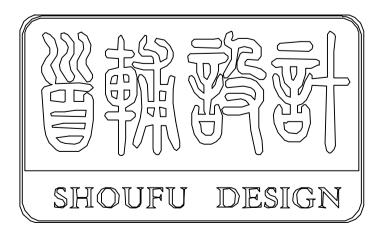
钱集效佐村农副产品仓储基地



首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design Co., Ltd.

厂房设计总说明

	<u> </u>
1. 设计依据	
1.1 冰阳县规划办建设用地规划红线图、设计要点	
1.2 宿迁市沭阳县设计任务书及工作联系函若干	
1.3 建设单位提供的设计任务书及工作联系函若干	
1.4 国家有关建筑工程的现行设计规范、规程、标准、通则	
《建筑防火通用规范》 GB55037-2022	
《建筑设计防火规范》 GB50016-2014	
《建筑防烟排烟系统技术标准》 GB51251—20	
《建筑钢结构防火技术规范》 GB51249—201	
《工业建筑节能设计统-标准》 GB51245—20)1 /
0	
2. 項目概况	
2.1 工程名称: 钱集效佐村农副产品仓储基地	
2.2 建设单位: 钱集镇人民政府	
2.3 建设地点: 钱集镇 2.4 工程構況:	
2.4 工程概点: 建筑面积: 931.57m² 建筑总高度: 8.1	
東乳園駅: 931.37 7 7 東乳心間皮: 0. 2.5 建筑站构形式: 钢钻构	
设计使用年限 20年; 抗震设防烈度: 7度。	
2.6 BANK + 98: - 198	
2.7 屋面防水等级: 一级 2.8 4.3.4.5.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.4.	• 正来 另一条L
2.8 生产内容: 农产品仓储 火灾危险性类别	1. 丙类, 为二类厂房,采用局部自然通风节能方式。
3.1 本单体工程须依据总图对应的栋号及其坐标定位放线。 3.2 本工程总平面尺寸及标高以"M"为单位,其余尺寸*	bu "mm" 当前台
3.2 本工程以一层地面的完成面为±0.000标高详参	
平顶标高为结构板标高,其余标高均为建筑标高。楼地面标高为装	
快价用以为订价价值,大本价值为以代价价值。 使老田价值以来	罗/JAK
4. 防火设计	
4.1 本工程为二类工业生产车间,物品的火灾危险性类别为丙	类。耐火等级:二级。
4.2 防火分区:整个车间分为1个防火分区,且每个防火分区	
4.3 防火间距: 防火间距滿足《建筑设计防火规范》GB5	
4.1 厂房内无引起爆炸的粉尘及纤维等,不需防爆及泄压设计	
4.4 安全就能	
厂房内蕴散详消防设计	
5. 場体 屋頭:	
5.1 堵休:	
本工程增体安装构件详见结施。	
屋面采用双层钢板屋面有保温层。防水等级为一级。安装构件详见:	结.
凡有可能产生渗漏水的接缝、接头处,均以建筑密封膏封严,被涂	面板更清洁。
屋面板长向搭接应≥6 ○,顺水流方向,搭接处涂胶两道并采用技	宣 卿 钉连接。同距为50MM,外露钉头
涂胶。	
屋面构造未尽事项参考17J925—1彩钢压型板相关说明	
6. 其它	
6.1 所有建筑结构等预留孔洞及水、电、暖预埋管道,施工时	应与有关单位密切配合施工。
6.2 房屋四周散水,未注宽度的均为800mm。	
6.3 关于门窗的文楼位置:窗均文彩板中,平开门文墙中,光	
6.4 所有權口、留台、資頂挑出部分、女儿增压頂、兩蓬及其	总他所有挑出墙面部分,均需被滴水线。
并要求平直、整齐、光洁。	
6.5 室内外粉刷和装修: 详建筑用料表。	
6.6 建设单位将施工图交付施工单位以后,应按基建程序组织	光 胞上卧 双 不父 <u>馬会以;</u>
工程和修改图纸,必须经设计单位签证同意后,方可继续施工。	H+1.6:
6.7.本施工图未详尽之处,请按照国家现行的有关施工及验收款	
严禁未经设计确认和有关部门批准擅自改动承重结构、主要使用功 ← ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
6.8.预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理。外需金属件: 始始耐火 粗脚 港口 根本面 化	村川州町八年門連・桐元峰加 ヶ
构件耐火根限满足规范更求。 ← ○ 西特杜勒的地位方法从 古思思绘面社匠在始绘面单址	
6.9.两种材料的場体交接处。应根据饰面材质在做饰面前加钉: 防止裂缝。	宣商門吳作 爬上 下 <i>即</i> 與張賓兰門 伶 何。
<u> </u>	
<u>○・・○・/</u>	<u>^∧,™,∕™,₩,∇,<°</u>

	消防	设计	专	A 無
•				

页 目	名称	具 体 构 造	做 法 使用部位及备注
美地面	地面1:	地 面 1 燃烧等级 B1级)	
₹ 地 叫		素土夯实(每层土压实系数〉○,97)	
	地面2: 地砖地面 (有防水层)	1.8-10厚地面砖,干水泥擦缝 2.素水泥面(洒适量清水) 3.20厚1:2干硬性水泥砂(或建筑质 4.1.5厚聚氨酯防水层或2厚聚合物水 5.1:3水泥砂浆或最薄处30厚C20组 6.刷素水泥浆(或界面剂)一道 7.60厚C15混凝土,随捣随抹平 8.100厚碎石或碎砖夯实 9.素土夯实	2.泥基防水涂料
外墙	外墙1: 砖墙	外墙涂料(加玻璃纤维网格布) 12厚1:2.5水泥砂浆找平; 5厚1:3水泥砂浆打底扫毛或划出横道; 基层砖墙体	2.0米以下砖外墙
单层彩钢板外墙 外墙2: 参17J925—1图集外		1、面板: 0.60mm 厚压型金属板(颜色见效果图) 2 檩条,见结构图	压型金属板増(外増1)体连接构造参 17J925 – 1图集P1-22页、P3-4页 、P3-16页 2.0米以上压型钢板
屋面	屋面: 双层压型钢板保温屋面 参17J925—1图集屋2	(暗扣连接,肋高≥ 41mm ,有效板宽 423mm 4、保温: 60mm 厚玻璃丝棉岩棉板,外覆高强度聚足 (燃烧性能 A级,导热系数≤ 0.037w/m*k , 不含甲醛和丙烯酸,获得十环认证,憎水率≥98%) 5、铝箔 + 不锈钢丝网 6、檩条,见结构图	万烯膜; 圧型金属板屋面连接构造参17J925-1图集P2-7页
内墙	涂料墙面 除用水房间部分	1、喷(刷)内墙涂料 (白颜色) 2、 批腻子两道 3、压入耐碱玻纤网(砌体墙面设) 4、10厚 1:0.3:3水泥石灰砂浆粉面 5、15厚 1:1:6水泥石灰砂浆打底 结构墙体	A级防火装修材料
	瓷砖墙面	8厚瓷面砖(勾缝剂勾缝) 10厚专用粘接剂 6厚1:2.5水泥砂浆粉面 1.8米高1.2厚J防水涂料(仅淋浴房处墙面) 12厚1: 3防水砂浆(掺5%防水剂)打底扫毛 一道机械喷浆甩毛(砖墙不刷)	卫生间
平顶	乳胶漆顶棚	1、刷(喷)白色乳胶漆内墙涂料 2、6厚1:0.3:3水泥石灰膏砂浆粉面 3、6厚1:0.3:3水泥石灰膏砂浆打底拉毛 4、刷素水泥浆一道(内掺3%~5%的10	77 胶)
散水	散水	1、捣600宽60厚C15混凝土,20厚1:1水泥砂浆抹 2、120厚厚碎石或碎砖垫层,宽出面层100 3、素土夯实	木面赶光,

SHOUFU DESIGN

首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有限公司所有,未经本允许不得使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府 工程名称 PROJECT NAME

钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

戈伟

沈雯

赵杰 赵杰 图纸名称 DRAWING TITLE

厂房设计总说明

使用部位及备注	一、设计依据及设计标准:
环氧树脂面层 生产区域地面	1.《民用建筑设计统-标准》— GB 50352—2019 2.《建筑设计防火规范》— GB 50016—2014(2018年版) 3.《建筑防火通用规范》 GB55037—2022 二、工程概况: 建设单位: 线集镇人民政府,工程名称: 线集效性村农副产品仓储基地;
	建筑面积: 931.57m²; 建筑总高度 8.10m; 建筑层敷: 1层; 结构形式: 钢结构; 耐火等级: 二级; 生产内容: 欢产品加工; 火灾危险性类别: 丙类 三、消防设计:
	1、建筑分类和耐火等级:本工程为农产品加工,物品的火灾危险性类别为丙类。耐火等级:二级。 2、总平面布局:详见总平面图。 3、安全確散:防火分区:整个车间分为1 个防火分区,防火分区的建筑面积不限;防火分区设置2 个安全出口,且厂房内任一点至最近安全出口的直线距离不超6 ○米,满足规范要求,详车间的平面图中消防设计说明。
	4、消防设计: 厂房沿周边消防通道,其宽度不外于4 M ,详见总平面图。 5、本工程耐火等级为二级,非承重外墙: 不燃烧体,耐火根限≥0.50h 防火墙: 不燃烧体,耐火根限≥3.0h 屋面钢弹耐火根限≥1.5h、屋面支撑、系杆等屋面承重构件: 不燃烧体,耐火根限1.50h;钢柱、柱间支撑、耐火根限2.5h。防火墙上的钢柱及钢梁: 耐火根限 3.0h。外墙材料采用蒸压加气温凝土砌块及单层彩钢板保温外墙,燃烧性能均为A级,屋面保温材料采用A级保温材料玻璃棉卷毡.所有管道穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵,耐火根限同穿越的相应构件耐火根限不低于墙体的耐火根限要求。房间隔墙耐火根限≥0.50h
	,疏散楼梯,耐火根限≥1.0h 6、在装修时处须采用符合本工程耐火等级的材料装修,并应符合《建筑内部装修设计防火规范》要求。 7、本工程施工时处须按工程消防要求进行施工,各项防火措施均应符合相关规范规定。 8、 防火涂料: 防火涂料: 非膨胀型防火涂料, 非膨胀型防火涂料不应含有石棉和玻璃纤维等有害物质,不宜采用苯类溶剂类产品 防火构造: 建筑材料采用非燃烧构料制作。防火隔热钢结构防火涂料。 屋面与墙面、玻璃丝棉为不燃烧体; 钢结构构件的耐火极限经验算低于设计耐火极限时, 应采取防火保护措施, 应符合、《钢结构防火涂料》 GB14907-2018、《钢结构防火涂料应用技术规程》 CECS24-2020, 并满足防火设计耐火极限的设计要求。
	四代合、《钢结构的人旅科》(1014907-2016、《钢结构的人旅科应用权不规程》(101524-2020) 开胸皮的人农用吸入放散的农用要求。 a. 钢结构构件的耐火根限经验算低于设计耐火根限时,应采取防火保护措施,耐火根限大于1.50h的钢结构建筑构件,宜选用非膨胀型钢结构防火涂料。 b.钢结构节点的保护应与被连接构件中防火保护按要求最高相同。 9、防火构造按二级耐火等级要求设置:建筑材料采用非燃烧构料制作。当采用厚型防火涂料时,且耐火根限不应低于《建筑设计防火规范》表3.2.1中要求,
卫生间	. 且满足建筑设计防火规范P429-P428页中的相关指标,钢结构防火涂料保护层的厚度需经根据使用的防火涂料材料计算核实后,满足规范及相关现行规定后方可施工。 屋盖支撑及系杆耐火极限设计同屋面承重构件,楼盖支撑耐火极限设计同钢梁。
	10. 非膨胀型室内防火涂料尚应满足如下要求: 5.1 应采用具有低碳环保性能的石膏基质防火涂料,任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于15mm。 5.2 防火涂料粘结强度不低于0.04W/m.℃,抗压强度不低于0.3MPα,干密度应不大于500Kg/m3。 5.3 防火涂料进场后应按批次对性能指标进行复验,达到设计文件要求后方可施工、验收。
	5.4 防火涂料采用机械喷涂工艺施工,涂层厚度30mm及以下,连续喷涂,一次成型;45mm以下分2道分层施工,第一遍厚度8 [~] 12mm,余下厚度第二遍完成,两遍施工间隔15分钟。 6. 非膨胀型室外防火涂料尚应满足如下要求。 6.1 应采用具有地碳环保性能的水泥基质防火涂料,任何耐火极限下的涂层厚度均不能低于15mm。 6.2 防火涂料粘结强度不低于0.04MPα,抗压强度不低于0.5MPα,干密度不大于650Kq/m3。
	7. 膨胀型防火涂料尚应满足如下要求: 8、 建筑材料采用非燃烧构料制作,加网材料宜选用铁丝网、耐碱玻璃纤维网或碳纤维网。 当防火涂料型式检验报告或型式试验报告未标明在防火涂料检测过程中防火涂层内有加网情况时,若涂层较厚,宜采取加网施工措施,非膨胀型钢结构防火涂料涂层厚度大于或等于25mm时, 宜在钢结构防火涂层内加网施工;下列钢结构,若不能提供相应尺寸构件的防火涂料型式检验报告或型式试验报告,应在非膨胀型钢结构防火涂料涂层内加网施工: 1)、腹板高度(H)或翼缘宽度(B)大于或等于500mm的H型钢和T型钢构件;
2.0米以下砖外墙	2)、腰高度(h) 或腿宽度(b) 大于或等于500mm的工字钢、槽钢构件; 3)、任一边宽度大于或等于500mm的角钢构件; 4)、边长A、B值大于或等于500mm的方形钢管构件、矩形钢管构件; 5)、直径大于或等于600mm的钢柱。 9、钢结构施工注意注意事项:
型金属板墙(外墙1)体连接构造参	9、 钢结构施工社总社总争项: Q、钢结构构件表面除锈达到国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205的规定,钢结构构件表面除锈达到要求后,应在6h内涂刷防锈漆且防锈漆厚度应达到设计规定的厚度。 b、镀锌钢构件在涂装防火涂料前,应在镀锌钢构件表面采取增加涂层附着力的措施,非膨胀型防火涂料如使用腻子,应与防腐涂层、找平腻子具有相容性。 10、防火涂层外观质量控制应符合下列规定::
23.	10、80 八森 宏 7 元版量程
	1)非膨胀型防火涂料涂层最薄处的厚度不得小于设计厚度的85%;平均厚度允许偏差应为设计厚度的士10%,且不应大于+2mm; 2)非环氧类膨胀型防火涂料涂层最薄处的厚度不得小于设计厚度的85%;平均厚度允许偏差应为设计厚度的土10%,且不应大于+0.2mm; 3)环氧类膨胀型防火涂料涂层最薄处的厚度不得小于设计厚度的85%;平均厚度允许偏差应为设计厚度的+10%,且不应大于+0.3mm。
屋面连接构造参17J925-1图集P2-7页 屋面内的采光带采用可熔性采光带。 限时间不小于0.5小时	
A级防火装修材料	
卫生间	

消防设计专篇 建筑消防设计: 消防设计依据: 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014(2018版) 《建筑内部装修设计防火规范》 GB50222-2017 国家、省市相关的法令、法规 ?. 消防设计概况 m²,建筑总高度 8.10 米。 1) 建筑规模:总建筑面积 931.57 2) 建筑主要使用功能:厂房车间。 3) 建筑分类:戊类厂房。 4) 建筑耐火等级:二级 3. 总平面设计与灭火救援: 1). 本建筑与相邻建筑之间的间距及防火措施均满足防火规范要求(详见总平面定位图)。 2).沿建筑设置4m宽消防车道,最小转弯半径为9m,具体详总平图。 3). 消防车道的路面和消防等高场地以及其下的管道、暗沟等,与应能承受重型消防车的压力且消防车道坡度不宜大于8%。 4). 本建筑在每层外墙每个防火分区均设置不少于两个消防救援窗□、窗□净宽和高<1.0m,窗□离地<1.2m。具体位置详立面图, 救援窗口间距宜小于20米,窗口玻璃应易于破碎并应设置明显标志易于识别。 4. 防火分区及疏散: 1). 本建筑为厂房, 本建筑为一个防火分区。 2).本建筑防火分区及疏散与构造均符合建筑设计防火规范,与周围建筑满足消防间距要求。 3). 本建筑安全疏散:每层设置的安全出口均≥2个安全出口疏散到室外。 5. 防火构造: 1) 本工程上下层窗槛墙高均大于1.2米。 2) 本工程疏散楼梯两侧门窗洞囗边缘水平距离均大于1米。 3). 建筑物耐火等级为二级,耐火极限为:梁1.5h,柱2.5h,屋面1.0h。防火涂料选用应满足国家现行《钢结构防火涂料》GB14907-2018以及《建筑钢结构防火技术规范》 GB51249-2017的要求,并应与防锈蚀油漆(涂料)进行相容性试验,试验合格后方可使用,钢结构防护不应低于5年。钢柱及柱间支撑采用非膨胀型防火涂料,其热传导系数为 0.1W/(m·℃),防火涂料厚度为40mm;屋面梁、屋面檩条及水平支撑系统采用膨胀型防火涂料,其等效热阻为0.30(m2·℃)/W,防火涂料厚度为7mm。 防火涂料产品均应通过国家检测机构检测合格,并满足防火时间,方可选用。 4) 穿过防火墙处的管道保温材料,应采用不燃烧材料,管道穿过隔墙、楼板时,应采用不燃烧材料将其周围的缝隙填塞密实,建 筑内的隔墙应砌至梁板底部, 且不宜留有缝隙。 5). 本工程所有电缆井、管道井、楼面孔洞应每层在楼板处用[20细石混凝土堵塞密实或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井、 管道井与房间、走道等相连通的墙面孔洞应采用防火封堵材料封堵。 6). 变形缝的填充材料及构造基层均为不燃烧材料。建筑管道确需穿过变形缝时,应加设不燃材料套管或其他防止变形的措施, 并用防火材料封堵。 7) 除特别注明者外,所有内墙应砌至上层楼板底或梁底。 8). 内装修材料的耐火性能均需满足《建筑内部装修设计防火规范》的要求。 9), 室内严禁存放和使用火灾危险性为甲乙类物品。 10) 内嵌式消火栓背面均满填防火岩棉,满足防火要求。 11). 施工现场需按《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720-2011执行。 6. 消防设备及其他 1). 本建筑未设置消防控制室、消防水泵房及消防水箱、消防给水详水施图,消防照明另详电施图。 2).本建筑厂房在生产过程中不应使用或产生有爆炸危险的粉尘、气体或雾滴,车间内不含有铝粉镁粉加工及金属抛光等火灾危险性为乙类的生产部位。

3). 厂房内无引起爆炸的粉尘及纤维等,不需防爆及泄压设计。

防排烟设计专篇

防排烟设计:

1. 设计依据:

《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014(2018版)

《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017

《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50019-2015

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016

国家、省、市现行的法律、法规、其它相关标准和规定

2. 工程概况及设计范围:

1). 建筑规模:总建筑面积 1024.36 m², 建筑总高度 8.10 米, 建筑为主体1层,火灾危险性分类为丙类。

2).本工程防排烟:按GB50016-2014(2018年版)第8.5.2条要求,该项目为戊类厂房,不需要设置排烟设施

车间内通风满足规范要求。

3. 防烟系统设计要求:

1). 本工程无防烟系统设计。

4. 通风设计要求:

1). 本工程采用自然通风。



SHOUFU DESIGN

首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	3741
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	M
审 定 APPROVED BY	戈伟	M
审 核 CHECKED BY	戈伟	M
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	基本
制 图 DRAW BY	赵杰	差杰

图纸名称 DRAWING TITLE

消防设计专篇

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	建施
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG.NO.	建施02		
日期	2024 11		

建筑防水设计专篇

							y
主要法律法规以及现行国家、行业	 、地方工程建设规范及标准			+.1. 一般规定			
《民用建筑设计统一标准》 GB	50352-2019				耐久性应与工程	防水设计工作年限	——— 相适应。
《民用建筑通用规范》GB 550				+.1.2 防水材料炎			
《屋面工程质量验收规范》GB 5				+.1.2.1 材料性能			
《屋面工程技术规范》GB 503	45-2012		L	+.1.2.2 每道防力	k层厚度应满足防	水设防的最小厚度	要求
《建筑地面设计规范》GB5003						和有害物质限量点	•
《建筑地面工程施工质量验收规范						能等级不应低于	
《建筑与市政工程防水通用规范》				+.2. 防水混凝土		,	
《建筑外墙防水工程技术规程》」(上的施工配合比应	通过试验确定,其	强度等级
				立比设计要求提高			- " (· · · · · · · · · · · · · · · · · ·
二. 工程概况			L	+.2.2 防水混凝/	立采取减少开裂的	为技术措施。	
工程名称: 钱集效佐村农副产品仓			L	+.2.3 防水混凝土	除应满足抗压、打	亢渗和抗裂要求外,	尚应满足.
建设单位: 钱集镇人民政府				+.3. 防水卷材和			
建设地点: 钱集镇			L	+.3.1 防水材料面	才水性测试试验应		 <14 d 的
使用功能: 丙类厂房			走	足泡和破碎等现象。	。当用于地下工利	星时,浸水试验条件	
			=	F 4 % ,防水涂料 与	5基层的粘结强度	浸水后保持率不应	
			页	 技坏。			
			L	+.3.2 沥青类材料	料的热老化测试证	试验应按不低于70	℃ X14
			Ŋ.	则试试验应按不低-	₹ 80°CX14d	的条件进行,试验	<u></u> 脸后材料的
			ì	过热老化前标准值	2°C.		
			L	+.3.3 外露使用			 ī采用氙弧
			ĺ	比量不应小于504	0kJ/(•nm);	外露单层使用防水	卷材的累i
三. 基本规定			Г	nm),试验后材料7	「应出现开裂、分	-层、起泡、粘结和	孔洞等现
3.1. 工程防水应遵循因地制宜、1		 [则。	L	+.3.4 防水卷材?	接缝剥离强度应符	子合下表的规定, 并	
3.2. 工程防水设计作年限应符合	 下列规定 :		Ź		CX7d.		
3.2.1 地下工程防水设计工作年限	艮不应低于工程结构设计工作年限;						
3.2.2 屋面工程防水设计工作年				防水卷材类型	搭接工艺	工儿理用	接缝剥
3.2.3 室内工程防水设计工作年				取人从北北江士业	th, let	无处理时	
	分为甲类、乙类和丙类,具体划分应	立符合表下表的规定。		│ 聚合物改性沥青类 │	热熔	≥1.5 >1.0	
			7	防水卷材 人口自己でき	自粘、胶粘	≥1.0	
工程类型	工程防水类别			合成高分子类	焊接 監點	>10	≥3.0
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	口 乙类	□ 丙类	4	防水卷材及塑料	自粘、胶粘	≥1.0	

类型		工程防水类别			
	□甲类	□ 乙类	□ 丙类		
地下	有人员活动的民用建筑地下室,	除甲类和丙类以外的	对渗漏不敏感的物品、设备使用式贮存损的		
工程	对渗漏敏感的建筑地下工程	建筑地下工程	或贮存场所,不影响正常使用的 建筑地下工程		
屋面	民用建筑和对渗漏敏感的	除甲类和丙类以外的	对渗漏不敏感的工业建筑屋面		
工程	工业建筑屋面	建筑屋面			
外墙	民用建筑和对渗漏敏感的	渗漏不影响正常使用的	_		
工程	工业建筑外墙	工业建筑外墙			
室内	民用建筑和对渗漏敏感的		_		
工程	工业建筑室内楼地面和墙面				
// K	工屋工外工室程面程墙程内	工程 对渗漏敏感的建筑地下工程 星面 民用建筑和对渗漏敏感的 工程 工业建筑屋面 外墙 民用建筑和对渗漏敏感的 工程 工业建筑外墙 军内 民用建筑和对渗漏敏感的	工程 对渗漏敏感的建筑地下工程 建筑地下工程 屋面 民用建筑和对渗漏敏感的 除甲类和丙类以外的 建筑屋面 产者 民用建筑和对渗漏敏感的 渗漏不影响正常使用的 工程 工业建筑外墙 工业建筑外墙 工业建筑和对渗漏敏感的 工业建筑外墙 工上建筑外墙 工上建筑和对渗漏敏感的 工工业建筑外墙 工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工		

3.4. 工程防水使用环境类别划分应符合下表的规定。

工程类型			工程防水使用环境类别	
Τ/	任矢型	□ Ⅰ类	☑ Ⅱ类	□ Ⅲ类
	地下	抗浮设防水位标高与地下结构	抗浮设防水位标高与地下	_
	工程	板底标高高差 H≥0m	结构板底标高高差 H<0m	
建	屋面	年降水量P≥1300mm	400mm≤ 年降	年降水量P<400mm
筑	工程		水量P<1300mm	
エ	外墙	年降水量P≥1300mm	400mm≤ 年降	年降水量P<400mm
程	工程		水量P<1300mm	
	室内	频繁遇水场合,或长期	间歇遇水场合	偶发渗漏水可能造成
	工程	 相对湿度RH≥90%		明显损失的场合

- 3.5. 工程防水使用环境类别为Ⅱ类的明挖法地下工程,当该工程所在地年降水量大于400mm时, 应按Ⅰ类防水使用环境选用。
- │3.6. 工程防水等级应依据工程类别和工程防水使用环境类别分为一级、二级、三级。暗挖法地下工程 | 防水等级应根据工程类别、工程地质条件和施工条件等因素确定,其他工程防水等级不应低于下列规定: |3.6.1—级防水:Ⅰ类、Ⅱ类防水使用环境下的甲类工程,Ⅰ类防水使用环境下的乙类工程。
- │3.6.2二级防水:Ⅲ类类防水使用环境下的甲类工程;Ⅱ类防水使用环境下的乙类工程;Ⅰ类防水使用环境 下的丙类工程。
- │3.6.3 三级防水:Ⅲ类防水使用环境下的乙类工程;Ⅱ类、Ⅲ类防水使用环境下的丙类工程。
- │3.7. 工程使用的防水材料应满足耐久性要求,卷材防水层应满足接缝剥离强度和搭接缝不透水性要求。
- | 3.7. 相邻材料间及其施工工艺不应产生有害的物理和化学作用。不同材料之间、材料与基层之间应具 │备材性和施工工艺的相容性,即在施工和使用过程中不得产生有害的化学反应,后道工序不得破坏已完 成的防水层。

4.1.2.2 每道防水层厚度应满足防水设防的最小厚度要求;	C
4.1.2.3 防水材料影响环境的物质和有害物质限量应满足要求;	4
4.1.3 外露使用防水材料的燃烧性能等级不应低于 B2 级。	
4.2. 防水混凝土	
4.2.1 防水混凝土的施工配合比应通过试验确定,其强度等级不应低于C25,试配混凝土的抗渗等级	
应比设计要求提高 0.2MPa。	
4.2.2 防水混凝应采取减少开裂的技术措施。	
	1

- +.2.3 防水混凝土除应满足抗压、抗渗和抗裂要求外,尚应满足工程所处环境和工作条件的耐久性要求。 +.3. 防水卷材和防水涂料 -.3.1 防水材料耐水性测试试验应按不低于23℃ ×14d的条件进行,试验后不应出现裂纹、分层、┃的砂浆防水层的厚度不应小于18.0mm。 ē泡和破碎等现象。当用于地下工程时,浸水试验条件不应低于23℃ ×7d,防水卷材吸水率不应大 | 4.3 密封材料:
- -.3.2 沥青类材料的热老化测试试验应按不低于70℃ ×14d的条件进行,高分子类材料的热老化 │4.3.2 橡胶止水带、橡胶密封垫和遇水膨胀橡胶制品的性能应符合现行国家标准《高分子防水材料》 过热老化前标准值 2℃。
- -.3.3 外露使用防水材料的人工气候加速老化试验应采用氙弧灯进行,340∩m 波长处的累计辐照 │4.4 天然钠基膨润土防水毯的单位面积干重不应小于5.0kg/平方米,且天然钠基膨润土防水毯的 │5.3.2.2 门窗洞口上楣应设置滴水线; 분量不应小于5040kJ/(•nm)外露单层使用防水卷材的累计辐照能量不应小于10080kJ/(m2•| 耐久性指标应符合以下规定:1)膨胀指数≥24(mL/2q) nm),试验后材料不应出现开裂、分层、起泡、粘结和孔洞等现象。
- +.3.4 防水卷材接缝剥离强度应符合下表的规定,热老化试验条件不应低于70℃×7d,浸水试验 |4.5 屋面压型金属板的厚度应由结构设计确定,且应符合下列规定: 条件不应低于23℃X7d。

防水卷材类型	 搭接工艺	接缝剥离强度(N/mm)			
以水也以大生	14. 放工 2	无处理时	热老化	浸水	
聚合物改性沥青类	热熔	≥1.5	≥1.2	≥1.2	
防水卷材	自粘、胶粘	≥1.0	≥0.8	≥0.8	
合成高分子类	焊接	≥3.0或卷材破坏			
防水卷材及塑料	自粘、胶粘	≥1.0	≥0.8	≥0.8	
防水板	胶带	≥0.6	≥0.5	≥0.5	

4.3.5 防水卷材搭接缝不透水性应符合下表的规定,热老化试验条件不应低于70℃ ×7d,浸水试验 3)不具备防水功能的装饰瓦和不搭接瓦 条件不应低于 23℃ X7d。

防水卷材类型	 搭接工艺		搭接缝不透水性	K性	
W 小齿似大生	14. 放工 2	无处理时	热老化	浸水	
聚合物改性沥青类	热熔				
防水卷材	自粘、胶粘	0.2MPa,30min 不透水 带			
合成高分子类	焊接				
防水卷材及塑料防水板	自粘、胶粘、胶带				

- 4.3.6 耐根穿刺防水材料应通过耐根穿刺试验。
- 4.3.7 长期处于腐蚀性环境中的防水卷材或防水涂料,应通过腐蚀性介质耐久性试验。
- 4.3.8 卷材防水层最小厚度应符合下表的规定。

防水卷材类型 卷材防水层最小厚度(mm				卷材防水层最小厚度 (mm)
热熔法施工聚合物改性防水卷材		方水卷材		3.0
取人栅斗似江丰米	热沥青粘结和胶粘法施口	厂聚合物改性防水卷材		3.0
聚合物改性沥青类	预铺反粘防水卷材(聚酯	胎类)		4.0
防水卷材	自粘聚合物改性	聚酯胎类		3.0
	防水卷材(含湿铺)	无胎类及高分子膜基		1.5
				1.2
合成高分子类防水卷材	双面复合型			主体片材芯材0.5
行 从 同分寸 关切小心的	 预铺反粘防水卷材	塑料类		1.2
	秋州 次伯以水也以	橡胶类		1.5
	塑料防水板			1.2

