

工程名称：垫江县黄沙小学排危整改工程

结构施工图

第1册 共1册



中科公诚设计集团有限公司

2025年06月

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
审核			姓名		
编制			日期		

图纸目录

序号	图号	图纸名称	图纸规格	备注	序号	图号	图纸名称	图纸规格	备注
1	GS-00	图纸目录	A2		23				
2	GS-01	改造结构设计说明	A2		24				
3	GS-02	屋面大样图	A2		25				
4	GS-03	励志楼屋面结构图	A1		26				
5	GS-04	金柚苑挑梁及圈梁平面布置图	A2		27				
6	GS-05	金柚苑屋面檩条平面布置图	A2		28				
7	GS-06	综合楼屋面结构图	A2+1/4		29				
8					30				
9					31				
10					32				
11					33				
12					34				
13					35				
14					36				
15					37				
16					38				
17					39				
18					40				
19					41				
20					42				
21					43				
22					44				



中科公诚设计集团有限公司
ZHONGKE GONGCHENG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号：A32012298
电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级；
市政行业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工
程设计专项乙级。

备注：

本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后，
不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图。本图应由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
?

图纸专用章：

注册师执业章：

工程名称：

垫江县黄沙小学排危整改工程

子项名称：

建设单位：

垫江县黄沙小学校

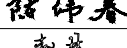
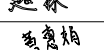
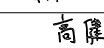
审 定	李 军	
工程负责人	赵 林	
专业负责人	陈伟春	
审 核	赵 林	
校 对	黄惠娟	
设 计	高 健	

图 名：

图纸目录

项目编号	ZK-SJ-2025-048	
图 别	结 施	日 期
图 号	GS-00	2025.06
版 本	第 1 版	

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
建筑			电气		
结构			暖通		

改造结构设计说明

一.工程概况

项 目 名 称	项目建设地点	地上层数	地上高度 (m)	现使用功能	结构形式	楼屋盖 类 型	基 础		场地类别	改造后的设计使 用年限
		地下层数					基础类型	持力层		
黄沙小学校副志楼	重庆市垫江县	4 0	14.4	教学楼	砖混	混凝土预制板	条形基础	未知	未知	不改变剩余年限
黄沙小学校金柚苑	重庆市垫江县	3 0	10.8	教学楼	砖混	混凝土预制板	条形基础	未知	未知	不改变剩余年限
黄沙小学校综合楼	重庆市垫江县	4 0	15.4	教学楼	砖混	混凝土预制板	条形基础	未知	未知	不改变剩余年限
现行基本烈度	6度(0.05g)	原设计基本烈度		6度(0.05g)		现确定的设防分类		丙类	原设计确定的设防分类	丙类

垫江县教育委员会委托重庆市建设工程质量检测中心对重庆市黄沙小学校副志楼、金柚苑、综合楼进行结构安全性鉴定，于2021年8月26日提供相应检测报告；黄沙小学校副志楼报告编号为：002补P4101002103795A1J；黄沙小学校金柚苑报告编号为：002补P4101002103793A1J；黄沙小学校综合楼报告编号为：002补P4101002103798A1J；综合楼并于后期进行了加固改造可行性鉴定，2025年7月31日出具鉴定报告；垫江县黄沙小学校综合楼报告编号为：KXC-KXX-2025-011；

黄沙小学校副志楼房屋修建于1996年,竣工验收资料缺失,该房屋施工、勘察单位、设计单位不详。建筑共4层,一层层高为3.6m,二~四层层高为3.6m,总高为14.4m。房屋平面尺寸为48.6m×12.6m。房屋上部结构为纵横墙混合承重结构,竖向墙体采用烧结普通砖和混合砂浆砌筑,墙体厚度为240m,房屋楼面、屋面均采用预制楼板,楼顶为上人平屋面。

黄沙小学校金柚苑房屋修建于2008年,竣工验收资料缺失,该房屋施工、勘察单位、设计单位不详。建筑共3层,一层层高为3.6m,二~三层层高为3.6m,总高为10.8m。房屋平面尺寸为27.9m×23.4m。房屋上部结构为纵横墙混合承重结构,竖向墙体采用烧结普通砖和混合砂浆砌筑,墙体厚度为240m,房屋楼面、屋面均采用预制楼板,楼顶为上人平屋面。

黄沙小学校综合楼房屋修建于2013年,竣工验收资料缺失,该房屋施工、勘察单位、设计单位不详。建筑共4层,一层层高为4.6m,二~四层层高为3.6m,总高为15.4m。房屋平面尺寸为30.6m×7.8m。房屋上部结构为纵横墙混合承重结构,竖向墙体采用烧结普通砖和混合砂浆砌筑,墙体厚度为240m,房屋楼面、屋面均采用预制楼板,楼顶为上人平屋面。

根据报告，黄沙小学委托我院按加固改造可行性鉴定报告内容进行改造设计（不涉及加固设计内容），改造后不改变原建筑设计的使用寿命。对廊志楼、综合楼拆除上部两层，金柚苑拆除上部一层后，在屋面做一层树脂瓦屋面。

二、加固(改造)设计依据(摘自鉴定报告)

1.技术规范、标准

建筑结构荷载规范 GB50007—2011	砌体结构设计规范 GB50003—20011	混凝土结构加固设计规范 GB50347—2013
砌体结构加固设计规范 GB50702—2011	建筑地基基础设计规范 GB50007—2011	民用建筑可靠性鉴定标准 GB50292—2015
危险房屋鉴定标准 JGJ125—2016	砌体结构通用规范 GB55007—2021	混凝土结构通用规范 GB55008—2021
混凝土结构设计标准 GB/T50010—2010 (2024年版)		既有建筑鉴定与加固通用规范GB55021—2021
国家其他现行相关的规范、规程、规定。		

2. 参照标准、图集

《合成树脂(复合塑料)瓦屋面建筑构造》05CJ04

《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》22G101-1、22G101-2、22G101-3

