

玖度工程设计有限公司

工程设计资质证书编号
建筑甲级: A213032272
园林乙级: A213032272
公路丙级: A213032272
市政乙级: A213032272
规划乙级: 黄自资规字22130027

备注 COMMENTS
此图纸必须经施工图审查机构审查合格
盖章后方可施工。

设计说明

1. 设计依据:

- 1.1 根据业主提供的使用要求和有关工种提供的设计资料。
- 1.2 国家标准规范
 - 1.2.1 建筑结构可靠性设计统一标准(GB50068-2018)。
 - 1.2.2 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
 - 1.2.3 《钢结构设计标准》(GB50017-2017)
 - 1.2.4 《钢结构工程施工质量验收规范》(GB50205-2020)
 - 1.2.5 《钢结构高强度螺栓连接技术规程》(JGJ82-2011)
 - 1.2.6 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016年版)
 - 1.2.7 《钢结构焊接规范》(GB 50661-2011)。
 - 1.2.8 《冷弯薄壁型钢结构技术规范》(GB50018-2002)。
 - 1.2.9 《钢结构防腐蚀涂装技术规程》(CECS 343:2013)。
 - 1.2.10 《压型金属板建筑构造》(17J925-1)。
 - 1.2.11 《建筑金属围护系统工程技术标准》(JGJ/T 473-2019)
 - 1.2.12 《压型金属板应用技术规范》(GB 50896-2013)。
 - 1.2.13 《屋面工程技术规范》(GB 50345-2012)。
 - 1.2.14 《坡屋面工程技术规范》(GB 50693-2011)。
 - 1.2.15 《单层防水卷材屋面工程技术规程》(JGJ/T 316-2013)。

2. 主要荷载:

- 2.1 屋面恒载 0.3KN/m²;
- 2.2 屋面活载 0.50/m²;
- 2.3 屋面雪载 0.45N/m²(100年一遇)
- 2.4 基本风压 0.65KN/m²(100年一遇), 地面粗糙度为B类
- 2.5 抗震设防烈度 7 度, 设计基本加速度 0.10 g,
- 2.6 安全等级: 二级。设计使用年限: 15年。
- 2.7 本工程标高以米为单位, 尺寸以毫米为单位。

3. 屋面部分:

- 3.1 屋面采用 压型金属板(1.2厚铝镁锰屋面板(YX65-430), 面漆: 高耐久性聚酯(DP, 砖红色)。
面漆厚度要求: 正面涂层厚度不小于25um(2遍), 反面涂层厚度不小于12um(2遍)
- 3.2 铝镁锰屋面板: 铝镁锰屋面板的屈服强度为430MPa, 抗拉强度为65MPa,
铝镁锰板在生产过程中需要进行严格的质量检验, 包括外观检查、尺寸检测、力学性能试验等, 确保产品质量合格。
- 3.3 压型金属板屋面防水等级和构造 二级防水等级, 防水采用: 金属板+防水垫层

4. 钢结构工程

- 4.1 屋面排水设计应满足《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142的规定。
- 4.2 压型金属板屋面及墙体为构造排水, 屋面板、墙面板及泛水板应按水流方向顺水搭接。
- 4.3 应考虑压型金属板波高与排水能力的关系, 当屋面坡度较缓时, 宜选用高波板。
- 4.4 金属天(檐)沟应有防腐功能, 天沟板采用2.5mm厚不锈钢板, 天(檐)沟现场焊接后应有防锈防腐措施。天(檐)沟应设置在支架上, 支架应按工程进行承载力设计。

5. 抗风性能设计

- 5.1 压型金属板屋面系统应进行抗风揭试验, 验证系统的整体抗风揭能力, 满足设计要求。
- 5.2 屋面、墙面边部和角部区域应根据计算加密支承结构构件、连接固定件或增加其他固定措施。加密连接的部位如屋脊、口、山墙、门窗洞口、勒脚等处。
- 5.3 开敞建筑屋面有较大负风压时, 应采取加强连接的构造措施。

