

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型 农村集体经济项目

实施方案

第1册 共1册



齐创设计有限公司

2025年08月

扉 页

工程名称：陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项

建设单位：陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

设计单位：齐创设计有限公司

项目 负责 人	王丹丹	王丹丹
专 业 负责 人	王丹丹	王丹丹
审 定 人	李斯特	李斯特
审 核 人	李斯特	李斯特
校 对	王春亮	王春亮
设 计	王春亮	王春亮



工程设计资质证书

企业名称： 齐创设计有限公司

详细地址： 中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府三街218号1栋1单元14层1406号

统一社会信用代码
(或营业执照注册号)： 91510100MA6CNRMD4M 经济性质： 其他有限责任公司

证书编号： A251023937 有效期： 至2030年01月24日

法定代表人： 邱伟

资质类别及等级：

市政（燃气工程、轨道交通工程除外）乙级；农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级；建筑行业（建筑工程）专业乙级*****
可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务*****



发证机关：

四川省住房和城乡建设厅

2025年5月20日

目录

第一章 总论	3	七、无障碍设计	8
一、项目简介	3	八、日照、采光、噪声和隔声设计	8
二、区域概况	3	九、建筑项目主要特征表	9
三、设计依据	3	十、门窗表、工程用料表详见附图	9
四、项目背景及必要性	5	十一、绿色建筑设计专篇说明	9
五、项目投资与资金来源	5	第四章 结构设计说明	11
六、设计指导思想和设计原则	5	一、工程概况	11
七、提请在设计审批时急需解决或确定的主要问题	5	二、设计依据	11
八、结论与建议	6	三、建筑分类等级	12
第二章 总平面设计说明	6	四、主要荷载取值	12
一、设计说明	6	五、地基基础设计	12
二、场地概述	6	六、主要结构构件材料	12
三、总平面布置	6	七、结构计算	13
四、竖向设计	7	八、主要结构抗震及构造措施	13
五、环境设计及环保、卫生	7	九、绿色建筑的相关要求	14
第三章 建筑设计说明	7	第五章 建设管理方案	15
一、设计依据	7	一、组织机构	15
二、设计概述	8	二、项目工程质量管理	15
三、建筑平面设计与功能布局	8	三、项目财务管理	15
四、剖面设计	8	四、项目管理	15
五、立面设计	8	第六章 劳动安全卫生	16
六、消防设计	8	一、编制依据	16
		二、劳动安全卫生概述	17

三、建设期可能产生的危害	17
四、劳动安全卫生措施	17
第七章 项目实施进度	19
一、项目实施计划	19
二、项目实施进度	19
第八章 招标专篇	19
一、工程招投标	19
二、招投标程序	20
三、中标与招标备案	20
四、招投标监督	20

第一章 总论

一、项目简介

- 1、项目名称：陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目
- 2、项目建设地点：陇南市武都区鱼龙镇上尹家村
- 3、建设单位：陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社
- 4、设计单位：齐创设计有限公司
- 5、项目性质：新建
- 6、建设内容：

新建厂房一座，建筑面积为 416.24 m²；厂房一层高为 5.0 米，室内外高差为 0.30m，坡屋面高度为 1.0m，建筑物高度为 5.80m，抗震设防类别为乙类，结构形式采用门式钢架结构，建筑耐火等级为二级；抗震设防烈度为八度；屋面防水等级为 II 级，建筑设计使用年限为 25 年。

新建锅炉房一座，建筑面积为 21.84 m²；一层高为 3.0 米，室内外高差为 0.30m，坡屋面高度为 0.9m，建筑物高度为 3.75m，抗震设防类别为乙类，结构形式采用门式钢架结构，建筑耐火等级为二级；抗震设防烈度为八度；屋面防水等级为 II 级，建筑设计使用年限为 25 年。

附属工程：院面混凝土硬化 57.83 m²。

二、区域概况

武都区鱼龙镇位于甘肃省陇南市武都区东北部，地处秦岭山脉南麓，属典型的山区乡镇。区位：鱼龙镇东接西和县，南邻安化镇，西连马街镇，北靠礼县，距武都城约 45 公里。地形：以山地为主，平均海拔约 1600 米，地势起伏较大，沟壑纵横，

属秦巴山区过渡带。辖区：现辖约多个行政村（如王家沟村、宁家山村等），多为分散的自然村落。人口：常住人口约 1 万余人，以农业人口为主，青壮年外出务工现象较普遍。气候：温带半湿润气候，四季分明，年降水量约 500-600 毫米，夏季多雨，冬季寒冷。资源：森林覆盖率较高，有少量中药材、野生菌类等林下资源；矿产资源较少。

农业：主导产业为传统种植（小麦、玉米、马铃薯）和中药材（如党参、黄芪），养殖业以散养家畜为主。特色产业：近年发展花椒、油橄榄等经济作物，但规模较小；部分村尝试中蜂养殖。经济水平：属武都区经济较薄弱乡镇，农民收入主要依赖务农和外出打工。

交通：通乡公路为主，部分村道条件较差，雨季易受滑坡影响。公共服务：设有镇卫生院、中心小学及村级教学点，文化设施相对匮乏。民俗：保留部分陇南山区传统习俗，如高山戏（地方戏曲）、社火等民间活动。节庆：春节、端午等节日有特色民俗表演，但受人口外流影响逐渐淡化。自然限制：地形崎岖、耕地分散，制约规模化农业。生态保护：属长江上游水土保持重点区，发展需兼顾生态修复。乡村振兴：基础设施、产业培育和人才回流是重点方向。

三、设计依据

- 1、建设单位提供的 1:500 用地范围图及康县规划局批准的土地使用范围。

建设单位提供的用地范围地形图、规划确定的地界、道路红线图。

《关于陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目的规划》

建设项目选址意见书、建设用地规划许可证、建设工程规划许可证。

建设单位对本工程的设计委托书和设计的要求。

建设工程设计合同。

2、有关规范及依据文件

《工程建设标准强制性条文房屋建筑部分》(2013年版)；
《甘肃省城镇规划管理技术规程》(试行) DB62/T25-3048-2010；
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)；
《全国民用建筑工程设计技术措施》规划·建筑·景观(2013年版)；
《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)；
《建筑地面设计规范》GB50037-2013；
《无障碍设计规范》GB50763-2012；
《办公建筑设计标准》JGJ/T 67-2019；
《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；
《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016；
《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013；
《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-2016；
《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017；
《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2008；
《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)(2013年版)；
《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013；
《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2010；
《建筑制图统一标准》GB/T50104-2010；
《屋面工程技术规范》GB50345-2012；
《地面水环境质量标准》(GB3838-2002)
《声环境质量标准》(GB3096-2010)
《地下水质量标准》(GB/T14848-2011)

《大气污染物综合排放标准》(GB 3095-2012)

《环境空气质量标准》(GB16297-2012)

《种植塑料大棚工程技术规范》(GB/T 51057 - 2015)

3、气象资料：

气候类型：温带半湿润气候，兼具大陆性和山地气候特征。四季分明，昼夜温差较大，降水分布不均，易受局部地形影响。年平均气温：约 12~14℃。夏季(6~8月)：最高气温 25~30℃，山区较凉爽。冬季(12~2月)：最低气温 -5~-10℃，高海拔地区可能出现更低温度。年降水量：约 500~700毫米，集中在 5~9月(占全年70%以上)。雨季(7~8月)：多短时强降雨，易引发山洪、滑坡等灾害。冬季降水：以降雪为主，但积雪不深，高海拔地区积雪时间较长。年日照时数：约 1800~2000小时，山区云雾较多，实际日照略少。湿度：年均相对湿度 60%~70%，夏季潮湿，冬季干燥。

4、能源供应及公用设施条件

(1) 自然条件：新建建筑，地势平坦，交通便利。气候温和湿润，四季分明，年平均气温约 12℃，年降水量约 500-700毫米。

(2) 市政配套条件：供水由附近村供水管网引入一条给水管，管径≥25mm。排水：场地排水利用原有坡度排水形式，沿场地坡度排入排水沟。生活污水经室外管汇入化粪池，沉淀后排入附近村镇污水管网。供电：从乡镇电网引入电源。

(3) 项目可行性：项目符合地区发展规划，项目可行。项目建设理念紧贴实际，设计方案科学合理。项目的建设受到政府的高度重视，在资金来源方面给予支持，可以保证项目的顺利实施，建设条件有保障。项目建设具有良好的社会效益和经济效益，且对鱼龙镇上尹家村的产业发展有重要作用，项目可行。综上所述，本建设项目的提

出符合党和国家政策方针，符合地区发展规划要求，本项目建设资金有保障，各类建设条件良好，符合当地环境保护要求，且具有良好的社会效益和经济效益。

四、项目背景及必要性

项目背景：

国家层面：党的二十大报告提出“全面推进乡村振兴，发展新型农村集体经济”，2023年中央一号文件强调“培育壮大新型农村集体经济”。

省级层面：甘肃省《关于发展壮大新型农村集体经济的实施意见》要求各地盘活资源，增强村级“造血”能力。市、区层面：陇南市武都区将集体经济薄弱村清零作为乡村振兴重点任务，鱼龙镇被列为试点乡镇之一。经济基础薄弱：鱼龙镇以传统农业为主，产业结构单一，村集体经济收入主要依赖财政补贴，可持续性差。人口外流严重：青壮年劳动力大量外出务工，村庄“空心化”加剧，土地撂荒问题突出。资源闲置浪费：集体土地、山林、闲置房屋等资产未有效盘活，缺乏市场化运营机制。产业升级需求：传统种植（花椒、中药材）附加值低，需延伸产业链（如深加工、电商销售）提升效益。发展机遇乡村振兴战略：国家和省级财政对集体经济项目给予资金、政策倾斜。

生态资源优势：鱼龙镇森林覆盖率高，适合发展林下经济（中药材、蜂蜜、生态旅游）。市场需求增长：绿色农产品（如高山油菜、土蜂蜜）消费潜力大，可通过品牌化提升溢价。

项目必要性：

破解村集体“空壳化”问题：目前多数村集体收入低于5万元/年，依赖转移支付，自主发展能力弱。项目通过盘活资源，可稳定增收。促进农民增收致富：通过“集体经济+合作社+农户”模式，带动村民参与分红、务工，防止返贫。推动产业转型升级

级：整合零散土地，发展规模化种植（如中药材基地）、农产品加工（花椒精油提取）、乡村旅游（生态农庄），提升产业附加值。增强基层组织凝聚力：集体经济壮大后，可为村级公益事业（道路维修、养老助残）提供资金，提升村“两委”公信力。应对自然灾害风险：鱼龙镇地质灾害频发，集体经济可设立应急基金，增强村庄抗灾能力。

五、项目投资与资金来源

本项目建设投资由建筑安装工程费、其他工程费两部分构成。建设总投资为35.0万元，其中建筑安装工程费为33.23万元，工程建设其他费为1.77万元。

资金来源：2025年第一批中央和省级财政衔接推进乡村振兴补助资金。

六、设计指导思想和设计原则

- 1) 严格执行国家及省市县现行有关规范、规程、法令，整体充分利用地形条件，满足整体规划要求。
- 2) 根据整体规划通盘考虑，合理组织人流、物流，交通路线简捷、畅通。建筑布置合理，与周围环境成有机整体，提高环境质量，创造良好的环境，与相邻建筑物间距满足防火要求，按规定设置消防通道。
- 3) 注意环境保护和环境绿化美化。
- 4) 积极合理采用新材料、新技术，以达到先进、合理、经济、安全、美观的要求。
- 5) 注意节能。

七、提请在设计审批时急需解决或确定的主要问题

- 1、本工程的城市规划、红线已通过当地规划部门的批准，水、电等能源均采用区内管网供给。

2、设计选用的标准以施工图通过设计文件审查后方可施工。

八、结论与建议

1、结论

鱼龙镇发展新型农村集体经济是破解“空壳村”困境、实现乡村振兴的必由之路。项目需结合本地资源禀赋，以产业为核心，政府、企业、村民多方协同，确保可持续增收。

2、建议

1. 项目建设涉及部门行业较多，要做好协调和信息沟通工作。在实施阶段，加强项目的监督与管理，规范施工，确保工程质量。

2. 项目的建设具有良好的社会、经济和环境效益，建议有关部门尽快批准立项。建设单位应积极筹措资金，做好项目前期准备工作。

3. 环境保护是我国的一项基本国策，建议项目单位委托有资质的环境影响评价机构针对项目进行环境影响评价。在施工过程中要注意保护生态环境，认真研究，采取切实可行的措施，防止水土流失和破坏生态环境，使工程设计与沿线地形、地貌及环境相协调，尽量减少工程对环境的破坏。

4. 项目建设与区域的道路、给水、排水、电讯、电网、防洪、消防、环卫、环保、景观等规划协调发展，统筹兼顾，综合考虑。

第二章 总平面设计说明

一、设计说明

1>设计依据资料集批示中与本专业有关的主要内容详见第一章总说明中的设计

依据。

2>有关主管部门批示的规划许可技术条件及其总平面布局、周围环境、空间处理、交通、环境、文物等方面的特殊要求详见第一章总说明中的设计依据。

3>本工程地形图编制单位为齐创设计有限公司，测绘时间为2025年8月，采用国家2000高程坐标，1985高程基准系统。

二、场地概述

1、场地所在地的名称及在城市中的位置

本工程为陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目，场地北面为村庄，南面为村内道路，东为农田、西面为村道，交通便利，环境优美，场地布置合理，是理想的生产场所。

2、场地地形地貌特征

拟建工程场地位于陇南市武都区鱼龙镇上尹家村，地形为平地。

3、地质灾害：

该场地地形较为平坦，根据该地区区域地质资料，该地区无活动性断裂构造和其他不良地质现象，各地层分布无明显潜在抗震不利因素，场地中未发现防空洞、泥石流等不良工程地质作用。目前，该场址的给水、排水、将于乡镇总体规划相衔接，并结合实际场地实施。场地内不存在名木、古迹等保留拆除情况，无地质灾害。该场地该坐标系为1985年高程基准，测绘时间为2025年8月。

三、总平面布置

(1) 平面布置

本工程为陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目，该建筑物修

建于鱼龙镇上尹家村,场地宽阔,院内布置合理,本次场地内布置主要有新建厂房、锅炉房等,场地内绿地布置合理,使产业生产区有一个舒适的环境。

(2) 交通组织

1) 该项目主入口设于道路旁,出入安全。建筑物在场地内布局合理,提供了消防车辆直接进出的要求。

2) 主入口临道路敞开式修建,可满足车辆进出和消防的要求。

3) 本工程建筑物东、西方向布置,便于人员疏散,日照充足,也有利于停车,同时也很好的利用了周边地理环境。

四、竖向设计

根据地形条件,建筑物前区为道路,竖向设计以减少土方填挖量,作到土方平衡、尽量保持原地形地貌特色为原则,竖向设计采用平坡式,坡度为0.3%-0.5%之间考虑有组织排水。雨水排入村内管网。

五、环境设计及环保、卫生

在设计中保证各功能空间有充足日照和通风,创造良好的室外空间环境。总平面布置充分考虑防火和交通的需要,整个场地结合各功能尽可能布置绿化,丰富场地景观,室内、外绿化相互渗透,并与周边环境连成一体,形成一个有机绿化体系。

场地排水利用坡度排水形式,沿场地坡度排入排水沟。生活污水经室外管汇入污水管网。

第三章 建筑设计说明

一、设计依据

《工程建设标准强制性条文房屋建筑部分》(2013年版);

《甘肃省城镇规划管理技术规程》(试行)DB62/T25-3048-2010;

《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版);

《办公建筑设计标准》JGJ/T 67-2019;

《全国民用建筑工程设计技术措施》规划·建筑·景观(2013年版);

《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版);

《建筑地面设计规范》GB50037-2013;

《无障碍设计规范》GB50763-2012;

《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019;

《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016;

《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013;

《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-2016;

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017;

《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2008;

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)(2013年版);

《建筑采光设计标准》GB/T50033-2013;

《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2010;

《建筑制图统一标准》GB/T50104-2010;

《屋面工程技术规范》GB50345-2012;

《地面水环境质量标准》(GB3838-2002)

《声环境质量标准》(GB3096-2010)

《地下水质量标准》(GB/T14848-2011)

《大气污染物综合排放标准》(GB 3095-2012)

《环境空气质量标准》(GB16297-2012)

二、设计概述

新建厂房一座，建筑面积为 416.24 m²；厂房一层高为 5.0 米，室内外高差为 0.30m，坡屋面高度为 1.0m，建筑物高度为 5.80m，抗震设防类别为乙类，结构形式采用门式钢架结构，建筑耐火等级为二级；抗震设防烈度为八度；屋面防水等级为 II 级，建筑设计使用年限为 25 年。

新建锅炉房一座，建筑面积为 21.84 m²；一层高为 3.0 米，室内外高差为 0.30m，坡屋面高度为 0.9m，建筑物高度为 3.75m，抗震设防类别为乙类，结构形式采用门式钢架结构，建筑耐火等级为二级；抗震设防烈度为八度；屋面防水等级为 II 级，建筑设计使用年限为 25 年。

附属工程：院面混凝土硬化 57.83 m²。

三、建筑平面设计与功能布局

本项目建筑物根据规划部门要求及建设单位设计委托，平面设计以满足建筑设计规范标准、日照、观景要求为前提。经过仔细推敲，依据现有地形将建筑物合理布置，使其最大限度的满足日照、通风、采光等要求。

新建厂房一座：一层主要房间为农产品加工，新建建筑物为“一”形建筑。

四、剖面设计

1、本建筑满足疏散要求。

2、剖面设计主要考虑建筑物内部空间尺度和比例并根据各房间的使用功能及设备敷设、结构形式、经济适用而确定。

新建厂房一座：一层层高为 5.0 米，室内外高差为 0.30m，坡屋面高度为 1.0m，建筑高度为 5.8m。

五、立面设计

新建建筑外立面为白色夹心彩钢板。原则是力求在经济适用的条件下，充分体现建筑的形象特点。本工程外墙以白色色系为主，灰色色系为辅，通过对细部细致入围的雕琢和材质及颜色恰当地控制运用。

六、消防设计

1、总图设计中均能满足规范要求。

2、建筑物整体为一个防火分区。

3、新建建筑危险等级均为中危险级，火灾种类为 A 类火灾，每具灭火器最小配置灭火级别为 2A，采用 MF/ABC4 型。

七、无障碍设计

新建建筑的无障碍设施布置为无障碍坡道，无障碍坡道位于建筑物正立面，无障碍设施的建设是保障无障碍平等参与社会生活、共享社会物质文化成果的基本内容之一。弱势群体充分参与社会生活的前提和基础，是方便他们日常生活的重要条件，也从一个侧面反映了一个社会的文明进步水平，是物质文明和精神文明的集中体现，对提高人的素质，培养全民公共道德意识，推动和谐社会的建设具有重要的作用。无障碍设计严格按照《无障碍设计规范》GB50763-2012 进行设计。