《混凝土结构施工图钢筋排布规则与构造详图》18G901-1、18G901-2、18G901-3

3.原结构设计施工图或竣工图遗失。	层 次	综合楼		励志楼		金柚苑	
4.鉴定报告。	项 目	烧结普通砖	混合砂浆	烧结普通砖	混合砂浆	烧结普通砖	混合砂浆
5.甲方的修缮设计委托书。	强度等级	MU10.0	M2.6	MU7.5	M2.4	MU10.0	M3.3

三.采用的软件及版本：采用 PKPM2025版 系列建筑软件

四.基本数据

1.基本风压值:0.40 kN/m²(按 50 年重现期);地面粗糙度类别为 B 类;

2.楼、屋面使用荷载上限控制值如下(KN/m²): (摘自鉴定报告中的结构分析报告)

楼、屋面用途	楼面	不上人屋面		
活荷载(kN/m ²)	2.5	0.5		

因原设计结构图已遗失,荷载取值摘自鉴定报告,

楼层房间布置及功能应按照原建筑图中注明内容使用,未经可行性鉴定或设计单位同意,不得任意更改使用用途,不得随意改变楼面面层做法和增设建筑图中未标注的隔墙

五.新增混凝土的耐久性要求及新增材料要求:

1 混凝土构件(施工图另有说明时且不低于下列要求时按照施工图要求施工)

(1) 埋入土(含一侧埋入土)中的构件:1)素混凝土及毛石混凝土强度等级为 C25;2)钢筋混凝土的混凝土强度等级不低于 C25;3)钢筋的最小混凝土保护层厚度均为 50mm(无土一侧可为 35mm);4)临土面均刷沥青冷底子油两遍,沥青胶泥涂层(厚度 $\geq 500\mu\text{m}$)。

(2) 其他构件: 1) 加固用混凝土强度等级不应低于原构件的强度等级, 最低混凝土强度等级不应低于 C25 (无保温层的室外外露构件为 C25) 应采用收缩性小、微膨胀、粘性强、早期强度高的混凝土; 2) 钢筋的最小混凝土保护层厚度: 板、墙等面形构件为 20mm (无保温层的室外外露构件为 25mm); 梁、柱类条形构件为 30mm (无保温层的室外外露构件为 35mm);

(3) 修复用墙体采用M5水泥砂浆、MU10烧结实心砖砌筑(容重 $\leq 22\text{KN/m}^3$)。

2. 钢筋与钢材、焊条

1). 钢筋: 中为HPB300级(I级)钢筋, 主为HRB335级(II级)钢筋, 主为HRB400级(III级)钢筋。其质量应符合国家现行标准GB1499.1-2024 GB1499.2-2024、GB13014-2013的要求, 不得使用无出厂合格证、无标志或未经进场检验的钢材。

2). 钢材: 型钢及余未注明钢板材质均为Q235B。钢材必须具备出厂证明, 并有屈服强度及含碳量的合格保证;

3). 焊条及焊剂: 可按现行《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012第三章选用。焊条型号应与被焊接钢材的强度相适应, 高级别钢与低级别钢焊接时应选用与低级别钢相适应的焊条; 焊接工艺应符合现行标准《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012或《钢结构焊接规范》GB 50661-2023的规定。

3. 化学灌浆材料及粘胶剂：应采用粘胶强度高、收缩性小、耐老化、无毒或者低毒的化学灌浆材料及粘胶剂；承重结构用的粘胶剂必须进行安全性检验，其粘胶抗剪强度标准值应根据置信水平 $c=0.9$ 、保证率为95%要求进行检验。植筋及化学锚栓胶剂采用A级植筋胶；浸渍、粘胶纤维复合材料用胶采用A级胶；粘贴钢板或外粘型钢的粘胶剂采用粘钢及外粘型钢用A级胶。混凝土结构加固用的粘胶剂必须通过毒性试验；在承重结构的粘胶剂中严禁使用乙二胺作改性环氧树脂固化剂；严禁添加挥发性有害溶剂和非反应性稀释剂。其相关指标应符合GB50367—2013的相关要求。

4.加固用裂缝修补材料(裂缝修补胶及修补裂缝用聚合物水泥注浆材料)及阻锈剂的指标应符合GB50367-2013的相关要求。

5.普通螺栓采用C级螺栓, 螺杆、锚栓采用8.8级、采用Q345B级钢制作, 有关指标应符合GB50367-2013的相关要求。

九.其他要求

- 1.本工程属于特种专业工程，专业技术要求较高，应由持特种专业承包资质、具备加固工程经验的施工单位进行施工。
- 2.本设计未考虑冬雨季等特殊施工条件，遇有此类情况时，施工单位应根据有关施工及验收规范自行确定必要措施。
- 3.施工中采用附墙塔、爬塔等对结构受力有影响的起重机械或脚手架等其他施工设备时，应进行必要的复核计算或采取合理的安全措施，其方案应由施工单位提出，在与设计人员协商后确定。
- 4.施工应采取避免或减少损伤原结构构件，发现原结构或相关工程隐蔽部位的构造有严重缺陷时，应会同检测鉴定单位和加固设计单位采取有效处理措施后方可继续施工。对可能导致的倾斜、开裂或局部倒塌等现象，应预先采取安全措施。
- 5.结构施工图与本总说明相矛盾时，凡本说明限定不能改变的内容按本说明执行；凡本说明允许按施工图要求采用的以施工图为准。其余情况均须经设计人再次确认，施工按再确认结果执行。由于本说明为统一说明，因而可能存在某些与设计的项目不相关的说明和大样，请施工单位正确取舍，需要时提交设计人确认以避免误用。

