺组砌：同皮石中用丁砌石和顺砌石交替相隔砌成。丁石长度为基础厚度，顺石厚度一般为基础厚度的 1/3，上皮丁石应砌于下皮顺石的中部，上下皮竖向灰缝至少错 1/4 石长。

（3）墙体砌筑镶面石，镶面块石表面四周应加修整，其修整进深不应小于 70mm，尾部应较修整部分略縮小，镶面丁石的长度，不应短于顺石宽度的 1.5 倍，每层镶面石均应事先按规定灰缝及错缝要求配好石料，再用坐浆法顺序砌筑，并应随砌随填立缝。

（4）砌筑前应先计算层数，选好料。砌筑曲线段镶面石应从曲线部分开始，并应先安角石。

（5）一层镶面石砌筑完毕，方可砌填心石，其高度应与镶面石齐平。

（6）每层镶面石均应采用一丁一顺砌法，砌缝宽度应均匀，不应大于 20mm。相邻两层的立缝应错开不得小于 100mm，在丁石的上层和下层不得有立缝。所有立缝均应垂直。

（7）砌筑应随时用水平尺及垂线校核。

（8）在同一部位上使用同类石料。

5、泄水孔

泄水孔采用直径10cm的PVC管，采用梅花型布设，排水孔进水口处应布设透水土工布封端。

6、勾缝

（1）砌体勾缝除设计有规定外，一般可采用平缝或凸缝，浆砌较规则的块材时，可采用凹缝。

（2）勾缝前应将石面清理干净，勾缝宽度应均匀美观，深（厚）度为 10～20mm，勾缝完成后注意浇水养生。

（3）勾缝砂浆宜用过筛砂，勾缝砂浆强度不应低于砌体砂浆强度，勾缝应嵌入砌缝内 20mm，缝槽深度不足时，应凿够深度后再勾缝。除料石砌体勾凹缝外，其它砌体勾缝一般勾平缝。片石、块石、粗料石缝宽不宜大于 20mm，细料石缝度不宜大于 5mm。

（4）勾缝前须对墙面进行修整，再将墙面酒水湿润，勾缝的顺序是从上到下，先勾水平缝后勾竖直缝。勾缝后应用扫帚用力清除余灰，做好成品保护工作，避免砌体碰撞、振动、承重。

（5）成型的灰缝水平缝与竖直缝应深浅一致、交圈对 口、密实光滑搭接处平整，阳角方正，阴角处不能上下直通，不能有丢缝现象。灰缝应整齐、拐弯圆滑、宽度一致、不出毛刺，不得空鼓、脱落。

7、回填

当墙身强度达到设计强度的85%时，方可进行分层填筑、分层夯实，其压实度不小于95%。墙背填土采用山渣土或天然沙砾回填，内摩擦角不小于 35°；墙身后设置 30cm 的砂砾石反滤层，底部设置黏土隔水层，顶部用黏土封盖。回填必须采用透水性较好的材料，禁止使用黏土回填，在距墙背0.5～1.0 米以内不宜用重型压路机碾压。

（1）防护工程基础砌筑前，须将地基夯实，地基承载力当 H≤6m 时， σ ≥250Kpa；当 6m<H≤8m 时， σ ≥300Kpa；当 8m<H≤10m 时， σ ≥350Kpa； θ =35°。

（2）墙背与坡面应密贴结合，防雨水冲刷，墙顶与边坡间缝隙封严。

（3）浆砌片石砌体应错缝分段砌筑，坐浆饱满，嵌缝均匀、密实，圬工表面作勾缝处理，砂浆强度不得低于设计要求，勾缝平顺无脱落、密实、美观，缝宽均衡协调，砌体咬扣紧密，抹面平整、压光、顺直，无裂缝、空鼓。

（4）挡土墙应随开挖、随下基、随砌筑，墙背及时进行人工回填(严禁用推土机推土回填)夯实或填筑路堤。泄水孔应在砌筑墙身时留置，并同时做好墙背反滤、防渗水设施。

（5）挡土墙墙后填料应符合设计要求，并应尽量采用透水性较好的材料填筑，在圬工强度达到85%以上方可分层填筑。

（6）挡土墙端部伸入路堤或嵌入地层部分应与墙体一起砌筑。路堑挡土墙顶面应抹平与边坡相接，其间空隙应填实并封严。挡土墙与桥台连接时，应协调配合施工。路面形成前，应在路肩预留排水口及时排出路槽积水。

