设计文件

设 计 号　SJ15026

设计项目　同仁县草原防火站基础设施建设项目

单项工程　草原防火物资储备库房、门卫值班室

设计阶段　施 工 图

青海融合建筑勘察设计有限公司

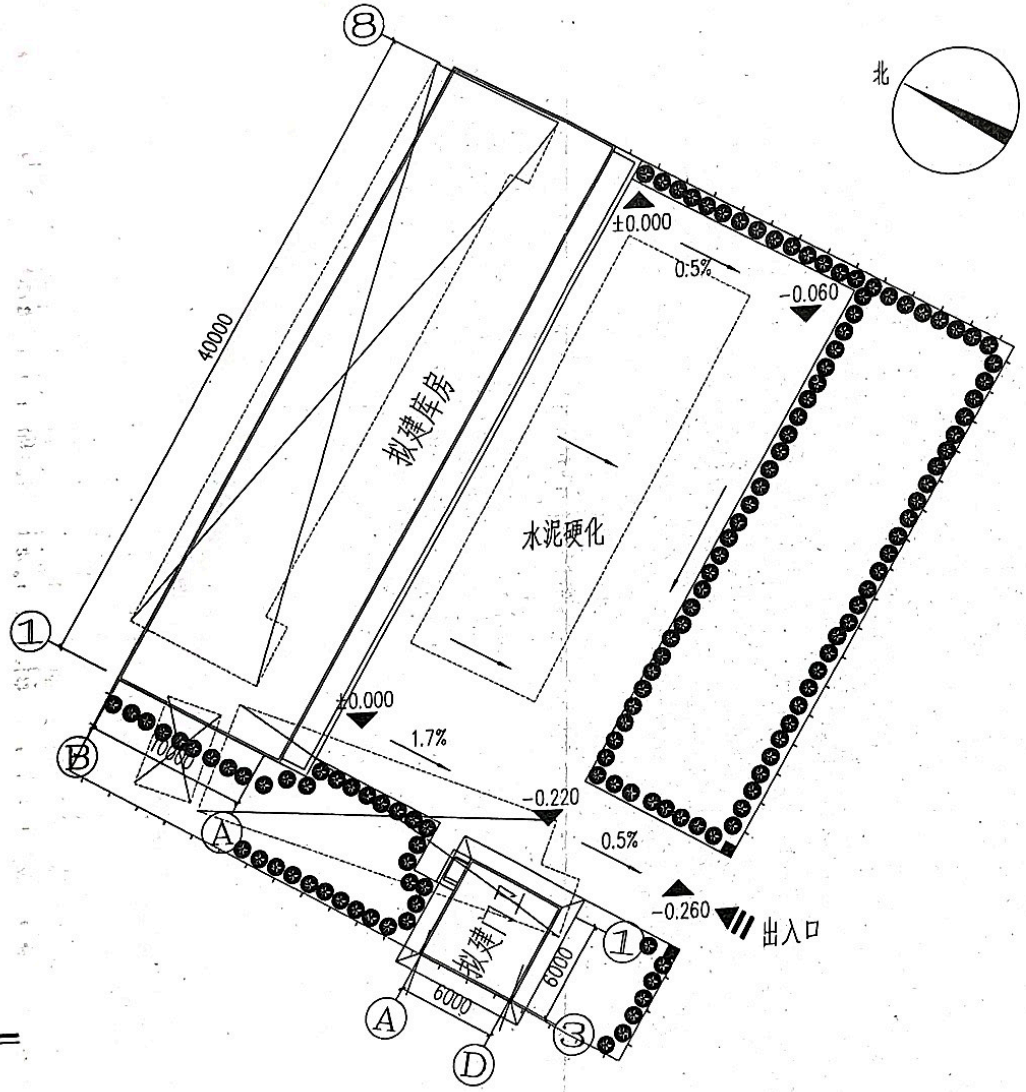
2015年08月

设计号　SJ15026　设计项目

子项目	单项工程名称	图别	图号	图 纸 名 称	备注
01	草原防火物资储备库房	建施	00	总平面布置图	
			01	绿色建筑设计专篇	
			02	建筑设计总说明	
			03	一层平面图	
			04	屋面排水布置平面图　立面图	
			05	侧立面图 剖面图 大样图	
				门窗表 工程做法表	
		结施	01	框架结构设计说明	
			02	基础平面布置图	
			03	基础-4.2米柱结构布置图	
			04	-0.100米梁配筋图	
			05	4.200米梁配筋图	
			06	4.200米板配筋图	
		电施	00	电气总平面布置图	
			01	一层照明平面图 设计说明 配电系统图	
02	值班室	建施	01	建筑设计总说明	
			02	建筑节能设计	
			03	绿色建筑设计专篇	
			04	一层平面图 屋面排水布置平面图 立面图	
			05	剖面图 雨棚大样图	
			06	侧立面图 剖面图 大样图	
		结施	01	砌体结构设计说明	
			02	结构图	
		电施	01	设计说明 照明平面图 系统图 弱电平面图	

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作



总平面布置图 1:300

技术指标

序号	项目	面积(M^2)	序号	项目	面积(M^2)
1	总用地面积	1750.88	6	总建筑面积	743.1
2	拟建建筑物占地总面积	461.12	7	容积率	0.26
3	拟建建筑物总建筑面积	461.12	8	建筑密度	26.34%
4	原有建筑物占地总面积	649.94	9	绿化率	35%
5	原有建筑物总面积	649.94			

图例

拟拆建筑

拟建建筑

用地围墙

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火站基础设施建设项目	日期
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图	张世昊	工程负责人	杨志华	总平面布置图	设计号	SJ15026
校对		审核			单项号	01
专业负责人	马玉萍	总工程师	袁永明		图别	建施
					图号	00

由 Autodesk 教育版产品制作

绿色建筑设计专篇

1 设计依据

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2014

2 建筑设计

2.1 节地与室外环境

2.1.1 控 制 项

1 项目选址符合国家法规与规划，且符合类似护区、文物古迹保护地规划控制要求。	(满足)
2 场地不存在噪声、粉尘和放射性物质的污染，无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、有毒气体等危害。	(满足)
3 场地内不应有散发恶臭气体的设施。	(满足)
4 建筑规划布局应满足日照标准，且不得降低周边建筑的日照标准。	(满足)

2.1.2 评 分 项

土地利用	
1 节地指标利用土地	5
2 场地内合理设置绿化用地	5
3 合理开发利用地下空间	3
室外环境	
1 建筑及照明设计避免产生光污染	
2 场地噪声级不大于 62	2
3 室外主要照明光源的照明设计应符合现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163的规定	2
4 场地内不应有明显的光污染现象，应满足国家现行标准《声环境质量标准》GB3096 的有关规定	3
5 场地内噪声污染控制，应满足现行国家标准《声环境质量标准》GB3096 的有关规定	2
6 采取有效措施降低热岛强度	1
交通设施与公共服务	
1 场地与公共交通设施具有便捷的联系	9
2 场地内人行道路系统规划合理设计	3
3 合理设置停车场所	2
4 提供便利的公共服务	3
场地设计与场地生态	
1 结合现状地形地貌进行场地设计与建筑布局，保护场地内原有的自然水域、湿地和植被，采取合理土方平衡等生态环境措施	2
2 充分利用场地坡向、风向、日照等自然条件，对大于10hm2的场地进行风环境、光环境模拟设计。	4
3 合理利用地形与原有水体资源，对场地雨水实施外排总量控制	3
4 合理选择绿化方式，科学配置绿化植物	3

2.2 节能与能源利用

2.2.1 控 制 项

1 建筑设计应符合国家现行有关建筑节能设计标准中强制性条文规定。	(满足)
2 不应采用电直接加热设备作为供暖空调系统的供暖热源和空气加湿热源。	(满足)
3 冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行计量与分项计量。	(满足)
4 各部位围护结构的热工性能指标应不得高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034 中的限值规定。	(满足)

