

电气设计说明

一、工程概况：

- 1.1. 工程名称：甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库
- 1.2. 建设地点：甘州区碱滩镇
- 1.3. 建筑结构类别：Ⅲ类；建筑设计合理使用年限：25年；屋面防水等级：Ⅱ级。
- 1.4. 建筑主体结构类型：拱形钢结构，地上一层，跨度为18.74m，总长度为60.74m。
- 1.5. 建筑占地面积：1138.27；项目建筑面积：1138.27。
- 1.6. 建筑高度：6.8米，其中屋脊高度：3.2米。
- 1.7. 建筑物耐火等级：二级；建筑火灾危险性类别为丙二类，本建筑使用功能为原料库。

二、设计依据：

- 2.1.建设单位的设计委托书.
- 2.2.工程建设标准强制性条文（房屋建筑部分）2013版
- 2.3.《供配电系统设计规范》GB50052——2009.
- 2.4.《低压配电设计规范》GB50054——2011.
- 2.5.《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019.
- 2.6.《建筑物防雷设计规范》GB50057——2010.
- 2.7.《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018年版）.
- 2.8.《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024.
- 2.9.《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2015
- 2.10.《建筑电气制图标准》GB/T 50786—2012.
- 2.11:《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版
- 2.12:《建筑物电子信息系統防雷技术规范》GB50343——2012.
- 2.13:《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229—2010；
- 2.14:《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014；
- 2.15:《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018
- 2.16:《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB 55015—2021)
- 2.17:《建筑碳排放计算标准》GB/T51366—2019
- 2.18:《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024—2022
- 2.19:《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
- 2.20:《建筑环境通用规范》GB 55016—2021
- 2.21:《安全防范工程通用规范》GB 55029—2022
- 2.22:《消防设施通用规范》GB 55036—2022
- 2.23:《建筑防火通用规范》GB55037—2022
- 2.24:《工业建筑节能设计统一标准》GB51245—2017
- 2.25:《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019（2024年版）

三、设计范围：

- 3.1.照明配电、建筑物防雷、接地系统、消防栓联动系统 & 安全措施系统等内容。
- 3.2.车间接动力用电由专业公司二次设计完成，本设计只预留电源。

四、220/380V配电系统

1. 负荷分类及容量：

二级负荷：本工程消防设备、应急照明为二级负荷。

三级负荷：其它各类电力负荷，其安装容量为715KW。

车间照度200Lx，功率密度：<6.5W/m²，应急照明照度：3Lx；

2. 供电电源：

本工程从室外厂区变配电室引来一路220/380V电源，供给本楼的负荷用电；进线电缆引入直接进入总配电箱，应急照明采用自带电源非集中控制型，蓄电池初装容量持续供电时间不小于90min，满足平时故障应急和消防应急。

3. 计费：

本工程电费在厂区总变配电室采用高供高计方式计量。

4. 供电方式：

本工程采用放射式的供电方式。

5. 照明配电：

- 1、照明、插座均由不同的支路供电；所有插座回路均设漏电断路器保护，漏电保护电流动作作整定值为30mA。
- 2.长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的颜色特性应符合下列规定：1)同类产品的色容差不应大于5SDCM；2)一般显色指数(Ra)不应低于80；3)特殊显色指数(Rg)不应小于0。
- 3.各场所选用光源和灯具的閃爍指数(PLMst)不应大于1。
- 4.各场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足消防安全的要求。

五、导线选择及敷设

- 1.消防动力配电干线选ZN—YJV—1KV聚乙烯绝缘、聚氧乙烯护套铜芯耐火电力电缆；消防动力及应急照明支线选用ZN—BV—450/750V聚乙烯绝缘铜芯耐火导线。
- 2.照明干线选用YJV—1KV聚乙烯绝缘、聚氧乙烯护套铜芯电力电缆。所有干线均穿焊接闭暗管敷，照明支线选用BV—450/750V聚乙烯绝缘铜芯导线。支线穿管及敷设方式详见系统图。
- 3、导线敷设，室内水平管线采用SC焊接钢管，分支管线选用PVC管，穿墙[WC]、天棚[CC]、地板[FC]、柱[CLC]、梁[BC]暗敷设，凡导线在接头处芯线应用细纱布清除氧化膜，连接完后刷锡，并先包扎绝缘塑料带一层，然后再包扎绝缘胶布，导线连接见《03D301—3》，导线穿管详见表《04DX101—1》。
- 4、导线根数和截面除注明外，照明均为3*2.5平方毫米，管中导线根数3—4根，敷设管为SC20，5—7根为SC25，插座均为3*4平方毫米，敷设管均为SC25。
- 5.消防设备配电线路暗敷时，保护层厚度须大于30mm；明敷时做防火处理。
- 6.防火封堵采用具有一定防火、防烟、隔热性能的材料对建筑缝隙、贯穿孔口等进行密封或填塞，能在设计的耐火时间内与相应建筑结构或构件协同工作，以阻止热量、火焰和烟气穿过的一种防火构造措施。
7. 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被误计的防护措施。
8. 强电线缆在进出建筑单体入户处应增设止水套管，导管与套管之间做好防水密封。当采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

9. 室内布线管材及壁厚的选择要求：

- 9.1 室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：1）采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm；2）采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。
- 9.2 室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：1）应采用防潮防腐材料制成的导管或电缆桥架；2）当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于2.0mm；3）当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。
- 9.3 建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：1）采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm；2）采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；3）采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。
- 9.4 线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：1）不应穿过设备基础；2）当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。
- 9.5 火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。
- 9.6 民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：1）不应采用裸露带电导体布线；2）除塑料护套电线外，其他电线不应采用直敷布线方式；3）明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于B1 级的难燃材料制品或不燃材料制品。

六、消防应急照明和疏散指示系统

- 1、依据《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018的要求，本工程设置自带电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统。
- 3、应急照明的照度：人员密集的楼梯间的地面最低水平照度不应低于10.0LX；人员密集场所的地面水平最低照度不低于3.0LX；疏散走道、疏散通道的地面最低水平照度不应低于3.0Lx；安全出口外面及附近区域疏散照明的地面最低水平照度不低于1.0LX。
- 4、应急照明灯：采用A型LED节能光源灯具；消防应急照明灯具的光源色温不低于2700K。灯具面板或灯罩不应采用玻璃材质；应急照明灯选择非持续型灯具
- 5、标志灯：采用A型LED节能小型方向标志灯及安全出口灯，方向指示灯箭头的指示方向按照疏散指示方案指向疏散方向，并导向安全出口。标志灯选择持续型灯具。
- 6、任一配电回路配接灯具数量不超过60只；配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%，A型灯具配电回路的额定电流不大于6A。
- 7、配电设计当灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源应通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱的主电源输出断开后，灯具应自动输入自带蓄电池供电。
- 8、应急照明配电箱的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器、输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。
- 9、应急照明配电箱应选择进、出线口分开设置在箱体下部的产品；在潮湿场所应选择防护等级不低于IP65的产品。
- 10、应急照明配电箱的供电由同一防火分区楼层的正常照明配电箱供电，正常情况下应急灯具蓄电池处于充电状态，当正常照明电源失电后蓄电池自动开启放电模式，应急灯具自动点亮，蓄电池持续供电时间不小于90min；恢复正常照明供电，所有光源恢复原工作状态。
- 11、灯具蓄电池电源选择安全性高、不含重金属等环境有害物质的蓄电池；蓄电池初装容量不应小于90分钟；采用浮充镍镉电池自投电源供电的专用灯具。

七、设备安装：

- 1、图中配电箱尺寸均为宽×高×深，各配电箱均为明装，安装高度：配电箱高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m；800mm~1000mm高，底边距地1.0m；1000mm~1200mm高，底边距0.8m；1200mm以上，为落地式安装，下设300mm基础
- 2.除注明外，开关、插座分别距地1.3米、0.3米暗装
- 3.照明灯具均采用配防罩节能型灯具。应对开关、灯具的发热部件采取隔热等防火措施。
- 4.在有可燃物的吊顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线
- 八（一）建筑物防雷：1.本工程根据计算预计雷击次数为0.0207次/a，按三类防雷建筑物设防；电子信息系統雷击电磁脉冲防护等级为D级，建筑防雷利用金属屋架、檩条及持久贯通连接的金屬屋面板(厚度≥0.5毫米)为接闪器，金属板之间采用搭接时，其搭接长度不应小于100mm；引下线利用钢柱金属物并沿建筑物四周均匀或对称布置，其各部件之间均应连成电气通路，其间距不大于25m。作为接闪器的屋面夹芯板中保温材料不允许是易燃物，钢板厚度不小于0.5mm。
- 2.屋面上的金属构件和凸出物内钢筋都应是整个避雷系統可靠导通（用25×4热镀锌钢），当利用钢柱作为自然引下线并同时采用基础接地体时，可不设断接卡，引下线须上下焊接；在M/N处距地面离地0.8m(接地电阻测试用)和—0.8m（预留外接线利用钢筋作引下线并采用埋于土壤中的人工地体用)处设连接板，接地装置利用基础桩内钢筋，连接板为热镀锌钢板100x100×8，并做好防锈处理。
- 3.利用彩钢板面作为接闪器，金属板下无易燃物时，热镀锌钢板的厚度不应小于0.5mm；金属板下有易燃物时，热镀锌钢板的厚度不应小于4mm。当采用金属屋面作为接闪器时，金属板应无绝缘层覆量。
- 4.高、低屋面处连接采用—25×4热镀锌扁钢，作弓形连接。建筑物外墙内侧和外侧垂直敷设的金属管道及类似金属物应在顶端和底端与防雷装置连接。
- 5.突出屋面的金属物及自流风机等金属体须采用—25×4镀锌扁钢就近与屋面连雷等焊接(不少于两处)
- 6.整个建筑的基础底板内的钢筋网要求通过地圈梁内二根通长筋焊成一体。建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路，中间层应在每间隔不超过20m的楼层连成闭合环路。闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。7.室外接地凡连接处均应刷沥青防腐。
8. 固定在建筑物上的节日彩灯、航空障碍信号灯及其他用电设备和线路应根据建筑物的防雷类别采取相应的防止闪电电涌侵入的措施，并应符合下列规定：1).无金属外壳或保护罩置的用电设备应处在接闪器的保护范围内。2).从配电箱引出的配电线路应穿钢管，钢管的一端应与配电箱和PE线相连；另一端应与用电设备外壳、保护罩相连，并就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中间断开时应设跨接线。3).在电源总配电箱内装第一级电涌保护器（SPD），电源电涌保护器等级为D级，最大放电电流大于等于50KA。
9. 建筑物外的引下线敷设在人员可停留或经过的区域时，应采用下列一种或两种方法，防止跨步电压、接触电压和旁侧闪络电压对人员造成伤害：1）外露引下线在高2.7m以下部分应穿能耐受100kV冲击电压（1.2/50us波形）的绝缘保护管；2）应设立阻止人员进入的带警告牌的护栏，护栏与引下线水平距离不应小于3m。

（二）接地及安全措施：

- 1.本工程防雷接地、电气设备的保护接地等的接地共用统一的接地板，要求接地电阻不大于1欧姆。实测不满足要求时，增设人工接地板。人工接地板做法参见14D504—P15》。
- 2.凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。
- 3.本工程采用总等电位联结，在总进线处做总等电位联结箱，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—1×25mm²PC32.总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接。
- 4.过电压保护：在电源总配电箱内装第一级电涌保护器（SPD），电源电涌保护器等级为D级，最大放电电流大于等于50KA。
- 5.本工程接地型式采用TN—S系统，电源在进户处对PE线做重复接地，并与防雷接地共用接地板。
- 6.Ⅰ类灯具的不带电的外露可导电部分必须与保护接地线（PE）可靠连接。
- 7、接地装置采用不同材料时，应考虑电化学腐蚀性的影响。当利用建筑物基础作为接地装置时，埋在土壤内的外接导体应采用铜质材料或不锈钢材料，不应采用热浸镀锌钢材。
- 8、电缆金属桥架、线槽应电气连通，金属桥架、线槽内通长敷设40x4通长热镀锌扁钢；封闭式母线、金属桥架、线槽及其支架和引入或引出电缆的金属导管应可靠接地，全长不应少于2处两处与接地干线相连。当全长大于30m时，每隔20m增设接地点。

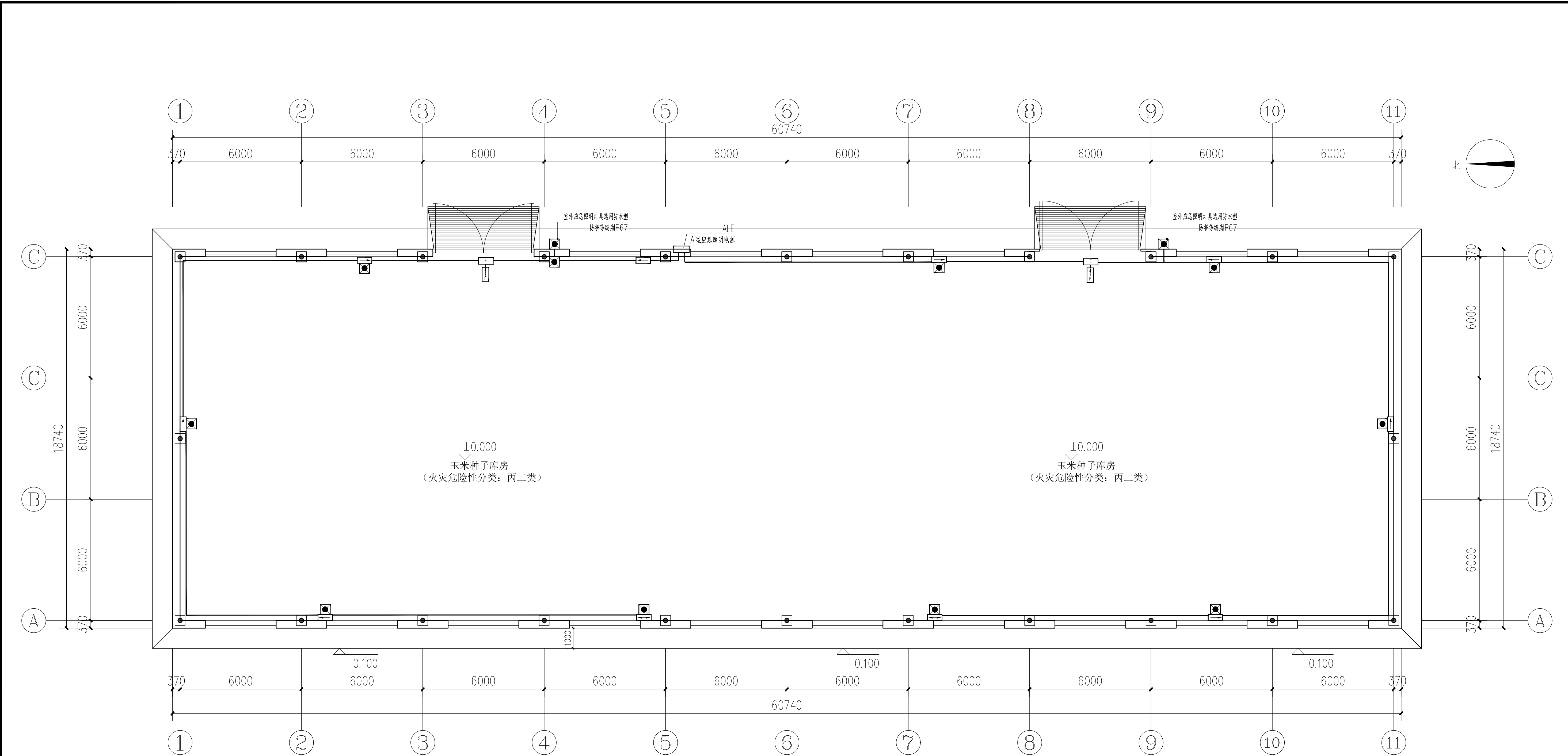
九、消防联动控制系统:

1. 厂区消控室设消防联动控制器可接收压力报警阀、消火栓按钮的动作信号。
2. 厂区消控室设置消防联动控制器可联动控制所有与消防有关的设备。
3. 消火栓按钮的设置:（1）、在消火栓箱内，设消火栓按钮。底边距地1.7m。
4. 消防联动控制:（1）、消火栓灭火系统: 由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动。手动控制方式，应将消火栓泵控制箱(柜)的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室內的消防联动控制器的手动控制盘直接手动控制消火栓泵的启动、停止。低压压力开关、流量开关、消火栓泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。消火栓水泵设置智能消防自动巡检装置，并应保证在巡检过程中发生消防会立即停止巡检，瞬时启动消防泵，进入消防运行状态。
5. 消防系统线路敷设要求:（1）本工程消防联动控制线路采用耐火铜芯电线电缆，报警总线 and 消防专用电话等传输线路采用耐火电线电缆。

- （2）平面图中所有50V以下的供电线路、控制线路采用穿镀锌钢管，暗敷在楼板或墙内，应敷设在不可燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于30mm。
- 由顶板接线盒至消防设备一段线路穿金属耐火（阻燃）波纹管。其所用金属线槽均为防火金属线槽，耐火极限不低于1.00h。若不敷设在线槽内，明敷管线应在穿线管外用防火涂料保护。不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。
- 6、消防联动控制应符合下列规定：（1）、需要火灾自动报警系統联动控制的消防设备，其联动触发信号应为两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合；（2）、消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关受控设备发出联动控制信号，并接受其联动反馈信号；（3）、受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号匹配。
- 十.绿色建筑说明
- 1.根据建筑照明要求，合理利用天然采光，除有特殊要求的场所外，选用高效照明光源，高效灯及其附件。
- 2.光源优先选用国家·绿色照明工程·推荐的高效节能灯。
- 3.金卤灯就地补偿，选用节能型高功率因数的电感器(符合该产品国家能效标准)，气体放电等单灯功率因数不小于0.9。
- 4.采用高效的光源、灯具及镇流器。
- 5.各房间或场所的照明功率密度值不高于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB 55015—2021)规定的现行值，建筑照明数量和质量应符合《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024规定
- 6.电能计量按照用途、物业归属、运行管理及相关专业要求设置计量装置。
- 7.建筑室内主要功能房间或场所的统一眩光值(UGR)及室内照明光源的色温符合《建筑照明设计标准》GB50034的规定。人员长期工作或停留的房间或场所照明光源的显色指数应大于80。
- 8.电力系统的电压偏差、三相电压不平衡指标均符合国家现行有关标准的规定；电力谐波治理符合国家现行有关标准规定的限值 and 允许值；用电系统的功率因数优于国家现行有关标准和规定的限定值。
- 9.电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级的要求。

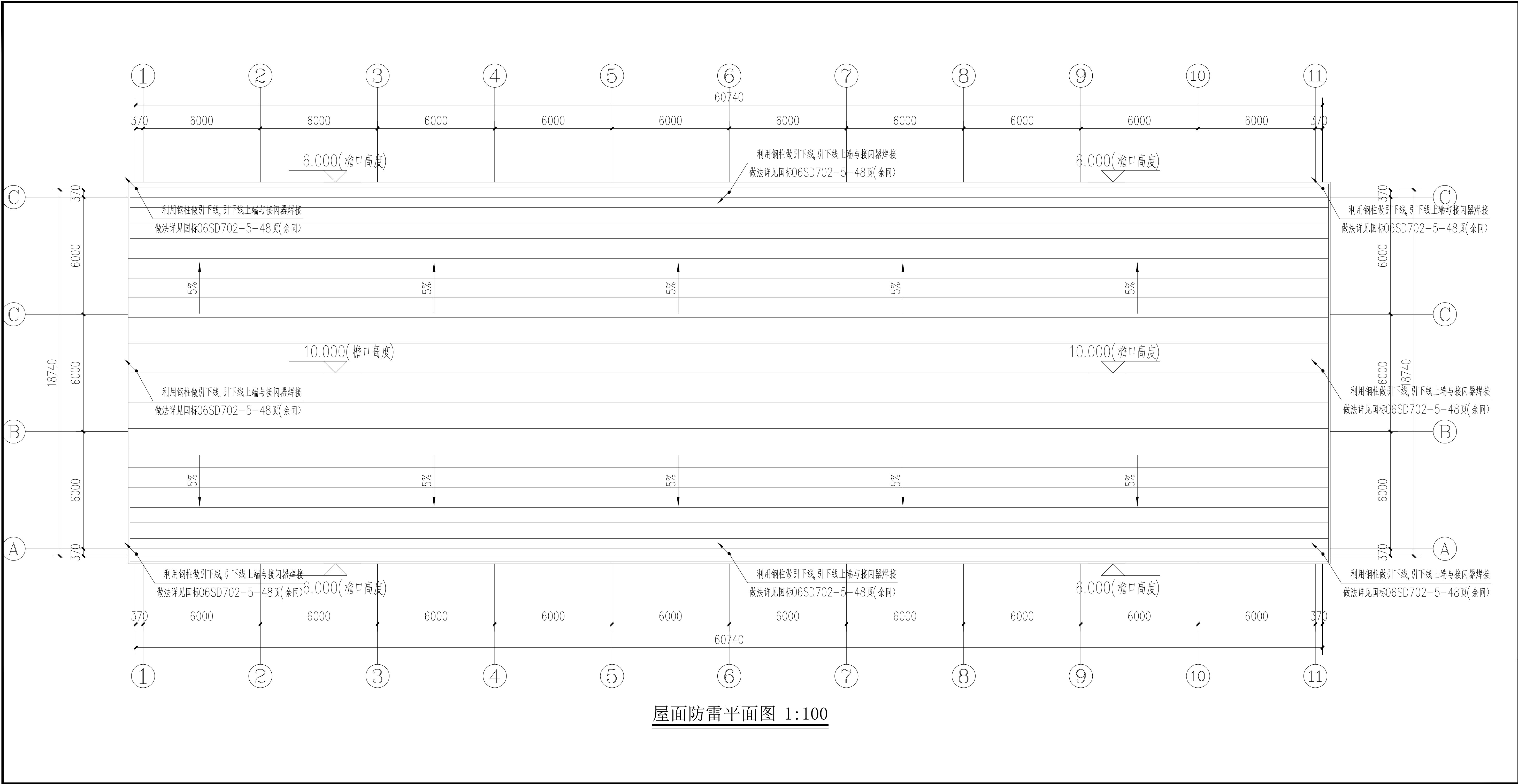
- 十一.电气设备抗震设计
- 1.本工程所在地区抗震设防烈度为7度，电气设备安装应采取相应抗震措施。
- 2.在电缆桥架内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。
- 3.配电箱、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求。壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接，配电箱、通信设备机柜内的元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理。
- 4.采用铜芯电缆或电线敷设，在总进线入户处应采用挠性线管或采取其他抗震措施。进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。
- 5.建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。
- 十二.其它
- 1.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.本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书；必须满足与产品相关的国家标准。
- 3.本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或施工图审查部门审查批准后，方可用于施工。
- 4.施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	陈 杰	
设计人	陈 杰	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号：A352016220 建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位：（CLIENT：）		
甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称：（PROJECT：）		
甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称：		
图名：(DWG. NAME:)		
一层接地及电力干线平面图		
工程编号：ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	陈 杰	陈杰
设 计	陈 杰	陈杰
校 对	高 明	高明
审 核	吴家蔚	吴家蔚
审 定	任凯凤	任凯凤
专 业	电 气	图 号
阶 段	施工图	比 例
日 期	2025. 11	备 注
		图纸未经审查机构审查 一律无效