（7）伸缩缝与沉降缝内两侧应平齐无搭叠，缝中材料应填塞紧密。

（8）挡墙伸缩缝不得设置于涵洞等构造物上。

（9）挡土墙的基础埋深应符合下列要求：

①当冻结深度小于等于 1m 时，基底应在冻结线以下不小于0.25m，并应符合基础最小埋置深度不小于 1m 的要求。

②当冻结深度超过 1m 时，基底最小埋置深度不小于 1.25m，还应将基底至冻结线以下0.25m深度范围的地基土换填为弱膨胀土。

③受水流冲刷时，应按路基设计洪水频率计算冲刷深度，基底应置于局部冲刷线以下不小

于 1m。

④路堑式挡土墙基础顶面应低于路堑边沟底面不小于0.5m。

⑤在风化层不厚的硬质岩石地基上，基底一般应置于基岩表面风化层以下；在软质岩石地基上，基底最小埋置深度不小于 1m。

8、墙体养生

墙体养生应在砂浆初凝后，洒水或覆盖养生 7～14d，养生期间应避免碰撞、振动或承重。

施工单位在实施前，必须将所使用的原材料送有相应资质的试验检测服务中心进行检验，经检验合格后方可使用。

（三）PE 管道施工要点

1.管沟分段跳槽开挖，雨季随挖随铺，避免基坑积水浸泡；边坡超过 1:0.75 设置临时支护；

2.PE 管热熔温度控制 210℃，接口自然冷却到位，禁止外力提前扰动；

3.所有闸阀、排气、泄水阀安装垂直规整，启闭灵活，阀杆预留检修空间；

4.管道分段水压试验：试验压力 1.5 倍工作压力，保压 30min，压降符合规范、无渗漏方可回填；

5.管材、阀门进场必须送第三方检测机构复检，不合格材料清退出场。

（四）垮方清理

1、清淤施工方法

根据河现场具体情况，经过实地查看及具体方案论证，建议采用小型挖掘机挖掘施工。

采用分段施工顺序按照顺河流方向，自上而下施工，具体施工方法：1)机械准备：箱式运土车、挖掘机。2）先清理坡面浮土再开挖管沟。

2、渣土运输及弃土场管理

1）渣土运输严格按照有关规定，选用性能良好、车厢封闭较好、证件齐全的车辆，严格按照指定的路线行驶。做到运输车辆不超载，车厢上部全部用篷布覆盖，避免运输过程中渣土散落污染道路及周边环境。