八、日照、采光、噪声和隔声设计

1、日照、采光

各房间要求直接采光，能满足日照要求，采光及日照基本能满足要求。

2、噪声和隔声

(1)新建建筑物外墙门窗均采用隔热断桥铝合金推拉门窗，中空玻璃。

(2)水、暖、电气管线穿过楼板和墙体时,孔洞周边应采取密封隔声措施。

(3)室内的允许噪声级（A声级），昼间应小于或等于 50 dB，夜间应小于或等于 40dB，分室墙与楼板的空气声的计权隔声量应大于或等于 40 dB，楼板的计权标准化撞击声压级宜小于或等于 75dB。

九、建筑项目主要特征表

项目名称	新建厂房
建筑类别	三类建筑
耐火等级	耐火等级为二级
建筑工程抗震设防烈度	8 度
主要结构选型	钢结构
建筑层数及面积	主体一层，建筑高度 5.8m，室内外高差 0.30m，新建建筑面积为 416.24 m ²
屋面防水等级	II 级
建筑设计使用年限	25 年
墙体	外墙:100 厚夹心彩钢板

十、门窗表、工程用料表详见附图

十一、绿色建筑设计专篇说明

我国是一个人均资源短缺的国家，每年的新房建设中有 80%为高耗能建筑，因此，目前我国的建筑能耗已成为国民经济的巨大负担。随着社会的发展，人类面临着人口剧增，资源过渡消耗。气候变暖。环境污染和生态被破坏等问题的威胁。在严峻的形

势面前，对市政建设而言，实施绿色建筑设计，显得突出重要。

1、绿色建筑设计应该从中国国情出发。

建筑行业资源消耗巨大，建筑物在建造和使用过程中，需要消耗大量的自然资源，同时增加环境负荷。我国的消费增长速度惊人，资源再生率也远低于发达国家。我国各地区在气候、地理环境、自然资源、经济社会发展水平与民俗方面都存在巨大差异。而我国正处于工业化和城镇化的加速发展阶段，现有建筑面积 400 多亿平方米，预计在今后 30 年内，还要建设 400 亿平方米的新建筑，因此在我国发展绿色建筑，是一项意义重大而又紧迫的任务。

2、以低耗为核心发展中国绿色建筑。

绿色建筑的本质是在建筑活动的全生命周期内，在减少资源的消耗和提高资源的利用效率的前提下，建设健康环保的人居环境”，我们可以从两方面着手：一方面以示范市政和示范项目为代表，在经济许可的范围内，鼓励采取新技术!新设备!新材料和新工艺，在减少资源使用的同时提高资源的使用效率；另一方面，要迅速在最大份额的中低端市场推行以减少使用!合理使用资源为主要绿色建筑主张太阳能等可再生能源的利用。例如：利用空调冷凝热作为生活热水的辅助热源，利用太阳能和地热能产生的热水作为日常生活用热水。利用太阳能光电系统来支持日常生活用电。在混凝土中埋设光导纤维，可以经常地监视构件在荷载作用下的受力状况，自我修复混凝土可得到实际应用。建筑物表面材料，通过多功能的组织进行呼吸，可净化建筑物内部的空气，并降低温度。

3、坚持适当技术原则，强调“整体设计”思想。

(1)适当技术原则的内涵，所谓适当技术就是尽量采用符合当地产业，设备、材料和劳动水准的技术，因地制宜，积极适应建筑物所在地的环境条件，保持当地的文脉和传统。

(2) 进行绿色建筑设计要考虑到应用环保节能材料和高新施工技术的原则。

①. 绿色建筑合理使用建筑材料、就地取材（主要是木材），尽量使用对人体健康影响较小的建筑材料，包括无放射、低挥发、低活性材料；另外，对油漆、胶水、粘合剂、地板砖、地毯、木板和绝缘物的选择，除了要考虑性能优良外，还开始强调没有毒性物质的释放。

②. 注重对外墙保温节能材料的使用。

③. 绿色建筑主张太阳能等可再生能源的利用。

(3) 健康舒适的原则

绿色建筑应保证建筑的适用性，体现对用户即人的关心，增强用户与自然环境沟通，让人们在健康、舒适、充满活力的建筑中生活和工作。主要体现在创造良好的通风对流环境，增加建筑的采光系数，保证室内一定的温、湿度，创造良好的视觉环境及声环境，建立立体绿化系统净化环境等。

4、绿色建筑设计方法

(1) 整体环境的设计

所谓整体环境设计，不是针对某一个建筑，而是建立在一定区域范围内，从市政总体规划要求出发，从场地的基本条件、地形地貌、地质水文、气候条件、动植物生长状况等方面分析设计的可行性和经济性，进行综合分析、整体设计。

(2) 建筑单体的设计方法

①建筑的体型系数即建筑物表面积与建筑的体积比，它与建筑的热工性能密不可分。曲面建筑的热耗小于直面建筑，在相同体积时分散的布局模式要比集中布局的建筑热耗大，具体设计时减少建筑外墙面积、控制层高，减少体形凹凸变化，尽量采用规则平面形式

②外墙设计要满足自然采光、自然通风要求，减少对电器设备的依赖，设计时采

用明厅、明卧、明卫、明厨的设计，外墙设计要努力提高室内环境的热稳定。

③采用弹性设计方案，提高房屋的适用性、可变性，具体表现在建筑结构、建筑设备等灵活性要求上。

(3) 建筑节能设计。要节约利用不可再生能源，如煤、石油、天然气等，积极开发可再生的新能源，如太阳能、风能、水能等无污染能源。

(4) 建筑智能设计。目前，大量电子通讯和自动化技术在建筑中得以运用，出现了智能化建筑，可以根据温度、湿度、风力的情况自动调节“智能壳体”的开闭和空调量，保证了智能化大楼中智能化生产和脑力劳动的高生产率，智能化的发展可以促进绿色建筑在“高标准低能耗、高效能、低污染”状态下持续发展。

5、绿色建筑的评价

建立绿色建筑体系是一个高度复杂的系统工程。要实现这一工程，不仅需要环境工程师和建筑师运用可持续发展的设计方法和手段，还需要决策者、管理机构、社区组织、业主和使用者都具备环境意识，共同参与营建的全过程。这种多层次合作关系的介入，需要在整个程序中确立一个明确的建筑环境评价结果，形成共识，使其贯彻始终。因此，绿色建筑体系迫切需要现代科学评价方法作为实施运作的技术支撑。目前常用的方法有：生命周期评价法、美国的环境评估工程、法国的 ESCALE 法等等。

6、中国绿色建筑发展前景分析

建筑活动是人类对自然资源、环境影响最大的活动之一。一般讲，建筑活动使用了人类所使用的自然资源总量的 40%，能源总量的 40%，而造成的建筑垃圾也占人类活动产生的垃圾总量的 40%。因此，在建筑领域中，遵循可持续发展原则，将对人类实现永续发展发挥极其重要的作用。而恰恰是在这个领域，可持续发展工作最难推动，最难取得成效。

对我们国家而言，坚持可持续发展尤为重要。我国人口数量巨大，发展任务迫

切，年建筑量世界排名第一，资源消耗总量增长迅速，而许多资源的人均拥有量居世界平均水平以下。在 46 种支持性资源中，到 2010 年我国只有 20 种资源能够自给，而到 2020 年就只有 6 种资源能够自给，其余大量要依靠进口。也就是说，我国国土内的资源不仅不能满足后代的需求，甚至许多资源都满足不了当代人发展的需要。在中国发展绿色建筑，是建筑界一项意义重大而又十分迫切的现实任务。

7、参照规范依据：《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019、《甘肃省绿色建筑评价标识管理》。

第四章 结构设计说明

一、工程概况

本工程为陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目。位于陇南市武都区鱼龙镇。新建厂房为地上一层门式刚架结构，檐口高度为 5.0 米，室内外高差为 0.30 米；为单跨双坡，建筑长度 24.0 米，宽度 17.0 米，刚架跨度为 17.00 米，刚架间距为 6.00 米。

二、设计依据

本工程结构设计工作年限 25 年。

1. 自然条件

风压及雪压：基本风压：0.30KN/m²（50 年一遇）；0.25KN/m²（100 年一遇）；
场地类别：II 类；地面粗糙度类别按 B 类取值。

2. 地震作用

抗震设防烈度为 8 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第三组，

设计特征周期值为 0.45s，结构阻尼比：0.05，多遇地震影响系数最大值 0.16，罕遇地震影响系数最大值 0.90。

3. 有关设计资料

建筑专业提供的设计图纸；

本工程设计所使用的国家现行的设计标准、规范、规程和有关设计资料：

《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008；

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018；

《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；

《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015 年版）；

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）；

《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011；

《砌体结构设计规范》GB50003-2011；

《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012；

《建筑抗震设计规程》DB62/3055-2011；

《中国地震动参数区划图》GB18306-2015；

《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）（2013 年版）；

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 年版）；

《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018；

《混凝土结构耐久性设计标准》GB50476-2019；

《钢结构设计标准》GB50017-2017；

《工程结构通用规范》GB55001-2021；

《混凝土结构通用规范》GB55008-2021；

《砌体结构通用规范》GB55007-2021；

《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021；

《钢结构通用规范》 GB55006-2021。

《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》 GB 51022-2015；

《建筑钢结构焊接技术规程》 JGJ81-2002。

三、建筑分类等级

1. 建筑结构的安全等级：均为二级。

2. 地基基础设计等级：丙级。

3. 建筑抗震设防类别：标准设防，抗震等级为三级。

4. 建筑耐火等级：二级；耐火极限：柱 $\geq 2.50h$ ，梁 $\geq 1.50h$ ，板 $\geq 1.00h$ 。钢柱 2.5h，钢梁 1.5h，檩条 1.0h。

四、主要荷载取值

1. 楼面荷载

表 5-1 楼面荷载表

项目	标准值 KN/m ²	相应国家标准	
		名称	编号
不上人屋面	0.5	工程结构通用规范	GB55001-2021

门刚结构设计檩条时，考虑施工及检修集中荷载 1.0KN。施工及今后使用中荷载不得大于设计活荷载标准值。在设计使用年限内未经技术鉴定或设计单位允许，不得改变本工程的使用环境及原设计的使用功能。

五、地基基础设计

本工程基础采用柱下独立基础，地基承载力要求不小于 180kpa。

六、主要结构构件材料

1. 混凝土结构的环境类别、混凝土耐久性基本要求（见表 4-2、表 4-3）

表 5-2 混凝土结构环境类别表

	范围	环境类别
±0.000 以上	室内构件（室内潮湿环境）	一类（二 a 类）
	室外外露构件	二 b 类
±0.000 以下	室内构件（室内潮湿环境）	二 a 类
	其余构件	五类

表 5-3 混凝土结构耐久性的基本要求表

环境类别	最大水灰比	最小水泥量 KN/M ³	最低砼强度等级	最大氯离子含量%	最大碱含量 Kg/M ³
一类	0.60	225	C20	0.3	不限制
二 a 类	0.55	250	C25	0.2	3.0
二 b 类	0.50	300	C30	0.15	3.0
五类	0.45	320	C35	0.10	3.0

2. 钢筋

采用 HPB300、HRB400 级钢筋。

所用钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25；钢筋屈服强

度实测值与钢筋强度标准值的比值不应大于 1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%；钢筋的强度标准值应具有不小于 95%的保证率。

梁、柱类受力钢筋直径大于 20mm 时，钢筋接头选用机械连接，接头性能等级为 II 级；直径小于等于 20mm 时，接头选用焊接接头。

柱（墙）、梁、板均采用 HRB400E 抗震钢筋。

焊条：E43 焊条、E50 焊条、E55 焊条。

基础采用 C30，地梁采用 C30，其余构件均为 C25。

3. 钢材

钢构件采用 Q355-B 级钢，抗风柱采用 Q355-B 级钢，檩条、墙梁采用 Q235-B 级钢，其他所有未注明钢材均采用 Q355 钢（注明除外）。

钢材性能应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）和《低合金高强度结构钢》（GB/T1591-2018）的规定。钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且断后伸长率不应小于 20%；钢材应具有硫、磷含量的合格保证。对焊接结构尚应具有碳或碳当量的合格保证。焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构所用的钢材，应具有弯曲试验的合格保证；对直接承受动力荷载或需进行疲劳验算的构件，其所用钢材尚应具有冲击韧性的合格保证。冷弯薄壁结构还应具有冷弯试验的合格保证。

钢结构防腐涂料、涂装遍数、涂层厚度均应符合设计和涂料产品说明书要求。钢构件防火应按建筑耐火极限要求确定，耐火等级为二级，主体结构刷防火涂料，耐火时间分别为：钢柱 2.5h，钢梁 1.5h，檩条 1.0h，柱间支撑的设计耐火极限应与柱相同，屋盖支撑和系杆的设计耐火极限应与屋顶承重构件相同，钢结构节点的防火保护应与被连接构件中防火保护要求最高者相同。耐火极限不小于 2.5h 时采用非膨胀型防火涂料，其他构件可采用膨胀型防火涂料。根据《钢结构防火涂料》（GB14907-2018）

规定，膨胀型防火涂料涂层的厚度不应小于 1.5mm，非膨胀型防火涂料涂层的厚度不应小于 15mm，防火涂料与防腐涂料应相容、匹配。

七、结构计算

1. 厂房计算嵌固部位：基础顶面。

2. 本工程门式刚架采用中国建筑科学研究院高层建筑技术开发部编制的 PKPM 系列计算程序（V2021）STS 软件进行结构建模计算，钢梁（恒+活）容许挠跨比不小于 $1/180$ ，柱顶容许水平位移/柱高小于 $1/240$ 。

八、主要结构抗震及构造措施

1. 严格按照规范控制框架柱轴压比，满足配筋率的要求。

2. 对温度应力较大部位的构件，加强构造配筋措施，如屋面板采用双层双向配筋；外露框架梁在梁侧增设纵向温度筋等；屋面女儿墙每隔 12M 左右设置一道 20mm 宽的竖向伸缩缝，缝内填柔性材料；屋面保温层选择性能较好的材料，在满足热工计算的基础上厚度适当增大，并确保施工质量。

3. 严格控制混凝土所用砂石的含泥量，水灰比，养护条件，对悬挑构件及大跨度梁，适当延长拆模时间，拆模后要加强养护。

4. 严格按照有关规范、规程加强构造设计，如：填充墙按规范要求设墙体拉结筋，楼梯间短柱箍筋全高加密等。

5. 后浇带待主体混凝土浇筑完毕两个月后采用比两侧混凝土强度等级提高一级的微膨胀混凝土浇筑。后浇带内纵筋不截断，后浇带所在跨两侧应设可靠支撑，两侧模板需待后浇带混凝土强度达到 100%后方可拆除。后浇带自下而上通高设置。

九、绿色建筑的相关要求

1. 节材设计：建筑形体尽可能规则；对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计；尽量采用工业化生产的预制构件。

2. 材料选用：尽可能选用本地生产的建筑材料；现浇混凝土采用预拌混凝土；建筑砂浆采用预拌砂浆；受力钢筋采用 400MPa 级的高强钢筋；合理采用高耐久性建筑结构材料；采用可再利用材料和可再循环材料；使用以废弃物为原料生产的建筑材料。

4.10 危大工程安全措施

依据住房和城乡建设部颁布的《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》《中华人民共和国住房和城乡建设部令第 37 号》、《住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知》建办质（2018）31 号，本工程中涉及危大工程的重点部位和环节，施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施；施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围需组织专家论证。

1. 基坑工程

(1) 开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

2. 模板工程及支撑体系

(1) 混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 及以上，或搭设跨度 10m 及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值） $10\text{kN}/\text{m}^2$ 及以上，或集中线荷载（设计值） $15\text{kN}/\text{m}$ 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。

3. 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(1) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 及以上的起重吊装工程。

(2) 采用起重机械进行安装的工程。

(3) 起重机械安装和拆卸工程。

4. 保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见

(1) 需由有资质的设计单位进行基坑支护专项设计，土方开挖的条件须由基坑支护专项设计明确，应分层开挖，避免高低土体之间塌陷。同时，现场需采用有效的降水措施或在基坑周边设置排水沟，避免周边汇水灌入。

(2) 现场毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的时，需由有资质的设计单位进行基坑支护专项设计，基坑支护变形等不应对新建建筑物和既有建筑物造成影响。在基坑支护施工完成且通过验收后，方可进行土方开挖，同时对基坑进行变形监测。探明现场管线，做好防护措施或者移管，避免对管线的影响。

(3) 模板附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、构造柱等）和飘窗、挑耳等建筑造型混凝土构件或其他悬挑构件作为支撑点，模板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。

(4) 模板支撑工程中，模板要考虑自身稳定及结构构件、施工的重量，并且要有有效支撑。同时支撑这部分模板的结构构件混凝土强度要达到 100%。模板支撑在结构主体时，施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。

(5) 吊装悬臂范围内，人员需做好安全防护，尽量清场。吊装设备的位置尽量选择远离基坑、主体结构的地方，当在结构板范围内进行吊装时，吊装设备支撑点尽量设置在柱位置，同时应设置临时支撑且施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。

(6) 现场需考虑防掉坠措施，同时当安装附着在建筑物上时，附着点应该选择钢筋混凝土墙（柱）、梁、板等结构受力构件，不允许选择二次结构构件（砌体墙、

构造柱等)和建筑造型混凝土构件作为安装支座,连接节点必须可靠,施工荷载不应超过设计使用荷载并应满足相关施工规范要求。施工材料堆放在结构板时,应制定区域,该区域材料堆放荷载不得超过设计荷载。

第五章 建设管理方案

一、组织机构

为确保本项目的顺利建成,在建设期,本项目将成立“陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目”实施领导小组。项目实施领导小组组长由建设单位的相关领导担任,领导小组成员由各个项目建设相关单位派专人组成。领导小组全面负责该项目的建设,并设项目管理办公室。

“工程建设项目领导小组”的职责:

研究决定项目的重大问题和建设方案;对资金的主要使用方向和工程规模的增减与设计内容的变更作出决策;对办公室的工作提出阶段性的方向和要求;审批大宗工程款项的投放。

“工程管理办公室”的职责:

执行“领导小组”下达的工作指令;配合“领导小组”协调与项目施工单位的关系;解决和处理工程建设中日常的具体问题;负责督促项目建设的施工进度和监督乙方施工的建设质量;按进度审核签发工程款;工作直接对“领导小组”负责。

