高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目

单项名称：活动室

结构施工图

中瓴建科（西安）工程设计有限公司

资质等级：建筑工程乙级　证书编号：A261150555

中瓴建科（西安）工程设计有限公司

第 1 页 共 1 页

设计号		工程名称	高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目			单项名称	活动室
专 业	结构	设计阶段	施工图	结构类别		完成日期	2026.05

序号	图别	图号	图纸名称	张数 新设计	利用 旧图	利用 标准图	图纸规格	备注
1	结 施	00	图纸目录	1			A2	
2	结 施	01	结构设计总说明（一）	1			A2	
3	结 施	02	结构设计总说明（二）	1			A2	
4	结 施	03	结构设计总说明（三）	1			A2	
5	结 施	04	基础开挖图	1			A2	
6	结 施	05	基础平面布置图	1			A2	
7	结 施	06	一层顶梁配筋平面图	1			A2	
8	结 施	07	一层顶板配筋平面图	1			A2	
9	结 施	08	屋面柱脚预埋件布置图 屋面钢架布置图	1			A2	
10	结 施	09	屋面檩条布置图	1			A2	

项目负责人		工种负责人		归档接收人	
审 定		制 表 人		归档日期	年 月 日

订

结 构 设 计 总 说 明（一）

一、总则：

1. 本套图纸遵照国家现行有关规范、规程及标准进行设计。未经施工图审查机构审查，不得作为施工依据。
2. 建筑投入使用后，应按本施工图中注明的功能使用。未经技术鉴定或原设计许可，不得擅自改变结构的用途和使用环境。严禁在楼层及屋面上增设隔墙或其它附属设施、拆改结构构件和加层改造。
3. 施工过程中，施工缝的留设应严格按照本图纸中说明及国家现行施工、验收规范的规定，不得随意留设。特殊情况，应及时通知设计单位，进行处理。
4. 土建施工中，应配合建筑、设备及电气专业做好预留、预埋工作。未经结构设计人员许可，严禁施工完毕后在结构构件上凿洞。
5. 若发现已施工完毕结构构件存在质量缺陷，应通知设计单位进行处理。未经设计单位同意，不得擅自修补。
6. 本套图纸结构构件采用“平面整体表示方法”表示，具体制图规则及构造详图详见22G101系列标准图集。除特别注明，构件代号均按照22G101系列标准图集中规定标注。
7. 混凝土结构在设计使用年限内应遵守下列规定：

7.1 建立定期检测、维修制度；

7.2 设计中可更换的混凝土构件应按规定更换；

7.3 构件表面的防护层，应按规定维护或更换；

7.4 结构出现可见的耐久性缺陷时，应及时进行处理。

8. 本套图纸中长度以毫米（mm）计，标高以米（m）计，特别注明者除外。
9. 结构总说明须配合所引用标准图集中说明、各张图纸中说明使用。

二、工程概况：

1. 本工程为高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目－活动室，建设地点：陕西省榆林市神木市。
   本建筑共一层。建筑功能为活动室，层高为3.600m；
   室内外高差0.150m；房屋总高度5.550m；建筑总长度29.300m，总宽度8.500m。
2. 屋顶树脂瓦坡屋面需进行二次深化设计后施工。设计标高±0.000相当于绝对标高（黄海高程）详建筑总图。现场施工若调整±0.000相对标高，应及时通知设计院，以确定是否调整基础埋深。
3. 本工程采用砌体结构，基础采用墙下钢筋混凝土条形基础，基础的设计等级为丙级。
4. 工程安全等级为二级；结构设计基准期：50年；结构设计工作年限：50年。建筑物的耐火等级：二级。墙耐火极限5.5小时,梁耐火极限2.0小时,板耐火极限1.5小时。最小构件尺寸及保护层最小厚度满足相应各类主要构件的耐火极限，符合《建筑设计防火规范》的要求。
5. 本工程抗震设防类别为标准设防类（丙类），抗震设防烈度为6度，建筑场地类别为Ⅱ类。
   设计地震分组为第一组，地震加速度为0.05g，基本风压为0.40N/m²，
   地面粗糙度：B类，基本雪压为0.30KN/m²，场地标准冻深：1.48m。
   场地设计特征周期：0.35s。
6. 本工程砌体的砌筑质量控制等级为B级。
7. 混凝土结构的环境类别：基础等与土壤接触的环境以及雨篷等露天环境为二b类；厨房、阳台及卫生间等室内潮湿环境为二a类；其它部位混凝土环境类别均为一类。具体构件详见表四.3。

三、设计依据：

1. 建设单位提供的《设计任务书》。
2. 政府有关主管部门对设计方案的审查批复文件。
3. 建设单位提供的《xxxxxx岩土工程勘察报告》；
   勘察单位：xxxxxx有限公司。勘察阶段：详细勘察；工程编号：xxxx－xx；
   勘察日期：2025年10月。
4. 执行规范、规程及标准：

《工程结构通用规范》	GB55001－2021		
《建筑与市政地基基础通用规范》	GB55003－2021		
《混凝土结构通用规范》	GB55008－2021		
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002－2021		
《砌体结构通用规范》	GB55007－2021		

建筑结构可靠性设计统一标准 GB50068－2018 全国民用建筑工程设计技术措施－结构（2009年版）
中国地震动参数区划图 GB18306－2015

工程结构可靠性设计统一标准	GB50153－2008	钢筋焊接及验收规程	JGJ18－2012
建筑工程抗震设防分类标准	GB50223－2008	建筑设计防火规范	GB50016－2018
建筑结构荷载规范	GB50009－2012	钢筋机械连接技术规程	JGJ107－2010
建筑地基基础设计规范	GB50007－2011	混凝土质量控制标准	GB50164－2011
混凝土结构设计规范	GB50010－2010（2015年版）		
建筑抗震设计规范	GB50011－2010(2016)	建筑地基基础工程施工质量验收规范	GB50202－2018
砌体结构设计规范	GB50003－2011	砌体工程施工质量验收规范	GB50203－2011
建筑地基处理技术规范	JGJ 79－2012	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204－2015
地下工程防水技术规程	GB50108－2008	建筑防腐蚀工程施工质量验收规范	GB50224－2010
建筑结构制图标准	GB/T50105－2010	普通混凝土配合比设计规程	JGJ55－2011

5. 选用标准图集：
   建筑物抗震构造详图（多层和高层钢筋混凝土房屋）11G329－1 钢筋混凝土过梁 L13G7
   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系列标准图集）：
   现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板 22G101－1 现浇混凝土板式楼梯 22G101－2
   独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台 22G101－3
   G101系列图集施工常见问题答疑图解 23G101－11
6. 楼（屋）活荷载见下表：

表三.6

类 别	屋面（上人）	屋面（不上人）	
标准值(kN/m²)	2.0	0.5	
准永久值系数ψq	0.4	0	

注：楼梯栏杆及阳台栏板顶部水平活荷标准值为1.0kN/m.

7. 建筑隔墙墙体自重见下表：

表三.7

墙厚	面载（包括双面粉刷荷重）	容重
实心墙120mm	2.96kN/m²	19kN/m³
实心墙240mm	5.24kN/m²	19kN/m³

其中：内墙按一般双面抹灰各20mm，外墙贴面砖加保温层。

9. 计算程序采用北京盈建科软件股份有限公司编制的YJK工程软件4.0.2.0版本.
10. 本工程经北京盈建科软件股份有限公司编制的YJK工程软件4.0.2.0版本抗震验算,本工程设计能满足抗震承载力要求.经验算本工程地基变形能满足规范要求.