为防止渣土在运输过程中乱倒、乱弃问题，在施工过程中建议采用开挖现场与弃土场双向签票的办法，坚决杜绝渣土乱倒、乱弃问题。

为保证车辆运输不对周边环境造成污染，在渣土运输的区间段内安排清洁人员，随时对车

辆散落下来的土、泥块进行清扫，并安排专人进行巡视。

2）弃土场管理

为配合弃土场管理，安排普通挖掘机一台在弃土场，协助运输车倒土、平整土场等。弃土高度严格按照规划高度，禁止超区域、超高度弃土。

六、施工安全措施

（一）质量保证措施

1 、组织学习各种有针对性的规则、规范，严格掌握工程质量验收标准。

2 、从第一个分项工程开始，先抓样板，做到开工必优、一次成优、样板引路。

3 、抓开挖质量关，勤测量复核。

4 、抓好原材料及工程试验关，不合格的原材料严禁使用。

5 、片石混凝土抓好立模支护关，控制好中线、水平、结构尺寸。

6 、抓好混凝土的生产、浇筑、捣固关、混凝土严格按配合比施工，砂、石料过磅计量。捣固密实，以内实为根本，外表平整美观，线条接缝整齐。

7 、施工全过程领工员监督，严格按照配合比拌制混凝土。

（二）安全保证措施

1 、严格按照“安全标准工地 ”实施办法建设标准化工地，进行安全施工。

2 、建立健全安全生产岗位责任制，由专职人员进行安全技术监督。

3 、施工现场的材料、机具堆放必须整齐，实行文明施工，对脏、乱、差的工地要严肃处理。

4 、定期或不定期抽查工地安全情况，发现安全隐患坚决制止。

5 、定期进行安全知识教育，做好安全技术交底

6 、现场施工人员必须佩戴安全帽，必须持证上岗。

7 、安全用电措施

①采用通用的安全配电箱，实行一机一闸一漏电保护置。主要配电箱均作接地以防止感应电伤人。

②照明线路不能与动力线路混用，钢筋木工机械、搅拌机等电动机械使用的电缆必须严格检查，不能使用绝缘性差的或有破损的电缆。

③机械设备移位、电器检修时必须断电操作，严禁带电作业，并挂上警示牌。移位时必须有专人指挥。专人照看电缆，防止电缆压坏损伤。

④移动电器修理电器由专业人员进行，非专业人员严禁操作。

8 、施工操作安全措施

①严格执行各种安全操作规程和安全规章制度。

②加强安全生产的宣传教育工作，做到“人人讲安全，事事计安全，时时讲安全。

③执行岗位责任制，加强特种作业人员的上岗培训。

9 、交通安全措施

①车辆出入口由专人指挥，避免施工段交通事故的发生。

②重型运输机械的施工通道要及时养护，避免车辆倾覆。

10 、夜间施工安全措施

①施工作业面的照明应有足够的高度。

②施工人员安排应合理，不应过度疲劳。

（三）环境保证措施

1 、制定环境保护计划，严格施工管理，创标准化施工现场。施工前做到全员教育，全面规划，合理整体布局，为当地居民创造和保持一个整洁适宜的生活和生产环境。

2 、安全环保部设环保工程师负责日常环境保护工作，对工点提出施工过程中环保要求，定期进行环保检查，对出现的问题逐一解决落实。

3 、现场临时道路采用泥结碎石路面，及时洒水，防止道路扬尘。水泥等粉细散装材料，采取室内存放，运至工点后用棚布遮盖，卸运时采取必要措施，减少扬尘。

4 、施工现场设置搅拌设备时，安设必要的防尘装置。

5 、施工作业产生的污水，必须控制污水定向收集处理，并在合理的位置设置沉淀池，经沉淀后方可排入污水管线，亦可回收用于洒水降尘，严禁将含有污染的物质或可见悬浮物的水直接排入河渠、水道。

6 、现场存放油料的库房，必须进行防渗处理，储存和使用都要采取措施，防止跑、冒、滴、漏，污染水源，所有机械废油回收利用或妥善处理，杜绝随意泼倒。

7 、在机械选型上优先考虑低噪音施工机械，对移动施工机械设置消声器、固定机械安装抗震板或隔振器等设施降低噪音，必要时设棚布及其它声源屏障进行消声处理，降低噪音污染。

8 、施工现场的布置，保证施工点远离居民集中区和其他环境敏感点至少 150m 。合理安排施工时间，避开学校、医院的敏感时段。在村庄、居民区附近施工时，注意避开午休、夜间施工，减少对地方居民的干扰。

9 、施工期间，对施工区域内的树木、农田、果林和野生动物生长环境进行保护，随时接受各级环保部门对本工程环境保护工作的日常监督管理。

（四）文明施工保证措施

1 、加强宣传，统一思想，使施工人员认识到文明施工是体现企业形象、施工队伍素质的反映，是安全生产的保证，是工程优良、快速施工的前提，增强文明施工和加强现场管理的规范性和自觉性。

2 、由综合办公室专门负责抓文明施工工作的监督管理，针对工程的特点，提出文明施工要求，定期进行督促检查，严格奖惩制度。

3 、了解当地的风俗民风、民情民俗，爱护群众，保护群众利益。坚持互助互利的原则，充分调动地方群众的积极性，发挥地方人力物力的优势，带动当地经济发展，构建和谐社会的文明施工的环境。

4 、遵守政府的法令法规，做到依法经营，规范施工。出现纠纷应主动向有关部门反映，以取得地方有关部门的支持，依靠地方政府妥善解决施工中出现的问题。

5 、严格施工管理，开展文明施工，创建标准化文明施工现场。施工现场做到布局合理，设备、材料堆置范围有序，路沟畅通，管线齐全：生活、娱乐设施丰富齐全，各类标牌、安全警示牌和宣传标语齐全，安全施工。

6 、项目员工做到举止文明，待人礼貌，体现企业形象。工区管理人员和对外作业人员，应努力维护企业利益，处理问题有礼、有理、有节，为企业建立良好的社会关系和良好的信誉。

7 、所有进入工地的施工人员必须挂牌上岗，并佩带必要的安全保护措施。

8 、机械设备停放有序、保持清洁，施工机械及运输车辆在道路上行驶遵章守纪，文明驾驶，礼让三先，保证交通安全和施工安全。

七、沿线筑路材料、水、电等建设条件与公路建设的关系

1、石料

项目沿线分布有石灰岩、片石、碎石，能够满足蓄水池挡墙、管沟护面、混凝土骨料需要。

2、中（粗）砂

路面水泥混凝土用的砂料建议采用符合要求的河砂，也可在沿线加工机制砂，机制砂和河砂须经实验检测符合规范质量标准后方可使用。路基工程所用砂料主要是采用加工机制砂。

3、水泥管材等外购材料

镇巴县城有水泥厂，所生产的42.5 级、32.5 级普通硅酸盐水泥可满足工程需要，PE 给水管、球墨闸阀、排气泄水阀可在汉中市给排水建材市场集中采购，物流直达项目现场，采购运输较方便。

4、工程用水和用电

工程沿线水资源丰富，工程用水可满足要求。路面施工单位可以自备发电机组解决临时用电问题，也可以与当地电力局协商解决临时用电问题。

八、其他注意事项

1、在施工过程中，如果与设计不相符时，应及时反馈给设计单位做变更设计。

2、其他未尽事宜应按照国家相关技术规范及标准办理。

工 程 量 汇 总 表

项目名称：2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保管室安全饮水巩固提升工程　　第 1 页　共 1 页　SI-03