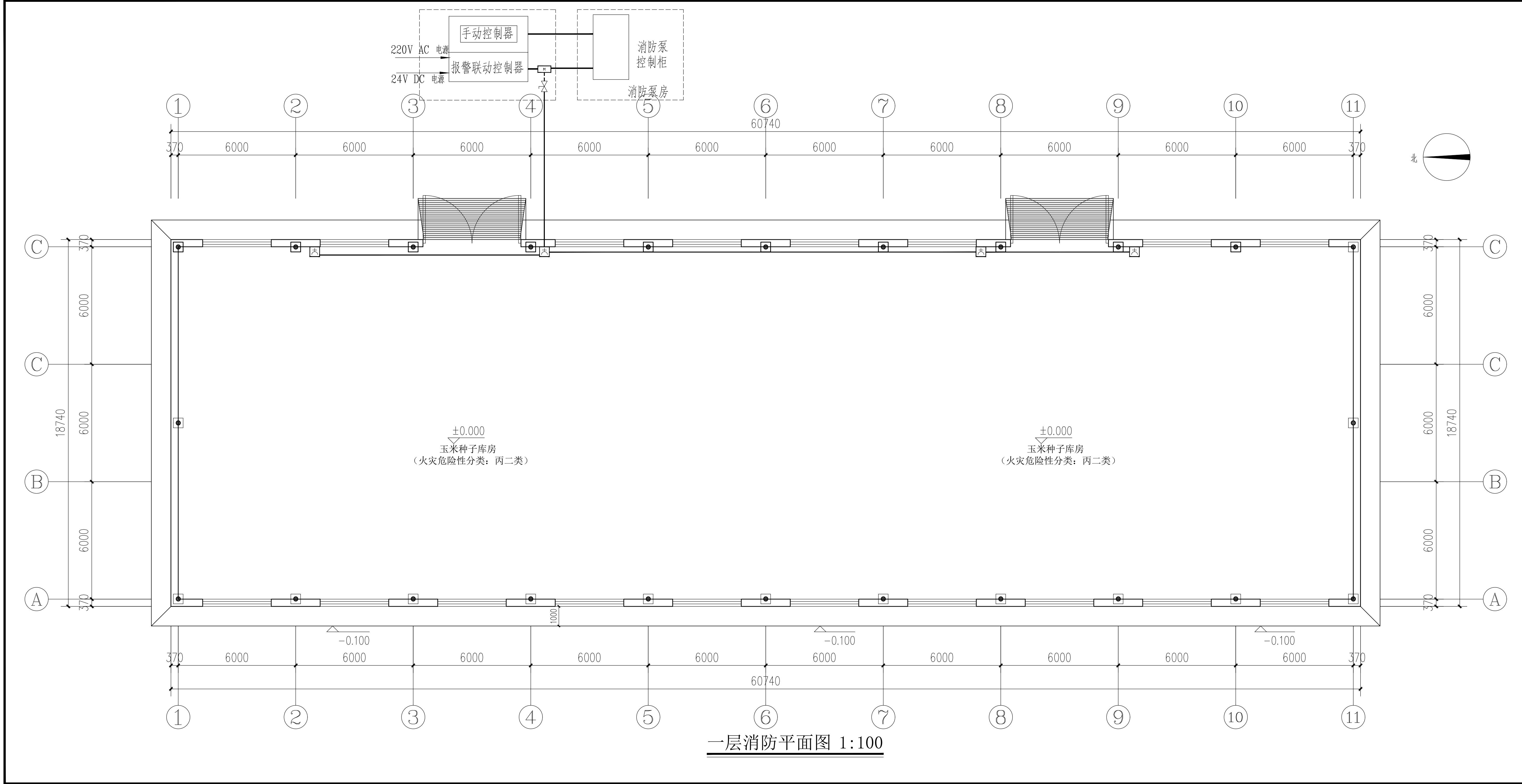
一层应急照明及疏散指示平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	陈杰	
设计人	陈杰	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:)		
甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:)		
甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称:		
图名: (DWG. NAME:)		
一层应急照明及疏散指示平面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	陈杰	陈杰
设计	陈杰	陈杰
校对	高明	高明
审核	吴家蔚	吴家蔚
审定	任凯凤	任凯凤
专业	电气	图号
阶段	施工图	比例
日期	2025.11	备注



屋面防雷平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	陈杰	
设计人	陈杰	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业《农业综合开发生态工程》专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:)		
甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:)		
甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称:		
图名: (DWG. NAME:)		
屋面防雷平面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	陈杰	陈杰
设计	陈杰	陈杰
校对	高明	高明
审核	吴家蔚	吴家蔚
审定	任凯凤	任凯凤
专业	电气	图号
阶段	施工图	比例
日期	2025.11	备注



实名打印栏		签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	陈杰	
设计人	陈杰	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称: 图名: (DWG. NAME:)		
一层消防平面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	陈杰	陈杰
设计	陈杰	陈杰
校对	高明	高明
审核	吴家蔚	吴家蔚
审定	任凯凤	任凯凤
专业	电气	图号
阶段	施工图	比例
日期	2025.11	备注

甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库

专业 （建筑、结构、给排水、暖通、电气）

设计阶段 施工图



中略设计有限责任公司

Zhonglue Design Co., Ltd

建筑工程甲级

A352016220

项目编号

ZLSJ-2025-05

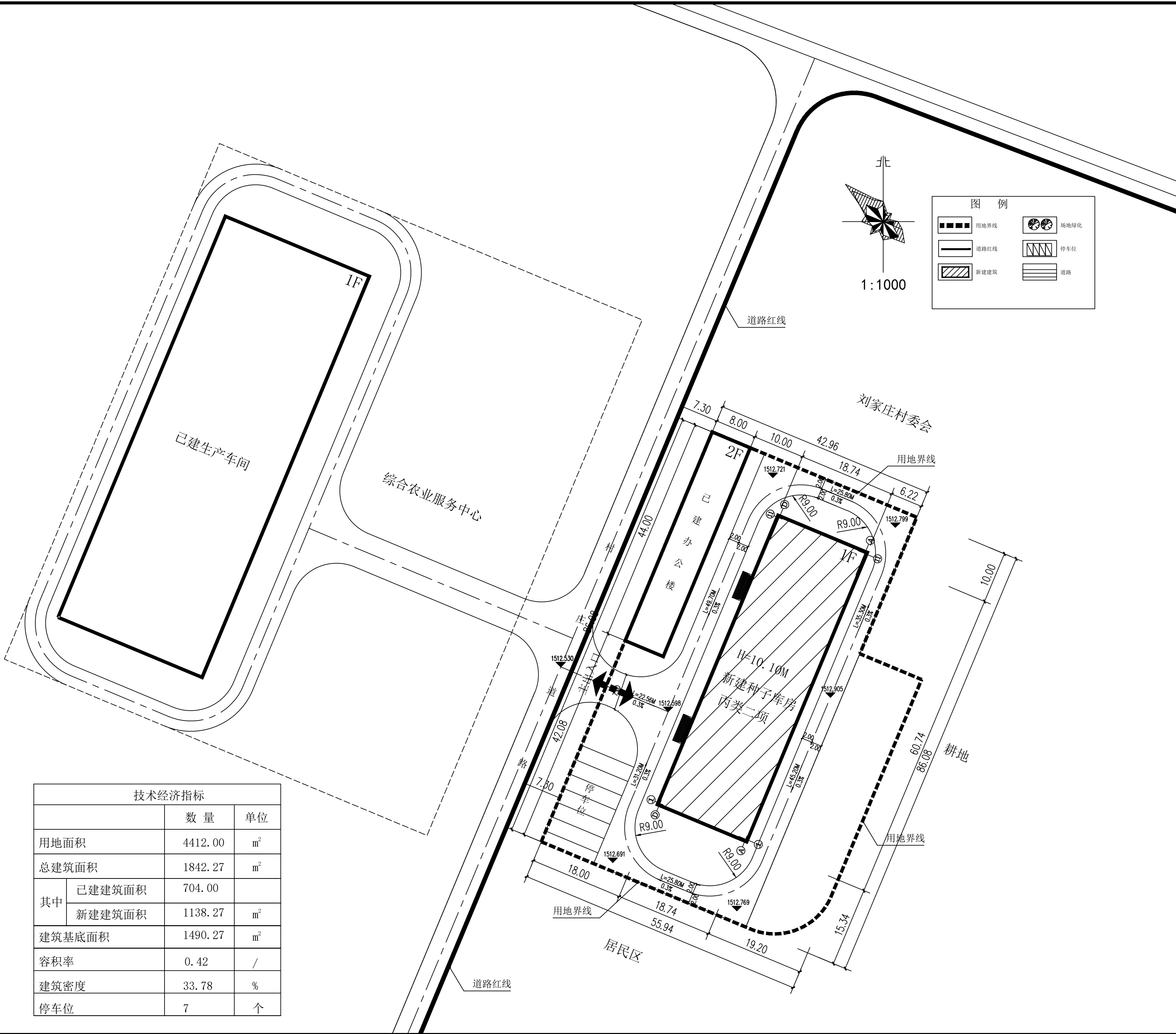
日期

2025. 11

扉 页

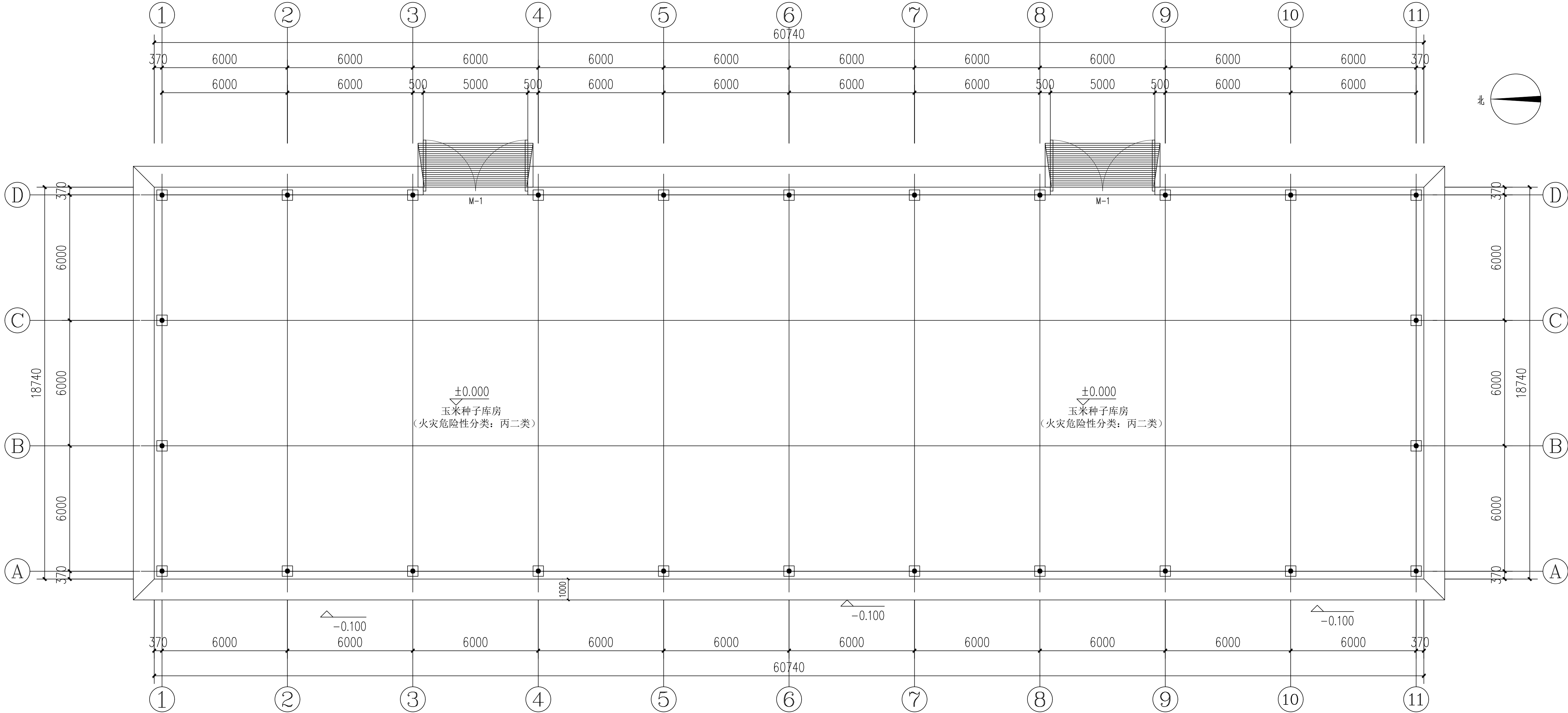
工 程 名 称:甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目---玉米种子库

设计证书	建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。
证书编号	A352016220
资质盖章	
设计单位	中略设计有限责任公司



技术经济指标		
	数 量	单 位
用地面积	4412.00	m²
总建筑面积	1842.27	m²
其中	已建建筑面积	704.00
	新建建筑面积	1138.27 m²
建筑基底面积	1490.27	m²
容积率	0.42	/
建筑密度	33.78	%
停车位	7	个

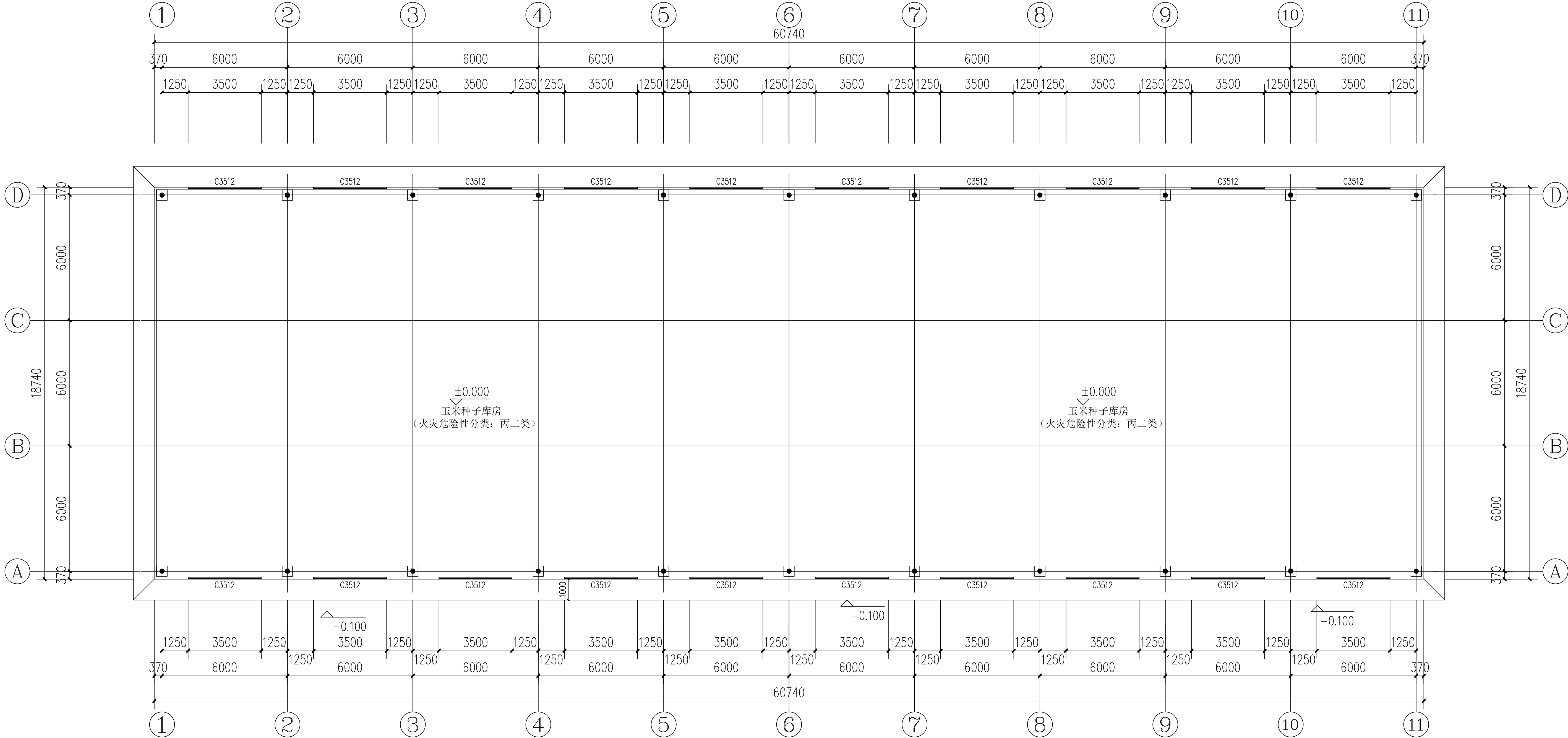
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	任汉林	
设计人	任汉林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中路设计有限责任公司 Zhonglu Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称:		
图名: (DWG. NAME:)		
总平面布置图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	任汉林	任汉林
设 计	任汉林	任汉林
校 对	顾诗源	顾诗源
审 核	任汉林	任汉林
审 定	任凯凤	任凯凤
专 业	建 筑 图 号	建施-01
阶 段	施工图 比 例	1:100
日 期	2025.11	备 注



一层平面布置图 1:100

单层建筑面积:1138.27m²

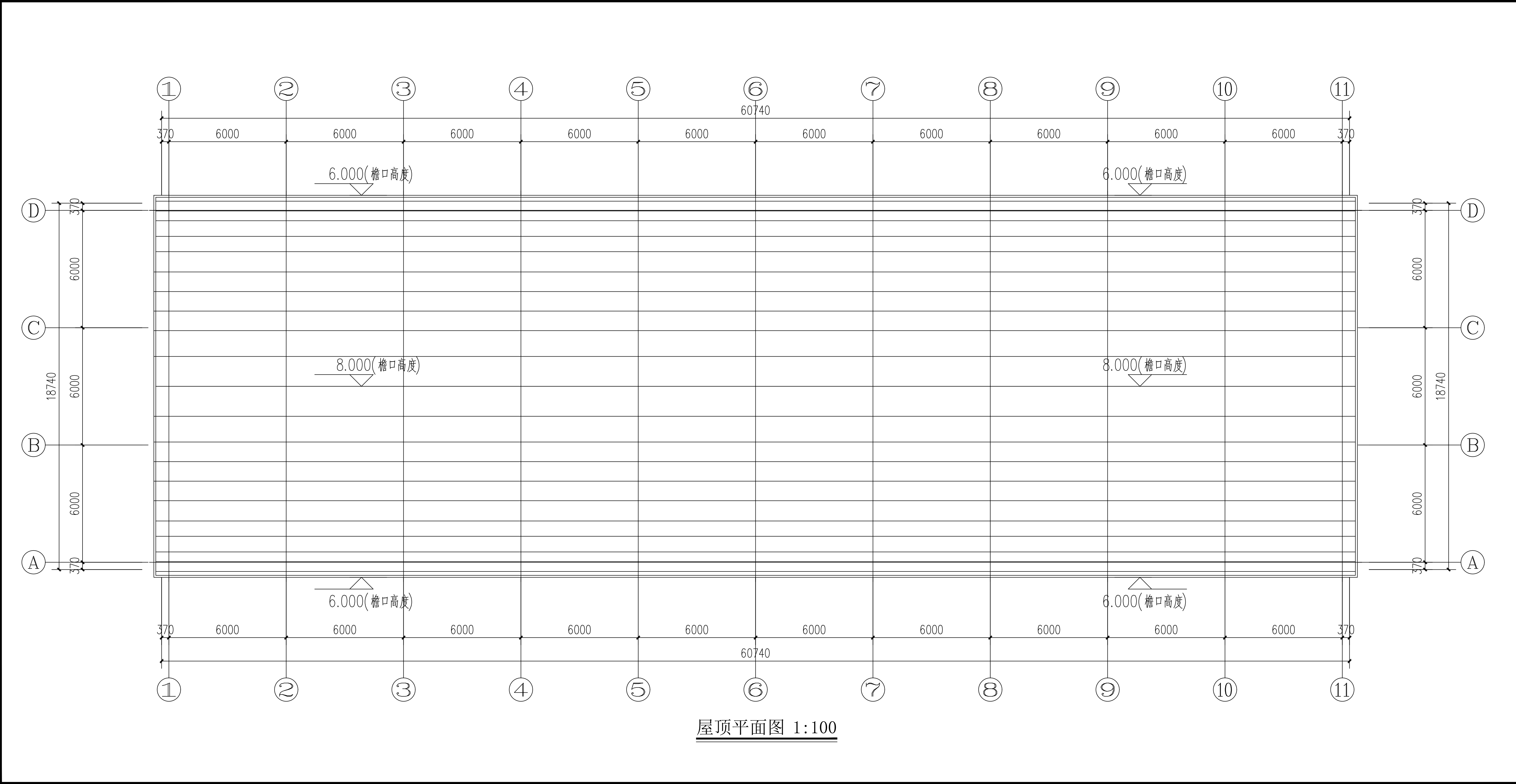
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	任汉林	
设计人	任汉林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称: 图名: (DWG. NAME:) ±0.000~标高2.000米平面图 门窗表 工程材料做法表		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	任汉林	任汉林
设计	任汉林	任汉林
校对	顾诗源	顾诗源
审核	任汉林	任汉林
审定	任凯凤	任凯凤
专业	建筑	图号 建施-02
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构和审查人签字无效