二、项目工程质量管理

项目土建工程由具有资质的施工单位进行施工,聘请有资质的工程监理单位对工

程进行监理。运行设备及辅助设备采用招标方式采购。工程竣工后,由当地城建部门进行验收。验收合格后,方可投入使用。

三、项目财务管理

本项目建设资金由项目办公室具体管理,将严格按照国投资金管理办法,并按计划签订合同。保证项目资金专门账户、专款专用。各项资金实施统一管理,包括计划安排、资金使用、项目有关经济合同及资金回收等。并由审计、纪检监察部门监督。工程拨款应按进度拨付,并要有监理工程师的签字,保证项目建设保质按期完成。

四、项目管理

1、项目投资管理

项目的投资控制着重是在承发包阶段和施工阶段采取有效措施,随时纠正发生的偏差,把工程造价的发证控制在批准的造价限额以内,以求在工程项目建设中取得较好的投资效益和社会效益。项目建设过程中,首先确定造价控制目标,制定工程费用支出计划并付诸实施,在计划执行过程中对其进行跟踪检查,收集有关反映费用支出的数据,将实际费用额与计划费用支出进行比较,发现实际支出的数据,将实际费用支出额与计划费用支出额进行比较,发现实际支出额与计划支出额之间的偏差,并分析产生偏差的原因,采取有效从事加以控制,以保证造价控制目标的实现。

2、工程进度管理

在施工承包合同、监理合同中写进有关工期、进度、进度违约金等条款,通过招标的优惠条件鼓励施工单位加快进度,控制对投资的投放速度,控制对物资的供应,建立相应的奖励和惩罚措施等。依据规划、控制和协调等管理职能手段,在工程的准

备及实施的全过程中，对工程进度进行控制。

根据目标工期编制合理的项目进度计划，定期收集反映实际进度的有关数据，同时进行现场实地检查。

3、合同管理

合同管理是工程建设管理的重要内容之一，是控制工程投资、进度质量的基本依据。由于建设工程合同技术面广、复杂，使用的人力物力多，涉及的单位多等原因，更加有必要将建设工程合同作为一个系统工程进行科学管理，从而提高工程项目的经济效益和社会效益。因此，工程实施过程中的每个项目，均要以合同形式确定双方或多方的责、权、利，以保证工程项目和工作任务的实现。

在项目建设管理过程中，制定具体的《合同管理办法》，对合同管理的原则、范围、主要内容、合同管理的组织原则及职责、合同承办人的职责、对合同的订立、审查及履行的监督检查，都提出了具体要求，对合同的变更、转让、解除、纠纷等做出符合法律规定的程序要求和解决办法，使合同管理有章可循。

在工程建设招标、材料供应招标、监理招标中应按照合同法和工程建设有关管理制度和规章与中标单位签订完善的合同条款，并严格按照合同进行管理，以保证项目管理活动的顺利进行，提高工程管理水平，实现项目工程投资、进度、质量、环保等目标，取得良好的社会和经济效益。

4、监理管理

工程建设监理的主要内容是进行工程建设合同管理，按照合同控制工程建设的投资、工期和质量，并协调有关各方的工作关系。

5、环境保护管理

环境保护是关系到人类生存和发展的大事，城市建设尤为重要，因此施工过程中既要搞好工程建设，又要高度重视城市环境的保护。根据本工程所处的环境条件和工

程特点，施工期间，对环境容易造成污染的主要有：施工中产生的废水、废气和噪音；机械车辆产生的扬尘；施工现场和施工驻地的垃圾和气体、固体、液体废弃物；

施工现场的灯光污染等。为避免这些对城市造成污染，在施工中将采取切实可行的方案，达到环保的要求。

6、竣工验收交付使用的管理

项目竣工后应由建设单位（项目）负责人组织施工（含分包单位）、设计、监理等单位（项目）负责人进行单位（子单位）工程验收；分部工程质量验收应由施工单位自查自检合格后，由监理单位（总监理工程师）组织施工单位项目负责人、技术负责人及勘察、设计单位项目负责人进行工程验收；分项工程由专业监理工程师组织专业技术负责人等进行验收；检验批由监理工程师（建设单位项目专业技术负责人）组织项目专业质量检查员进行验收。

第六章 劳动安全卫生

一、编制依据

原国家劳动部于1998年以第48号文颁发《关于生产性建设工程项目职业安全卫生监察的暂行规定》，明确要求贯彻“安全第一，预防为主”的方针，有关职业安全与卫生的技术措施与设施，应与主体工程“三同时”，以确保建设项目投产后符合职业安全卫生方面的法规和标准，保障劳动者在生产劳动中的安全与健康。

《工作场所有害因素职业接触限制》GBZ2-2002；

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）；

《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016年版）；

《建筑物设计防雷设计规范》GB50057-2010；

《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-2008；

《中华人民共和国劳动法》（2018年12月29日修订）；

《中华人民共和国安全生产法》（2021年6月10日修订）；

《中华人民共和国职业病防治法》（2018年12月29日修订）；

《国务院关于加强防尘防毒工作的决定》（国发〔1984〕97号文件）。

二、劳动安全卫生概述

劳动安全卫生是指保护劳动者在劳动场所的安全与卫生的各种措施。所谓劳动安全，一般是指防止中毒、触电、机械外伤、车祸、坠落、塌陷、爆炸、火灾等危及劳动者人身安全的事故发生；所谓劳动卫生，是指防止有毒有害物质危害劳动者身体健康或者引起职业病的发生。我国一直非常重视对劳动者权益的保护，《劳动法》明文规定：“用人单位必须建立、健全劳动安全卫生制度，严格执行国家劳动安全卫生规程和标准，对劳动者进行劳动安全卫生教育，防止劳动过程中的事故，减少职业危害。劳动安全卫生设施必须符合国家规定的标准。用人单位必须为劳动者提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要的劳动防护用品，对从事有职业危害作业的劳动者应当定期进行健康检查。从事特种作业的劳动者必须经过专门培训并取得特种作业资格。”

三、建设期可能产生的危害

1. 对施工人员安全的危害

施工期间，施工人员由于各个工程分支之间，机械施工交叉多，现场各类人员流动性大，这些都给必须施工人员的安全带来了隐患。

2. 对工程安全的危害

工程的安全性，主要是指工程投入使用后的安全使用，对环境治理工程而言，危

险性因素较小，特别需要注意的是，各种管线的检查井，应当及时配备井盖，防止人员滑落。

3. 危险废弃物的危害

工程施工进行中完成后，应当清理工程现场的各种废物，尤其是危险废物。这主要包括，危险的残余化学品、剩余炸药、放射性物质、有毒有害物质等。如果没处理好这些危险废物，都可能给施工过程中或工程投入使用后带来安全隐患。

四、劳动安全卫生措施

1. 施工企业应采取的措施

- (1) 企业法定代表人、工程项目负责人分别对企业、工程项目的施工安全负责；
- (2) 企业要实行安全生产责任制，根据需要设立安全管理机构或者配备安全管理人员；
- (3) 按照规定使用安全技术措施经费；
- (4) 对职工进行实用安全技术教育、培训、考核，对新录用人员和其他劳务人员进行上岗前的三级安全教育；
- (5) 对施工安全管理人员进行严格考核，持有关部门核发的证件上岗；
- (6) 用于工程的建筑材料、构配件、安全防护用品、安全设施、机具、机械设备和电气装置等，必须符合建筑施工安全和其他有关技术规范、标准的要求，不符合建筑安全施工和其他有关技术规范标准的，不得投入使用；
- (7) 施工现场的垂直运输机械、起重吊装设备、脚手架、架设高度在2 m以上的操作平台和地下工程的安全设施安装、设置后，须经建筑业企业的安全管理机构检验合格，方可使用；
- (8) 无能力对本条第6项，第7项规定内容进行安全技术性能检测、检验的，

应当委托有资格的单位检测或者检验。检测、检验单位要对其检测、检验结果负责；

(9) 施工现场周边要设置围挡设施，实行封闭管理，悬挂张贴醒目的标志或者告示，阻止无关人员进入施工现场；

(10) 施工现场必须符合文明施工的规定，不得违章指挥、违章作业，生产和生活设施必须符合安全要求和卫生标准，落实各项除四害措施，工地内做到排水畅通，无污水外流或者堵塞排水沟现象；

(11) 建筑垃圾、生活垃圾要及时清运。现场设置医务室，配备保健医药箱、急救器械，做好对卫生防疫工作的宣传，定期检查现场卫生情况。

2. 建设单位应采取的措施

建设单位（或者其委托的建设工程监理单位）在建筑工程施工中必须做到：

(1) 向施工企业提供保障施工安全的水文、地址、地下管线等基础资料以及必要的安全防护条件；

(2) 按照国家地区的有关法规，通过招投标选择与建设项目的性质和规模等级相适应的施工企业，并监督其按照国家技术规范、规程、标准组织施工；

(3) 监督建筑施工单位的安全工作，发现问题提出整改意见，对拒不改正的，可向同级建设行政主管部门反映情况，要求调查处理；

(4) 按照规定支付安全技术措施经费。因缩短工期或者特殊需要追加安全技术措施经费的，要由原审批部门批准；

(5) 不得任意降低工程类别、压低工程造价，影响建筑施工安全；

(6) 定期检查施工现场劳动安全卫生情况。

3. 施工操作人员应采取的措施

劳动者在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程。劳动者对用人单位管理人员违章指挥、强令冒险作业，有权拒绝执行；对危害生命安全和身体健康的行为，有权提

出批评、检举和控告。

4. 现场景观化设计

(1) 地下室阶段施工现场狭窄，充分利用有限的空间将现场布置为景观化绿色施工现场，为了从外观达到美观效果，沿现场施工围墙外均放置绿色植物，且经常浇水管理。

(2) 沿基坑周边用钢管搭设 90cm 高的安全防护栏，且外沿采用蓝色彩钢板作栏板。

(3) 场内人行通道及办公室外两侧均摆放花盆和绿色植物，为了防尘，沿基坑四周铺设一根 DN25 给水管，每隔 15m 左右安设一喷淋头，向场内喷洒水雾减少施工现场灰尘对空气产生的污染。

(4) 现场出入口设置一个二级沉淀池，现场清洗车辆水经沉淀后用于现场浇花草用水。现场分别设置生产和生活垃圾点，成立现场清洁负责整个施工现场的绿化管理，垃圾定时清理等工作。

5. 材料堆码

施工现场建筑材料、构件、料具均按照总平面布局统一布置，模板、脚手、砖等集中堆放整齐、稳定、安全，零配件、脚手扣件分类分规格，集中存放，并制作标牌。重要设备材料利用专门的围栏和库房储存，易燃易爆物品分类存放。

材料堆场采用硬地坪，大堆材料砂石分类，用钢管搭设围栏围护（300-500mm 高），集中堆放成方，底脚边用边清，砌体料归类成垛，堆放整齐，碎砖料随用随清，无底脚料，灰不外溢，渣不乱倒，水灰、纸筋灰等做到装车池口清，车运不洒落及干硬，灰池基坑周围应砌筑 300mm 高的围护。钢筋成材和未制作加工材料要分开堆放。

6. 生产设施

工地内设置钢筋加工制作工场、木工棚，场内临设搭建采用钢管，黄色油漆

(1500mm 以下采用 2500mm 黄黑相间)；石棉瓦顶。各标段形式统一，内做硬化地面。

7. 生活设施

工地上有相应配套的生活宿舍区、食堂、浴室、厕所、职工之家及民工夜校，其标准满足政府机构的生活标准和卫生标准的要求。

8. 现场办公室

施工现场整个区域建立信息网络共享平台，保证每天 24 小时的通信联络畅通，为现场办公室提供必要的电话、传真、电子邮件设施等，在现场配备现场范围内的呼叫系统，以方便工程有效实施，并与业主、工程师/业主代表及监理工程师/业主代表的驻场人员并入该呼叫系统，以便在必要时，能使用该系统对现场人员进行呼叫。

第七章 项目实施进度

一、项目实施计划

为了使项目建设顺利进行，严格要求按照基本建设程序，本项目计划从以下三个阶段实施。

第一阶段：前期准备阶段

完成初步设计报告的编制、上报、审批、所有工程设计(初步、施工)及概预算的编审工作：工程招标、项目设备订购等工作。

第二阶段：施工阶段

本阶段主要指定工作计划、建设准备、组织施工、生产准备，

具体包括以下工作内容：

制定工作计划。包括建设进度安排、资金使用计划、编制招标文件、进行施工阶段招标、选择监理单位及施工单位。

建设准备。做好技术准备，搞好四通一平工作，修建临时生产和生活设，协调图纸和技术资料供应。

组织施工。按计划、设计文件的规定，编制施工组织设计，编制监理规划及细则，进行施工。

第三阶段：竣工验收阶段

本阶段主要工作包括项目竣工验收及交付使用工作。

二、项目实施进度

项目工程建设方案确定后，应研究提出项目实施所需的工期，安排建设过程中各阶段的工作进度，以便合理分配使用资金，尽快发挥投资效益。

建设工期一般是指拟建项目从永久性工程开工之日起，到建成投产交付使用所需的全部时间，主要是土建施工、设备采购与安装、安装调试、竣工验收交付使用各个阶段的工作。

项目建设工期应根据国家有关部门指定的各行业建设工期定额和单位工程的工期定额，结合项目建设内容的反繁简、工程量的大小、建设的难易程度，以及建设条件的具体情况研究确定。按照上述各阶段工作的工作量所需时间和时序做出大体安排，并做好各阶段工作的相互衔接。

第八章 招标专篇

一、工程招投标

1、招投标管理的法律依据

《中华人民共和国招标投标法》

《工程建设项目可行性研究报告增加招标内容以及核准招标事项暂行规定》

《甘肃省招标投标条例》

《工程建设项目招标范围和规模标准规定》

《工程建设项目自行招标试行办法》

《必须招标的工程项目规定》

2、招标范围

本项目的招标范围包括：工程施工以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购。

3、招标方式

3.1 项目将采用公开招标或公开比选方式。具体采用的方式依据项目规模按照《中华人民共和国招标投标法》、《甘肃省国家投资工程建设项目招标投标条例》、《陇南市政府投资工程建设项目比选项办法》等确定。规模限额以下的项目可以参照政府采购中的竞争性谈判、单一来源采购、询价等方式确定承包人。

3.2 必须公开招标项目的招标公告应当按规定在指定的媒介发布。在指定媒介发布招标公告的同时，招标人根据项目的性质和需要，也可以在其他媒介发布招标公告，其公告内容应当与在指定媒介发布的招标公告相同。

二、招标投标程序

通过正式的招标投标程序，进行招标公告—资格预审—投标邀请—招标文件—现场踏勘—标前预备会—正式开标—综合评标—确定中标单位。

三、中标与招标备案

招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，依照招标文件和投标文

件订立书面合同，合同中可以约定以国家审计机关依法作出的审计结论作为结算依据。

招标人或招标代理机构应在事后 10 个工作日内逐项向有关行政主管部门提交备案材料。

四、招投标监督

有关行政主管部门按照职责分工，负责对招标投标过程中泄露保密资料、泄露标底、串通招标、串通投标、歧视排斥投标、骗取中标、违法谈判、违法确定中标人、违法转包或非法分包等违法行为进行监督，并受理投标人和其他利害关系人的投诉。

招标基本情况见下表

	招标范围		招标组织形		招标方式		不采用 招标方 式	招标估 算金额 (万元)	备注
	全 部	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标			
工程设计							√		
工程勘察							√		
工程监理							√		
建安工程							√		
情况说明：表中打“√”者表示拟采用的招标范围、形式、方式等。									

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

总平面图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 建筑

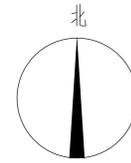
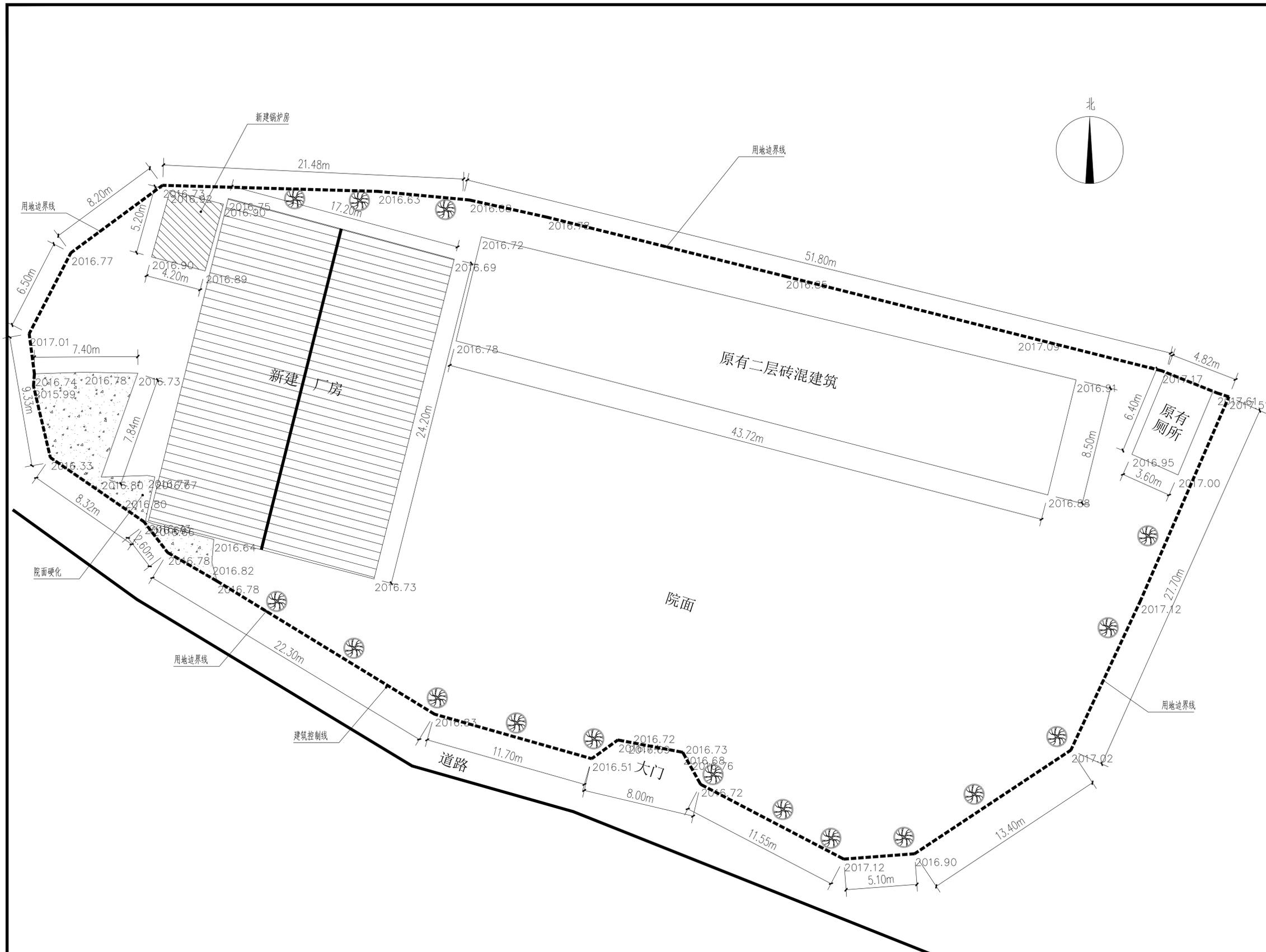
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 01