四、主要结构材料及基本要求：

1.1 混凝土强度等级见下表：

表四.1

序号	部位及构件名称	混凝土强度等级	备 注
1	基础垫层	C20	
2	基础、±0.000以下构造柱、圈梁	C30	
3	梁、板	C30	
4	构造柱	C25	

注：屋面、厨房、卫生间及外露阳台采用密实性混凝土，其防水等级详建施，抗渗等级P6。

1.2 墙体材料及砂浆等级见下表：

表四.2

序号	部位及构件名称		墙体材料等级	砂浆材料等级
1	±0.00以下墙体		MU15烧结煤矸石实心砖	M10水泥砂浆
2	±0.00以上墙体	一层墙体	MU10烧结煤矸石实心砖	M10混合砂浆

1.3 结构混凝土耐久性基本要求见下表：

表四.3

设计使用年限	环境类别	最大水胶比	最大氯粒子含量（%）	最大碱含量（kg/m³）	
50年	一	0.60	0.30	不限制	
	二a	0.55	0.20	3.0	
	二b	0.50	0.15	3.0	
100年	一	0.55	0.06	3.0	

注：1、处于二.b类环境中的混凝土应使用引气剂。
2、二类环境中，设计使用年限100年的混凝土结构应采取专门的有效措施。

2. 构件中钢筋的混凝土保护层厚度应满足以下要求：

2.1 设计使用年限为50年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应符合表四.4的规定。
其中，最外层钢筋的保护层厚度指最外层钢筋外边缘至混凝土构件外表面的距离。

2.2 构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d；

2.3 混凝土构件保护层：
混凝土构件的环境类别及最外层钢筋的保护层最小厚度

表四.4

序号	构件名称	构件部位	环境类别	保护层厚度mm	备注
1	基础、基础圈梁及承台梁		二b	50	
2	梁、圈梁、构造柱(厨房、卫生间、阳台处)		一(二a)	25(30)	
3	现浇板(厨房、卫生间、阳台处)		一(二a)	20(25)	
4	雨篷		二b	30	

2.4 钢筋：钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。钢筋选用及表示符号如下：
Φ：HPB300级（fy=270N/mm²） Φ：HRB335级（fy=300N/mm²）
Φ：HRB400级（fy=360N/mm²）

3. 钢筋的锚固：
3.1 无特别说明时，钢筋的基本锚固长度按照标准图集22G101－1第53页表《受拉钢筋基本锚固长度l_{ab}、l_{abk}》执行，钢筋的锚固长度按照表《受拉钢筋锚固长度l_{ab}、抗震锚固长度l_{abE}》执行。锚固长度修正系数ζa及其它要求均详见标准图集22G101－1第53页。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目	
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别 结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		设计说明一	图 号 01
工种负责人	李慧敏						日 期 2026.05

3.2 当纵向受拉普通钢筋末端采用弯钩或机械锚固措施时，具体要求及做法详见标准图集22G101－1第55页《纵向钢筋弯钩与机械锚固形式》中详图及说明。

4. 钢筋的连接方式及其要求：

4.1 纵向受力钢筋连接方式按优先选用顺序依次为：机械连接、绑扎搭接和焊接连接。

4.2 钢筋连接接头宜相互错开，应尽量设置在受力较小处，且应避开梁、柱箍筋加密区范围。在同一跨（层）内，同一钢筋接头数量不宜多于1个。

4.3 机械连接：

4.3.1 机械连接接头连接件的混凝土保护层厚度宜满足纵向受力钢筋最小保护层厚度的要求，连接件之间的横向净间距不宜小于25mm。

4.3.2 机械连接接头的等级不应低于Ⅱ级。

4.3.3 钢筋机械连接接头连接区段的长度为35d（d为连接钢筋的较小直径），连接接头中点位于同一连接区段内的纵向受拉钢筋接头面积百分率应≤50%。要求必须进行必要的检验。

4.3.4 机械连接接头的类型及质量应符合《钢筋机械连接技术规程 JGJ107－2010》的规定。

4.4 绑扎搭接：

4.4.1无特别说明时，纵向钢筋绑扎搭接长度按照标准图集22G101－1第55页表《纵向受拉钢筋绑扎搭接长度l_{ab}、l_{abE}》执行，且任何情况下均应≥300mm。

4.4.2 钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3l_{lE}或1.3l_l，纵向受拉钢筋搭接接头面积百分率要求：梁、板及混凝土墙类构件中宜≤25%，柱类构件中宜≤50%

4.4.3 不同直径钢筋搭接时，不得引起构件截面配筋面积减小；按照较小直径钢筋计算搭接长度。

4.4.4 梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接长度范围内的箍筋设置要求详见标准图集22G101－1第54页《纵向受力钢筋搭接区箍筋构造》。

4.5 焊接连接：

4.5.1 钢筋焊接方法及材料：电弧焊时，HPB300级钢筋采用E43××型焊条，HRB335级钢筋、HRB400级钢筋采用E50××型焊条，钢筋与钢材焊接应按钢筋定焊条。

4.5.2 钢筋焊接连接接头连接区段的长度为35d（d为连接钢筋的较小直径）且不小于500mm，连接接头中点位于同一连接区段内的纵向受拉钢筋接头面积百分率宜≤50%。

4.5.3 钢筋焊接连接要求现场检验，及时发现和纠正虚焊、夹渣气泡、内裂缝等缺陷，以及由于环境温度变化引起的内应力等。

4.5.4 钢筋焊接接头的类型及质量应符合《钢筋焊接及验收规程 JGJ18－2003》的规定。

5. 当进行钢筋代换时，除应符合设计要求的构件承载力、最大力下的总伸长率、裂缝宽度验算以及抗震规定以外，尚应满足最小配筋率、钢筋间距、保护层厚度、钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求。任何钢筋的代换，均需由设计单位出具设计变更后，方可施工。

6. 吊钩、吊环及预埋件的锚筋均应采用HPB300级钢，不得采用冷加工钢筋。预埋件的锚板应采用Q235、Q345级钢制做。

五、地基与基础工程：

1. 根据岩土工程勘察报告，本工程场地主要地基土层在钻探深度范围内自上而下分布详下表：

表五.1

土层编号	土层名称	特征值f_{ak}(kPa)	天然单轴抗压强度（MPa）	
1				
2				
3				

2. 本工程暂无勘察报告，基槽应开挖至老土层，暂定基础底标高为－2.000m，假定基础持力层承载力特征值为100kpa，基础基槽挖至基础底以下1000mm，采用1:1级配砂石分层夯实换填至基底标高，级配砂石换填范围外出基础边缘尺寸不应小于1000mm，级配砂石压实系数应≥0.97，换填后土层的地基承载力特征值应不小于100Kpa。工程施工前应提供审查合格后的勘察报告，若与设计假定不符应通知设计调整。

3. 防潮层做法：用1：2水泥砂浆掺入5%防水剂（水泥重量比）抹20mm厚。±0.000以下墙体内外均设。

4. 拟建场地进行基坑开挖时，严禁在基坑周边堆砌建筑材料及土方，避免堆载对基坑稳定性产生不利影响。

5. 基础达到设计强度后，应及时进行基坑回填。回填土应按建筑做法分层夯实，每层厚度≤250，压实系数不小于0.94。回填时，应先清除基坑中的杂物，并应在相对的两侧或四周同时回填并分层夯实。室内采用架空形式不用回填土，只回填室外。严禁采用建筑垃圾或淤泥质土回填.

6. 地基与基础的施工应遵照《地基与基础工程及验收规范》及《建筑地基处理技术规范》有关规定施工，待基础验收合格后，方可施工上部结构。

7. 土方开挖完成后应对基坑进行封闭，防止水浸。应立即采用轻型动力触探进行基槽检验，探孔应采用梅花型布置，间距1.5m，深度2.1m，基槽检验应填写验槽记录或检验报告。

六、钢筋混凝土部分：

1. 现浇楼、屋面板的构造要求：

1.1 现浇板施工时，应采取可靠措施保证钢筋位置正确，水平间距、保护层厚度满足设计要求。尤其防止上部钢筋位置下移，使保护层厚度超过设计要求，造成现浇板有效计算高度减小。

1.2 双向板钢筋的放置，短跨方向钢筋置于外层，长跨方向钢筋置于内层。当板底与梁底平齐时，现浇板的下皮钢筋要求置于梁底筋之上。现浇板的下皮钢筋应按照1：12的坡度向上弯折。

1.3 板中钢筋连接构造、在端部支座的锚固构造详见标准图集22G101－1第92页。

1.4 上部设置通长钢筋的现浇板，通筋连接构造详见标准图集22G101－1第93页。悬挑板钢筋构造、折板配筋构造详见标准图集22G101－1第95页。

1.5 局部升降板处构造做法详见标准图集22G101－1第99、100页。

1.6 板开洞及其加强筋构造做法详见标准图集22G101－1第101、102页。平行于短边的加强筋应伸至支座，且满足端支座处的锚固要求；另一方向加强筋伸过洞口边不小于La。

1.7 悬挑板阳角放射筋、阴角附加筋构造做法分别详见标准图集22G101－1第103、104页。

1.8 管道井内现浇板：

1.8.1 预留安装管道洞口处：钢筋不得截断，管道安装后采用比原设计提高一级强度等级的混凝土局部浇筑。

1.8.2 预留施工洞的管道井：四周井壁在楼板高度范围预留深度≥15mm的凹槽，板钢筋先锚入四周支座内，锚固长度不小于 La。上部钢筋在跨中连接，下部钢筋在洞边交错连接。采用比原设计高一级强度等级的混凝土逐层浇筑。

1.9 板内埋设管线时，外径不得大于板厚度的1/3。所敷设管线应放在板底钢筋之上，板上部钢筋之下，且管线的混凝土保护层厚度应不小于25mm。

1.10 跨度大于4.0m的板施工支模时应起拱，起拱高度为跨度的0.2%。

1.11 卫生间、盥洗室现浇板的四周墙体为非混凝土墙时，现浇板应翻沿，见详图一。

1.12 楼板上后砌隔墙的位置应严格按照建筑图施工，不得随意砌筑。墙下无梁时，应在墙下板底沿墙长度方向附加钢筋，钢筋伸入支座并端支座处的锚固要求，具体构造见详图二。