4.3.9 涂料防水层最小厚度应符合 \ 表的规定(当热熔施工橡胶沥青类防水涂料与防水卷材配套使用

作为一道防水层时,	其厚度不应小于1.5mm)。	
		Ξ

涂料防水层最小厚度			
防水涂料类型	涂料防水层最小厚度(mm)		
反应型高分子类防水涂料	1.5		
聚合物乳液类防水涂料	1.5		
水性聚合物沥青类防水涂料	1.5		
热熔施工橡胶沥青类防水涂料	2.0		

注: 当附加防水层采用防水涂料时,应设置胎体增强材料; 结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大变形量; | 穿墙管设置防水套管时,防水套管与穿墙管之间应密封。

4.3.10 反应型高分子类防水涂料、聚合物乳液类防水涂料和水性聚合物沥青类防水涂料等涂料防水层	5.2.2 屋面排水坡度应符合;
最小厚度不应小于1.5mm, 热熔施工橡胶沥青类防水涂料防水层最小厚度不应小于 2.0mm。	5.2.2.1当屋面为平屋面时,

4.4 水泥基防水材料:

|4.4.1 外涂型水泥基渗透结晶型防水材料的性能应符合现行国家标准《水泥基渗透结晶型防水材料》| GB 18445 的规定,防水层的厚度不应小于1.0mm,用量不应小于1.5kg/m2。

4.4.2 聚合物水泥防水砂浆与聚合物水泥防水浆料的性能指标应符合规定。					
	序号 项目		性能	指标	
	17.7	火 日	防水砂浆	防水浆料	
	1	砂浆试件抗渗压力(7d,MPa)	≥1	.0	
	2	粘结强度(7d,MPa)	≥1.0	≥0.7	
	3	抗冻性(25 次)	无开裂.	、无剥落	
	4	吸水率(%)	≤4.0	_	

| 4.4.3 地下工程使用时,聚合物水泥防水砂浆防水层的厚度个应小寸6.0mm,掺外加剂、防水剂

-4%:防水涂料与基层的粘结强度浸水后保持率不应小于 80%,非固化橡胶沥青防水涂料应为内聚│4.3.1 非结构粘结用建筑密封胶质量损失率,硅酮不应大于8%,改性硅酮不应大于5%,聚氨酯不 │建筑外墙门窗洞口、雨篷、阳台、女儿墙、室外挑板、变形缝、穿墙套管和预埋件等节点应采取 应大于7%,聚硫不应大于5%。

则试试验应按不低于 80℃×14d 的条件进行,试验后材料的低温柔性或低温弯折性温度升高不应超|第2部分:止水带》GB/T18173.2、《高分子防水材料 第3部分:遇水膨胀橡胶》GB/T18173.3┃5.3.2.1 门窗框与墙体间连接处的缝隙应采用防水密封材料嵌填和密封, 和《高分子防水材料 第4部分:盾构法隧道管片用橡胶密封垫》GB/T 18173.4 的规定。

> 2) 膨润土耐久性(0.1%CaCl2溶液,7d)≥20(mL/2g)。 1) 压型铝合金面层板的公称厚度不应小于0.9mm;

> > 2) 压型钢板面层板的公称厚度不应小于0.6mm;

3) 压型不锈钢面层板的公称厚度不应小于0.5mm。 五.设计 5.1 一般规定 5.1.1 工程防水应进行专项防水设计

5.1.2 下列构造层不应作为一道防水层: 1) 混凝土屋面板; 2) 塑料排水板;

4) 注浆加固。

5.1.3 种植屋面和地下建(构) 筑物种植顶板工程防水等级应为一级,并应至少设置一道具有耐根 穿刺性能的防水层,其上应设置保护层。 5.1.4 相邻材料间及其施工工艺不应产生有害的物理和化学作用。 5.1.5 地下工程迎水面主体结构应采用防水混凝土,并应符合下列规定: 1) 防水混凝土应满足抗渗等级要求:

2) 防水混凝土结构厚度不应小于 250mm; 3) 防水混凝土的裂缝宽度不应大于结构允许限值,并不应贯通: 4) 寒冷地区抗冻设防段防水混凝土抗渗等级不应低于 P10。

5.1.6 受中等及以上腐蚀性介质作用的地下工程应符合下列规定: 1) 防水混凝土强度等级不应低于 C35:

2) 防水混凝土设计抗渗等级不应低于 P8; 3) 迎水面主体结构应采用耐侵蚀性防水混凝土,外设防水层应满足耐腐蚀要求。

的纵向坡度不应小于0.2%。 5.1.8 防水节点构造设计应符合下列规定:

1) 附加防水层采用防水涂料时,应设置胎体增强材料; 2) 结构变形缝设置的橡胶止水带应满足结构允许的最大变2形量: 3) 穿墙管设置防水套管时,防水套管与穿墙管之间应密封。

5.2 建筑屋面工程 5.2.1 屋面工程的防水做法应符合下表的规定。 □ 瓦屋面工程防水做法 □ 平屋面工程防水做法

防水层 防水等级 防水做法 防水卷材 防水涂料 防水等级 防水做法 屋面瓦 防水卷材 防水涂料 | □ 一级 | 不应少于3道 | 卷材防水层不应少于 1 道 | □ 一级 | 不应少于3道 | 为1道,应选 | 卷材防水层不应少于1道 □二级 | 不应少于2道 | 卷材防水层不应少于 1 道 | □二级 | 不应少于2道 | 为1道,应选 | 卷材防水层不应少于1道 ┃□三级 ┃不应少于1道┃为1道,应选┃ ┃□ 三级 ┃ 不应少于1道 ┃

☑ 金属屋面工程防水做法 金属板 防水卷材 ☑ 一级 | 不应少于2道 | 为1道,应选 | 不应少于1道;厚度不应小于1.5mm □二级 | 不应少于2道 | 为1道,应选 | 不应少于1道 ┃□三级 ┃不应少于1道 ┃为1道,应选 ┃ -

其坡度不应小于 2%。

+.3.11当热施工橡胶沥青类防水涂料与防水卷材配套使用作为一道防水层时,其厚度不应小于1.5mm。| 5.2.2.3当屋面采用结构找坡时,其坡度不应小于 3%。

5.2.2.4 混凝土屋面檐沟、天沟的纵向坡度不应小于 1%。

5.2.3 屋面应设置独立的雨水收集或排水系统。 | 5.2.3.1 当设备放置在防水层上时,应设附加层。

| 5.2.3.2| 天沟、檐沟、天窗、雨水管和伸出屋面的管井管道等部位泛水处的防水层应设附加层或进行

多重防水处理。

5.2.3.3 屋面雨水天沟、檐沟不应跨越变形缝,屋面变形缝泛水处的防水层应设附加层,防水层应 铺贴或涂刷至变形缝挡墙顶面。高低跨变形缝在立墙泛水处,应采用有足够变形能力的材料和构造做

5.2.4 非外露防水材料暴露使用时应设有保护层。

5.2.5 屋面天沟和封闭阳台外露顶板等处的工程防水等级应与建筑屋面防水等级一致。 | 5.2.6 混凝土结构屋面防水卷材采用水泥基材料搭接粘结时,防水层长边不应大于 45m。

5.3 建筑外墙工程

5.3.1 建筑外墙防水应根据工程所在地区的工程防水使用环境类别进行整体防水设计。 防水等级一级设计,砖墙部分采用 2 道防水设防。

憎水玻化微珠填充附框与结构墙体缝隙。

| 5.3.2.3 门窗性能和安装质量应满足水密性要求; │5.3.2.4窗台处应设置排水板和滴水线等排水构造措施,排水坡度不应小于5%。

窗台防水层和保温层应低于窗框排水孔,以保证排水的通畅。 │5.3.2.5 对防水部位进行清理清洁后,在窗台涂刷1.5 厚聚氨酯防水涂料,窗口周侧各翻100mm,

外防水层应延伸至门窗框。 5.3.3 雨篷、阳台、室外挑板

5.3.3.1 雨篷应设置外排水,坡度不应小于1%,且外口下沿应做滴水线。雨篷与外墙交接处的防水 层应连续,且防水层应沿外口下翻至滴水线。

5.3.3.2 开敞式外廊和阳台的楼面应设防水层,阳台坡向水落口的排水坡度不应小于 1% ,并接入排 水系统,水落口周边应留槽嵌填密封材料。阳台外口下沿应做滴水线

| 5.3.3.3 室外挑板与墙体连接处应采取防雨水倒灌措施和节点构造防水措施。 | 5.3.4 外墙变形缝、穿墙管道、预埋件等|

5.3.4.1 变形缝部位应采取防水加强措施。当采用增设卷材附加层措施时,卷材两端应满粘于墙体,

满粘的宽度不应小于150mm,并应钉压固定,卷材收头应采用密封材料密封。 15.3.4.2 穿墙管道应采取避免雨水流入措施: 穿过外墙的管道采用套管, 套管应内高外低, 坡度不应小于5%。套管周边应作为防水密封处理。

5.3.4.3 外墙预埋件和预制部件四周应采用防水密封材料连续封闭。 | 5.3.4.4 外墙饰面涂料应采用与保温系统相容的柔性耐水腻子和高弹性涂料。找平层腻子施工完成后

应涂刷—道防水封闭底漆。 │5.3.5 装配式混凝土结构外墙接缝以及门窗框与墙体连接处应采用密封材料、止水材料和专用防水配 件等进行密封。

| 5.3.6 防水等级为一级的框架填充或砌体结构外墙,应设置2道及以上防水层。 防水等级为二级的框架填充或砌体结构外墙,应设置1道及以上防水层。当采用2道防水时, 应设置1道防水砂浆及1道防水涂料或其他防水材料。防水等级为一级的现浇混凝土外墙、装配式

混凝土外墙板应设置1道及以上防水层。封闭式幕墙应达到一级防水要求。 | 5.4 建筑室内防水工程

| 5.4.2 凡设有地漏、排水沟的有水房间的楼地面、墙面均应做防水层,防水层做法为采用 1.5mm厚聚

合物水泥防水涂料或聚氨酯防水涂料 地漏的管道根部应采取密封防水措施。 | 5.4.3 穿过楼板或墙体的管道套管与管道间应采用防水密封材料嵌填压实;

| 5.4.4 潮湿空间的顶棚应设置防潮层或采用防潮材料。 | 5.4.5 室内需进行防水设防的区域不应跨越变形缝等可能出现较大变形的部位。

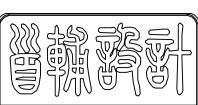
| 5.4.6 有防水要求的楼地面应设排水坡,并应坡向地漏或排水设施,排水坡度不应小于1.0%。

│5.4.7 用水空间与非用水空间楼地面交接处应有防止水流入非用水房间的措施(该措施包括(但不限于) 用水房间标高低于非用水房间、设置过门石并用防水砂浆粘贴、防水层向非用水房间延展等)。 淋浴区墙面防水层翻起高度不应小于2000mm,且不低于淋浴喷淋口高度。盥洗池盆等用水 处墙面防水层翻起高度不应小于1200mm。墙面其他部位泛水翻起高度不应小于250mm。

5.4.8 建筑室内工程的地漏的管道根部应采取密封防水措施。穿过楼板或墙体的管道套管与管道间应采 用防水密封材料嵌填压实。穿过楼板的防水套管应高出装饰层完成面,且高度不应小于20mm。

| 5.4.8 室内楼地面防水做法应符合下表的规定。

室内楼地面防水做法				
於上华加			防水层	
防水等级	防水做法	防水卷材	防水涂料	水泥基防水涂料
☑ 一级	不应少于2道	防水涂料或防水卷材不应少于1道		应少于1道
□ 二级	不应少于1道	任选		



SHOUFU DESIGN 首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd

图纸说明

设计证书编号: A251024117

本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有, 未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

主册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

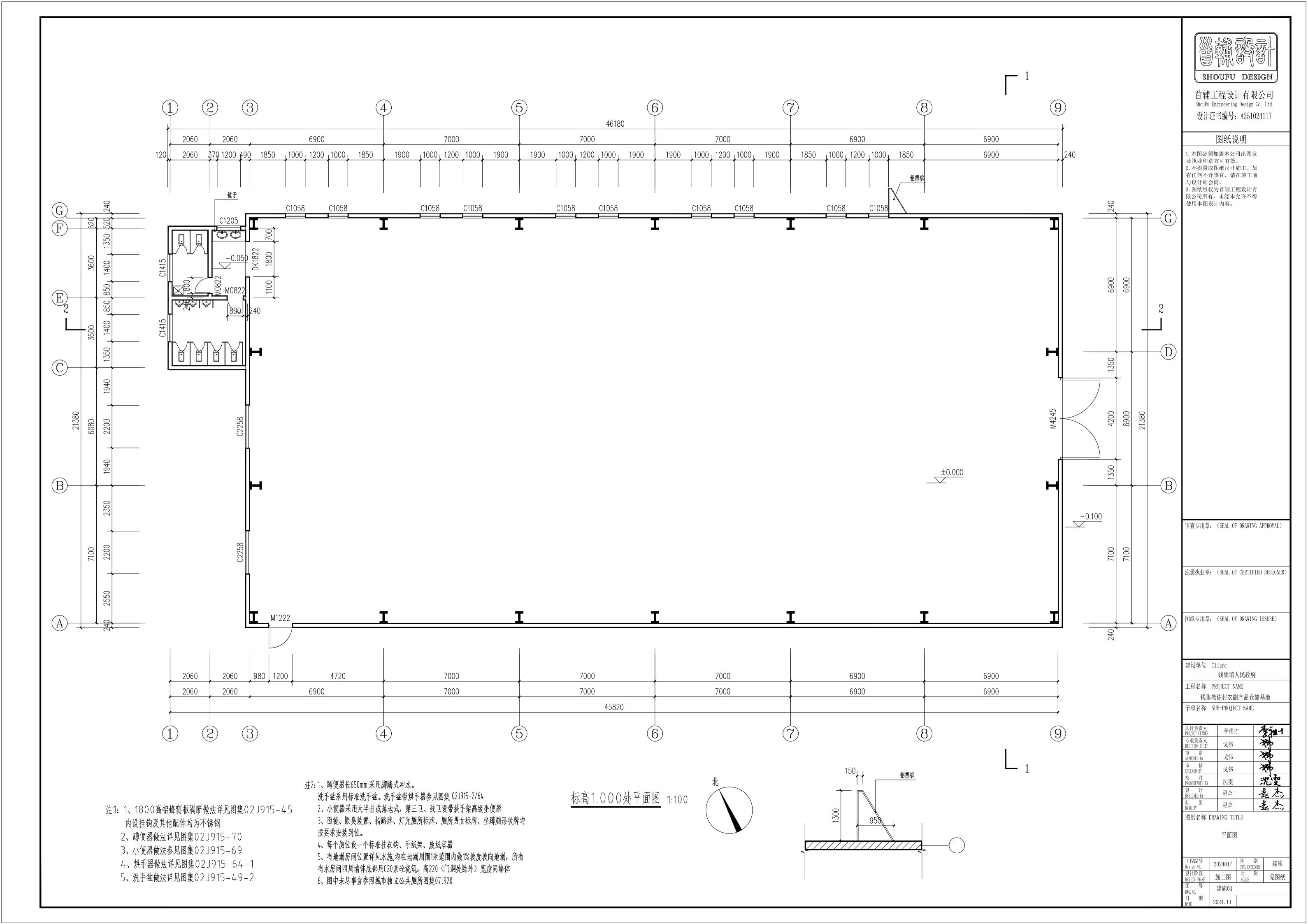
李4 戈伟 物次次 审 定 APPROVED BY 审 核 戈伟 戈伟 沈雯 赵杰

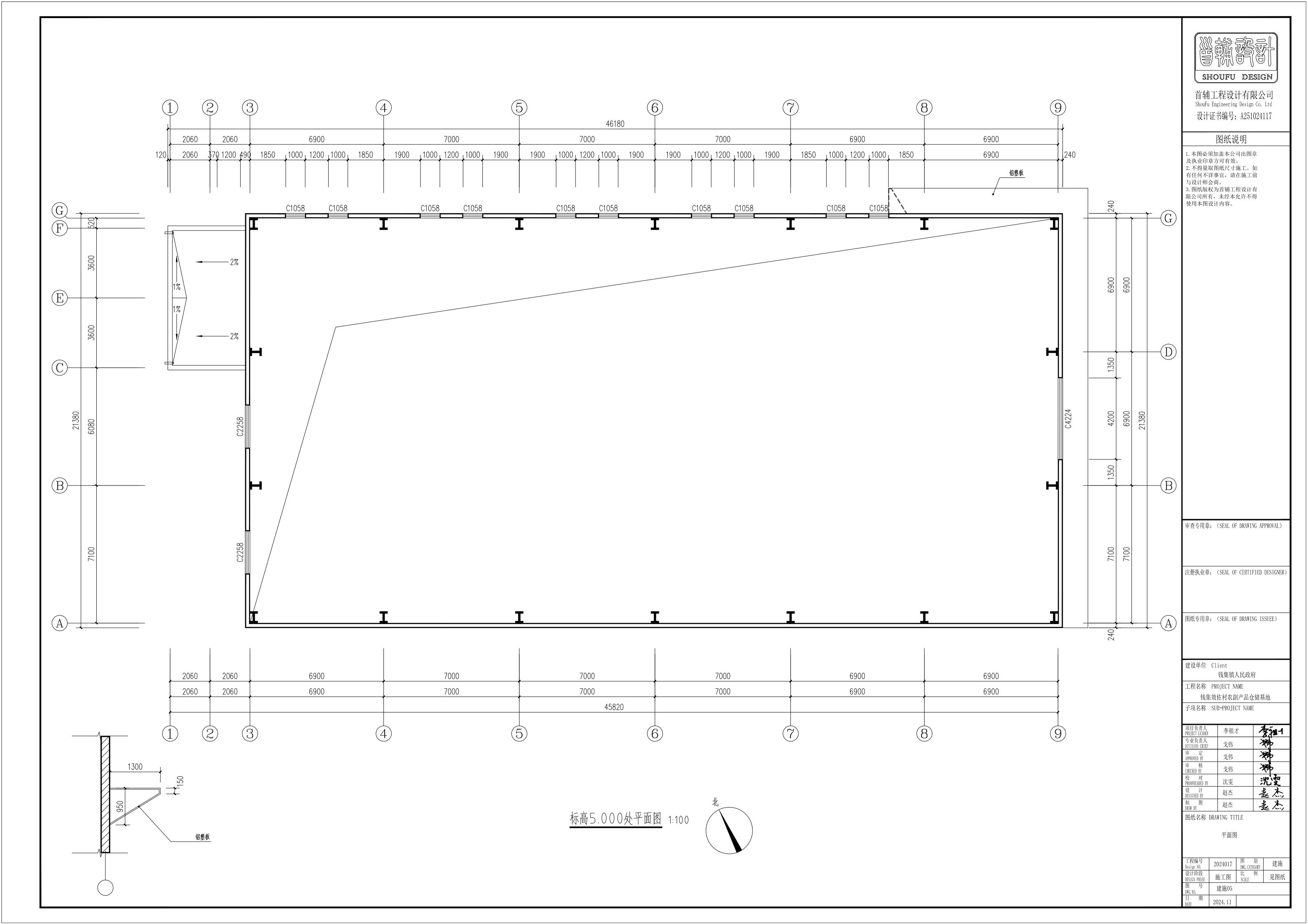
赵杰

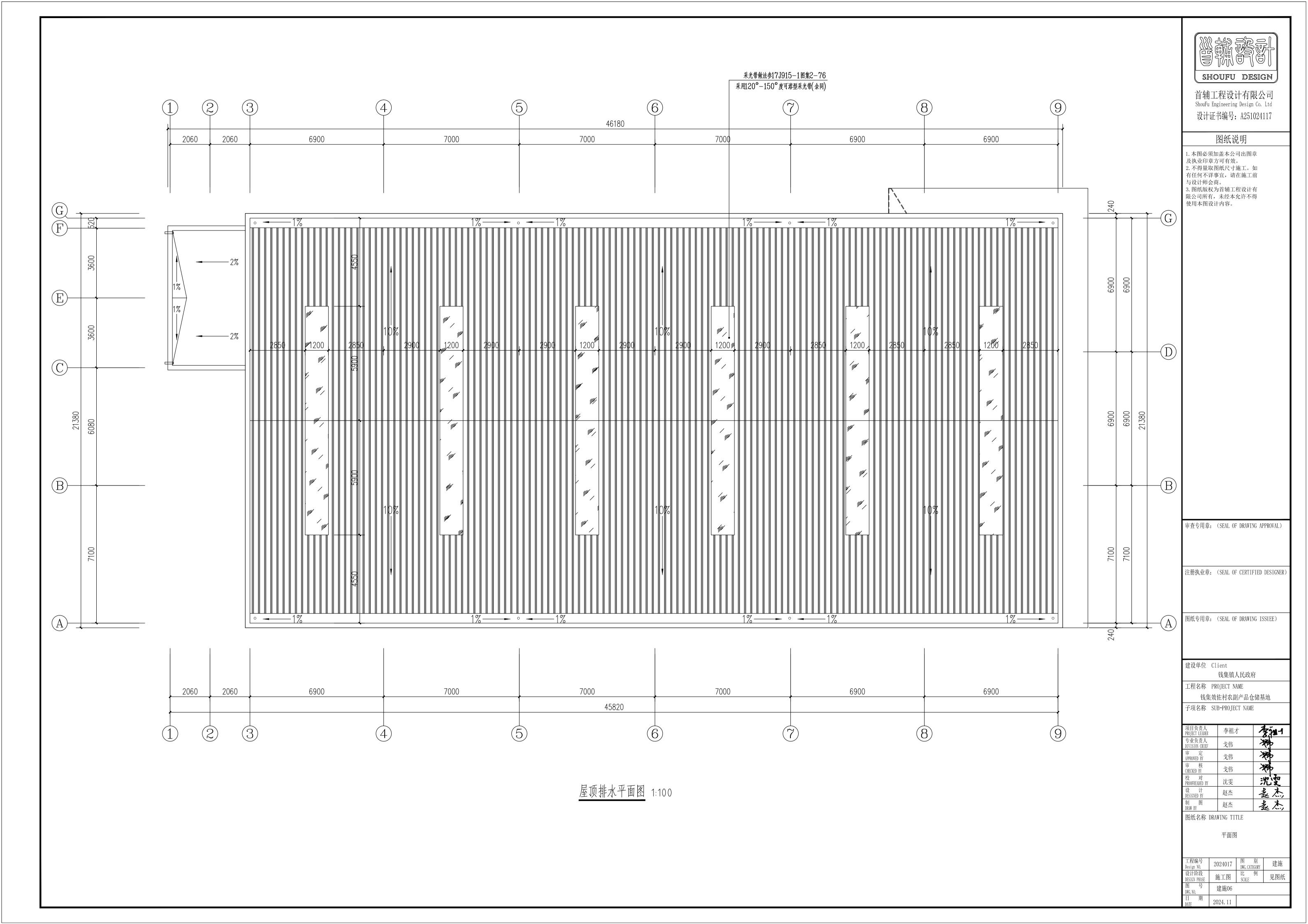
图纸名称 DRAWING TITLE

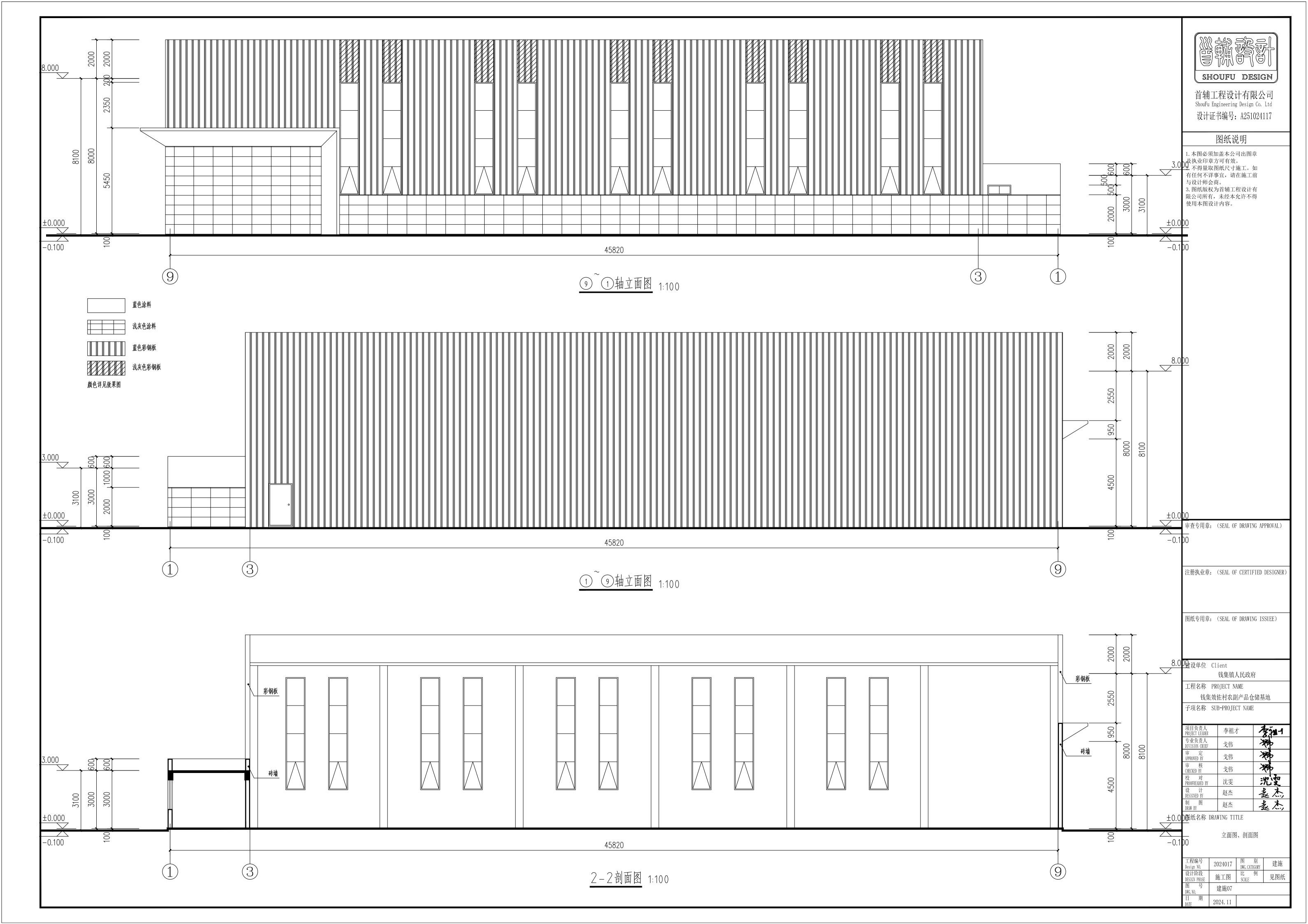
消防设计专篇

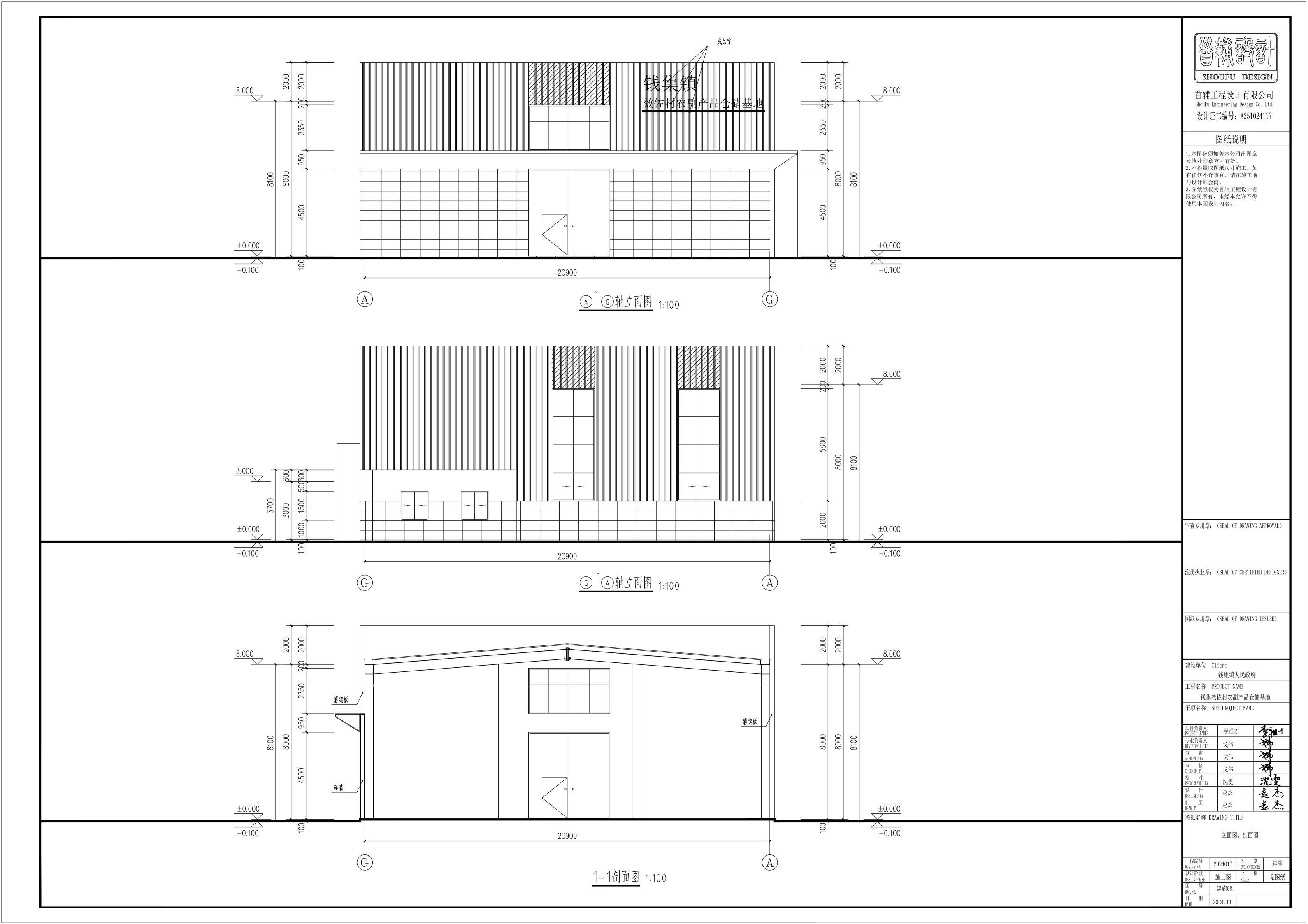
2024017 | 图 别 建施 施工图 | 比 例 | 见图纸 建施03 日期 2024.11