6.除另有注明外本图所注几何尺寸单位为mm,标高均为m。

7.其他未尽事项参照相关规范执行;本图须经施工图审查机构审查通过方可施工。

8.本工程应在施工期间及使用期间进行变形观测,测量变形等级应满足行业标准《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016)规定的三级要求,沉降观测点设置在建筑四角角部并沿建筑物四周均匀布置,间距不大于48m。观测周期,观测时间、基准点等观测要求详《建筑变形测量规范》及相关规范、规程。当建筑变形异常或出现裂缝时,应增加观测的次数,并及时通知设计等相关单位。沉降观测点做法可参考05G212图集145页。

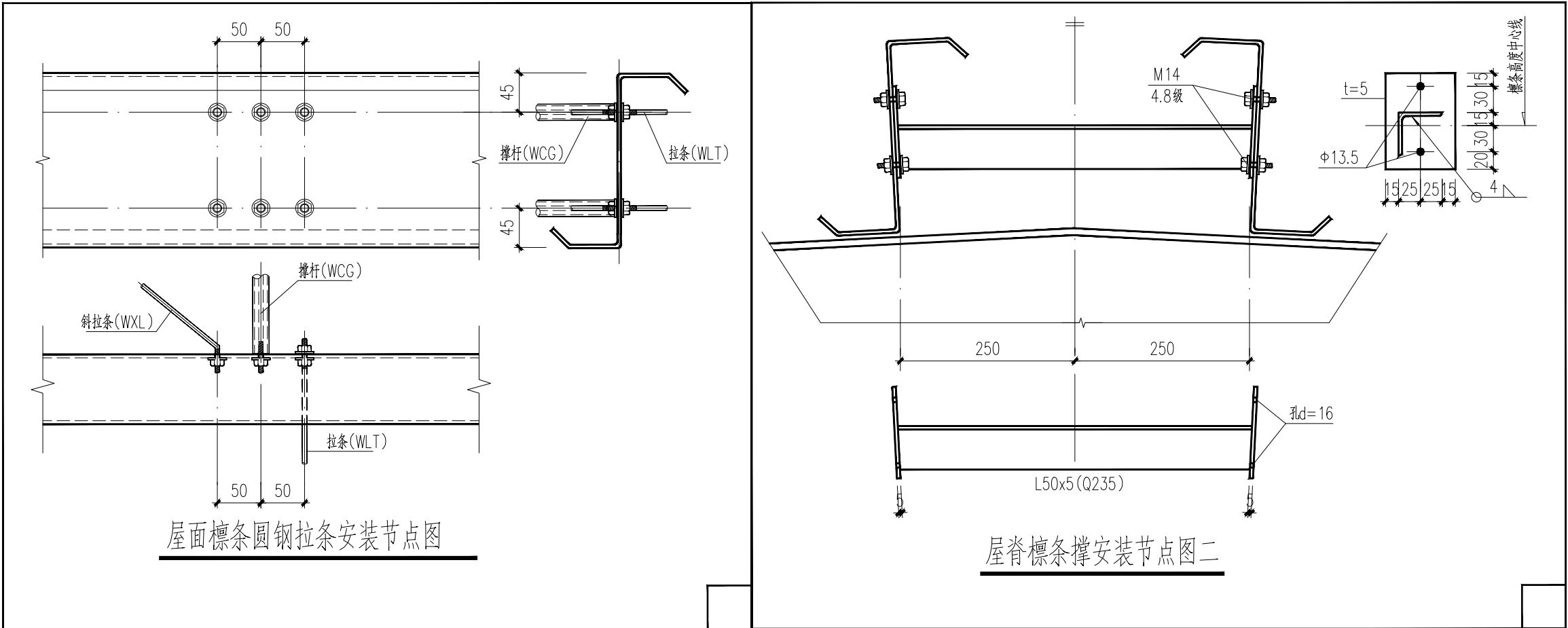
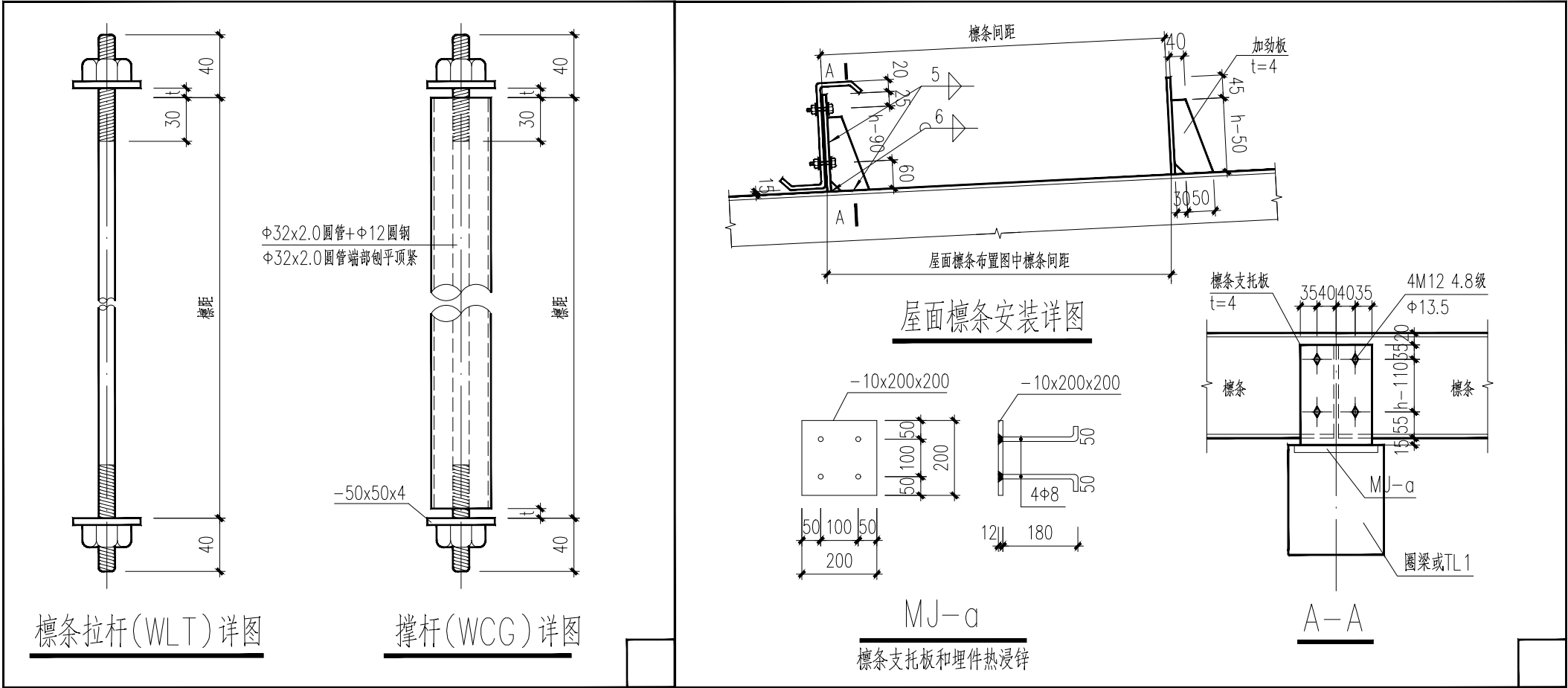
9. 本工程应采用预拌混凝土及预拌砂浆。