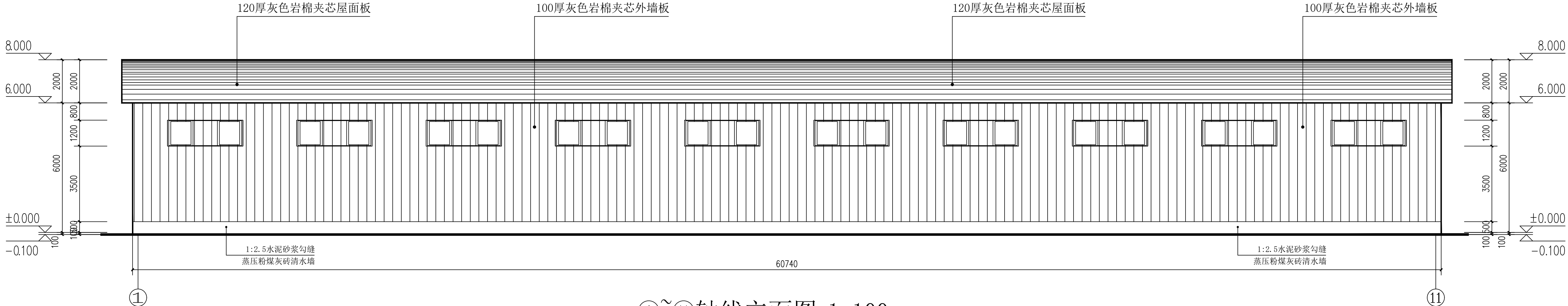
一层平面布置图 1:100

单层建筑面积:1138.27m²

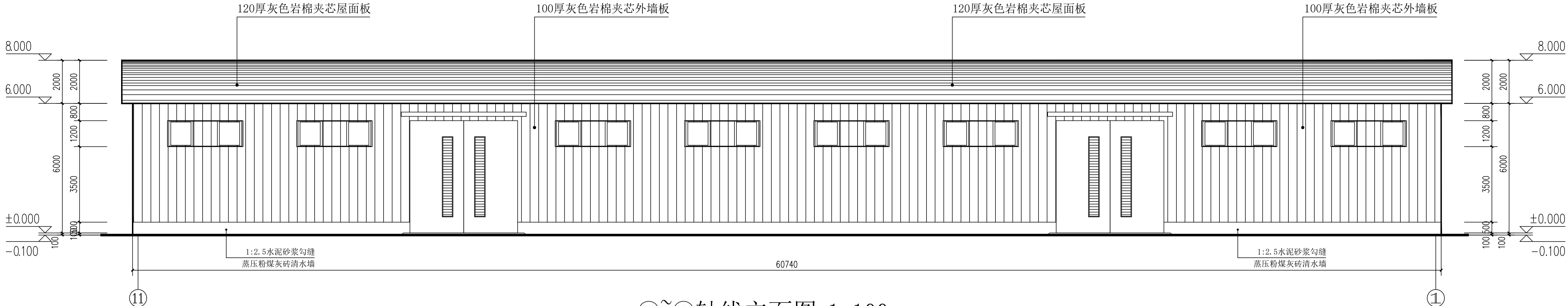
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	任汉林	
设计人	任汉林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业 (农业综合开发生态工程) 专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称:		
图名: (DWG. NAME:) ±0.000~标高2.000米平面图 门窗表 工程材料做法表		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	任汉林	任汉林
设 计	任汉林	任汉林
校 对	顾诗源	顾诗源
审 核	任汉林	任汉林
审 定	任凯凤	任凯凤
专 业	建 筑 图 号	建施-03
阶 段	施工图	比 例
日 期	2025.11	备 注
图纸未经审查机构审查 一律无效		



	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	任汉林	
设计人	任汉林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业 (农业综合开发生态工程) 专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称:		
图名: (DWG. NAME:) 屋顶平面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	任汉林	任汉林
设计	任汉林	任汉林
校对	顾诗源	顾诗源
审核	任汉林	任汉林
审定	任凯凤	任凯凤
专业	建筑	图号 建施-04
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审核机构和审核 一律无效

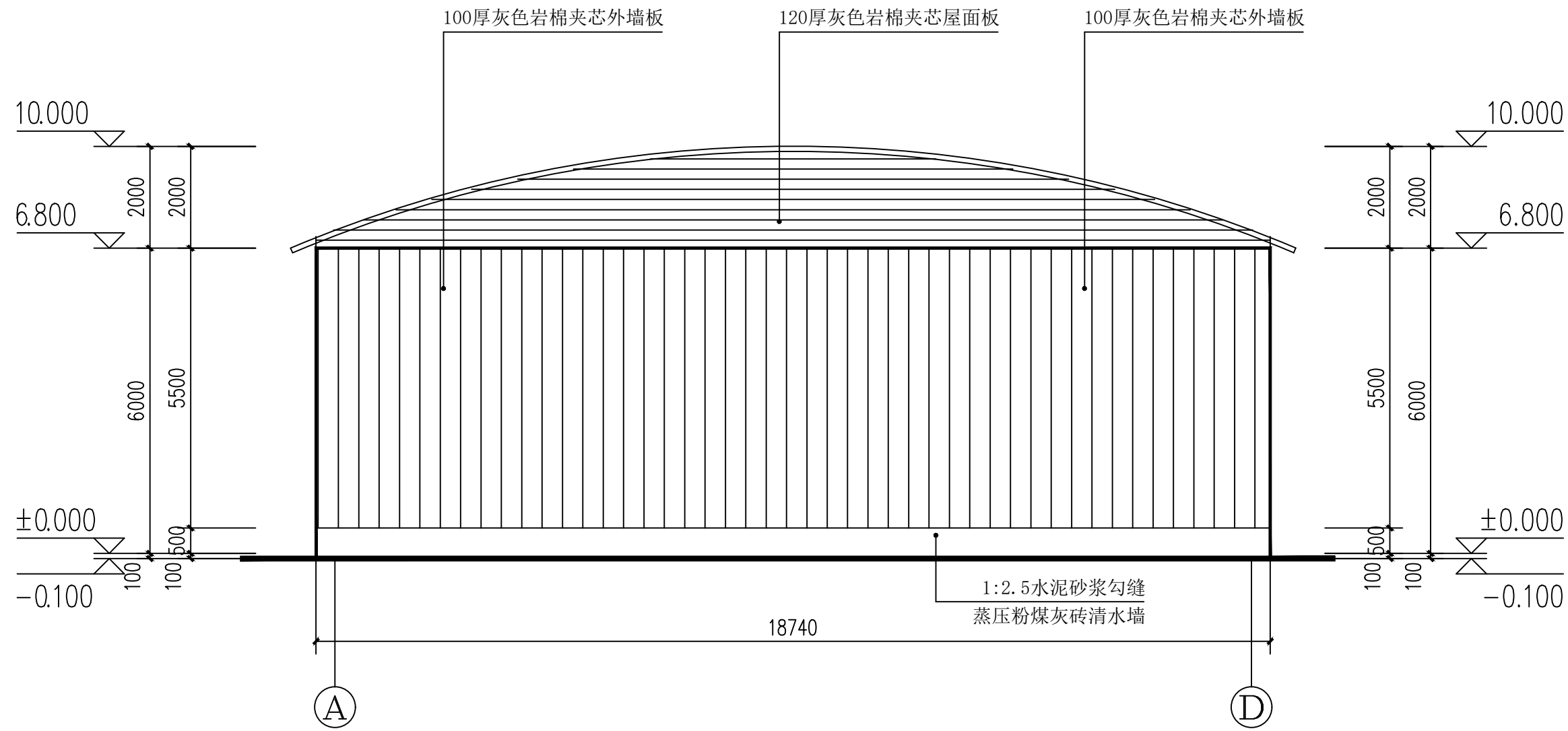


①~⑪轴线立面图 1:100

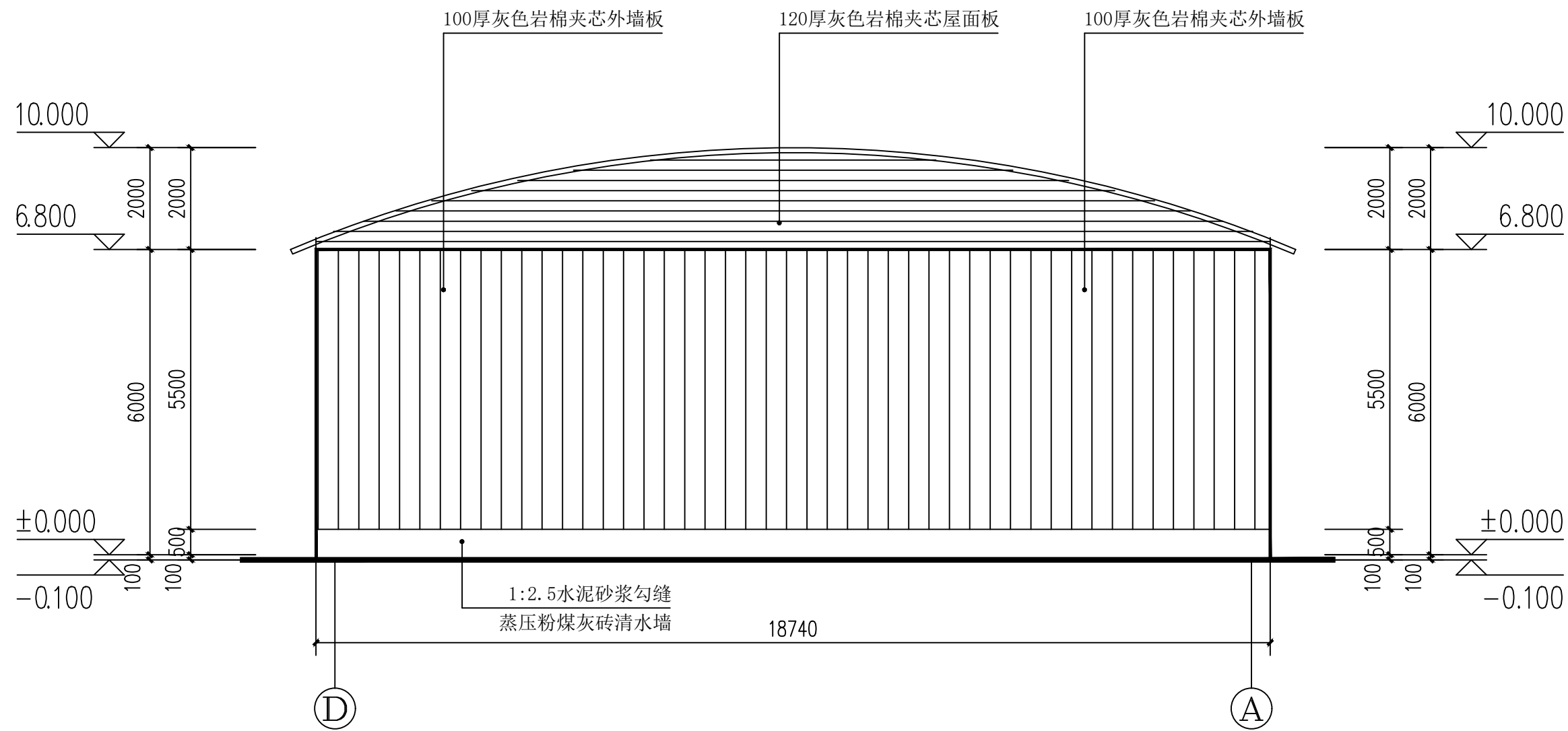


⑪~①轴线立面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	任汉林	
设计人	任汉林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目—玉米种子库		
子项名称:		
图名: (DWG. NAME:) ①~⑪轴线立面图 ⑪~①轴线立面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	任汉林	任汉林
设计	任汉林	任汉林
校对	顾诗源	顾诗源
审核	任汉林	任汉林
审定	任凯凤	任凯凤
专业	建筑	图号 建施-05
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构和审查 一律无效



①~④轴线立面图 1:100



④~①轴线立面图 1:100

工程材料做法表

项目	名 称	选 用 图 集	使 用 部 位	备 注
外墙	复合岩棉夹芯板墙面	17J925-1-22-外墙2	标高2.000米以上外墙	
	外墙文化砖墙面	参见23J909,第6-15页,外墙16D	标高2.000米以下外墙	保温层采用100厚岩棉板
内墙	水泥砂浆涂料墙面	参见参23J909,第7-7,内4C	高度为2.0米以下的外墙	使用白色乳胶漆,品种由建设单位定
地面	混凝土地面	参23J909,第3-69,地F3	所有地面	使用200厚C25混凝土分仓跳格浇筑,下部铺设300厚级配砂夹石夯实
屋面	复合岩棉夹芯板屋面	参见23J909,第5-56页,屋C4	见屋面	保温层120厚岩棉板
油漆	金属面油漆		金属构件	
坡道	混凝土斜坡道	参见23J909,第1-13页,坡1A	见一层平面	
散水	细石混凝土散水	参见23J909,第1-19页,散2	见一层平面	每5米设分格缝5米设分格缝

门 窗 表

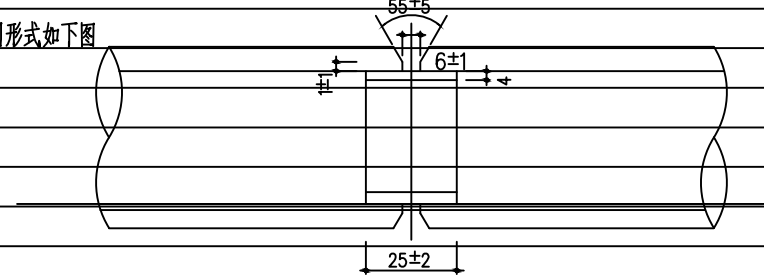
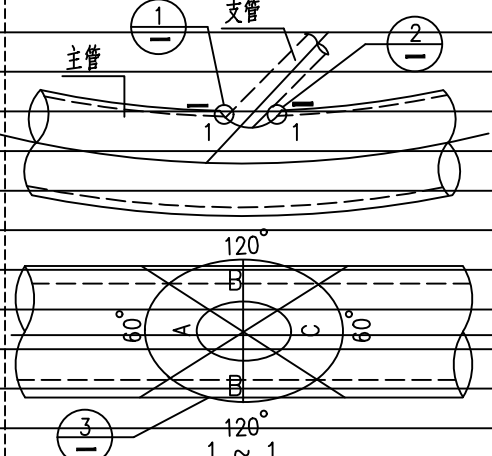
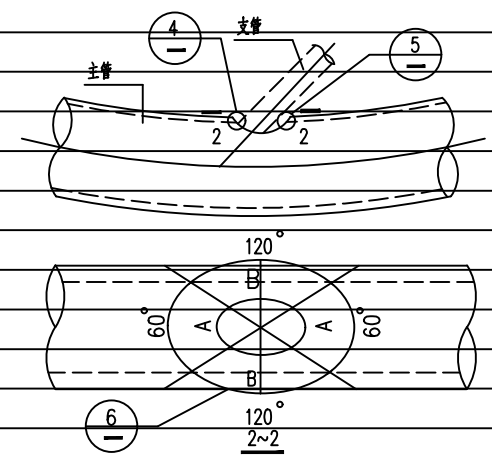
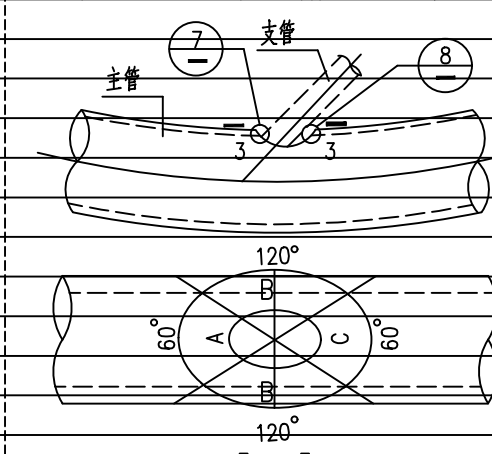
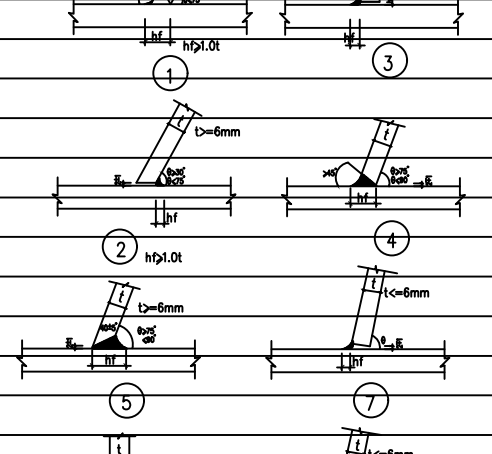
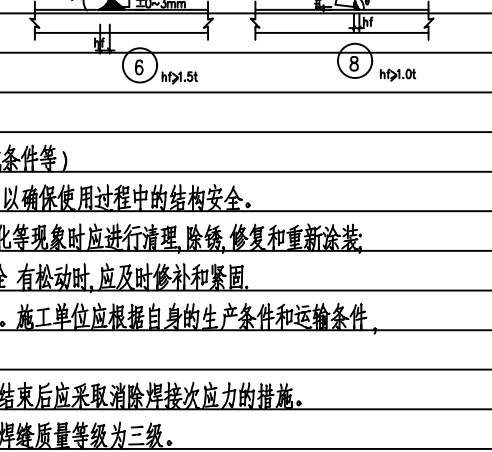
类型	设计编号	洞口尺寸 (mm)	数量	备注
门	M-1	5000X4800	2	由专业厂家制作安装
窗	GC3512	3500X1200	18	铝合金推拉窗

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	任汉林	
设计人	任汉林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业 (农业综合开发生态工程) 专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称:		
图名: (DWG. NAME:) ①~④轴线立面图 ④~①轴线立面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	任汉林	任汉林
设 计	任汉林	任汉林
校 对	顾诗源	顾诗源
审 核	任汉林	任汉林
审 定	任凯凤	任凯凤
专 业	建 筑	图 号 建施-06
阶 段	施工图	比 例 1:100
日 期	2025. 11	备 注 图纸未经审查机构和审查人签字无效

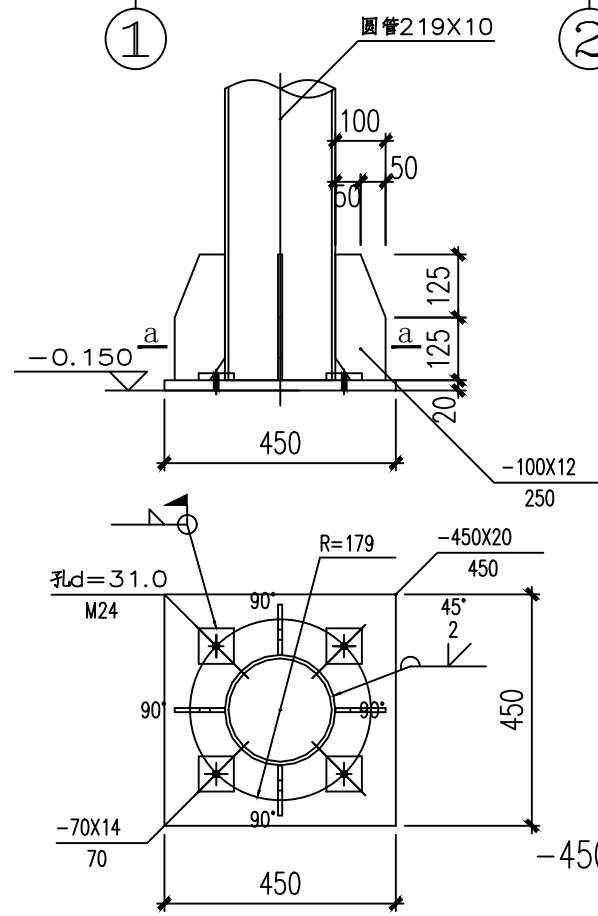
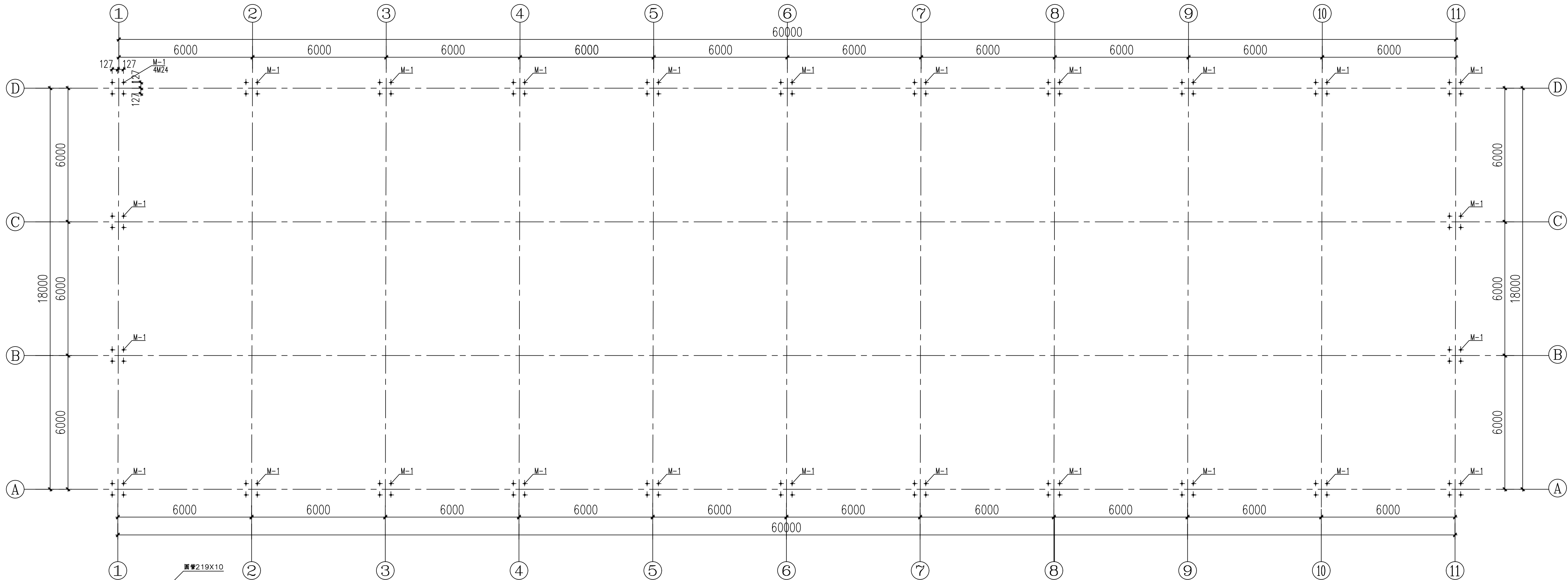
结构设计总说明（一）