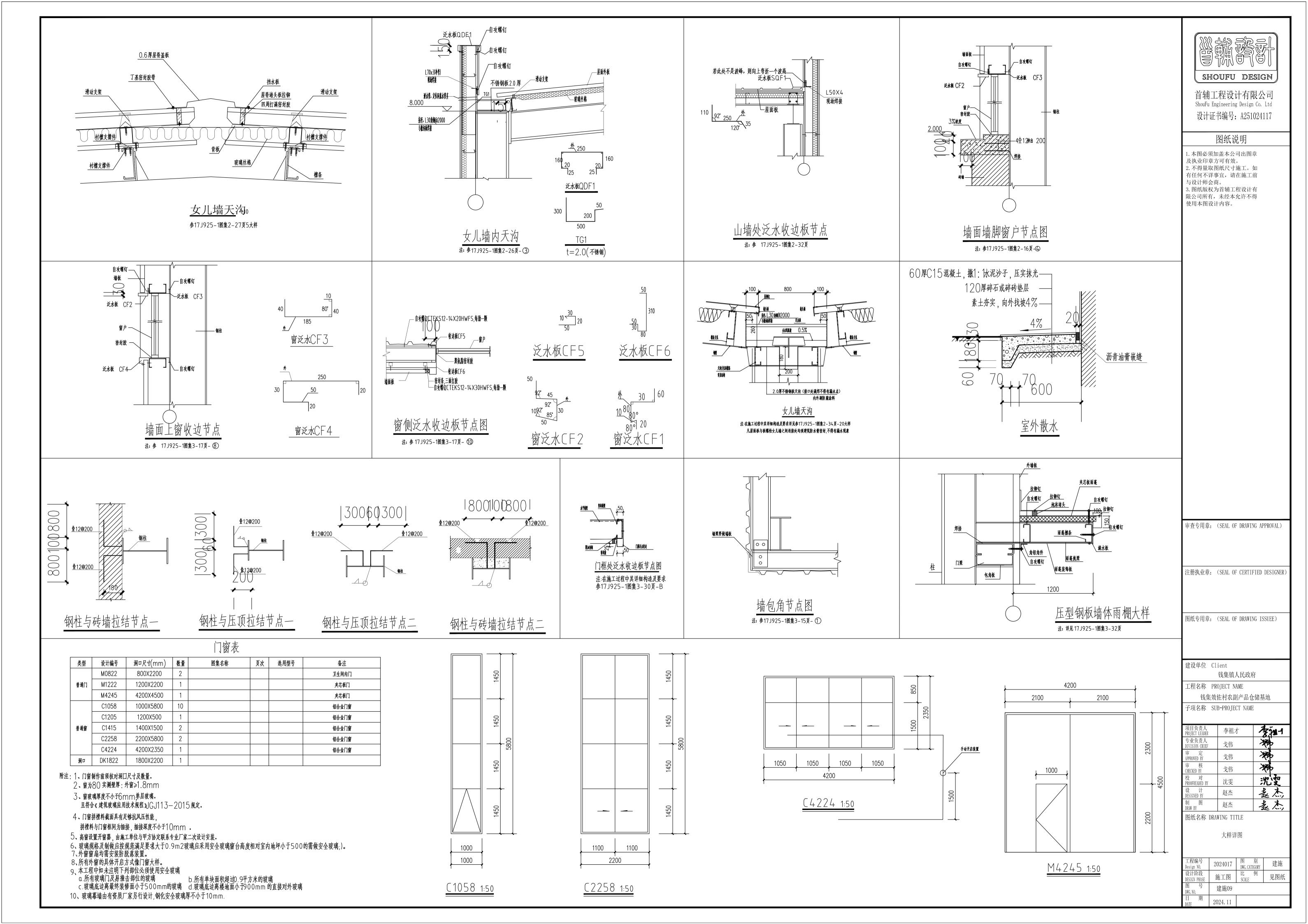












1.3 结构抗震设防要求: 抗震设防烈度为<u>7</u>度,对应于设计基本地震加速度值为<u>0.10</u>g,设计地震分组为第<u>三</u>组。

根据岩土工程勘察报告,建筑场地类别为 III 类场地,场地特征周期为 0.65 s。 · 建筑抗震设防类别为<u>标准设防类(丙类)</u>。

4) 环境腐蚀性等级为<u>Ⅲ(轻腐蚀)</u>,防腐蚀保护层设计使用年限为<u>5</u>年。

建筑耐火等级:地面以上部分为_二_级,地下室为___级。

1.4 本工程钢结构设计所使用的软件为_PKPM_V1.3_。

2.	荷载取值
	14 11 1

屋面恒荷载 _____ 0.3 ___ kN /m² 屋面活荷载 <u>0.50</u> kN/m², 檩条施工活荷载为 0.5 kN/m² 基本风压 : <u>0.40</u> kN /m² , 地面粗糙度类别 : <u>B</u> 类。 基本雪压 : <u>0.45</u> kN /m² , 准永久值系数为 <u>0</u> 。 2.1 岩土工程勘察报告:

本工程依据******岩土工程勘察报告: 基础采用独立基础,地基承载力特征值暂定为100Kpa,持力层为2层粉质粘土;

钢结构设计与施工依据的规范。规程。规定及批准文件

٥.	钢结	为设计与施工依据的规范、规程、规定及	忧准文件
	1)	《工程结构通用规范》	GB 55001-20
	2)	《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB 55002-20
	3)	《建筑与市政地基基础通用规范》	GB 55003-20
	4)	《 钢结构通用规范》	GB 55006-20
	5)	《砌体通用规范》	GB 55007-20
	6)	《建筑抗震设计规范》	GB 50011-20
	7)	《 钢结构设计规范》	GB 50017-20
	8)	《冷弯薄壁型钢结构技术规范》	GB 50018-20
	9)	《高层民用建筑钢结构技术规程》	JGJ 99-
	10)	《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》	GB50022 -20
	11)	《知杜勒工程英工压县政监损法》	CD 50205 20

11) 《钢结构工程施工质量验收规范》 GB 50205-2001 12) 《钢结构工程施工规范》 GB 50755-2012 13) 《钢结构焊接规范》 GB 50661-2011 14)《钢结构高强度螺栓连接技术规程》 JGJ 82-2011 15) 《焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定》 GB/T 11345-2013 16)《钢的成品化学成分允许偏差》 GB/T 222-2006 17) 《钢和铁 化学成分测定用试样的取样和制样方法》 GB/T 20066-2006 18) 《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》 GB/T 8923.1~4-2008~2013 19)《金属材料 夏比摆锤冲击试验方法》 GB/T 229-2007 《型钢混凝土组合结构技术规程》 JGJ 138-2001 CECS 273: 2010 21) 《组合楼板设计与施工规范》 22)《钢管混凝土结构技术规范》 GB 50936-2014 23)《矩形钢管混凝土结构技术规程》 CECS 159: 2004 24) 《空间网格结构技术规程》 JGJ 7-2010

30) 《建筑钢结构防腐蚀技术规程》 31) 《建筑钢结构防火技术规范》 32) 本工程已批准的初步设计文件

25)《拱形钢结构技术规程》

27)《 轻型钢结构住宅技术规程》

28) 《低层冷弯薄壁型钢房屋建筑技术规程》

29)《钢结构防火涂料应用技术规范》

26) 《索结构技术规程》

4. 钢结构材料

4.1 本工程所采用的钢材(包括钢材、焊接材料、高强螺栓等)应符合现行相关规范、规程及标准的要求:

1) 《碳素结构钢》	GB/T 700-2006
2) 《优质碳素结构钢》	GB/T 699-1999
3) 《低合金高强度结构钢》	GB/T 1591-2008
4) 《合金结构钢》	GB/T 3077-1999
5) 《建筑结构用钢板》	GB/T 19879-2005
6) 《厚度方向性能钢板》	GB/T 5313-2010
7) 《碳素结构钢和低合金结构钢热轧厚钢板和钢带》	GB/T 3274-2007
8) 《结构用高频焊接薄壁 H型钢》	JG/T 137-2007
9) 《 热轧型钢》	GB/T 706-2008
10) 《热轧 H型钢和剖分 T型钢》	GB/T 11263-2010
11) 《冷弯型钢》	GB/T 6725-2008
12)《结构用无缝钢管》	GB/T 8162-2008
13)《直缝电焊钢管》	GB/T 13793-2008
14)《建筑用压型钢板》	GB/T 12755-2008
15)《一般工程用铸造碳钢件》	GB/T 11352-2009
16) 《焊接结构用铸钢件》	GB/T 7659-2010
17) 《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》	GB/T 3098.1-2010
18) 《自钻自攻螺钉》	GB/T 15856.1~5-2002
19) 《电弧螺柱焊用圆柱头焊钉》	GB/T 10433-2002
20)《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》	GB/T 5293-1999
21)《非合金钢及细晶粒钢焊条》	GB/T 5117-2012
22) 《熔化焊用钢丝》	GB/T 14957-1994
23) 《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》	GB/T 8110-2008
24)《钢及钢产品力学性能试验取样位置及试样制备》	GB/T 2975-1998

4.2 本工程详图中未注明的钢构材料为 Q355B, 未注明的锚栓材质为 Q355B

4.3 钢结构的钢材应符合下列规定:

- 1) 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。(对高层建筑钢结构、钢材的强 屈比不应小于 1.2)
- 2) 钢材应有明显的屈服台阶,且伸长率不应小于 20%。
- 3) 钢材应有良好的可焊性和合格的冲击韧性。
- 4) 承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和碳、硫、磷含量的合格保证。 焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冷弯试验的合格保证。
- 5) 应采用化学成分和机械性能均符合现行国家标准《碳素结构钢》(GB/T 700)的 Q235钢和 《低合金高强度结构钢》(GB/T 1591)的 Q345钢,有明显的屈服台阶和良好的可焊性。厚 度大于等于 40mm的钢板,其板厚方向的断面收缩不得小于现行国家标准《厚度方向性能钢板》 (GB/T 5313)规定的容许值,具体按下表取用:

 ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	•
厚度(mm)	Z向性能
40≤ δ <60	Z15
60≤ δ <90	Z25
δ≥90	Z35

- 6) 节点销轴采用合金结构钢,牌号为45号钢、规格、化学成分和力学性能应符合《销轴》(GB/7 882)和《合金结构钢》(GB/T 3077)。 热处理硬度为 285~312HB,屈服强度不低 于 785MPa ,调质处理。销轴应逐根探伤,全轴进行超声波探伤和表面磁粉探伤,超声波探伤按 《 锻轧钢棒超声检测方法》(GB /T 4162), A 级合格;表面磁粉探伤参照《无损检测 磁粉检测》 (GB/T 15822.1~3), 《银钢件磁粉检测》(JB/T 8468), 《银钢冷轧工作辊超声波探伤 方法》(YB 3209), 2级合格。表面采用热浸镀锌、镀锌层厚度 80μm。
- 钢材材质要求均指构件加工制作完成后的性能指标。钢材交货状态应满足本工程钢结构加工制作工 艺要求,由钢结构加工制作单位确定。钢材材质单均应附有交付钢材的供货状态,并注明正火和回 火温度等相关数据。凡涉及安全、功能的原材料及半成品,均应按相关规定进行复验,见证取样、

4.4 焊接材料

- 1) 本工程中所用的焊条、焊丝、焊剂, 其熔敷金属的屈服强度、延伸率、极限强度及冲击韧性等均 应与主体金属相适应,当不同强度的钢材焊接时,可采用与低强度钢材相适应的焊接材料。由焊 接材料及焊接工序所形成之焊缝,其机械性能应不低于原构件的等级。
- 2)手工焊接用焊条的质量标准应符合《非合金钢及细晶粒钢焊条》(GB/T 5117)或《热强钢焊 条》(GB/T 5118)的规定。所有主体结构(檩条、角钢支撑等除外)采用焊接的均应采用低 氢型碱性焊条或超低氢型焊条。
- ß)自动焊接或半自动焊接采用焊丝或焊剂的质量标准应符合≪熔化焊用钢丝≫(GB /T 14957) 或《气体保护电弧焊用碳钢、低合金钢焊丝》(GB/T 8110)、《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》 (GB/T5293)、《埋弧焊用低合金钢焊丝和焊剂》(GB/T 12470)、《碳钢药芯焊丝》 (GB/T 10045)、《低合金钢药芯焊丝》(GB/T 17493)的规定。

焊接方法	钢号	焊接材料
手工电弧焊		焊条: E43系列
埋弧自动焊	Q235	焊剂与焊丝:F4AX型焊剂,H08A或H08MA焊丝
CO2气体保护电弧焊		焊丝:ER49-X
手工电弧焊		焊条: E50系列
埋弧自动焊	Q345	焊剂与焊丝:F50XX型焊剂,H10MnSi、
生孤目别汗	Q390	HO8MnA或 H10Mn₂焊丝
CO2气体保护电弧焊		焊丝: ER50-X
手工电弧焊		焊条: E55系列, E60系列
184 14 27기目	Q420	焊剂与焊丝:F55XX型焊剂,
埋弧自动焊	Q460	H08MnMoA或 H08Mn2MoVA焊丝
CO2气体保护电弧焊		焊丝:ER55-X

螺栓、螺母和垫圈:

JGJ/T 249-2011

JGJ 257-2012

JGJ 209-2010

JGJ 227-2011

JGJ/T 251-2011

CECS 200: 2006

CECS 24:90

钢构件连接、安装定位螺栓采用大六角头高强螺栓(或扭剪型高强螺栓)和粗制螺栓,螺栓孔为二类孔。 高强螺栓、螺母和垫圈的规格、尺寸应符合《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)、以及《钢结构用扭剪型高强 度螺栓连接副》(GB/T 3632)的规定,采用《合金结构钢》(GB/T 3077)和《优质碳素结构钢》 (GB/T 699)规定的钢材制作。4.6级粗制螺栓、螺母和垫圈采用 Q235钢制作。

1) 本工程未注明的高强螺栓采用摩擦型高强螺栓,性能等级 10.9 级,产品选用扭剪型高强度螺 栓及连接副。高强螺栓的设计预拉力值按《钢结构设计规范》(GB 50017)的规定采用。

2) 本工程未注明的普通螺栓采用 C 级螺栓, 性能等级 4.6 级。

3) 本工程所用栓钉材质均为 ML15 , 屈服强度为 240MPa , 最小极限抗拉强度为 400MPa , 伸长率 14%。直径 <u>19mm</u> ,焊后长度见详图,应符合现行国家标准《电弧螺柱焊用圆柱头 焊钉》(GB/T 10433)规定的要求。严禁使用短钢筋代替栓钉。

4.6 一般圓钢管采用热轧无缝钢管,大直径(≥180mm)钢管优先采用国产无缝钢管,当供货困难时,可 采用国产焊接直缝钢管。

4.7 檩条采用热浸镀锌带钢冷弯而成,双面镀锌量不少于 275g/m²。

4.8 屋面板采用基材厚度0.50mm的彩钢板,采用Q355B钢。

自攻螺丝 与檩条连接,应能有效阻止檩条上翼缘侧向失稳。压型钢板搭接处应采 取严密的防水措施。

钢结构制作技术要求

5.1 钢结构构件的制作,其放样、号料、切割、矫正、弯曲、边缘加工、组装、焊接、制孔、摩擦面的加工 和端部加工等均应严格按照《钢结构设计规范》(GB 50017)和《高层民用建筑钢结构技术规程》 (JGJ 99)及《钢结构工程施工规范》(GB 50755)、《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50 205)中相关要求进行。当各规范有矛盾时,按较高要求执行。制作单位在施工之前,应提供完整的制 造工艺流程图和每个零部件的加工工艺,编制制作工艺书和施工组织设计,经监理审批或专家论证(必 要时) 后方可实施。

- 5.2 钢结构制作单位在必要时应对构造复杂的构件进行工艺性试验。 5.3 所有钢材除须具有出厂合格证书外,在使用前均应按相应规范的规定进行复检,被证明符合规范要求质 量标准的材料方可下料。如有变形等情况,应采取不损坏钢材的方法展直矫正。如钢材受损严重时,不 得强行矫正,只能作短料使用或不予使用。矫正时,尽量采用机械设备冷弯矫正。并应严格遵守《钢结 构设计规范》(GB 50017)及《高层民用建筑钢结构技术规程》(JGJ 99)之要求。矫直工序应以 不改变材料原来的技术指标为原则。
- i.4 钢结构工程的放样_,应由富有经验的技师承担。放样技师必须详阅全部图纸,核对安装尺寸。对安装中 必须严格控制的尺寸,放样技师必须详尽地向施工工人交底,并对每一构件进行校核,做到准确无误后, 构件方可出厂。在放样画线时,如发现施工图有误,应及时通知设计单位,进行核对工作。在未得到确 认之前,不得进行下一道工序施工。

- 5.5 下料时宜采用自动切割机切割。当钢板厚为 18mm以上时,宜采用精密切割;确有困难时,可采用火 5.21 需要通过接触承压之连接,所采用的承压支承面,必须经过铣磨、锯切或其它合适方法处理,支承面须 17.19 本工程测量应采用激光全站仪,仪器精度误差应满足规范要求,并由专业技术人员负责。 焰切割下料。圆钢管相贯节点的相贯线必须采用机械切割设备切割,剖囗形式需经焊接工艺评定确定。 板件切割(气割或剪切)下料后,应进行边缘加工,其刨削量不应小于 2mm。
- 5.7 在放样画线时,应根据施工工艺要求,预估安装焊接及构件加工中焊接收缩余量,以及切割、刨边、铣 平等的加工余量,对焊接收缩余量必要时应进行试验测定。
- 5.8 钢材加工前应进行校正,使之平整,以免影响制作精度。施焊前应严格检查焊件部位的组装和表面清理 6. 钢结构除锈、涂装和防火要求 的质量。对非密闭的隐藏部位(如双角钢 T形截面肢背相并处)应按设计要求进行除锈、涂漆处理后, 方可进行组装。

5.9 焊接连接

- 5.9.1 钢结构的所有焊接均应符合《钢结构焊接规范》(GB 50661)的规定。
- 5.9.2 焊接作业前,施工单位应对所采用钢材、焊接材料、焊接方法、焊前预热和焊后处理等进行焊接 定执行。
- 5.9.3 施焊时应选择合理的焊接顺序,以减小钢结构中产生的焊接应力和变形。使焊接变形和收缩量最 小,使焊接过程中加热量平衡,收缩量大的部位先焊,收缩量小的部位后焊,尽量采用对称焊法, 可以采用反变形措施来减小焊接变形;采用焊后热处理、锤击等方法来减小焊接应力。
- 5.9.4 所有构件的对接拼接节点均为等强连接,采用坡口全熔透焊,焊缝质量等级为一级。
- 5.9.5 对 20mm以上中厚板焊接,为防止在厚度方向出现层状撕裂,应采取以下措施: 1) 将易发生层状撕裂部位的接头设计成约束小,能减小层状撕裂的构造形式。
- 2)焊接前对母材焊道中心线两侧各 2倍板厚加 30mm的区域内进行超声波探伤检查。母材 中不得有裂纹、夹层及分层等缺陷存在。
- 3) 严格控制焊接顺序,尽可能减少板厚方向的约束。
- 4) 采用低氢焊条或超低氢焊条。在满足设计强度要求的前提下,尽可能采用屈服强度低的焊条。 5) 根据母材的碳当量及焊接裂纹敏感性系数值选择正确的预热措施和焊后热处理措施。
- 5.9.6 角焊缝长度除详图中已注明或另有规定者外,均为满焊。焊缝质量等级为 三 级。图中未注明的 角焊缝高度,按下表取用。对于不等厚角焊缝,焊脚尺寸不小于较厚焊件厚度,也不大于较薄焊 件厚度的 1.2倍。

较厚板件厚度	角焊缝 hf
t≤9	6
9 <t≤16< th=""><th>7</th></t≤16<>	7
16 <t≤21< th=""><th>8</th></t≤21<>	8

- 5.9.7 焊接型钢翼缘与腹板之间的连接除详图中注明者外,均采用设有引弧板的完全熔透的焊缝连接, 所有梁柱与端(底)板之间均采用完全熔透的焊缝连接。所有未作特别要求的全熔透焊缝的质量 等级均为二级。上、下翼缘和腹板中的拼接焊缝位置应错开,并避免与加劲板重合,腹板拼接焊 缝与其平行的加劲板至少相距 200mm,腹板拼接与上、下翼缘拼接焊缝至少相距 200mm。 支座处所有的连接焊缝为一级焊缝,钢板、型钢、圆钢管、钢球的对接焊缝为一级焊缝。
- 5.9.8 梁与柱刚性连接时,柱在梁翼缘上下各 500mm的范围内,柱翼缘与柱腹板间或箱形柱壁板间 的连接焊缝应采用全熔透坡囗焊缝。
- 5.9.9 焊接构件的坡口和切口质量应符合相关规范的规定,坡口尺寸的改变应经工艺评定合格后执行。 5.9.10 雨雪天气时,禁止露天焊接,构件焊区表面潮湿或有冰雪时,必须清除干净方可施焊;四级风力
- 以上时,焊接应采取措施防风。 5.9.11 焊接环境温度低于 0℃但不低于— 10℃时,应采取加热或防护措施,应确保接头焊接处各方向 不小于 2倍板厚且不小于 100mm 范围内的母材温度,不低于 20℃或规定的最低预热温度 二者的较高值,且在焊接过程中不应低于这一温度。焊接环境温度低于焊接环境下的工艺评定试
- 验,则应在评定合格后再进行焊接,如果不符合上述规定,严禁焊接。 5.9.12 多层焊接必须连续施焊,其中每一层焊缝焊完后,应及时清理,如发现有影响焊缝质量的缺陷, 必须清除后再焊。
- 5.9.13 外露钢构件的焊缝接头,应磨平焊缝余高,达到与被焊材料同等的光洁度。
- 5.9.14 不应在焊缝以外的母材上打火引弧。T形接头角焊缝和对接接头的平焊缝两端必须配置引弧板和 引出板,其材质和坡口型式应与被焊工件相同。焊接完毕后必须用火焰切除被焊工件上的引弧引 出板和其他卡具,并沿受力方向修磨平整,严禁用锤击落。
- 5.9.15 所有加劲肋板和支座底板与主体构件连接处均应刨平顶紧后施焊。
- 5.9.16 焊接中尽量采用工厂焊接并优先采用自动或半自动焊接:焊接顺序的选择应考虑焊接变形等因素, 尽量采用对称焊接,焊接收缩量大的部位应先焊,焊接过程中要平衡加热,减小焊接变形和收缩。 7.4 钢结构构件的运输及存放应有可靠的支垫及定位,包括捆绑及临时支撑加固等,均不得造成杆件的变形 接头应在受约束较小的状态下焊接。
- 5.9.17 焊接工作应尽量在工厂或预拼装现场内进行,在符合强度、刚度要求的专门的钢胎架上将散件拼 成整体。型钢拼接前及栓钉焊接前应将构件焊接面的油、锈清除。在组装时严禁强迫就位。焊缝 同一部位的缺陷返修次数不应超过两次。
- 5.9.18 焊接 H型钢的工厂制作若采用自动埋弧焊机施焊时,四道连接焊缝均应双面满焊,不得单面焊接。 热轧 H型钢应按照国家标准《热轧 H型钢和剖分 T型钢》(GB /T 11263)选购。
- 5.9.19 结构构件节点间的杆件下料长度应考虑焊接收缩量,其值可通过焊接工艺试验确定。
- 5.9.20 三面围焊及绕角焊时,转角处必须连续施焊。 5.9.21 焊缝应尽量避免相互重叠。
- 5.9.22 接头间隙中严禁填塞焊条头、铁块、钢筋等杂物。
- 5.10 如钢构件在焊接后产生超过允许偏差范围的变形应给予矫正。当采用机械方法进行构件变形矫正时,环 境温度应不低于○℃。当采用加热方法进行矫正时,加热要缓慢,调制钢的矫正温度严禁超过最高回火 温度,其他供货状态的钢材的矫正温度不应超过 800℃或钢厂推荐温度两者中的较低值;最低温度不 得低于 600℃,并应注意控制热加工后材质劣化问题。构件加热矫正后宜采用自然冷却,低合金钢在 矫正温度高于 650℃时严禁急冷。
- 5.11 高强度螺栓的螺栓孔应采用 [类钻成孔 , 不得现场气割扩孔。高强螺栓接触面采用喷砂 (丸) 后生赤锈_ 处理,抗滑移系数 $\mu=0.45$ 。为使构件紧密结合,高强螺栓贴面上严禁有电焊、气割、毛刺、油污 等不洁物,不得涂刷油漆,终拧前严禁雨淋。
- 5.12 本套图纸中所有未注明的螺栓孔径均比螺栓公称直径大 1.5mm。
- 5.13 钢构件出厂前应进行预装。预拼装的偏差应符合《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205)的
- 5.14 焊缝均须进行外观检查(外形尺寸和形状),只有在合格后,始得进行焊缝内部质量的无损检测。焊缝 的目测检查,应在焊缝冷却至环境温度后开始。对于有延迟裂缝倾向或强度级别较高的材料,应在焊接 完成 24h 后始得进行无损检测。焊缝采用超声波探伤的检验等级均为 B级。
- 5.15 设备配管穿过工字型钢梁,不得在梁端 1/10 跨度范围内开孔。腹板开洞周围按加补强板后的截面面积 与原梁腹板截面面积相等的原则予以补强。
- 5.16 当在预埋件上施焊时,应采用细焊条、小电流、分层、间隔施焊等措施,控制整块埋件温度 ≤ 300℃, 以免灼伤混凝土。
- 5.17 禁止采用间断或部分长度的接头全熔透坡囗焊缝。
- 5.18 塞焊、槽焊及管节点区域内的相贯焊缝应符合《钢结构焊接规范》(GB 50661)的要求。
- 5.19 除采取可靠支撑措施外,钢结构构件在受力状态下严禁施焊。 5.20 钢结构构件焊接、制孔、组装等允许偏差详见《高层民用建筑钢结构技术规程》(JGJ 99)及《钢结构 工程施工质量验收规范》(GB 50205)的要求,并应符合由业主、设计和监理共同制定的专项验收标 准(如需要)。

- 与构件标称轴线成直角或图纸所示的角度。直接浆锚于基础之承压面,无须进行此项工序。
- 5.6 所有主要构件,除设计图上另有规定或设计批准外,一律不得用短料拼接(短料指长度 <1m 的拼接料)。 | 5.23 为保证构件的加工质量和外观要求,应优先采用等离子切割、机械剪切和氧气自动切割,切割面要求按 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB 50205)执行。
 - │5.24 构件制作加工和预拼装过程中,必须设置基准点、基准线及样冲眼作为构件复查、验收及测量定位。
 - 6.1 钢构件的除锈和涂装应在制作质量检验合格后进行。

| 5.22 加劲板必须经过适当处理,以保证其板边与四周紧密接触。

- - 6.2 钢构件表面应进行彻底清除脏物及油污,严格除锈,喷砂(或抛丸)除锈应达 <u>Sa2</u>型 级,手工应达 St3级。符合《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》(GB/T 8923.1~4)的要求。 除锈表面粗糙度 Rz应为 35~55 μm。处理后的钢材表面不应有焊渣、焊疤、灰尘、油污、水和毛刺
- 工艺评定,并根据评定报告确定焊接工艺。对进囗钢材的焊接工艺评定,按我国国家行业有关规 | 6.3 所有钢构件在出厂前均应喷涂底漆;喷砂除锈完成后至底漆喷涂的时间间隔不得大于 4小时,在车间内 作业或湿度较低的晴天作业不应超过 12小时。防腐底层在工厂完成,经除锈后的钢材表面在检查合格 后,应在要求的时限内进行涂装。
 - 6.4 除表面已作镀锌或其它防腐处理外的所有钢构件外露面,除锈后表面涂装配套见下表要求。涂层与钢铁 基层之间的附着力不宜低于 5MPa。

序号	涂装要求	室内	室外
1	表面净化处理	无油、干燥	无油、干燥
2	抛丸喷砂除锈	Sa2 1	Sa2 1
3	表面粗糙度	Rz 35∼55 <i>µ</i> m	Rz 35∼55 <i>μ</i> m
4	环氧富锌底漆	2x35μm 干漆膜厚度	2x35μm 干漆膜厚度
5	环氧云铁中间漆	2×30μm 干漆膜厚度	2x30μm 干漆膜厚度
6	油性膨胀型防火涂料	耐火极限见 6.5条	耐火极限见 6.5条
7	覆涂丙烯酸聚氨酯面漆	2x35μm干漆膜厚度	3x30μm干漆膜厚度

注:面漆颜色由建筑专业定。对有防火涂料的构件表面,应喷涂防火涂料后再涂面漆。各涂层应相容。

6.5 钢梁、钢柱采用防火涂料或包覆防火板防火。

其中钢柱、钢支撑、钢桁架应达到耐火极限 2.0 小时,钢梁应达到耐火极限 1.5 小时,组合楼板应达 到耐火极限<u>1.0</u> 小时,钢楼梯应达到耐火极限 __/_ 小时。