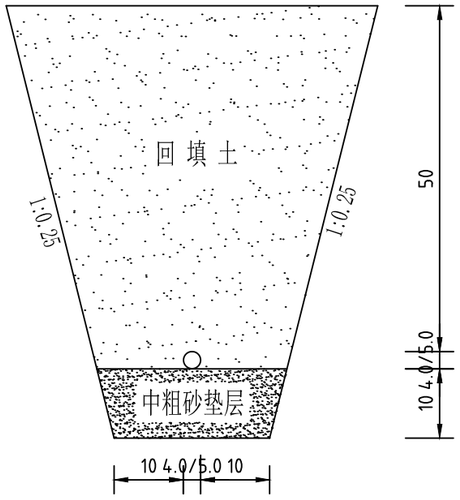
序号	工程名称	单位	数量	备注	序号	工程名称	单位	数量	备注
1	铺设DN50mm PE供水管	m	1650.00						
2	铺设DN40mm PE供水管	m	3395.00						
3	50m³钢筋混凝土蓄水池	座	1.00						
4	阀门井	座	45.00						
5	Z41X-16Q　DN50阀门	个	15.00						
6	Z41X-16Q　DN40阀门	个	30.00						
7	C20混凝土（DN50mm管道包封）	m³	53.00						
8	C20混凝土（DN40mm管道包封）	m³	134.55						

编制：李秋元　　复核：李瑞

管道基础

工程数量

名称		管道长度（m）	挖土方（m^3）	挖石方（立方米）	中粗砂垫层(m3)	回填土方(m3)	备注
供水	PE管（∅=5cm）	1650	312	134	50	396	
	PE管（∅=4cm）	3395.00	618	265	102	781	

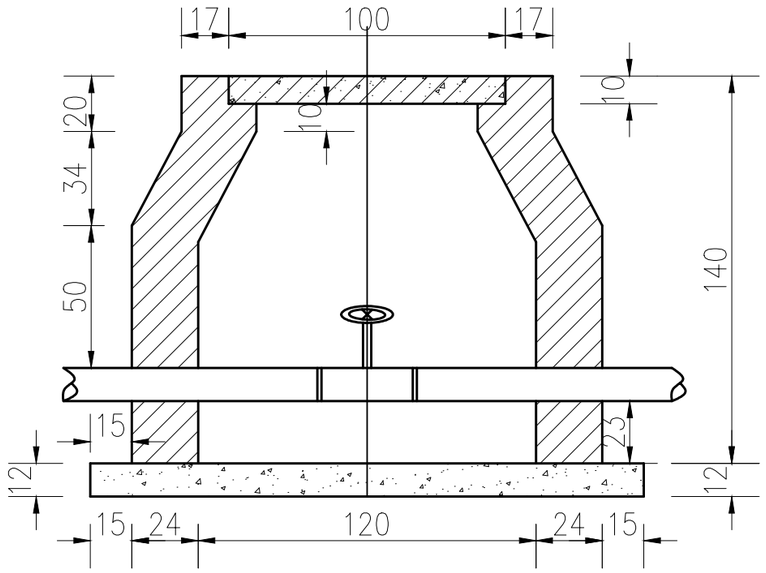


注:

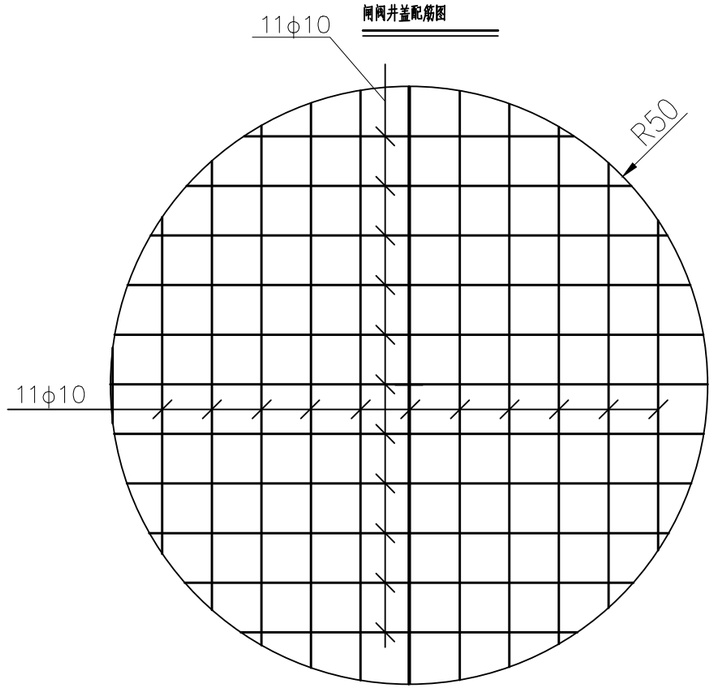
1.单位：除注明外，均以厘米为单位。

陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保安室安全饮水巩固提升工程	管道基础开挖及回填断面图	设计	李秋元	复核	李涛	审核	毕敏	图号	SI-04	日期	2026.05