2.2.2 评 分 项

建筑与围护结构	
1 结合场地自然条件，对建筑物体形、朝向、楼距、窗墙比等进行优化设计。	4
2 外窗、玻璃幕墙的可开启部分能使用户获得良好的通风	4
3 围护结构热工性能指标应不得高于现行有关建筑节能设计标准的规定。	
供暖、通风与空调	
1 供暖空调系统的冷、热源机组能效等级不低于现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189 的规定以及现行有关国家标准能效限定值的要求。	
2 集中供暖系统热水循环泵的耗电输热比和通风空调系统风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB50189等的有关规定，且空调冷热水系统循环水泵的耗电输冷（热）比高于现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736规定值的20%	
3 合理选择和优化供暖、通风与空调系统。	
4 采取能源消耗计量及分项计费的措施。通风与空调系统能耗	
5 采取能源消耗综合指标、部分空间使用下的能耗、通风与空调系统能耗	
照明与电气	
1 走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施	4
2 照明功率密度值比现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034中的限值低规定。	4
3 合理选用电梯和自动扶梯、扶梯应在无乘客时自动降速运行	3
4 合理选用节能型电气设备	4
能源综合利用	
1 根据当地资源条件合理采用太阳能热水系统	3
2 合理采用集中空调系统	2
3 合理利用余热废热解决建筑物的温热、供冷或生活热水需求	
4 根据当地气候和自然条件合理设置，合理利用可再生能源	5

2.3 节水与水资源利用

2.3.1 控 制 项

1 应制定水资源利用方案，统筹利用各种水资源。	(满足)
2 给排水系统设置独立计量、收费、管理。	(满足)
3 应采用节水器具。	(满足)

2.3.2 评 分 项

节水系统	
1 建筑平均日用水量满足现行国家标准《民用建筑节水设计标准》GB50555中的节水用水定额的要求。	
2 采取有效措施避免管网漏损。	
3 给水系统无超压出流现象。	
4 设置用水计量装置。	
5 公用部位设置节水措施	
节水器具与设备	
1 使用较高用水效率等级的卫生器具。	
2 绿化灌溉采用节水灌溉方式。	
3 空调设备或系统采用节水冷却技术	
4 除卫生器具、绿化灌溉以外的室外地面、道路非传统水源利用率达到	
非传统水源利用	
1 合理使用非传统水源	
2 冷却水补水使用非传统水源	
3 结合雨水利用设施进行景观水体设计，景观水体利用雨水补水量大于景观水体总容积的20%，且采用生态水处理技术维持水体水质	

2.4 节材与材料资源利用

2.4.1 控 制 项

1 不得采用国家和地方禁止和限制使用的建筑材料及制品。	(满足)
2 混凝土结构中受力主筋、箍筋和钢丝应采用不低于400MPa级的热轧钢筋。	(满足)
3 建筑结构采用预拌混凝土、砂浆及预拌砂浆砌筑。	(满足)

2.4.2 评 分 项

节材设计	
1 降低建筑物体形	9
2 对地基基础、结构体系、结构构件进行优化设计，达到节材效果	3
3 土建工程与装修工程一体化设计	6
4 公共建筑中可变换功能的室内空间采用可重复使用的隔断（墙）	3
5 采用工业化生产的预制构件	3
6 采用整体化定型设计的厨房、卫浴间	3
材料选用	
1 选用本地生产的建筑材料	6
2 就地取材比例达到规定要求	5
3 建筑物室内采用预拌砂浆	3
4 合理采用高性能混凝土结构材料	6
5 合理采用高强度钢筋结构材料	3
6 采用可再利用材料和可再循环材料	8
7 使用装配式非砌筑墙体生产的建筑材料	3
8 合理采用耐久性好、易维护的饰面材料建筑材料	2

2.5 室内环境质量

2.5.1 控 制 项

1 主要功能房间的室内噪声级应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB50118中的低限要求。	(满足)
2 主要功能房间的照明、眩光、频闪等应满足现行国家标准《民用建筑照明设计标准》GB50034中的低限要求。	(满足)
3 建筑照明设计和室内装修设计应符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034的规定。	(满足)
4 采用集中空调或机械通风的建筑，新风比、风速、温度、湿度、噪声等设计参数应符合现行国家标准《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736的规定。	(满足)
5 室内应设计、装修不得产生、使用对人体有害的污染物。	(满足)
6 室内和主要场所的氡浓度应满足现行国家标准《民用建筑工程设计规范》GB50176的规定。	(满足)
7 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、放射性物质浓度应符合现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883的有关规定。	(满足)

2.5.2 评 分 项

室内声环境	
1 主要功能房间具有较好的隔声效果	3
2 主要功能房间的隔声性能良好	6
3 采取减少噪声干扰的措施	2
4 公共建筑中的多功能厅、报告大厅、大型会议室和其他有声学要求的重要房间进行专项声学设计，满足相应功能要求	2
室内光环境与视野	
1 建筑主要功能房间具有良好的视野和户外视野	2
2 主要功能房间的照度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB50034的要求	4
3 改善建筑室内天然采光效果	6
室内热湿环境	
1 采取可调节遮阳措施，降低夏季太阳辐射得热	6
2 保证空调系统冷或热量可按区域调节	4
室内空气质量	
1 优化建筑空间、平面布局和流线设计，改善自然通风效果	6
2 气流组织合理	4
3 主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统	5
4 地下车库设置与排风系统相结合的一氧化碳浓度监测装置	3

绿色建筑评价得分与结果汇总表

工程名称	绿色高海拔综合仓储基地						
评价阶段	设计阶段			竣工阶段		运营阶段	
评价指标	节地与室外环境	节能与能源利用	节水与水资源利用	节材与材料资源利用	室内环境质量	施工管理	运营管理
控制项	满足	满足	满足	满足	满足	-	-
评分项	权重	0.21	0.24	0.20	0.17	0.18	-	-
	适用满分	100	100	100	100	100	-	-
	实际得分	52	0	0	61	53	-	-
	得分	52	0	0	61	53	-	-
加分项	得分							
	说明							
总得分	10.92+0.97+0.17+3.54=32.75							
绿色建筑等级								

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县年原防火物资储备库基础设施建设项目	日 期	
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08	
设计制图	张兴芳	工程负责人	杨志强	绿色建筑设计专篇		设计号	SJ15026
校 对		审 核				单项号	01
专业负责人	马玉萍	总工程师	袁永明			图 别	建施
						图 号	01

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

建筑设计说明

一、设计依据

1、文件：立项报告批复文件、建设单位认可的设计方案、设计任务书、地质勘察报告、用地红线图。

2、现行的国家有关建筑设计规范、规程和规定，主要有：

2.1、《体育场地与设施（一）》(GJBT-1050)

2.2、《屋面工程技术规范》GB-50345-2012

2.3、《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2005

2.4、《中小学校建筑设计规范》GBJ99-86

2.5、《建筑设计防火规范》GB50016-2006

2.6、《无障碍设计规范》GB50763-2012

2.7、《民用建筑设计通则》GB50352-2005

2.8、《工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分》2013版

二、建筑概况

（一）.建筑名称：青海省同仁县草原防火站储备库建设项目－库房

（二）.建筑地点：青海省同仁县

（三）.抗震设防烈度：7度

（四）.主要结构形式：框架结构

（五）.建筑分类及耐火极限：本工程为一层建筑　耐火等级：地上二级

（六）.耐久年限：50年

（七）.设计主要指标　建筑面积：420.16平方米　建筑层数：地上为一层　建筑结构层高：3.60米，建筑高度：4.20米，室内外高差0.30 m

三、总平面

（一）.建筑物±0.000标高详见总图，施工前应进行现场复核，无误后方可施工。

（二）.建筑定位放线详总平面图

四、建筑用料及装修

（一）.屋面防水

1．屋面防水等级为 Ⅱ级。

2．屋面檐口，泛水等均应加铺有胎体增强材料的附加层，水落管口周围与屋面交接处应做密封处理，并加铺两层有胎体增强材料的附加层。

3．屋面找平层，防水保护层应设分隔缝约6X6（以梁间划分），缝宽10mm，嵌填合PVC胶泥。

4．施工必须由具有相关资质的专业施工队按国家施工验收标准(GB50207-94)施工

（二）.墙体

1. 砌体材料：±0.000以上墙体采用加气混凝土砌块；内墙未注明的墙厚为200厚，轴线居中。外墙采用200厚加气混凝土砌块，轴线居中。

2. 本设计为主要为器具库，故外墙体未做保温。

（四）.装修

1. 装修详见房间做法表，室内装修材料的规格，色彩，质地的选择须经建设单位及设计单位共同选定。

2. 所有门窗洞口及走道的阳角均做20厚2100高1:2水泥砂浆护角，每边宽80mm.