一、设计依据	8、基础形式及结论：本工程基础采用钢筋混凝土柱下独立基础，以第**层**层为持力层,地基承载力特征值为230KPa。	六、钢结构涂装
1、本工程为甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目，位于甘州区碱滩镇，地上一层。	9、地基基础：	1、钢结构涂装工程应在构件制作质量检验合格后进行。
结构体系为排架-立体桁架，基础形式为钢筋混凝土独立基础,跨度为18.000m，总宽度为18.740m,总长度为60.740m，檐口高度为6.000m,屋面坡度为0.30。本工程开间尺寸为6.000米，跨度数为1跨，跨数为11跨，室内外高差为0.150米。	9.1开挖基坑时应注意边坡稳定,定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响,非自然放坡开挖时，基坑护壁应做专门设计。	2、钢结构涂装前应对构件表面进行处理，本设计构件表面处理方法为喷砂或抛射除锈，除锈质量等级应不低于《GB/T 8923.1-2011》中规定的Sa2.5级；手工除锈达到St2.0的标准。
2、国家及省现行的有关结构设计规范、规程及规定。	9.2地坪垫层及地面做水、踏步以下及基础底面标高以上的回填土,必须分层夯实,每层厚度不大于0.25米，压实系数不应小于0.95。	3、钢结构构件应在除锈后及时喷涂(涂刷)两道环氧富锌底漆，漆膜总厚度不得小于70μm，一道环氧云铁中间漆，漆膜总厚度不得小于60μm。
3、本工程各项条文及建设方提供的对厂房结构的要求。	9.3桩层施工前应进行钎探，验槽,如发现土质与地质报告不符合时,须会同勘察、施工、设计、建设监理单位共同协商处理。	面漆采用聚氨酯面漆，至少两道，漆膜总厚度不得小于70μm，颜色由业主定。出厂前应对油漆损坏部位按原漆膜标准进行补涂。
4、钢结构设计、制作、安装、验收应遵循下列规范、规程：	9.4本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	4、钢结构的表面防护层使用年限为15年。
《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2012)	9.5土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工开挖应	5、高强度螺栓(φ≥16mm)连接的摩擦面，插入式直接拉脚(其埋入混凝土的钢构件表面)及现场全焊透焊处50mm范围等部位，均不得涂装。高强度螺栓连接部位涂装，须在终拧后再进行。
《钢结构设计标准》(GB50017-2017)	9.6本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	6、应符合现行国家标准《钢结构防火设计规范》GB50016-2014的要求。防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求
《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)	9.7土方开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，并应及时进行地下结构施工开挖应	《钢结构防火涂料》(GB14907-2018)和国家标准《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS 24-1990)的规定。
《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》(GB51022-2015)	9.8本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	七、钢结构防火设计
《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)	9.9本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	1、钢结构构件的设计耐火极限应根据建筑的耐火等级，按现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB 50016)的规定确定。
《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2010)	9.10本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	2、相同支撑的设计耐火极限应与柱相同，横梁支撑的设计耐火极限应与梁相同，屋盖支撑和系杆的设计耐火极限应与屋盖承重构件相同。
《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2024年版)	9.11本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	3、本工程钢结构的耐火等级为二级，钢结构防火涂料应符合建筑设计说明中关于建筑物耐火等级的要求。
《混凝土结构设计标准》(GB 50010-2010) (2024年版)	9.12本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	柱：2.5h 梁：1.5h 楼板1.0h 屋顶承重构件：0.5h 房间隔墙0.5h 楼梯间隔墙2.5h 外墙1.0h
《建筑抗震设计规程》(DB62/T-3055-2020)	9.13本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	4、主体结构采用表面涂刷防火涂料的方法使构件达到要求的耐火极限。钢柱及柱间支撑的防火涂料采用非膨胀型(热传导系数0.10W/(m²·℃)，密度680kg/m³，比热1000J/(kg·℃))，防火涂料厚度不得低于40mm。
《工业建筑防腐设计标准》(GB50046-2018)	9.14本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	钢梁的防火涂料采用膨胀型(等效热系数0.3W/(m²·℃)，密度680kg/m³，比热1000J/(kg·℃))，防火涂料厚度不得低于3mm。
《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)	9.15本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	施工时，最后一遍防火涂料应采用涂刷，使其表面平整，以便与防腐面漆的施工。
《建筑钢结构可靠性设计—标准》(GB50068-2018)	9.16本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	5、本工程屋面檩条不兼作纵向系杆，且不兼作横向水平支撑开间的腹杆。
《建设工程设计文件编制深度规定》2008(2016年版)	9.17本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	6、若主体结构实际选用的防火涂料性能与计算假定不一致或采用膨胀型防火涂料时，需根据实际选用的防火涂料性能对其厚度进行调整。
《空间网格结构技术规程》(JGJ7-2010)	9.18本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	7、系杆和屋面支撑防火涂料采用膨胀型，防火涂料的附着力不应小于1.5 MPa，涂层厚度均不能低于1.5mm，并需满足耐火极限的要求。
5、本工程钢结构材料应遵循下列材料规范	9.19本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	8、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。
《碳素结构钢》(GB/T700)	9.20本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	9、构件采用防火涂料进行防火保护时，其高强度螺栓连接处的涂层厚度不应小于相邻构件的涂料厚度。
《低合金高强度结构钢》(GB/T1591-2018)	9.21本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	10、防火涂料必须选用通过国家检测机构检测合格，消防部门认可的产品，且与防锈漆和防腐防锈漆相容(不发生化学反应和具有良好的附着力)。
《焊接用不锈钢丝》(JGJ81-2002)	9.22本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	11、其他部位耐火极限详见建筑专业施工图。
《碳素结构钢》(GB/T5117)	9.23本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	12、下列情况免涂油漆：1)埋于混凝土中；2)与混凝土接触面；3)将焊接的位置；4)螺栓连接范围内，构件接触面
《低合金钢焊条》(GB/T5118)	9.24本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13、工厂生产构件的防腐、防火涂层损伤等部位进行补漆，涂装工程施工完毕后,必须经过验收,并符合《钢结构工程施工及验收标准》
《钢结构工程施工及验收标准》(GB50205-2020)	9.25本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	钢结构涂装工程的要求后,方可交付使用
《建筑钢结构焊接技术规范》(J218-2002)	9.26本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	八、施工要求及其它说明：
《门式刚架轻型房屋钢构件》(JG 144-2002)版)	9.27本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	1、本工程钢结构施工质量等级为B级，施工时必须掌握垂直度。
《钢结构高强度螺栓连接的设计施工及验收规程》(JGJ 82-1991)	9.28本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	2、混凝土构件达到规范要求的拆模强度后方可拆模，所有构造柱均必须预埋插筋后浇。
《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T3632-2008	9.29本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	3、本工程防震缝接地钢梁的位置及避雷要求均详见有关电气施工图。
《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角头螺母、垫圈型式尺寸与技术条件》(GB/T1228-1231-2006)	9.30本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	4、施工基础工程时，应采用有效安全的降低水位及防止结构上浮的措施，同时也应采取保护措施
二、主要设计条件	9.31本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	护工作区内施工边坡的稳定及周围建筑物的安全的措施，科学、安全的施工。
1、按重要性分类,本工程结构安全等级为二级	9.32本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	5、所有砖墙在相互连接或转角处，均应设置墙身拉结筋2φ6@500，相互伸入墙身应通长设置。墙厚≤120mm的砖墙高度≥3.0M时，应在墙高的一半处设置一道圈梁(梁宽为墙厚，梁高为200，配筋为4φ10，φ6@250)。
2、刚架等主体结构，构件设计工作年限为50年,设计基准期为50年。	9.33本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	6、在施工现场区域内降水、挖孔、爆破及其它施工作业时，须注意相邻建筑物安全。
3、基本风压：W₀=0.50kN/m²；(按重现期50年采用)；	9.34本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	7、新老混凝土结合面必须保持毛面，在后浇混凝土前必须清除杂物，洗净润湿，在刷二度纯水泥浆后，立即浇筑混凝土。
基本雪压：Sₚ=0.15kN/m²；(按重现期100年采用),地面粗糙度为B类。	9.35本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	8、结构施工时，应与建筑设计密切配合,对各种工程所要求的预埋件、预留洞等核对无误后，方可浇筑混凝土。
序号 荷载类别 标准值 kN/m² 序号 荷载类别 标准值 kN/m²	9.36本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	9、主体结构及重要设计不得改变原有结构用途和使用环境，未经设计人员同意且未采取加固措施，对墙面和檩条不得拆除，不得随意增加设计以外的荷载。
1 上人屋面(不上人屋面) 2.0(0.5)	9.37本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	10、屋面梁和檩条上若有吊挂荷载，在吊挂荷载安装前，必须吊挂位置、荷载大小、吊挂方式通知设计人员进行审核。
3	9.38本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	11、施工质量及验收标准必须符合有关钢结构工程、钢筋混凝土及相应工种施工及验收规范
注：1、栏杆顶部水平荷载：1.0 kN/m，施工或检修荷载：1.0 kN。	9.39本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	12、本图纸须经过施工图审查机构审查合格后方可用于施工，未经审查而用于施工产生的一切后果由建设单位及承建商承担。
2、本工程在未征得设计同意，不得随意增加设计以外的荷载。	9.40本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13、结构安装相关要求：
3、主体结构屋面恒载：0.25N/m²；计算刚架活载：0.50kN/m²；	9.41本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13.1楼层标高采用设计标高控制,由柱拼接连接引起钢柱的收缩变形或其它因素引起的压缩变形,需在构件制作时，逐节进行考虑并确定柱的实际长度
4、计算檩条恒载：0.15kN/m²；计算檩条活载：0.50kN/m²；	9.42本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13.2柱子安装时,每一节柱子的定位轴线不应只使用下根柱子的定位轴线,应将地面控制轴线引到高空,以保证每节柱子安装正确无误
4、本工程建筑抗震设防类别为二类,抗震设防烈度为7度,设计基本加速度为0.15g;设计地震分组:第三组,特征周期值:0.45s。	9.43本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13.3钢柱柱脚锚栓埋设偏差要求：每一柱脚锚栓之间埋设偏差≤2mm
1)多遇地震水平地震影响系数最大值：0.12罕遇地震水平地震影响系数最大值：0.72	9.44本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13.4对于多构件交叉复杂节点,重要安装接头和工地拼装接头,宜在工厂中进行预拼装
5、本工程场地类别Ⅱ类,建筑结构阻尼比:4%；结构的计算截面部位：-0.100米；钢结构抗震等级：三级。	9.45本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13.5钢结构施工时，宜设置可靠的支托体系，保证结构在各种荷载作用之下结构的稳定性和安全性
6、环境类别：基础及露天环境为二(b)类，其余均为一类。	9.46本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13.6钢构件在运输吊装过程中应采取有效措施防止过量变形和失稳
7、本工程地基土类别属中软—中硬场地上，建筑抗震为一般地段。	9.47本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	13.7钢结构吊装作业时，遇6级及以上大风应停止吊装。
8、本工程全钢围护尺寸除标高以外计外，其余均以毫米计,室内地坪标高±0.000，室外地坪标高-0.150米	9.48本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
本工程室内地面标高±0.000对应的绝对高程详见建筑总平面图布置图。	9.49本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
9、本工程结构图中所注标高均为结构标高。	9.50本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
三、基础工程设计	9.51本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
1、本工程地基基础依据岩土工程勘察报告确定柱下钢筋混凝土独立基础。	9.52本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
2、本工程地基基础设计等级为丙级。	9.53本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
3、场地标准冻胀：1.230米	9.54本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
4、本工程用于沉降变形计算采用的地基变形模量E₀=****MPa。	9.55本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
5、本工程依据*****提供的《*****》<岩土工程勘察报告>进行设计	9.56本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.57本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.58本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.59本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.60本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.61本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.62本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.63本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.64本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.65本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.66本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.67本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.68本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.69本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.70本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.71本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.72本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.73本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.74本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.75本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.76本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.77本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.78本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.79本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.80本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.81本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.82本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.83本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.84本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.85本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.86本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.87本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.88本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.89本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.90本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.91本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.92本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.93本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.94本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.95本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.96本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.97本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.98本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.99本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.100本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.101本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.102本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.103本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.104本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.105本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.106本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.107本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.108本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.109本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.110本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.111本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.112本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.113本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.114本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.115本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.116本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.117本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.118本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.119本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.120本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.121本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.122本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.123本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.124本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.125本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.126本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.127本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.128本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.129本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.130本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.131本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.132本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.133本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.134本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.135本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.136本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.137本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.138本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.139本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.140本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.141本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.142本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.143本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.144本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.145本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.146本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.147本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.148本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.149本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.150本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.151本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.152本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.153本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.154本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.155本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.156本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.157本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.158本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.159本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.160本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.161本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.162本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.163本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.164本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.165本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.166本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.167本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.168本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.169本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.170本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.171本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.172本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.173本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.174本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.175本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.176本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.177本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.178本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.179本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.180本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.181本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.182本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.183本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.184本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.185本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.186本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.187本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.188本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.189本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.190本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.191本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.192本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.193本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.194本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.195本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.196本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.197本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.198本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.199本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.200本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.201本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.202本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.203本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.204本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.205本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.206本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.207本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.208本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.209本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.210本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.211本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.212本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.213本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.214本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.215本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.216本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.217本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.218本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.219本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.220本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.221本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.222本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.223本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.224本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.225本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.226本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可进行下步施工。	
	9.227本工程基槽开挖好后，须经设计人员和勘察人员验槽合格后，方可	

结构设计总说明(二)

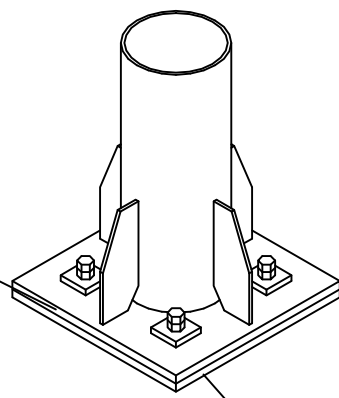
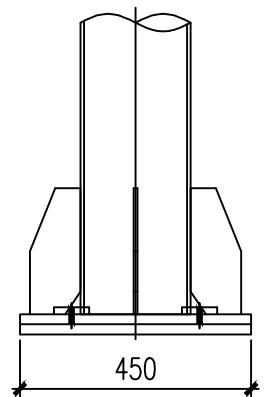
13、焊缝要求： 1）、对接焊缝对接形式如下图		13、钢结构应根据结构安全性等级、类型及使用环境，建立全寿命周期内的结构使用、维护管理制度。 14、钢结构维护应遵守预防为主、防治结合的原则，应进行日常维护、定期检测与鉴定。 15、钢结构日常维护应检查结构损伤、荷载变化情况、重大设备荷载及位置以及消防通道时的主要受力构件等。 16、钢结构工程出现下列情况之一时，应进行检测、鉴定： 1）进行改造、改变使用功能、使用条件或使用环境； 2）达到设计使用年限拟继续使用； 3）因遭受灾害、事故而造成损伤或损坏； 4）存在严重的质量缺陷或出现严重的腐蚀、损伤、变形。	☐ 4.水下作业工程。 ☐ 5.装配式建筑混凝土预制构件安装工程。 ☒ 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。
2）、先用小直径焊条打打底焊，然后用常规焊条施焊，对接焊缝必须焊透。		13、焊缝符号及图例： 1）、焊接符号表示法（焊缝符号表示法）（GB/T 324—2008） 2）、螺栓孔图例： 安装螺栓 永久螺栓 螺栓孔 高强螺栓	三、本工程涉及超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的重点部位和环节（勾选部分） 1. 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，并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。专家论证会的专家应包括： 1. 专家；2. 建设单位项目负责人；3. 有关勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员；4. 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的技术人员；项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案；5. 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师。 (一)、深基坑工程 ☐ 1.开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。 (二)、模板工程及支撑体系 ☐ 1.各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模工程。 ☐ 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（荷载效应基本组合的设计值，简称设计值）15KN/M及以上，或集中荷载（设计值）20KN/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.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。
2、相贯线焊缝（支管与主管的焊缝） 类型A、相贯线焊缝坡口形式及埋角高度要求如下图：		3、相贯线焊缝（支管与主管：主管与主管的焊缝） 类型B、相贯线焊缝坡口形式及埋角高度要求如下图：	☐ 1.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100KN及以上的起重吊装工程。 ☐ 2.起重重量300KN及以上，或搭设高度200m及以上，或搭设基础标高在200m及及以上的起重机械安装和拆卸工程。 (四)、脚手架工程： ☐ 1.搭设高度50M及以上的落地式钢管脚手架工程。 ☐ 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。 ☐ 3.分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。 (五)、拆除工程： ☐ 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。 ☐ 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)、暗挖工程： ☐ 1.采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。 (七)、其他： ☐ 1.施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。 ☐ 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。 ☐ 3.开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。 ☐ 4.水下作业工程。 ☐ 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。 ☐ 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。
4、相贯线焊缝（支管与主管的焊缝） 类型C、相贯线焊缝坡口形式及埋角高度要求如下图：			四、本项目涉及到的危险性较大的分部分项工程范围不局限于上述范围，施工单位应按规定逐项检查；建设单位应当组织勘察、设计等单位在施工招标文件中列出危大工程清单，要求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。
			
11、钢结构检查及维护要求： 1）、钢结构使用过程中，应根据材料特性（如涂装材料使用年限、结构使用环境条件等） 2）、定期对结构进行必要维护（如对钢结构重新进行涂装、更换损坏构件等），以确保使用过程中的结构安全。 3）、本工程钢结构防腐与保养宜每五年进行一次，发现有锈蚀、油漆脱落、龟裂、风化等现象时应进行清理、除锈、修复和重新涂装。 构件连接点 焊缝 螺栓和销栓应每两年检查一次，发现焊缝有裂纹、螺栓 销栓 有松动时，应及时修补和紧固。 4）、支架的拼装和焊接应尽量在工厂内完成，以减少现场工作量，降低施工误差。施工单位应根据自身的生产条件和运输条件，并考虑到现场环境，合理划分拼装及运输单元。 5）、拼装和焊接时应采用合理的施焊顺序，减少焊接产生的次应力，在单元焊接结束后应采取消除焊接接应力的措施。 6）、所有焊缝应全部进行外观检查，对接对接头焊缝等级应为二级，桁架其余焊缝质量等级为三级。 7）、施工单位应根据其安装和吊装方案会同设计单位对主架进行施工验算。 8）、既有建筑的检查应对建架、结构以及设施设备分别进行，检查分为日常检查、特定检查两类。 9）、在日常使用维护过程中，应对既有建筑的使用环境以及损伤和运行情况等进行定期的日常检查，检查周期每年不应少于1次。 10）、在雨季、供暖季以及遭受台风、暴雨、大雪和大风等特殊环境前后，应对既有建筑进行特定检查。 11）、结构日常检查应包括下列主要内容： 1）结构的使用荷载变化情况； 2）建筑周围环境变化和结构整体及局部变形； 3）结构构件及其连接的缺陷、变形、损伤。 12）、结构特定检查应包括下列内容： 1）在台风、大雪、大风前后，屋盖、支撑系统及其连接节点的缺陷、变形、损伤。 2）在暴雨前后，既有建筑周围地面变形、周围山体滑坡、地基下沉、结构倾斜变形。		13、设计依据 1. <<中华人民共和国建筑法>> 2. <<中华人民共和国安全生产法>> 3. <<建设工程安全生产管理条例>> 4. <<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>>（住房和城乡建设部令第37号） 5. 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。 二、本工程涉及危险性较大的分部分项工程的重点部位和环节（勾选部分），施工单位应当在危险性较大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案，专项施工方案应当由施工单位技术负责人审批签字、加盖单位公章，并有总监理工程师审批签字、加盖执业印章后方可实施。 (一)、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.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)、模板工程及支撑体系： ☐ 1.各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模工程。 ☐ 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，简称设计值）10KN/M及以上，或集中荷载（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。 ☐ 3.承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。 (三)、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设备。 ☐ 3.起重机械安装和拆卸工程。 (四)、脚手架工程： ☐ 1.搭设高度24M及以上的落地式钢管脚手架工程（悬挑采光井、电梯井脚手架）。 ☐ 2.附着式升降脚手架工程。 ☐ 3.悬挑式脚手架工程。 ☒ 4.高处作业吊篮。 ☐ 5.卸料平台、操作平台工程 ☐ 6.异型脚手架工程。 (五)、拆除工程： ☒ 1.可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其他建、构筑物安全的拆除工程。 (六)、暗挖工程： ☐ 1.采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。 (七)、其他： ☒ 1.建筑幕墙安装工程。 ☒ 2.钢结构、网架和索膜结构安装工程。 ☐ 3.人工挖孔桩工程。	

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	姬春详	
设计人	姬春详	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号：A352016220 建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位：（CLIENT：） 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称：（PROJECT：） 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目---玉米种子库		
子项名称：		
图名：（DWG. NAME：） 结构设计总说明（二）		
工程编号：ZLSJ-2025-05		
工程负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	姬春详	姬春详
设计	姬春详	姬春详
校对	王进	王进
审核	姬春详	姬春详
审定	任凯凤	任凯凤
专业	结构图号	结施-02
阶段	施工图比例	1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构审查 一律无效