1.13 现浇板短边长度≥3900或板厚≥120mm时，板上无负筋区域应设置构造钢筋焊接网片，钢筋网片规格、间距及布置做法详图三。

2. 梁、构造柱、圈梁的构造要求：

（1）梁、构造柱采用封闭式箍筋，做法详见22G101－1第56页。

（2）构造柱纵向钢筋宜采用焊接，也可采用搭接。

（3）支承在砌体上的混凝土梁，支座范围内应放置箍筋，箍筋直径同支座外箍筋，间距应不大于纵筋最小直径的10倍，且不小于2个，现浇板（筒支板、连续板）下部钢筋伸入支座长度：120mm和板厚较大值

（4）对跨度大于4m的现浇钢筋混凝土梁，其模板应起拱，起拱高度为跨度的0.2%

（5）女儿墙内构造柱设置详11G329－2第1－29页，当女儿墙高度≤1200mm时，构造柱间距≤2.0m，当女儿墙高度1200~1800mm时，构造柱间距≤1.5m。且应优先设于转角。

（6）构造柱遇门洞洞边墙≤300时，用同标号的混凝土补齐。

（7）主次梁交接处，次梁上下纵筋均应放在主梁纵筋之上.梁上起柱或主次梁相交处，均在主梁节点两侧设附加箍筋或附加吊筋（弯起角度：当梁高<800时为45°，当梁高≥800时为60°），详见上图详图四.

（8）梁、构造柱在纵向钢筋搭接长度范围内的箍筋间距，不应大于搭接钢筋较小直径的5倍，且不应大于100mm.梁、构造柱纵向钢筋不得在梁柱两端箍筋加密区范围内搭接.

（9）构造柱配筋及截面尺寸详见结施4，构造柱应先砌墙后浇柱，构造柱遇圈梁上700mm，下500mm范围内箍筋加密为Φ6@100，柱钢筋搭接范围内箍筋加密为Φ6@100。构造柱与基础连接详11G329－2第1－5页。砖墙与构造柱连接处砌成马牙槎，钢筋拉结做法详见标准图集11G329－2第1－1页。构造柱上部均应伸至屋面板顶，有女儿墙时，伸至女儿墙顶，并应与女儿墙压顶连接。

（10）本工程储藏室~二层构造柱与墙体拉结筋网片应沿墙通长设置。

（11）构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过，保证构造柱纵筋上下贯通。

（12）本工程于储藏室~六层和坡屋面板上坪处,除特殊注明外沿墙设置圈梁QL1,圈梁截面尺寸及配筋见详图五.遇门窗洞口代替过梁，构造见详图六。圈梁无法代替过梁处均设置过梁，过梁为标准图集 L13G7，相应跨度、相应墙宽的2级荷载过梁。预制构件与现浇构件相碰时预制改现浇，配筋不变。圈梁标高不一致时搭接做法见标准图集11G329－2第1－23、1－24页.圈梁纵筋搭接参见标准图集11G329－2第1－16页，构造柱与现浇梁连接做法见标准图集11G329－2第1－13、1－14页。

（13）悬挑梁上墙体端部应设置构造柱,构造柱上部与上层挑梁铰接，主体完工后浇筑混凝土。

（14）构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设2Φ6水平钢筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊钢筋网片。电气、设备预留洞墙体加强构造大样将详图七。

七、砌体工程：

1、后砌120隔墙必须由上向下逐层施工，后砌隔墙连接做法见标准图集11G329－2第1－30页。

2、电表箱、消防栓箱严禁设在梁下,且同时应距门洞>240mm,电气埋墙管线严禁穿透梁支座。电气、设备预留洞墙体加强构造大样将详图七。

3、凡后砌隔墙顶部应用斜砖砌实并与顶板或梁顶紧。

4、洞口不小于2.1米时，应在洞口两侧增设构造柱，如不设构造柱，应采取墙体加强措施，构造见详图八。

5、外纵墙开间大于3.9m时，房间四周墙体拉结筋网片应沿墙通长设置，且沿墙高度间距不大于370mm。

6、未尽事宜，应严格按照标准图集11G329－2相关章节施工。

八、砌体结构抗裂措施：

为减少墙体的裂缝.本工程采取以下加强措施：

1.顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔500mm设2Φ6通长钢筋和Φ4点焊网片；

2.点焊组成的拉结网片Φ4点焊网片。

现浇屋盖部分及现浇挑沿,每隔12m左右设后浇温度缝一道,缝宽0.6~0.8m缝内钢筋不断,做保温层前且在后浇带两侧混凝土浇筑完成两个月后浇注混凝土,混凝土提高一级并加膨胀剂

3.顶层圈梁下0.3m和每隔0.5m增设砖砌体水平缝钢筋（共三道），一般370墙加钢筋3Φ6,240墙加2Φ6定位在:

ⓐ 顶层端部从山墙起两间范围内的内外纵墙及承重横墙

ⓑ 变形缝两端两间范围内的上述墙体

ⓒ 顶层的内横墙靠外墙一边2m范围内 伸入外纵墙0.5m

4. 在底层的窗台下墙体灰缝内通长设置3道2Φ6钢筋,并伸入两边窗间墙内不小于600mm.

5. 房屋两端和底层第一、第二开间门窗洞口处：在门窗洞口两边墙体的水平灰缝中，设置长度不小于900mm竖向间距为400mm的2根直径4mm的焊接钢筋网片；在顶层和底层设置通长钢筋砼窗台梁，窗台梁宜为块材高度的模数，梁内纵筋不少于4根，直径不小于10mm，箍筋直径不小于6mm，间距不大于200mm，砼强度等级不低于C20。

6. 墙长大于7.2米的房间，外墙转角及内外墙交接处应沿墙高每隔500mm配置2Φ6通长钢筋和Φ4分布短筋平面内电焊组成的拉结网片。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		设计说明二	图 号	02
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05

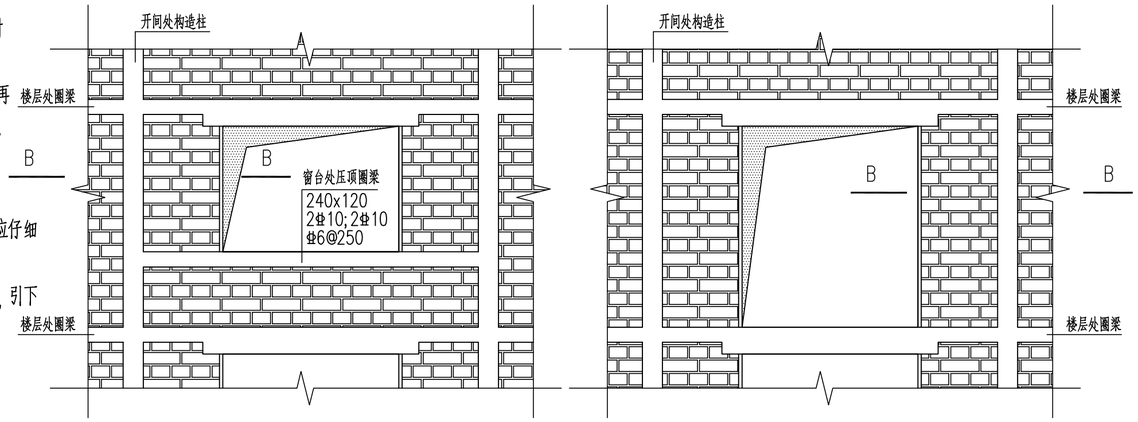
九、绿色建筑：

1、现场混凝土采用商品混凝土，砂浆采用预拌砂浆；不使用实心粘土砖，用新型节能砖；建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢；太阳能集热器应按照图集《L13S3》相应预留预埋件.