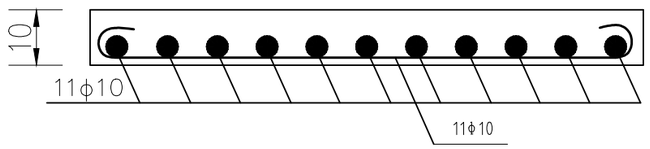
闸阀井剖视图



闸阀井盖配筋图



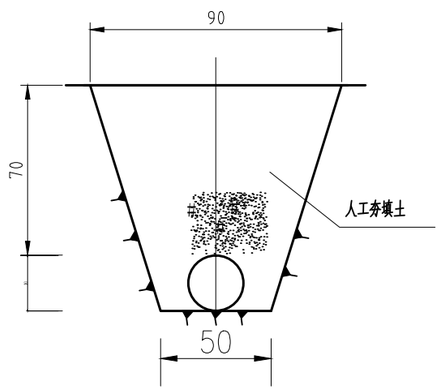
闸阀井盖配筋图



钢筋表

直径 (mm)	型式 (mm)	长度 (mm)	根数	总长 (m)	重量 (kg)
10	平均 700	820	22	18.0	11.1

管沟典型横断面图

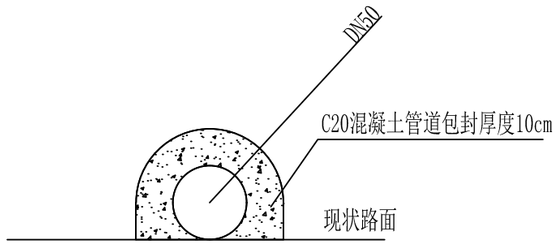


说明：

1、阀门井井身采用M7.5水泥砂浆砌砖，基础采用C10混凝土，井盖采用C15钢筋混凝土。

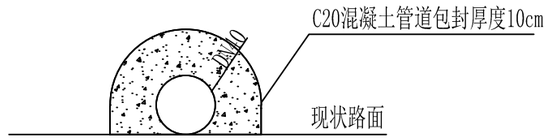
2、管道埋设横断面图只绘了一幅典型的横断面图，不同管径大小的埋设只是挖深不同所谓的埋设指的是埋设管道的上壁到地面的距离。

陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保安室安全饮水巩固提升工程	阀门井及管沟设计图	设计	李秋元	复核	李婷	审核	李敏	图号	SI-04	日期	2026.05