6. 防雷设计

- 6.1 压型金属板屋面及外墙应按规范要求设置接闪器, 屋脊、口、突出屋面部位及其他构件、设施等应进行一体化防雷设计, 防雷设施应与整个金属屋面连接成一体。
- 6.2 依据《建筑物防雷设计规范》GB50057中建筑物防雷分类, 除第一类建筑物外, 可利用屋面的压型金属板作为接闪器, 板间的连接应为持久的电气贯通, 可采用焊接、卷边压接、螺钉或螺栓连接。
- 6.3 当利用金属屋面板做接闪器时, 应符合国家现行标准的要求。

7. 防火设计

- 7.1 压型金属板为不燃烧体, 单层压型钢板耐火极限为15min。
- 7.2 压型金属板系统耐火极限以供应商提供的相应检测报告为准, 检测报告应为有国家相应检测资质的单位出具。
- 7.3 应采用燃烧性能为A级的保温隔热材料。

8. 固定件设计

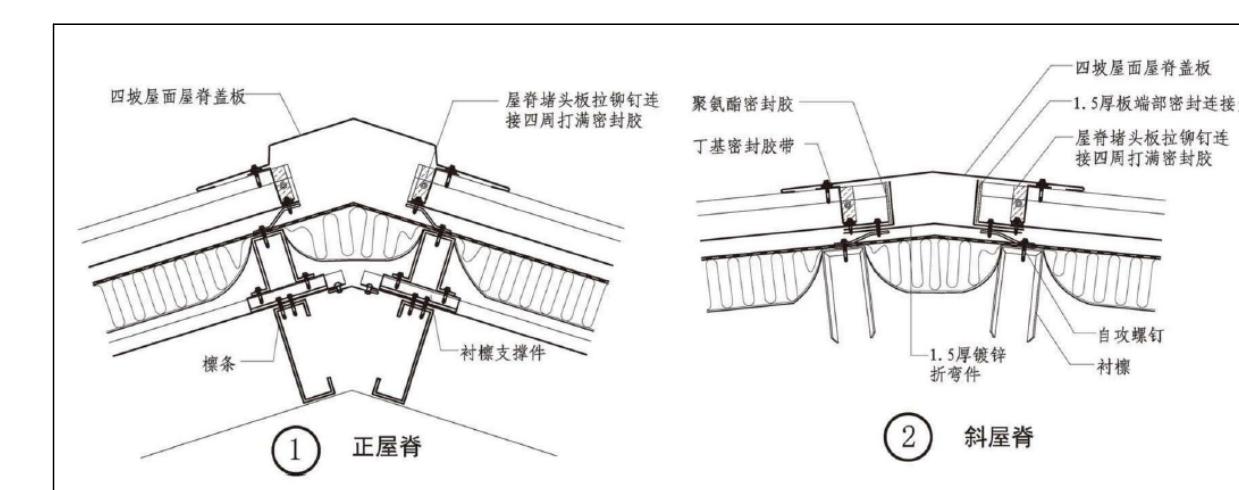
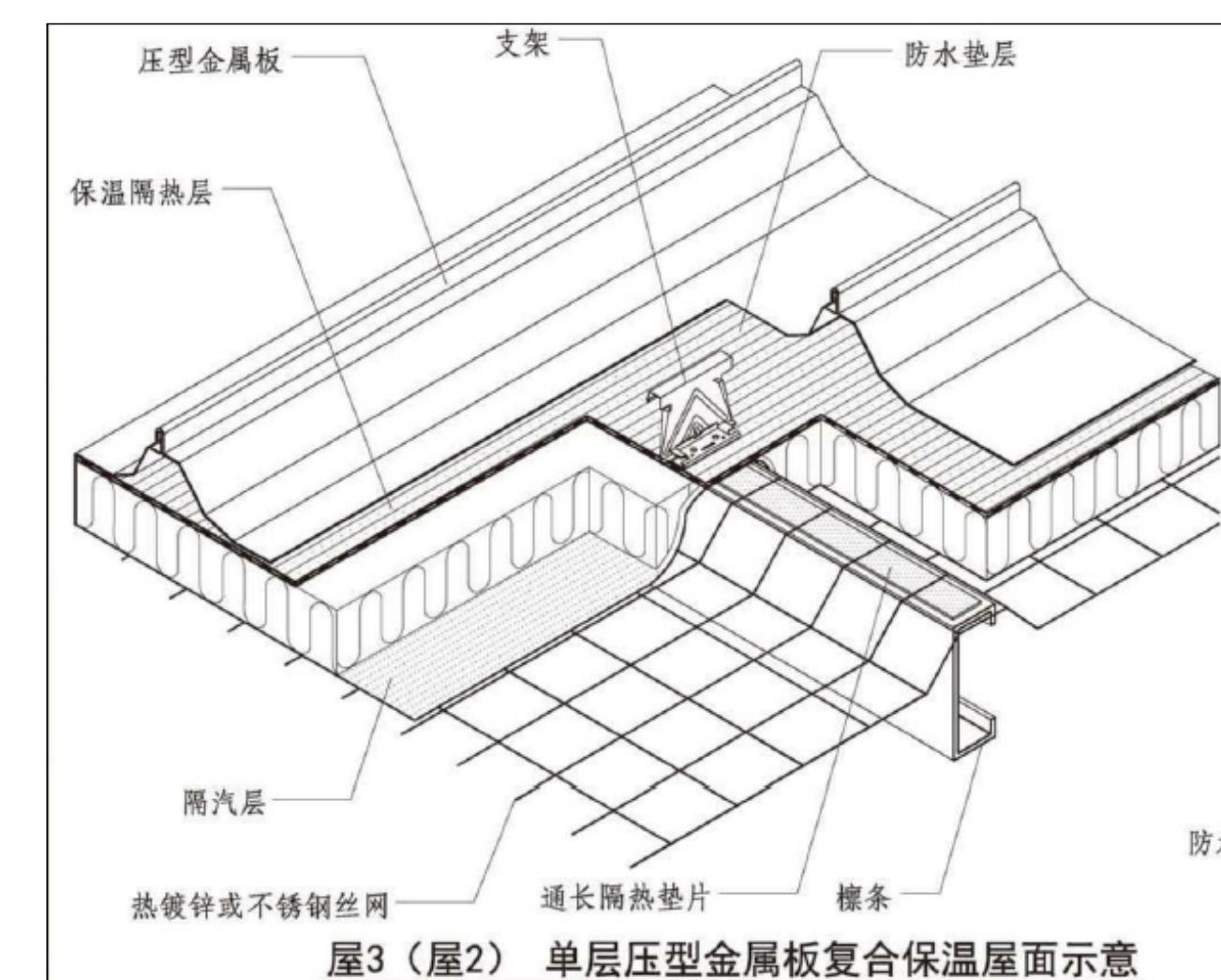
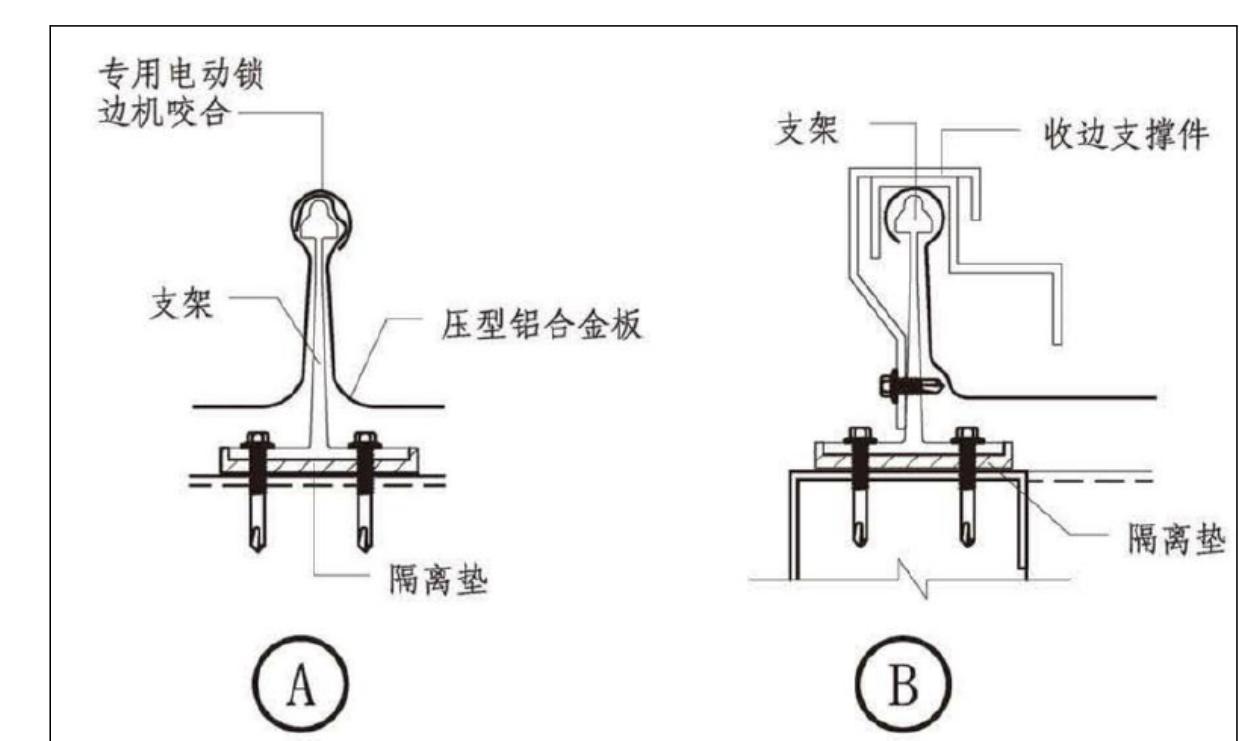
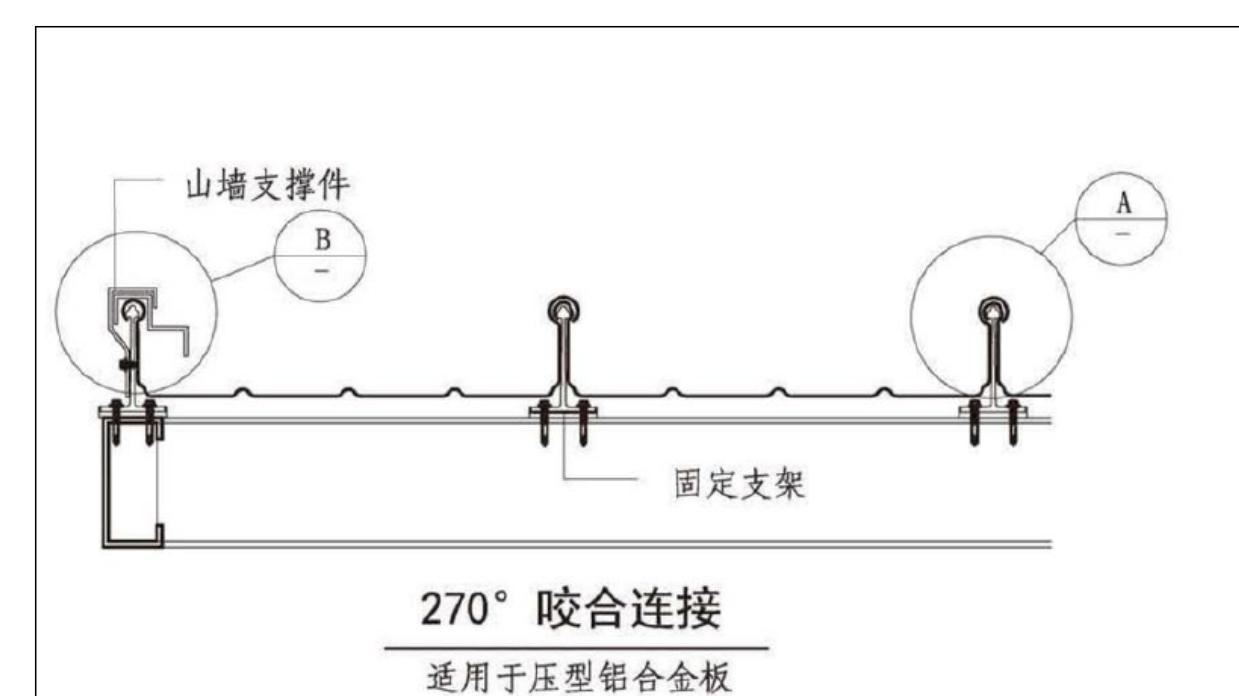
- 8.1 固定件包括支架、连接件和紧固件(自攻螺钉、拉铆钉、膨胀螺栓等), 在金属围护系统中起固定连接作用的构件。
- 8.2 固定件全部采用不锈钢材质