2、将建筑施工、旧建筑拆除和场地清理时产生的固体废弃物分类处理，并将其中可再利用材料、可再循环材料回收和再利用；土建与装修工程一体化设计施工，不破坏和拆除原有的建筑构件及设施。墙体材料应具备节能证书。

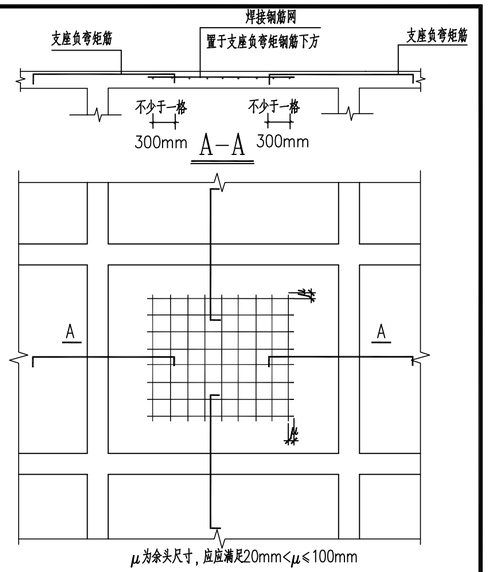
十、其它：

1. 土建专业施工中，应与设备、电气专业密切配合。必须密切配合各专业图纸要求，浇注混凝土前应仔细检查预留孔洞、预埋件、插筋及预埋管线等是否遗漏，位置是否正确，确定无误后方可浇注。
2. 屋顶避雷带应与引下线焊接，引下线可利用柱内的纵向钢筋，上下钢筋必须贯通，接头应焊接，引下线位置详电气专业图纸。防雷接地做法详电气图纸。
3. 若在冬、雨季施工，施工单位应根据有关施工及验收规范采取措施。本设计未考虑。
4. 未尽事宜，应严格按照国家现行施工及验收规范施工，或及时与设计单位联系，协商解决。



详图八砖墙洞宽≥2100时洞边加强构造

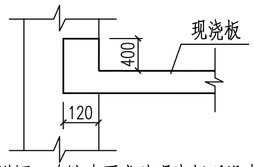
洞边无构造柱时设置本构造



详图三钢筋焊接网设置位置

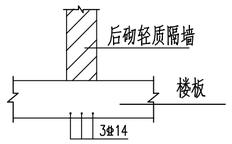
焊网配筋表

板厚h（mm）	网筋
h≤80	⌀4@150
80<h≤100	⌀5@200
100<h≤130	⌀5@150
130<h≤140	⌀6@200
140<h≤180	⌀6@150
180<h≤280	⌀6@100



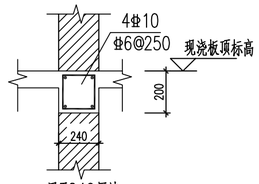
详图一有防水要求处现浇板返沿大样

（用于卫生间、阳台及厨房）

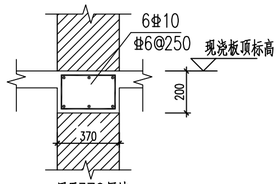


详图二墙下无梁处现浇板附加钢筋大样

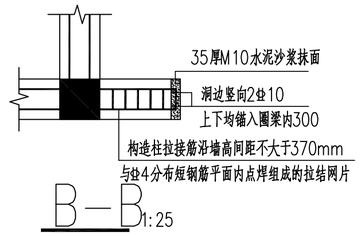
注：楼板上后砌隔墙的位置应严格遵守建筑施工图，不可随意砌筑。钢筋应沿墙方向伸入两侧支座内。



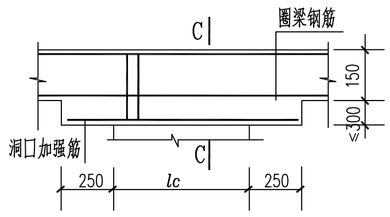
详图五QL1



详图五QL2

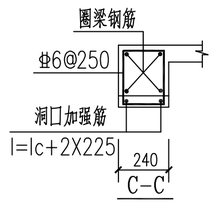


注：当墙体至门窗洞边的距离小于1000mm时，用此节点加强。



详图六圈梁兼过梁配筋示意图

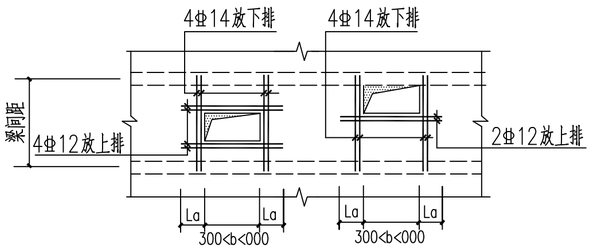
lc—洞口宽



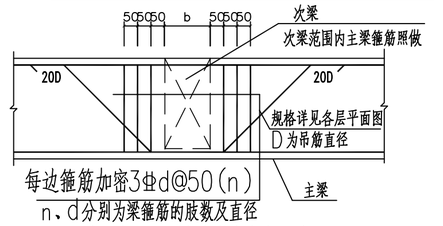
注：lc≤1500洞口加强筋：2⌀12

1500≤lc<2500洞口加强筋：3⌀12

2500≤lc≤3000洞口加强筋：3⌀14



300<b<1000矩形孔洞加强筋



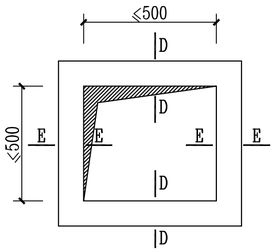
每边箍筋加密3⌀d@50(n)

n、d分别为梁箍筋的肢数及直径

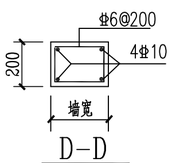
梁高不大于800时 钢筋弯角为45度

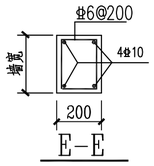
梁高大于800时 钢筋弯角为60度

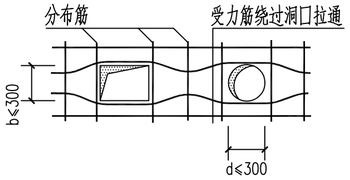
详图四主次梁相交处做法大样图



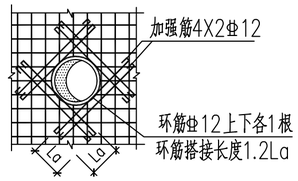
详图七强、弱电箱洞口处墙体加强大样



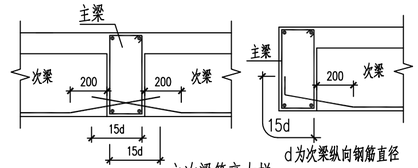




板上洞口<300mm时的钢筋做法



300<D<1000圆形孔洞加强筋



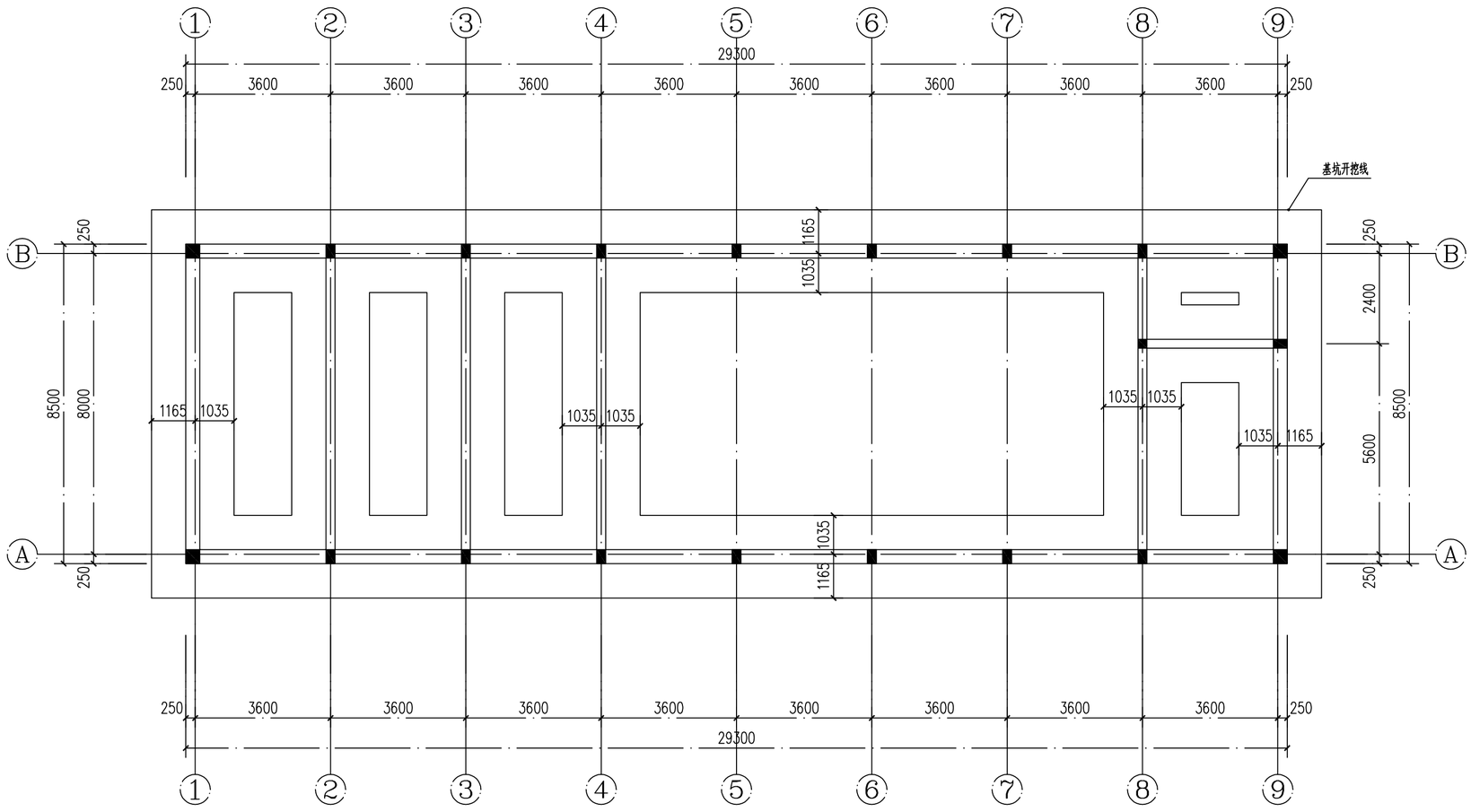
d为次梁纵向钢筋直径

主次梁等高大样

主次梁等高时，次梁纵向钢筋应置于主梁纵向钢筋之上

洞口加强大样

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		设计说明三	图 号	03
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05