DN50混凝土包封图

1:2



DN40混凝土包封图

1:2

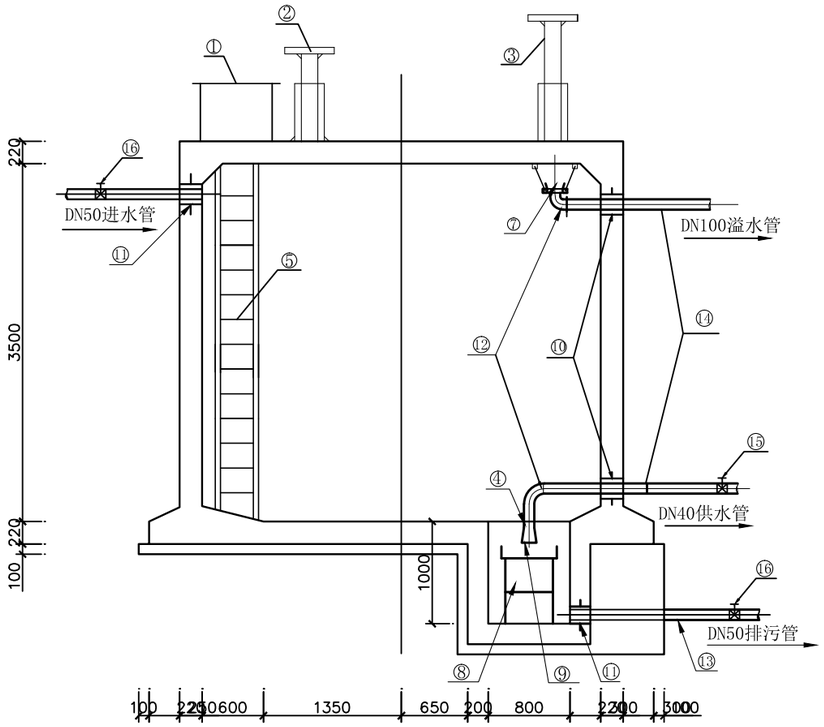
管道包封每延米工程数量

名称	管道长度（m）	C20混凝土（m3）
DN50管道包封	1060	53.000
DN40管道包封	2990	134.550

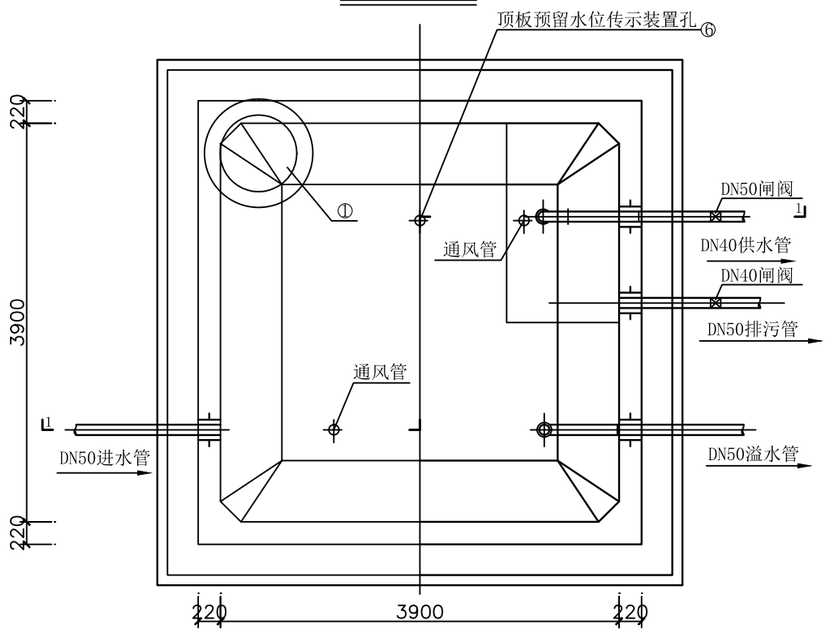
注：

1、图中尺寸均以毫米计

陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保安室安全饮水巩固提升工程	混凝土管道包封设计图	设计	李秋元	复核	李涛	审核	毕敏	图号	SI-04	日期	2026.05



1-1剖面图



平面图

工程数量表

编号	名　称	规　格	材料	单位	数量	备　注
①	检修孔	φ1000		只	1	
②	通风帽	φ1100		只	2	
③	通风管	DN200		根	2	
④	吸水坑	D型		只	1	
⑤	爬梯	—		座	1	
⑥	水位传示仪	水深3300		套	1	
⑦	水管吊架	—	钢	副	1	
⑧	喇叭口支架	—	钢	只	1	详见国标图02S403
⑨	喇叭口	DN100	钢	只	2	详见国标图02S403
⑩	刚性防水套管	DN100	钢	只	2	详见国标图02S404
⑪	刚性防水套管	DN80	钢	只	2	详见国标图02S404
⑫	刚制弯头	DN100×90°	钢	只	2	详见国标图02S403
⑬	钢管	DN80	钢	只	5	
⑭	钢管	DN100	钢	米	7	
⑮	闸阀	DN100	钢	个	1	
⑯	闸阀	DN80	钢	个	2	
⑰	土方开挖			m^3	150	
⑱	石方开挖			m^3	60	
⑲	土石方回填			m^3	133	