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



总平面图 1:250

主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	新建厂房	m ²	416.24	
2	新建锅炉房	m ²	21.84	
3	院面硬化	m ²	57.83	

名称	图例
新建厂房	
新建锅炉房	
院面硬化	
用地边界线	

建设单位/CLIENT:
 陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:
 陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:
 加工车间一层平面图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 建筑

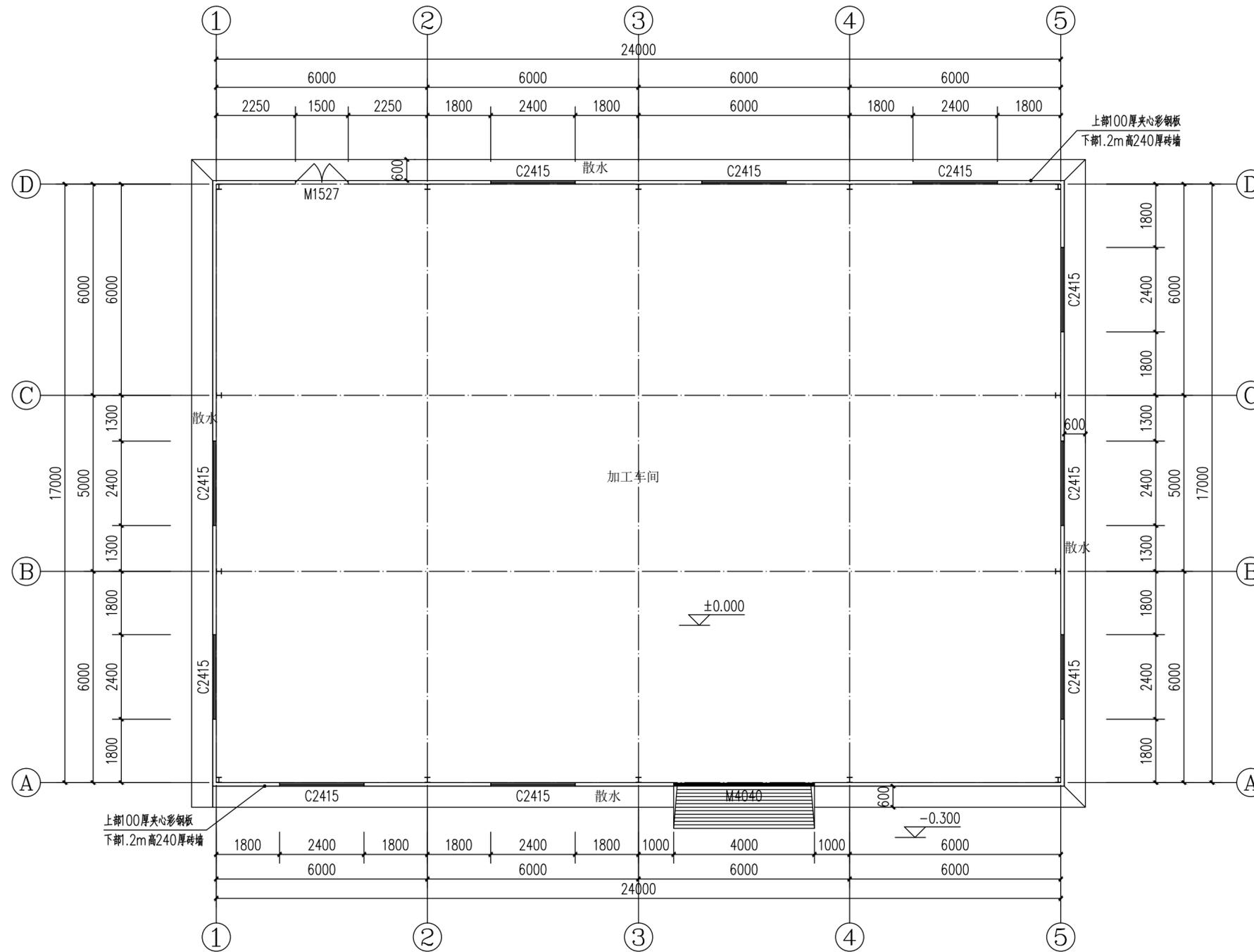
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 02

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



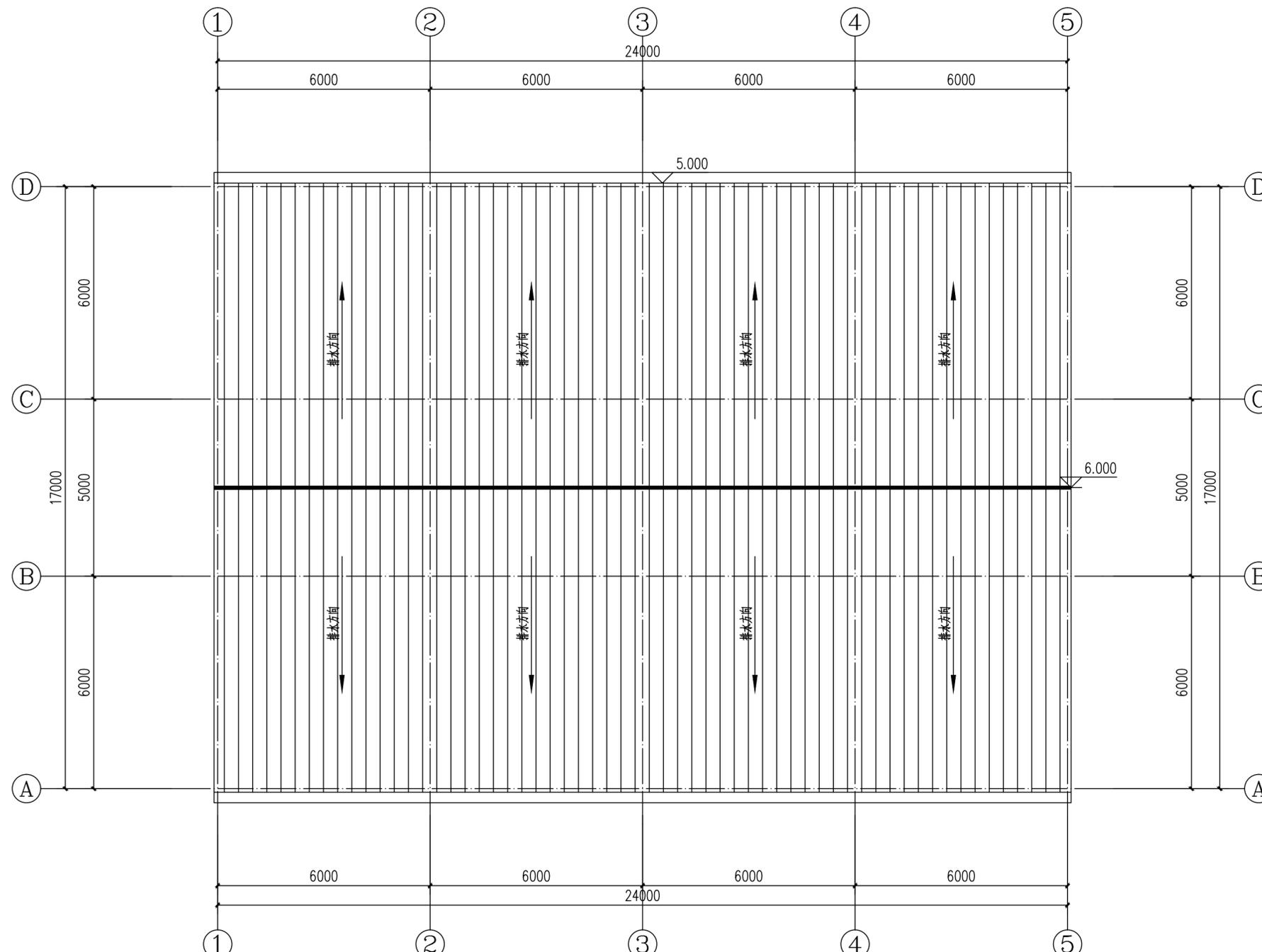
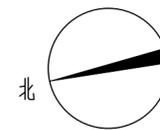
加工车间一层平面图 1:100

工程做法表

序号	名称	用料及做法	使用部位	备注
1	屋面1		坡屋面	屋面100厚夹芯瓦
2	地面1	23J909-3-19地B1	所有房间	环氧树脂涂层面层
3	散水	05J909-SW18-散2B	室外散水	宽度600mm
4	油漆	05J909-TL19-油25-a	所有铁件	油漆颜色甲方自定
5	室外坡道	05J909-SW5-台2B	室外坡道	面层为水泥砂浆面层 加防滑条

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M1527	1500X2700	1	甲方自定
	M4040	4000X4000	1	铁艺卷帘门、甲方自定
普通窗	C2415	2400X1500	10	铝合金推拉窗、甲方自定



加工车间屋顶平面图 1:100

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

加工车间屋顶平面图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 建筑

比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 03

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

加工车间①---⑤立面图
 加工车间⑤---①立面图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 建筑

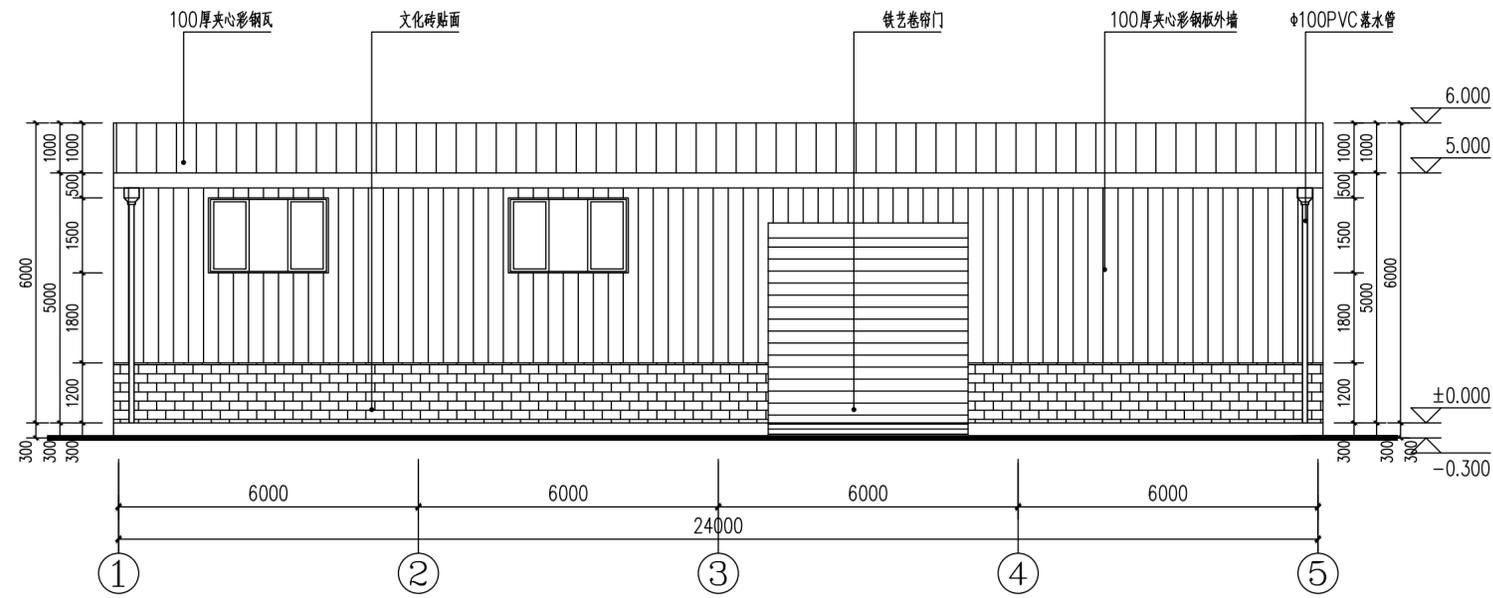
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

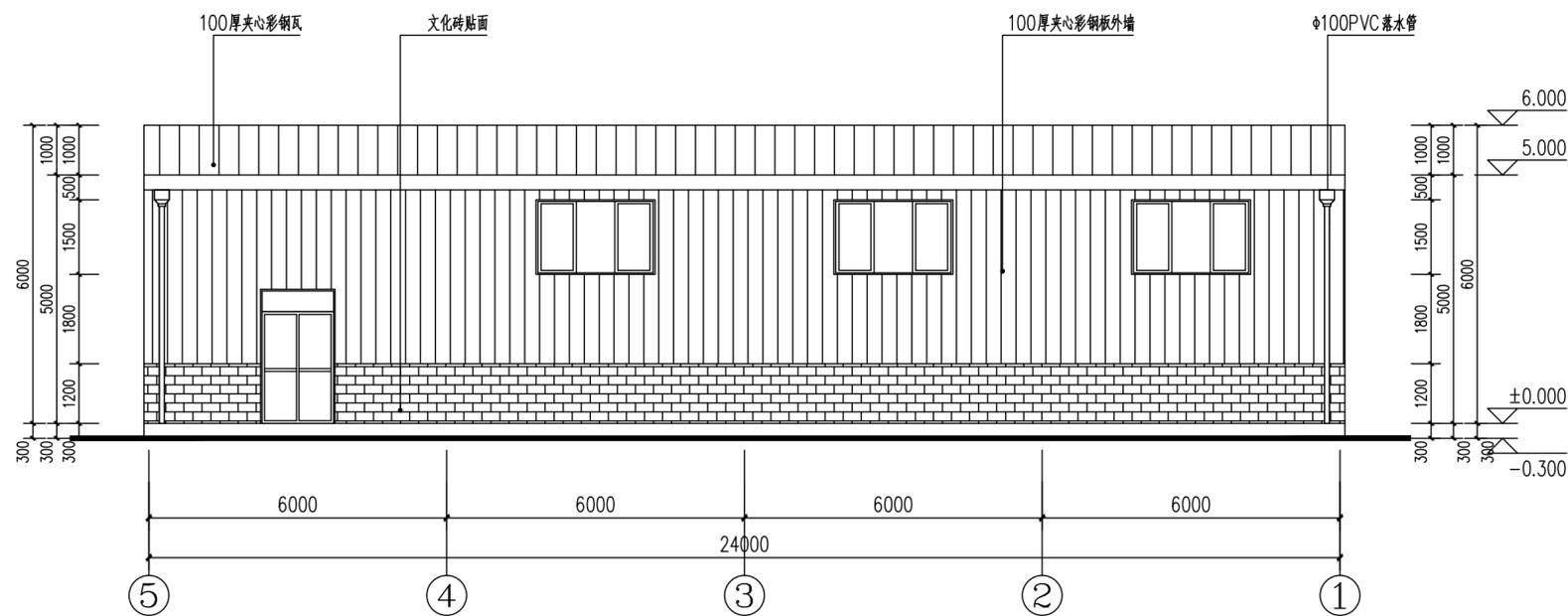
图号/DRAWING NO. 04

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



加工车间①---⑤立面图 1:100



加工车间⑤---①立面图 1:100

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

加工车间①---④立面图

加工车间④---①立面图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 建筑

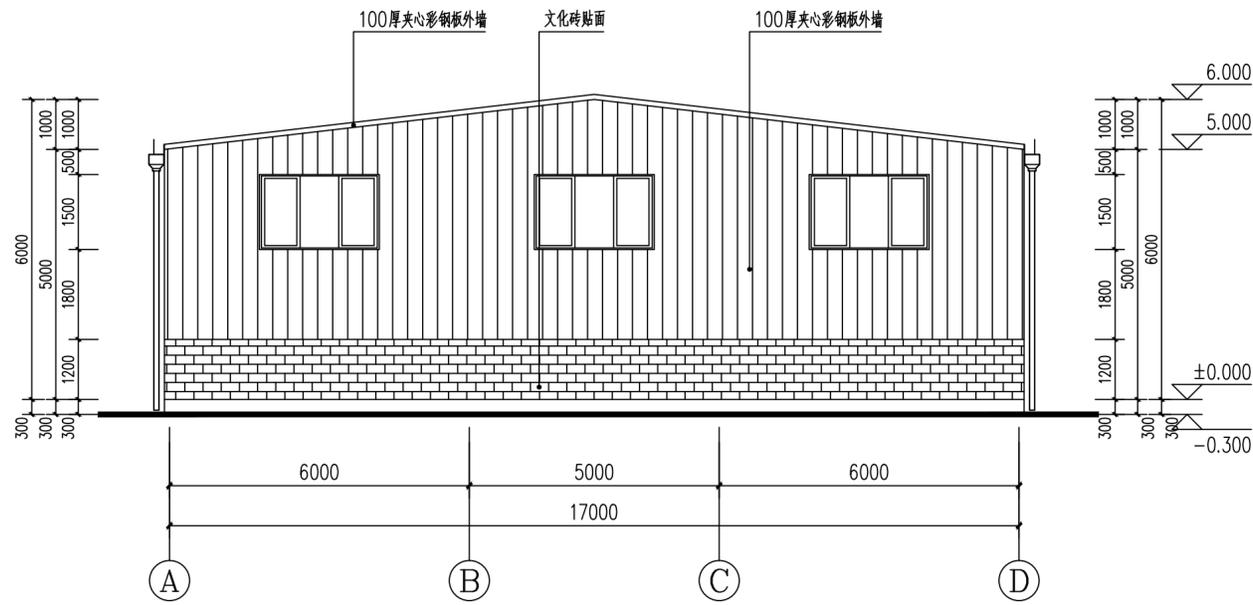
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