- 6.6 防火涂料的厚度须达到构件耐火极限。防火涂料与钢结构防锈底漆、中间漆、面漆等必须相容,后者不 能影响防火涂料的防火性能,宜采用同一厂家的产品。超薄型和薄型防火涂层与防腐涂层之间的附着力 应大于 1MPa。防火涂料的性能、涂层厚度及质量要求应符合《钢结构防火涂料》(GB 14907)和 《钢结构防火涂料应用技术规范》(CECS 24)的要求。本工程所选用的防火涂料必须通过国家级检测 单位的检测,并经当地消防管理部门鉴定认可。防火涂料基本配套须经设计认可,防火涂料的施工应由 专业队伍承担。防火防腐涂层施工完毕后,应对漆膜厚度、附着力等数据进行测试。
- 高强螺栓结合面、与混凝土接触面上不得油漆。现场焊接两侧各 50mm 范围内暂不涂漆,但工地焊接 部位及两侧应进行不影响焊接的防锈处理。钢结构安装完毕后,应对工地焊接部位、紧固件及防锈受损 的部位在仔细打磨后再进行补漆,要求同本体部分。
- 6.8 涂装时、环境温度宜在 5℃~38℃之间,相对湿度不大于 85%。钢构件表面有结露时不得涂装;若 遇下雨、下雪和大风天气,应停止涂装。涂料作业施工、检验和验收必须严格按《钢结构防火涂料应用 技术规程》(CECS 24)进行。
- 6.9 镀锌处理:螺杆、轴销(及铸钢件)加工件表面粗糙度应不大于 6.3μm,表面用电镀锌层处理,锌镀 层厚度为 20至 30μm。按照《金属及其他无机覆盖层 钢铁上经过处理的锌电镀层》(GB/T 9799) 的要求进行。
- 6.10 钢结构在使用过程中,应定期进行油漆维护。维护时间间隔不长于防腐蚀保护层设计使用年限。
- 7.1 钢结构的安装单位应根据施工图设计的要求,根据结构特点、现场情形和施工能力制定一个包括施工方 法、施工步骤、施工管理、并能确保安装质量、安装精度以及安装安全的施工组织设计。该施工组织设 计必须经监理工程师认可后方能实施。当吊装构件受力状况与正常使用不同时,须将施工验算结果提交 设计院确认。当吊装过程中对下部钢筋混凝土构件产生额外荷载作用时,安装单位须将该荷载作用提交 设计院并得到确认后方可实施。
- 7.2 安装的主要工艺,如测量校正、厚钢板焊接、栓钉焊接、高强度螺栓连接的摩擦面加工等,应在施工前 进行工艺试验,并制定各项操作工艺。
- 7.3 上部结构的安装须待基础混凝土达到设计强度 100% 后方可进行。
- 及损伤。已安装就位的钢构件不允许以钢绳捆绑作为起重吊装的附加支点。
- 7.5 结构安装前应对构件和连接材料进行全面检查,如构件的数量、长度、垂直度、安装接头处螺栓孔之间 的尺寸是否符合设计要求。构件的变形或缺陷超过允许偏差时,应在安装前进行处理。油漆破损等应及 时修复补漆。钢结构吊装完成后,水平及垂直度应符合验收规范的规定。
- , 钢结构安装前应先检查所有地脚螺栓的定位、露出混凝土项面的尺寸以及混凝土项面的标高等是否符合 设计和有关规范的要求,以及地脚螺栓的螺杆、螺纹是否有损坏(施工时应注意保护)等,合格后方能 开始安装工作。所有上部结构的吊装,必须在下部结构就位、校正并完成构件(尤其是永久/临时支撑 构件)安装后才能进行。柱脚底板与地脚螺栓的连接采用双螺母,并应及时对柱底板和基础顶面间的空 際采用专用微膨胀灌浆料(抗压强度不低于 60MPa)二次压力灌浆。
- 7.7 钢结构吊装作业必须在起重设备的额定起重量范围内进行。用于吊装的钢丝绳、吊装梁、卸扣、吊钩等 吊具应经检查合格,并应在其额定许用荷载范围内使用。
- 7.8 结构吊装时,应采取适当措施防止产生过大的弯扭变形及失稳现象。本设计未考虑在施工过程中的结构 稳定问题。
-) 应由具有资质的专业钢结构吊装单位实施钢结构吊装,制定吊装组装方案和施工组织措施及施工临时措 施,应计算吊装阶段的钢构件应力和稳定,施工组织措施应经有关部门批准后方可实施。宜尽量减少高 空散装工作量,应尽量减少高空现场焊接量。
- 7.10 对能起到镶边紧固作用的安装螺栓,应保留作为永久螺栓。
- 7.11 在同一连接接头中,高强度螺栓连接不应与普通螺栓连接混用。承压型高强度螺栓连接不应与焊接连接
- 7.12 高强度螺栓连接副应按批配套进场,并附有出厂质量保证书。高强度螺栓连接副应在同批内配套使用。
- 7.13 在安装过程中,不得使用螺纹损伤及沾染赃物的高强度螺栓连接副。
- 7.14 安装高强度螺栓时,严禁强行穿入。当不能自由穿入时,该孔应用铰刀进行修整,修整后孔的最大直径 不应超过该节点螺栓直径的 25%。修孔前应将四周螺栓全部拧紧,使板迭密贴后再进行铰孔。严禁气
- 5 高强螺栓连接的钢构件之间,尽量不使用垫板,不得随意扩孔,并严禁气割扩孔。构件间应对孔后才固 定连接、以免加大孔径或损坏金属材料。螺栓状态,装配前螺帽在螺栓上应可自由地转动。镀锌螺帽, 应在镀锌后的螺栓组件上重新攻出螺纹。无论何种原因,若拧紧后,螺栓或螺帽出现松脱,整个螺栓组 合件不可再用。螺栓的旋紧分初拧和终拧等,初拧时扭距控制值见相应规范,对于大型节点,终拧前尚 有复拧,且均应在同一天完成。高强螺栓不得兼作临时安装螺栓。
- 7.16 一组高强度螺栓拧紧的次序应是:先中间,然后逐渐向四周扩展,逐个拧紧。当天安装的高强螺栓应当, 天终拧完毕。当抗弯节点采用梁上、下翼缘焊接、腹板高强度螺栓连接的做法,安装时的顺序为:先进 行腹板高强度螺栓连接,再下翼缘焊接,后进行上翼缘焊接。
- .17 多层钢柱应以二~三层为一个现场拼接单元,分节位置宜在梁顶标高以上 1.0m~1.3m处。穿层柱 (如有)在穿层段应整体作为一个现场拼接单元。
- 7.18 钢结构施工安装单位应做好与土建等单位的协调工作,要求土建施工单位预留的东西应预先留出,并应 为后继施工单位创造必要的施工条件。

- 7.20 当钢柱脚在地面以下时,包裹的混凝土应高出地面 150mm,保护层厚度不应小于 50mm。当钢柱 脚在地面以上时,柱脚底面应高出地面 100mm。构造详见图集 01(04)SG519第 30页。
- 8. 施工及使用期间的观测
- 8.1 应在施工及使用期间对 钢结构楼面或屋盖的挠度值、看台外伸柱顶 的位移量进行观测,测量变形等级 应满足行业标准《建筑变形测量规范》(JGJ 8)规定的一级要求。
- 8.2 在钢结构建造的整个过程中应对混凝土柱顶与基础进行沉降观测。
- 8.3 对结构体系、重要构件及重点部位的应力、应变、挠度、构件倾角进行长期监测,掌握结构在服役期间 的受力和变形状态。
- 8.4 对临时支撑卸荷过程中关键部位的应力、应变、挠度、构件倾角进行观测,确保卸荷过程的安全性。 8.5 在各项测试中应做好详细的记录,并注明测试的日期、时间与气温、湿度等环境气候条件及工程相应的
- 进展情况。
- 1、本工程钢结构构件的设计耐火极限应满足二级耐火等级要求,并按现行国家标准《建筑设计防火规范》 (CR.I50016-2014)及钢结构防火技术规范CR51249-2017的有关规定确定 见下表所示

坎	(GDJJUU10-2014)								
_		序号	腐蚀等级	构件名称	耐火极限(小时)	 防火材料类型	等效热阻Ri	等效热传导系数	保护层厚度
		1	弱腐蚀	单层钢柱、柱间钢支撑	2.0	非膨胀型防火涂料	0.335	0.10	40.0
		2	弱腐蚀	女儿墙钢柱	2.0	非膨胀型防火涂料	0.373	0.10	40.0
		3	弱腐蚀	屋面梁、屋面支撑、系杆	1.5	膨胀型防火涂料	0.292	0.10	3.00
		4	弱腐蚀	屋面檩条	1.0	膨胀型防火涂料			试验确定
		_							

- 1. 钢结构构件的耐火极限经验算低于设计耐火极限时,应采用防火保护措施。
- 2. 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。
- 3. 钢结构应按结构耐火承载力极限状态进行耐火验算与防火设计。
- 4. 所用防火材料需通过有关消防部门的认可。
- 5.所用防火材料应满足建筑专业外观设计的有关要求。
- 6.所选用的钢结构防火涂料与防锈蚀油漆(涂料)之间应进行相容性试验,不得发生化学反应,试验合格后方可使用。 7.膨胀型防火涂料涂层厚度不应小于1.5mm 。
- 8. 有防火材料涂层的构件可不做面漆。
- 9. 钢结构构件的耐火验算和防火设计采用耐火极限法。

12、混凝土结构预埋件:

- 钢结构设施的防雷等级应按其安装位置,根据现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB50057 的规定执行。应将钢结构、金属面板和该建筑的避雷带、避雷网、引下线多处焊接连接,钢结构的
- 接地系统应形成等电位联结。
- -12.1 预埋件的锚筋采用HPB300级(Φ)或HRB400级(Φ)钢筋,严禁用冷加工钢筋。
- 12.2 预埋件的锚板、角钢采用Q235级钢。螺栓采用Q235钢制成之粗制螺栓。
- 12.3 直锚筋与锚板采用T型焊。当锚筋d≤20mm时, 宜采用压力埋弧焊; 当锚筋d>20mm时
- 采用穿孔塞焊。当采用手工焊时,焊缝高度hf应不小于锚板厚度和 6mm。 12.4 当为手工电弧焊时,HPB300级钢采用E43xx型,HRB400级钢采用E50xx型,当采用压力
- 埋弧焊时,可采用E43焊剂或其它性能相近的焊剂。
- 13、焊缝符号及图例: 13.1 焊接符号表示按《焊缝符号表示法》GB/T 324—2008。
- 14、钢结构维护: 14.1 本工程钢结构的防腐设计年限为50年,在使用过程中,应对钢结构定期检查和维护保养。
- 对锈蚀构件应及时除锈补漆 损坏构件应及时更换 确保使用过程中的结构安全。
- 110 知从出户期从本知从出出西土工从本州目代山家

14.2 钢结构	对定期检查和维护的要求及2	检查的具体内容:		
检查项		外观检查 防腐蚀保护层防	腐蚀性能检查腐蚀量	:检测
检查内	容 涂层破损	情况 鼓包、剥落	茖、锈蚀 测定钢结	构壁厚
检查周期	(a) 1	5	5	

- 16、结构按设计规定的用途使用,严禁下列影响结构使用安全的行为:
- 16.1 未经技术鉴定或设计许可,擅自改变结构用途和使用环境;
- 16.2 损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施;
- 16.3 擅自增加结构使用荷载;
- 16.4 损坏地基基础: 16.5 违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品;
- 16.6 影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工

首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

SHOUFU DESIGN

图纸说明

本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

主册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

子项名称 SUB-PROJECT NAME

钱集效佐村农副产品仓储基地

工程名称 PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	\$741
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	XIII
审 定 APPROVED BY	戈伟	為
审 核 CHECKED BY	戈伟	為
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	差杰

钢结构部分设计总说明

差太

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	结构	t -01	
日 DATE	2024. 11		

图纸名称 DRAWING TITLE

危大工程说明表

附表一: 危险性较大的分部分项工程范围

分部分项工程	重点部位和环节	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	是否涉及
基坑工程	(一)开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	应进行专项基坑支护设计。 施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	X
本 - 山土住	(二)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。	建设单位应当依法提供真实、准确、完整的工程地质、 水文地质和工程周边环境等资料。 施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	X
	(一)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×
模板工程及 支撑体系	(二)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。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。 支模设计时应考虑上部荷载分布、施工工序等因素,采取合理的支撑方案, 确保支撑结构的强度和稳定性。	X
	(三)承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
起重吊装及	(一)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。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
起重机械安	(二)采用起重机械进行安装的工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
装拆卸工程	(三) 起重机械安装和拆卸工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
	(一)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)。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×
	(二)附着式升降脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×
脚手架工程	(三)悬挑式脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
	(四) 高处作业吊篮。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
	(五)卸料平台、操作平台工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
	(六)异型脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	X
拆除工程	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。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。 公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员,并在危险区域设置安全警示标志。	X
暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	×
	(一)建筑幕墙安装工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
	(二)钢结构、网架和索膜结构安装工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
其他	(三)人工挖孔桩工程。	建设单位会同勘察、设计、施工、监理等参建单位组织专家充分论证通过后,可采用人工挖孔桩。施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	X
	(四)水下作业工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	X
	(五)装配式建筑混凝土预制构件安装工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√
	(六)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。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案。	√

附表二:超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

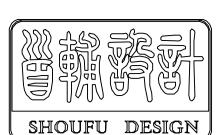
分部分项工程	重点部位和环节	保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见	是否涉及
深基坑工程	开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。	应进行专项基坑支护设计,必要时进行专家论证。 施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召 开专家论证会对专项施工方案进行论证。	X
	(一)各类工具式模板工程:包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	施工单位应根据项目实际情况组织工程技术人员编制专项施工方案,并组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。	X
模板工程及 支撑体系	(二)混凝土模板支撑工程:搭设高度8m及以上,或搭设跨度18m及以上,或施工 总荷载(设计值)15kN/m2及以上,或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。	施工单位应根据项目实际情况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。支模设计时应考虑上部荷载分布、施 工工序等因素,采取合理的支撑方案,确保支撑结构的强度和稳定性。	√
	(三)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。	施工单位应根据项目实际情况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。	√
起重吊装 及起重机械	(一)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。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
安装拆卸工程	(二)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。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
	(一) 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
脚手架工程	(二)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。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
	(三)分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
v rk - 111	(一)码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气(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。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
拆除工程	(二)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。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
暗挖工程	采用矿山法、盾构法、项管法施工的隧道、洞室工程。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
	(一)施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
	(二) 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。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
其他	(三)开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。	施工单位应根据项目实际情况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。	×
<u>7</u> 7 I□	(四)水下作业工程。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
	(五)重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。	施工单位应根据项目实际情况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。	×
	(六)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。	施工单位应根据项目实际情况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。	X
	(七). 保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见:	施工单位应做好施工噪音、扬尘及其它污染物排放(丢弃)控制工作。 应做好基坑侧壁土体变形、周围可能的地下管线、道路、已建建筑、 地下水位等的监测工作。 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》做好现场工程施工安全工作。	×

注:

- 一、表中"√"涉及;"○"根据施工工艺可能涉及;"×"不涉及。
- 二、由于施工工艺不确定,本工程可能涉及的危险性较大的分部分项工程的重点部位和环节,需由施工单位补充完善,并严格执行住房城乡建设部办公厅"建办质[2018]31号"相关要求。
- |三、项目所在地建设主管部门对危险性较大的分部分项工程安全管理有补充要求的,施工单位应执行其具体要求。
- 四、钢结构工程危险性较大分部分项工程提示:
- 1. 钢结构工程为危险性较大的分部分项工程中的钢结构安装工程, 重点部分和环节是: a、钢构件的起重吊装;
- b、带有柱间支撑的稳定跨的安装; C、系杆以及水平支撑的安装; d、安装过程中必须保证结构局部或整体的稳定性且不导致构件的永久变形。
- 2. 钢结构工程施工时要采取可靠可行的环境保护措施,施工期间应控制噪声,合理安排施工时间,减少对周边环境的影响。施工区域应保持清洁;夜间施工应做好申报手续,按照政府相关部门批准的要求施工;夜间施工灯光应向场内照射,
- 减少对居民的影响;焊接电弧应采取防护措施;现场油漆涂装和防火涂料施工时,应采取防污染措施;施工剩下的废料和余料应妥善分类收集,统一处理和回收利用,禁止随意搁置、堆放。
- 3. 钢结构工程为高空作业工程,应采取各项安全措施,确保安全施工。作业人员应进行安全生产教育和培训。应注意加强施工的安全防护及防坠落措施,高空行走时应佩戴双钩安全带;施工机械和设备应符合JGJ33的有关规定;吊装区应设置安全警戒线,非作业人员严禁入内。施工用电应符合JGJ46的相关规定并配置专业人员;应有相应的消防安全管理制度,作业用火应经相关部分批准,气体切割和高空焊接作业时,应清除作业区危险易燃物,并应采取防火措施。
- 4. 施工单位施工前应根据以上要求但不限于以上要求编制专项施工方案、环境保护专项方案和安全应急预案,并经审批。
- 五、网架工程危险性较大分部分项工程提示
 - 1. 网架为危险性较大的分部分项工程中的网架工程,节点形式为螺栓球节点,杆件种类较多,加工制作精度要求较高,要保证结构几何尺寸精准,重点部分和环节是根据结构特点和现场的各种环境因素,选择安全可靠,切实可行,环保

经济的安装方法,使结构完成后产生的残余内力和变形最小,保障安装过程中的局部与整体结构的稳定性,以及测量,校正和支座位置的精度控制。同时,选取适当的合拢时间段,避免因温度变化使结构产生次应力。

- 2. 网架工程施工时要采取可靠可行的环境保护措施,施工期间应控制噪声,合理安排施工时间,减少对周边环境的影响。施工区域应保持清洁;夜间施工应做好申报手续,按照政府相关部门批准的要求施工;夜间施工灯光应向场内照射,减少对居民的影响;焊接电弧应采取防护措施;现场油漆涂装和防火涂料施工时,应采取防污染措施;施工剩下的废料和余料应妥善分类收集,统一处理和回收利用,禁止随意搁置、堆放。
- 3. 网架工程为高空作业工程,应采取各项安全措施,确保安全施工。作业人员应进行安全生产教育和培训。应注意加强施工的安全防护及防坠落措施,高空行走时应佩戴双钩安全带;施工机械和设备应符合JGJ33的有关规定;吊装区应设置安全警戒线,非作业人员严禁入内。施工用电应符合JGJ46的相关规定并配置专业人员;应有相应的消防安全管理制度,作业用火应经相关部分批准,气体切割和高空焊接作业时,应清除作业区危险易燃物,并应采取防火措施。4. 施工单位施工前应根据以上要求但不限于以上要求编制施工安全,环境保护专项方案和安全应急预案。



首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1.本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2.不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3.图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)
注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	李旭十
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	X
审 定 APPROVED BY	戈伟	X
审 核 CHECKED BY	戈伟	X
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	表杰
图纸名称 DRA'	WING TITLE	

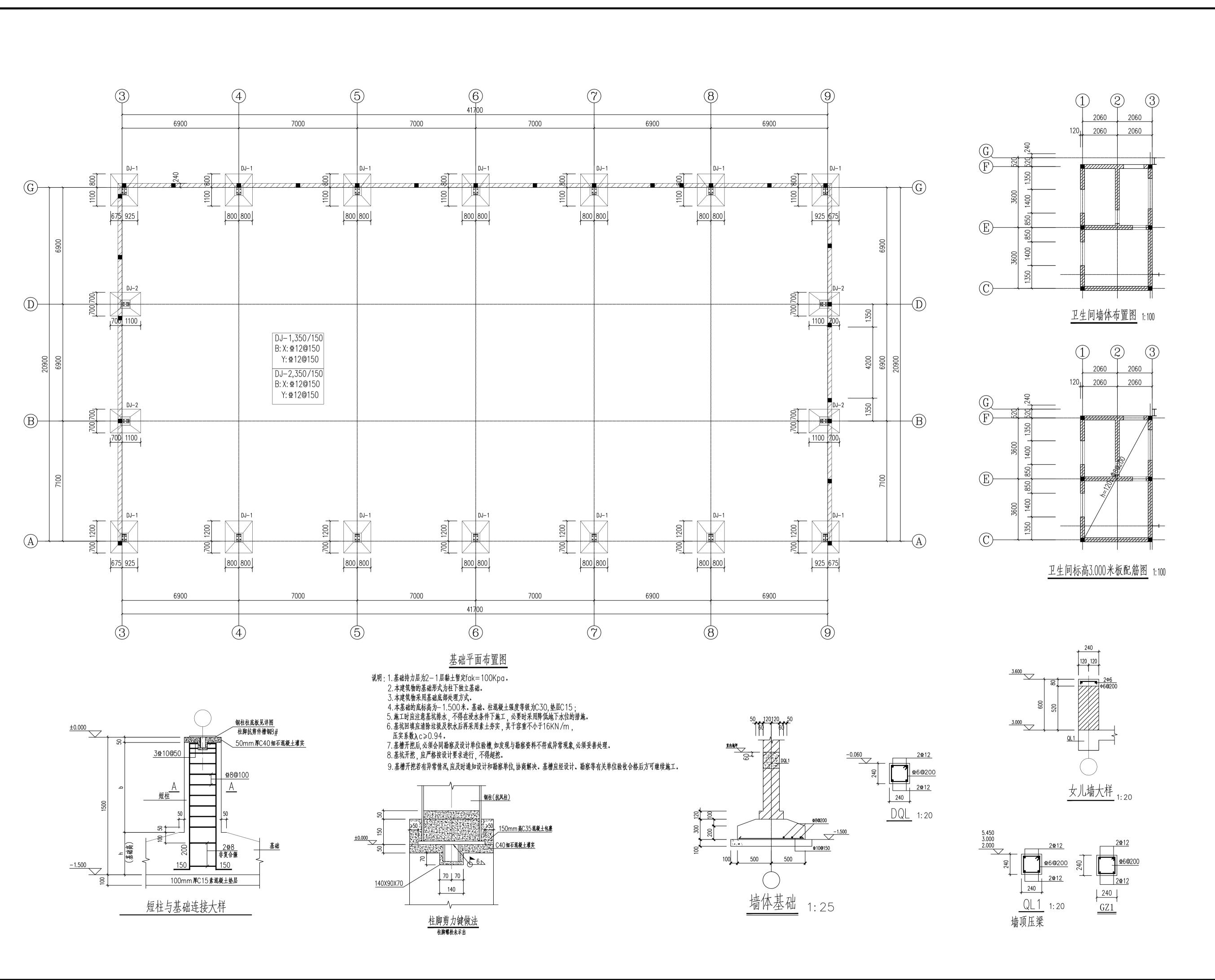
DIAWING TITLE

危大工程说明表

 工程编号 Design NO.
 2024017
 图 别 DWG. CATEGORY
 结构

 设计阶段 DESIGN PHASE 图 号 DWG. NO.
 施工图 比 例 SCALE
 见图纸

 日 期 2024 11
 2024 11





SHOUFU DESIGN 首辅工程设计有限公司

ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地

子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	李祖十
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	M
审 定 APPROVED BY	戈伟	M
审 核 CHECKED BY	戈伟	M
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	基本
制 图 DRAW BY	赵杰	差太
園なみな DD U	UINO MIMIL	

图纸名称 DRAWING TITLE

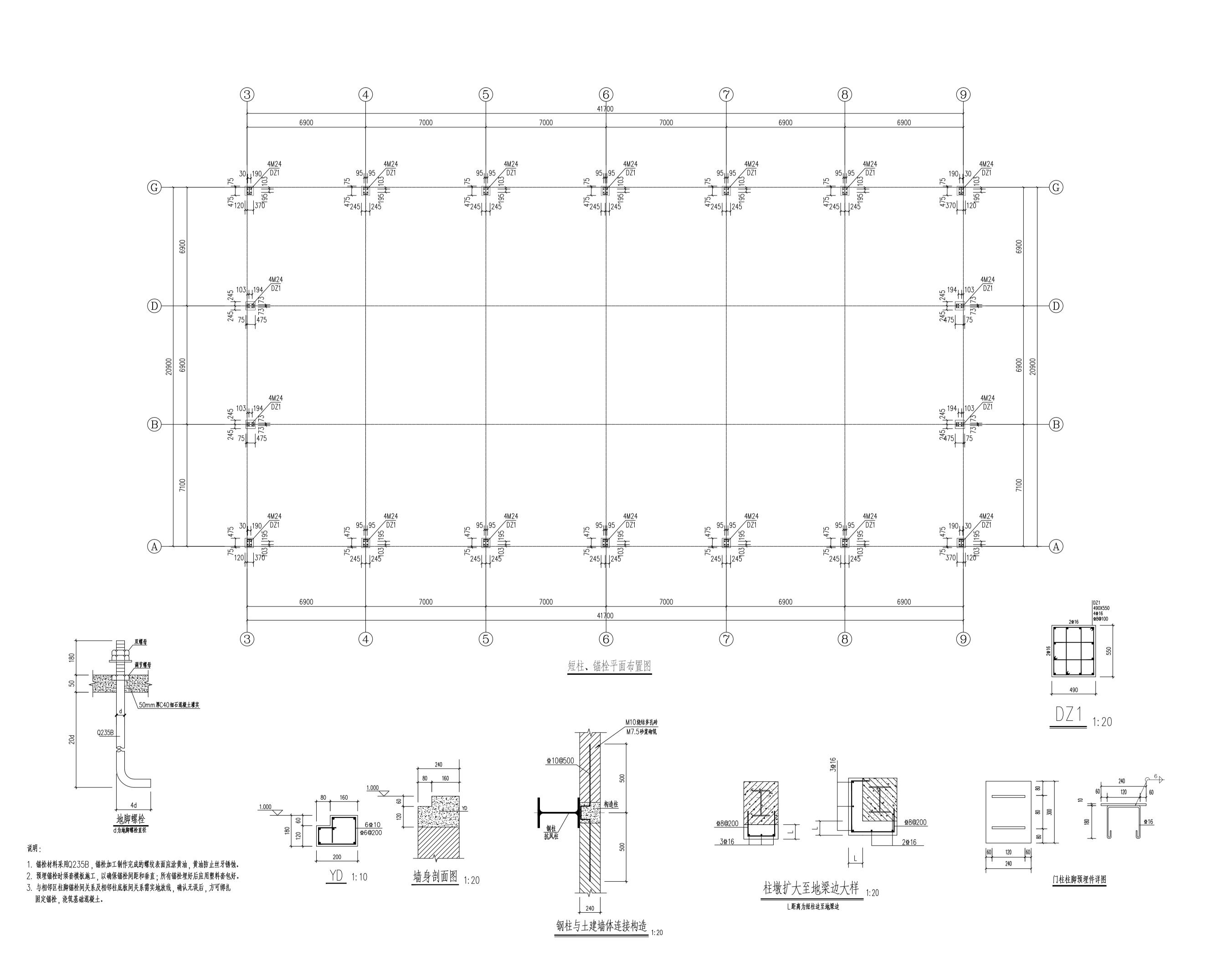
基础平面布置图

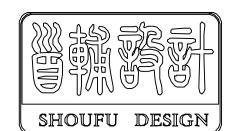
 工程編号 Design NO.
 2024017
 图 别 DWG. CATEGORY
 结构

 设计阶段 DESIGN PHASE
 施工图 比 例 SCALE
 见图纸

 图 号 DWG. NO.
 结施-03

 日 期 2024 11





首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有限公司所有,未经本允许不得使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

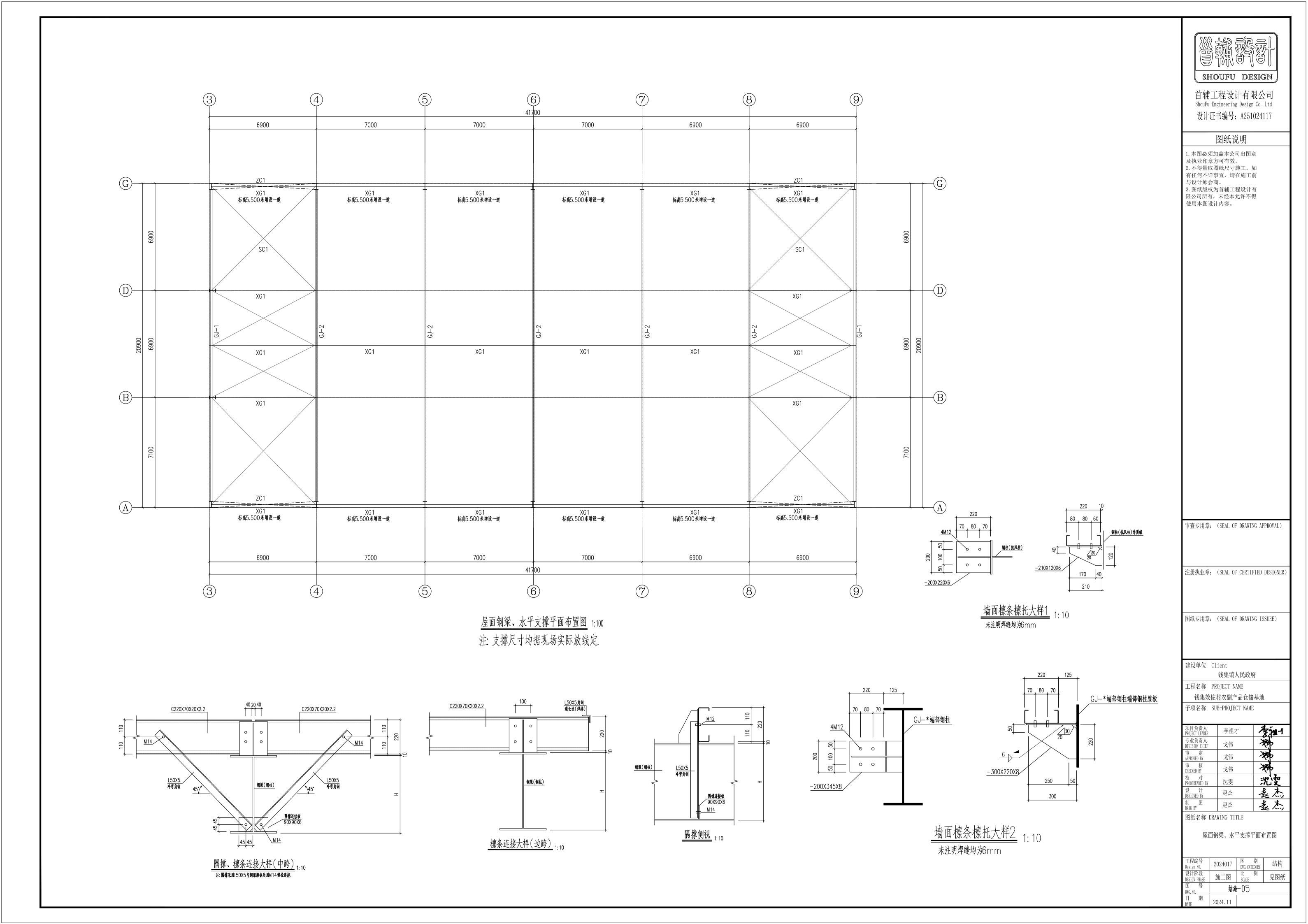
建设单位 Client 钱集镇人民政府

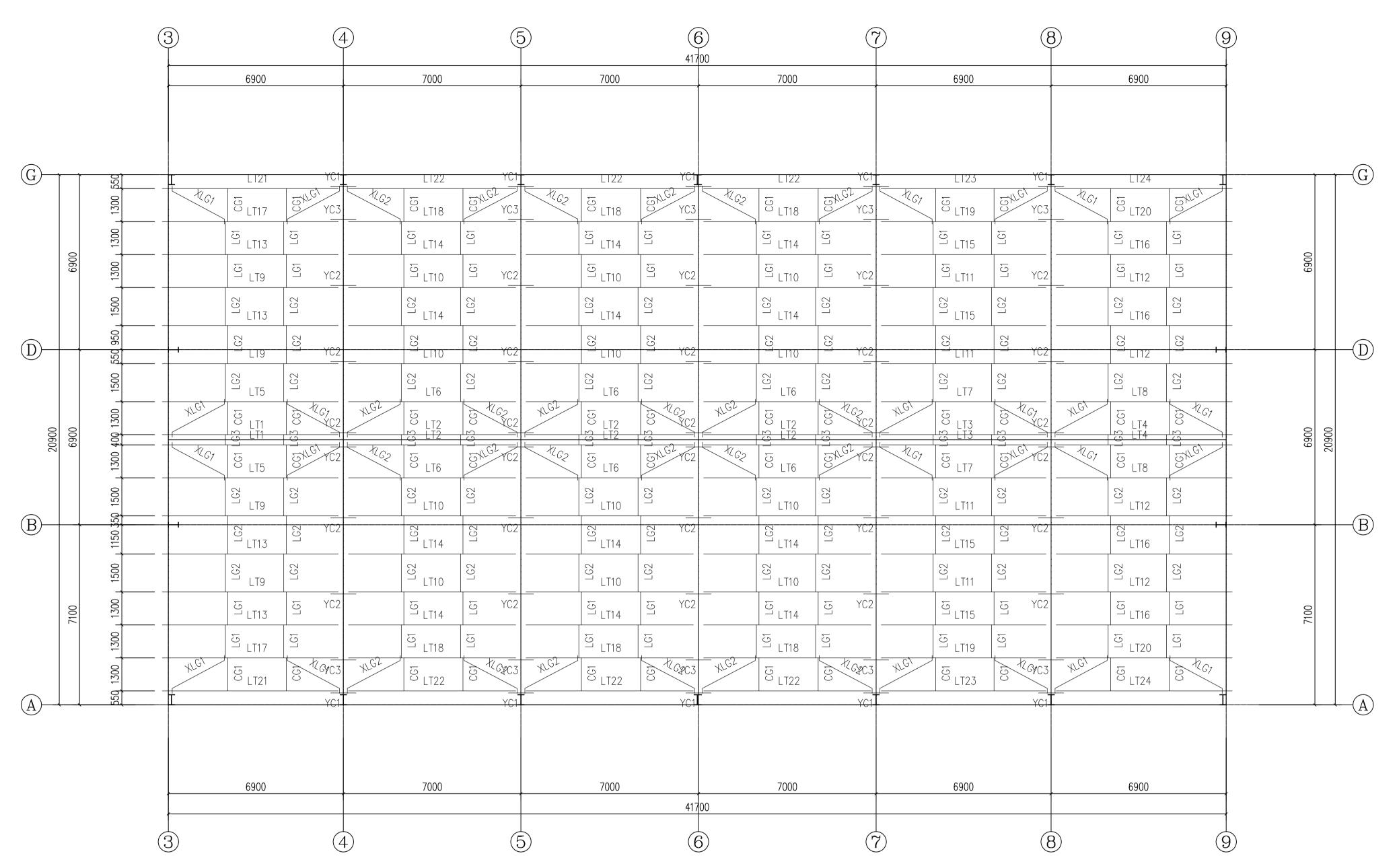
工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	374-1
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	***
审 定 APPROVED BY	戈伟	X
审 核 CHECKED BY	戈伟	XXX
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	表杰
图纸名称 DRA	WING TITLE	