3. 所有室内房间无门洞口均做木门窗套(样式由甲方选定)，木本色高级油漆。

五、门窗

（一）.除注明外，门窗均为中立口，除注明外，面积大于1.5m²的门窗玻璃均采用安全玻璃。

（二）.门窗由专业厂家制做，外窗的性能指标为抗风压强度P>2.5KPa，气密性q<1.5m/m.h，传热系数K<2.5w/(m.K)外窗采用中空玻璃为25厚(5+15A+5)。

窗安装应由有相关实践经验的专业施工单位承担，并对门窗的安全质量，防水性能及密闭性能等全面负责。门窗施工前　必须仔细核对现场实际尺寸后方可下料制作。

（四）.所有可开启外窗每樘设一扇纱窗。

（三）.门窗应委托合格的专业厂家制作，除特别注明的五金外均按标准图和预算定额规定的零件配齐，

六、其它

6.1、土建施工过程中应与其他专业密切配合，凡涉及设计中的问题应与设计单位协商解决。

6.2、施工过程中凡有关设计的修改，补充以设计院出具的相应文件为准，凡设计未详尽之处均按国家规范规定办理。

6.3、凡伸入墙内的木件均涂防腐沥青两道，铁件涂红丹漆两道。

6.4、木材，金属面油漆为中级油漆，除注明外，室内木器均为木本色高级油漆，室内外外露铁件刷防锈漆一道 浅会色调合漆两道。

6.5、散水，雨棚，女儿墙均每10M留一道伸缩缝，缝宽15MM，用沥青油膏嵌缝

6.6、所有外墙出水口，地漏穿楼板竖管等均应在就位后用建筑密封油膏密封，再用防水砂浆收口。

6.7、除注明外，配电箱等箱体穿墙身，在其背面应设一层石棉板（2.5cm厚）加钉小孔钢丝网后抹灰。

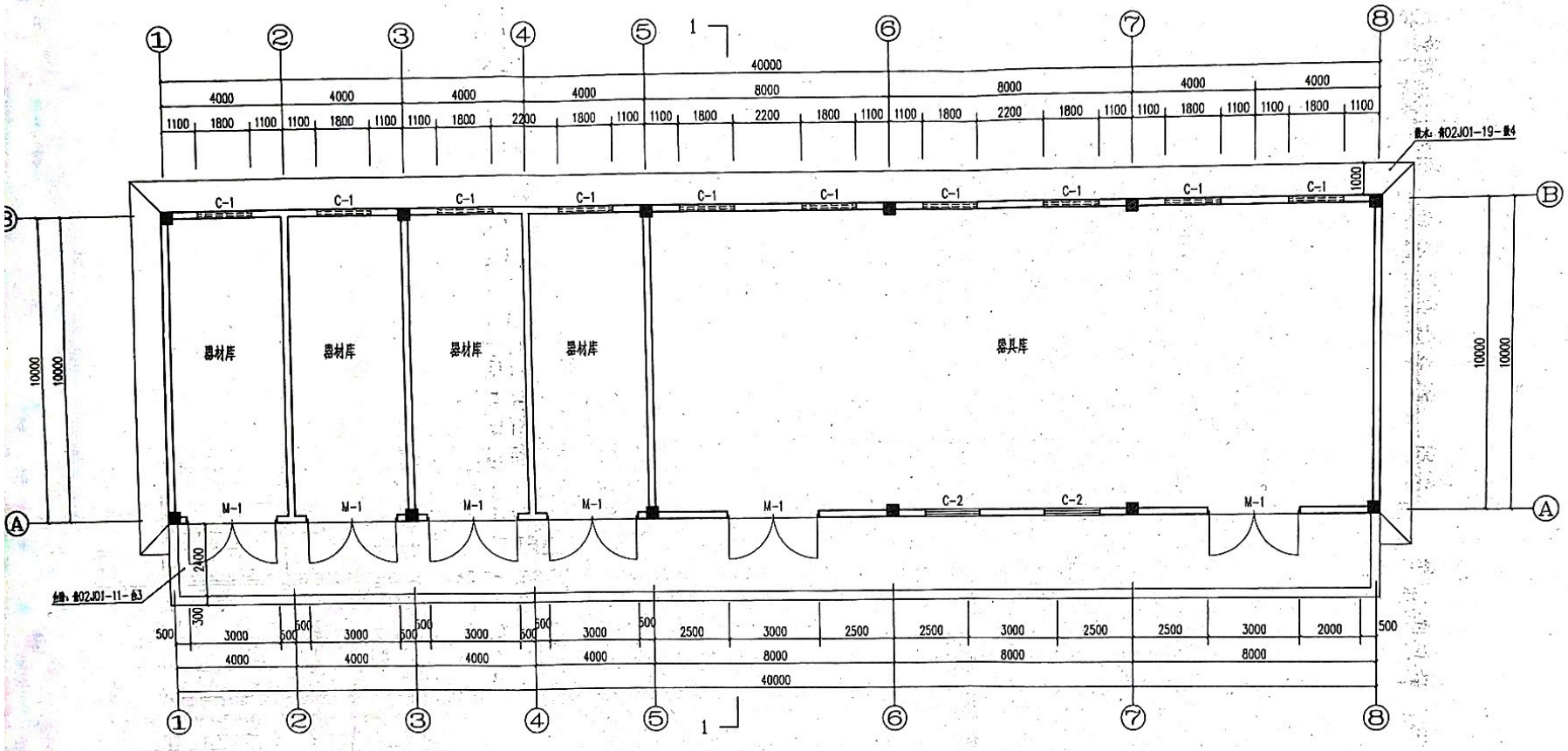
6.8、入口处台阶及平台较该层地面低150mm，并起坡1%，坡向室外。

6.9、网架外刷防火涂料刷JG-276防火涂料（由膨胀蛭石与硅酸盐水泥，以及性能调节剂，数种助剂配制而成），涂层厚度为25mm，耐火极限3h。(详见《建筑防火设计手册》(第二版)146页JG-276防火涂料)

6.10、凡本设计未详尽之处均按国家有关设计，施工及验收规范执行。

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火站储备库建设项目	日期
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图	张煜芳	工程负责人	杨婷	建筑设计说明	设计号	SJ15026
校对		审核			单项号	01
专业负责人	马永萍	施工组织	袁永前		图别	建施
					图号	02