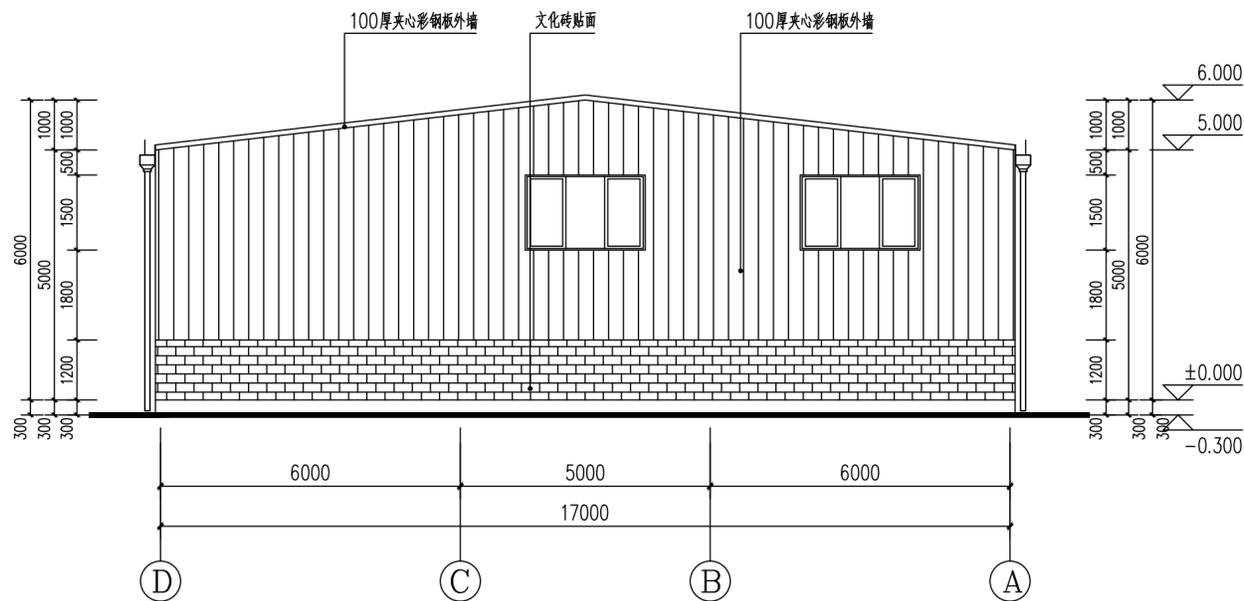
图号/DRAWING NO. 05

出图章:

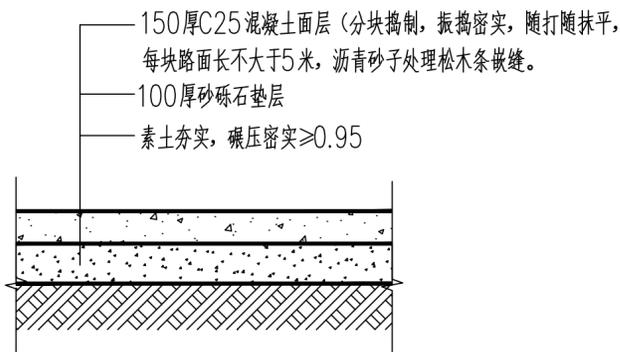
注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



加工车间①---④立面图 1:100



加工车间④---①立面图 1:100



院面硬化做法图

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

锅炉房施工图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 建筑

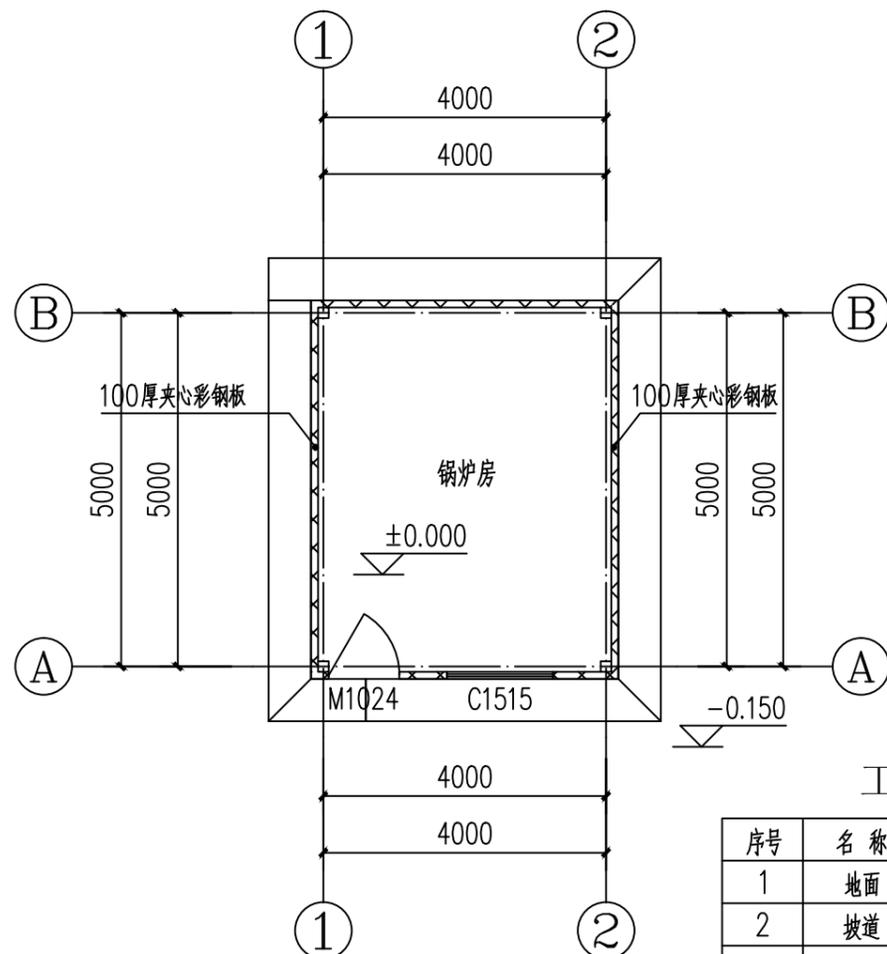
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 06

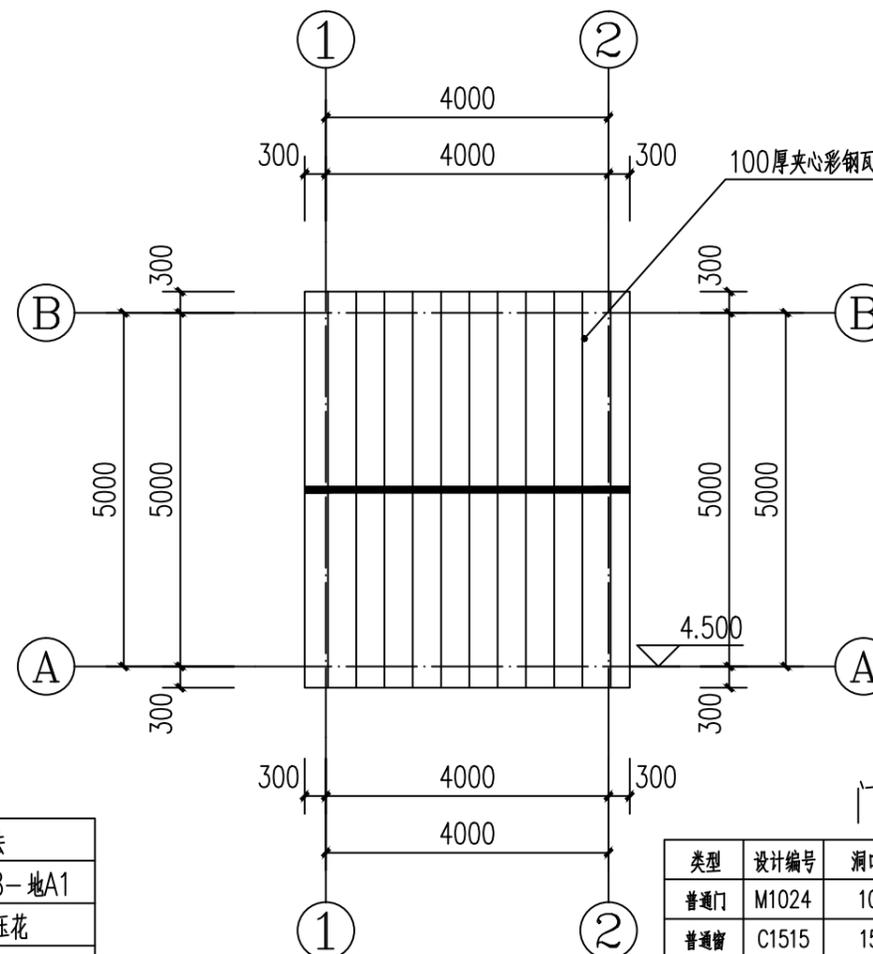
出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



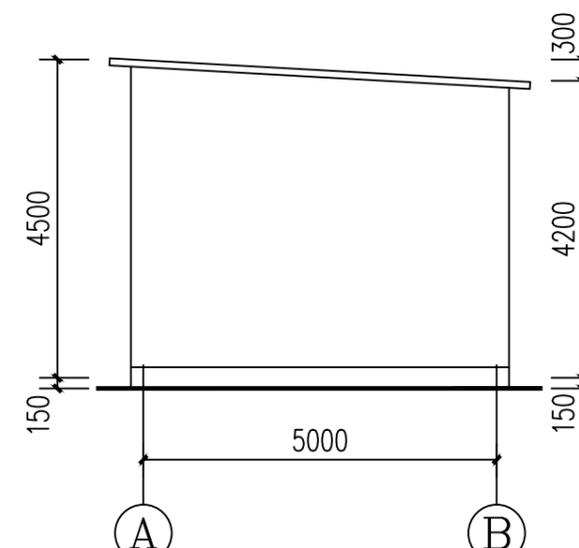
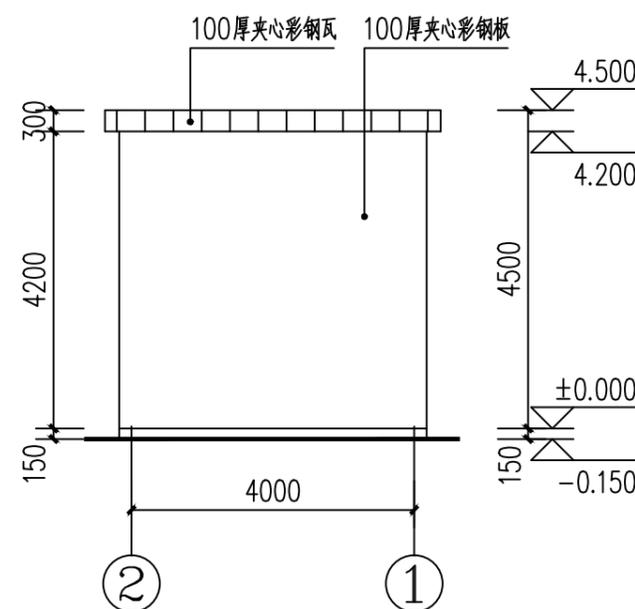
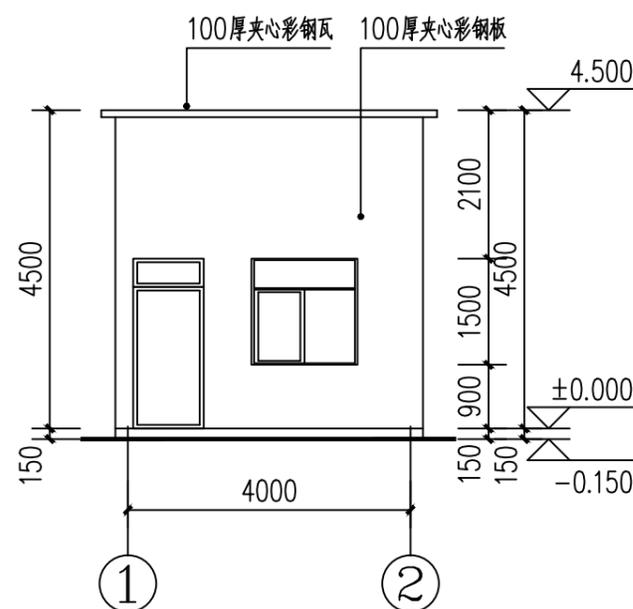
工程做法表

序号	名称	用料及做法
1	地面	23J909-3-8-地A1
2	坡道	C25混凝土压花
3	散水	23J909-1-19-散1



门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称
普通门	M1024	1000X2400	1	甲方自定
普通窗	C1515	1500X1500	1	甲方自定



锅炉房①-②立面图 1:100

锅炉房②-①立面图 1:100

锅炉房A-B立面图 1:100

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

锅炉房结构施工图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 建筑

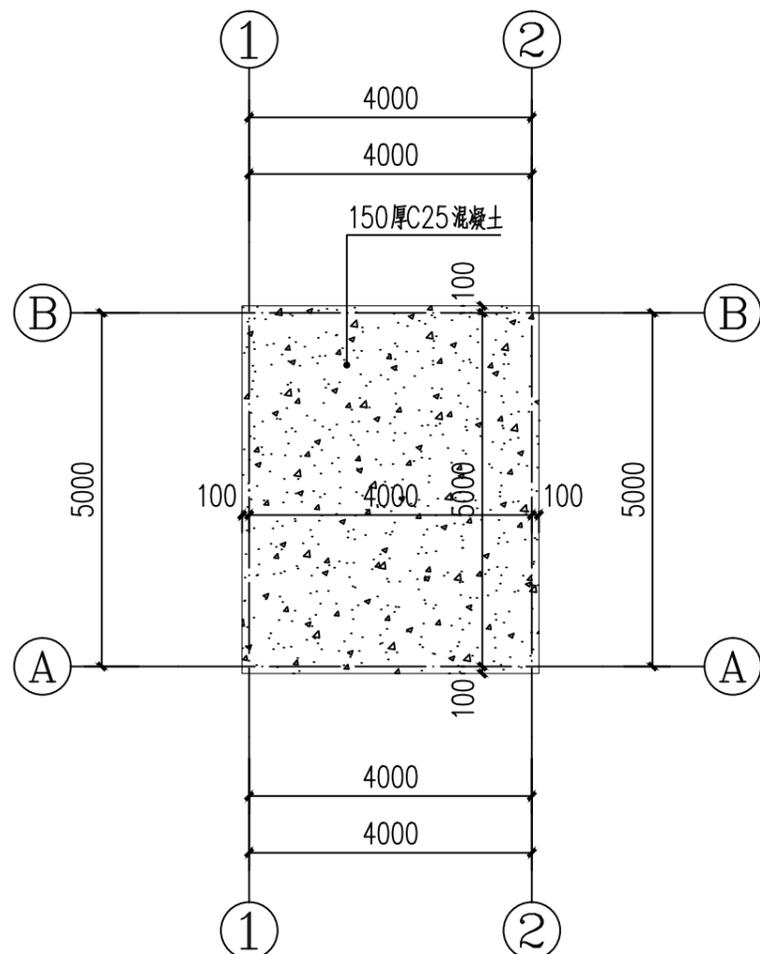
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

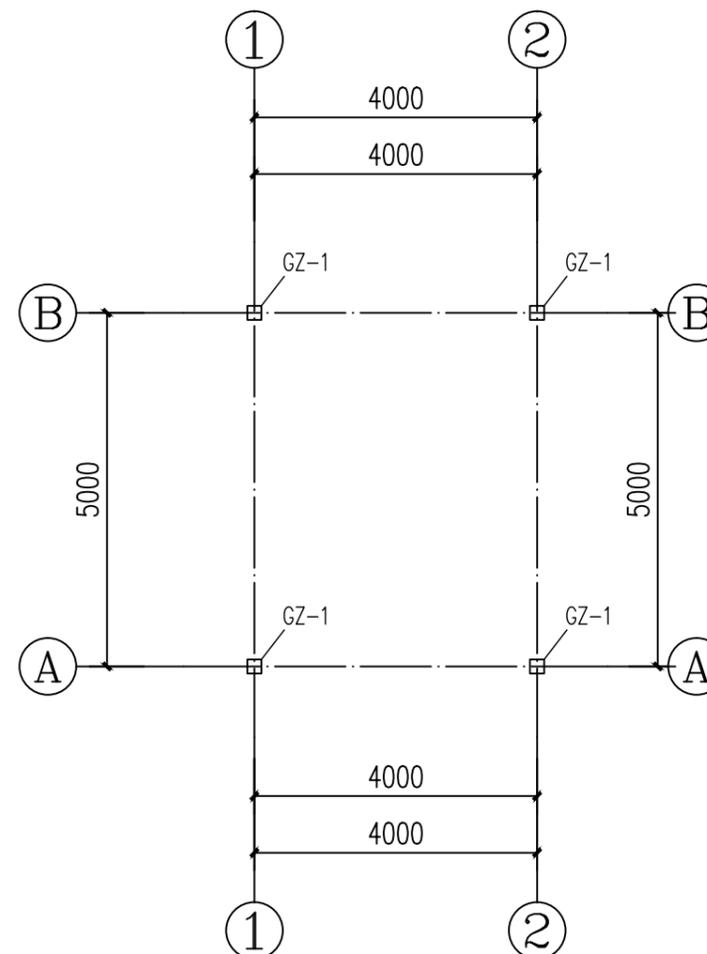
图号/DRAWING NO. 07

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



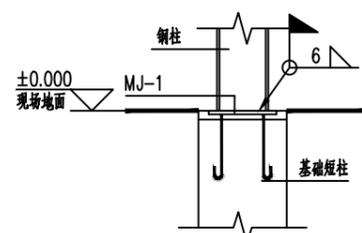
锅炉房基础平面图 1:100



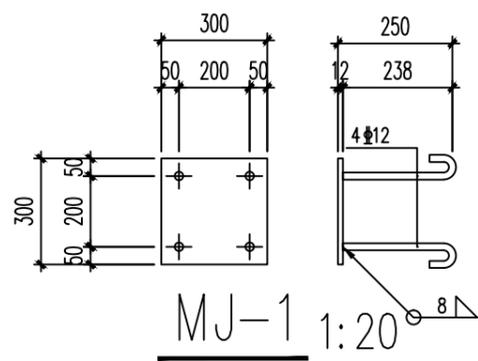
锅炉房钢柱平面图 1:100

钢构件截面表

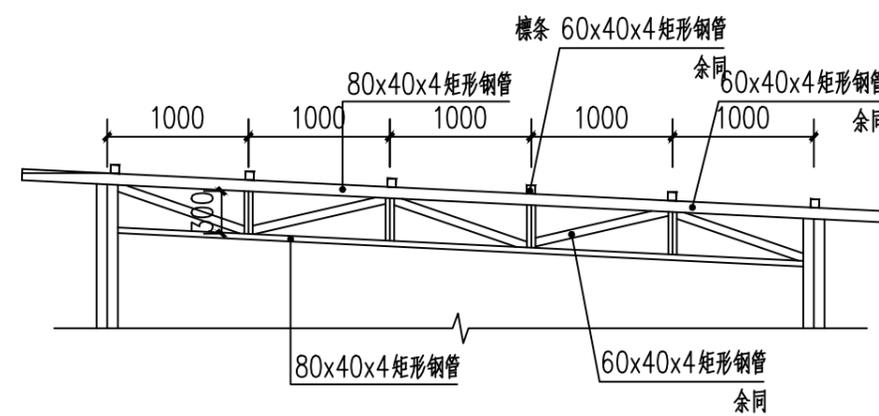
构件编号	截面尺寸	材质	备注
GZ-1	□100X100X3.0X3.0	Q235B	