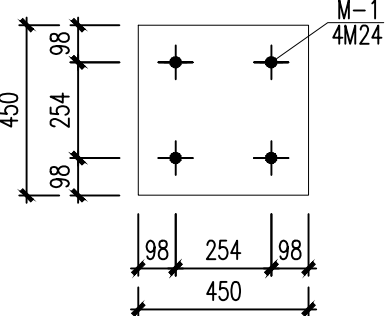


a-a

注: 1. 屋面有外向内找2%的坡,

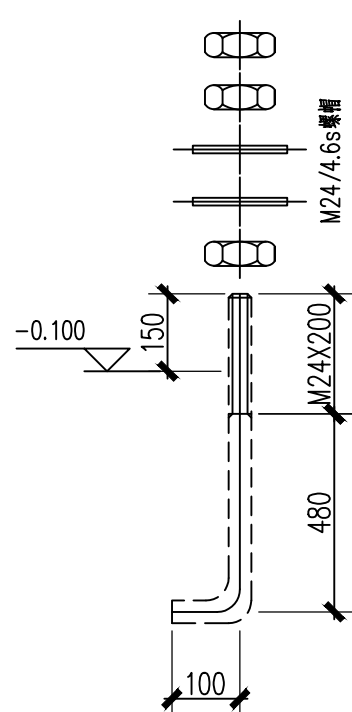


预埋钢板
-450X450X10



M-1 锚栓布置图

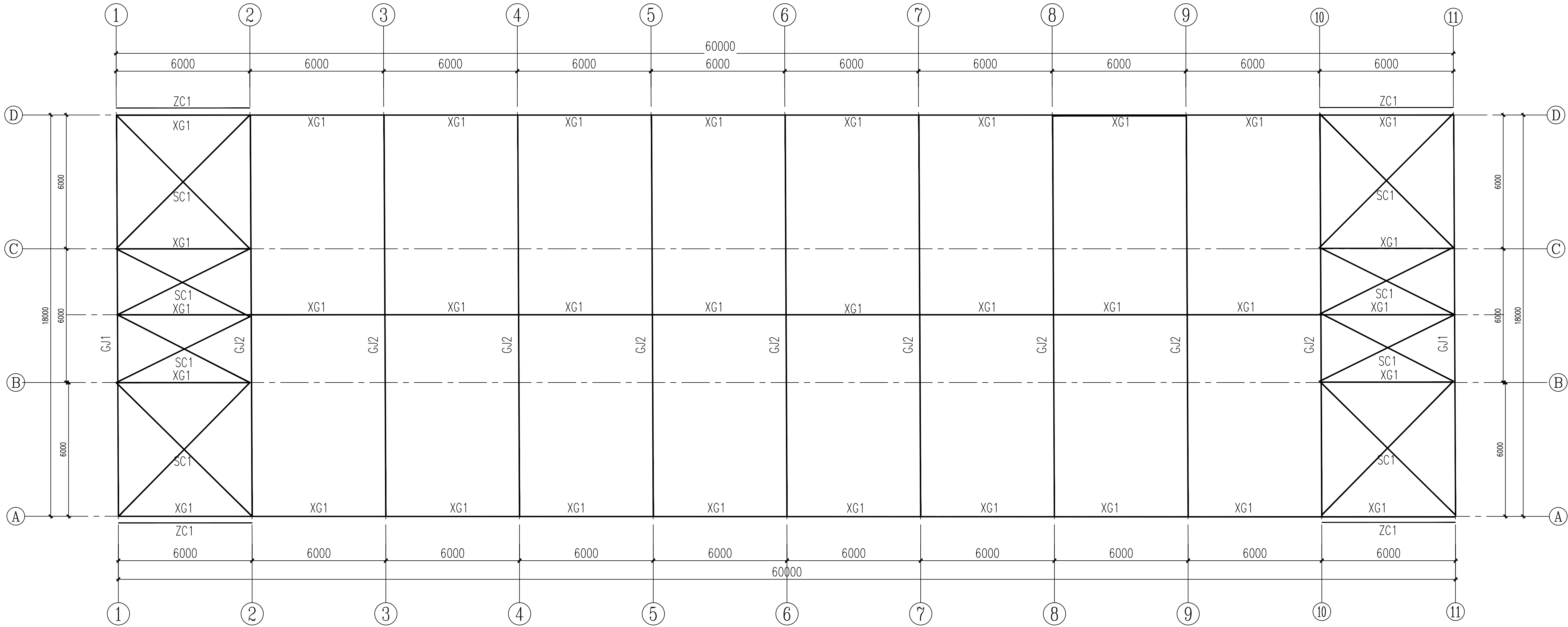
注: 1. M-2 为KZ1柱顶上的预埋锚栓。



M24 锚栓图

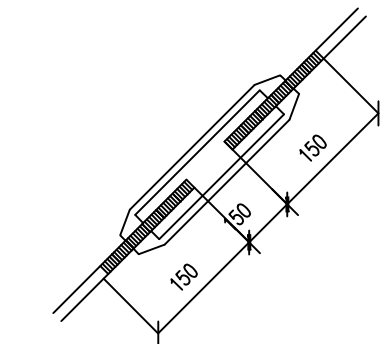
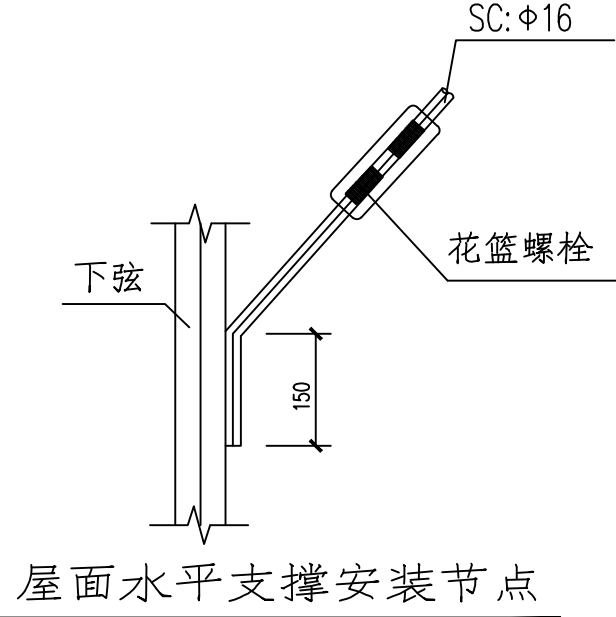
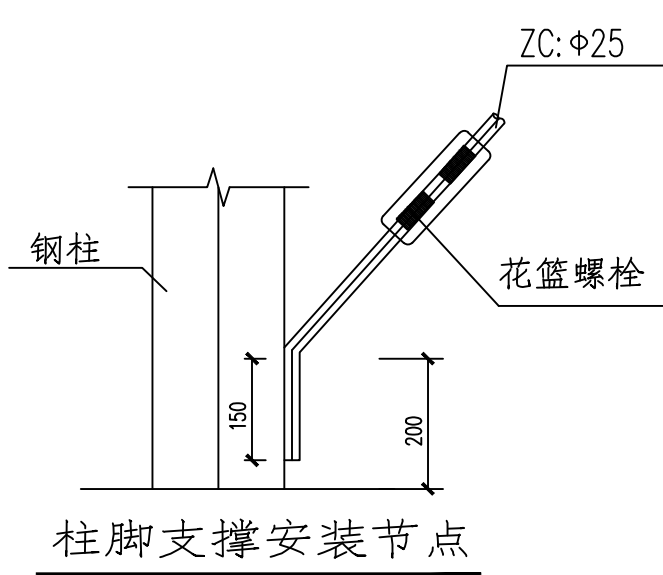
柱脚锚栓布置图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	姬春详	
设计人	姬春详	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业《农业综合开发生态工程》专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称: 图名: (DWG. NAME:)		
柱脚锚栓布置图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
工程负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	姬春详	姬春详
设计	姬春详	姬春详
校对	王进	王进
审核	姬春详	姬春详
审定	任凯凤	任凯凤
专业	结构图号	结施-04
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构审查 一律无效



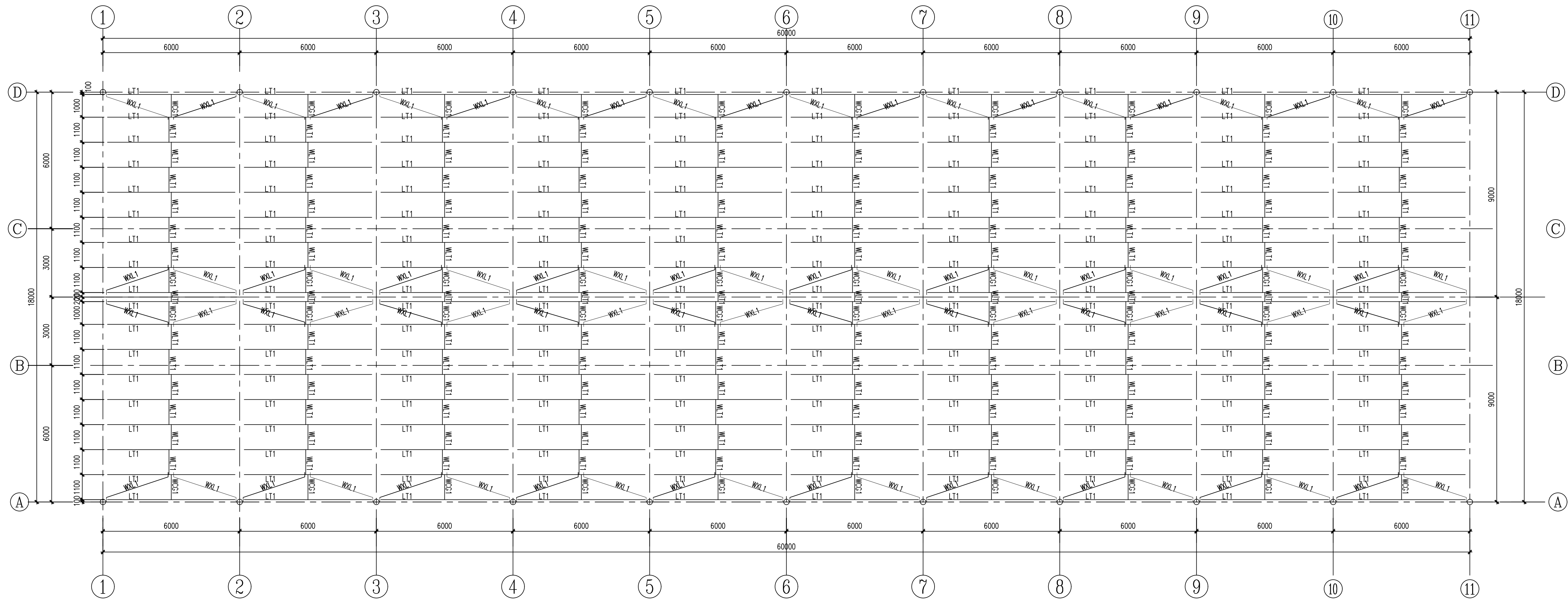
结构系统平面图 1:100

构件表				
代号	名称	截面	材质	备注
SC1	屋面水平支撑	Φ22	Q235B	安装节点参详图,长度按实际确定
ZC1	柱间支撑	Φ25	Q235B	安装节点参详图,长度按实际确定
XG1	屋面刚性系杆	D1210X5.0	Q235B	安装节点参06SG517-2-28,长度按实际确定



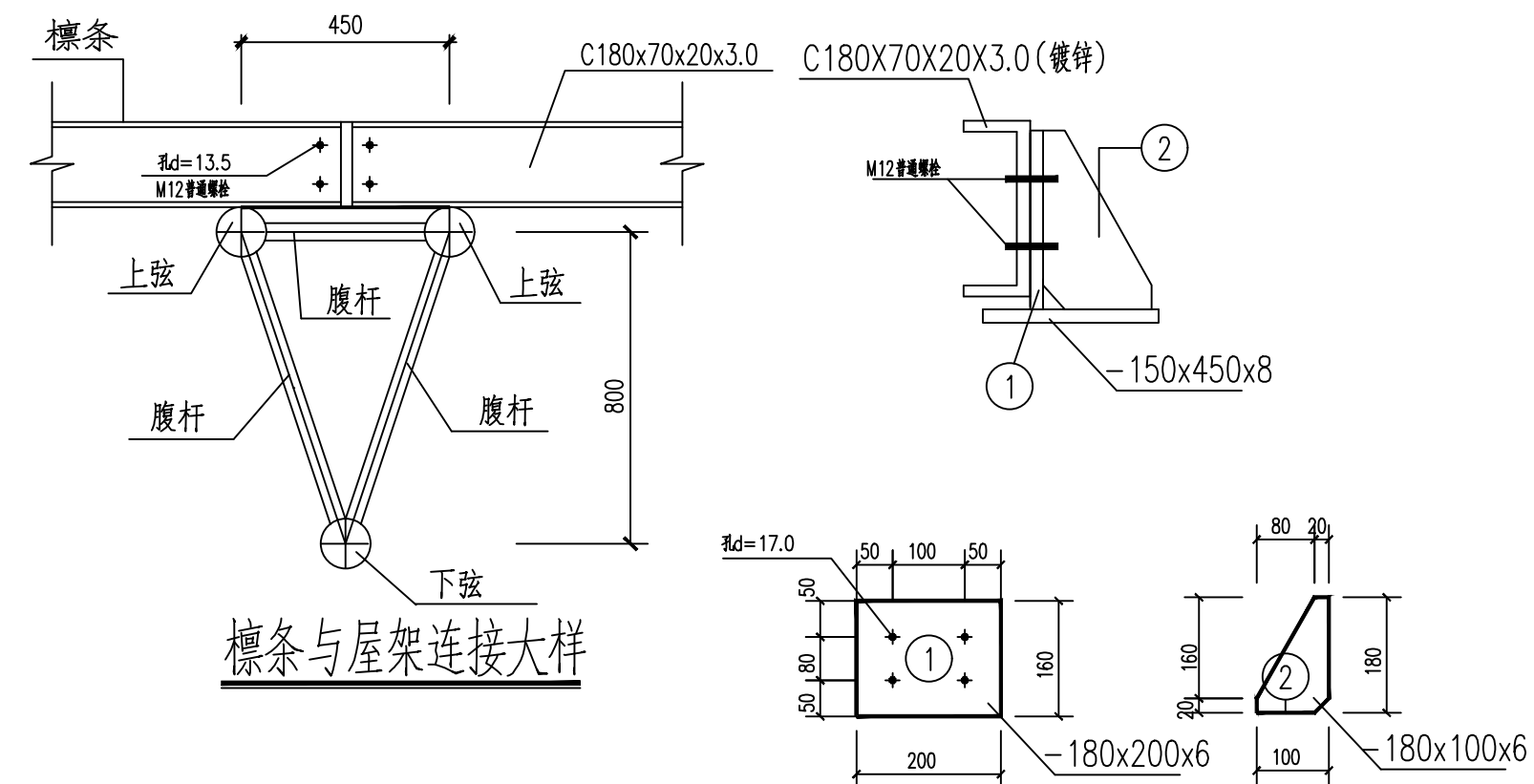
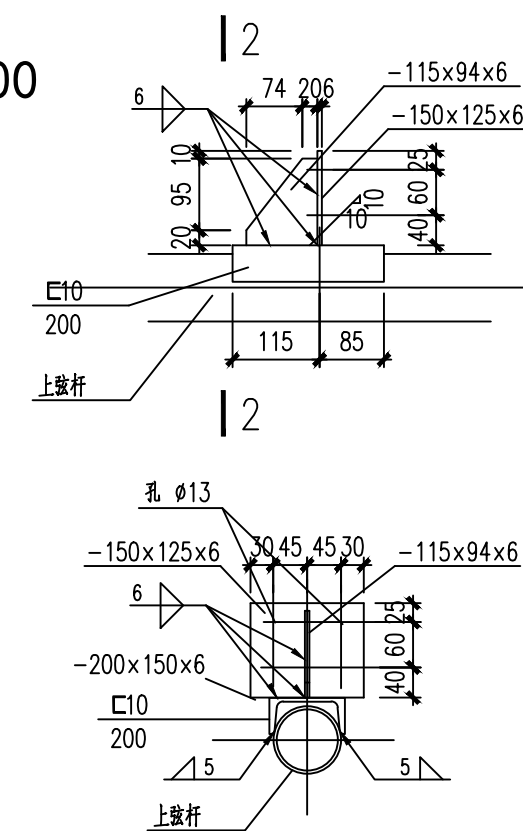
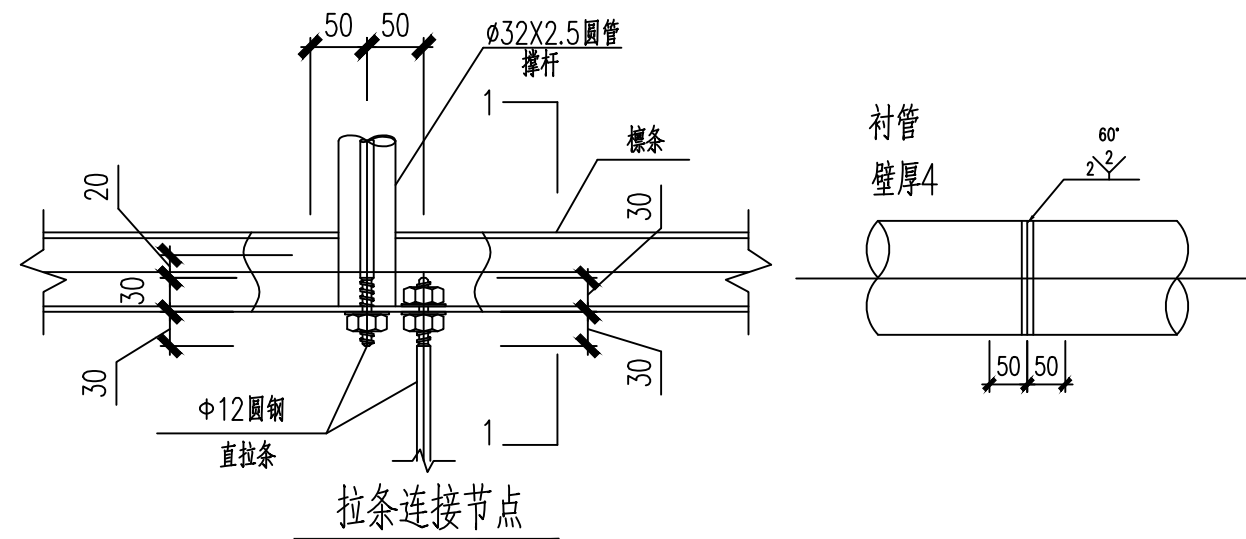
花篮套筒螺栓节点

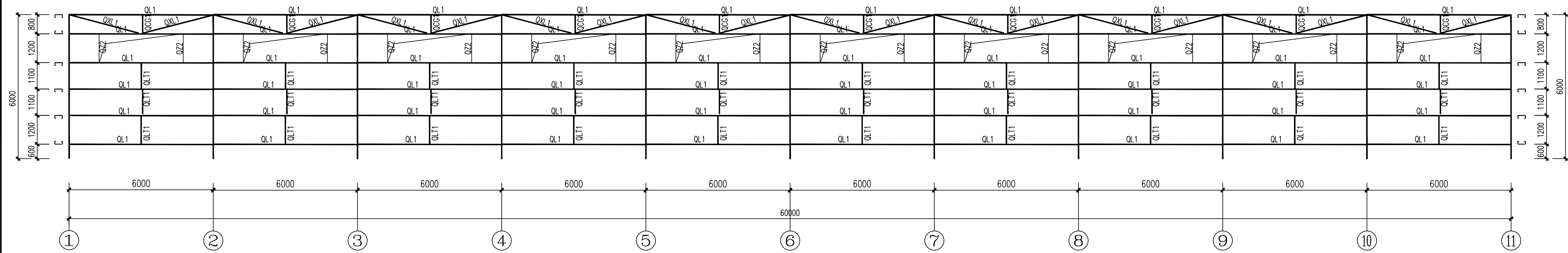
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	姬春详	
设计人	姬春详	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号：A352016220 建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业《农业综合开发生态工程》专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位：（CLIENT：） 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称：（PROJECT：） 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称：		
图名：（DWG. NAME:） 标条及拉条平面布置图		
工程编号：ZLSJ-2025-05		
工程负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	姬春详	姬春详
设 计	姬春详	姬春详
校 对	王 进	王 进
审 核	姬春详	姬春详
审 定	任凯帆	任凯帆
专 业	结 构	图 号
阶 段	施 工 图	结 施-06
日 期	2025.11	比 例
	备 注	1:100
		图纸未经审查机构审查 一律无效



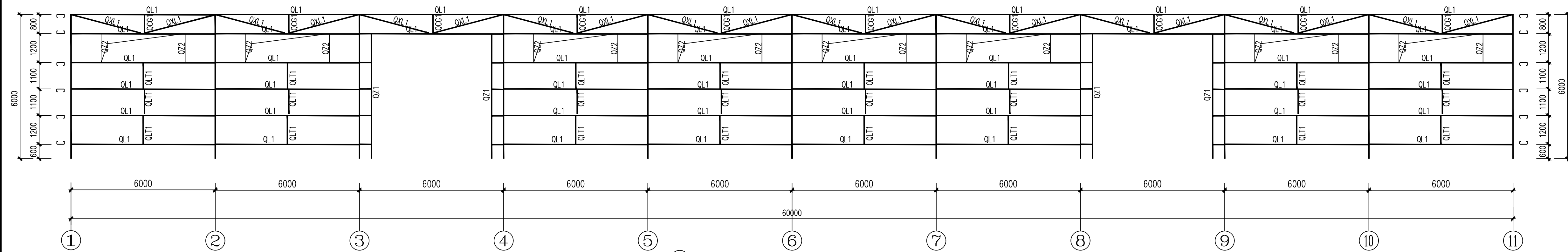
檩条及拉条平面布置图 1:100

代号	名称	截面	材质	备注
LT1	屋面檩条	C180X70X20X3.0 (镀锌)	Q235B	安装节点参02SG518-1-52,长度按实际确定
WLT1	屋面直拉条	Φ12	Q235B	安装节点参02SG518-1-51,长度按实际确定
WXL1	屋面斜拉条	Φ12	Q235B	安装节点参02SG518-1-51,长度按实际确定
WCG1	屋面撑杆	Φ12+Φ32X2.5	Q235B	安装节点参02SG518-1-51,长度按实际确定
WCG2	屋面撑杆	Φ12+Φ32X2.5	Q235B	安装节点参02SG518-1-51,长度按实际确定