10.施工质量应符合现行有关工程的施工及验收规范要求。本工程砌体施工质量控制等级为B级。

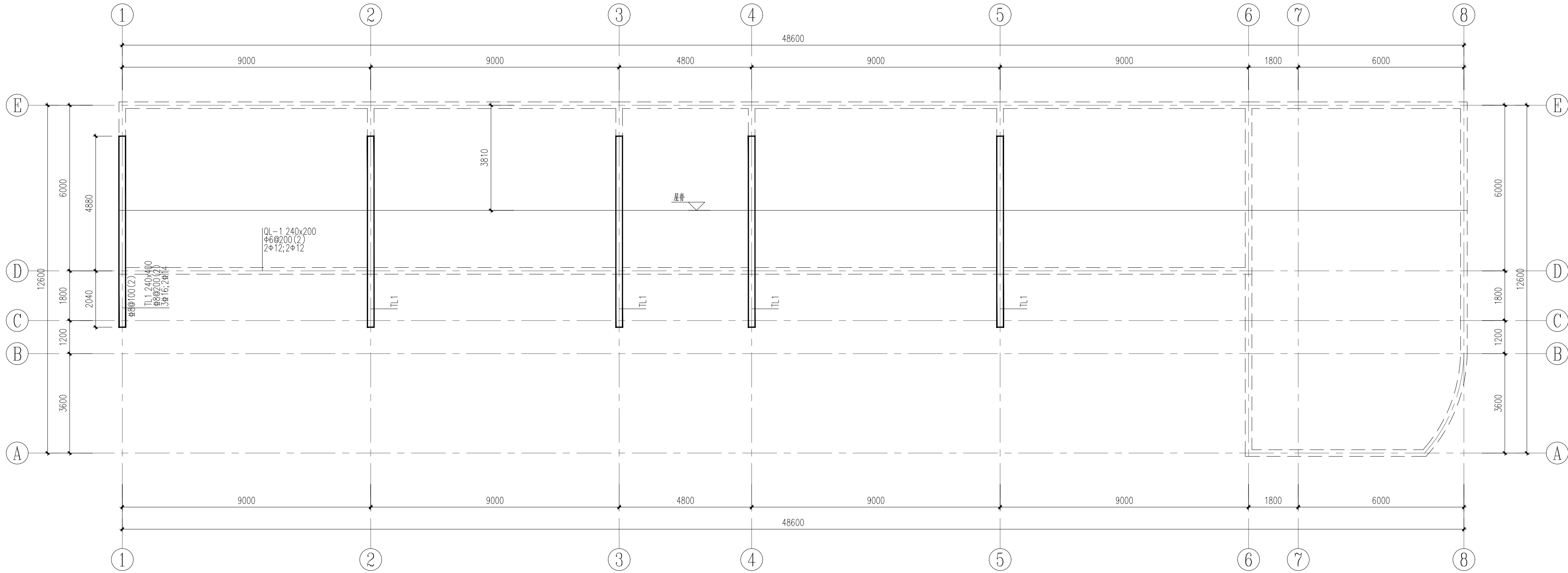
11.新增过梁做法详西南15G301-1图集GL-4xx1,未注明做法详西南15G601图集。

 中科公诚设计集团有限公司 ZHONGKE GONGCHENG DESIGN GROUP LIMITED 资质证书编号: A352012298 电力行业（新能源发电、送电工程、变电工程）专业乙级； 市政行业乙级；水利行业丙级；建筑行业乙级；风景园林工 程设计专业乙级。		
备注： 本图版权属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。 本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后， 不得用于现场施工，仅供业主建设投资前估算，建设造价之参考图，本图应由相关人员 签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。 ？		
图纸专用章：		
注册师执业章：		
工程名称： 垫江县黄沙小学排危整改工程		
子项名称：		
建设单位： 垫江县黄沙小学校		
审 定	李 军	赵 林
工程负责人	赵 林	赵 林
专业负责人	陈伟春	陈伟春
审 核	赵 林	赵 林
校 对	黄惠娟	黄惠娟
设 计	高 健	高 健
图 名： 改造结构设计说明		
项目编号	ZK-SJ-2025-048	
图 别	结 施	日 期
图 号	GS-01	2025.06
版 本	第 1 版	