短柱、锚栓平面布置图

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG.NO.	结施	<u>i-04</u>	
日 MTE	2024. 11		





屋面檩条、拉杆、隅撑布置图 1:100

- "LG"为轻钢屋面直拉条;"CG"为轻钢屋面带撑杆直拉条;
- "XLG"为轻钢屋面斜拉条; "——"为轻钢屋面隅撑;
- "LT"为轻钢屋面檩条;

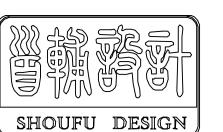
屋面板不得采用暗扣式连接, 应采用螺丝或自攻钉连接, 保证檩条上翼缘侧向稳定;

构件一览表1

_										
	代号	GL-*	SC1	XGx	LG	XLG	YC	ZCx	CG	LTx
	杆件	钢梁	水平支撑	刚性系杆	直拉条	斜拉条	隅撑	柱间支撑	撑杆	標条
	型号	Q355B	◆18圓钢张紧	Ф102Х3.5	◆12圆钢张紧	Φ12圆钢张紧	L50X5	详见详图	Φ12圆钢张紧 外加Φ32X2.5套管	C220X75X20X2.2 (Q355B)

构件一览表2

代号	ML*, MZ*, QZ*, CL*	QL*	LG*	XLG*	YC*	CG*
杆件	门柱、门梁、窗柱、窗梁	墙梁	直拉条	斜拉条	隅撑	撑杆
型号	2C220x70x20x2.0 Q355B	C220x70x20x2.2 Q355B	◆12圆钢张紧	Φ12圆钢张紧	L50X5	Φ12圆钢张紧 外加Φ32X2.5套管



首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

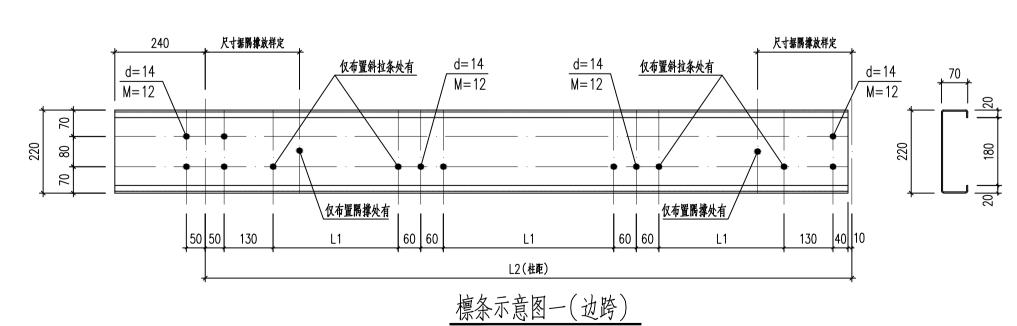
工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	\$341
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	XXX
审 定 APPROVED BY	戈伟	M
审 核 CHECKED BY	戈伟	妆
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	表本

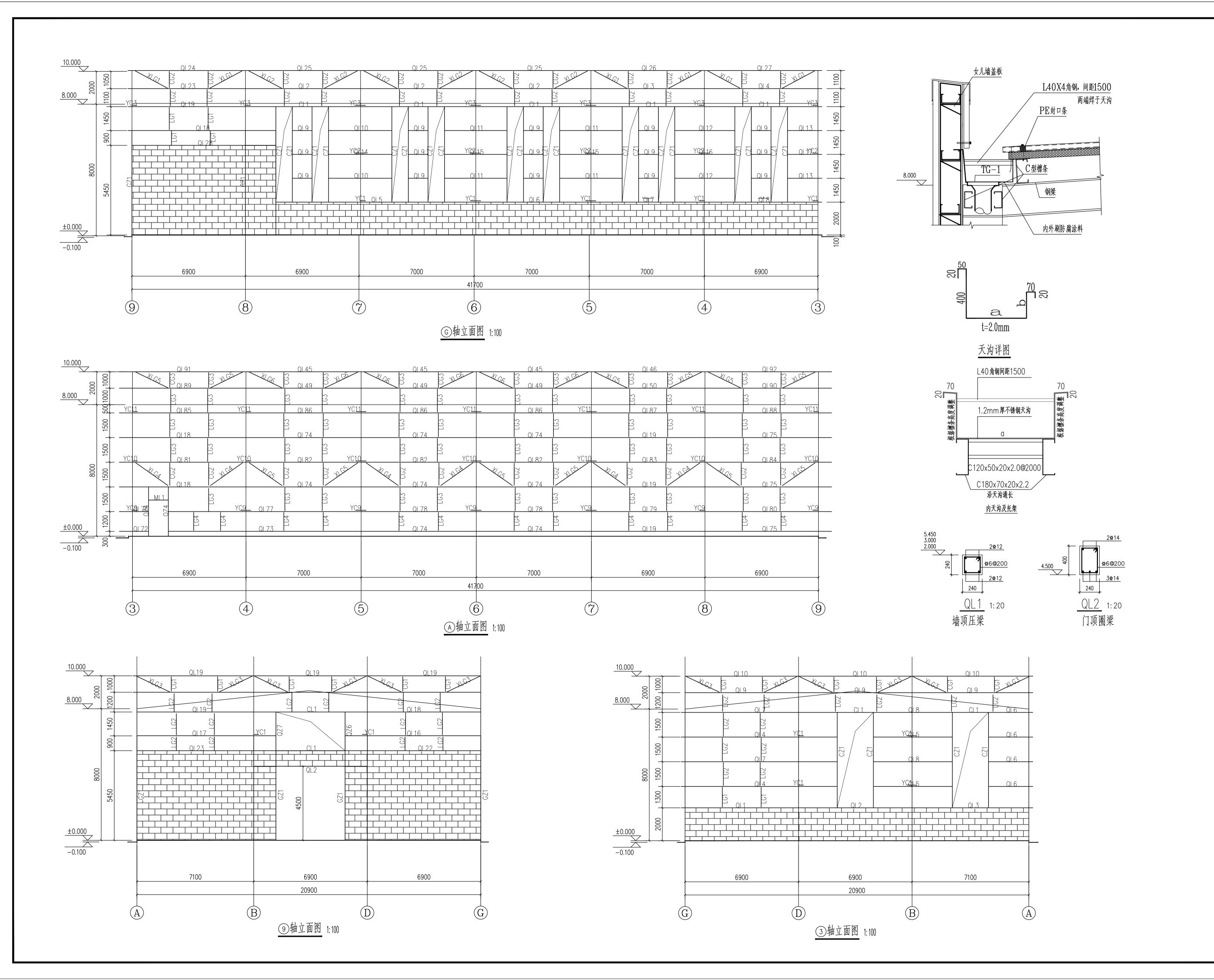
纵石物 DIAWING IIILE

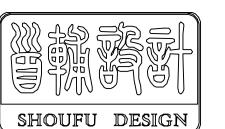
屋面檩条、拉杆、隅撑布置图

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	结施	- 06	
日 期 DATE	2024. 11		



. 尺寸据隔據放村	定	_			寸据隅撑放样定 .	
d=14 M=12	仅布置斜拉条处有	d=14 M=12	d=14 M=12	仅布置斜拉条处有	1_	d=14 M=12 02 08
0/						
* * 	仅布置隅撑处有			仅布置腭撑处有		20 0
10 40 130	L1 60	ι 60	_1 60 60	L1	130 40 10	
	·	L2(柱距)	•		
,		標条示意图二	(中跨)		1	





首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有, 未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府 工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地

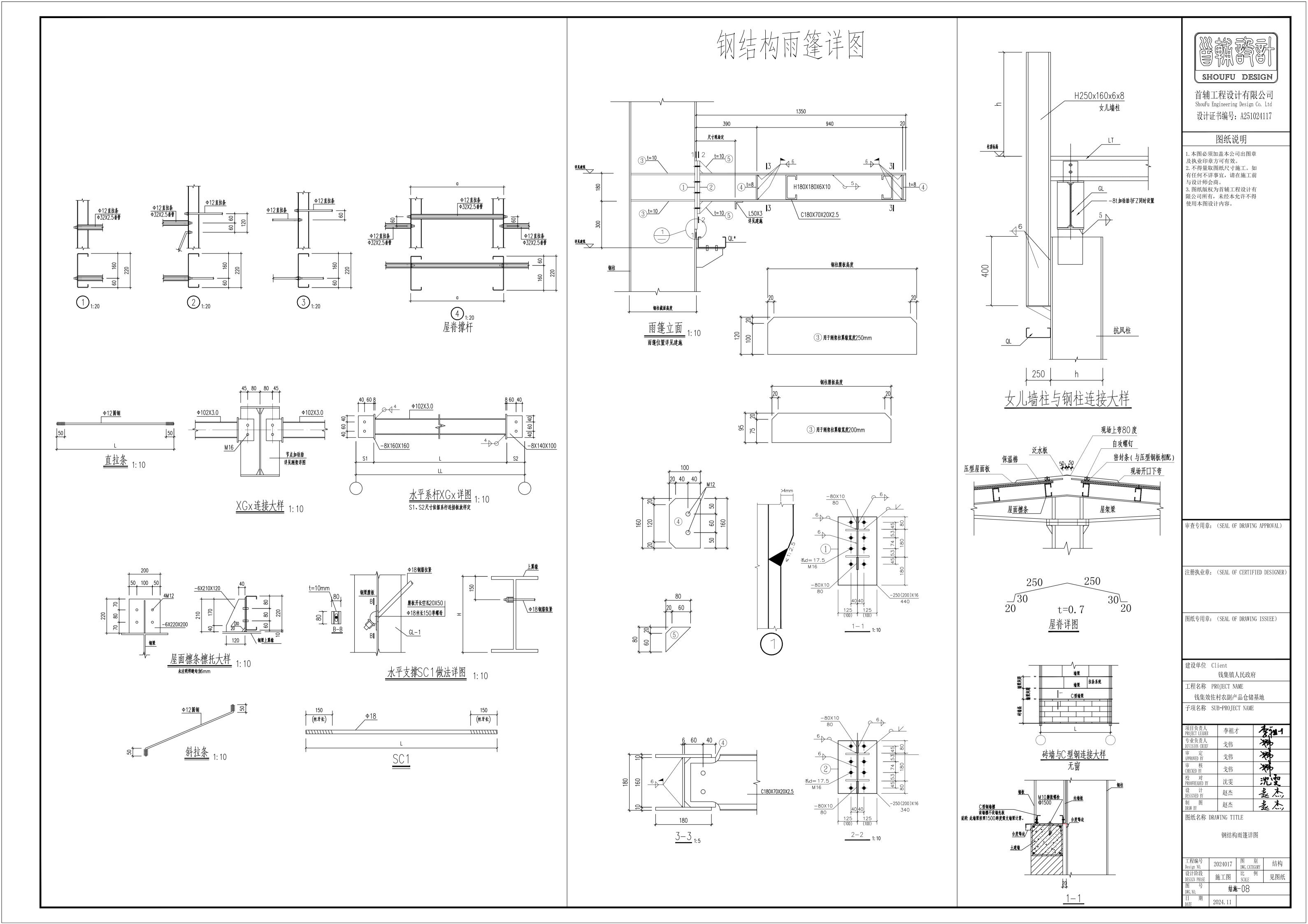
子项名称 SUB-PROJECT NAME

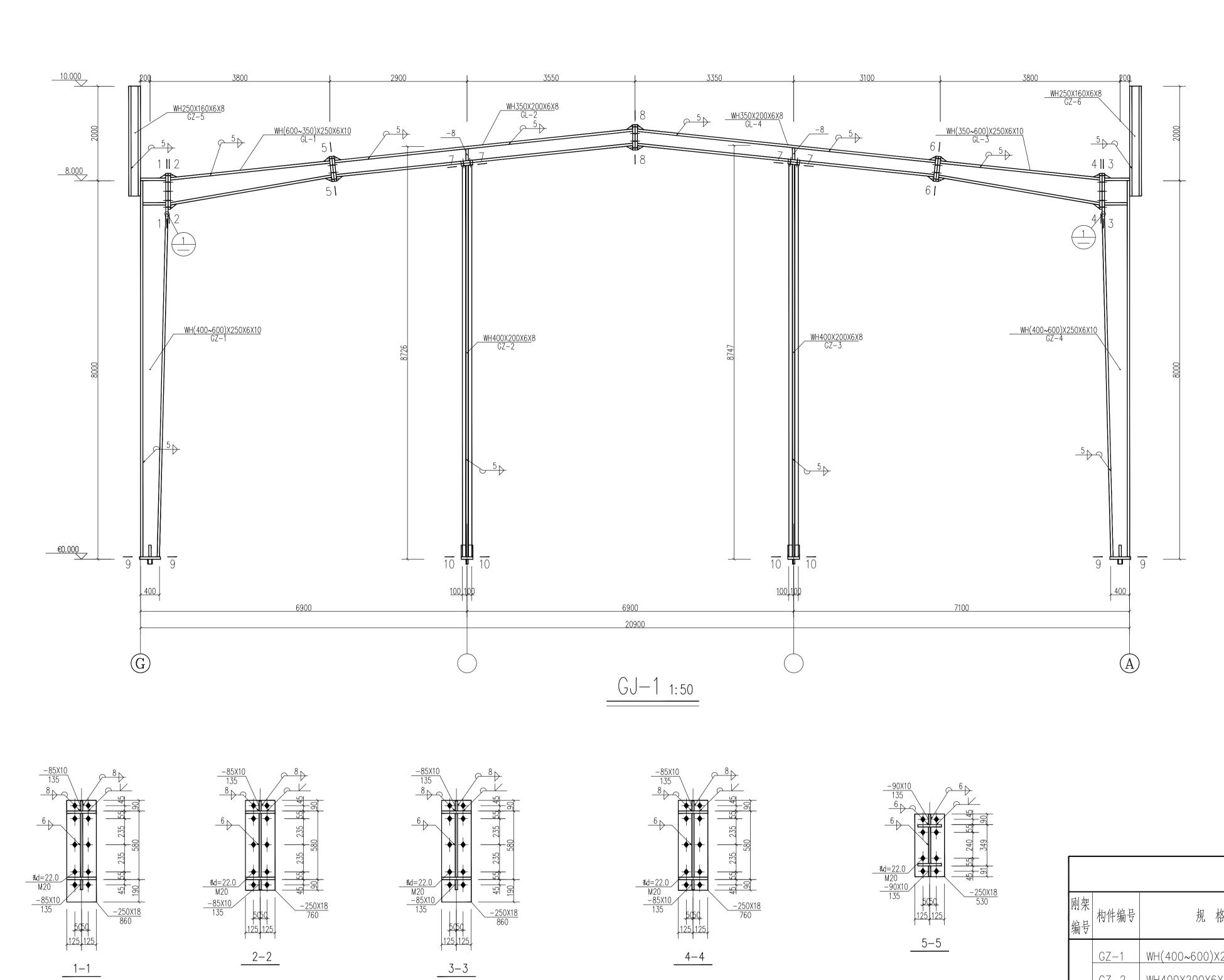
项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	374-1
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	M
审 定 APPROVED BY	戈伟	X
审 核 CHECKED BY	戈伟	XIII.
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	差太
网络分轮 DDA	WINC TITLE	

图纸名称 DRAWING TITLE

立面图

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	结施	⊊ -07	
日 DATE	2024, 11		





10-10

7-7

8-8

6-6



首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	374-1
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	X
审 定 APPROVED BY	戈伟	X
审 核 CHECKED BY	戈伟	M
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	差太
制 图 DRAW BY	赵杰	差太
	1	

图纸名称 DRAWING TITLE

GJ-1

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	结成	5 -09	
日 DATE	2024. 11		

	村		料		表			
构件编号	规格	长 度 (mm)	数量	単重	重 量(kg) 共重	总重	材质	备注
GZ-1	WH(400~600)X250X6X10	8021	1	565.6	565.6		Q355B	
GZ-2	WH400X200X6X8	8726	1	393.3	393.3		Q355B	
GZ-3	WH400X200X6X8	8747	1	394.2	394.2		Q355B	
GZ-4	WH(400~600)X250X6X10	8021	1	565.6	565.6		Q355B	
GZ-5	WH250X160X6X8	1980	1	70.9	70.9	3188.1	Q355B	
GZ-6	WH250X160X6X8	1980	1	70.9	70.9		Q355B	
GL-1	WH(600~350)X250X6X10	3820	1	256.2	256.2		Q355B	
GL-2	WH350X200X6X8	6485	1	307.5	307.5		Q355B	
GL-3	WH(350~600)X250X6X10	3820	1	256.2	256.2		Q355B	
GL-4	WH350X200X6X8	6485	1	307.5	307.5		Q355B	
	GZ-1 GZ-2 GZ-3 GZ-4 GZ-5 GZ-6 GL-1 GL-2 GL-3	枚件編号 規格	大 度 (mm) 大 度 (mm) 大 度 (mm) 日本 (mm) 大 度 (mm) 日本 (mm)	大 度	大 度	构件编号 規格 长度 (mm) 数量 重量(kg) GZ-1 WH(400~600)X250X6X10 8021 1 565.6 565.6 GZ-2 WH400X200X6X8 8726 1 393.3 393.3 GZ-3 WH400X200X6X8 8747 1 394.2 394.2 GZ-4 WH(400~600)X250X6X10 8021 1 565.6 565.6 GZ-5 WH250X160X6X8 1980 1 70.9 70.9 GZ-6 WH250X160X6X8 1980 1 70.9 70.9 GL-1 WH(600~350)X250X6X10 3820 1 256.2 256.2 GL-2 WH350X200X6X8 6485 1 307.5 307.5 GL-3 WH(350~600)X250X6X10 3820 1 256.2 256.2	构件编号 規格 长度 (mm) 数量 重量(kg) GZ-1 WH(400~600)X250X6X10 8021 1 565.6 565.6 GZ-2 WH400X200X6X8 8726 1 393.3 393.3 GZ-3 WH400X200X6X8 8747 1 394.2 394.2 GZ-4 WH(400~600)X250X6X10 8021 1 565.6 565.6 GZ-5 WH250X160X6X8 1980 1 70.9 70.9 GZ-6 WH250X160X6X8 1980 1 70.9 70.9 GL-1 WH(600~350)X250X6X10 3820 1 256.2 256.2 GL-2 WH350X200X6X8 6485 1 307.5 307.5 GL-3 WH(350~600)X250X6X10 3820 1 256.2 256.2	构件编号 規格 长度(mm) 数量 重量(kg) GZ-1 WH(400~600)X250X6X10 8021 1 565.6 565.6 Q355B GZ-2 WH400X200X6X8 8726 1 393.3 393.3 Q355B GZ-3 WH400X200X6X8 8747 1 394.2 394.2 Q355B GZ-4 WH(400~600)X250X6X10 8021 1 565.6 565.6 Q355B GZ-5 WH250X160X6X8 1980 1 70.9 70.9 3188.1 Q355B GZ-6 WH250X160X6X8 1980 1 70.9 70.9 Q355B GL-1 WH(600~350)X250X6X10 3820 1 256.2 256.2 Q355B GL-2 WH350X200X6X8 6485 1 307.5 307.5 Q355B GL-3 WH(350~600)X250X6X10 3820 1 256.2 256.2

→ 高强度螺栓

→ 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

2. 材料:未特殊注明的钢板及型钢为Q355B钢,焊条为E50系列焊条;

钢结构技术规范(GB 51022-2015)进行设计;

3. 构件的拼接连接采用10.9级摩擦型连接高强度螺栓,

锚栓的最小锚固长度 q=20*d(锚栓直径);

4. 柱脚基础混凝土强度等级为C3O,锚栓钢号为Q235B钢;

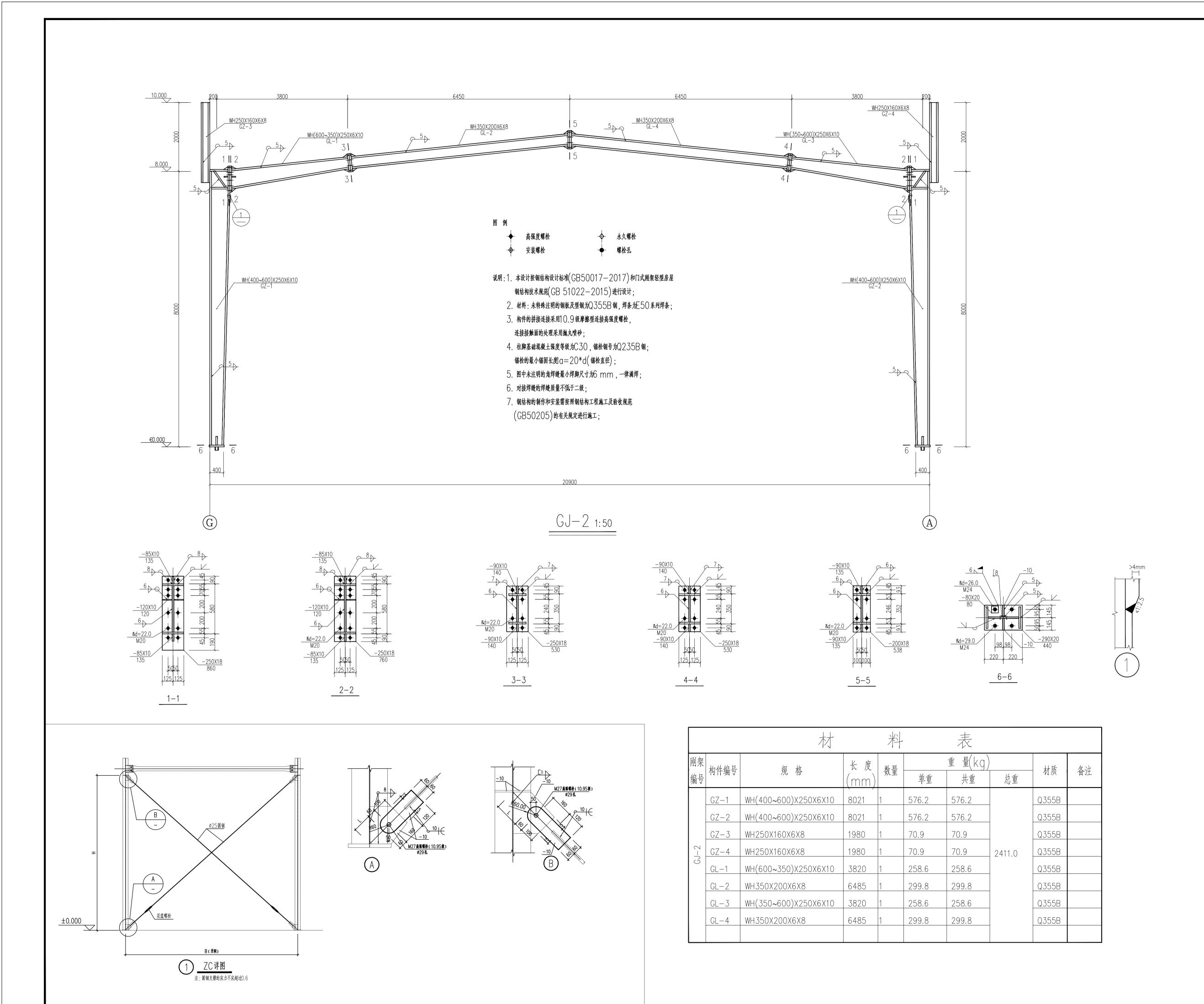
5. 图中未注明的角焊缝最小焊脚尺寸为6 mm,一律满焊;

7. 钢结构的制作和安装需按照钢结构工程施工及验收规范

连接接触面的处理采用抛丸喷砂;

6. 对接焊缝的焊缝质量不低于二级;

(GB50205)的有关规定进行施工;





SHOUFU DESIGN

首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章:(SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位	Client
	钱集镇人民政府
工程名称	PROJECT NAME

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	\$74-1
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	***
审 定 APPROVED BY	戈伟	X
审 核 CHECKED BY	戈伟	妆
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	差点
图纸名称 DRA	WING TITLE	

人名尔 DIAWING III

GJ-2

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	结构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	结旗	5 –10	
日 MTE	2024. 11		

给排水施工图设计说明

- 一. 设计依据:
- . 已批准的初步设计文件:
- 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书:
- . 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料:
- 4 . 国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程:
- . 《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019;
- .《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版);
- . 建筑防火通用规范 GB55037-2022;
- . 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005;
- . 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2016;
- .《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014;
- . 公共建筑节能设计标准 GB50189-2015。 .《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021;
- 、本给排水设计分给水系统、污水系统、雨水系统、室内消火栓给水系统及灭火器配置。
- 2、本工程耐火等级为二级的公共建筑。
- 3、生产内容:农产品加工。火灾危险性类别丙类,为二类厂房。
- 4、本工程室内地面设计标高为±○.○○○,室内外标高差为○.1○○。
- 5、本工程建筑面积为1024.36平米,高度为8.10米,体积为8297.3立方。
- 三、总则
- 1、图中尺寸单位:标高以米计,其余均为毫米计。
- 2、图中管线设计标高:给水管为管中心,排水管为管内底。
- 3、图中以De标注的管径为UPVC管:以DN标注的管径为钢管。
- 4、屋面所有明露的给水管道都应做保温,保温材料为30mm 自熄性硬质聚氨脂泡沫塑料,扎玻璃布,外包铝箔。
- 参见图集165401《管道和设备保温防结露及电伴热》。
- 5、室内给排水立管及卫生用具的给排水管在穿越楼板时,应配合土建施工预留孔洞:当穿越屋面时
- 应预埋刚性防水套管。安装见《建筑排水管道安装— 塑料管道》195406。
- 四、生活给水系统
- 1、本工程市政供水压力为0.25MPa。
- 2、室外生活给水管网直接供给室内卫生间各用水点。
- 3、室内生活给水管采用公称压力等级不小于1.25MPa的PP-R塑料给水管,热熔粘接。
- 4、管道安装方法:管道采用暗装,敷设于墙槽、吊顶或管道井中。暗装管道的墙槽应在土建施工时预留。
- 管道井中的立管固定支架安装参见O3S4O2。
- 5、本工程所有卫生器具均应采用节水型产品。
- 五、消防给水系统
- 1、本工程室内消防用水量为20L/S,室外消防用水量为25L/S.火灾延续,时间为2小时。
- 2、室外消火栓给水采用低压制,由两路市政给水管网供水,室外消火栓布置满足间距不大于120米,
- 距离道路边缘不大于2米,距离建筑物外墙不小于5米,方便取用,详见总图设计。
- 3、室内消火栓给水系统采用临时高压给水系统,本工程初期消防用水由设在屋顶的消防水箱供给,
- 本工程初期消防用水由设在屋顶的消防水箱供给,消防水箱的有效容积为18立方。
- 4、室内消火栓布置、保证相邻两个消火栓的水枪的充实水柱同时到达被保护范围内的任何部位,
- 消火栓的间距不大于30米,消火栓栓口动压不应小于0.35MPa,消防水枪充实水柱不小于13米。
- 室内消火栓管道成环状布置。消火栓箱选用甲型单栓带消防软管卷盘消火栓箱见155202-13。
- 消火栓栓口压力不应大于O.50MPa,当大于O.70MPa时采用减压稳压消火栓。每个消火栓内设
- 置报警按钮、报警信号反馈至消防控制室。
- 5、室内消防管道采用镀锌钢管,除与阀门连接处采用法兰连接外,其余卡箍连接。
- 6、建筑的室内消火栓,阀门等设置点应设置永久性固定标志。
- 七、污水系统
- 1、污废水管采用∪P∨○、承插粘接。每层设一个伸缩节,排水横支管设专用伸缩节,
- 伸缩节及排水管安装参见105406。
- 2、排水塑料横支管的坡度为○.○26。
- 3、架空敷设的水平横管用吊架固定,吊架间距应符合如下表规定:

横管支承件的间距

管径 (MM)	De50	De75	De110	De125	De160			
横管(M)	0.50	0.75	1.10	1.30	1.60			

- 4、污水立管末端转弯处宜用2个45°的弯头与埋地水平引出管相连。
- 5、排水地漏的顶面应比净地面低 1 m m , 地面并应有不小于○. 1 的坡度坡向地漏;地漏采用直通地漏, 下设存水弯。无存水弯的卫生器具和无水封的地漏与生活排水管道连接时,在排水囗以下应设存水弯,
- 存水弯和有水封地漏的水封高度不应小于50mm。
- 6. 本工程所选用的坐便器、蹲便器均为自带存水弯的产品, 洗手池及大小便器均采用延时自闭式冲洗方式, 坐式大便器采用设有大、小便分档的冲洗水箱。