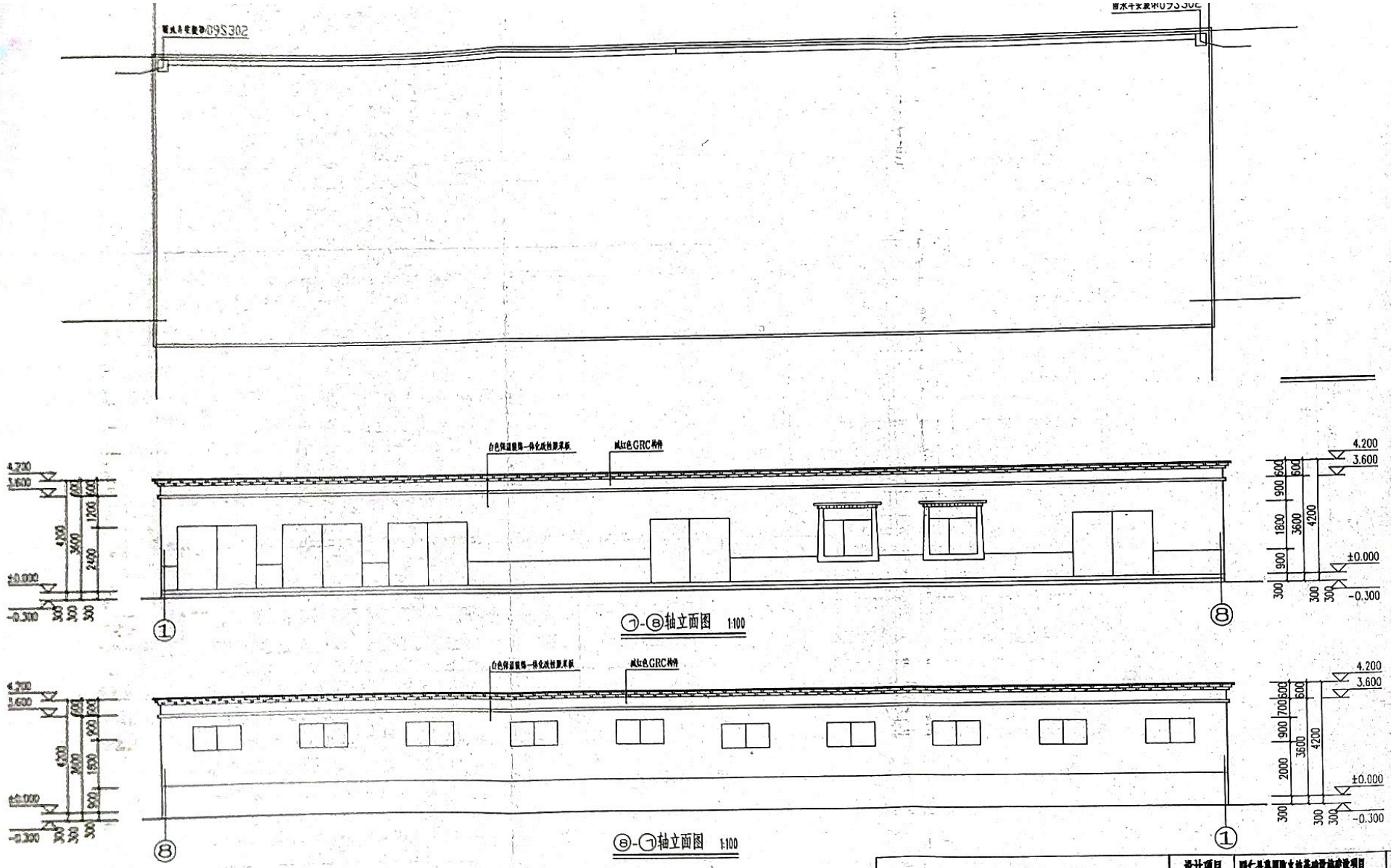
由 Autodesk 教育版产品制作



平面布置图 1:100

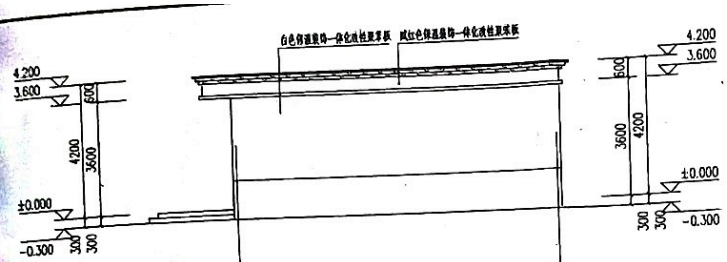
青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火物资应急建设项目	日 期
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图		工程负责人		平面布置图	设计号	SJ15026
校 对		审 核			单项号	01
专业负责人		总工程师			图 别	建施
					图 号	03

由 Autodesk 教育版产品制作

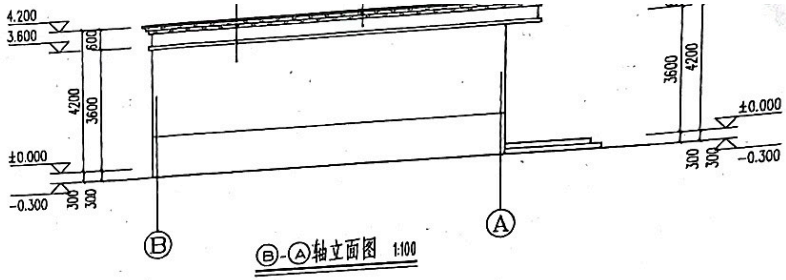


青海融合建筑勘察设计有限公司			设计项目	同仁县草原防火站基础设施建设项目	日 期
			单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图		工程负责人		⑧-⑦轴立面图	设计号 SJ1502
校 对		审 核			单项号 01
专业负责人		总工程师			图 别 建施
					图 号 04

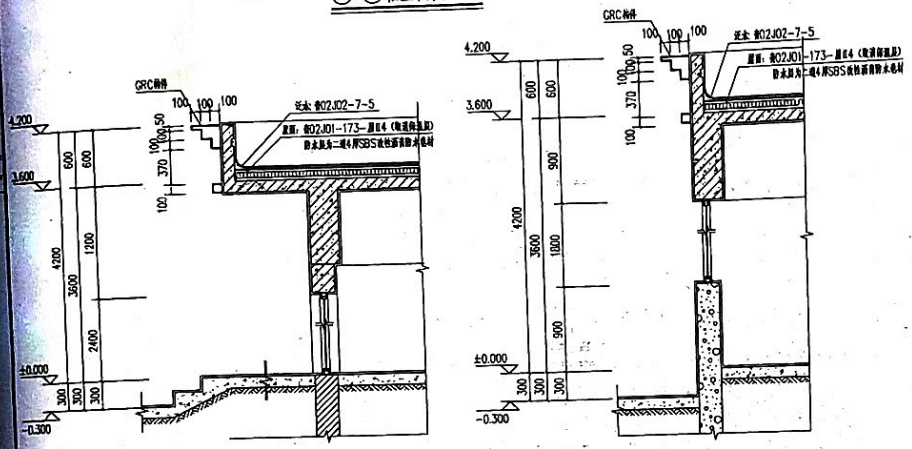
由 Autodesk 教育版产品制作



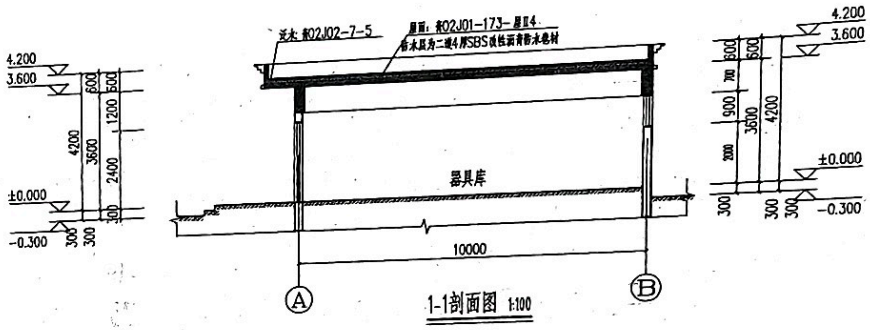
Ⓐ-Ⓑ轴立面图 1:100



Ⓑ-Ⓐ轴立面图 1:100



墙身大样图 1:100



1-1剖面图 1:100

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	备注
普通门	M-1	3000X2400	7	成品铁大门	
普通窗	C-1	1800x900	10	70铝型复合内开窗（采用单框单玻）	