基础开挖图 1:100

基础说明:

1、基础底面标高为-2.0m,基坑底标高为-3.1m，基坑采用局部开挖方式，基坑外放0.5m，基坑放坡1:1.5；基坑采用砂砾石换填形式。

2、本工程暂无勘察报告，基槽应开挖至老土层，暂定基础底标高为-2.000米，假定基础持力层承载力特征值为130kpa，基础基槽挖至基础底以下1000mm,采用1:1级配砂石分层夯实换填至基底标高,级配砂石换填范围外出基础边缘尺寸不应小于1000mm，级配砂石压实系数应≥0.97，换填后土层的地基承载力特征值应不小于100Kpa.工程施工前应提供审查合格后的勘察报告，若与设计假定不符应通知设计调整。

3、钢筋混凝土条形基础构造做法详见标准图集22G101-3；

4、基础下做C20素混凝土垫层100mm,垫层外出基础边各100mm；

5、未注明构造柱布置同一层构造柱布置，纵筋应生根于垫层顶；

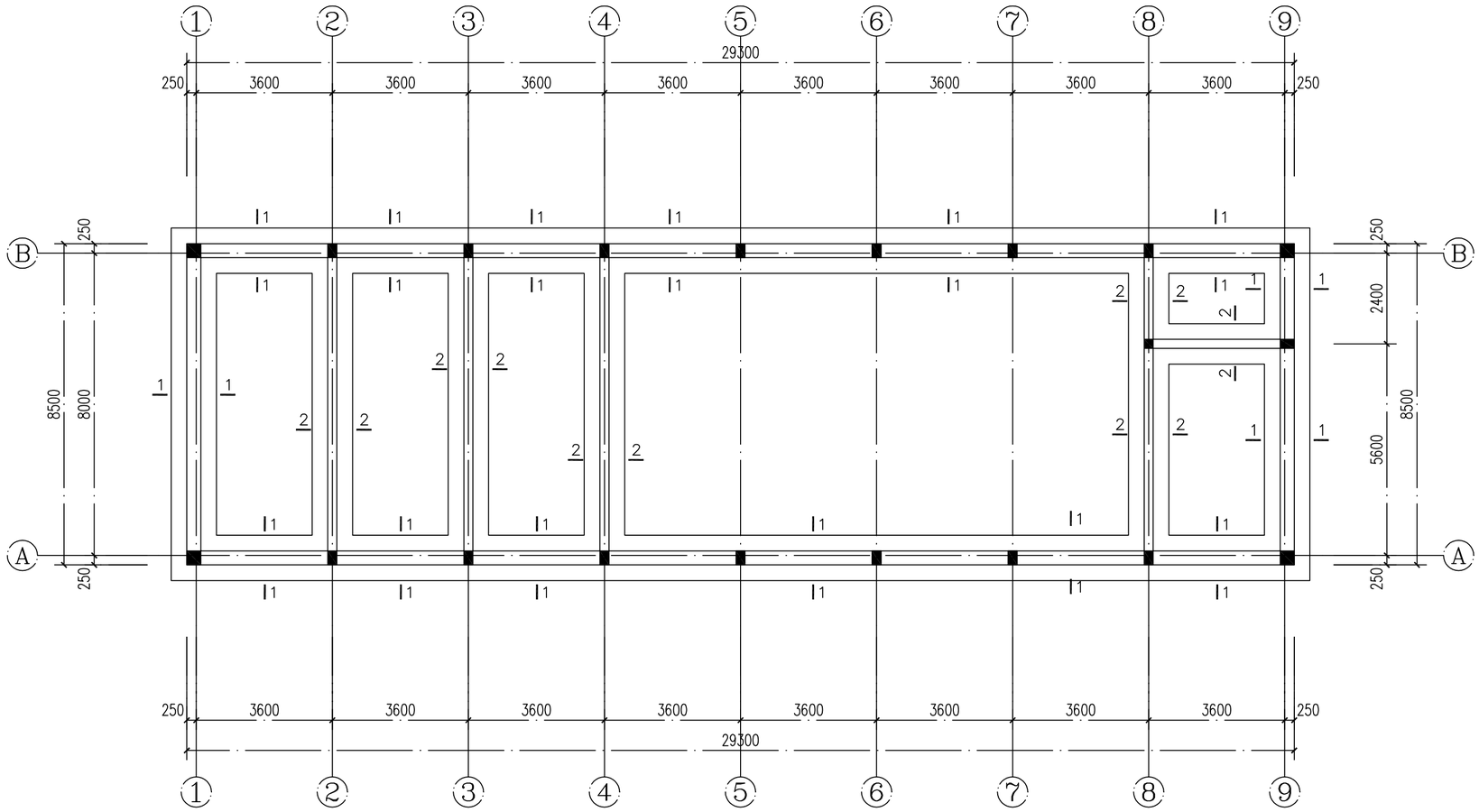
6、本基础中所有承重墙体均应设置地圈梁，配筋详基础详图；

7、所有隔墙与承重墙均应以拉结筋相互拉结；

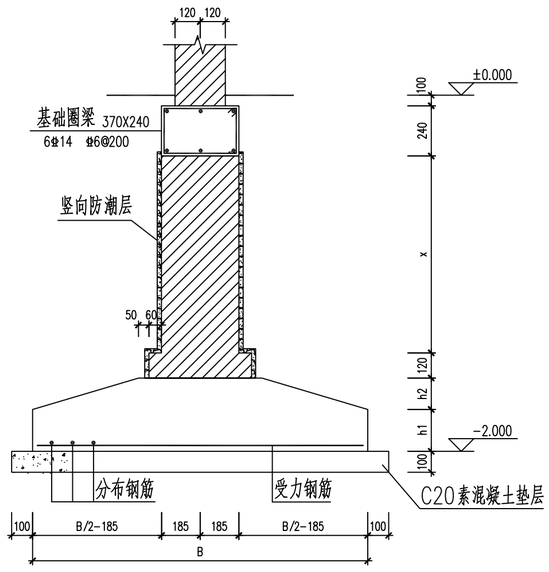
8、未注明墙下条形基础均相对轴线居中布置；

9、设备管线穿墙详见设备图。

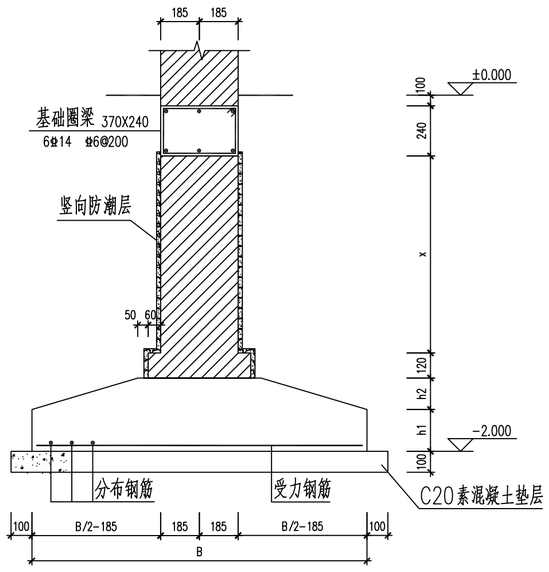
中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		基础开挖图	图 号	04
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05