说明：

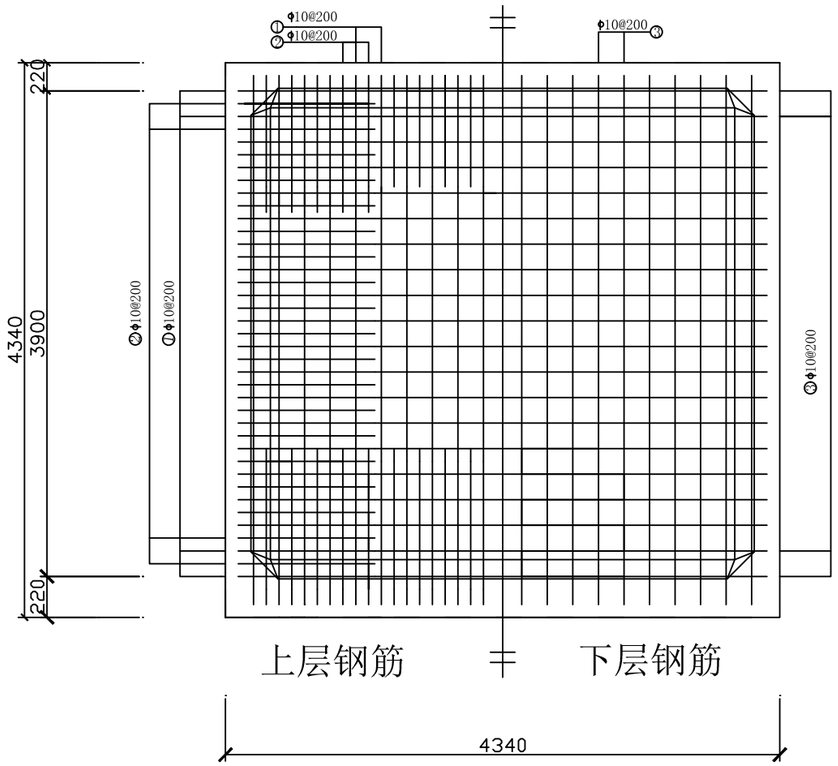
1、本图尺寸单位均以mm计；

2、池底排水坡i=0.005，排向吸水坑；

3、检修孔、水位尺、各种附属设备和水管管径、根数、平面位置、高程以及与出水管管径、根数有关的集水坑布置应按具体工程情况确定；

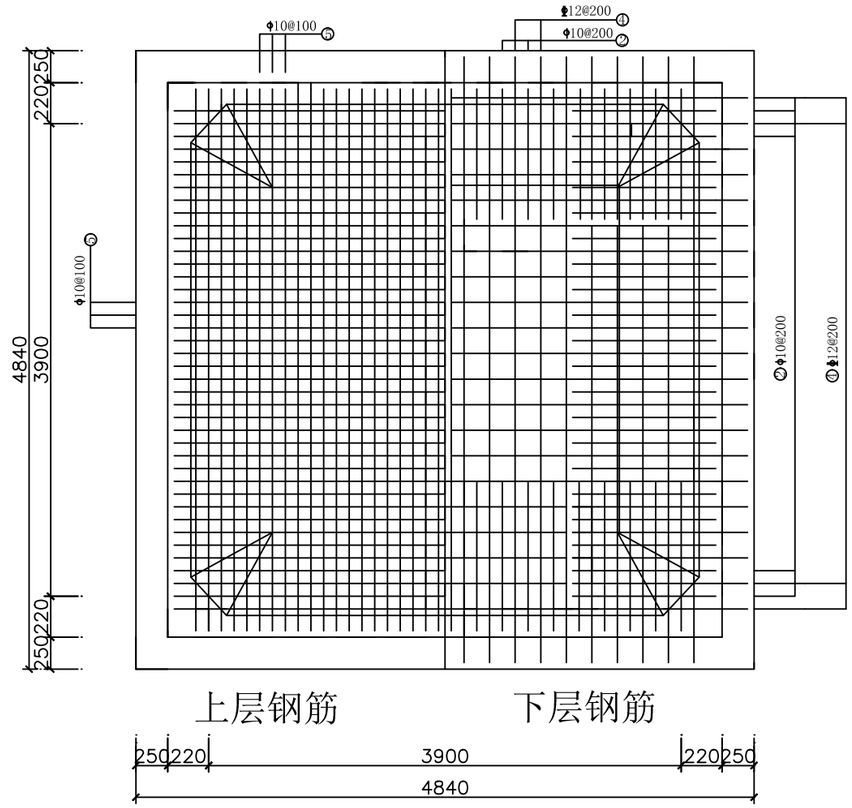
4、地基承载力(经过修整后的持力层地基承载力特征值)fa≥150KPa，如用于湿陷黄土、膨胀土地区，应根据有关规范和规程处理；

陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保管室安全饮水巩固提升工程	50m³蓄水池平、剖面图	设计	李秋元	复核	李涛	审核	毕敏	图号	SI-05	日期	2026.05



池顶板配筋图

构件名称	编号	略图	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)	各构件材料用量				
							钢筋			混凝土	
							直径(mm)	长度(m)	重量(kg)	C25 (m^3)	C15 (m^3)
顶板	①	160 4280	10	4600	42	193	10	1247	769	8.6	2.6
	②	1165 1165 3830	10	6160	80	493					
	③	160 4280	10	4600	42	193	12	343	304	—	—
底板	④	480 480 150 4780 150	12	6040	42	254	共计HRB400级钢筋（≥Φ10）：1073(kg)				
	⑤	160 4280	10	4600	80	368					
	⑥	4280	12	4280	12	51					
	⑦	4780	12	4780	8	38					

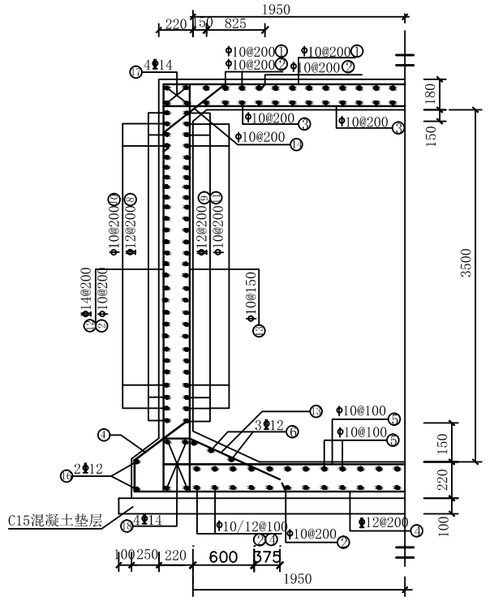


池底板配筋图

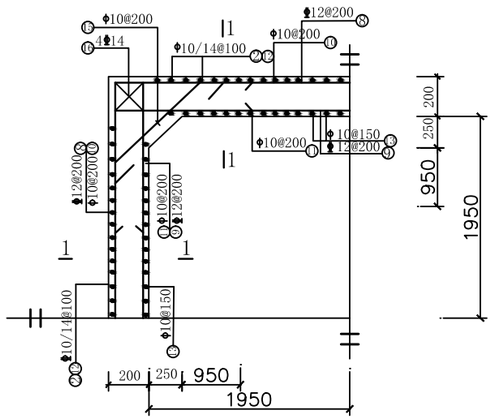
说明：

图中尺寸以毫米计。

陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保管室安全饮水巩固提升工程	50m³蓄水池顶、底板配筋图	设计	李秋元	复核	李涛	审核	朱敏	图号	SI-05	日期	2026.05