钢柱连接详图 1:40



MJ-1 1:20



钢屋架详图 1:50

钢结构设计总说明一

一、工程概况

工程名称：陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

工程地址：陇南市武都区鱼龙镇

结构体系：门式刚架结构。

二、建筑结构的安全等级及设计工作年限

建筑物安全等级：二级 基础设计等级：丙级 结构构件耐火等级：二级

设计工作年限：50年 建筑抗震设防类别：丙类

三、本工程采用PKPM2021版V1.41计算。

四、本工程设计所遵循的标准、规范、规程

4.1 国内现行主要设计规范、规程和规定

- 1.《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
- 2.《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)
- 3.《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
- 4.《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)
- 5.《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022-2015)
- 6.《门式刚架轻型房屋钢构件》(JG 144-2016)
- 7.《钢结构高强度螺栓连接的设计施工及验收规程》(JGJ 82-2011)
- 8.《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)
- 9.《建筑结构制图标准》(GB/T50105-2010)
- 10.《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)
- 11.《建筑桩基技术规范》(JGJ 94-2008)
- 12.《民用建筑绿色设计规程》(JGJ/T229-2010)
- 13.《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 14.《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021
- 15.《钢结构通用规范》GB55006-2021
- 16.《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 17.《建筑钢结构防火技术规范》GB 51249-2017
- 18.《钢结构焊接规范》GB50661-2011
- 19.《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ/T 251-2011
- 20.《空间网格结构技术规程》JGJ7-2010
- 21.《建筑变形测量规范》JGJ8-2016

五、设计荷载

1. 屋面恒载：0.30KN/m²
2. 风荷载：基本风压0.30KN/m²（重现期为50年）
3. 雪荷载：基本雪压0.25KN/m²（重现期为100年）
4. 屋面活荷载：0.50KN/m²
5. 地震作用：设防烈度8度 加速度0.20g 第三组

六、材料

6.1. 钢结构按Q235B钢材进行设计(已标注除外),檩条采用C型钢檩条,材质为Q235B(已标注除外);镀锌量不小于275g/m²。其钢材化学成分和机械性能符合《碳素结构钢》GB/T699-2015中沸腾钢(B级)的规定。

地震区尚应符合GB50011-2010中3.9.2条的规定。

钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85;钢材应有明显的屈服台阶,且伸长率不应小于20%;钢材应有良好的焊接性和合理的冲击韧性。

6.2. 焊接材料的选择应与主体金属的强度相匹配,手工焊接时可用E50型焊条,

其性能符合《非合金钢及非晶粒焊条》GB/T5117-2012的规定;刚架梁、柱翼缘与腹板连接的通长焊缝宜采用二氧化碳气体保护焊或埋弧焊等自动焊或半自动焊,其焊丝性能符合GB/T14957-1994的规定,焊剂应符合GB/T5293-2018的规定。

6.3. 普通螺栓的性能等级为4.6级,C级螺栓,锚栓采用Q355B牌号的钢材制造,且应符合JGJ82-2011的规定。

6.4. 梁与梁、梁与柱拼接处采用高强度螺栓的摩擦型连接,其性能等级为10.9级,高强度螺栓应符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓》GB/T 1228、《钢结构用高强度大六角螺母》GB/T 1229、《钢结构用高强度垫圈》GB/T 1230、《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231或《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632、《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副技术条件》GB/T 3633的规定。高强度螺栓的设计预拉力值按《钢结构设计标准》(GB 50017-2017)的规定采用。

高强螺栓连接钢材的摩擦面处理采用钢丝刷清除浮锈,抗滑移系数 $\mu \geq 0.35$,并应符合《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)的规定。

6.5. 檩条、墙梁、拉条螺栓均为普通螺栓M12(特别注明处除外),采用Q235B钢材制作。螺栓孔径为螺栓直径加1mm(特别注明处除外),并且用双螺母。

图中未注明的角焊缝最小厚度为6mm,一律满焊。

七、钢结构构造、制造与安装

7.1. 梁上翼缘板及腹板在距端部0.15L(L为刚架跨度)范围内,下翼缘板在跨中L/3范围内不宜拼接,其他地方上,下翼缘和腹板如材料受限制时允许拼接,但不应在同一截面上拼接,应至少错开200mm以上。构件拼接和梁与端板连接处的翼缘宜采用加引弧板(其厚度和坡口与主材相同)和引出板的对接焊缝,并保证全焊透;上下翼缘板对接焊缝的上下表面及所有引弧板和引出板,割去处直打磨平整。对接焊缝的坡口形式应根据其板厚和施工条件符合《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)的有关规定。腹板与端板的连接除注明外应采用双面角焊缝,焊缝厚度与腹板等厚。

7.2. 焊缝质量:焊缝质量及焊缝的外观质量为二级。

7.3. 刚架梁柱所有焊缝表面应作成直线形或凹形,焊接中应避免咬肉和弧坑等缺陷。焊接加劲肋的直角焊缝的始末端,应采用回焊等措施避免弧坑。回焊长度不小于3倍直角焊缝焊脚尺寸。

7.4. 连接中采用的普通螺栓与构件固定后,应采用双螺母或将螺栓丝口打毛等其它有效的措施,防止松动。

7.5. 构件在运输吊装中,应采取防止其变形或捆绑钢丝绳时勒伤构件。

八、防锈、涂装

8.1. 除锈:制作前钢构件表面均应进行喷砂(抛丸)除锈处理,不手工除锈,除锈质量等级应达到《涂装前钢材表面除锈和除锈等级》中Sa2.0级标准。

8.2. 涂装:钢构件经除锈处理后应涂环氧富锌底漆(50 μm)+环氧云铁中间漆(120 μm),制作完成后,再涂脂肪族聚氨酯面漆(约70 μm),总干膜厚度不低于240 μm ,其中最后一道面漆应在安装完成后工地涂制。底漆和面漆须符合行业标准《建筑用钢结构防腐涂料》JG/T 224-2007中II型面漆和长效性底漆的要求。

九、防火

9.1. 钢结构耐火等级为二级,防火根据建筑设计和消防部门要求柱、柱间支撑按1.5小时确定;屋面承重构件斜梁、支撑系统按1.0小时确定;有防火要求的钢构件应采用消防部门认可的防火涂料并保证设计要求的耐火极限,防腐涂料与防火涂料应相容。防火涂料的技术性能应符合现行国家标准《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS 24-2020)的规定,防火构造与施工应满足《建筑钢结构防火技术规范》(CECS 200:2006)有关规定。防火涂料喷涂完成后,

喷涂乳白色单面涂料一遍。

9.2. 施工所用防火保护材料的等效热传导系数与设计文件要求不一致时,应根据防火保护层的等效热阻相等的原则确定保护层施用厚度。

十、其它

10.1. 构件制作前应按1:1比例放大样,如与图纸尺寸不符,应及时与设计单位联系。材料表仅供参考。施工单位应在施工前完成深化设计后下料加工。

10.2. 施工过程中应采取必要的措施,保证各刚架稳定。

10.3. 室内地面设计标高为±0.000m,相对于绝对标高甲方自定。

10.4. 钢结构的制作、安装与验收应严格按照现行有关国家标准执行。

10.5. 埋件施工时必须精确放线,施工时必须用水准仪抄平,任意两相邻埋件最大允许高差为3mm,任意两不相邻埋件最大允许高差为

5mm,任意埋件偏离轴线的最大允许误差为3mm。土建施工过程中必须对锚栓丝扣采取保护措施,在丝扣处抹黄油后用塑料薄膜包扎密封。

10.6. 屋面及墙面支撑系统经二次深化设计后,方可下料加工。

十一、地基及基础

一、场地工程地质条件:

1.1 本工程由于甲方未提供详细的现场地勘报告,故根据现相邻地勘进行设计,在基础施工时,若发现地基有湿陷性、地下水、淤泥等特殊情况或地基与设计不同时,则立即向设计院报告。

1.2. 场地地下水情况:

1.3. 水文地质现象:本工程未考虑地下水的影响。

1.4. 冻土深度按118cm考虑。

1.5. 场地土腐蚀性评价:本工程地基土对混凝土结构及钢筋混凝土结构中的钢筋按照微腐蚀性考虑

按《工业建筑防腐蚀设计规范》及《混凝土结构设计规范》要求进行防腐,采用普通硅酸盐水泥,C_A应小于8%,单体积混凝土的凝胶材料最大用量为400kg/m³.其余混凝土指标按表11-1中二类混凝土指标执行。

1.6. 地基土的湿陷性评价:未考虑湿陷性。

二、基础选型:

1. 地基基础形式:采用钢筋混凝土独立基础,以处理后的3:7灰土垫层作为持力层,设计承载力f_{ak}=200KPa。

2. 地基基础设计等级为丙级。

3. 基础材料

3.1 基础混凝土强度等级C30,基础的钢筋保护层厚度50。

基础垫层采用150mm厚C20素混凝土,垫层耐久性材料要求同基础梁,垫层设置范围为基础底板底面每边宽出100mm。

地基处理:

1. 地基处理范围为基础外边缘外扩2.0m,基础下地基自上而下处理为:

- 1) 150厚C20素混凝土垫层,所有垫层均宽出基础外缘100mm
- 2) 1.0m厚3:7灰土回填,分层回填,分层夯实,每层厚度不大于300mm,压实系数不小于0.97。
- 3) 1.5m原土翻夯,夯实系数不小于0.95;

2. 垫层竣工验收合格后,应及时进行基础施工与基坑回填。防止暴晒和雨水浸泡造成基土破坏。

3. 垫层的施工质量检验必须分层进行,应在每层的压实系数符合设计要求后铺填上层土。施工完的垫层应采用载荷试验检验垫层承载力,承载力试验点数不得少于3点。处理后的地基承载力特征值f_{ak}:垫层不小于180kPa。

4. 地基处理施工要求详《建筑地基处理技术规范》第4.3节。

5. 施工完毕,基坑四周采用素土分层回填夯实至室外地坪地面以下,其压实系数不小于0.94。

三、其它事项

1、基坑开挖时应特别注意核查基底土层是否与设计吻合,基底以下如若发现与设计不符及不良地质情况,应及时与设计单位联系协商处理。

2、基坑开挖施工时,不应扰动持力层,在基坑开挖至基底标高以上300时,必须采用人工开挖清底,



齐创设计有限公司

QI CHUANG DESIGN COMPANY LIMITED

■ 建筑工程设计: 乙级 ■ 市政工程设计: 乙级
■ 工程勘察: 乙级 ■ 农业综合开发设计: 乙级
■ 公路工程设计: 丙级 ■ 水利工程设计: 丙级
资质证书编号: A251023937/B251005580

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

钢结构设计总说明一

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 01

出图章:

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
本图版权归齐创设计有限公司所有。

钢结构设计总说明二

清底至设计标高后，应立即浇筑混凝土垫层。

3、基坑开挖后应按规范进行基坑检验，检查基底土层的均匀性及基底下是否有软弱夹层，若发现异常应通知设计及勘察单位进共商处理办法。

4、本图未经施工图审查机构审查及加盖审查合格章，均不得用于施工，否则我院不承担任何责任。

5、基坑开挖时应注意观察其对周围道路、市政设施和建筑物有无不利影响；
 并应进行专项施工方案的设，做好基坑的临边防护措施及人员的安全防护。

6)应由有专业资质的单位进行基坑开挖与支护的设计、施工，且应采取有效措施，确保施工安全。

7)基础施工过程中应严格按照国家有关施工、验收规范进行施工、验收。

8)复核地基承载力应由现场静载荷实验确定，本工程地基承载力按180KPa进行基础设计，
 当静载荷实验结果确定的地基承载力大于180KPa时，基础方可施工。

表 11-1 混凝土耐久性基本要求

环境类别	最大水胶比	最小胶凝材料用量 (kg/m³)	最低混凝土等级	最大氯离子含量 (%)	最大碱含量 (kg/m³)
—	0.60	225	C20	0.30	不限制
二a	0.55	250	C25	0.20	3.0
二b	0.50	275	C30	0.15	

十三.绿色建筑设计专项

当本工程需要达到绿色建筑标准时，结构需要达到以下要求：

1. 严格按照国家标准《绿色建筑评价标准》GB 50378-2006 及地方标准执行。
2. 现浇混凝土结构全部采用预拌混凝土。
3. 砂浆全部采用预拌砂浆。
4. 受力钢筋全部采用 HRB400 级(Φ)及 HRB500 级(ΦE)。
5. 优先使用尾矿及建筑废弃物建筑产品。

十四、本工程钢结构安装及吊装工程均属于危险性较大分部工程，钢结构安装及吊装方案应经专家论证会论证通过后方可实施；钢结构安装及吊装专项论证会应邀请设计参加，得到设计认可后方可实施。

十五、危险性较大的分部分项工程安全管理规定：

本工程含有以下危险性较大的分部分项工程(√所示)，应编制专项施工方案(对于超过一定规模的危大工程，尚应进行专家论证)，加强现场安全管理及监督管理工作。

含有(√)	危大工程范围	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见
√	一、1 开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	设置基坑支护并进行监测，编制合理且可行的专项施工方案。
	一、2 开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	
	二、1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	
√	二、2 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)10kN/m2及以上，或集中线荷载(设计值)15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。	
√	二、3 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	
	三、1 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。	
√	三、2 采用起重机械进行安装的工程。	
	三、3 起重机械安装和拆卸工程。	
	三、4 同一施工区域有多台同时作业塔式起重机且存在塔臂交叉。	进行塔吊设计并编制专项施工方案。
	四、1 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)。	编制专项施工方案。

含有(√)	超过一定规模的危大工程范围	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见
	四、2 附着式升降脚手架工程。	编制专项施工方案。
	四、3 悬挑式脚手架工程。	编制专项施工方案。
	四、4 高处作业吊篮。	编制专项施工方案。
	四、5 卸料平台、操作平台工程。	
	四、6 异型脚手架工程。	
	五、1 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。	
	六、1 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。	
√	七、1 建筑幕墙安装工程。	编制专项施工方案。
√	七、2 钢结构、网架和索膜结构安装工程。	编制专项施工方案。
	七、3 人工挖孔桩工程。	
	七、4 水下作业工程。	
	七、5 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。	
	七、6 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	
	一、1 开挖深度在3 m至5 m范围内，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	
	一、2 开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	设置基坑支护并进行监测，编制合理且可行的专项施工方案，并进行专家论证。
	二、1 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	
	二、2 混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载(设计值)15kN/m2及以上，或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。	
√	二、3 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载7kN及以上。	
√	三、1 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。	
√	三、2 起重量300kN及以上，或搭设总高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。	
	三、3 同一施工区域有多台同时作业塔式起重机且存在塔臂交叉。	进行塔吊设计、编制专项施工方案并进行专家论证。
	四、1 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。	编制专项施工方案并进行专家论证。
	四、2 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。	
	四、3 采取非常规安装方式安装或不能按照产品使用说明书要求正常安装使用的高处作业吊篮。	
	四、4 分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。	
	五、1 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体(液)体或粉尘扩散，易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。	
	五、2 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。	
	六、1 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。	
	七、1 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。	编制专项施工方案并进行专家论证。
√	七、2 跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。	
	七、3 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。	
	七、4 水下作业工程。	
√	七、5 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。	
	七、6 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。	

注：其余未注明或未勾选的危大工程由施工单位根据现场实际情况自行确定。



齐创设计有限公司

QI CHUANG DESIGN COMPANY LIMITED
 ■ 建筑工程设计：乙级 ■ 市政工程设计：乙级
 ■ 工程勘察：乙级 ■ 农业综合开发设计：乙级
 ■ 公路工程设计：丙级 ■ 水利工程设计：丙级
 资质证书编号：A251023937/B251005580

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

钢结构设计总说明二

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 02

出图章:

注意：
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工；
 本图版权归齐创设计有限公司所有。

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

基础平面布置图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

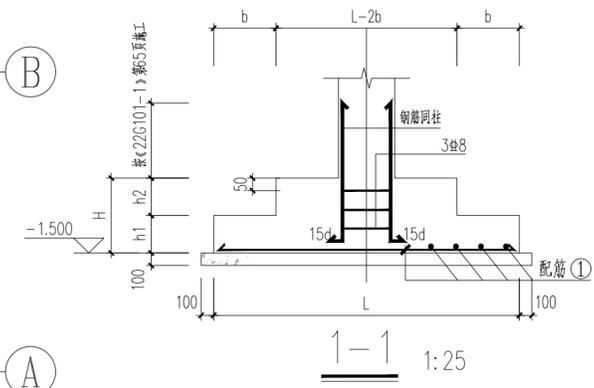
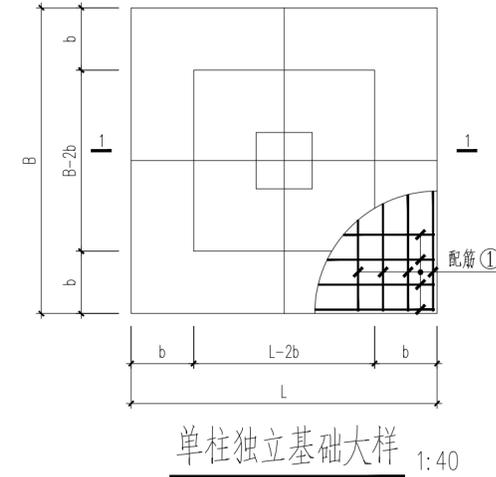
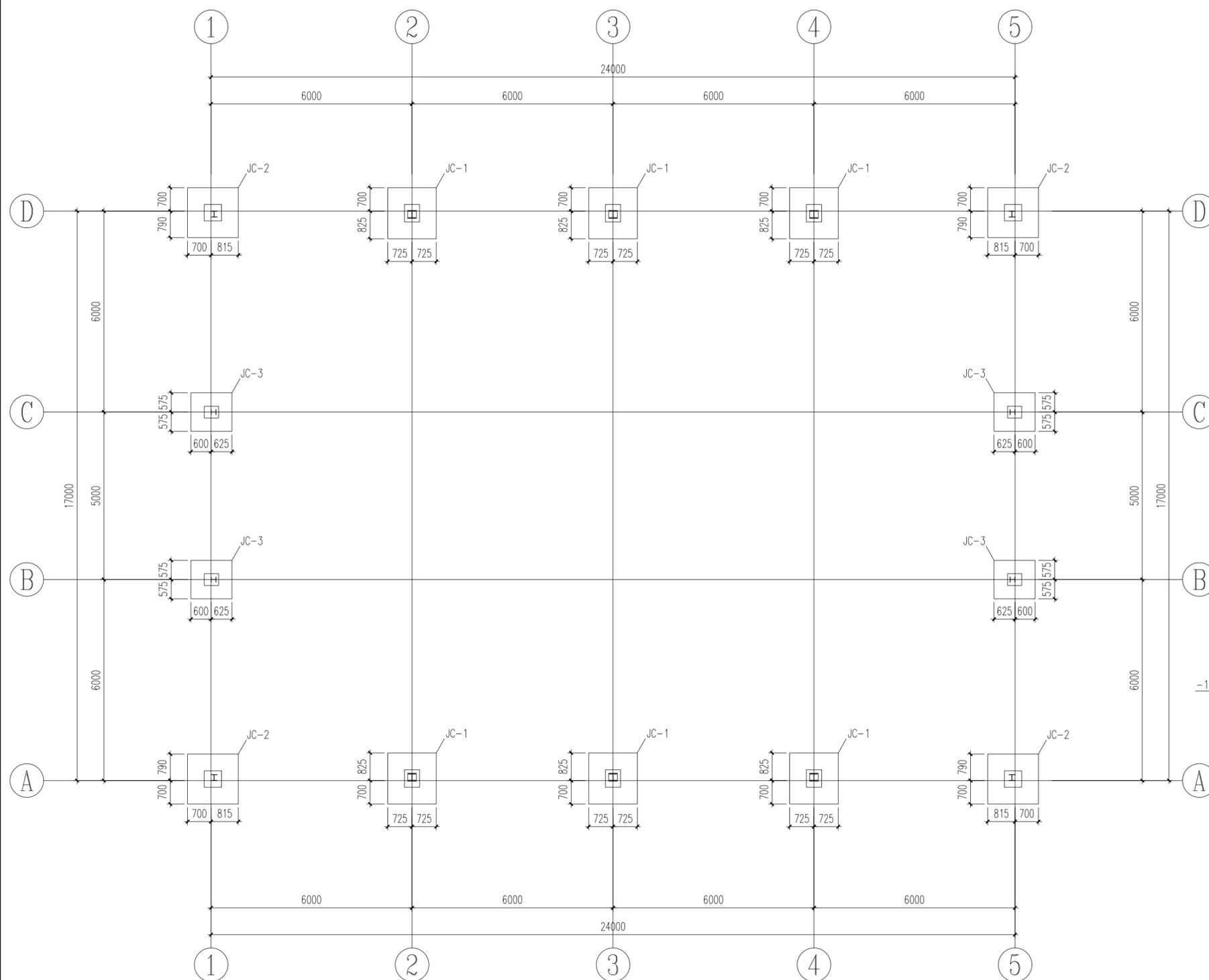
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 03

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



基础平面布置图 1:100

说明:

- 本工程地基承载力要求不小于180kpa。开挖至基础设计标高后，若遇角砾卵石等坚实稳定持力层，测得承载力满足后可进行施工。若无法直接作为持力层，及时联系设计人员进行确定出具处理方案。
- 基础施工注意事项:
 - 开挖基槽时，在基础底设计标高以上，预留适当厚度约200mm的土，待基础施工时，再挖至基础底设计标高。
 - 开挖基槽时，如遇枯井，人防工事，软弱土层等异常情况，应通知勘察与设计单位处理。
 - 基槽开挖完毕，应会同勘察及设计单位验槽。
 - 基础埋入持力层的深度不应少于200mm。
- 三. 图中标高以米为单位，尺寸以毫米为单位。
- 四. 本工程施工时应严格执行《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2015)等现行施工验收规范和规程。
- 五. 钢筋: HRB400级 混凝土: 基础及基础梁为C30, 垫层为C20素混凝土. 钢筋的保护层: 基础为40mm, 梁、柱为35mm。
- 六. 基础梁梁下及侧面回填炉渣等松散材料300mm厚, 防止冻胀。
- 七. 图中未标注定位尺寸者均为中心对称。
- 八. 基础短柱项做C40无收缩细石混凝土二次浇注, 50mm厚. 二次浇注混凝土须在刚架安装定位后进行, 且注意抗剪件须与混凝土紧密结合。

基础详表							
序号	类型	长度(L)/mm	宽度(B)/mm	阶梯宽度(b)/mm	阶梯高度(h1)/mm	阶梯高度(h2)/mm	配筋①
JC-1	独立基础	1450	1525	300	250	300	Φ12@125
JC-2	独立基础	1515	1490	300	250	300	Φ12@125
JC-3	独立基础	1225	1150	250	200	300	Φ12@125

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

梁柱平面布置图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

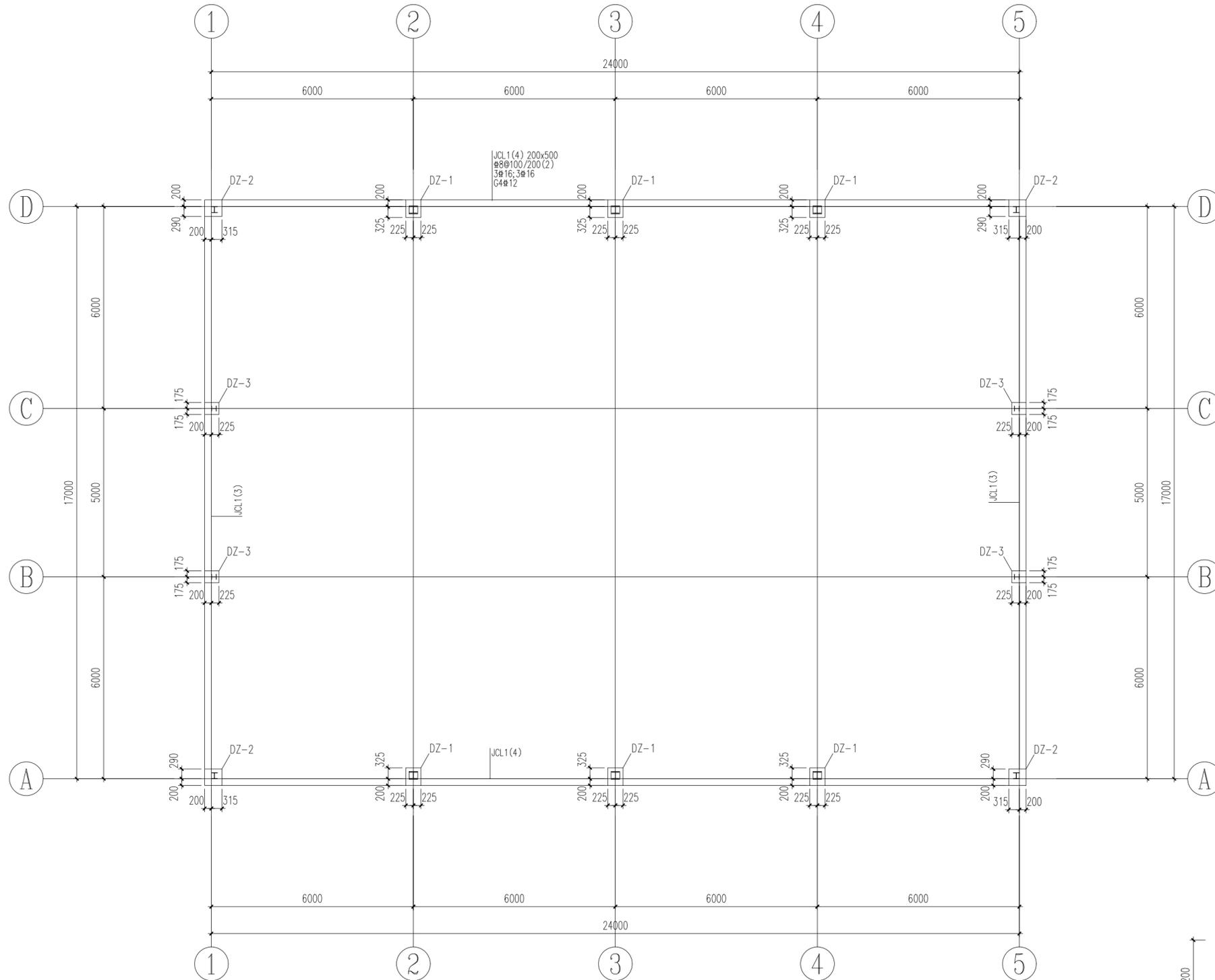
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

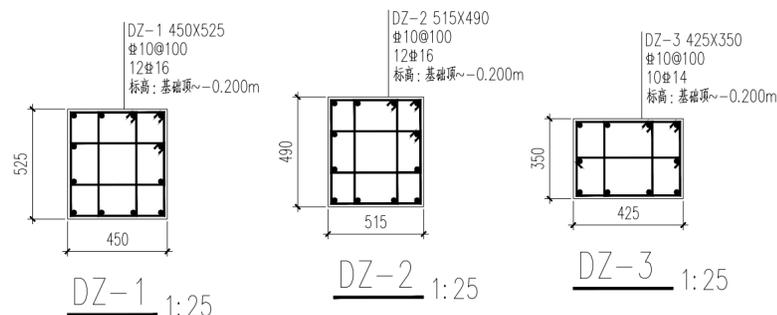
图号/DRAWING NO. 04

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案须经相关部门审批通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。

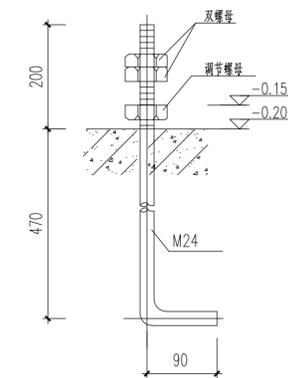


梁柱平面布置图 1:100



说明:

- JCL*、DZ*混凝土强度等级为C30,未标注梁顶标高均为-0.200。
- 未标注定位尺寸的梁均相对轴线居中布置。
- 主次梁相交处,除图中注明者外,在次梁两边各附加3 Φ 8@50的箍筋。(d同主梁箍筋直径),未注明吊筋均为2 Φ 16。
- 未定位的梁为轴线居中布置。
- 本图需与国标图集22G101-1配合使用。



钢柱脚预埋螺栓大样图 1:25

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

屋面支撑布置图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

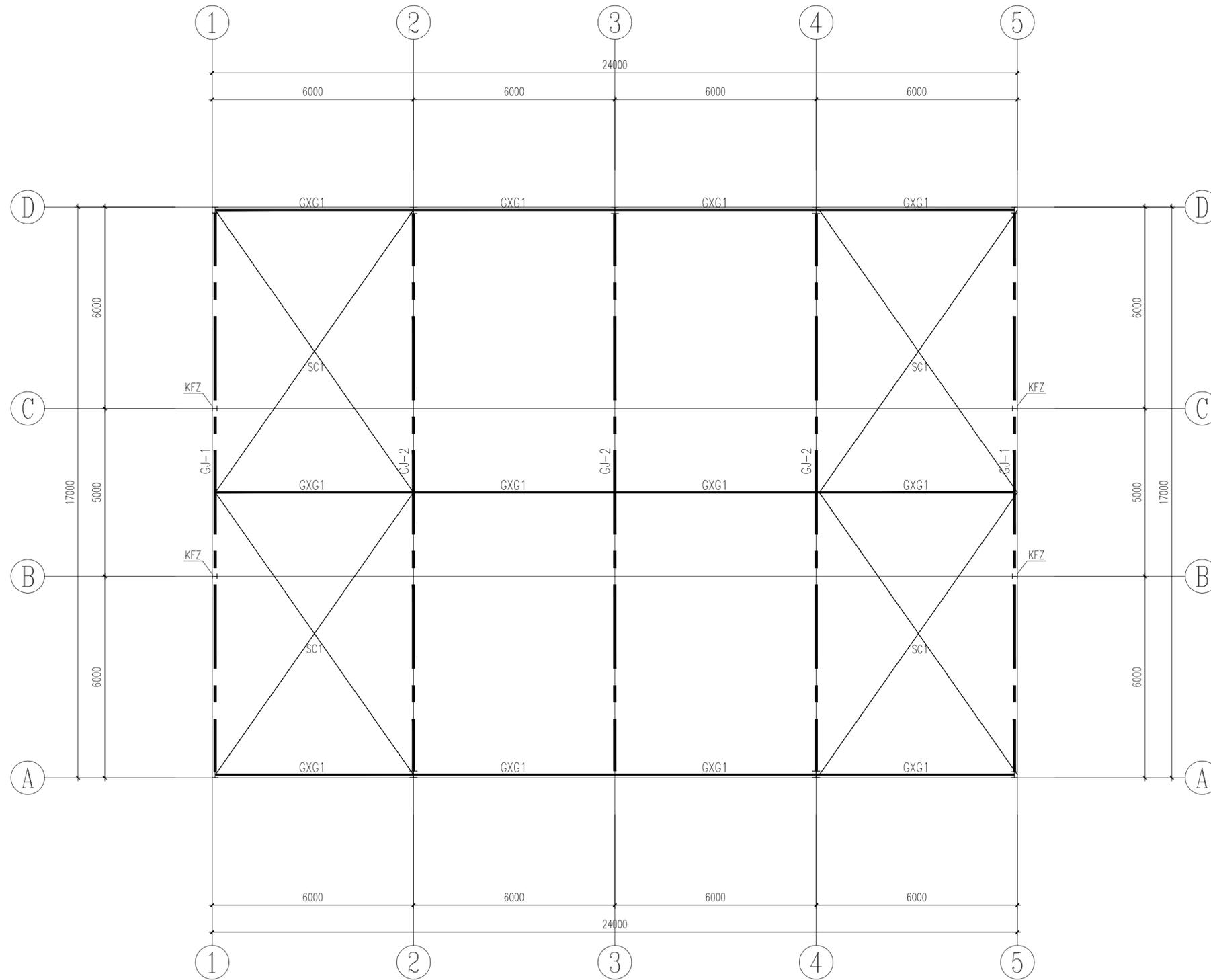
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 05

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



屋面支撑布置图 1:100

截面表				
标号	名称	截面	材质	备注
GXC1	刚系杆	D89*3.0	Q235B	
SC1	支撑	D25	Q235B	

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

墙面支撑布置图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

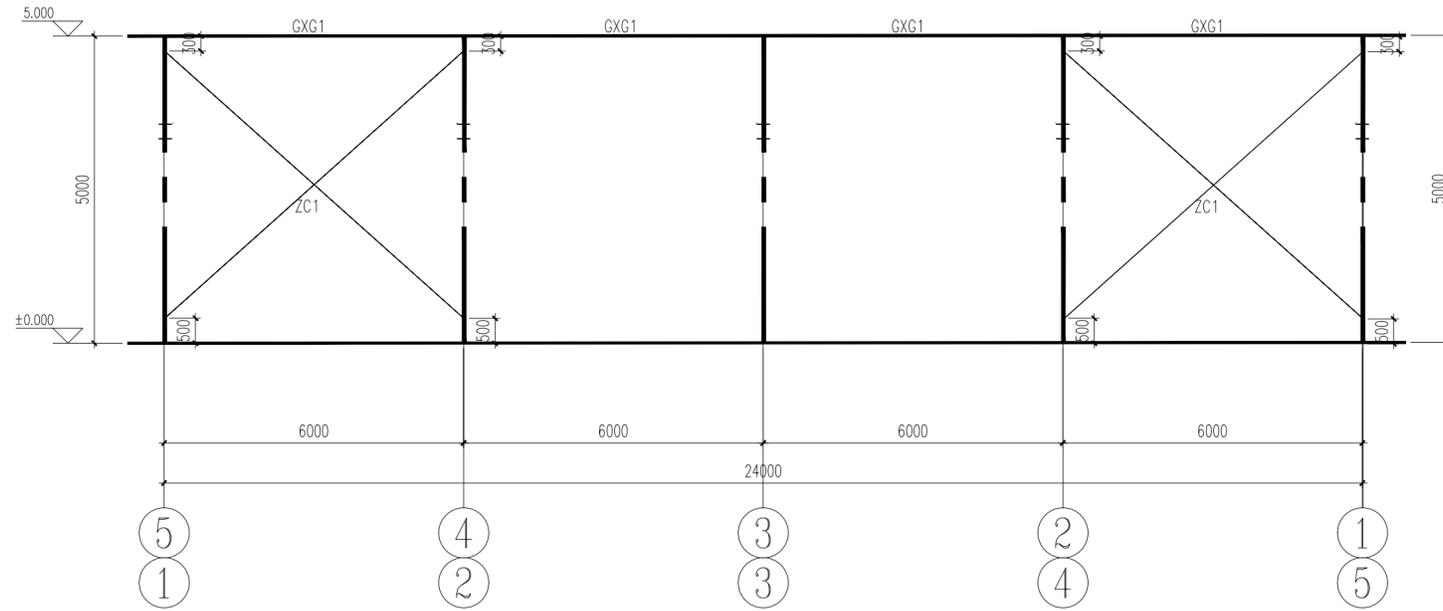
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

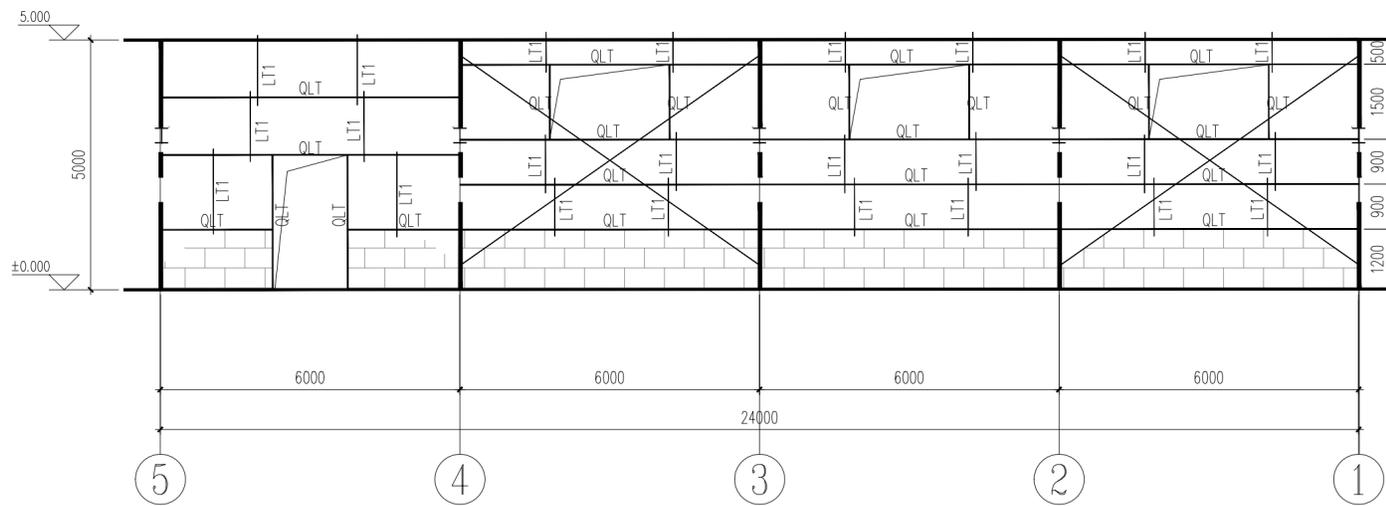
图号/DRAWING NO. 06

出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案须经相关部门审批通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