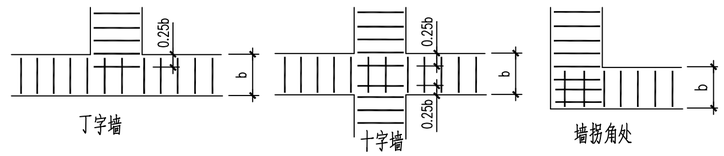
基础平面布置图 1:100



基础详图A



基础详图B



条形基础交接处横向受力筋布置大样

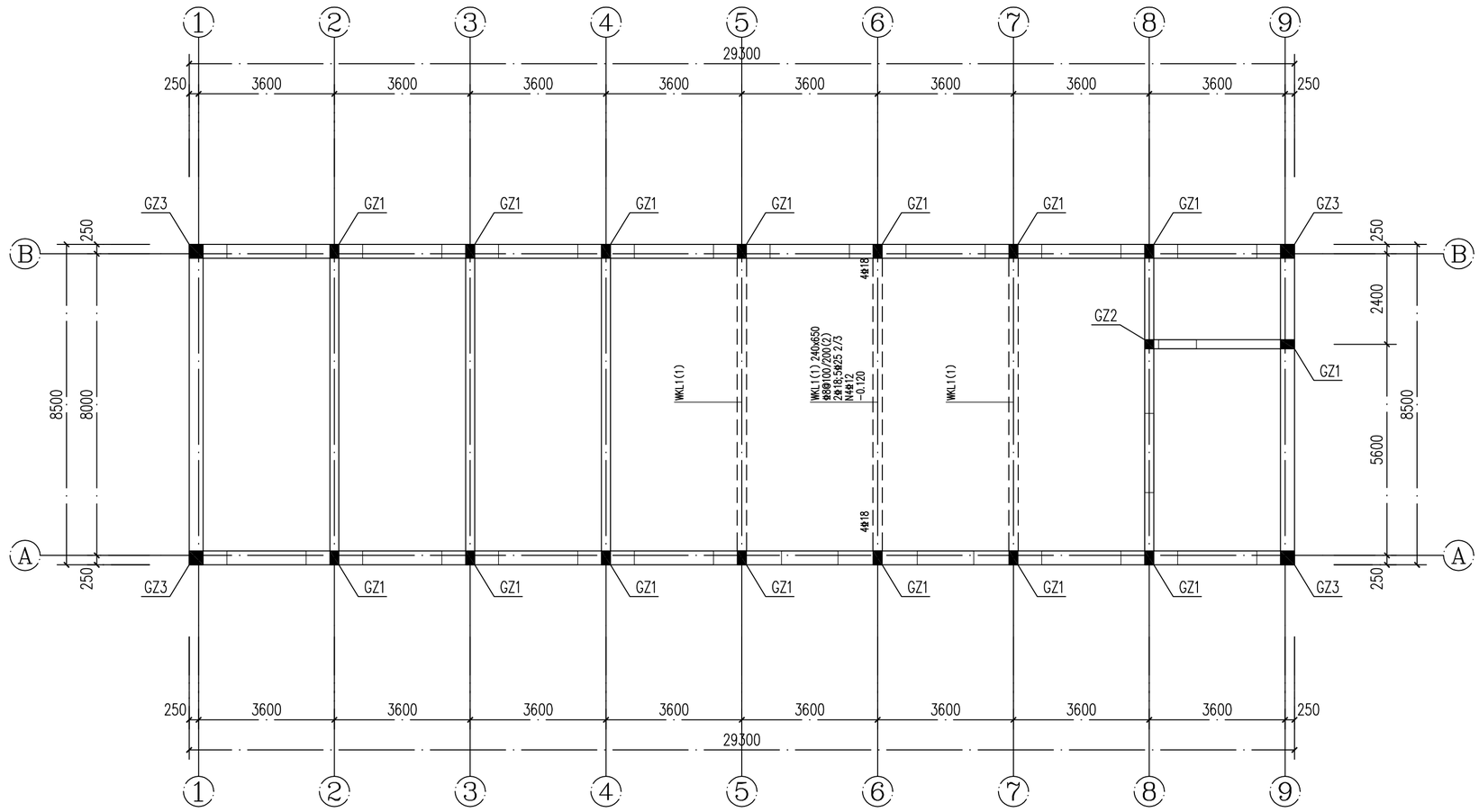
注: 1. 丁字墙十字墙交接处可仅沿较宽基础布置受力筋
另一方向进入0.25b即可,墙拐角处应沿两个方向布置,受力筋。
2. 大样图中未画分布筋。

基础详图一览表

编号	B	h_1	h_2	分布钢筋	受力钢筋	基底标高	备注
1-1	1200	350	150	Φ8@250	Φ12@200	-2.000	详图B
2-2	1000	350	150	Φ8@250	Φ12@200	-2.000	详图A

说明: 1. 竖向防潮层: 砖墙两侧抹1:2.5防水水泥砂浆20厚。
水平防潮层: 砖墙水平抹1:2.5防水水泥砂浆20厚。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称: 高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称: 活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		基础平面布置图	图 号	05
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05



一层顶梁配筋平面图 1:100

梁说明: 1、图中未注明墙体、梁均沿轴线居中布置.所有梁编号仅限于本层。

2、未注明梁顶标高为结构标高,"+"号表示比结构标高高,
"-"号表示比结构标高低。

3、主次梁交接处,主梁均应在次梁两侧增设附加箍筋,未注明者,均为在
次梁每侧增设3根,间距50mm,直径及肢数均同主梁箍筋。
悬挑梁端部设置3道附加箍筋,间距50mm,直径及肢数均同主梁箍筋。

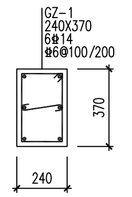
4、土建施工前及施工过程中,应与建筑施工图、电气专业、
设备专业施工图仔细对照核对,确认无误后方可施工.