注；1 门窗表中的尺寸均为洞口尺寸，厂家加工生产前应现场校核尺寸，数量，并绘制窗小样，经设计人员同意后方可下料加工制作。

2. 所有外窗窗扇均为内开，每樘窗户开启扇设一扇窗纱。一层外窗设防护栏做法详见青02J06-45-1

房间做法表

房间名称	地面	内墙面	踢脚	备注
器材库 器具库	水泥砂浆地面 参02J01-39-地4	白色乳胶漆墙面 参02J01-120-内17	白色乳胶漆踢脚 参02J01-142-踢6-A	水泥扁踢 参02J01-90-扁4（高150）

室外工程做法表

项目	名称	用料及做法索引	使用部位	项目		名称	用料及做法索引	使用部位
屋面	坡屋面 不上人屋面			室外工程	1	地砖台阶	参02J01-11-台3 C300厚3；7次土垫层找光为300厚级配砂	一层门口
					2	无障碍坡道	无障碍参03J926-25-A	砖步道
	平屋面 上人屋面	屋面：参02J01-173-屋II4 防水层为两道 4厚SBS改性沥青防水卷材 保温层为100厚改性聚苯板	3.60米层屋面		3	散水	参02J01-19-散2 C300厚3；7次土垫层找光为300厚级配砂	建筑四周
				外墙	1	保温装饰一体化墙面	保温装饰一体化墙板	所有外墙

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火物资储备库基础设施建设项目	日期
				单项工程名称	草原防火物资储备库	2015.08
设计制图	张文强	工程负责人	杨志华	Ⓐ-Ⓑ轴立面图 Ⓑ-Ⓐ轴立面图 1-1剖面图 墙身大样图	设计号	SJ15026
校对		审核			单项号	01
专业负责人	马利华	总工程师	袁永明		图别	建施
					图号	05

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

框架结构说明

1 设计依据：

1.1 工程地质条件：

1.1.1 本工程设计依据：根据青海工程勘察院提供的《青海省同仁县年原拉火站建设项目岩土工程勘察报告》》进行设计。

1.1.2 地基岩土概述：详地质勘查报告。勘察报告编号：

1.1.3 抗震设防要求：

1) 抗震设防烈度：7 度；

2) 设计基本地震加速度：0.10 g ；设计地震分组：第三组 ；

3) 场地类别：Ⅱ类 ；特征周期为 0.45 S；

4) 水平地震影响系数：0.08 结构阻尼比：0.05

1.1.4 冻深：室外地坪下 1.47米 。

1.1.5 地下水质： 未见地下水。

1.1.6 腐蚀性： 地下水对混凝土具有微弱性。

1.1.7 采用的地基基础方案及承载力：

基础置于卵石层上，采用独立基础，基底标高暂定为±0.00下 -3.800 米，

1.1.8 基础回填散水及房心回填土采用素土回填并分层夯实，压实系数为0.95.

1.2 基本风压：w_0 =0.30 KN/m² 基本雪压：S_0 =0.20 KN/m²

1.3 设计遵循规范、规定及标准图集：

建筑结构制图标准 GBT50105-2010

建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2001

工程建设标准强制性条文-（房屋建筑部分）2013版

建筑抗震设防分类标准 GB50223-2008

建筑结构荷载规范 GB50009-2012

混凝土结构设计规范 GB50010-2010

砌体结构设计规范 GB50003-2011

建筑抗震设计规范 GB50011-2010

建筑地基基础设计规范 GB50007-2011

建筑地基处理技术规范 JGJ79-2012

工业建筑防腐蚀设计规范 GB50046-2008

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 11G101-1、3

本工程设计计算所采用的软件为PKPM2014.V2.1版

2 工程概况：

2.1 位置：贵德县

2.2 概况：本工程为服务用房，结构总高度：4.500米，室内外高差0.305米。

2.3 结构选型：

2.3.1 体系结构： 框架结构 层数： 单层

2.3.2 地基基础形式： 独立基础 ， 基础底标高： -3.800 m。

2.4 工程等级：

2.4.1 结构安全等级： 二级 设计使用年限： 50 年

2.4.2 抗震设防类别： 丙类 抗震等级：三级 耐火等级：二级

地基基础设计等级： 丙级 砌体质量控制等级： B级

2.3.3 荷载标准值取值：

钢筋混凝土板楼、面层施工或检修集中荷载（人和小工具自重）取1.0KN/M；

栏杆、走廊等把杆顶部水平荷载为1.0KN/m，竖向荷载为1.2KN/M

非上人屋面0.5KN/m² 主要结构材料：

3.1 混凝土强度等级：基础C30， 梁、板、柱、楼梯C30 基础垫层20

次要构件：（构造柱、过梁）C25

3.2 混凝土结构环境类别：±0.000米以下属混凝土采用抗碱硅盐水泥。

环境类别	最大水灰比	最小水泥用量	最低混凝土强度等级	最大氯离子含量	最大碱含量
一	0.60	225Kg/m³	C25	0.3%	不限制
二(a)类	0.55	300Kg/m³	C25	0.2%	3.0kg/m²
二(b)类	0.50	300Kg/m³	C30	0.15%	3.0kg/m²
三 类	0.45	300Kg/m³	C35	0.10%	

附注：1.±0.000 以上为一类±0.000 以下为二b类。

2. 屋面板和二(a)类 雨篷、挑檐为二(b)类环境。

3.3 钢筋：HPB300 fy=270N/m² 钢筋：HRB400, Fy=360N/m²

钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

3.4 ±0.000 以下采用M15 烧结普通砖±0.000以上 采用5 加气混凝土砌块。容重750kg/m³.

3.5 砂浆±0.000 以下采用7.5 水泥砂浆0以上 采用5 混合砂浆。

4 构造要求：

4.1 受力钢筋的保护层厚度：（保护层厚度为最外层钢筋保护层厚）

环境类别	板、墙、壳	梁 柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40
三b	40	50

注：1. 基础中纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度不应小于50mm；有垫层时不应小于70mm。
2. 受力钢筋的混凝土保护层厚度均为最外层钢筋的保护层厚度。
3. 混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度应增加5MM。

4.2 纵向受拉钢筋的最小锚固长度 l_a 及 l_{aE} 见图集1G101-1 第3 页。

纵向受拉钢筋采用HPB300 级时，端部另加弯钩。

4.3 钢筋接头：

4.3.1 当受力钢筋直径 d>22mm 时应采用机械连接接头或焊接接头。

4.3.2 受力钢筋的接头位置应设在受力较小处，接头应相互错开，当采用非焊接的搭接接头时，从任一接头中心至1.3 倍搭接的区段范围内，或当采用焊接接头时，从任一接头中心至长度为锚筋直径的35 倍且不小于500mm 的区段范围内，有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率为：

绑扎搭接接头（受拉区）： 梁、板类为 <25%，柱类构件为 <50%。

（受压区）： <50%

焊接接头（受拉区）：<50% 焊接接头（受压区）： 不限

4.3.3 采用绑扎时，纵向受拉钢筋的最小搭接长度 l_l 、l_{lE} 见图集1G101-1 第55 页。

4.3.4 在纵向受力钢筋搭接长度范围内箍筋的直径不应小于搭接钢筋较大直径的0.25 倍，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 。

4.3.5 框架柱与加气混凝土砌块填充墙连接，应按建筑施工图中置沿柱高每隔500mm 墙宽范围留出2 φ6 拉结钢筋，沿墙通长设置。 砌墙时将其埋入水平灰缝内。详框架填充墙抗震构造图集1G329-1

4.3.6 当墙长大于5.0m 时，应按建筑施工图合理留置构造柱。其截面尺寸为墙宽×200 纵筋4φ12，箍筋φ6@100/200， 构造柱上下段与框架梁的连接，详见 图2、图3 。