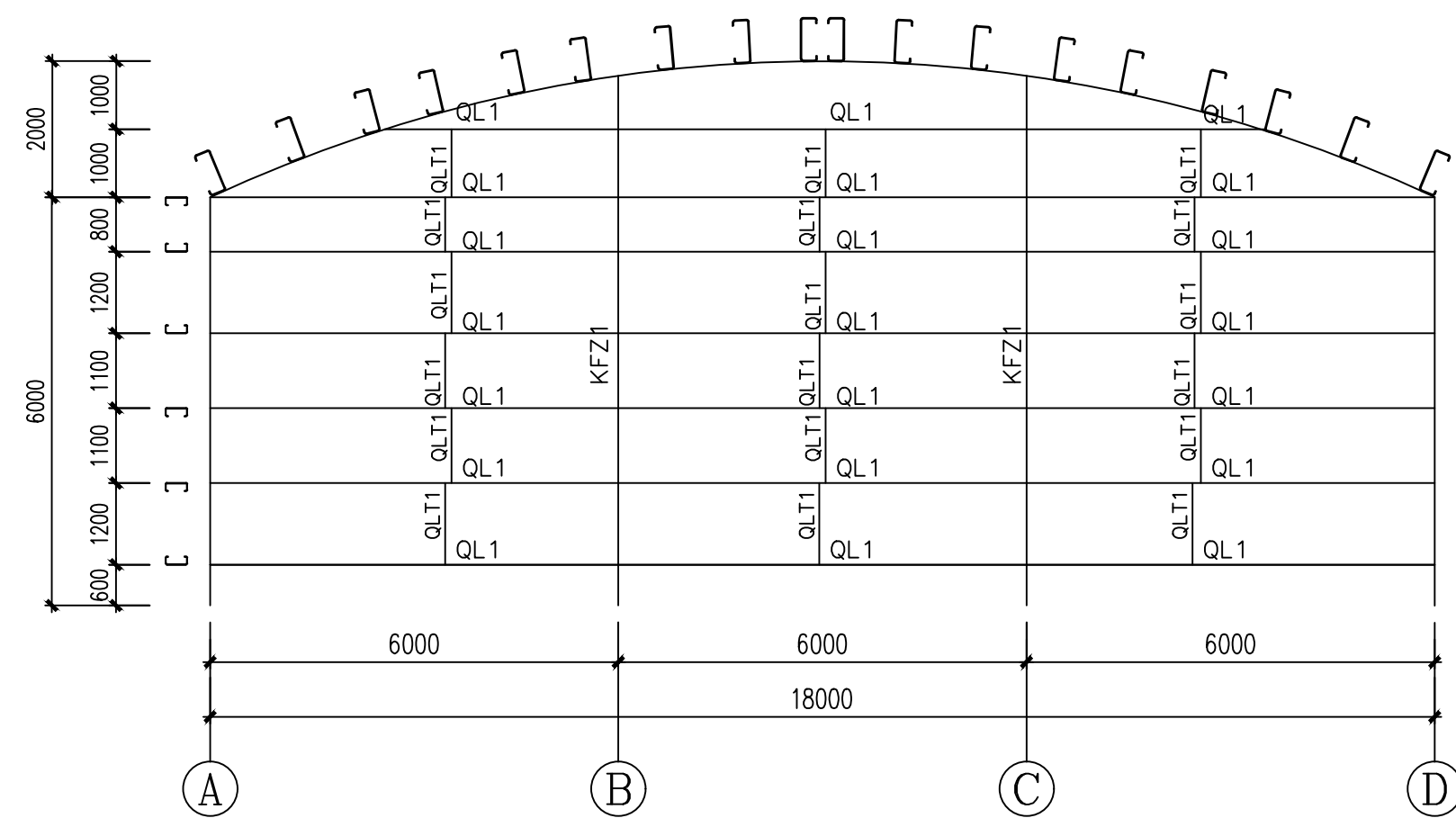


Ⓐ 轴线墙架布置图 1:100



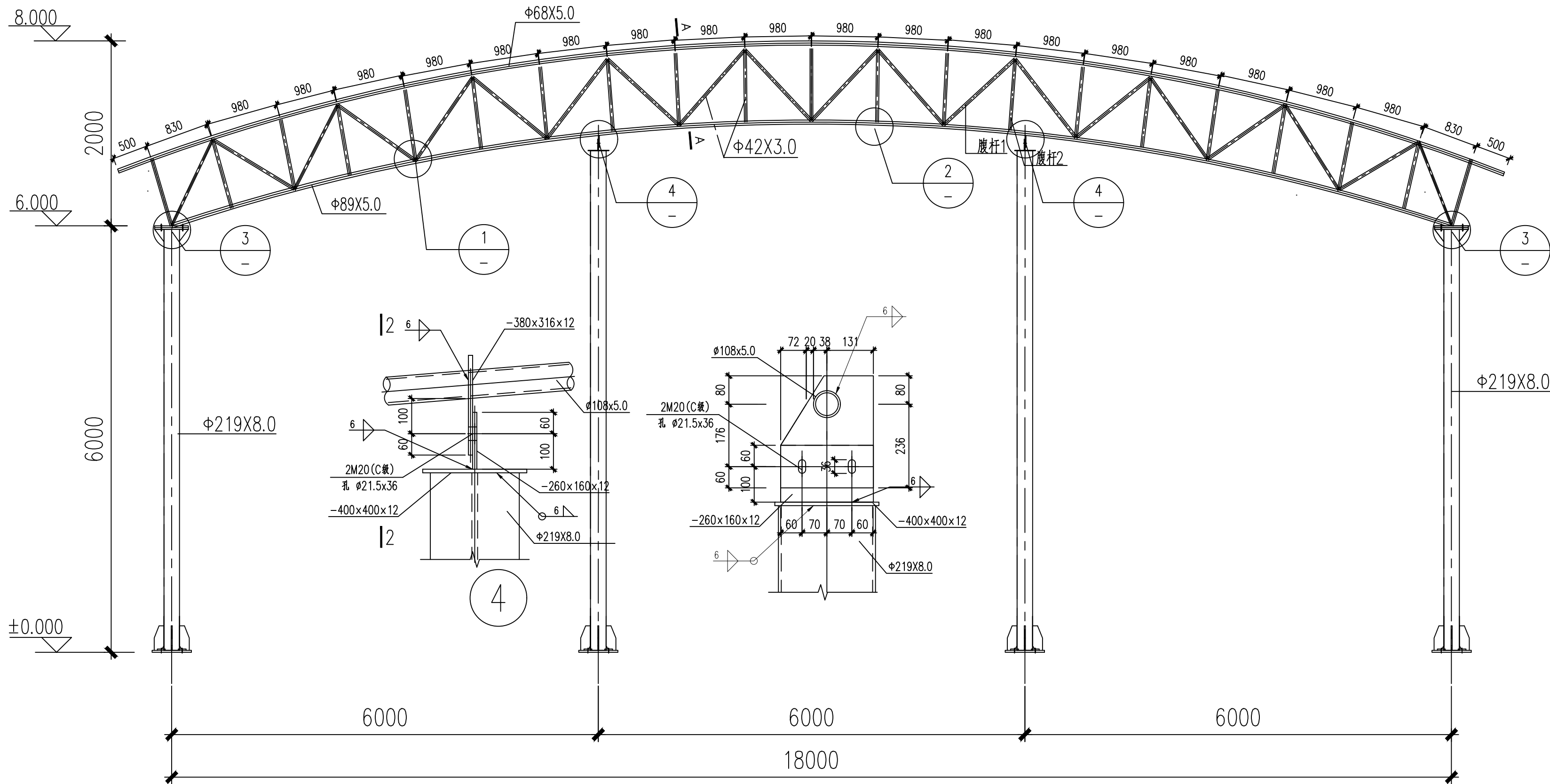
④ 轴线墙架布置图 1:100

1. 墙面檩条(QL1)采用C180X70X20X3.0镀锌C型钢制做。
2. 墙架柱(QZ2)采用C180X70X20X3.0镀锌C型钢制做。
3. 墙架柱(QZ1)采用C180X70X20X3.0镀锌C型钢制做。
4. 墙面拉条(QLT1、QXL1)采用 $\Phi 12$ 圆钢制做。
5. 钢柱(GZ1)采用 $\Phi 219 \times 10$ 圆钢制做。
6. 钢柱(KFZ1)采用 $\Phi 219 \times 10$ 圆钢制做。
7. 墙面撑杆(QCG1)采用 $\Phi 25$

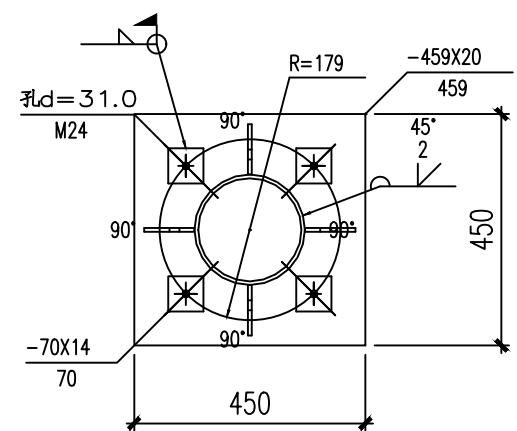


① ⑪ 轴线墙架布置图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	姬春详	
设计人	姬春详	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号：A352016220 建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位：(CLIENT)		
甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称：(PROJECT)		
甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称：		
图名：(DWG NAME)		
墙架布置图		
工程编号：ZLSJ-2025-05		
工程负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	姬春详	姬春详
设 计	姬春详	姬春详
校 对	王 进	王 进
审 核	姬春详	姬春详
审 定	任凯凤	任凯凤
专 业	结 构	图 号
阶 段	施 工	比 例
日 期	2025. 11	备 注
		图纸未经审查机构审查 一律无效
		结施-07
		1:100

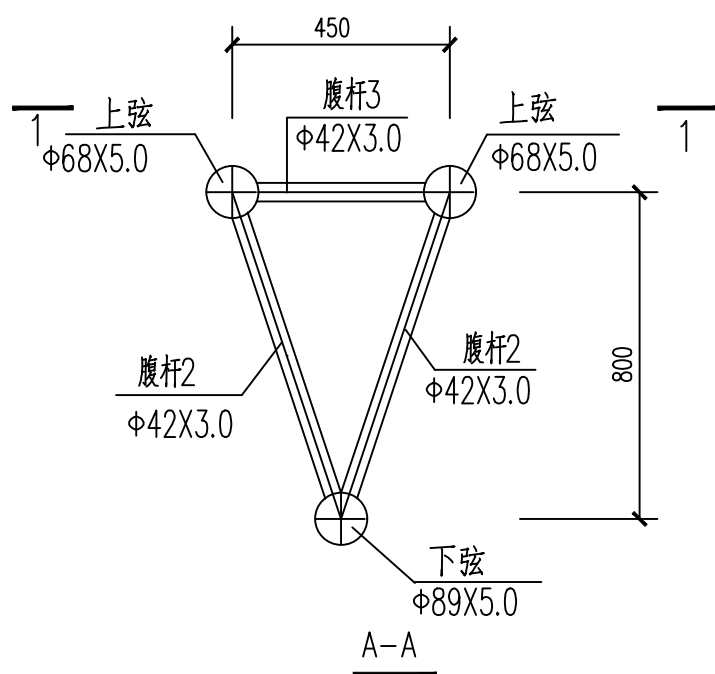
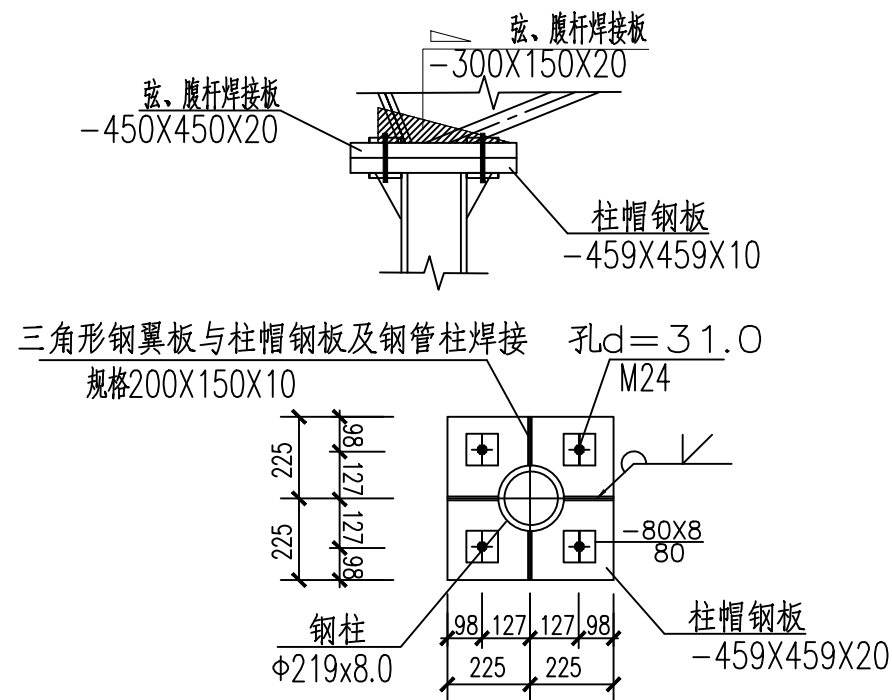


WJ-1 1:50

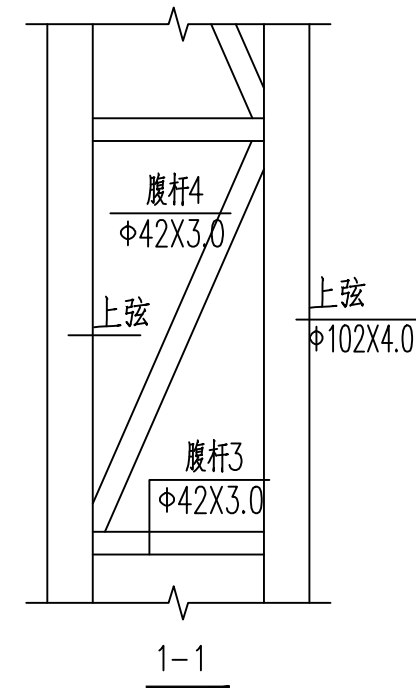


a-a

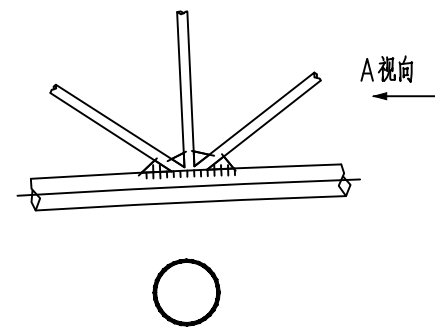
注: 1. 屋面有外向内找2%的坡,



A 视向



B 视向



B 视向



中略设计有限责任公司
Zhonglue Design Co., Ltd

资质证书编号: A352016220
建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级;
农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级。

本图须加盖本院出图签章 否则一律无效

建设单位: (CLIENT:)

甘州区碱滩镇人民政府

工程名称: (PROJECT:)

甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库

子项名称:

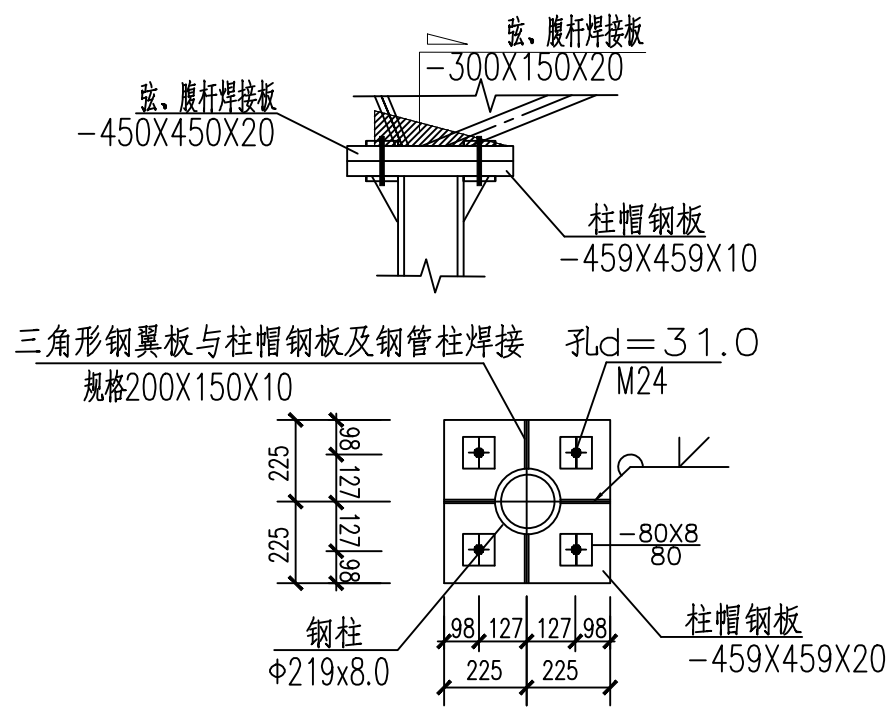
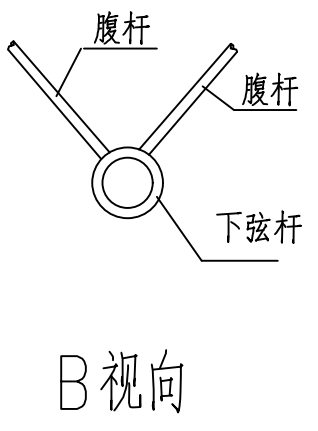
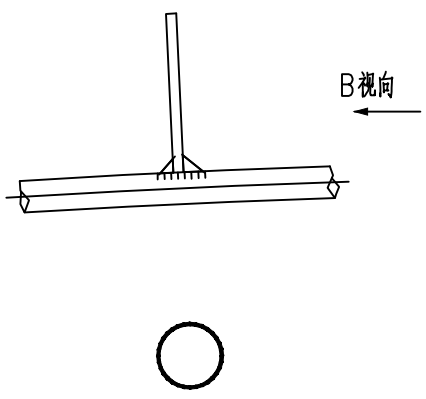
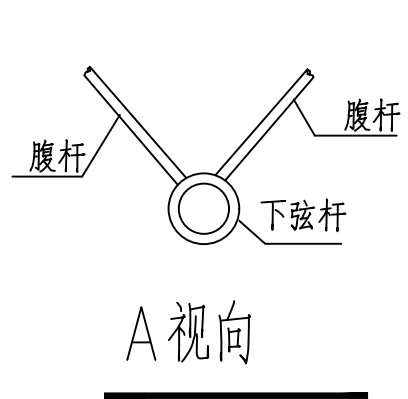
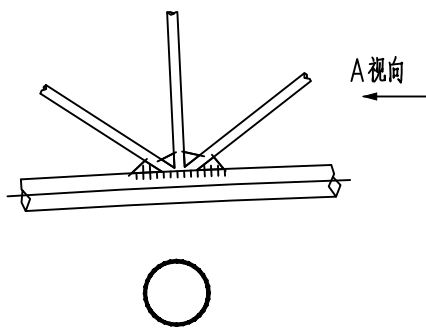
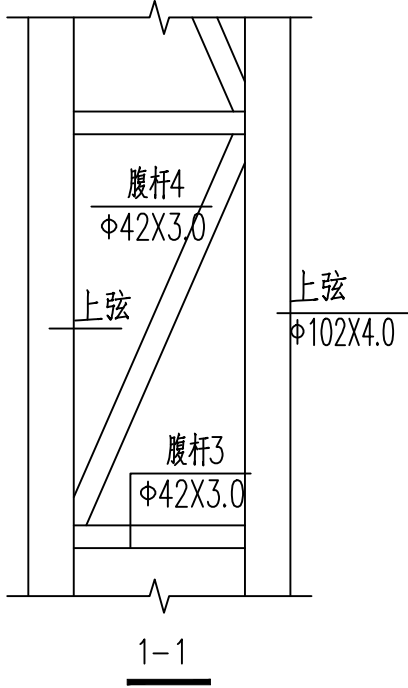
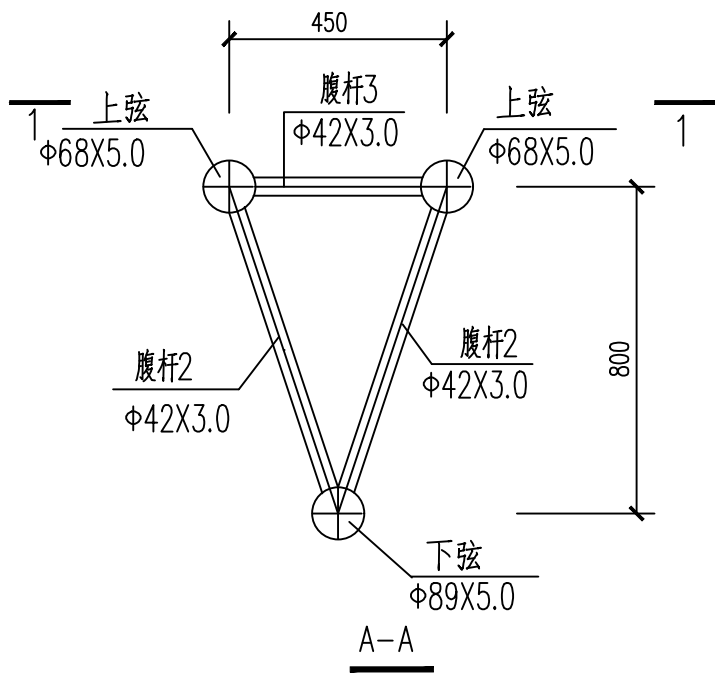
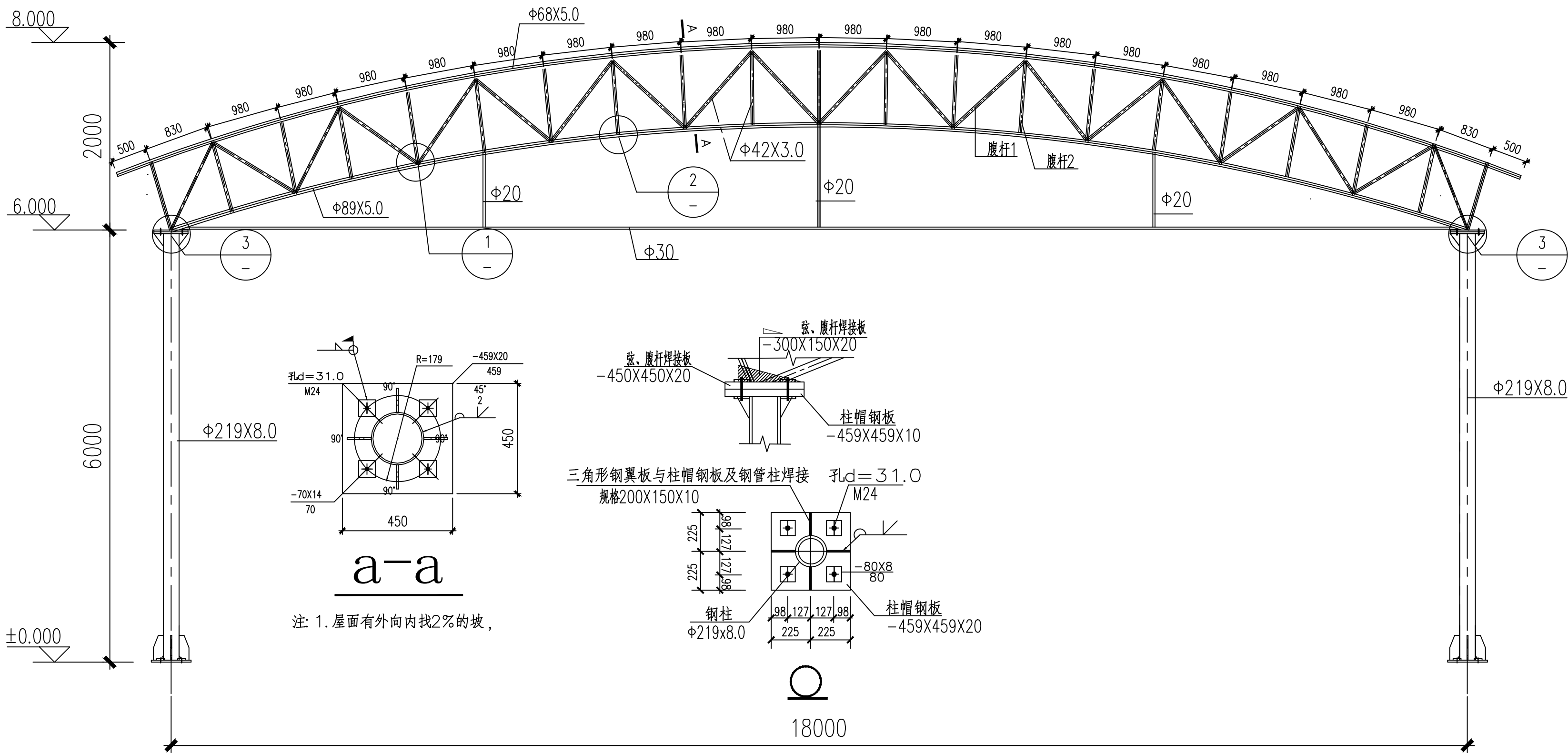
图名: (DWG. NAME:)