5、图中■表示构造柱,未标注的构造柱表示GZ1。

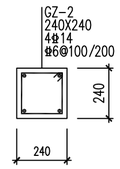
6、洞宽≥2100时洞边加强构造参结施-03详图八。

7、楼层处墙体均设置圈梁一道(120砖墙处不设),
外墙圈梁详见节点详图,内墙圈梁详见结施03详图五(标高-3.480),

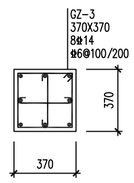
8、本层所示构造柱标高为基础顶~3.600m。



GZ-1 1:20

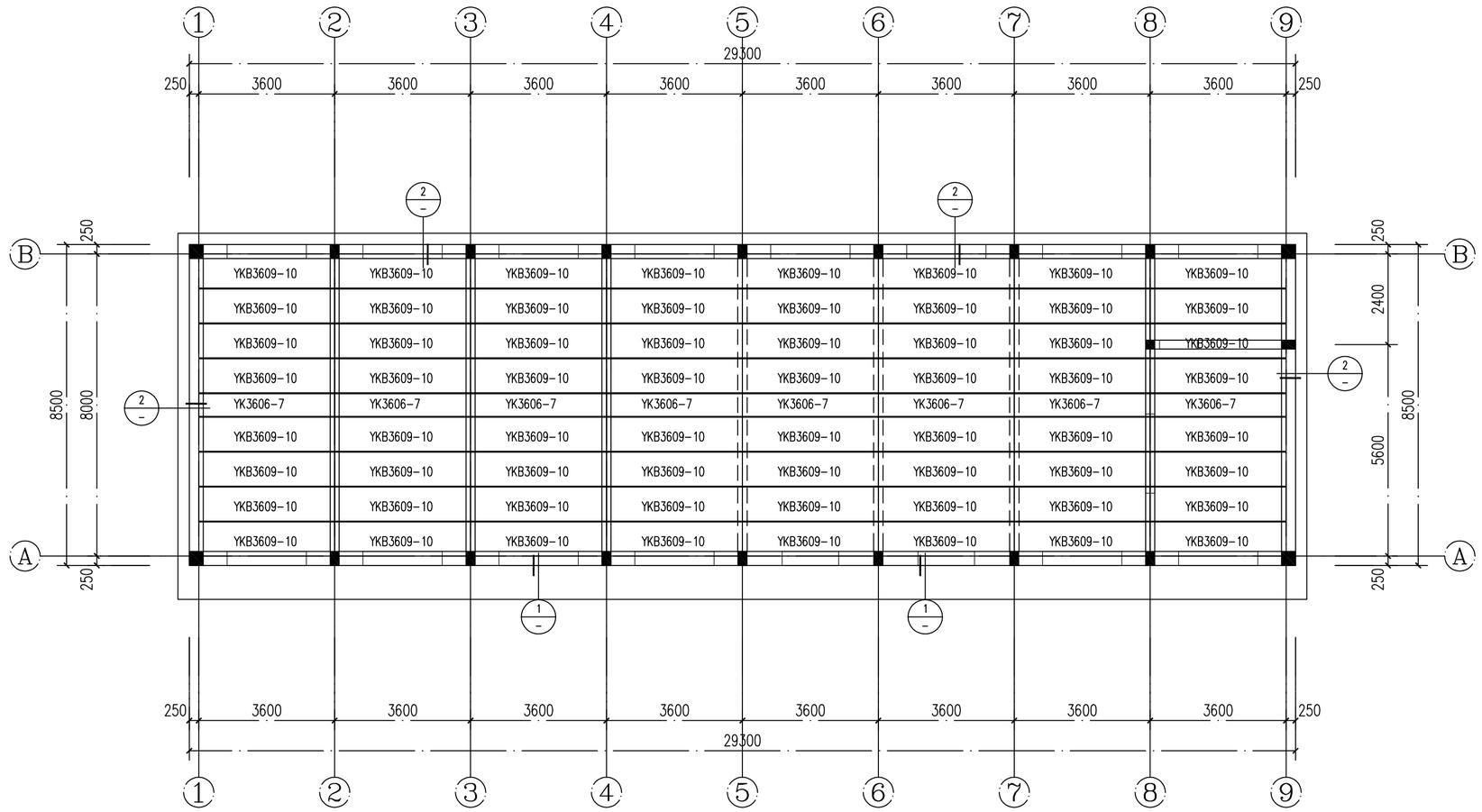


GZ-2 1:20

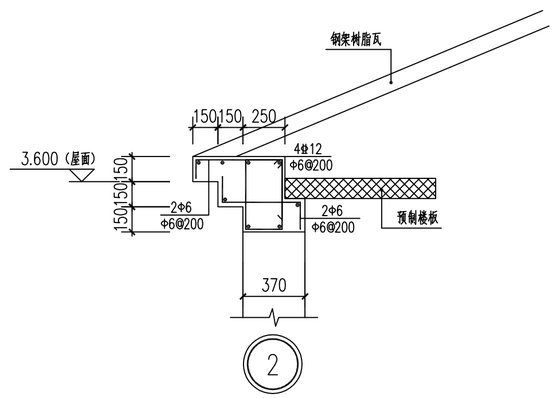


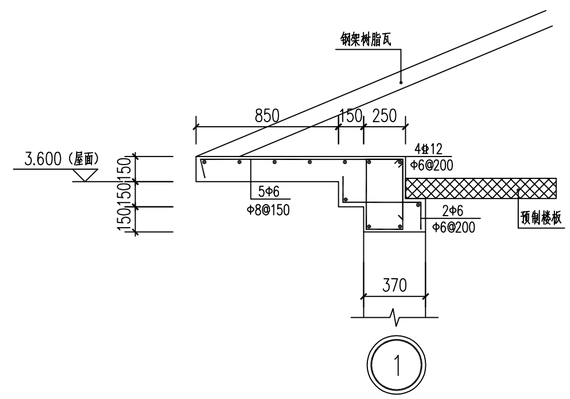
GZ-3 1:20

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		一层顶梁配筋平面图	图 号	06
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05