- 8.3 系统配套使用的钢质支架和连接件表面应进行防腐镀层处理, 镀层类别、重量应使支架和连接件使用年限不低于围护系统材料使用年限。
- 8.4 支架选用与压型金属板相同材质材料制成, 紧固件材质与被连接件材质相同, 金属垫片材质与紧固件相同, 当材质不同时, 应采取绝缘隔离措施(绝缘涂覆或垫圈)。
- 8.5 支架用于将压型金属板固定在条上。支架与条采用自攻螺钉连接。支架与压型金属板采用自攻螺钉连接、专用咬边机咬合连接及锁扣连接。
- 8.6 自攻螺钉用于压型金属板与支架、条、墙梁的连接, 固定支架与檩条、墙梁的连接, 及其他加强构件与系统构件的连接等。压型金属板用自攻螺钉直接固定在檩条或墙梁上时, 每块板与条或墙梁的连接点不得少于3点, 间距不宜大于350mm; 在屋脊、口、山墙等负风压较大处, 应根据风荷载的计算进行加密连接, 当墙面板设置保温层时, 宜每波设置自攻螺钉, 保证安装后板面平整。自攻螺钉一般为碳钢或不锈钢材质。
- 8.7 拉铆钉用于板与板的连接, 间距一般为100mm~500mm, 本图集除注明外均为250mm。拉铆钉应采用封闭型, 材质一般为铝合金或不锈钢。
- 8.8 自攻螺钉、拉铆钉用于屋面时设于波峰, 在风力较大的环境应配置抗台风垫片及PDM防水密封垫圈; 用于墙面时设于波谷。
- 8.9 自攻螺钉所配PDM密封橡胶垫圈必须抗老化, 抗撕裂, 防水可靠; 拉铆钉外露头处应涂中性硅酮密封胶。