- ,构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管或其它可能产生有害气体的排水管连接时,必须在排水囗以
- 下设存水弯。存水弯的水封深度不得小于5○毫米。
- 八、灭火器配置
- 、灭火器配置:根据《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005,本工程按照中危险级配置
- 磷酸铵盐干粉灭火器,按火灾种类划分为A类火灾,选用MF/ABC4磷酸铵盐干粉灭火器,
- MF/ABC4X2表示2具4公斤灭火器,灭火器置于组合式消火栓箱内,具体见消火栓平面设置。
- 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散,灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外, 本工程灭火器成组设置的手提式灭火器设在对应大小的专用落地灭火器箱内,灭火器箱不得上锁。
- 灭火器箱内或挂钩、托架上, 其顶部离地面高度不应大于1.5米, 底部离地不宜小于0.08米,
- 力、雨水系统
- 、本工程屋面雨水排水工程设计重现期为P=50a。
- 暴雨强度公式采用=61.2(1+1.05lqP)/(t+0.39.4)
- 2、屋面雨水采用外排水、排水立管采用∪PVС塑料管、承插粘接。 · 雨水斗采用87型,参见09S302。

保温层外应设置保护层,采用铝箔保护:

- 、建筑屋面雨水排水工程设置的溢流口等溢流设施及小屋面、雨蓬等雨水排水见建筑施工图。
- 、保温:
- ,明露的给水、消防管需做保温,采用防火等级在B1级及以上等级的保温材料,保温层厚度5○mm
- 、水表保温采用阻燃型水表保温套包裹水表表体及表面,保温层厚度40mm。
- 室外水表井、阀门井等采用内衬保温材料的双层保温井盖,井壁周围回填土宜采用炉渣等保温材料。
- 、屋顶消防水箱的保温厚度50mm,由厂家负责配套提供,并施工安装。保温应在完成试压合格及除锈防腐
- 处理后进行。
- 1、生活管道施工完毕回填土之前,应进行水压试验,生活管试验压力为1.○MPa,水压试验应用清洁的水
- 做介质,用试压泵加压时,压力应逐渐升高,加到一定数值时,应停下来对管道进行检查,无问题时再继续加压
- 一般应分2~3次使压力升至试验压力,当压力达到试验压力时,停止加压,观测10分钟,以压力降不大于0.05
- MPa.且管道、附件和接□等外均未发生泄裂现象视为试压合格。
- 2、室内暗装或埋地排水管道, 应在隐蔽或覆土之前做闭水试验, 其灌水高度应不低于底层地面高度。
- 检验的标准是以满水15分钟后,再灌满并延续5分钟,液面不下降,管道及接口无渗漏为合格。
- 3. 室内雨水管道安装完毕, 应做灌水试验,灌水高度必须到每根立管最上部雨水漏斗,灌水试验持续1 h 不渗不漏为合格。
- 十三、消防管道试压和冲洗
- 、管网安装完毕后 应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。
- 2、水压强度试验宜用水进行,压力试验应符合规定:消防管道试验压力为1.4MPα。
- 3、水压强度试压的测试点应设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,管网应无泄漏、无变形,且压力降不应大于0.05MPg。
- 4、管网冲洗应在试压合格后分段进行,管网冲洗宜用水进行,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:管网冲洗的水流方向应与灭火时管网的水流方向一致。
- 5、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24小时,应无泄漏。
- 6、管网冲洗结束后,应将管网内的水排除干净。
- 7、生活供水设施(包括室内外生活给水管、附件、水箱等)在交付使用前必须进行清洗和消毒。
- 管道系统在验收前,应进行通水冲洗,冲洗水流速不宜小于2m/s。冲洗时应打开每个配水点龙头,目测排出水 水质与进水相当为合格。生活饮用水系统的管道经冲洗后,可采用有效氯离子含量为 $20mq/L\sim30mq/L$ 的
- 消毒液浸泡24小时。管道消毒后,应再用饮用水冲洗,并经卫生监督管理部门取样检查,
- 并经卫生监督管理部门取样检查,水质应符合《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后,
- 方可交付使用。

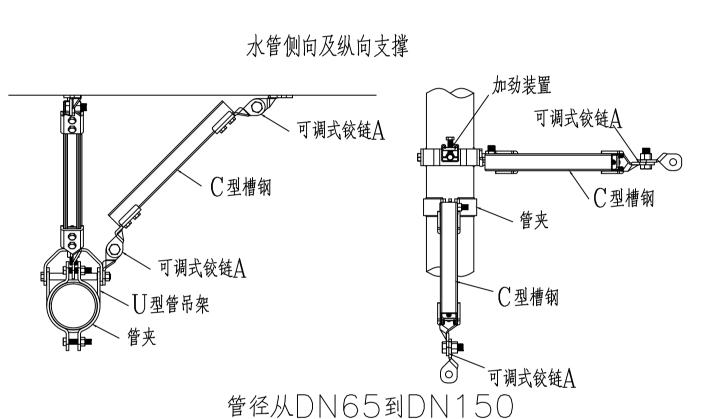
一、设计依据

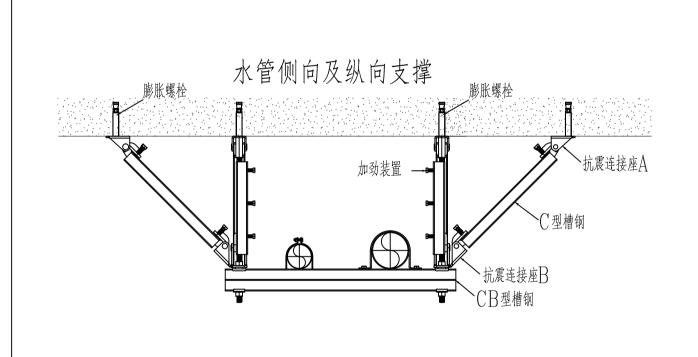
给排水抗震设计专篇

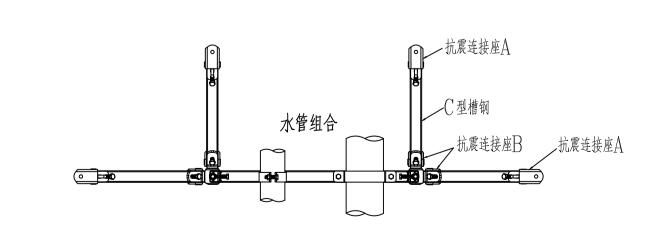
- 1、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- 二、给排水、消防管道抗震设计说明
- 1、直径≥□N65的给水、热水、消防、压力排水管道按设防要求采用抗震支吊架。
- 2、重力大于1.8KN的其它设备采用吊装时,应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方。 但应设置抗震支吊架。
- 3、对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计。
- 4、抗震支吊架间距要求: 刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m, 纵向不得超过24m;
- 柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m,纵向不得超过12m。 实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。
- 5、抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计,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。 给排水、消防管道安装节点示意图:

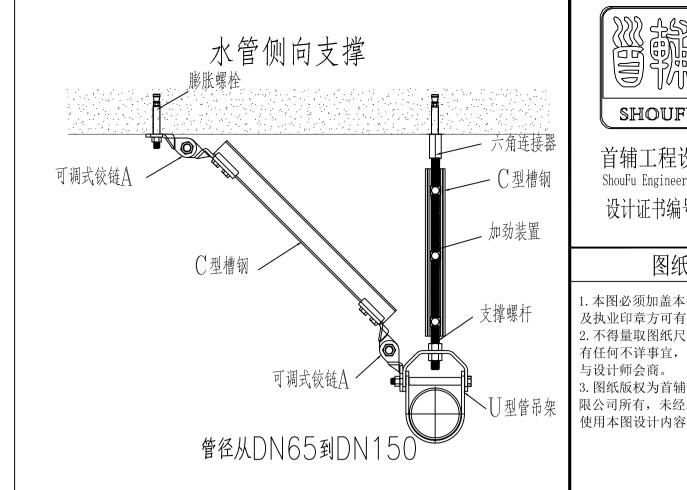
主要材料表

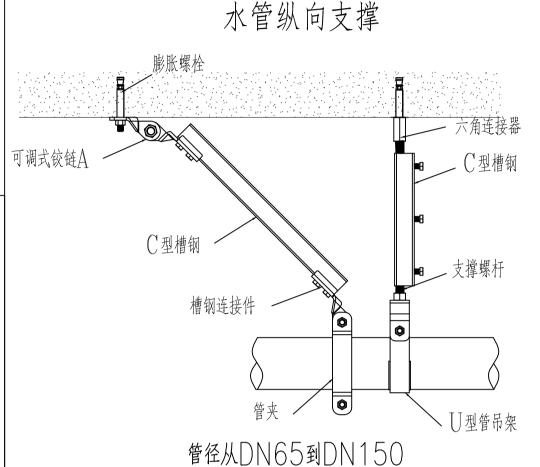
字 号	图 例	名 称	規格型号	单位	数量	备注
1		手提式磷酸氨盐干粉灭火器	MF/ABC5	具	实测定	
2	х	消防管	•	米	实测定	
3	J	生活水给水管		米	实测定	
4		污水管		米	实测定	
7	Y	雨水管		米	实测定	
6	*	检查口	De110	个	实测定	
7		圆形地漏	De50	个	实测定	
8	\odot	延时自闭式龙头洗手盆		套	实测定	
9		大小便冲洗水箱大便器		套	实测定	
10	\square	洗涤池		套	实测定	
11	Ŋ	S存水弯	De50	只	实测定	
12	7	₽存水弯	De50	只	实测定	
13	\nearrow	截止阀	De25	只	实测定	
14	$\overline{\downarrow}$	截止阀	De40	只	实测定	
15	\bowtie	闸阀	DN100	只	实测定	
16		室内消火栓	DN65	组	实测定	
17	¢	自动排气阀	DN25	只	实测定	
18		蝶阀	DN100	只	实测定	
19		止回阀	DN100	只	实测定	

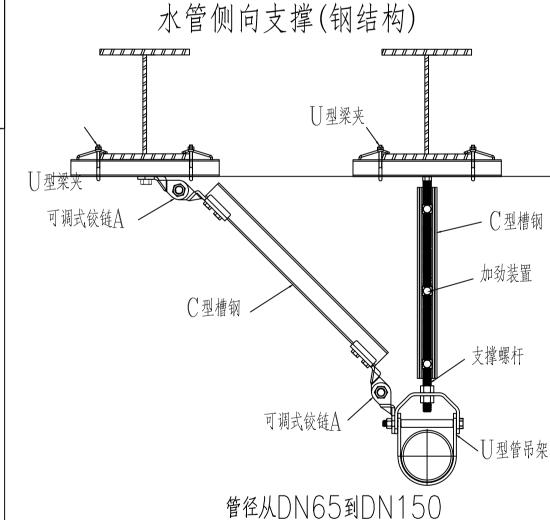




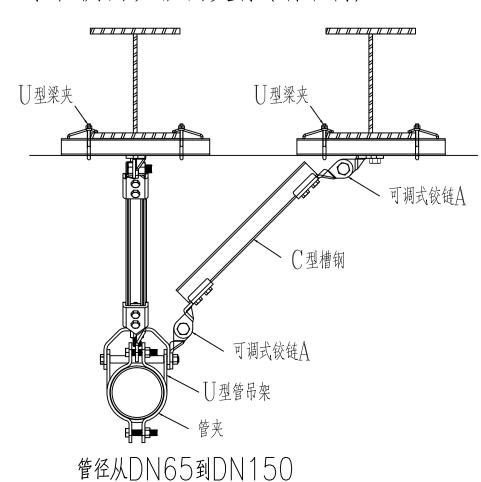


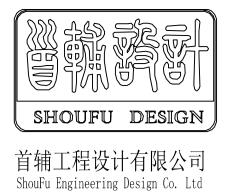






水管侧向及纵向支撑(钢结构)





设计证书编号: A251024117

图纸说明

本图必须加盖本公司出图章 有任何不详事宜,请在施工前 限公司所有, 未经本允许不得

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

钱集镇人民政府

页目负责人 ROJECT LEADER	李祖才	李知·1
专业负责人 IVISION CHIEF	戈伟	M
育 定 PPROVED BY	戈伟	M
j 核 HECKED BY	戈伟	M
交 对 ROOFREADED BY	沈雯	沈雯
殳 计 ESIGNED BY	赵杰	差杰
训 图 RAW BY	赵杰	差杰
可な なな DD U	WINO TITLE	•

图纸名称 DRAWING TITLE

| 2024017 | 图 别 给排水

给排水施工图设计说明

2024. 11

给排水消防设计专篇

4.移动灭火器配置:

– .	设计位	文据					
	1. 4		总平面图、设计方案、初 <i>为</i>		计任务书及相关书面要求。		
	2. ₹	见行的国家有关建筑设计规范	5、规程、标准及江苏省均	为标准。			
	《 3	建筑设计防火规范》	GB50	0016-2012401	涨)		
	≪ 9	肖防给水及消火栓系统技术规	l范》 GB50	0974-2014			
	« E	自动喷水灭火系统设计规范》	GB50	0084-2017			
	《 3	建筑灭火器配置设计规范》	GB5	0140-2005			
	《》	建筑给水排水设计标准》	GB5	0015-2019			
	《 3	建筑机电工程抗震设计规范》	GB50	09812014			
	≪ ≯	建筑机电设备抗震支吊架通 用	月技术条件》 CJ/ ⁻	Г476-2015			
	《 3	建筑给水排水及采暖工程施工	_质量验收规范》 GB 5	0242-2002			
	项目机	光况					
	1. ;	建设单位:钱集镇人民政府;	;工程名称:钱集效佐村?	牧副产品仓储基地;工	程地点:沭阳钱集镇;		
		建筑性质:农产品加工,建筑	•	•			
		本工程建筑层数:地上1层;	建筑高度8.10米,建筑	梵总面积1○24.36	平方米。		
<u> </u>	设计剂						
		室内消火栓给水系统、灭火器	器配置				
四.							
		消防:水量	WW. W 11/2 1 / C	1. 2. 77 /4 21 27 1	业比质田 1/目 / 7 、	/1 /	
	序号	消防系统	消防设计流量 (L/S)	火灾延续时间(h)	消防需用水量(←3)	供给或储存方式	
		室外消火栓给水系统	25	2	180	市政供水	
	2	室内消火栓给水系统	20	2	144	市政供水	
	消防力		I Annal da I. I				
		水源:本地块生活给水水源之					
		消火栓系统详见室外消防给	水图纸设计。				
		当火栓系统	***************			ナーケーへ カトック・ナー	
				重,官径刃≥UN I ⊃(<u>。至外消火栓布直间距为</u>	不大于20米,保护半径为不大于	150本。
		消火栓系统详见室外消防给	水图纸设订。				
		的大柱给水系统: - 本国 - 人共国					
		范围:全范围。	.何敦位同叶去亚贴上47回	<u> </u>	(5MDallを大分しむ)	(水	_
		1消火栓设置考虑保证室内任		处,但口压刀刃 U.C)UIVIT U水電允头水仕 C)	
	リ1. 至り	1采用临时高压消火栓给水系	少. 。				

C. 消火栓给水备用泵在工作泵发生故障时自动投入工作。	
5). 室内消火栓采用薄型单栓带消防软管卷盘组合式消防柜, 尺寸为 1 0 0 0 X 7 0 0 X 1	800设 DN65消火栓一个,铝合金消防水枪喷嘴口径为
₱19mm支,配N6525m长有内衬里的水带一条,消火栓内设置DN25消防软管	
2.阀门、管材及连接:	
).消火栓灭火系统:	
阀门: 蝶阀、明杆闸阀球墨铸铁材质, 法兰连接。	
· 查道:消火栓管道均采用内外壁热镀锌钢管。	
采用沟槽连接件连接与阀门连接处采用法兰连接。消火栓给水管道及阀门的试准火栓试验员	压力.4MPα本工程位于低区消火栓环网)
当设计工作压力>1.0MP时,Pt=P+0.4MP、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 2穩瓦, 应无泄漏。
2).架空管道的连接方式:当管径小于或等于N50时,采用螺纹连接,当管径大DN50时	,采用沟槽连接件连接、法兰连接,安装空间较小时采用沟槽连接件连接。
3、防腐及油漆:	
)在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀,不	不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
2)明露外立面的雨水管外壁刷与外墙色调协调的调和漆二道。	
3)压力排水管外壁刷灰色调和漆二道。	
4)消防管刷樟丹二道,红色调和漆二道。喷淋管在处理完后每隔一米用黄色漆画圆环标;	示。
5)保温管道:进行保温后,外壳再刷防火漆二道。给水管外刷兰色环,排水管外刷黑环。	0
5) 管道支架除锈后刷樟丹二道, 灰色调和漆二道。	
7)穿出室外敷设在地坪的钢制给水管,按照一布两油进行防腐处理。	

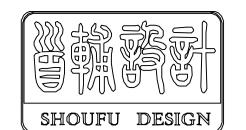
1).根据建筑灭火器配置设计规范,宿舍为中危险级,配置基准2A类火灾。区域内灭火器采用MF/ABC4型磷酸铵盐干粉灭火器,最大保护距离为15米。

3). 灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散;灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外;成组设置的手提式灭火器设在对应大小的

详见平面图。手提式灭火器设置于消火栓箱内或设置于灭火器箱内,底部距底部距地不小于〇.〇8m,灭火器箱不得上锁。

2). 一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2具;每个设置点的灭火器数量不宜多于5具。

专用落地灭火器箱内,灭火器箱不得上锁。灭火器箱上设有醒目的"灭火器"或"火警119"标志。



首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有, 未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府 工程名称 PROJECT NAME

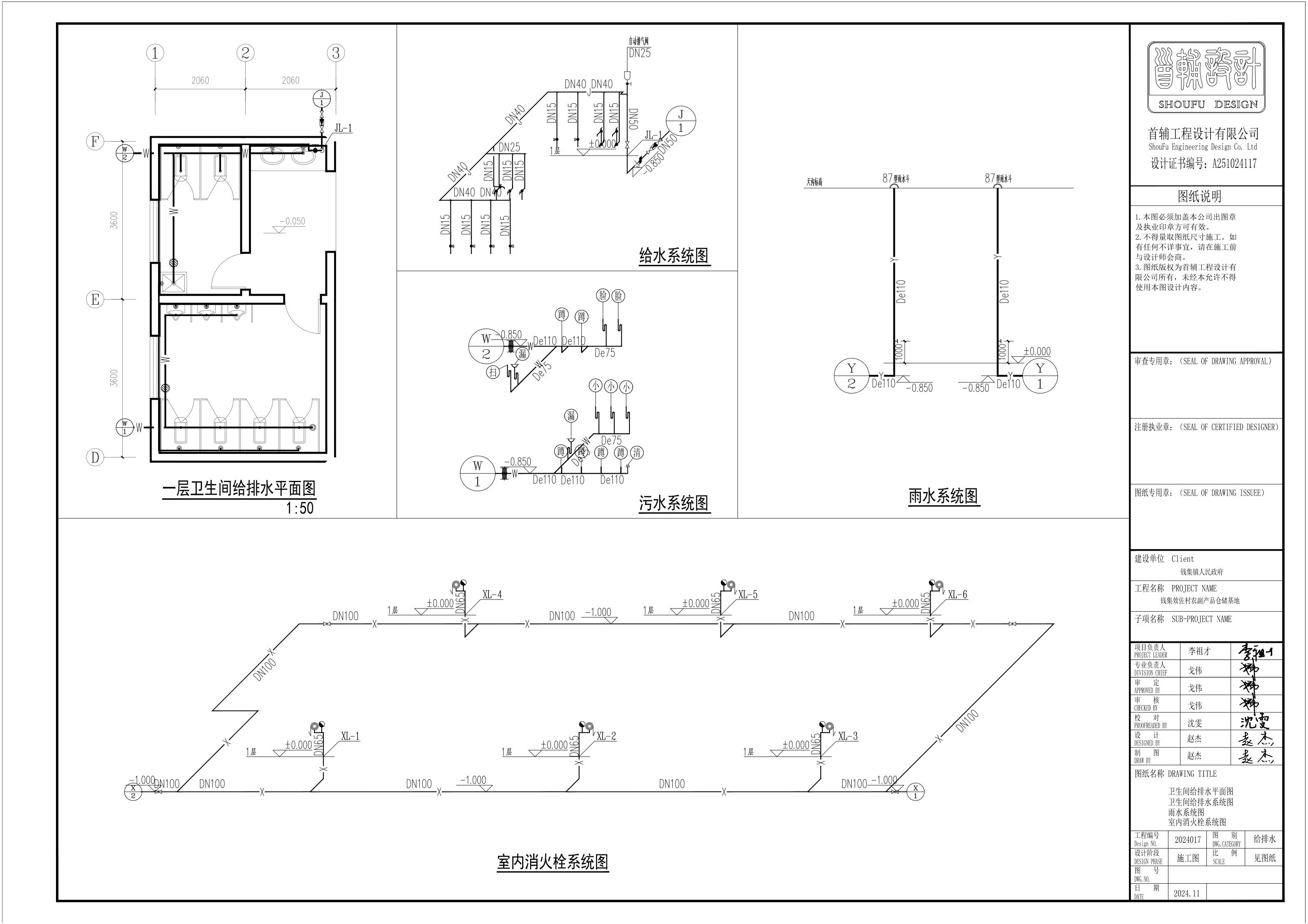
钱集效佐村农副产品仓储基地

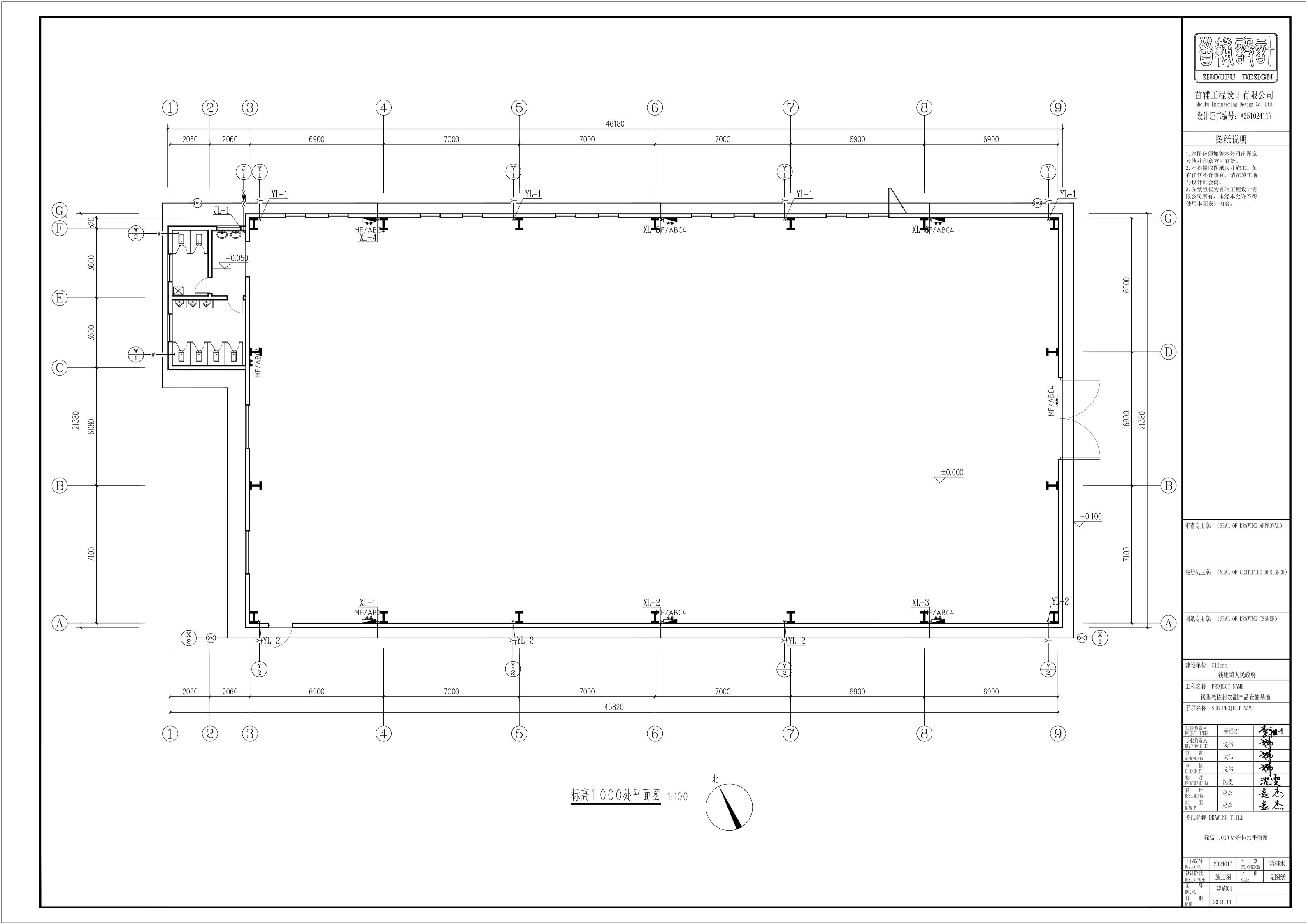
子项名称 SUB-PROJECT NAME

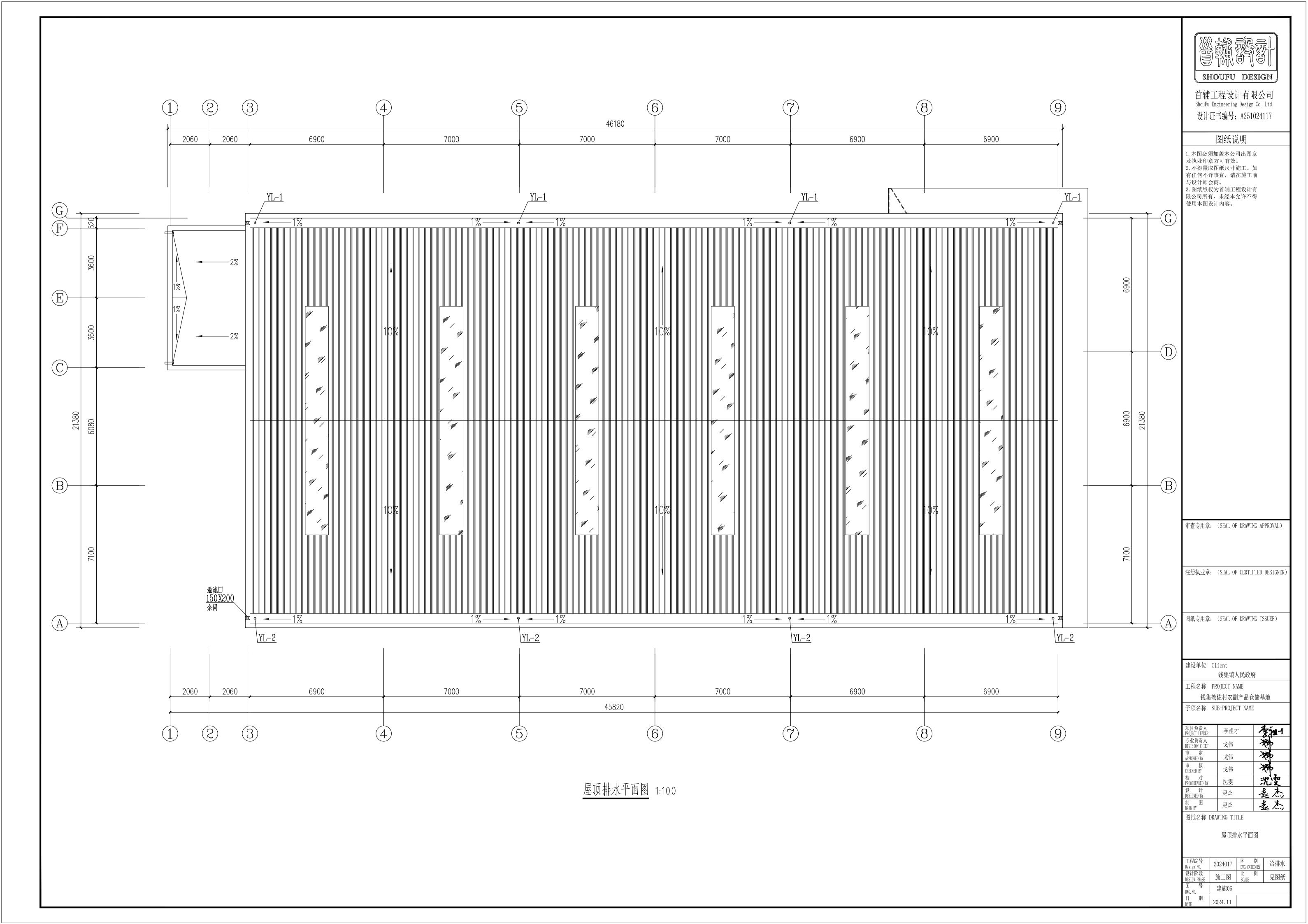
项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	李旭十
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	XXIII
审 定 APPROVED BY	戈伟	X
审 核 CHECKED BY	戈伟	妆
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	表杰
图纸名称 DRA	WING TITLE	

给排水消防设计专篇

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	给排水
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.			
日 期	2024 11		







电气设计施工说明一

一、工程概况

本工程为钱集效佐村农副产品仓储基地,建筑面积为931.57平方米。

建筑高度为8.10米,建筑层数:地上一层;建筑耐火等级为二级。本工程抗震设防烈度:7度。钢结构。

建筑分类: 丙类(农产品加工)

二、设计依据

《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
《供配电系统设计规范》GB50052-2009	《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019
《低压配电设计规范》GB50054—2011	《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

- 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012 《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309—2018 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版) 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024—2022
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范 》GB 55015—2021《建筑防火通用规范 》GB 55037—2022
- 《消防设施通用规范》GB 55036-2022

建设单位要求及各专业条件。

三、设计内容及设计范围

1、低压配电系统; 2、建筑物防雷、接地系统:

四、供配电设计

- 1、负荷等级:室外消防用水量:25L/S,本工程中配电系统及配电设备均为三级负荷。
- 2、供电电源:本工程电源引自室外变电所、低压配电电压为~220/380V、由室外电缆埋地引入。
- 3、电能计量: 在每组电源进线处做计量装置, 详见配电系统图。
- 4、低压配电方式: 低压配电系统采用放射式与树干式相结合的供电方式。

五、电力配电系统

1、电源电压等级为220V/380V,采用耐压不低于交流450V/750V的电线或0.6kV/1.0kV的电缆。

六、照明系统

1、照度要求,光源显色指数,色温等参数要求详见照明节能设计。

主要房间	照明功率密度	(W/M^2)	对应照度值	((X)	- 光源类型	光源功率	光通量	色温	一般显色	镇流器	□□□ →	统一眩光值	照明控
或场所	标准值	设计值	标准值	设计值	九柳大生	(W)	(lm)	(K)	指数Ra	型式	灯具效率	(UGR)	制方式
车间		5.0	300	314	LEDエ厂灯	1x100	8000	4000	>80	电子整流器	≥75%	≤ 22	集中控制