一层楼板平面图 1:100

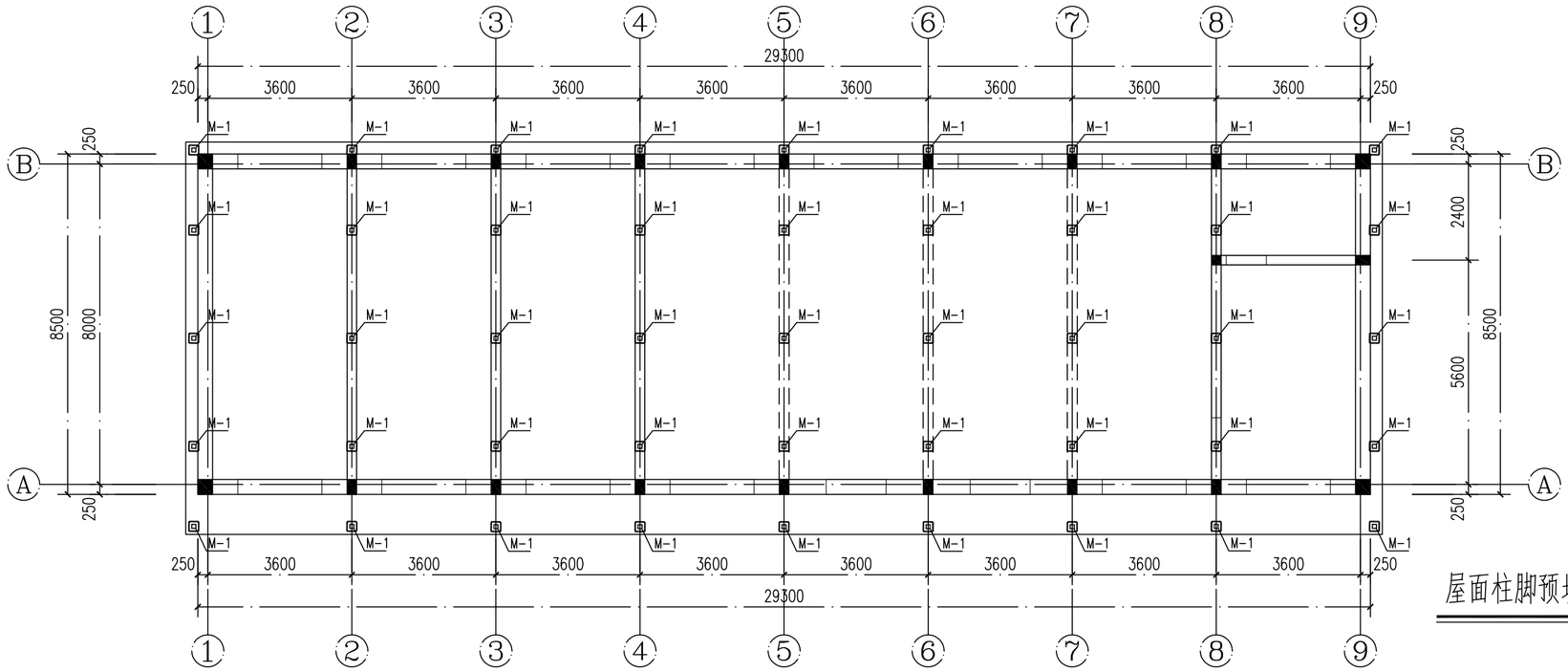




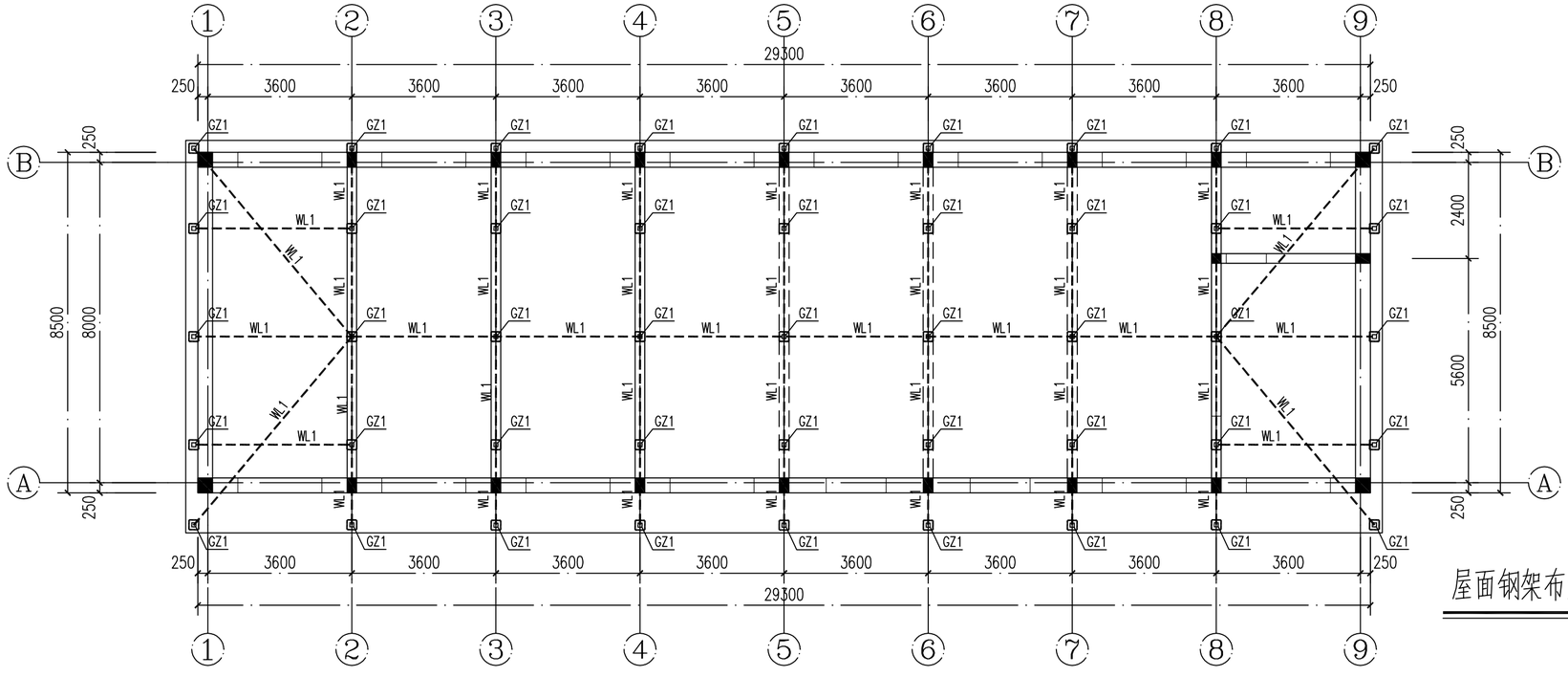
说明

1. 屋面结构标高与建筑标高相同。
2. 板面留洞应配合建施、水施、暖施等图预留，埋件位置详建施图。
3. 图中现浇板板顶受力钢筋长度为墙边或梁边到端头的距离，板顶分布钢筋均为Φ6@200。
4. 现浇部分的混凝土强度等级均为C30。预制板拼缝间的混凝土为C30微膨胀混凝土,浇筑前应清理干净并充分湿润。
5. 预制板之间缝隙可参照本页详图施工。
6. 预应力混凝土空心板的选用应取有资质的生产厂家且有检验合格证的产品。
7. 预应力混凝土空心板与现浇板对接时，预制板端钢筋应伸入现浇板中进行连接后，再浇筑现浇板。
8. 预应力混凝土空心板上不应开大于50mm的洞，并且严禁伤及预应力主筋。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		一层楼板平面图	图 号	07
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05



屋面柱脚预埋件布置图 1:100



屋面钢架布置图 1:100

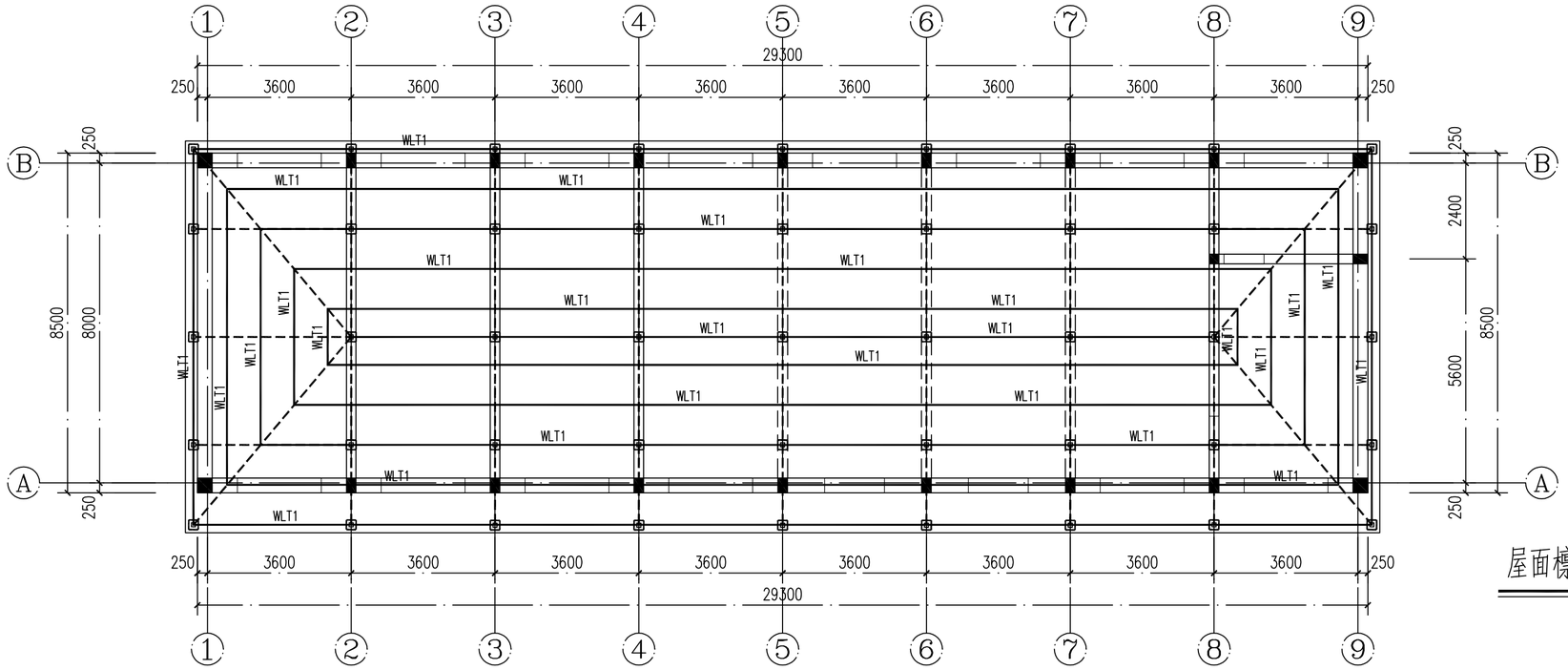
说明：

1、所有尺寸均需与建施图及现场实际核对无误后方可施工。

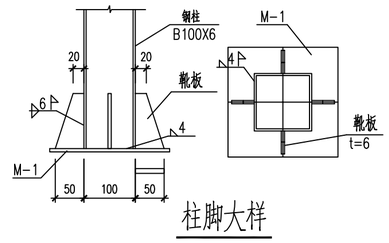
2、坡屋面标高配合建施施工。

截面列表		
编号	截面	材质
GZ1	方钢管100X6	Q355B
WL1	矩形钢管B120X80X6	Q355B

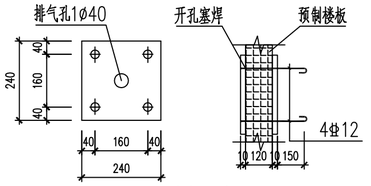
中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣		屋面柱脚预埋件布置图 屋面钢架布置图	图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣			图 号	08
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05



屋面檩条布置图 1:100



柱脚大样



M-1

坡屋面施工说明

1、本工程坡屋顶采用轻钢结构，本设计使用年限25年。

2、本工程屋面采用树脂瓦，静载不大于0.30KN/M²。

3、屋顶上原有防水层如有损坏应及时修补完整。

4、混凝土强度等级30，钢筋Φ代表Ⅰ级钢，Φ代表三级钢，钢材Q355。

5、所有钢结构构件的连接均为焊接，焊条采用E43型手工焊，角焊缝为三级焊缝，角焊缝高度均为5mm，长度不小于60mm，且均为满焊，对接焊缝为二级焊缝。

6、除标注外，所有钢节点板厚均为6mm。

7、钢板或角钢的切割应采用机械剪切或气割，不得使用电焊切割。

8、所有钢构件须认真除锈，并涂红丹底漆一度，防锈面漆二度。

9、应根据施工图与现场实际情况放样无误后方可施工。

10、所有上部结构的安装，必须在下部结构就位、校正、并系牢支撑构件以后方可进行。

11、檩条间距在保证屋脊处的情况下，间距在1500左右的范围内根据实际情况均匀布置。

12、在坡屋面檐口及屋脊处均应设置避雷带，并可靠焊接。

13、本工程屋面结构为轻钢结构(Q355B)，采用材料为矩形钢管，具体要求如下：

1)钢梁：WL1选用B120X80X6矩形钢管；

2)檩条：选用□80*60*4方钢檩条，檩条间距小于1000mm，檩条采用连续梁形式；

3)钢柱：选用100X6方钢管。

说明：

1、未注明连接方式均为焊接，焊缝满焊，焊脚尺寸6mm。

2、施工应确保设计规定焊缝长度并满足施工规范对各节点和钢结构焊接要求，焊条采用E43型。

3、连接焊缝为连续焊缝(满焊)，焊缝高度不小于连接构件的最小壁厚，焊缝最小长度为60mm。

4、屋面钢结构构件必须除锈后涂红丹底漆一度防锈漆面漆二度。

说明：

1、屋面檩条采用□80*60*4。

2、钢结构在制作前应仔细核对尺寸，现场放样，无误后方可下料制作。

3、檩条间距可现场调整，间距不大于1.0m即可。

4、屋面板采用树脂瓦，自攻钉固定、
固定屋面钢板自攻螺丝应经镀锌处理，螺丝之帽盖用尼龙头覆著，且钻尾能够自行钻孔固定在钢结构上。止水胶泥：应使用中性之止水胶泥(硅胶)。

5、所有钢构件在制作前均放 1:1施工大样，复核无误后方可下料。

中瓴建科（西安）工程设计有限公司						工程名称：高家堡镇阳畔村水磨沟小组新建文化活动室项目		
项目负责人	彭 松		校 对	李慧敏		单项名称：活动室	设计号	
审 定	李慧敏		设 计	薛高娣			图 别	结 施
审 核	牟银科		制 图	薛高娣		屋面檩条布置图	图 号	09
工种负责人	李慧敏						日 期	2026.05