当墙高大于4m时，适当位置增设圈梁一道，其截面尺寸为墙宽×400 主筋4φ14，箍筋φ8@200。

女儿墙高度超过0.9m 时，应每隔4m 或端头或转角处设构造柱，构造柱的截面尺寸为240×240 纵筋4φ12， 箍筋φ6@100/200。

女儿墙的长度大于2m 时，应每隔0m 设一道伸缩缝，内填沥青麻丝。

4.3.7 当窗洞宽度大于2m ，小于3m 时，在窗台顶面设置锚固于框架柱的通长拉结梁，墙宽×120 纵筋4φ12， 箍筋φ6@200。

当窗洞宽度大于3m 时，除在窗台顶面设置锚固于框架柱的通长拉结梁外，并在窗裙墙中部设置构造柱，截面尺寸同上，纵筋锚入框架梁和拉结梁的长度均为 350mm。

4.3.8 梁的上部纵向钢筋接头应设在梁中部三分之一跨度范围内，悬臂梁的上部纵向钢筋不应设接头，梁的下部纵向钢筋接头应设在梁支座两侧三分之一跨度范围或直接锚入支座。悬臂梁上部纵向钢筋不应设接头。

4.3.9 构造柱、梁上柱，梁应预留拉筋。详图4 。

4.3.10 梁平法施工图中，次梁作用于主梁处，凡图中未注明附加钢筋者，一律按图5施工。

4.3.11 梁跨度大于等于4m 且小于9m 时，按施工跨度的0.3% 起拱，悬臂梁按悬臂长度的0.35% 起拱。

4.3.12 钢筋混凝土过梁型号为GL20××2 200 厚墙）GL30××2 (300 厚墙），其中××为洞口尺寸。

4.3.13 下列部位禁止设膨胀螺栓：柱；梁顶部、底部、侧面梁高上下各200mm 范围。如需要连接时，可预留埋件。

4.3.14 抗震等级为一、二、三级的框架梁和斜撑构件（含梯段）纵向受力钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25 ； 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于1.3 ；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不小于9%。

4.3.15 本工程尺寸以毫米为单位，标高以米为单位。

4.3.16 本工程所采用图集：青2013G02 过梁图集，青2013G03 管沟盖板图集 框架填充墙抗震构造图集11G329-1

4.3.17 楼梯间和人流通道处的填充墙应采用钢丝网砂浆面层加强。

4.3.18 凡梁高大于等于450的梁（除注明外）均每隔200MM设2Φ12腰筋一道。

5 其他要求：

5.1. 施工图单位及尺寸标高以米(m)计，其余以毫米(mm)计。

5.2. 大跨度板中，板的上下表面未配筋的位置沿纵横两个方向设置温度收缩筋Φ6@150.（仅用于跨度大于3.9M）

5.3 本图纸须经施工图审查通过后方可用于施工

5.4 未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境，未尽事宜请遵照国家现发的现行有关设计施工及验收规范执行

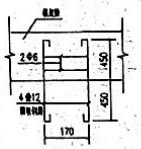


图2

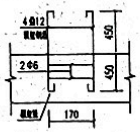
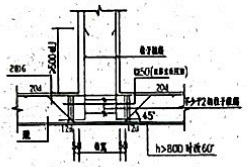
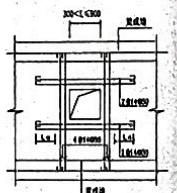


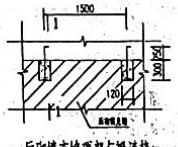
图3



梁上有柱节点

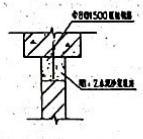

板开洞口做法2

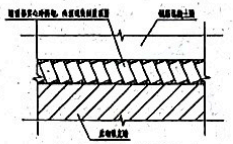
洞口≤300时板筋绕行



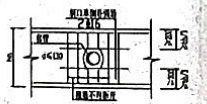
后砌填充墙顶部与梁连接

（用于墙长>5米）

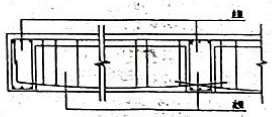

1-1

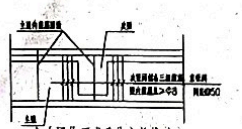

后砌填充墙顶部与梁连接

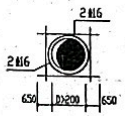
注：用于墙长<5米
在下砌砌体灰支后砌筑（9天左右）



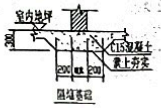
梁洞口补强配筋示意


主次梁等高时，次梁纵向钢筋应置于主梁纵向钢筋之上


主次梁作用或受集中荷载时未注明的附加箍筋均按此配筋



板开洞口做法1

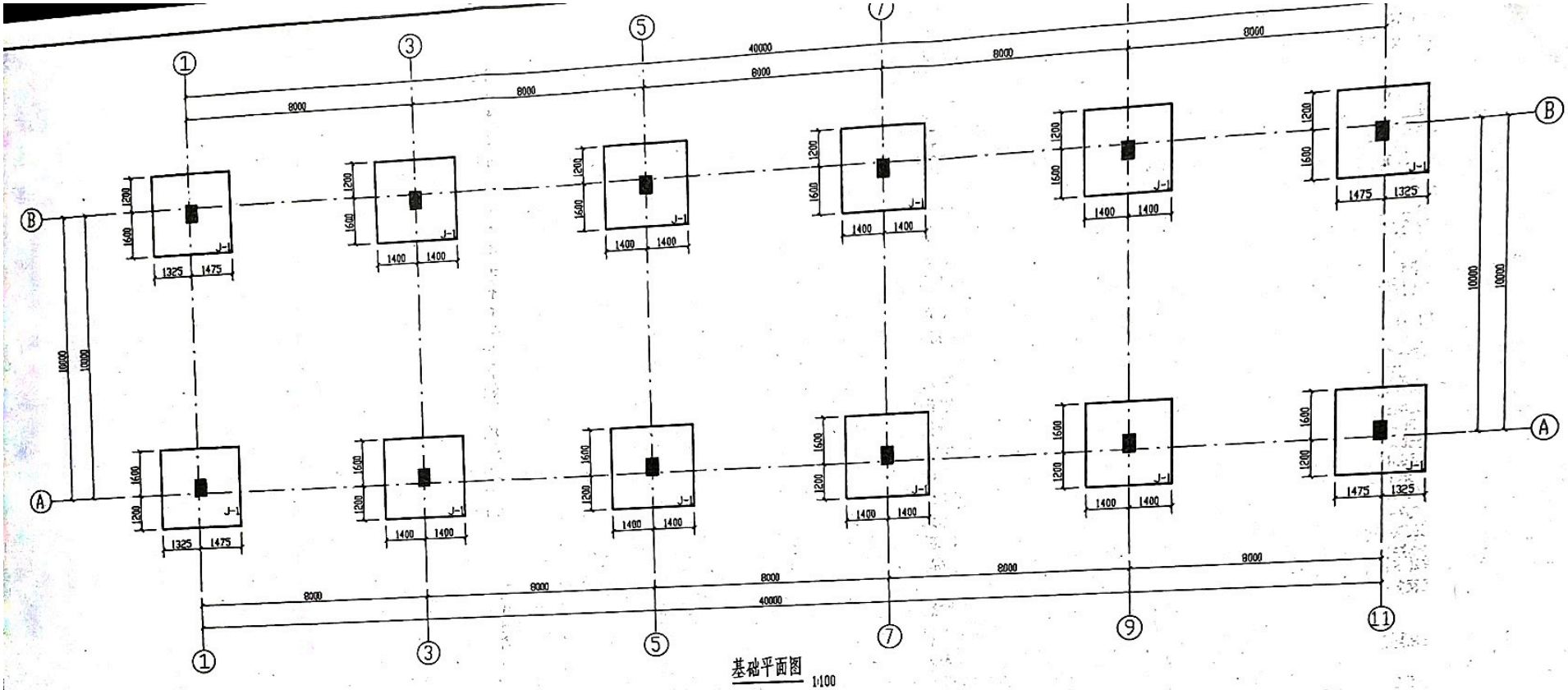


隔墙基础

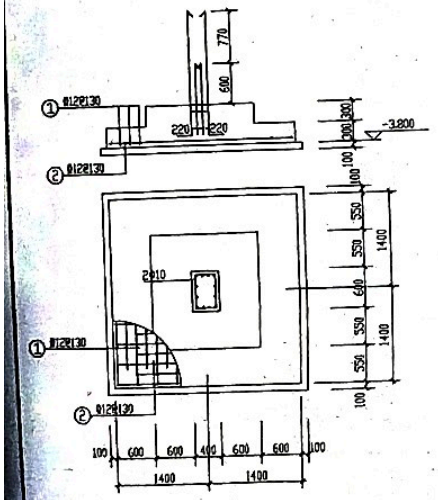
青海融合建筑勘察设计有限公司		设计项目	同仁县年原拉火站建设项目
		单项工程名称	年原拉火站管理服务用房
设计单位	工程负责人	框架结构设计说明	
审 对	审 核		
专业负责人	总工程师		