1-1剖面



池壁平面配筋图

蓄水池砼、钢筋汇总表

项　　目	单　位	数　量
C25顶板	m^3	3.4
C25底板	m^3	5.2
C25池壁	m^3	14.4
C15垫层	m^3	2.6
钢筋制安	kg	3077

钢筋及材料表

构件名称	编号	略　图	直径(mm)	长度(mm)	根数	总长度(m)
池壁	⑧	4280 / 4280	12	17120	18	308
	⑨	160 4280 160 / 1280 160 160	12	18400	18	331
	⑩	1390 / 1390	10	2780	68	189
	⑪	160 1390 160 / 1390	10	3100	68	211
	⑫	(顶) 340 3830 310	14	4480	84	376
	⑬	160 3830 160 300 / 1000	10	5610	108	606
	⑭	200 630 200	10	1030	80	82
	⑮	200 830 200	10	1230	68	84
	⑯	3830	14	3830	16	61
	⑰	300 / 4280	14	4880	16	78
	⑱	4780	14	4780	16	76

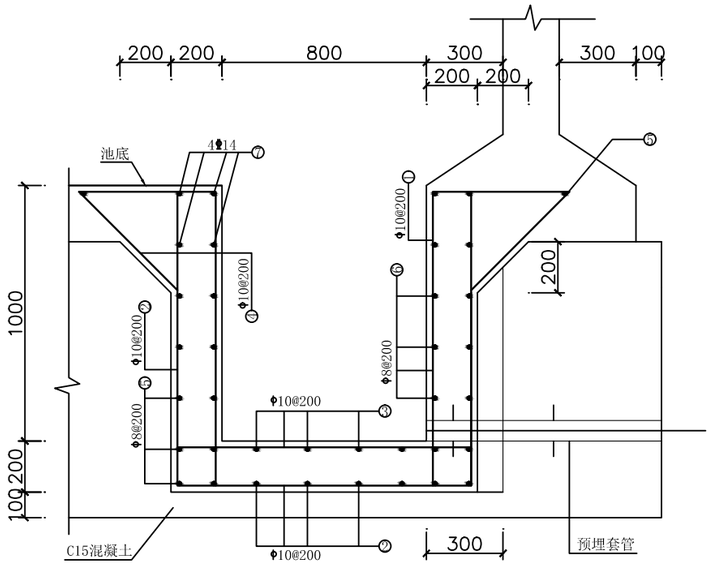
各构件材料用量

钢筋			混凝土
直径(mm)	长度(m)	重量(kg)	C25 (m^3)
10	1172	723	14.4
12	639	567	
14	591	714	

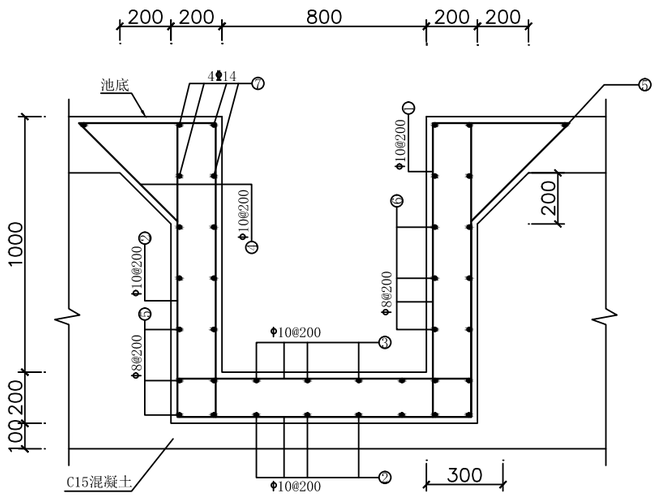
共计HRB400级钢筋（≥Φ10）：2004(kg)

说明：

图中尺寸以毫米计。



1-1剖面



2-2剖面

钢筋及材料表

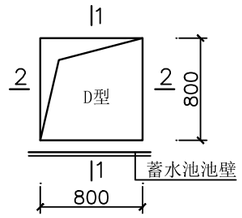
型号	编号	略　图	直径（mm）	长度（mm）	根数	总长度（m）	各构件材料用量			
							钢　筋			混凝土（m^3）
							直径（mm）	总长（mm）	重量（mm）	
D型	①	550 1130	10	1680	20	33.6				
	②	1130 1140	10	3400	14	47.6				
	③	1140	10	1140	10	11.4	8	70.7	27.9	1.20
	④	710	10	710	28	19.9	10	112.5	69.4	
	⑤	1120(1860)	8	4600(7560)	6(1)	27.6(7.6)	14	19.2	23.2	
	⑥	120 1120 120	8	1480	24	35.5	共计120.5(kg)			
	⑦	1200	14	1200	16	19.2				

说明：

1、图中尺寸以毫米计。

2、水池池壁及底板钢筋在吸水坑处应伸入坑壁内40d，不得截断；

3、吸水坑平面净尺寸：



陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇核桃树社区保管室安全饮水巩固提升工程	D型吸水坑详图	设计	李秋元	复核	李婷	审核	毕敏	图号	SI-05	日期	2026.05