9. 封闭材料

- 9.1 密封材料包括封堵材料和粘结材料, 暴露于室外环境及自然光下的密封材料, 应满足抗紫外线和耐老化要求。
- 9.2 建筑金属围护系统用密封材料包括聚氨酯密封胶、硅酮密封胶丁基密封胶、聚氨酯泡沫填缝剂、聚氨酯泡沫堵头等
- 9.3 洞口、收边搭接等暴露处应采用耐候型密封胶, 宜采用中性硅酮密封胶。
- 9.4 板接缝、搭接等非暴露部位应采用丁基密封胶。
- 9.5 屋脊、檐口、墙板上下端口、门窗洞口等应采用聚氨酯泡沫堵头将压型金属板与泛水板、包角板等构件之间的缝隙填实。
- 9.6 保温门窗洞口周边或保温层无法连续铺设时, 宜采用聚氨酯发泡进行保温封堵。
- 9.7 密封材料应与其接触的材料相容, 与围护系统构造中其他材料不相容时应采取措施避免直接接触。

10. 工程技术要求

- 10.1 压型金属板系统设计应符合《压型金属板应用技术规范》GB50896及《建筑金属围护系统工程技术标准》JGJ/T473的相关规定。
- 10.2 屋面应避免开洞, 必须开洞时, 宜靠近屋脊部位。
- 10.3 泛水板、包角板宜采用与屋面板、墙面板相同材质材料制作。
- 10.4 采用滑动式连接的屋面压型金属板, 沿板型长度方向与墙体间的泛水板应为滑动式连接。
- 10.5 泛水板应有向上折弯部分, 泛水板立边高度不得小于250mm。
- 10.6 采光带及天窗安装或使用时应设置防止人员坠落的措施。
- 10.7 金属围护系统的变形缝设置位置应与主体结构的变形缝一致, 根据工程需要, 选择适宜的变形缝材料及构造, 满足变形、抗震、防水、防火、保温、装饰等使用要求。