日 期	2015.08
设计号	SJ15026
单项号	01
图 别	结施
图 号	01

由 Autodesk 教育版产品制作



基础平面图 1:100



J-1 1:50

基础说明：

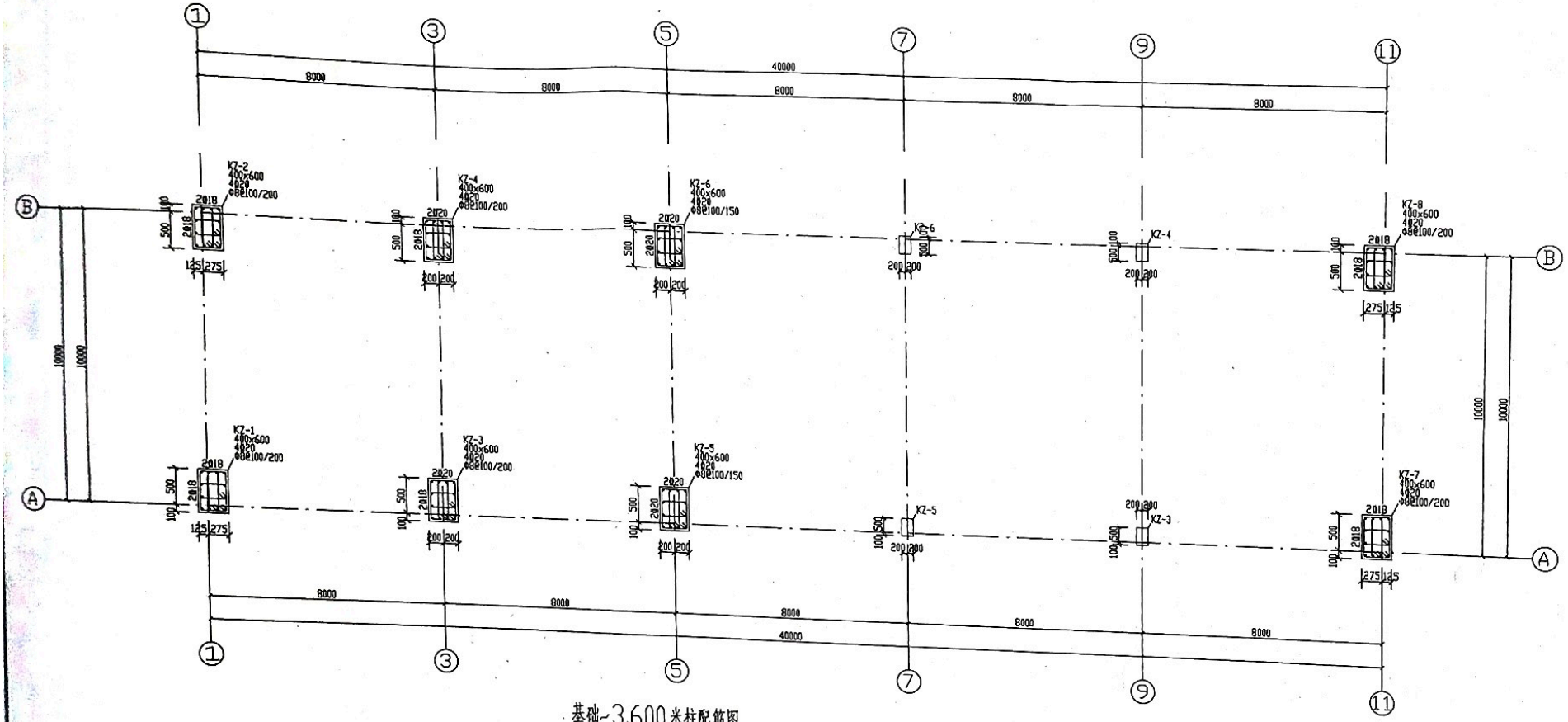
1、图中独立基础混凝土强度等级为C30混凝土；垫层厚100mm，素混凝土垫层强度等级为C20，周边外扩100mm，混凝土钢筋保护层为50mm.
2 平面位置详见建筑平面图，±0.000 相当于绝对标高（现场定）.
3. 柱配筋见结施03，施工时应注意预留柱插筋，钢筋的连接采用电渣压力焊.
4.基础中框架柱预留钢筋的数量和尺寸经核实无误后方可施工.
5.不应久置、淋雨、暴晒，应尽快进行垫层及基础的施工.
6、本图需配合标准图集11G101-3共同使用.
7. 基础施工应严格按照现行施工验收规范执行.
8. 施工时结合建施图放线.
9 因场地下土对混凝土结构具微腐蚀性，在基础和垫层表面用沥青冷底子油刷两遍，沥青胶泥涂层厚度大于等于300um，地梁表面用聚合物水泥浆刷两遍.
10、地沟位置详见设备图，地沟底标高为-2.000米，地沟选用不靠墙地沟.
室内地沟选用图集：青2013G02-10-G-27II；盖板选用图集：青2013G02-32-GB-16
室内地沟穿墙详图：青2013G02-35，地沟出墙口处详图集：青2013G02-40.

地层状况说明

1、控制深度范围内场地土主要有：
① 耕土，厚度2.0~3.700米，
② 卵石层，厚度为1.4~4.5米，卵石承载力特征值为Pak=400KPa.
③ 强风化泥岩，厚度为1.2~3.8米，承载力特征值为Pak=250KPa.
2、无地下水，场地水对混凝土有微腐蚀性.
3、标准冻深为1.470m，冻胀等级为II级，冻胀类别为冻胀.

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火物资储备库建设项目	日期
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图	高惠莲	工程负责人	杨秀莲	基础平面图	设计号	SJ15026
校对		审核			单项号	01
专业负责人		总工程师			图别	结施
					图号	02