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
数学			电气		
结构			暖通		
其它					



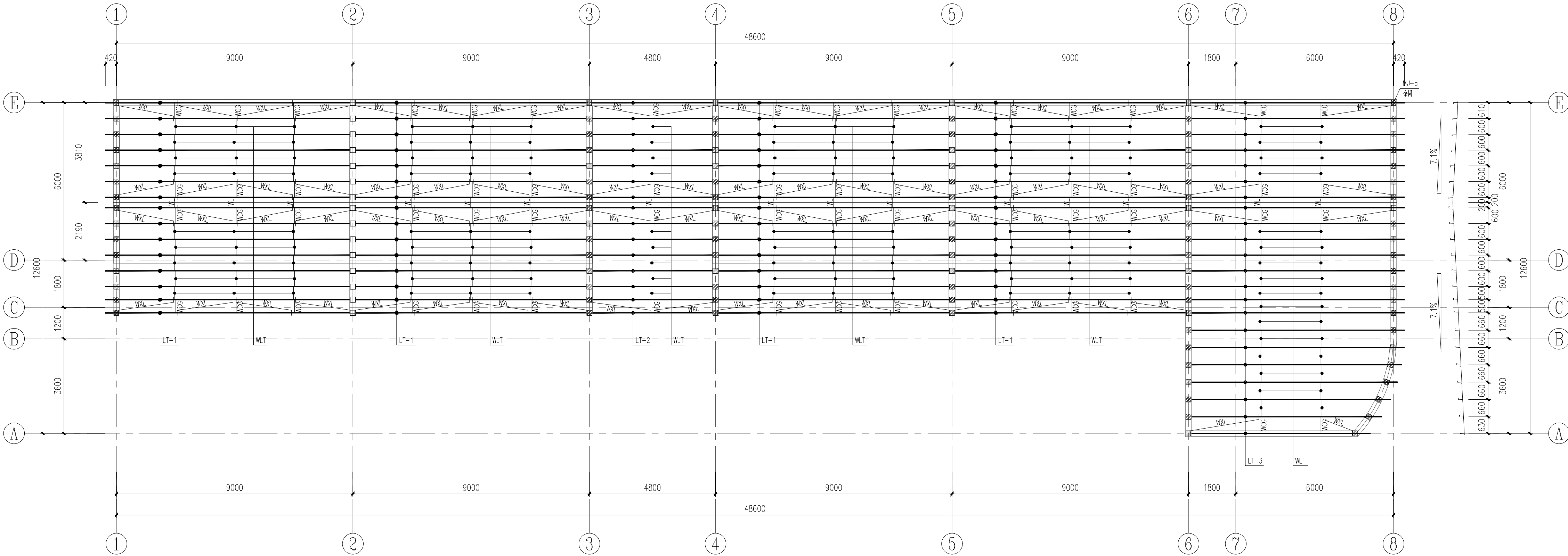
工程名称	垫江县黄沙小学校校舍改扩建工程
工程地点	垫江县黄沙小学校
设计阶段	施工图
设计日期	2025.03
设计人	陈伟春
审核人	赵林
校对	黄惠娟
设计	高健



励志楼挑梁及圈梁平面布置图

1:100

虚线均为墙顶圈梁QL-1,圈梁遇TL1时,钢筋按受拉锚入TL1,圈梁。挑梁混凝土强度均为C25,圈梁其下如局部无墙体应砌筑墙体,所有墙体高度加超500mm,应改为圈梁兼过梁(不砌墙),在圈梁底加筋。
QL-1、TL1顶同墙体坡度施工



励志楼屋面檩条平面布置图

1:100

材料规格表

序号	断面	材质	备注
LT-1	XZ250X75X20X2.0	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
LT-2	XZ250X75X20X1.6	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
LT-3	XZ250X75X20X1.6	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
WLT, WXL	2#12(双层)	Q235.B	热浸锌
WL	L50X5	Q235.B	热浸锌
WCG	2#12和2#32x2.0组合(双层)	Q235.B	圆钢外套电焊钢管、热浸锌

注:同一编号的构件其长度不一定相同,屋面拉条均按跨度均分

备注:

本图版权归本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或盗用。
本图仅供相关设计主管部门批准后方可使用,本图未经施工图审查公司审查合格前,不得用于现场施工,仅供业主建设投资参考,建设造价之参考图,本图由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
?

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
垫江县黄沙小学校校舍改扩建工程

子项名称:

建设单位:
垫江县黄沙小学校

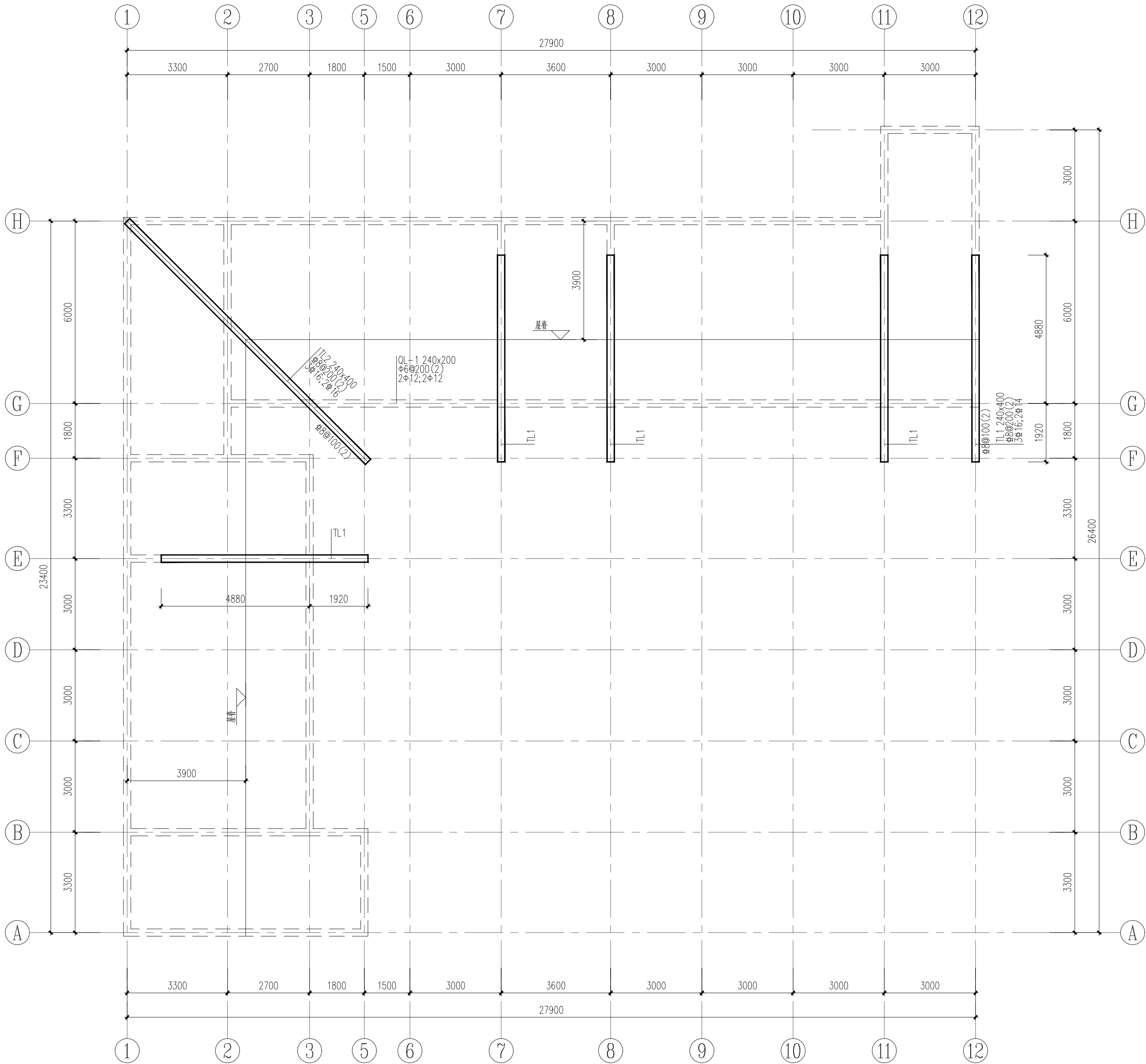
审 定	李 军	赵 林
工程负责人	赵 林	陈伟春
专业负责人	陈伟春	赵 林
审 核	赵 林	黄惠娟
校 对	黄惠娟	高 健
设 计	高 健	高 健

图 名:

励志楼屋面结构图

项目编号	ZK-SJ-2025-048	
图 别	结 施	日 期
图 号	G-03	2025.06
版 本	第 1 版	

专业	姓名	日期	专业	姓名	日期
结构	姓名	日期	结构	姓名	日期
姓名	姓名	日期	姓名	姓名	日期
姓名	姓名	日期	姓名	姓名	日期



金柚苑挑梁及圈梁平面布置图 1:100

虚线均为墙顶圈梁QL-1,圈梁遇TLx时,钢筋按受拉锚入TLx,圈梁、挑梁混凝土强度均为C25,圈梁其下如局部无墙体应砌筑墙体,所砌墙体高度如超过500mm,应改为圈梁兼过梁(不砌墙),在圈梁底加筋。
QL-1、TLx顶同墙体坡度施工



中科公诚设计集团有限公司
ZHONGKE GONGCHENG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号: A332012298
电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级;
市政行业乙级;水利行业丙级;建筑行业乙级;风景园林工程
设计专项乙级。

备注:

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或发用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格后,不得用于现场施工,仅供业主建设投资前估算,建设造价之参考图。本图应由相关人员签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
?

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:
垫江县黄沙小学排危整改工程

子项名称:

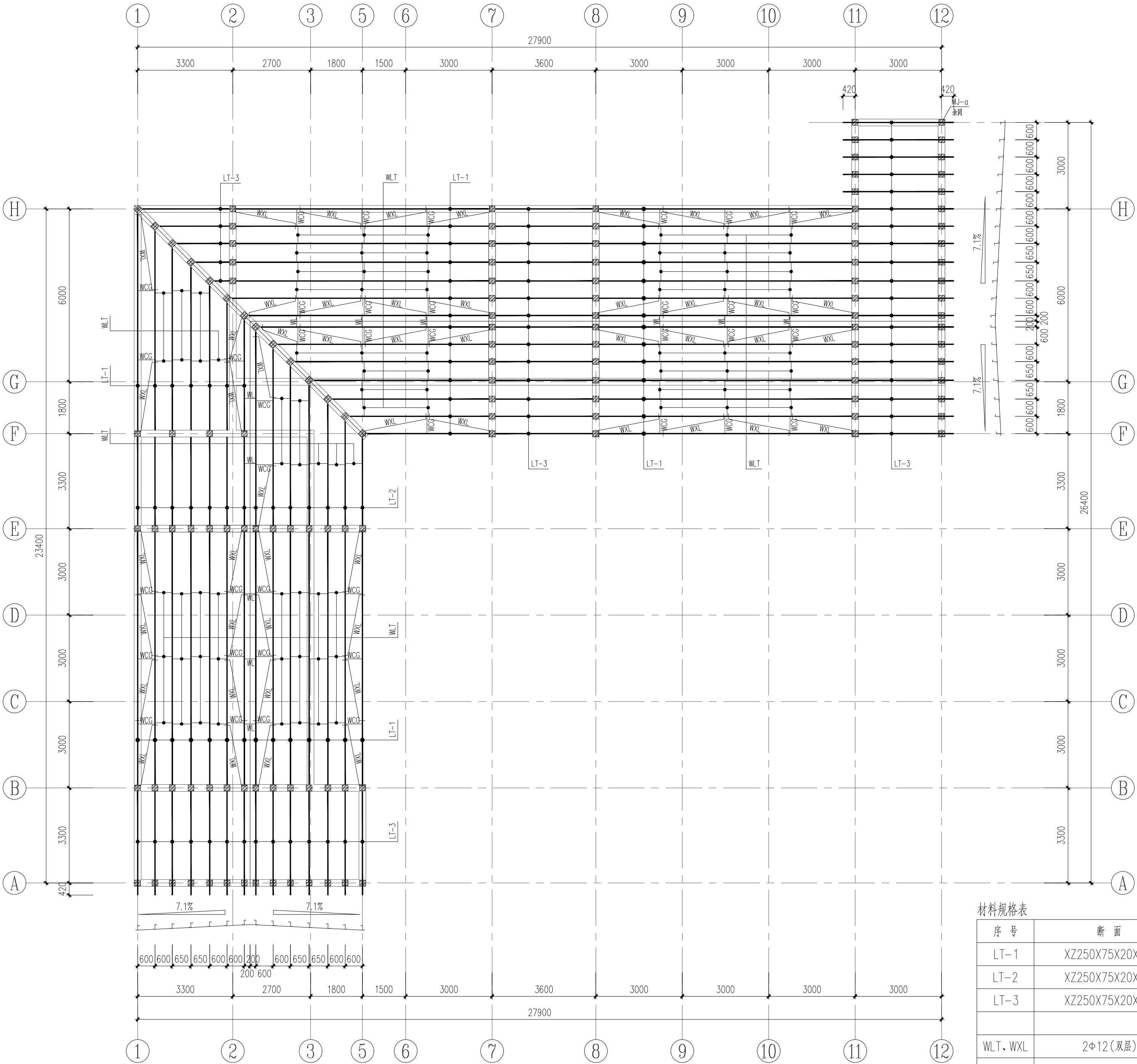
建设单位:
垫江县黄沙小学校

审 定	李 军	赵 林
工程负责人	赵 林	陈伟春
专业负责人	陈伟春	赵 林
审 核	赵 林	黄惠娟
校 对	黄惠娟	高 健
设 计	高 健	高 健

图 名:
金柚苑挑梁及圈梁平面布置图

项目编号	ZK-SJ-2025-048	
图 别	结 施	日 期
图 号	GS-04	2025.06
版 本	第 1 版	

专业	姓名	日期
建筑	姓名	日期
结构	姓名	日期



金柚苑屋面檩条平面布置图

1:100

材料规格表

序号	断面	材质	备注
LT-1	XZ250X75X20X2.0	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
LT-2	XZ250X75X20X1.6	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
LT-3	XZ250X75X20X1.6	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
WLT、WXL	2Φ12(双层)	Q235.B	热浸锌
WL	L50X5	Q235.B	热浸锌
WCG	2Φ12和2Φ32x2.0组合(双层)	Q235.B	圆钢外套电焊钢管、热浸锌

注:同一编号的构件其长度不一定相同,屋面拉条均按跨度均分

备注:
本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或变用。
本图应经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格
不得用于现场施工,仅供业主建设投资前估算,建设造价之参考图。本图应由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
?

图纸专用章:

注册执业章:

工程名称:
垫江县黄沙小学排危整改工程

子项名称:

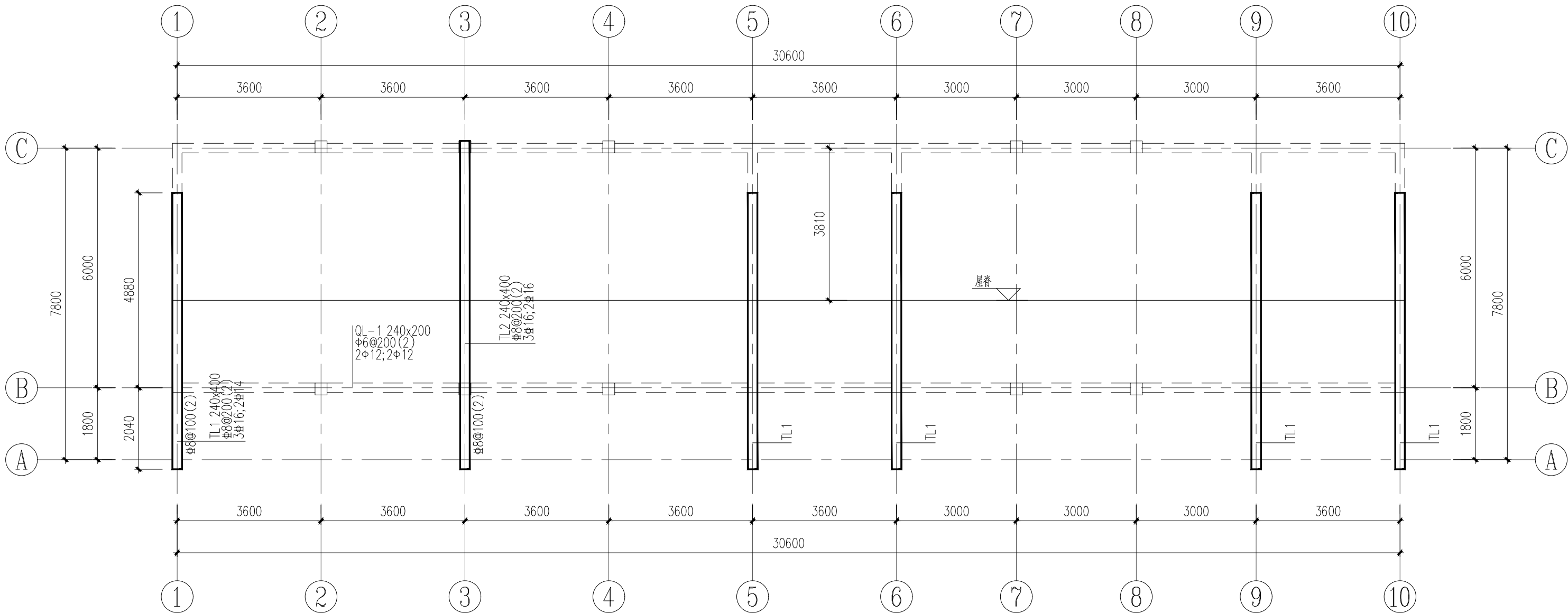
建设单位:
垫江县黄沙小学校

审 定	李 军	赵 林
工程负责人	赵 林	赵 林
专业负责人	陈伟春	陈伟春
审 核	赵 林	赵 林
校 对	黄惠娟	黄惠娟
设 计	高 健	高 健

图 名:
金柚苑屋面檩条平面布置图

项目编号	ZK-SJ-2025-048	
图 别	结 施	日 期
图 号	GS-05	2025.06
版 本	第 1 版	

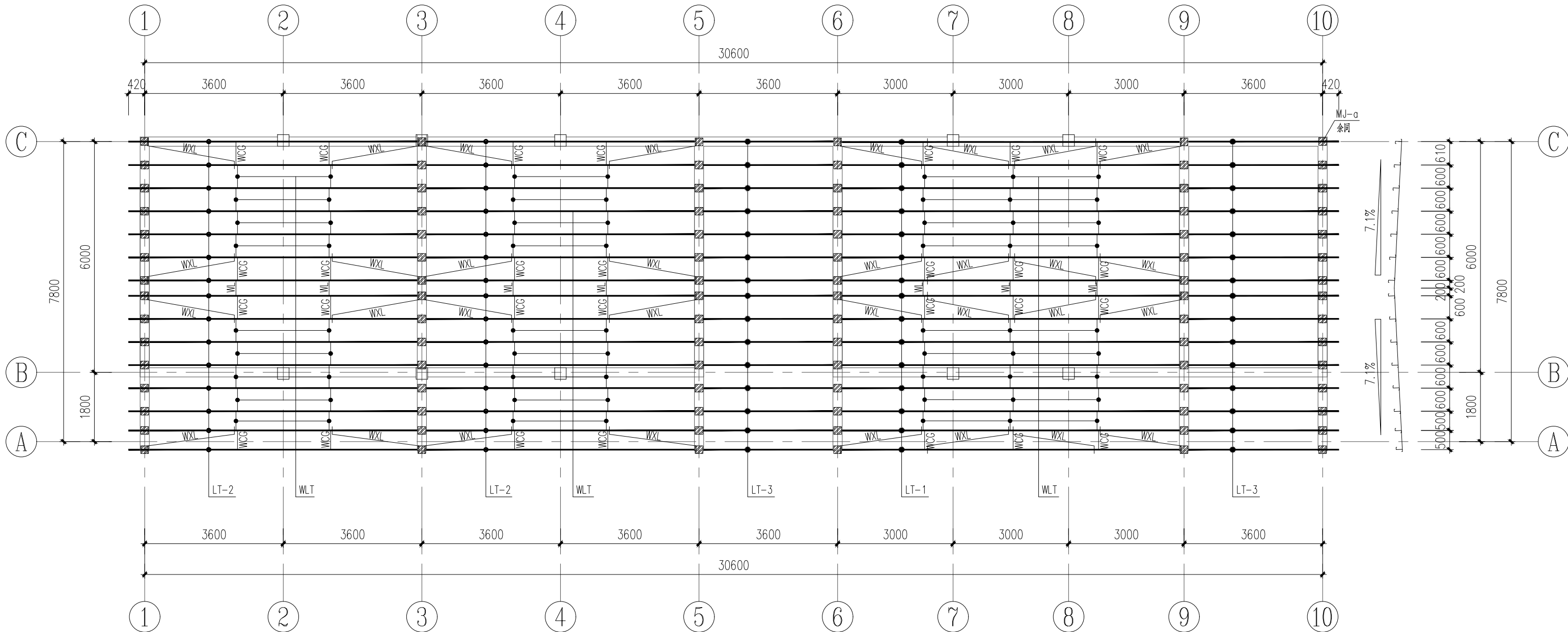
专业	日期	姓名	专业	日期	姓名
暖通			暖通		
电气			电气		
结构			结构		



综合楼挑梁及圈梁平面布置图

1:100

虚线均为墙顶圈梁QL-1,圈梁遇TLx时,钢筋按受拉锚入TLx,圈梁、挑梁混凝土强度均为C25,圈梁其下如局部无墙体应砌筑墙体,所砌墙体高度如超过500mm,应改为圈梁兼过梁(不砌墙),在圈梁底加筋。
QL-1、TLx顶同墙体坡度施工



综合楼屋面檩条平面布置图

1:100

材料规格表

序号	断面	材质	备注
LT-1	XZ250X75X20X2.0	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
LT-2	XZ250X75X20X1.6	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
LT-3	XZ250X75X20X1.6	Q355.B	热浸锌(筒支檩)
WLT、WXL	2Φ12(双层)	Q235.B	热浸锌
WL	L50X5	Q235.B	热浸锌
WCG	2Φ12和2Φ32x2.0组合(双层)	Q235.B	圆钢外套电焊钢管、热浸锌

注:同一编号的构件其长度不一定相同,屋面拉条均按跨度均分



中科公诚设计集团有限公司
ZHONGKE GONGCHENG DESIGN GROUP LIMITED

资质证书编号: A332012298
电力行业(新能源发电、送电工程、变电工程)专业乙级;
市政行业乙级;水利行业丙级;建筑行业乙级;风景园林工程
设计专项乙级。

备注:

本图版权属本公司所有,未经本公司负责人书面许可,任何人不得擅自复制或复用。
本图须经相关政府主管部门批准后方可生效使用。本图未经施工图审查公司审查合格
不得用于现场施工,仅供业主建设投资估算、建设造价之参考图。本图应由相关人员
签字及同时加盖出图章和注册执业章方可有效。
?

图纸专用章:

注册师执业章:

工程名称:

垫江县黄沙小学排危整改工程

子项名称:

建设单位:

垫江县黄沙小学校

审 定

李 军

赵 林

工程负责人

赵 林

专业负责人

陈伟春

审 核

赵 林

校 对

黄惠娟

设 计

高 健

图 名:

综合楼屋面结构图

项目编号

ZK-SJ-2025-048

图 别

结 施

日 期

图 号

GS-06

2025.06

版 本

第 1 版