- 2、照明、插座均由不同的支路供电; 插座回路均设漏电断路器 (1 n = 30 m A, 动作时间不大于0.1s) 保护。
- 3、本工程照明灯具要求具有高效节能和环保性能,所有照明荧光灯具均采用电子镇流器灯具.功率因数大于○. 9。
- 4、消防应急照明灯具的光源色温不应低于27○○K。灯具的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。
- 5、应急照明:疏散照明的地面最低水平照度:对于疏散走道,不应低于3.○|×;疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室,不低于1○.○|×。标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质。
- 6、灯具的蓄电池组应采用安全性高、不含重金属等对环境有害物质的产品,灯具应急启动后,在蓄电池电源供电时的持续工作时间不少于○.5h,灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量满足○.5h的持续工作时间:蓄电池的初装容量不应低于1.5h。

七、设备选择及安装

- 1、照明开关、插座均为86系列;暗装,底边距地1.4m,距门框边0.2m;除注明者外,均为250V/10A。
- 除注明者外,插座均为单相两孔加三孔安全型插座(带保护门及PE线)。
- 2、消防配电设备表面应设置明显标志,并应做防火处理。
- 3、应急照明配电箱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。
- 4、| 类灯具的金属外壳应接地,严禁采用触电防护的类别为○类的灯具,照明灯具、镇流器等靠近可燃物时,应采取隔热、散热措施。

八、导线选择及敷设

- 1、电缆进线处穿钢套管保护,进线电缆管顶标高为室外地坪下○.8米, 施工时做好预埋管防水及密闭处理。
- 2、所有线路采用导线穿管在地面下、现浇楼板内、墙内暗敷设。消防线路暗敷时, 应穿JDG管并应敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不应小于30mm。
- 3、室内干燥场所的线缆采用导管布线时,采用金属导管布线时,其壁厚不应小于1.5mm;采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低

于中型的导管。

- 5、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,采用金属导管布线时,其壁厚不应小于2.0mm;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。
- 6、线缆采用导管暗敷布线时,不应穿过设备基础;当穿过建筑物外墙时,应采取止水措施。
- 7、本工程内所有非消防线路配电干线采用YJV型阻燃电缆,非消防线路配电支线采用BV型阻燃电线,电梯配电线路采用阻燃型线缆; 消防线路配电干线采用NH—YJV型耐火电缆,消防线路配电支线采用NH—BV型耐火电线。

- 8、金属管布线管路较长或有弯时,需加装拉线盒。对无弯管路不超过45米,两个拉线点之间有一个弯时不超过30米;两个拉线点之间有两个弯时不超过20米:两个拉线点之间有三个弯时不超过12米。
- ○、钢制电缆桥架直线段超过3○米、铝合金或玻璃钢制电缆桥架长度超过15米时,设置伸缩节。电缆桥架跨越建筑物变形缝处,应设置补偿装置。电缆桥架水平敷设时,跨距宜为1.5~3米。垂直敷设时,其固定点间距不宜大于2米。直线段超过30m时的金属线槽布线设置伸缩节,跨越建筑物变形缝处设置补偿装置。导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%。
- 10、要求线槽全长不大于30m时,不应少于2处与保护导体可靠连接;全长大于30m时,每隔20m~30m应增加一个连
- 接点,起始端和终点端均应可靠接地。
- 11、钢管应按规定跨接及接地。接地线必须用绿、黄导线或标识。
- 12、所有穿过建筑物伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应断开,并加过渡节,见《室内管线安装》□3○1。
- 额定功率不小于6○W 的白炽灯、卤鸽灯、高压纳灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等,不应直接安装在可燃物体」 或采取其他防火措施。

九、建筑物防雷、接地系统及安全措施

- (一)建筑物防雷:
- 防雷装置应满足防直击雷措施、防雷电波及防雷击电磁脉冲的侵入,并设置总等电位联结。
- (1) 防直击雷措施:金属屋面避雷网采用屋面厚度不低于○.6mm 的彩钢板作为接闪器,非金属屋面在屋顶采用φ1○热镀锌
- 圆钢作接闪带,在屋面组成不大于20m×20m或16m×24m的网格;屋面所有金属构件及设备金属外壳均应与避雷带可靠
- 联接:在屋面接闪器保护范围之外的非金属物体应装接闪器,并和屋面防雷装置相连。位于上人屋面的避雷带采用暗敷设。上人露台
- 扁钢,支架高出墙面15cm,支架间距1.0m(转角处0.5m),经过伸缩缝时应进行补偿处理。引下线利用钢柱,上端与接闪带焊接,下端与基础接地装置焊接成电气通路。
- (2) 雷电波侵入措施: 进出建筑物的埋地金属管道、电缆进出线的金属外皮及保护管与共用接地装置连接。
- (3)防雷击电磁脉冲措施:将建筑物金属构架、混凝土钢筋等自然构件、金属管道、电气的保护接地系统等与防雷装置连成共用
- (4) SPD 后备保护装置运行短路电流分断能力(lcs): T1 级不低于50kA, T2 级不低于20kA, T3 级不低于6kA。通过雷电流
- 不误断:T1 级不低于80kA,T2 级不低于60kA,T3 级不低于40kA。流入大于5A 的危险漏电流(SPD 起火)时能够速断。
- 2、接地极:经向勘探及结构专业了解:基础采用硅酸盐水泥、周围土壤的含水量大于4%、外表面无防腐层;本工程为独立基础;
- 地圈梁距地面小于○.5m;用—40×4热镀锌扁钢将每个独立基础的承台内的钢筋及柱内的钢筋可靠联接(焊长≥6d);
- 每根引下线所连接的钢筋表面积总和满足要求。
- 3、接闪带引下线施工安装时须与土建施工密切配合,以确保其连续贯通,尤其在屋面有高度差处,垂直连接无钢筋可利用时,应沿墙暗敷设—40×4镀锌扁钢.使上下接闪带连通形成电气通路。具体施工可参见国标:15D5O1及15D5O3。
- 4、构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋,其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。
- 单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路
- 5、凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与接闪带可靠焊接。
- 6、该建筑物应设内部防雷装置,在建筑物的地下室或地面层处,下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接:
- 1)建筑物金属体。 2)金属装置。 3)建筑物内系统。 4)进出建筑物的金属管线。
- 7、室外接地凡焊接处均应刷沥青防腐。
- (二)接地及安全措施:
- 1、本工程采用TN C S 接地系统,电源进线的P E N 线在进户处就近与M E B 连接,自此P E 线与N 线严格分开。
- 2、本工程防雷接地, 电气设备的保护接地等接地共用统一的接地极。要求接地电阻不大于1 欧姆. 实测不满足要求时, 增设人工接地极。增设人工接地体时, 应采用铜质材料或不锈钢材料, 详见基础接地平面图。
- 3、电源进线处的PEN干线应与总等电位箱MEB端子排焊接。总接地端子连接接地极或接地网的接地导体,不应少于2根且分别连接在接地极或接地网的不同点上:
- 4、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。
- 5、本工程采用总等电位联结。将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结, 和其他位置设置的等电位联结端子板相互连接, 具体施工要求见平面图。总等电位连接采用等电位联接卡子, 禁止在管线上焊接。
- 6、电源线路浪涌保护器在各个位置安装时、浪涌保护器的连接导线应短直、其总长度不宜大于○.5m。

十一、注意事项:

- 1、所有水平及竖向管道预留洞在施工结束后应采用防火堵料封堵。
- 2、施工中密切配合土建搞好预埋及预留洞工作。
- 4、信息浪涌保护均由厂家成套提供或由相关部门确定
- 5、图中未尽事宜均按国家有关规范, 规定及当地供电, 电信, 有线电视部门的有关规定执行。
- 6、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(3○认证); 必须满足与产品相关的国家标准; 供电产品,
- 消防产品应具有入网许可证。
- 7、电气设备安装高度(底边距地)为建筑完成面安装高度。除图中已注明者外均参见主要设备图例表或配电箱系统图。
- 8、根据根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》



首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地

子项名称 SUB-PROJECT NAME

- 映日贝贝八 PROJECT LEADER	李祖才	374
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	M
审 定 APPROVED BY	戈伟	M
审 核 CHECKED BY	戈伟	M
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	差杰
制 图 DRAW BY	赵杰	差太
网络分轮 DDA	WINC TITLE	·

图纸名称 DRAWING TITLE

电气设计施工说明

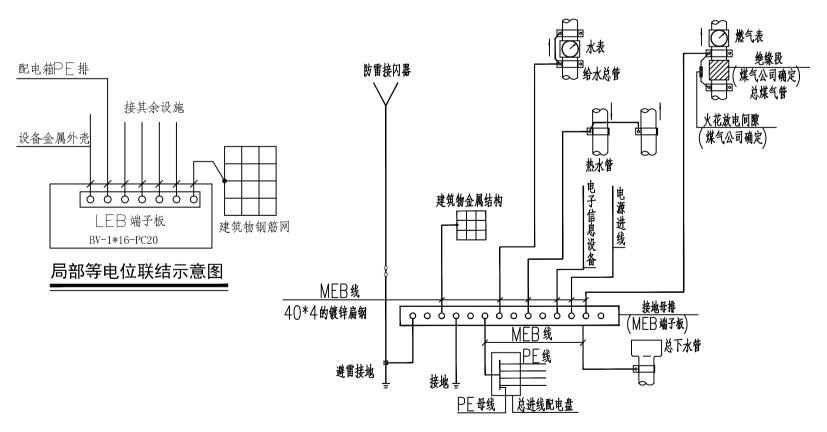
工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	建施
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	电施01		
日 期	2024 11		

电气设计施工说明二

- (1)本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门审查批准后,方可用于施工。
- (2)建设方应提供电源,电信,电视等市政原始资料,原始资料应真实,准确,齐全。
- (3)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。
- (4)建设工程竣工验收时,必须具备设计单位签署的质量合格文件。
- 9、给排水专业设备定位以给排水专业图纸为准。
- 1○、暖通专业设备定位以暖通专业图纸为准。
- 11、设备安装与土建密切配合做好预留预埋工作。
- 12、所有设备和线路用的预埋件及安装用的预埋件,请在整个施工过程中与其它专业施工人员密切配合。
- 13、未尽事宜,以国家现行有关规范、规程执行。图纸不清楚之处以本设计院解释为准。
- 14、导线过伸缩沉降缝处须按国标图要求施工。施工中如管线路径较长,可增加过路盒(箱)或放大一级管径。
- 15、桥架在水管、风管上方贴梁底敷设。桥架与水管、风管交叉时、上翻让开水管、风管。桥架按国标图集要求施工。
- 16、布线系统通过底板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时,其孔隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵;
- 17、电缆敷设采用的导管和槽盒材料,应符合现行国家标准GB/T19215.1、GB/T19215.2、GB/T20041.1
- 规定的耐燃试验要求,当导管和槽盒内部截面积等于大于710mm2时,应从内部封堵;
- 18、电缆防火封堵的材料,应按耐火等级要求,采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包或防火帽。
- 19、电缆防火封堵的结构,应满足按等效工程条件下标准试验的耐火极限。

主要设备图例

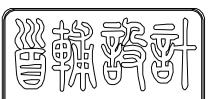
エヘ	八田田	I' N				
序号	图例	名 称	规格	单位	安装方式及装高	备注
01	AL	照明配电箱	按系统定制	台	见系统图	防护等级:1P55
02	MEB	总等电位接线端子箱	TD28	台	底边距地O.5M,暗装	
03	\bigotimes^{red}	LEDェ广灯	1x100W	盏	距地G 米吊装	
04	S	LED 消防应急安全出口标志	お×2W,DC36V(自帯蓄电池,持续时间大于30min)	套	门上0.15米安装	
05		LED 光源应急照明灯	2x3W,DC36V(自带蓄电池,持续时间大于30min)	套	明装,底边距地2.4米	
06		LED 光源疏散指示标志灯	1×2W,DC36V(自带蓄电池,持续时间大于30min)	套	明装,底边距地〇.5米	
07						
80						
09						
10						
11						
12						
13						



- 1. 电源进线, 电子信息设备联结做法参见<<等电位联结安装>>15D5O2相关页次.
- 2.MEB线均采用—40*4的镀锌扁钢在地面内或墙内暗敷.
- 3.MEB端子板宜设置在电源进线或进线配电盘处,并应加防护罩或装在端子箱内,防止无关人员触动.
- 4. 相邻近管道及金属结构允许用一根MEB线连接.
- 5. 经实测总等电位联结内的水管,基础钢筋等自然接地体的接地电阻值已满足电气装置的接地要求时,不需另打人工接地极,保护接地与防雷接地宜直接接地连通.
- 6. 当利用建筑物金属体做防雷及接地时, MEB 端子板宜直接短捷地与该建筑物用作防雷及接地的金属体连通.

总等电位联结示意图

_	消	防设计	专篇
一、设	 计依据		
<	</td <td> 18版)</td> <td></td>	 18版)	
<	<火灾自动报警系统设计规范>> GB 50116-20	13	<<建筑防火通用规范 >> GB55037-2022
二、消	防配电		
1.1	供电电源: 本工程低压配电电压为380/220V.		
2.1	单体室外消防用水量25L/S。应急照明用电为三级负	荷,采用单电源	原供电。
3. i	消防动力配电干线选用NH-YJV-1.0kV电力电缆,	消防照明支线	采用NH-BV-750,2.5mm ,穿JDG20.耐火型导
线在	火灾延续时可工作时间不低于2.0h。		
4. ÿ	消防设备配电线路暗敷时,保护层厚度须大于30mm,	明敷时应穿有	防火处理的金属管或金属线槽
5. i	消防线路和非消防线路应在不同桥架或线槽内敷设.		
Ξ,	消防应急照明和疏散指示系统		
1. 7	本项目采用非集中控制型系统。系统由主电源和自带蓄	电池供电的消	肖防应急灯具等组成。产品应满足国标《消防安全标志第1部分:标志
(GB13495.1-2015、《消防应急照明和疏散指示	系统》GB17	7945—2010的有关规定并通过CCC产品认证。
四、:	消防应急灯具		
1. 5	立急照明灯采用A型灯具,并采用节能型LED光源,为	上源色温不应假	新于2700K。
2. j	消防应急照明灯具不得采用易碎材质(如玻璃)制作面	「板或灯罩 _, 灯	T具的防护等级不应低于IP30,在室外或地面上设置时,防护等级
不应作	&FIP67在潮湿场所内设置时防护等级不应低于IP	65. 	
3 <u>.</u> y	火灾状态下,所有消防应急照明灯具光源应急点亮、煤	又的响应时间	可不应大于5s。灯具自带蓄电池的初装容量不应低于1.5h,蓄电池
电源	供电时的持续工作时间不低于O.5h,蓄电池达到使用	寿命周期后标	示称的剩余容量应保证放电时间不小于O.5h。
4. 1	灯具的蓄电池组应采用安全性高、不含重金属等对环境	竟有害物质的产	· · ·
5 <u> </u>	丁具采用自带蓄电池供电时, 灯具的主电源通过应急照	明配电箱一级	及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	专工工作, 转入自带蓄电池供电。		
6 <u>,</u> ÿ	肖防应急疏散照明灯为非持续型灯具,平时不点亮,疏	散指示标志灯	「为持续型灯具,平时常亮。
7、建	建筑层高大于4.5m 的场所采用大型标志灯,层高4.5	m以下者采用	月中型标志灯。
8.4	工程在疏散楼梯及前室、电梯前室、疏散走道、变配	电室、消防设	全备机房等均设置消防应急疏散照明灯和疏散指示标志灯,消防应急
疏散戶	照明备用电源的连续供电时间不小于1.0h ,照度符合	下表规定:	
序号	 场所		照度
1	疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室	10.0lx	
2	避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通	道 10.0lx	
3	疏散走道、人员密集的场所	3.01x	
4	上述规定场所外的其他场所	1.0lx	
9、消	当防泵房、变配电室、消控室、消防防烟及排烟机房等	重要设备机房	F设置备用照明,保持正常照明的照度,采用双回路电源末端切换的
 方式:	 呆障持续供电时间不小于180min。		
10.	封闭楼梯间、防烟楼梯间及室外疏散楼梯等竖向疏散	 区域应急照明;	
	 内应急照明配电回路供电。		
	·····································		
		 配电间或电气	
			 [的楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的正常照明配电箱供电。
	供电范围不宜超过8层,在住宅建筑的供电范围不宜超		
	J具采用自带蓄电池供电时,系统的配电线路应选择阻		 }
			 气竖井内 _, 应选择防护等级不低于IP33的产品。
U 🤊 🗥	E隧道场所、潮湿场所 应选择防护等级个低于IP651	'V / FF . L ' '	or a construction of the contraction of the contra
		<u> </u>	<i>-</i>
 六 、 ‡	 非集中控制型系统控制要求:		
 六、‡ 1、‡	非集中控制型系统控制要求: 大灾状态下的系统控制要求:		
一一六、非	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电;		
 六	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态;		
 	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态;		
六 1 2 3 2	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态; 长灾状态下的系统控制要求:		
六 1 1 2 3 2 1 - 1 2 3 2 1	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态; 长灾状态下的系统控制要求: 火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区		
六 1 1 2 3 2 1 2	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态; 长灾状态下的系统控制要求: 火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区 系统的手动应急启动的设计应符合下列规定:	域火灾报警系	统的场所,尚应能自动控制系统的应急启动。
六 1 1 2 3 2 1 2 灯 -	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态; 火灾状态下的系统控制要求: 火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区 系统的手动应急启动的设计应符合下列规定: 采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明。	域火灾报警系	
六 1 1 2 3 2 1 2 灯 灯 -、 、)) 、 、)) 、)) 具 具 = 4	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态; 火灾状态下的系统控制要求: 火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区 系统的手动应急启动的设计应符合下列规定: 采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明。 的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。	域火灾报警系	统的场所,尚应能自动控制系统的应急启动。
六 1 1 2 3 2 1 2 灯 灯 七 、 、 、)) 、 、)	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态; 长灾状态下的系统控制要求: 火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区 系统的手动应急启动的设计应符合下列规定: 采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明! 的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。 线路选择:	域火灾报警系	《统的场所,尚应能自动控制系统的应急启动。 源输出,同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续
六 1 1 2 3 2 1 2 灯 灯 七 1 、 、)) 、 、)) 、)	非集中控制型系统控制要求: 卡火灾状态下的系统控制要求: 立保持主电源为灯具供电; 系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态; 系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态; 火灾状态下的系统控制要求: 火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区 系统的手动应急启动的设计应符合下列规定: 采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明。 的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。	域火灾报警系	统的场所,尚应能自动控制系统的应急启动。 源输出,同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续 立选择铜芯导线或铜芯电缆。



SHOUFU DESIGN

首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	李细士
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	X
审 定 APPROVED BY	戈伟	XX.
审 核 CHECKED BY	戈伟	M
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	表杰

图纸名称 DRAWING TITLE

消防设计专篇 主要设备图例

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	建施
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	电施02		
日期	2024. 11		

E本说明序号前打" 人 "的为本工程选用条文。 本建筑抗震设防情况:	√ 6.4.3.	电气抗震设 电气抗震设 当配电柜、通信设备柜等非靠墙落地安装时,根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定
抗震设防烈度:7	•	方式;
	√ 6.4.4.	壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接;
主要依据规范和标准	√ 6.4.5.	配电箱(柜)、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用, 元器件之间
. 《 建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014		采用软连接,接线处应做防震处理;
. 《 电力设施抗震设计规范》GB50260-2013	√ 6.4.6.	配电箱(柜)面上的仪表应与柜体组装牢固。
. 《工业企业电气设备抗震设计规范》GB50556-2010	√ 6.5.	设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
. 《 建筑抗震设计规范》GB50011-2010第1.0.2条、第3.7.1条	√ 6.6.	设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的
. 《 非结构构件抗震设计规范》JGJ 339-2015相关条文		安全防护措施。
. 《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T 476-2015	√ 6.7.	安装在吊顶上的灯具,应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。
. 《 抗震支吊架安装与验收规程》CECS 420: 2015	√ 6.8.	其他详国标图集16D707-1相关做法大样。
. 《 建筑电气设施抗震安装》16D707-1		
. 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021		
5月范围和基本要求	七、导体	选择及线路敷设
. 抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。	√ 7.1.	配电导体应符合下列规定:
. 对于重力超过1.8kN的配电装置(设备),内径≥DN60mm的电气配管及重力≥150	√ 7.1.1.	采用电缆或电线;
N/m的电缆桥架(包括梯架、托盘、槽盒)和母线槽均应进行抗震设防。	√ 7.1.2.	当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时,应每50m设置伸缩节;
. 对于目重力不超过1.8kN的配电装置(设备)或吊杆计算长度不超过300mm的吊杆	√ 7.1.3.	在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处, 应在长度上留有余量;
悬挂线管和电缆桥架(包括梯架、托盘、槽盒),可不进行抗震设防。		接地线应采取防止地震时被切断的措施。
. 在地震后需要运行的电力保障系统、消防系统、应急通信系统和其他涉及到人身及财产	<u> </u>	缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。
安全的系统需进行抗震设防。	-	引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列措施:
. 重要电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计,但当设防烈度为8度及以上时可不		在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施:
再提高。	_	当进户井贴邻建筑物设置时,缆线应在井中留有余量;
. 电气工程抗震设施抗震设计应以建筑结构设计为基准,对与建筑结构的连接件应采取措	_	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。
施进行抗震设防。	•	电气线路不宜穿越抗震缝,当必须穿越时应符合下列规定:
. 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。		采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越、且在抗震缝两侧应各设
. 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位,包括房门、	7 / 1 1 1 1	置一个柔性管接头:
人流出入口和通道附近;设防地震下需要连续工作的附属设备,包括烟火检测和消防	. 1742	电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应在抗震缝两侧设置伸缩节;
系统,其支架应能保证在设防地震下的正常工作,应设置在结构地震反应较小的部位。	_	抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
· 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边	•	电气管路敷设时应符合下列规定:
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时,应使用刚性托架
缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相	~ 7.5.1.	或支架固定,不宜使用吊架。当必须使用吊架时,应安装横向防晃吊架;
对位移的需要。 C. 建放料是把电源包护其底式土加,以及把关达拉供和供用供应具在已放出则底和跟底	/ 752	当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时,其缝隙应采用柔
0. 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,	√ 7.3.2.	·
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	<i>1</i> 7.5.7	性防火封堵材料封堵,并应在贯穿部位附近设置抗震支撑;
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	_	金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。
构的地震作用。	-	配电装置至用电设备间连线应符合下列规定:
系统和装置的设置 		金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节;
. 地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。	•	当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时,进口处应转为挠性线管过渡;
. 地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。	_	当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时,进口处应转为挠性线管过渡。
. 地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。	√ 7.7.	其他详国标图集16D707-1相关做法大样。
应急广播系统宜设置地震广播模式。		
. 地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备正常工作。		
电梯的设备的安装应符合下列规定:		
.1. 电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求;	八、抗震	
.2. 垂直电梯宜具有地震探测功能,地震时电梯应能够自动就近平层并停运。	√ 8.1.	新建工程刚性导管、桥架侧向抗震支撑最大间距12米,纵向抗震支撑最大间距24米;
N房位置选择	,	非金属材质导管、桥架侧向抗震支撑最大间距6米,纵向抗震支撑最大间距12米。
配变电所、通信机房、消防控制室、安防监控室和应急指挥中心宜布置在地震力或变位	√ 8.2.	抗震支吊架由专业安装公司根据所承受荷载,依据GB50981-2014或国标图集16
较小的场所,且应避开对抗震不利或危险的场所。		D707-1第57页《抗震计算》对支吊架进行抗震验算,并依据验算结果调整抗震支
. 电气设备间及电缆管井不应设置在易受震动破坏的场所。		吊架的间距,直至各点均满足抗震承载力要求。
设备安装	√ 8.3.	抗震支吊架须具有足够的刚度和承载力,在钢筋混凝土结构上连接应采用锚栓,与钢
柴油发电机组的安装设计应符合下列规定:		结构连接应采用专用夹具。
1. 应设置震动隔离装置;	<u> </u>	抗震支吊架固定于混凝土结构上的锚栓,锚固深度范围内的混凝土强度等级应≥ C30。
.2. 与外部管道应采用柔性连接;	√ 8.5.	线路直线段的起端和末端应设置侧向抗震支吊架,详见图1,两个侧向抗震支吊架之
3. 设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力。		间的最大间距详8.1;侧向抗震支吊架安装大样详图3(图5)。
. 变压器的安装设计应符合下列规定:	√ 8.6.	线路直线段应至少设置一个纵向抗震支吊架,设置位置通常采用双向抗震支吊架,详
.1. 安装就位后应焊接牢固,内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上;		见图2,两个纵向抗震支吊架的最大间距详8.1;双向抗震支吊架安装大样详图4(图6)
.2. 变压器的支承面宜适当加宽,并设置防止其移动和倾倒的限位器;	√ 8.7.	当直线段的起端和末端的侧向和纵向抗震支吊架间距超过最大设计间距时,可通过验
3. 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间;		算增设相应的抗震支吊架。
4. 油浸变压器上油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体	\ 8.8.	水平配电线路通过垂直配电线路与地面设备连接时,水平配线线路距垂直导管0.6m
间连接管道,应采用柔性连接。	,,	范围设置一个侧向抗震支吊架。
蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定:	√ 8.9.	当抗震支吊架主吊螺杆长细比大于100或当斜撑杆件长细比大于100时,需采取加固
1. 蓄电池应安装在抗震架上;	4 0.0.	措施,加固措施一般由加固槽钢和主吊螺杆紧固件建组成。
.2. 蓄电池间连线应采用柔性导体连接,端电池宜采用电缆作为引出线:	√ 8.10.	穿过隔震层的配电线路应在隔震层上下侧设置抗震支架。
.3. 蓄电池安装重心较高时,应采取防止倾倒措施:	-	连接件应采用符合抗震要求的通用标准件,且应由结构专业进行复核。
	<u>, </u>	与混凝土后锚固连接方案可参考国标图集14G308《混凝土后锚固连接》。
.4. 电力电容器应固定在支架上,其引线宜采用软导体。当采用硬母线连接时,应装设伸缩 ************************************		其他详国标图集16D707-1相关做法大样。
型	~ 0.13.	大心作品你国本10月101-17個人既伍八仟。
.1. 配电箱(柜)、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求;		
.2. 靠墙安装的配电柜、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够	Ī	

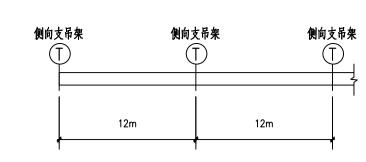
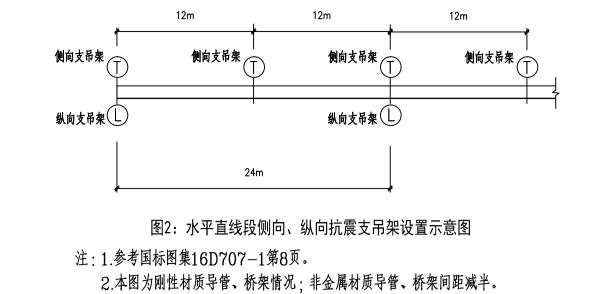
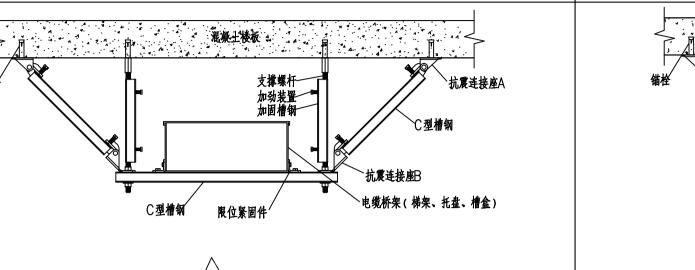


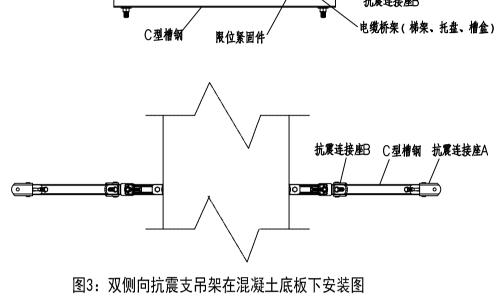
图1:水平直线段侧向抗震支吊架设置示意图

注:1.参考国标图集16D707-1第8页。

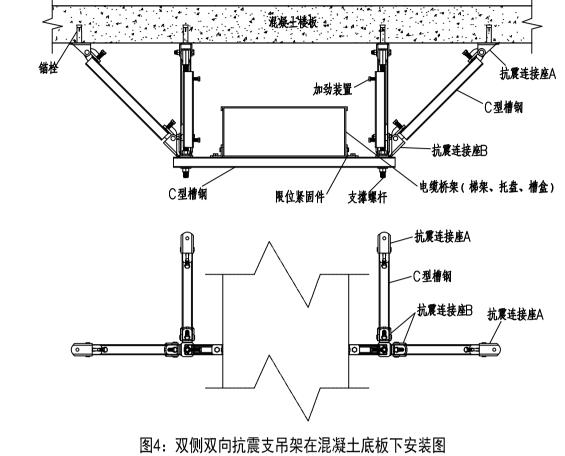
2.本图为刚性材质导管、桥架情况;非金属材质导管、桥架间距减半。



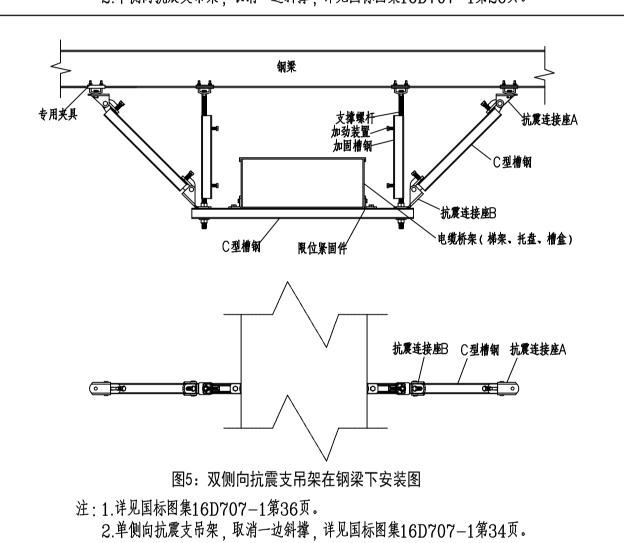


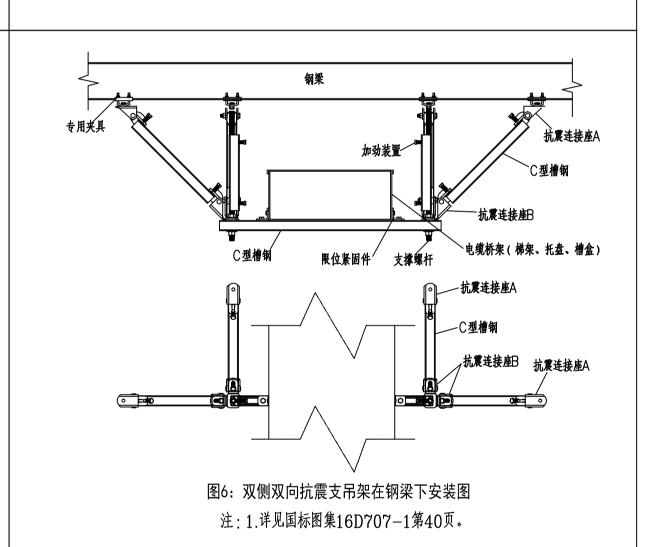


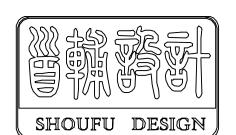
注:1.详见国标图集16D707-1第28页。 2.单侧向抗震支吊架,取消一边斜撑,详见国标图集16D707-1第26页。