A、D轴墙面支撑布置图 1:100



D轴墙面檩条布置图 1:100

截面表				
标号	名称	截面	材质	备注
GXG1	刚系杆	D89*3.0	Q235B	
SC1	支撑	D25	Q235B	
QLT	墙面檩条	C160X50X20X2.0	Q235B	
LT1	拉条	∅12	Q235B	

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

墙面檩条布置图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

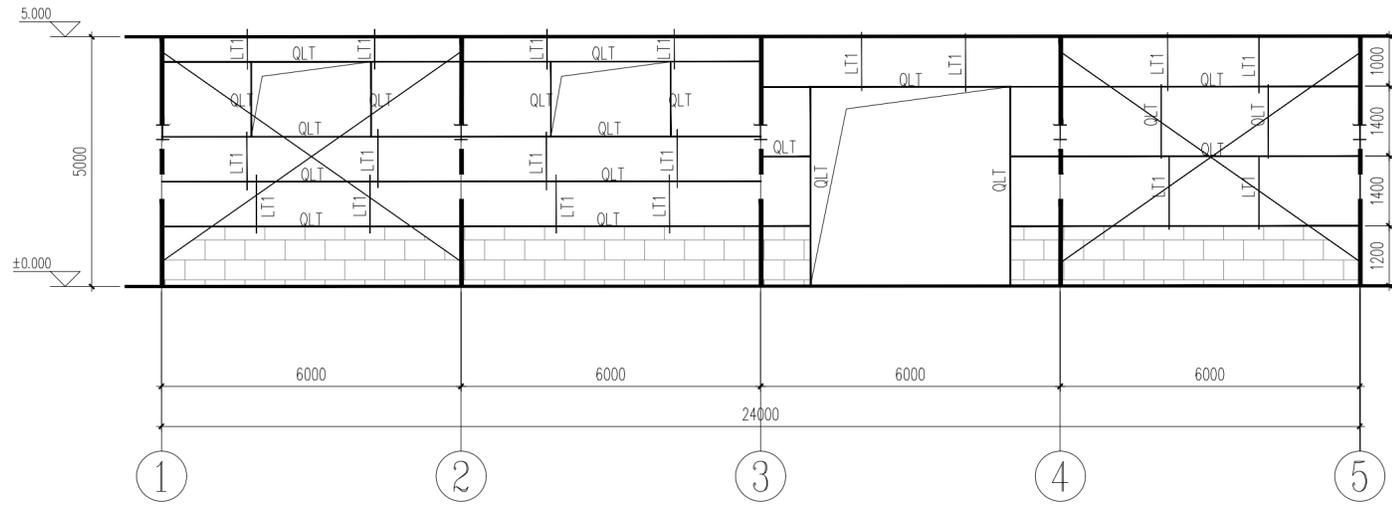
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

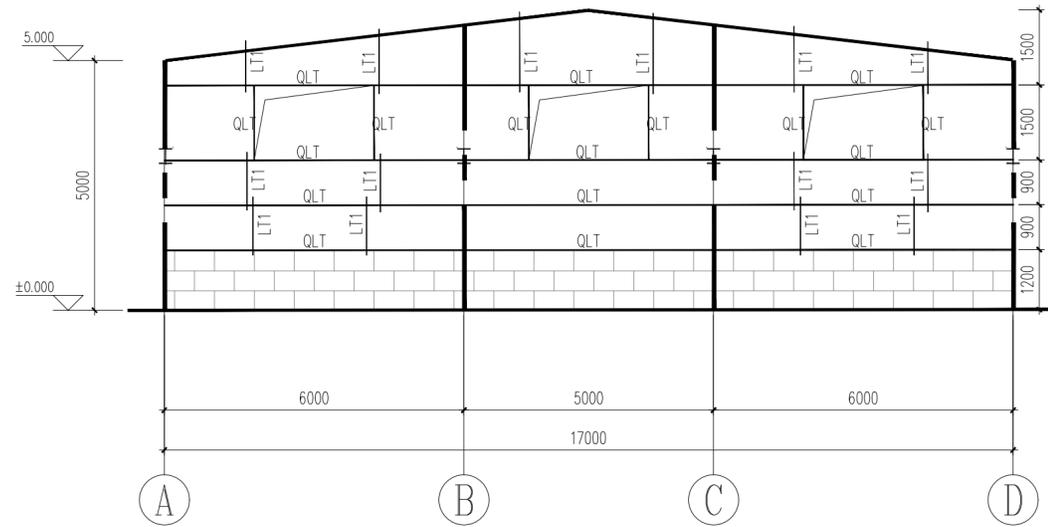
图号/DRAWING NO. 07

出图章:

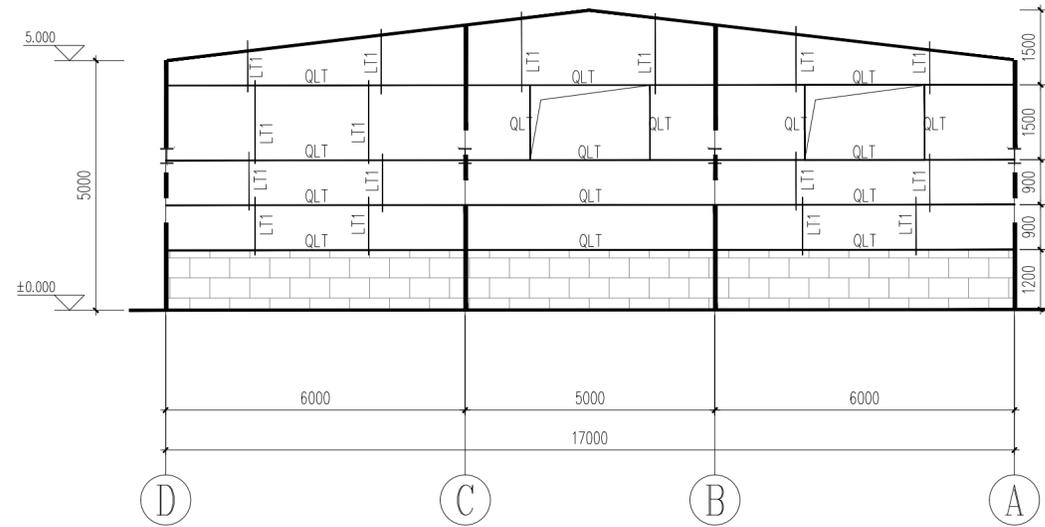
注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



A轴墙面檩条布置图 1:100



1轴墙面檩条布置图 1:100



5轴墙面檩条布置图 1:100

截面表				
标号	名称	截面	材质	备注
GXG1	刚系杆	D89*3.0	Q235B	
SC1	支撑	D25	Q235B	
QLT	墙面檩条	C160X50X20X2.0	Q235B	
LT1	拉条	φ12	Q235B	



齐创设计有限公司

QI CHUANG DESIGN COMPANY LIMITED

- 建筑工程设计：乙级 ■ 市政工程设计：乙级
 - 工程勘察：乙级 ■ 农业综合开发设计：乙级
 - 公路工程设计：丙级 ■ 水利工程设计：丙级
- 资质证书编号：A251023937/B251005580

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

屋面支撑布置图

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

比例/SCALE: 1:100

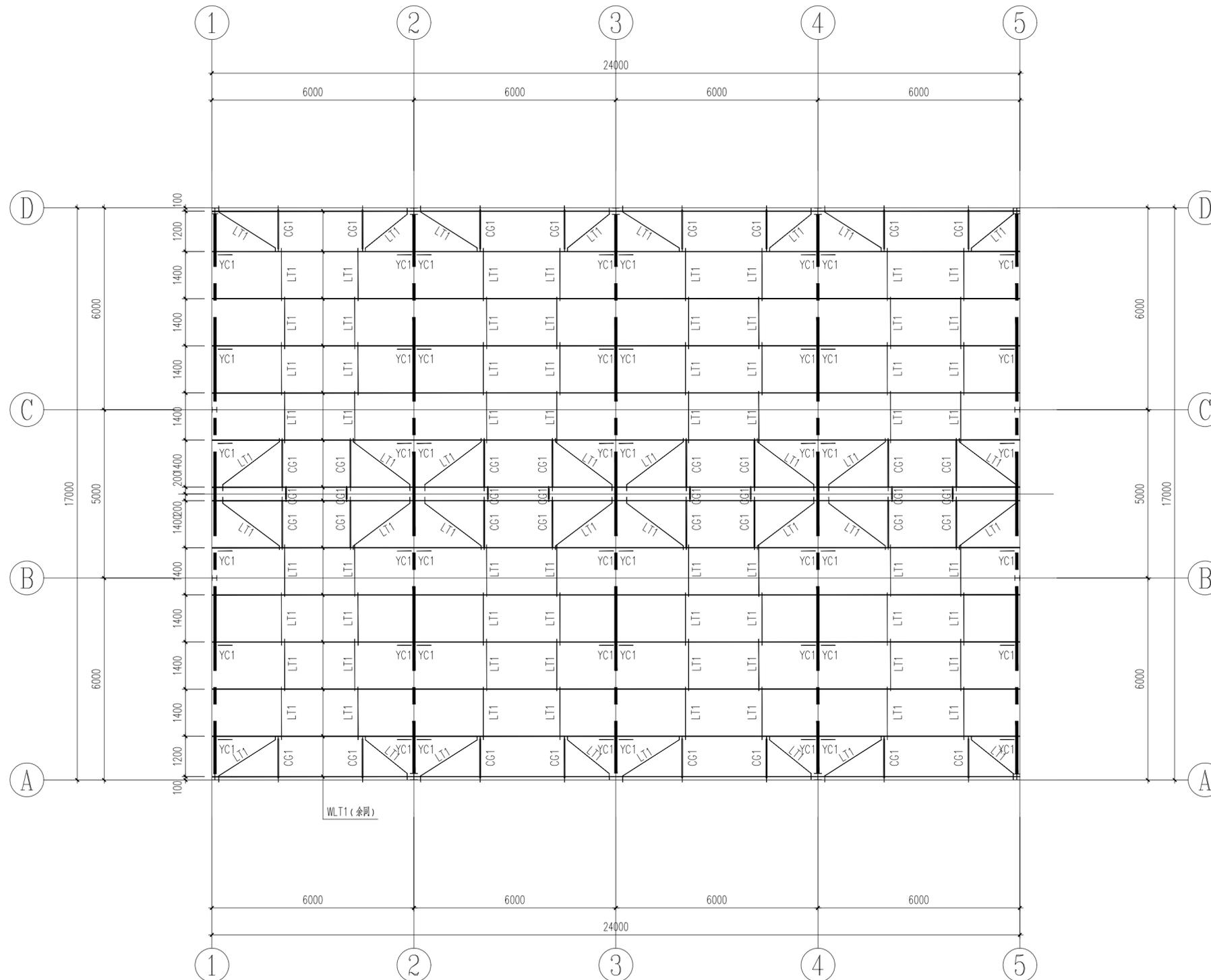
出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 08

出图章:

注意:

本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本实施方案应经相关部门批准通过后方可施工;
本图版权归齐创设计有限公司所有。



屋面支撑布置图 1:100

截面表				
标号	名称	截面	材质	备注
WLT1	屋面檩条	C160X50X20X2.0	Q235B	
LT1	拉条	∅12	Q235B	双层
CG1	撑管	D32*2.5+∅12	Q235B	双层
YC1	隅撑	L50*3	Q235B	

建设单位/CLIENT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村股份经济合作社

项目名称/PROJECT:

陇南市武都区鱼龙镇上尹家村发展新型农村集体经济项目

图纸名称/TITLE:

GJ-1

项目负责人	王丹丹	王丹丹
专业负责人	王丹丹	王丹丹
审定	李斯特	李斯特
审核	李斯特	李斯特
校对	王春亮	王春亮
设计	王春亮	王春亮

业务号/JOB NO. 2025XF-01

设计阶段/STATUS: 实施方案

专业/DISCIPLINE: 结构

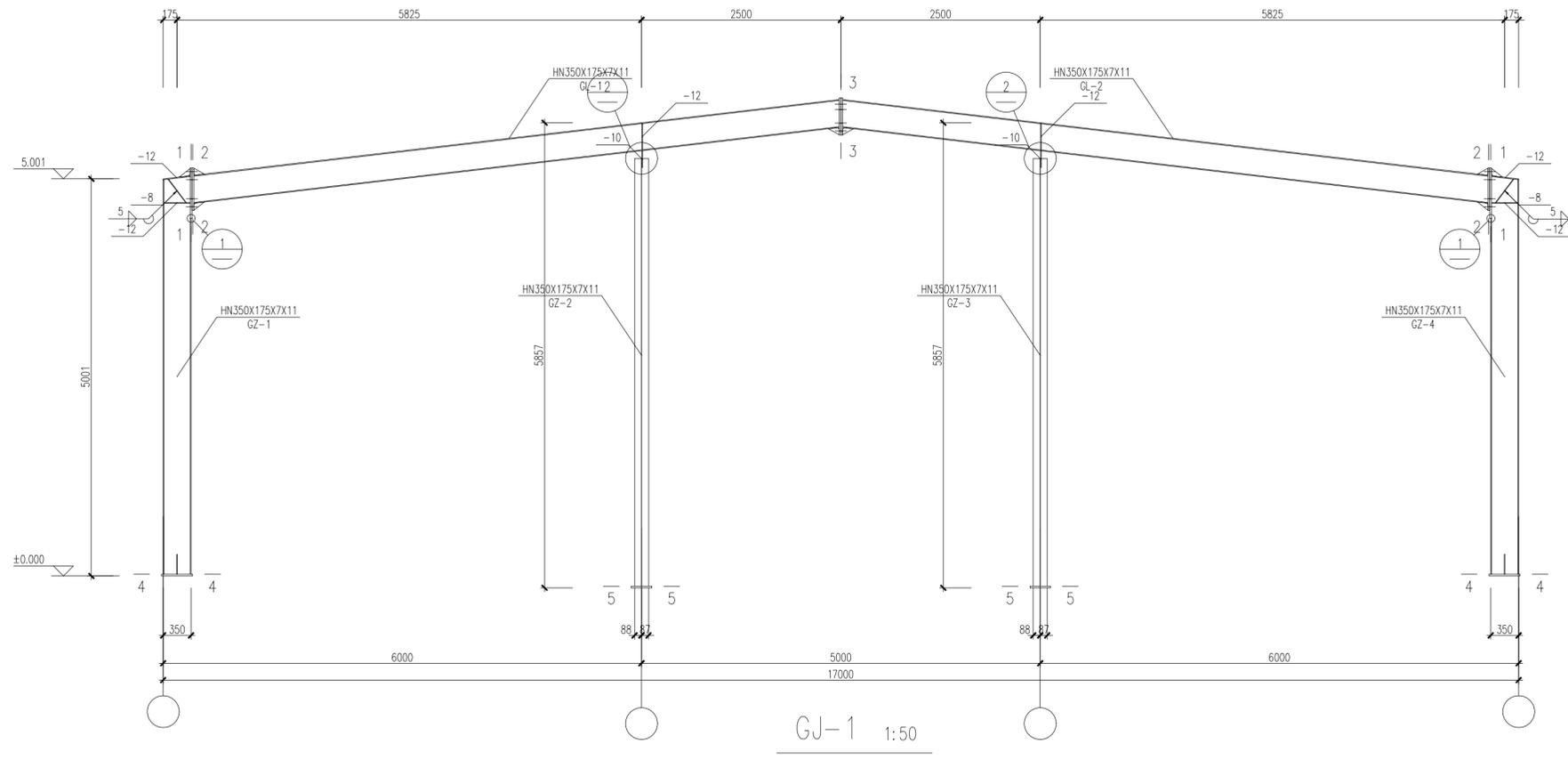
比例/SCALE: 1:100

出图日期/DATE: 2025.08

图号/DRAWING NO. 09

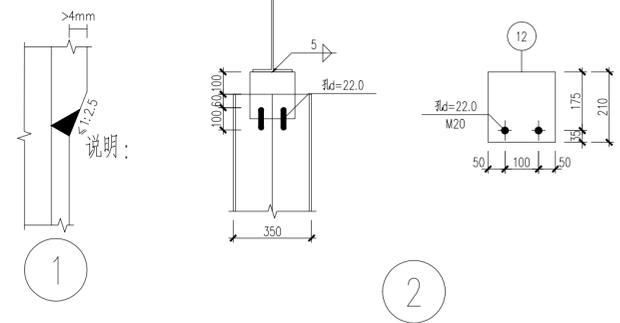
出图章:

注意:
 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
 本图须经相关部门审批通过后方可施工;
 本图版权归齐创设计有限公司所有。



材 料 表

刚架编号	构件编号	规格	长度 (mm)	数量	重量(kg)			材质
					单重	共重	总重	
GJ-1	GZ-1	HN350X175X7X11	5020	1	305.9	305.9	2071.5	Q235B
	GZ-2	HN350X175X7X11	5857	1	287.0	287.0		Q235B
	GZ-3	HN350X175X7X11	5857	1	287.0	287.0		Q235B
	GZ-4	HN350X175X7X11	5020	1	305.9	305.9		Q235B
	GL-1	HN350X175X7X11	8382	1	442.9	442.9	Q235B	
	GL-2	HN350X175X7X11	8382	1	442.9	442.9	Q235B	



图例

- ◆ 高强度螺栓
- ◆ 安装螺栓
- ◆ 永久螺栓
- 螺栓孔

- 说明: 1. 本设计按钢结构设计标准(GB50017-2017)和门式刚架轻型房屋钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;
2. 材料: 未特殊注明的钢板及型钢为Q235钢, 焊条为 系列焊条;
3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓, 连接接触面的处理采用钢丝刷清除浮锈;
4. 柱脚基础混凝土强度等级为C30, 锚栓钢号为Q235钢; 锚栓的最小锚固长度 $a=18*d$ (锚栓直径);
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为 mm, 一律满焊;
6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;
7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工质量验收标准 (GB50205-2020)的有关规定进行施工;
8. 钢构件表面除锈后用两道红丹打底, 构件的防火等级按建筑要求处理。