WJ-1

工程编号: ZLSJ-2025-05

工程负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	姬春详	姬春详
设计	姬春详	姬春详
校对	王进	王进
审核	姬春详	姬春详
审定	任凯凤	任凯凤
专业	结构图号	结施-08
阶段	施工图	比例
日期	2025. 11	备注

图纸未经审查机构审查
一律无效



WJ-2 1:50

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	姬春详	
设计人	姬春详	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级。 本图须加盖本院出图签章 否则一律无效 建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府 工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库 子项名称: 图名: (DWG. NAME:) WJ-2 工程编号: ZLSJ-2025-05		
工程负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	姬春详	姬春详
设计	姬春详	姬春详
校对	王进	王进
审核	姬春详	姬春详
审定	任凯凤	任凯凤
专业	结构图号	结施-09
阶段	施工图比例	1:100
日期	2025.11备注	图纸未经审查机构审查 一律无效

给排水设计说明

一、工程概况：

本工程工程名称：甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库；建设地点：甘州区碱滩镇；建筑结构类别：3类；建筑设计合理使用年限：25年；屋面防水等级：Ⅱ级。建筑主体结构类型：拱形钢结构，地上一层，跨度为18.74m，总长度为60.74m。建筑占地面积：1138.27m²；项目建筑面积：单层建筑面积:1138.27m²。建筑高度：6.0米，其中屋脊高度：2米。建筑物抗震设防烈度：7度；地震加速度：0.10g。建筑物耐火等级：二级；建筑火灾危险性类别为丙二类，本建筑使用功能为玉米种子库房。建筑物安全等级：二级，结构重要性系数不应小于1.0。本工程属于非湿陷性土壤，冻土层深度为1.23米。

二、设计范围：

本次设计仅设计建筑物散水以内的消防软管卷盘及灭火器的配置。

三、工程设计依据：

- 1、建设单位的设计委托书，工程建设强制性条文；
- 2、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；
- 3、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）2018年版；
- 4、《给水排水制图标准》（GB/T 50106-2010）；
- 5、《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）；
- 6、《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分（2013版））；
- 7、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；
- 8、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- 9、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019 ；
- 10、《消防设施通用规范》GB55036-2022；
- 11、《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021；
- 12、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
- 13、《建筑防火通用规范》GB55037-2022.

四、标高及尺寸：

图中尺寸除标高以米计外，其余均以毫米计，所有管道标高均为管中心标高。

五、干式消火栓系统设计：

- 1、本工程为工业建筑，本工程室外消火栓用水量为25/s，室内消防设计用水量为25/S,火灾延续时间为3h，室内设消火栓给水系统和灭火器。
- 2、本工程室外消防用水为临时高压系统，室外消防用水由消防水池供给，从消防水池引出两路DN150消防供水管，进入厂区内沿建筑周围环状布置，室外消火栓按120m最大保护半径设置，灭火时，消防车可从室外管网直接取水。本工程消防系统供水由室外消防水池（有效容积550m³）和消防泵房内的消防泵（室内外消防泵的流量为50L/S、压力为0.6MPa、功率为45KW、转速为1480r/min）及泵房内设置的稳压泵供给（稳压泵型号为ZW（L）-Ⅱ-X-B,消防压力为0.4MPa,增压稳压设备带SQL1000x1.0型气压罐及两台25LGW3-10x8型水泵（N=2.2kw），稳压罐储水容积为300L,消防泵房内具备两路供电）。
- 3、本工程室内设置干式消火栓系统,室内消防系统为临时高压给水系统，稳压系统中稳压泵启动压力值由现场调试而定。火灾初期，由房内设置的稳压泵供前10分钟的消防用水，随着消防用水量的持续增大，稳压系统压力继续下降，稳压泵已不能维持消火栓压力需求，为防止消防泵误动作，当稳压系统压力降至0.23MPa时，地下消防水泵房内消防主水泵启动，连续供水灭火。每个消火栓箱内均设消火栓按钮，但消火栓按钮不作为直接启动消防水泵的开关，仅作为发出报警信号的开关。发生火灾时按下消火栓按钮，火警讯号送至消防控制室，由消防水泵出水干管上设置的压力开关或报警阀压力开关，或由高位消防水箱出水管上的流量开关等开关信号直接自动启动消火栓泵，也可由消防控制室的启/停按钮远程控制启动。消防水泵启动后，反馈信号至消火栓处和消防控制中心，指示灯亮。水泵启动后，不能自动停止，待消防结束后，手动停泵。消防泵控制与操作：消防水泵控制柜设置在消防水泵房或专用消防水泵控制室内，并符合下列要求：（1）消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态、当自动水灭火系统为开式系统,且设置自动启动确有困难时,经论证后消防水泵可设置在手动启动状态,并确保24h有人工值班。消防水泵不应设置自动停泵的控制功能,停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。（2）消防水泵应能手动启停和自动启停。（3）消防控制室或值班室,应具有下列控制和显示功能:消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮;消防控制柜或控制盘应能显示消防水泵和稳压泵的运行状态;消防控制柜或控制盘应能显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号,以及正常水位。（4）消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时,其防护等级不应低于IP30;与消防水泵设置在同一空间时,其防护等级不应低于IP55。（5）消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能,并确保在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时,应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。

- 4、本工程冬季不进行采暖，冬季室内环境温度低于4° 故本工程室内消火栓系统设计为干式消火栓系统，干式消火栓系统平时不冲水，充有空气，当建筑物发生火灾时，消防控制中心的火灾报警系统接到报警信号，开启快速启闭装置（本设计快速启闭装置选用电动阀，电动阀开启时间为30s），同时发出开泵和报警信号，消防管道内空气迅速消除，管道在短时间内迅速由干式准变为湿式系统，（本设计干式消火栓系统冲水时间为5min），从而达到灭火的目的。本工程室内消火栓箱选用丙型组合式消防柜，型号SG24D65Z-J，规格1800×700×240，详见甘 12S6-36页。消火栓柜（箱）内设消防按钮，消火栓为DN65, JPS0.8-19型25m长消防软管卷盘，口径19mm水枪，DN25全铜阀门，栓口距地1.1m挂装,充实水柱长13米。

- 5、消火栓给水系统管材均选用内外热浸镀锌钢管，连接方式为沟槽连接。（架空管道当系统工作压力小于等于1.20MPa时，可采用热浸镀锌

六、雨水系统

- 1、屋面雨水采用有组织外排水，屋面雨水斗采用87型雨水斗，管材选用承压型塑料管（PVC-U），公称压力1.0MPa。
- 2、屋顶的雨水汇流后由雨水斗和雨水管汇流排出，雨水斗和雨水管位置详见建施图。
- 3、张掖地区暴雨强度公式计算得：q=88.4p0.623/t0.456=115.59L/（s.hm2），p=5（a），t=5min,汇水面积为5523m²，径流系数ψ=1.0，设计雨水流量为63.88L/S。溢流设计重现期p=10a.q=88.4p0.623/t0.456=178.12L/（s.hm2），p=10（a），t=5min,汇水面积为5523m²，径流系数ψ=1.0，设计雨水流量为98.38L/S。

- 4、建筑屋面雨水排水工程设置溢流孔口或溢流管等溢流设施，且溢流排水不得危害建筑设施和行人安全。屋面雨水排除、溢流设施的设置和排水能力不得影响屋面结构、墙体及人员安全，且应符合下列规定：屋面雨水排水系统应保证及时排除设计重现期的雨水量，且在超过设计重现期雨水状况时溢流设施应能安全可靠运行；屋面雨水排水系统的设计重现期应根据建筑物的重要程度、系统要求以及出现水患可能造成的财产损失或建筑损害的严重级别来确定。下列情况下可不设置溢流设施：（1）外檐天沟排水、可直接散水的屋面雨水排水；工业厂房的屋面雨水排水宜按满管压力流设计；工业厂房屋面雨水排水管道工程设计重现期根据生产工艺、重要程度等因素确定，雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。建筑应遵循源头减排原则，建设雨水控制与利用设施，减少对水生态环境的影响。降雨的年径流总量和外排径流峰值的控制应符合下列要求：新建的建筑应达到建设开发前的水平。

- 5、工业厂房屋面雨水排水管道工艺与溢流设施的总排水能力设计重现期应根据生产工艺、重要程度等因素确定。

- 6、屋面雨水排水系统的管道、及配件以及连接接口应能承受屋面灌水高度产生的正压。虹吸式雨水斗屋面雨水系统、87型雨水斗屋面雨水系统和有超标雨水汇入的屋面雨水系统，其管道、及配件以及连接口应能承受系统在运行期间产生的负压。

- 7、雨水的控制与利用;雨水控制与利用采用入渗、滞蓄系统，收集回用系统，调节系统之一或其组合，并满足以下规定：建筑与厂区宜优先采用雨水入渗、滞蓄系统，地下建筑顶面的透水铺装及绿地宜增设设施。具有大型屋面的建筑宜设收集回用系统，收集屋面雨水回用于绿地浇灌、场地清洗及渗入地下等。市政条件不完善或项目排水标准高的区域，当排水量超过市政管网接纳能力时，应设调节系统，减少外排雨水的峰值流量。本项目设雨水回收系统，除交通干道外，草坪绿地及树木的树盘采用下凹式，便于雨水的蓄积、渗透。硬质地、路面将采用渗水材料，雨水就地渗入。绿地与土壤之间设贮水层、透水层等以减缓于雨水地表径流的速度，增加土壤的相对含水量，减少绿化的人工浇灌用水。通过上述措施，最大限度地利用雨水，以补充地下水 and 减少用水量（水景、绿化浇灌、地面冲洗）。

七、管道防腐与保温：

- 1、金属管道、管件在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物；
- 2、明装消防管除污后刷银粉漆二道，涂刷油漆应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象；
- 3、地沟内消防管应保温，保温材料为40mm厚橡塑保温管；明装保温管道外缠铝箔一道；
- 4、埋地金属管应做二布三油防腐。

八、管道试压：

系统安装完毕后，给水管道应经水压试验合格后方可投入运行。水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。

- 1、消防管网安装完后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验；强度试验和严密性试验宜用水进行。消火栓给水管道试验压力1.4MPa，保持24h无明显渗漏为合格。水压强试验的测试点应设置在系统管网的最低点，对管网注水时，应将管网内的空气排净，并应缓慢升压，达到试验压力后，稳压30min后，管网应无渗漏，无变形，且且压力降不应大于0.05MPa。水压试验时环境温度不宜低于5° C，当低于5° C时，水压试验应采取防冻措施。水压严密性试验应在水压强度试验和管网冲洗合格后进行，试验压力应为系统工作压力，稳压24h,应无渗漏。

- 2、系统试压完成后，应及时拆除所有临时盲板及试验用的管道并应与记录核对无误，且应按本规范表C.0.2的格式填写并应与记录核对无误，且应按《消防给水及消火栓系统技术规范》表C.0.2的格式填写，系统试压前应具备下列条件，1)埋地管道的位置及管道基础、支墩等经复查应符合设计要求；试压用的压力表不应少于2只；精度不应低于1.5级，量程应为试验压力值的1.5倍～2倍；试压冲洗方案已经批准；对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件应加以隔离或拆除；加设的临时盲板应具有突出于法兰的边耳，且应做明显标志，并记录临时盲板的数量。系统试压过程中，当出现泄漏时，应停止试压，并应放空管网中的试验介质，消除缺陷后，应重新再试；水压试验和冲洗试验宜采用生活用水进行，不应使用海水或含有腐蚀性化学物质的水。

九、管道冲洗：

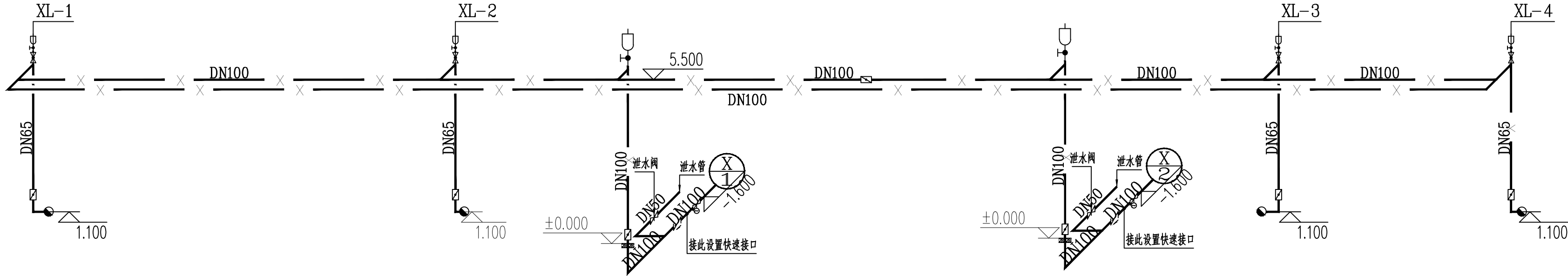
管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行；管网冲洗的水流流速、流量不应小于系统设计的水流流速、流量：管网冲洗宜分区、分段进行：水平管网冲洗时，其排水管位置应低于配水支管。管网冲洗的水流方向应与灭火时管网的水流方向一致。管网冲洗应连续进行。当出口处水的颜色、透明度与入口处水的颜色、透明度基本一致时，冲洗方可结束。

室内消火栓给水系统与室外给水管连接前，必须冲洗干净，冲洗强度应达到消防最大设计流量。干式消火栓系统管网冲洗结束，管网内水排除干净后宜采用压缩空气吹干。冲洗顺序应先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行；管道冲洗宜用水进行，冲洗前，应对系统的仪表采取保护措施；冲洗前，应对管道防晃支架、支吊架等进行检查，必要时应采取加固措施；对不能经受冲洗的设备和冲洗后可能残留脏物、杂物的管段应进行清理；冲洗管道大于DN100时，应对其死角和底部进行振动，但不应损伤管道。

十、抗震设计：

- 1、所有管道穿过内墙及楼板处应设套管，套管与管道间的缝隙应填充柔性耐火材料。管道穿卫生间处套管应用油麻填充。
- 2、管道不应穿过抗震缝，当必需穿越时，应在抗震缝两边各装一个柔性管接头。
- 3、管道穿越建筑物外墙时应设防水套管，管道穿越建筑物基础时应设套管，基础与管道间应留有一定缝隙。
- 4、当穿越的管道与建筑物外墙或基础嵌固时，应在穿越的管道上室外就近设置柔性连接件。
- 5、每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架，需要设防的室内给水、热水以及消防水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定。每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支吊架。抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得大于0.1m。水平管道在安装柔性补偿器及伸缩节的两端应设置侧向及纵向抗震支吊架。架空管道的滑动支架应设置侧向挡板，挡板应与管道支架协同设计，地震作用不应小于管道支座横向水平地震作用标准值的75%，抗震支吊架的埋件，支架尺寸及材料厚度由专业单位二次深化计算设计确定。
- 6、当水平管道通过垂直管道与地面设备连接时，管道与设备之间应采用柔性连接。
- 7、高层建筑及9度地区建筑的入户管阀门之后应设软接头。
- 8、消防给水管、气体灭火输送管道的管材和连接方式据系统工作压力,按国家现行标准中有关消防的规定选用。
- 9、城镇给排水和燃气热力工程中，直埋承插式圆形管道和矩形管道，在下列部位应设置柔性连接接头或变形缝：1)穿越铁路及其他重要的交通干线两端。2)承插式管道的三通、四通、大于45°的弯头等附件与直管线管段连接处，且附件支墩按柔性连接的受力条件进行设计。

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	王建全	
设计人	王建全	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号：A352016220 建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位：（CLIENT:） 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称：（PROJECT:） 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称： 图名：（DWG. NAME:） 给排水设计说明		
工程编号：ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	王建全	王建全
设计	王建全	王建全
校对	任晓静	任晓静
审核	蒋远国	蒋远国
审定	任凯凤	任凯凤
专业	给排水	图号 水施-01
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构审查 一律无效



消防系统图

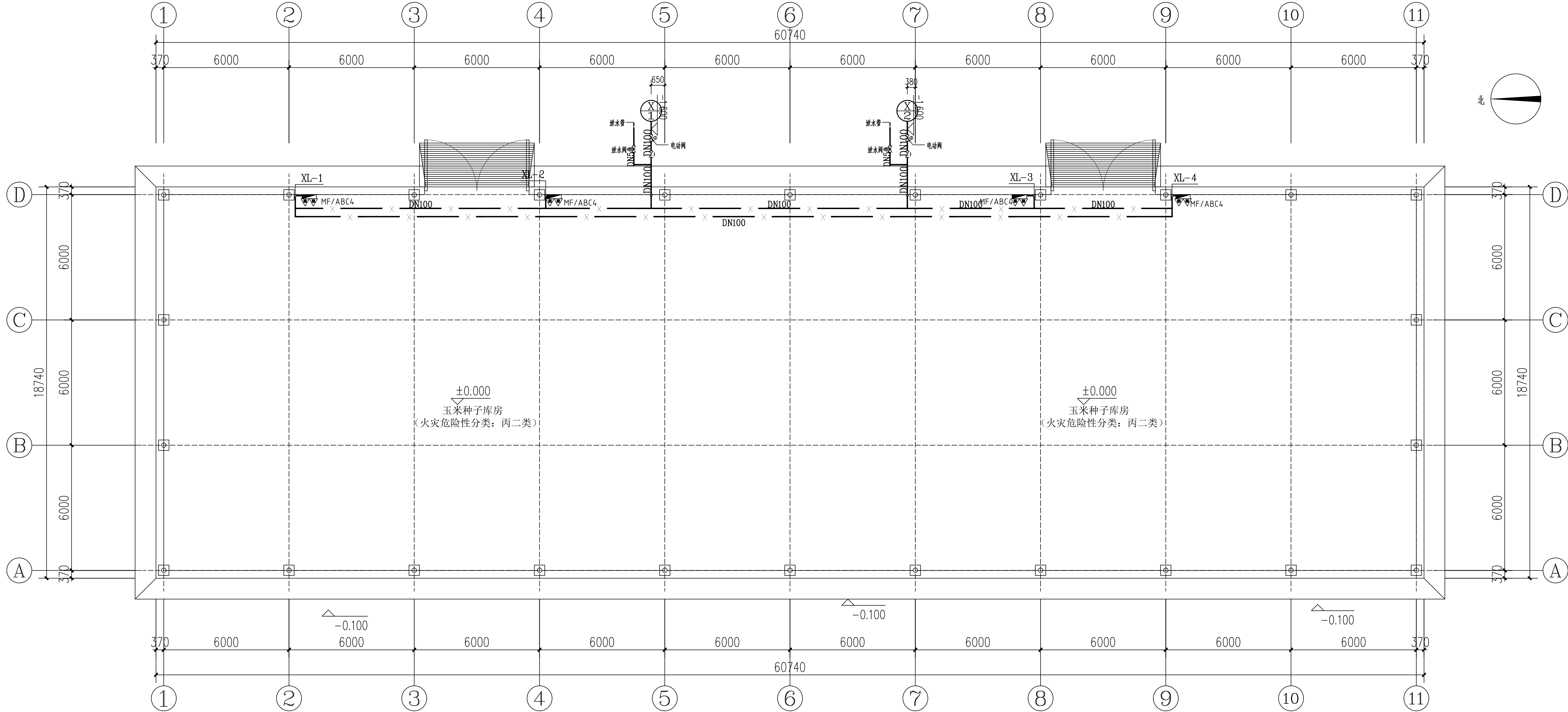
注：消防给水系统的阀门选择符合下列规定

- 1、埋地管道的阀门宜采用带启闭刻度的暗杆闸阀, 设置在阀门井内时采用耐腐蚀的明杆闸阀；
- 2、室内架空管道的阀门采用蝶阀、明杆闸阀或带启闭刻度的暗杆闸网等；
- 3、室外架空管道采用带启闭刻度的暗杆闸阀或耐腐蚀的明杆闸阀；
- 4、埋地管道的阀门采用球墨铸铁阀门, 室内架空管道的阀门采用球墨铸铁或不锈钢阀门, 室外架空管道的阀门采用球墨铸铁阀门或不锈钢阀门。

图例与主要设备材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		消防管	内外热浸镀锌钢管	米		沟槽连接
2		阀门组合	DN100/100	个	2	
3		蝶阀	DN100	个	7	
4		消火栓箱	1800×700×240	个	4	
5		MF/ABC4干粉灭火器	4Kg	个	8	
6		自动快速排气阀		个	6	
7		电动阀		个	2	