注:1.详见国标图集16D707-1第32页。







首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

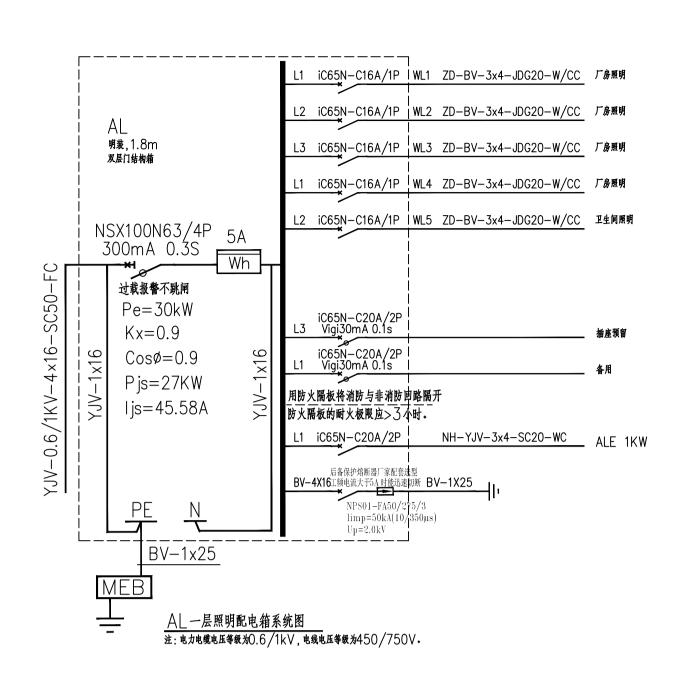
工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

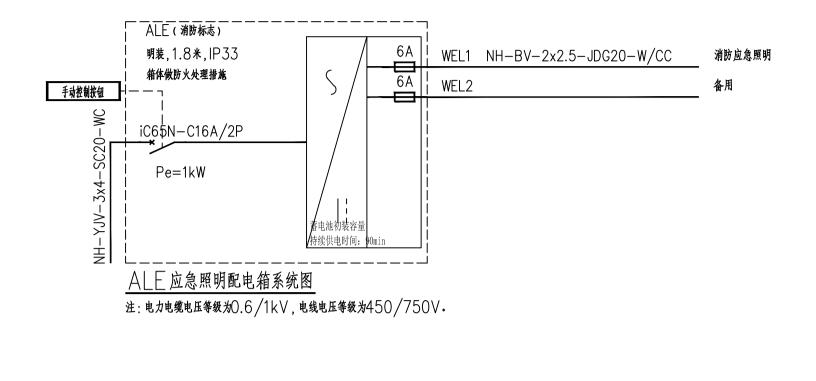
项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	李祖十
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	***
审 定 APPROVED BY	戈伟	XX.
审 核 CHECKED BY	戈伟	X
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈室
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	差太
图纸名称 DRA	WING TITLE	

AN DIVINING TITLE

电气抗震设计专篇

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	建施
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	电施03		
日 DATE	2024. 11		





SHOUFU DESIGN

首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd

图纸说明

设计证书编号: A251024117

1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNER)

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client 钱集镇人民政府

工程名称 PROJECT NAME 钱集效佐村农副产品仓储基地

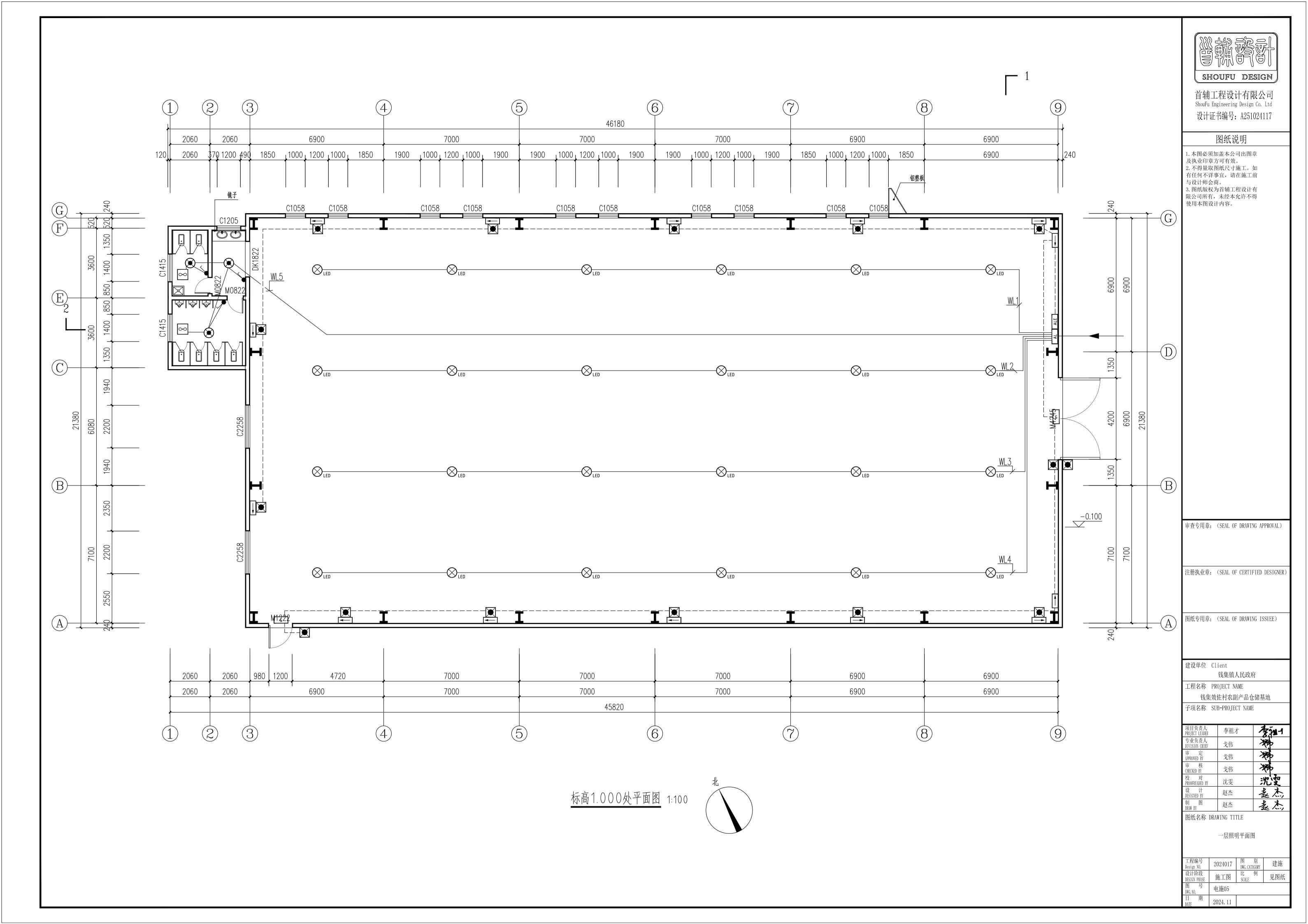
钱集效佐村农副产品仓储基地 子项名称 SUB-PROJECT NAME

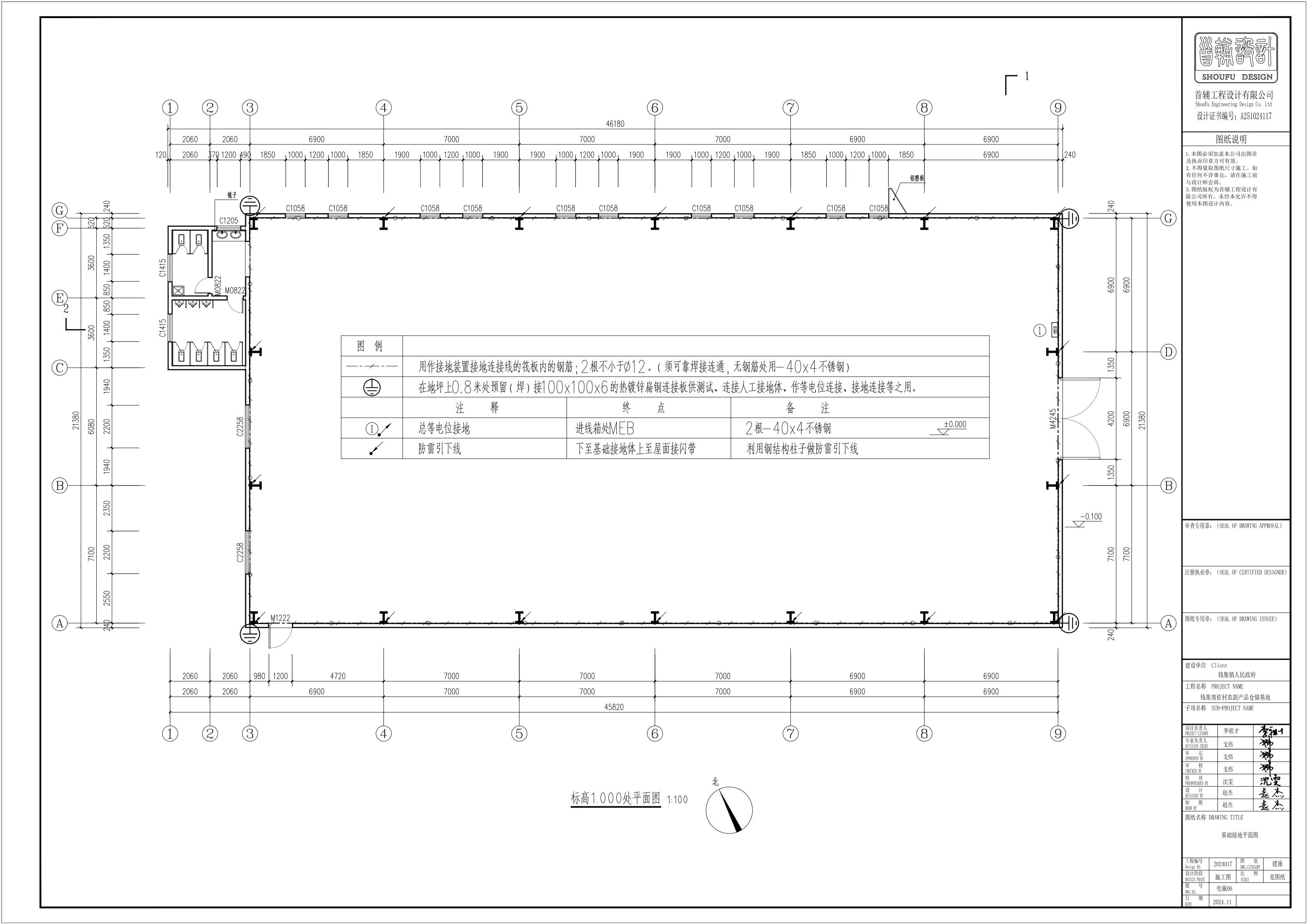
项目负责人 PROJECT LEADER	李祖才	李维士
专业负责人 DIVISION CHIEF	戈伟	***
审 定 APPROVED BY	戈伟	***
审 核 CHECKED BY	戈伟	***
校 对 PROOFREADED BY	沈雯	沈雯
设 计 DESIGNED BY	赵杰	表杰
制 图 DRAW BY	赵杰	表杰
图纸名称 DRA	WING TITLE	•

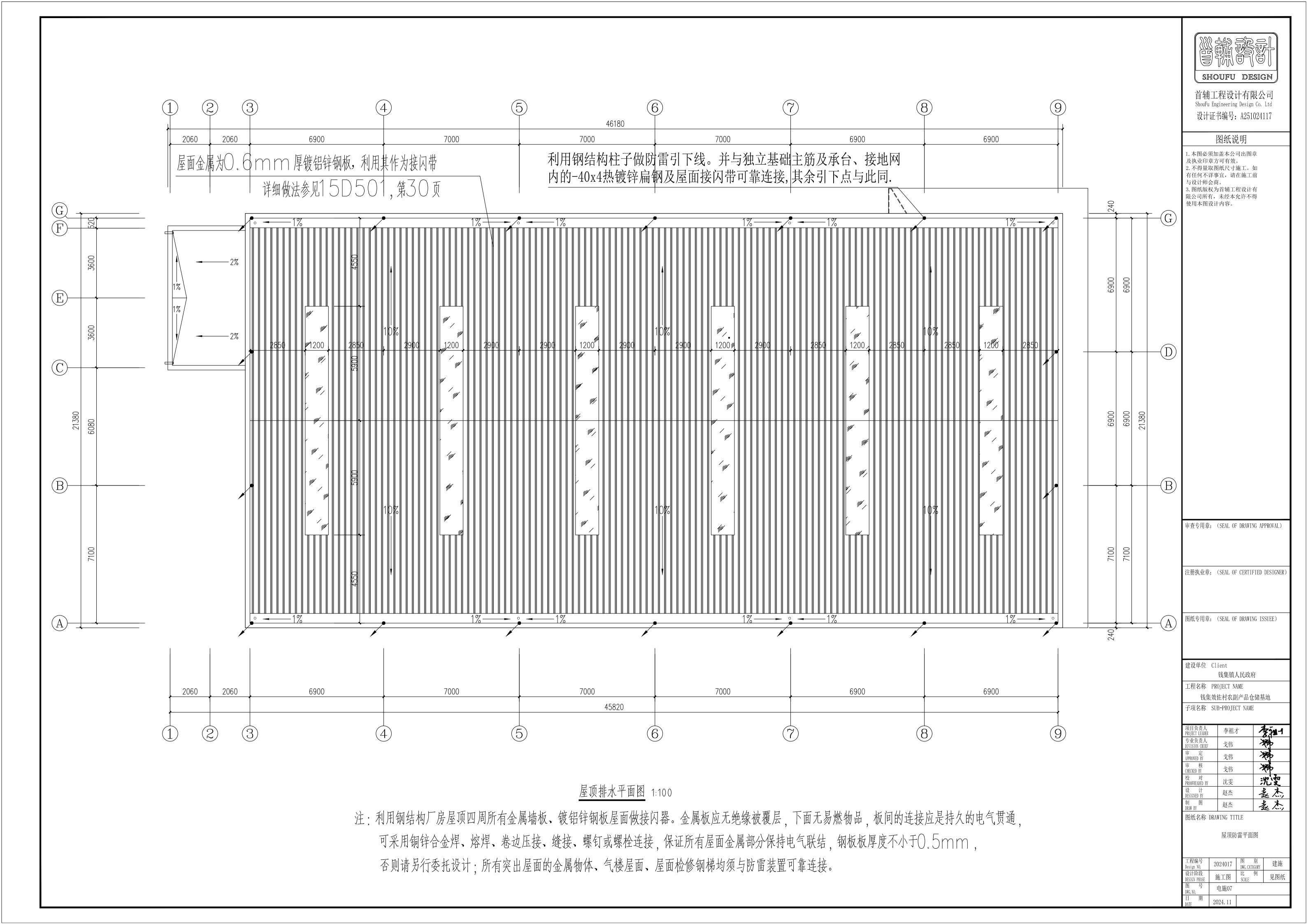
图纸名称 DRAWING TITLE

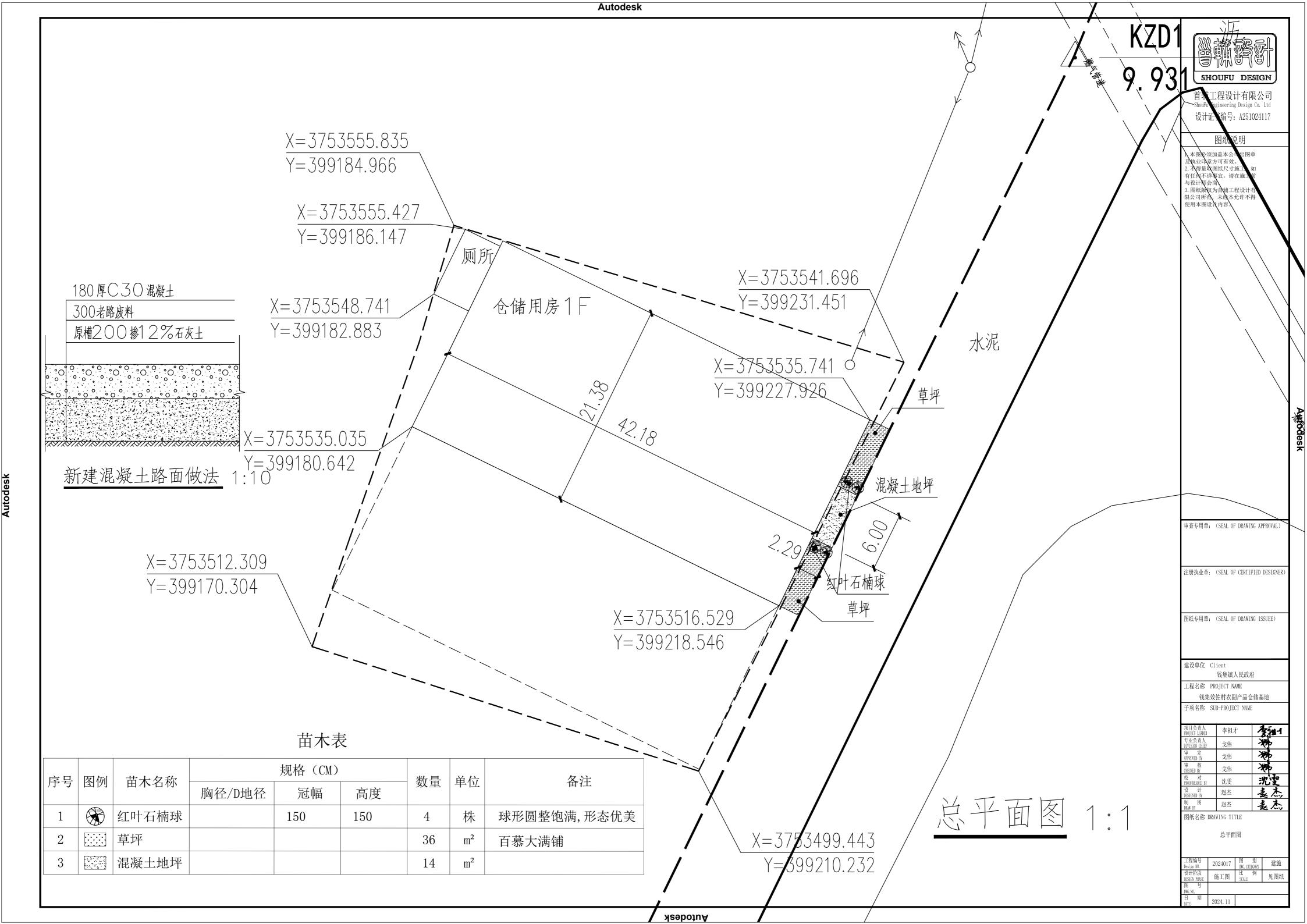
配电系统图

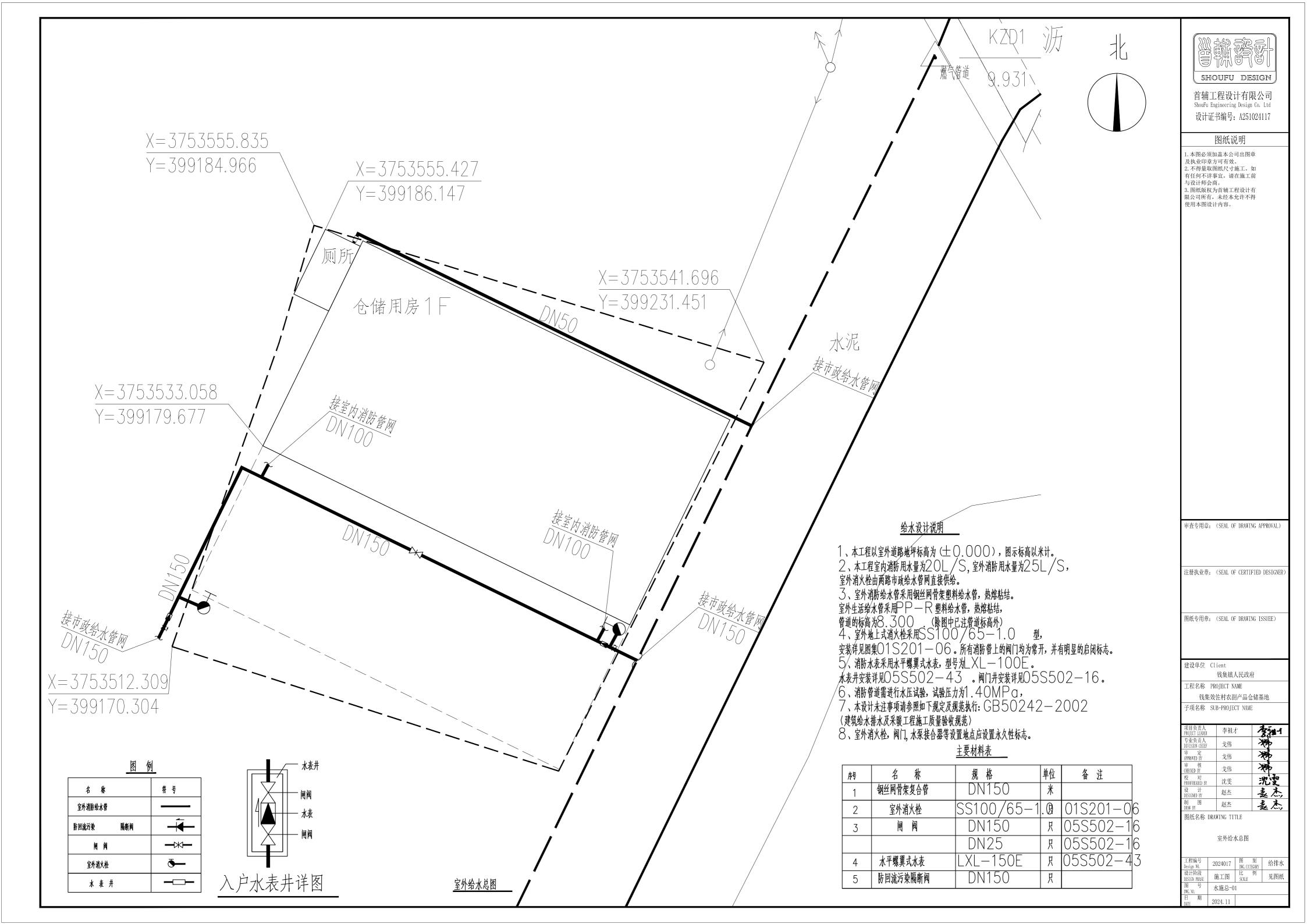
工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	建施
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	电施04		
日 期 DATE	2024. 11		

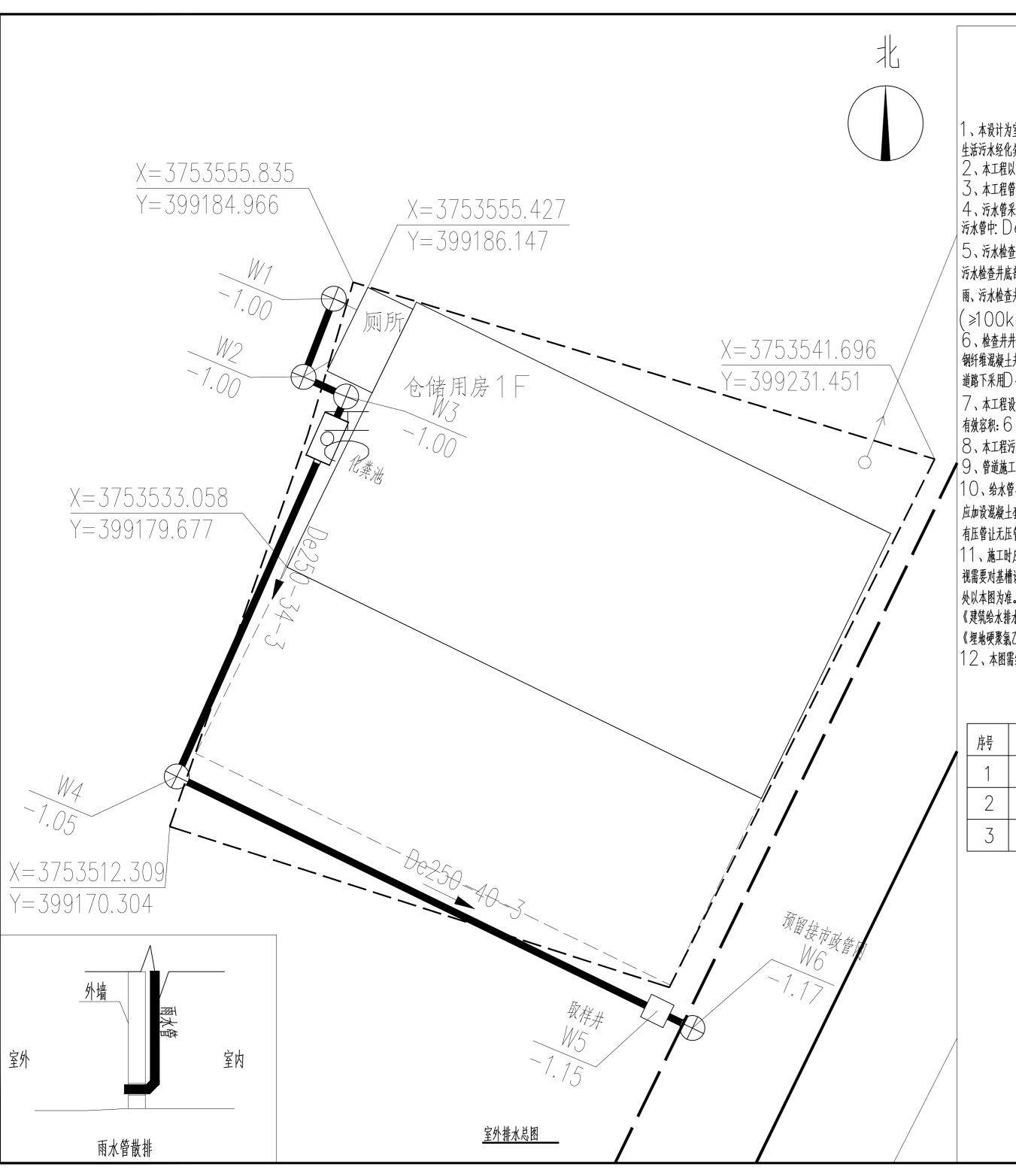












排水设计说明

- 1、本设计为室外排水系统。生活污水与雨水分流,其中雨水散排, 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。
- 2、本工程以道路地坪标高为基准(±○.○○○),图示标高以米计。
- 3、本工程管道标高以米计,管道定位尺寸以米计。
- 4、污水管采用PE实壁管,环刚度8KN,热熔连接。 污水管中:De250管的水力坡度i=0.003.
- 5、污水检查井采用圆井,内净尺寸为夕700,详见025515—99。
- 污水检查井底部加导流槽,当井深大于1.○米时,检查井内径不宜小于○.7米。 雨、污水检查井应设置防坠网装置,防坠网装置应牢固可靠,具有一定的承重能力
- (≥1 ○○kg),并具备较大的过水能力,避免暴雨期间雨水从井底涌出时被冲走。
- 6、检查井井盖上字样应注明"污"、施工日期,其它字样由建设单位自定。
- 钢纤维混凝土井盖座须达到《钢纤维混凝土检查井盖》(GB 26537—2011)。
- 道路下采用□400级标准,人行道及绿化带下采用○250级标准。井盖到场后应加强检测。
- 7、本工程设采用玻璃钢化粪池,设置在道路下,玻璃钢化粪池型号为丫】□ 4, 有效容积: 6 立方,安装详见1 4 S S 7 O 6。
- │8、本工程污水井接入市政污水中间管段设置取样井, 平面尺寸: 6○○×6○○, 设沉泥槽。
- ▶ 9、管道施工方法: 污水管采用180 中砂基础。
- 1○、给水管与排水管相交处,给水管从排水管上面绕过,给水管在排水管下铺设时给水管 应加设混凝土套管,两头用水泥封闭,长度为5 m。管道交叉时小管让大管,
- 有压管让无压管。给水管穿道路时设置管沟,排水管道穿过道路埋深小于〇.7米处,需采取加固措施。 11、施工时应与土建、电气做好配合工作,做好预留、预埋工作,有问题及时与设计人联络。
- 视需要对基槽设置支撑和井点排水,做好清洗通水试压工作,单体室外部分与本图冲突冲突 处以本图为准。未说明处详见
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范母目50242—2002》
- 《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程〇巨〇〇 122:2001》 12、本图需经环保有关部门审核以及图纸交底后方可施工。

主要材料表

房	名称	規格	单位	数量	备注
1	污水管	₽Ё实壁管	*	实测定	
2	污水检查井	混凝土井	↑	实测定	
3	玻璃钢化粪池	JYBH-2	座	2	

主要图例

名称	图例	备注
污水管		PE yee
污水检查井		W─圓井
污水取样井		W <u>-</u> 5 #
化 粪 池		玻璃钢材质
管径 (m m) — 长度 (m) — 坡度 (‰)	De250-40-	3
水流方向		
#編号 / 井底板高 (M)	/ -1.15	

SHOUFU DESIGN

首辅工程设计有限公司 ShouFu Engineering Design Co. Ltd 设计证书编号: A251024117

图纸说明

- 1. 本图必须加盖本公司出图章 及执业印章方可有效。 2. 不得量取图纸尺寸施工。如 有任何不详事宜,请在施工前

- 有任何不详事且,谓在施工前 与设计师会商。 3. 图纸版权为首辅工程设计有 限公司所有,未经本允许不得 使用本图设计内容。

审查专用章: (SEAL OF DRAWING APPROVAL)

注册执业章: (SEAL OF CERTIFIED DESIGNED

图纸专用章: (SEAL OF DRAWING ISSUEE)

建设单位 Client

钱集镇人民政府 工程名称 PROJECT NAME

子项名称 SUB-PROJECT NAME

目负责人 JECT LEADER	李祖才	李和一
业负责人 TSION CHIEF	戈伟	X
定 ROVED BY	戈伟	Mo
核 CKED BY	戈伟	76
对 OFREADED BY	沈雯	沈复
it IGNED BY	赵杰	表杰
图 W BY	赵杰	表杰

图纸名称 DRAWING TITLE

室外排水总图

工程编号 Design NO.	2024017	图 别 DWG. CATEGORY	给排水
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	比 例 SCALE	见图纸
图 号 DWG. NO.	水施总-0	2	
日 期	2024. 11		