建设单位 OWNER
水上中心连岛基地

工程名称 PROJECT NAME
连岛基地 2025 年专项维修改造工程

子项名称 SUB-PROJECT	综合训练馆屋面维修项目
工程编号 PROJECT No.	LYG-2025-05-010
审定人 AUTHORIZER	刘跃辉
项目负责人: PROJECT LEADER	刘裕禄
审核人: AUDITOR	赵翠环
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	刘裕禄
校对人: CHECKER	刘裕禄
设计人: DESIGNER	冯彦彦

图纸名称 DRAWING TITLE
设计说明及节点做法大样图

设计编号 DESIGN NO.	
专业 建筑	设计阶段 施工图
比例 1:100	修改版次
日期 2025.05	图纸编号 01

单位出图专用章 SEAL

个人执业专用章 SEAL



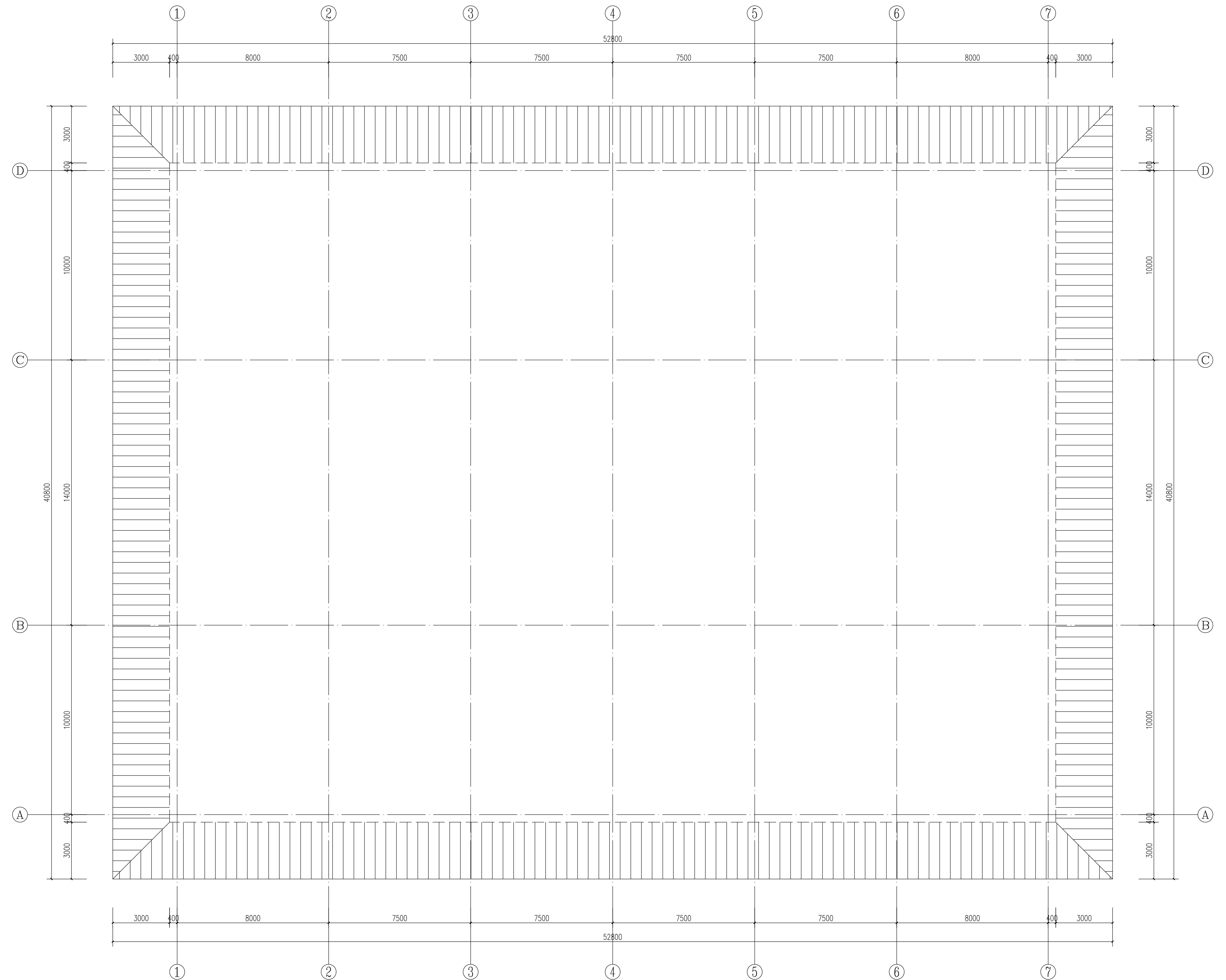
玖度工程设计有限公司

工程设计资质证书编号
建筑甲级: A213032272
园林乙级: A213032272
公路丙级: A213032272
市政乙级: A213032272
规划乙级: 黄自资规乙字22130027

备注 COMMENTS
此图纸必须经施工图审查机构审查合格
盖章后方可施工。

建设单位 OWNER	水上中心连岛基地	
工程名称 PROJECT NAME	连岛基地 2025 年专项维修改造工程	
子项名称 SUB-PROJECT	综合训练馆屋面维修项目	
工程编号 PROJECT No.	LYG-2025-05-010	
审定人: AUTHORIZER	刘跃辉	刘跃辉
项目负责人: PROJECT LEADER	刘裕禄	刘裕禄
审核人: AUDITOR	赵翠环	赵翠环
专业负责人: DISCIPLINE LEADS	刘裕禄	刘裕禄
校对人: CHECKER	刘裕禄	刘裕禄
设计人: DESIGNER	冯彦彦	冯彦彦
图纸名称 DRAWING TITLE	屋檐吊顶布置图	
设计编号 DESIGN NO.		
专业 建筑	设计阶段	施工图
比例 1:100	修改版次	
日期 2025.05	图纸编号	02
单位出图专用章 SEAL		

个人执业专用章 SEAL



室内为锈蚀钢构件改造做法: 1、原钢结构构件生锈部分进行除锈处理, 除锈等级为 Sa^{2 1/2}。

2、除锈完毕后的部位涂刷防锈底漆+中间漆+涂刷面漆:

底漆: 环氧铁红底涂料, 2遍, 厚度60um

中间漆: 环氧云铁中间涂料, 1遍, 厚度70um

面漆: 丙烯酸环氧面涂料, 2遍, 厚度70um

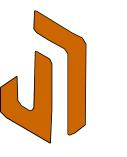
屋檐吊顶布置图 1:100

屋檐吊顶做法: 1、拆除原吊顶, 并对锈蚀的钢构件除锈刷漆处理。

2、在原钢龙骨上重新铺设1.0厚铝镁锰屋面板, 固定后在表面喷刷(高耐久性聚酯HDP)涂料

屋天沟做法: 1、拆除原屋面天沟, 并对锈蚀的钢构件除锈刷漆处理。

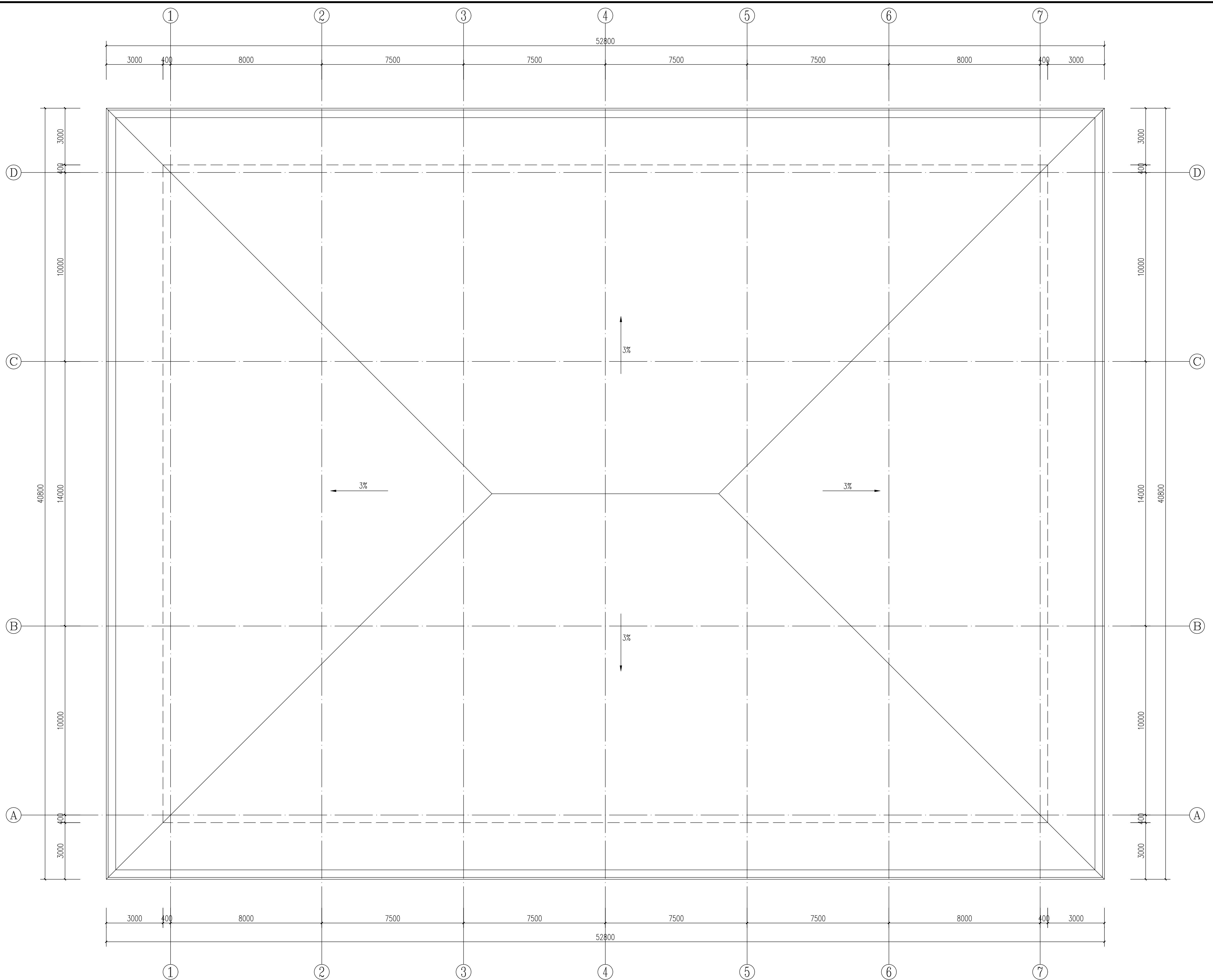
2、在原钢龙骨上重新铺设2.5厚不锈钢天沟, 样式同原天沟。



玖度工程设计有限公司

工程设计资质证书编号
建筑甲级: A213032272
园林乙级: A213032272
公路丙级: A213032272
市政乙级: A213032272
规划乙级: 黄自资规乙字22130027

备注 COMMENTS
此图纸必须经施工图审查机构审查合格
盖章后方可施工。



屋顶改造平面布置图1:100



说明:

- 耐腐蚀和强度处理:采用外层压型1.2厚铝镁锰屋面板。
- 所有固定件均采用316不锈钢材质:螺栓、螺丝、卡扣、支架连接件等。
- 所有节点做法和具体安装要详见图集17J925-1,屋面做法详见图集17J925-1中1-9页屋3
- 屋面板固定方式为270°咬合连接

个人执业专用章 SEAL