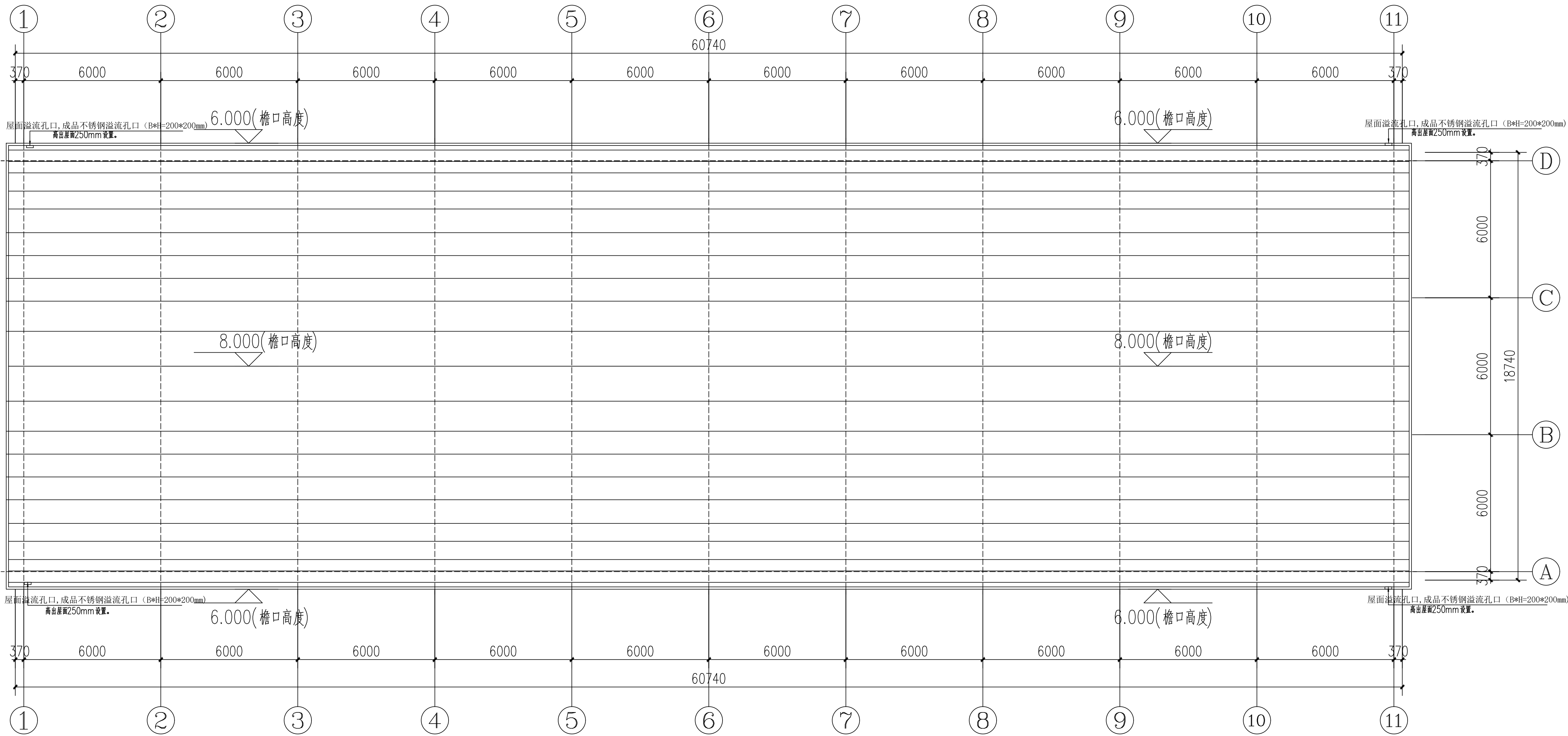
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	王建全	
设计人	王建全	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号：A352016220 建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位：（CLIENT：） 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称：（PROJECT：） 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目---玉米种子库		
子项名称：		
图名：（DWG. NAME：） 消防系统图		
工程编号：ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	王建全	王建全
设计	王建全	王建全
校对	任晓静	任晓静
审核	蒋远国	蒋远国
审定	任凯凤	任凯凤
专业	给排水	图号 水施-03
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构审查 一律无效



一层消防平面布置图 1:100

单层建筑面积: 1138.27m²

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	王健全	
设计人	王健全	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业 (农业综合开发生态工程) 专业乙级。 本图须加盖本院出图签章 否则一律无效 建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府 工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库 子项名称: 图名: (DWG. NAME:) 一层消防平面布置图 工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	王健全	王健全
设计	王健全	王健全
校对	任晓静	任晓静
审核	蒋远国	蒋远国
审定	任凯凤	任凯凤
专业	给排水	图号 水施-04
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审核机构和审核人签字无效



屋顶排水平面图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	王健全	
设计人	王健全	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业 (农业综合开发生态工程) 专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称: 图名: (DWG. NAME:)		
屋顶排水平面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	王健全	王健全
设计	王健全	王健全
校对	任晓静	任晓静
审核	蒋远国	蒋远国
审定	任凯凤	任凯凤
专业	给排水	图号 水施-05
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审核机构和审核人签字一律无效

暖通设计说明

一、工程概况：

本工程工程名称：甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库；建设地点：甘州区碱滩镇；建筑结构类别：3类；建筑设计合理使用年限：25年；屋面防水等级：Ⅱ级。建筑主体结构类型：拱形钢结构，地上一层，跨度为18.74m，总长度为60.74m。建筑占地面积：1138.27m²；项目建筑面积：单层建筑面积:1138.27m²。建筑高度：6.0米，其中屋脊高度：2米。建筑物抗震设防烈度：7度；地震加速度：0.10g。建筑物耐火等级：二级；建筑火灾危险性类别为丙二类，本建筑使用功能为玉米种子库房。建筑物安全等级：二级，结构重要性系数不应小于1.0。本工程属于非湿陷性土壤，冻土层深度为1.23米。

二、设计范围：

本工程仅设计地上防排烟系统设计，工艺通风、防爆通风不在本次设计范围。

三、本工程设计依据：

- 1、建设单位的设计委托书，工程建设强制性条文；
- 2、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）2018年版；
- 3、《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）；
- 4、《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243-2016）；
- 5、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
- 6、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB 50981-2014）；
- 7、《暖通空调制图标准》（GB/T50114-2010）；
- 8、《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB 51251-2017）；
- 9、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
- 10、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）；
- 11、《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）；
- 12、《建筑防火通用规范》GB55037-2022 ；
- 13、《绿色工业建筑评价标准》[附条文说明]（GB/T50878-2013）；
- 14、《民用建筑通用规范》GB 55031-2022；
- 15、《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015。

四、采暖系统概述

本建筑冬季室内不采暖，根据工艺要求冬季不进行采暖。

五、通风、防排烟系统：

1、根据《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）第4.6.3.2条，2公共建筑、工业建筑中空间净高大于6m的场所，其每个防烟分区排烟量应根据场所内的热释放速率以及本标准第4.6.6条 第4.6.13条的规定计算确定，且不应小于表4.6.3中的数值，或设置自然排烟窗（口），其所需有效排烟面积应根据表4.6.3及自然排烟窗（口）处风速计算，排烟量按无喷淋计。

2、本建筑采用自然排烟方式。外窗距地1.4米处设置手动开启装置，发生火灾时手动开启。自然排烟窗窗户开启角度均大于70°。

3、根据《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017第4.2.4条的规定，本工程划分为四个防烟分区。

（1）本工程为一个防火分区，按一个防烟分区考虑。屋脊高度为8.0m且未设置自动喷淋灭火系统，计算排烟量均取354000m³/h，均采用可开启外窗自然排烟，自然排烟窗风速取1.26m/s（4536m/h），自然排烟窗设置位置及所需排烟量、补风量详见图纸，采用自然补风方式。厂房、仓库的自然排烟窗（口）设置尚应符合下列规定：当设置在外墙时，自然排烟窗（口）应沿建筑物的两条对边均匀设置。除洁净厂房外，设置自然排烟系统的任意一层建筑面积大于2500m²的制鞋、制衣、玩具、塑料、木器加工储存等丙类工业建筑，除自然排烟所需排烟窗（口）外，尚宜在屋顶上增设可燃性采光带（窗），其面积应符合下列规定：未设置自动喷水灭火系统的，或采用钢结构屋顶，或采用预应力钢筋混凝土屋面板的建筑，不应小于楼地面面积的10%；其他建筑不应小于楼地面面积的5%。可开启外窗应满足下列要求：（1）楼梯间、房间的防排烟措施为自然方式时，自然通风及排烟设施的设置要求由暖通专业提出，由建筑专业负责实施；（2）防排烟系统的控制由暖通专业提出条件，由电气专业负责实施；所有采用自然通风、自然排烟方式的区域，安装单位应提前跟土建施工及门窗安装单位明确，根据本专业图纸要求进行相关预留设计。本工程设计储烟仓以内的可开启外窗（口）为自然排烟的有效面积，自然通风的有效面积为可开启外窗或开口的面积。（3）自然排烟、通风窗（口）开启的有效面积尚应符合下列要求： a）、当采用开窗角大于70°的悬窗时，其面积应按窗的面积计算；当开窗角小于70°时，其面积应按窗最大开启时的水平投影面积计算； b）、当采用开窗角大于70°的平开窗时，其面积应按窗的面积计算；当开窗角小于70°时，其面积应按窗最大开启时的竖向投影面积计算； c）、当采用推拉窗时，其面积应按开启的最大窗口面积计算； d）、当采用百叶窗时，其面积应按窗的有效开口面积计算； e）、当平推窗设置在顶部时，其面积可按窗的1/2周长与平推距离乘积计算，且不应大于窗面积； f）、当平推窗设置在外墙时，其面积可按窗的1/4周长与平推距离乘积计算，且不应大于窗面积；（4）、自然排烟窗（口）设置手动开启装置，设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗（口），设置距地面高度（1.3～1.5）m的手动开启装置。（5）、自然排烟窗（口）宜分散均匀布置，且每组的长度不宜大于3.0m。（6）、设置在防火墙两侧的自然排烟窗（口）之间最近边缘的水平距离不应小于2.0m。（7）、如果后期排烟空间高度变化，需要重新复核自然排烟窗条件。

4、消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

5、系统采用疏散外门自然进风方式。

六、节能设计：

1、本工程执行《工业建筑节能设计统一标准》GB51245-2017，所属气候分区为严寒C区，工业节能分类为二类。本工程详细节能措施及建筑围

护结构的传热系数详见建筑节能计算书。

2、根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）3.2.16条要求：风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761规定的通风机能效等级的2级。

七、抗震设计：

1、所有管道穿过内墙及楼板处应设套管，套管与管道间的缝隙应填充柔性耐火材料。管道穿卫生间处套管应用油麻填充。

2、管道不应穿过抗震缝，当必需穿越时，应在抗震缝两边各装一个柔性管接头。

3、管道穿越建筑物外墙时应设防水套管，管道穿越建筑物基础时应设套管，基础与管道间应留有一定缝隙。

4、当穿越的管道与建筑物外墙或基础嵌固时，应在穿越的管道上室外就近设置柔性连接件。

5、防排烟风道及相关设备应采用抗震支吊架。

6、管道与构筑物或固定设备连接时，应采用柔性连接构造。

7、建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。

8、建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

9、城镇给排水和燃气热力工程中，输水、输气等埋地管道穿越活动断裂带时，应采取下列措施：管道应敷设在套管内，管道与套管之间的间隙应用柔性防腐、防水材料密封；套管周围应填充干砂。管道及套筒应采用钢管。断裂带两侧的管道上，应在适当位置设置紧急关闭阀门。管网上的阀门均应设置阀门井。架空管道的滑动支架应设置侧向挡板，挡板应与管道支架协同设计，地震作用不应小于管道支座横向水平地震作用标准值的75%。

10、抗震支吊架间距要求：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m；柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m。金属风管侧向间距不得超过9m，纵向不得超过18m，非金属材质风管为上述参数的一半。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。抗震支吊架系统由现场另行委托专业单位二次深化设计，出具相应的计算结果，需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的各条要求。

11、其他部分按照根据《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014，《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021中相关规定执行。

八、绿色节能环保设计：

1、本工程外窗可开启面积比例达到35%，满足《绿色工业建筑评价标准》[附条文说明]（GB/T50878-2013）。

2、本工程围护结构热工性能比国家现行相关建筑节能设计标准提高幅度达10%。部分负荷性能满足国家标准《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）的规定。

3、合理选择通风机，选用低噪声、高效率风机。风机选型时，风机效率不能低于国家现行标准《通风机能效限定值及能效等级》（GB 19761-2020）规定的通风机能效等级二级。

九、防火封堵

1、熔点低于1000℃的金属管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时，其贯穿孔口防火封堵应符合下列规定：

（1）当为单根管道贯穿时，环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的防火封堵材料。对于公称直径大于50mm的管道，在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上还应设置阻火圈或阻火包带。

（2）当为多根管道贯穿时，应符合本条第1款的规定；或采用防火封堵板材封堵，并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。每根管道均应设置阻火圈或阻火包带。

（3）当在无绝热层的管道贯穿部位附近存在可燃物时，被贯穿体两侧长度各不小于1.0m范围内的管道还应采取防火隔热防护措施。

2、熔点不低于1000℃且无绝热层的金属管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时，贯穿孔口的防火封堵应符合下列规定：

（1） 环形间隙应采用无机或有机防火封堵材料封堵；或采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖有机防火封堵材料；或采用防火封堵板材封堵，并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞有机防火封堵材料。

（2） 贯穿部位附近存在可燃物时，被贯穿体两侧长度各不小于1.0m范围内的管道应采取防火隔热措施。

3、 熔点不低于1000℃且有绝热层的金属管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时，贯穿孔口的防火封堵应符合下列规定：当绝热层为熔点不低于1000℃的不燃材料或贯穿部位未采取绝热措施时，防火封堵应符合本标准第5.2.1条的规定；当绝热层为可燃材料，但被贯穿体两侧长度各不小于1.0m范围内的管道绝热层为熔点不低于1000℃的不燃材料时，防火封堵应符合本标准第5.2.1条的规定；当不符合本条第1款、第2款的规定时，环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的防火封堵材料；或采用防火封堵板材封堵，并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上，还应设置阻火圈或阻火包带。

4、塑料管道贯穿具有耐火性能要求的建筑结构或构件时，贯穿部位的环形间隙应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖膨胀性的防火封堵材料；或采用防火封堵板材封堵，并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞膨胀性的防火封堵材料。对于公称直径大于50mm的管道，还应在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧的管道上设置阻火圈或阻火包带。

5、管道井、管沟、管窿防火分隔处的封堵应采用矿物棉等背衬材料填塞并覆盖有机防火封堵材料；或采用防火封堵板材封堵，并在管道与防火封堵板材之间的缝隙填塞有机防火封堵材料。

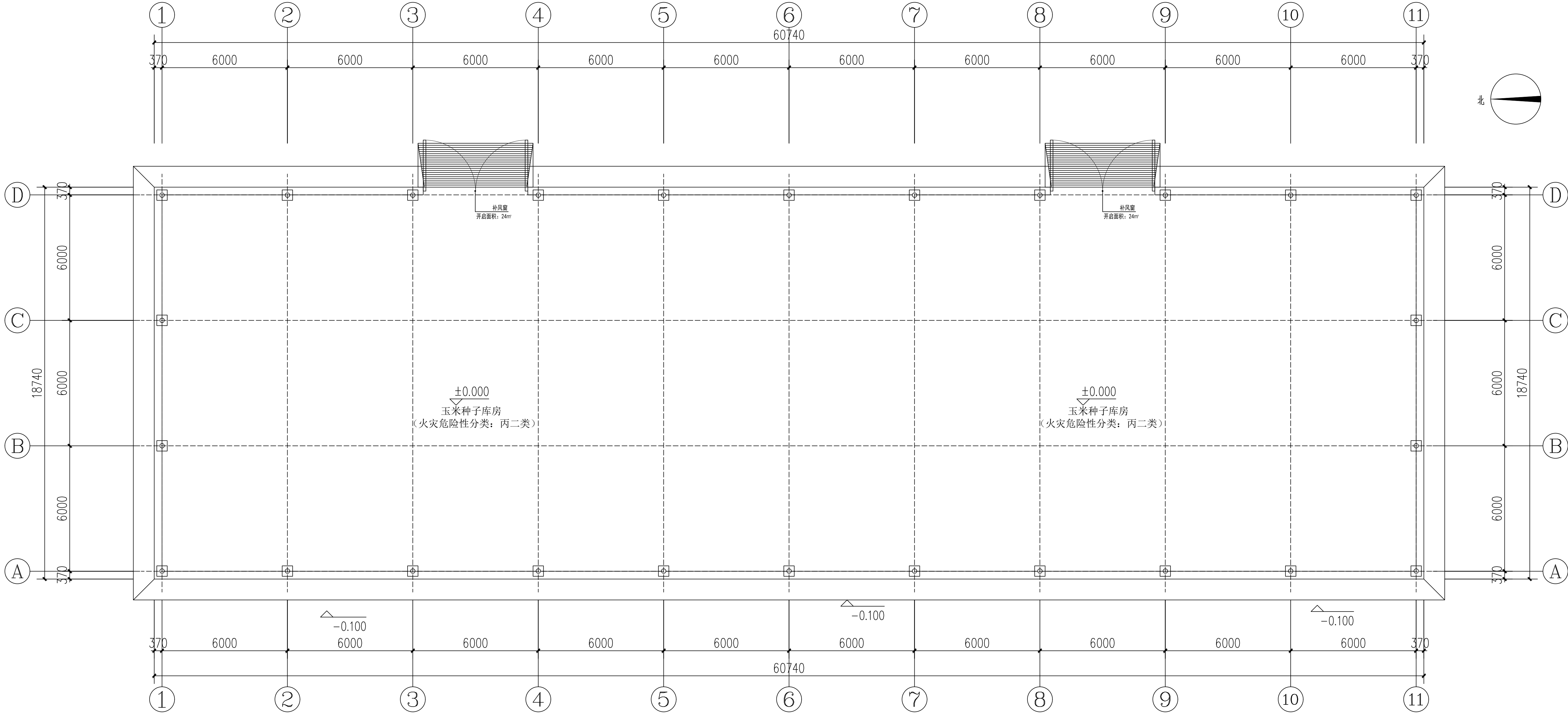
6、电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施；防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

十、未尽事宜

注：1、建筑围护结构的传热系数详建筑节能计算书。

2、本施工图未经审核通过并盖章，不得用于施工。

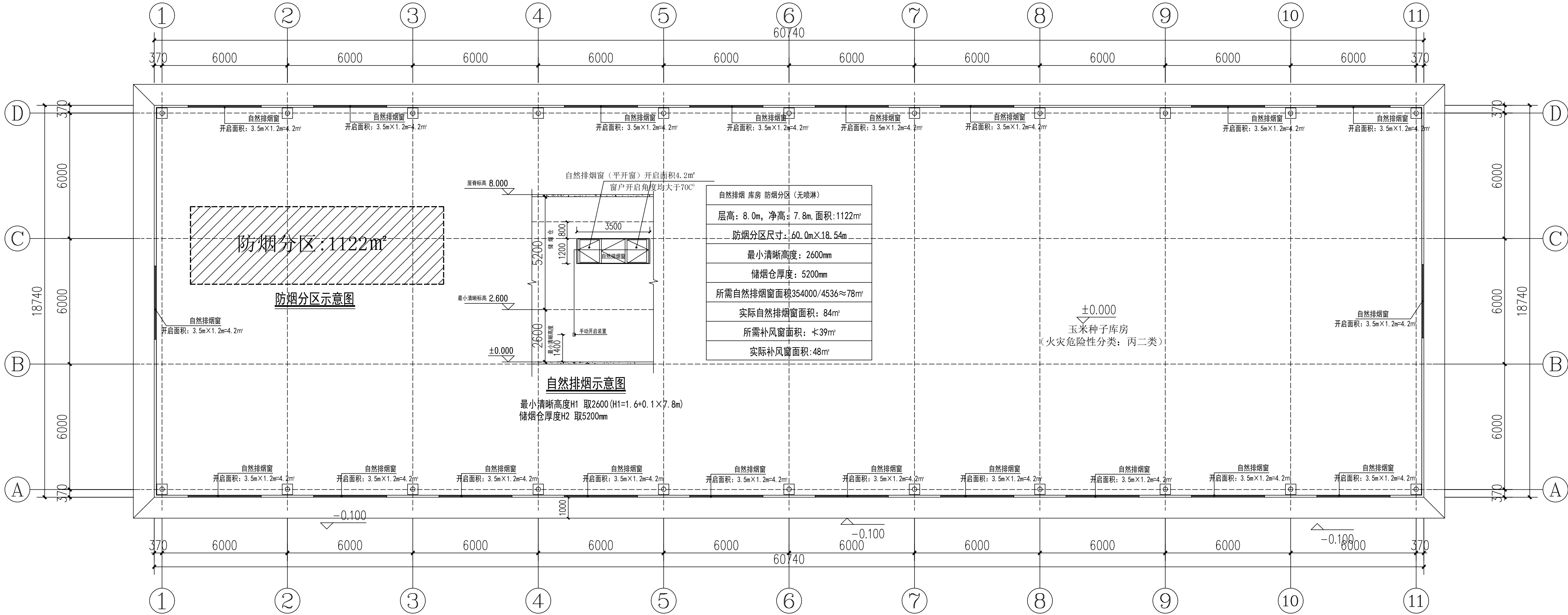
	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	王小林	
设计人	王小林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd 资质证书编号：A352016220 建筑行业乙级；市政行业乙级；电力行业乙级； 农林行业（农业综合开发生态工程）专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位：（CLIENT：） 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称：（PROJECT：） 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称： 图名：（DWG. NAME:）		
暖通设计说明		
工程编号：ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	王小林	王小林
设计	王小林	王小林
校对	李东方	李东方
审核	许浪	许浪
审定	任凯凤	任凯凤
专业	暖通	图号 暖通-01
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构审查 一律无效



±0.000~标高2.000米防排烟平面图 1:100

单层建筑面积:2547.42m²

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	王小林	
设计人	王小林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业 (农业综合开发生态工程) 专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称: 图名: (DWG. NAME:)		
±0.000~标高2.000米防排烟平面图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	王小林	王小林
设计	王小林	王小林
校对	李东方	李东方
审核	许浪	许浪
审定	任凯凤	任凯凤
专业	暖通	图号 暖通-02
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审查机构和审查人签字一律无效



一层防排烟平面布置图 1:100

单层建筑面积:1138.27m²

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	任汉林	
专业负责人	王小林	
设计人	王小林	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 中略设计有限责任公司 Zhonglue Design Co., Ltd. 资质证书编号: A352016220 建筑行业乙级; 市政行业乙级; 电力行业乙级; 农林行业 (农业综合开发生态工程) 专业乙级。		
本图须加盖本院出图签章 否则一律无效		
建设单位: (CLIENT:) 甘州区碱滩镇人民政府		
工程名称: (PROJECT:) 甘州区碱滩镇综合农业服务中心建设项目——玉米种子库		
子项名称: 图名: (DWG. NAME:)		
一层防排烟平面布置图		
工程编号: ZLSJ-2025-05		
项目负责人	任汉林	任汉林
专业负责人	王小林	王小林
设计	王小林	王小林
校对	李东方	李东方
审核	许浪	许浪
审定	任凯凤	任凯凤
专业	暖通	图号 暖通-03
阶段	施工图	比例 1:100
日期	2025.11	备注 图纸未经审核机构和审核人签字无效