由 Autodesk 教育版产品制作

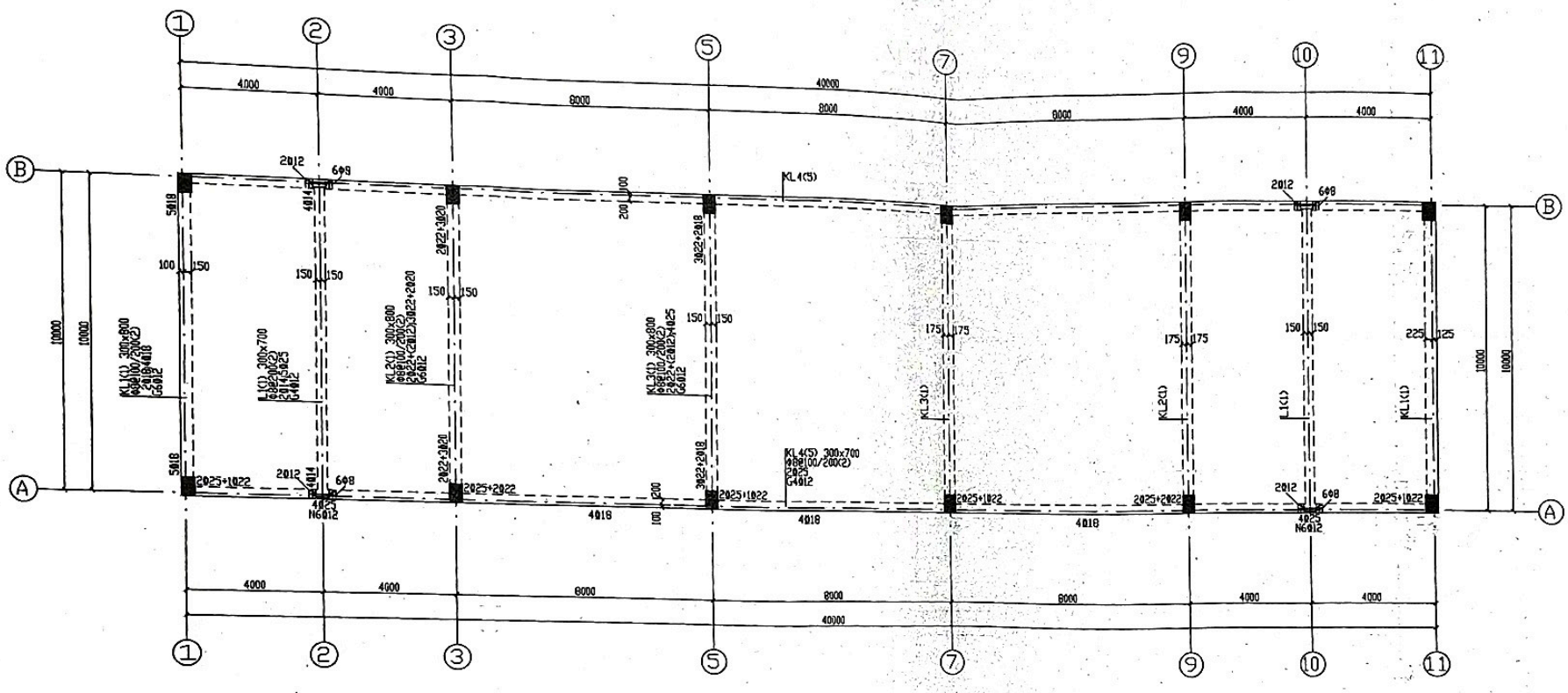


基础~3.600米柱配筋图

注：1、±0.00以下柱箍筋全高加密

青海融合建筑勘察设计有限公司			设计项目	同仁县草原防火物资储备设施建设项目	日 期	
设计制图	刘雪莲	工程负责人	杨林	单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
校 对		审 核		基础~3.600米柱配筋图	设计号	SJ15026
专业负责人	马玉梅	总工程师	袁永明		单项号	01
					图 别	结施
					图 号	03

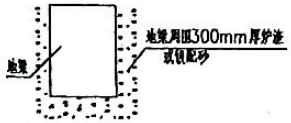
由 Autodesk 教育版产品制作



-0.100米梁配筋图

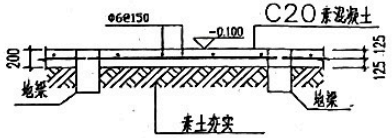
说明：

1.除注明外，梁顶标高均为楼层标高。
2.除注明外，框架梁、次梁居轴线中或与柱边齐。
3.四周外墙充墙齐框架梁外边。
4.支撑梁上柱的框架梁或次梁每侧配置四组加密箍筋，直径不小于
5.本工程相关构造根据抗震等级选用《11G101－1》中相应构造详图。
6.未尽事宜详结构设计总说明。
7.本工程在完成室内回填土后，利用建筑地面做法，做一层刚性地面，做法详附图（a）。



地梁的防冻涨大样图

1.此做法适用于地梁埋于地下部分



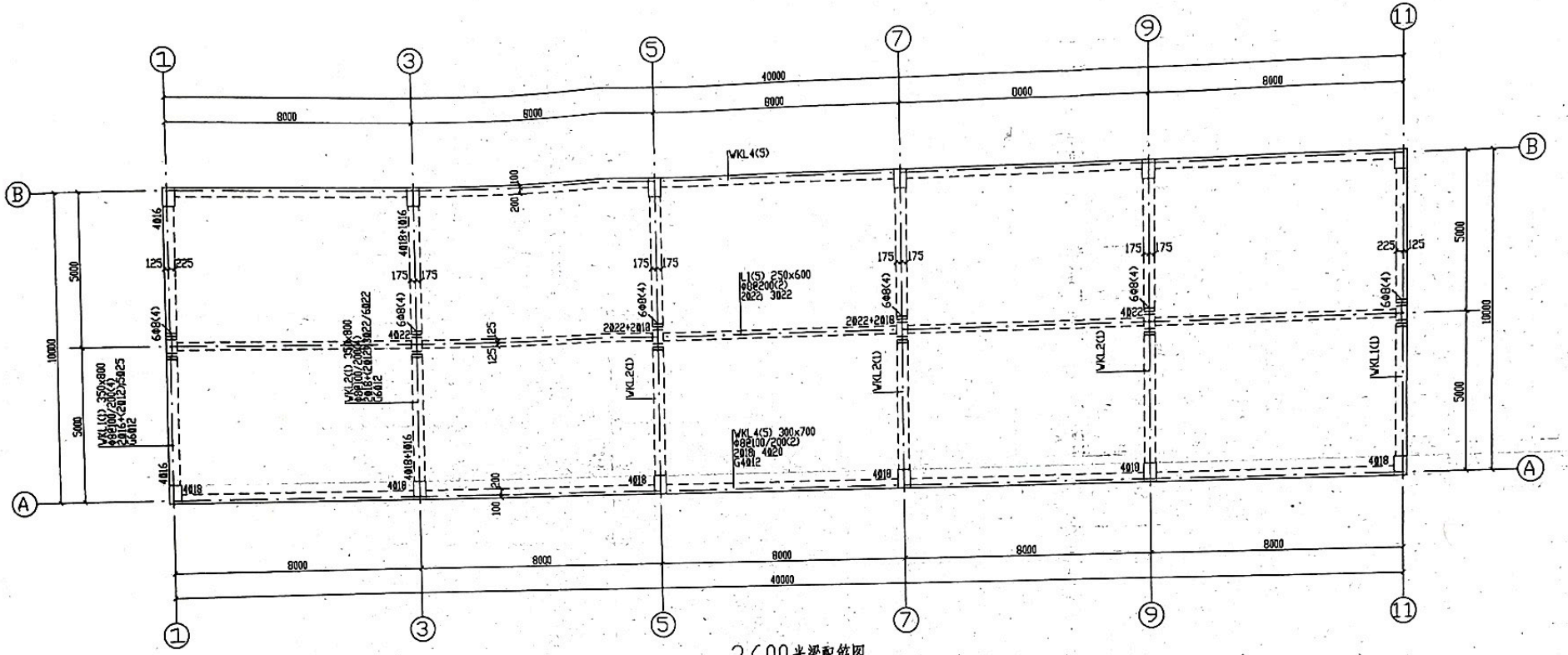
刚性地面做法详图

附图（a）

主次梁作用成受集中荷载时
未注明的附加箍筋均按此配筋

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火应急物资储备设施建设项目	日期
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图	高[illegible]	工程负责人	杨[illegible]	-0.100米梁配筋图	设计号	SJ15026
校对	[illegible]	审核			单项号	01
专业负责人	[illegible]	总工程师	袁[illegible]		图别	结施
					图号	04

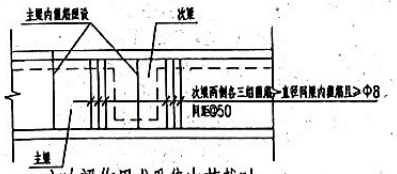
由 Autodesk 教育版产品制作



3.600米梁配筋图 1:100

说明：

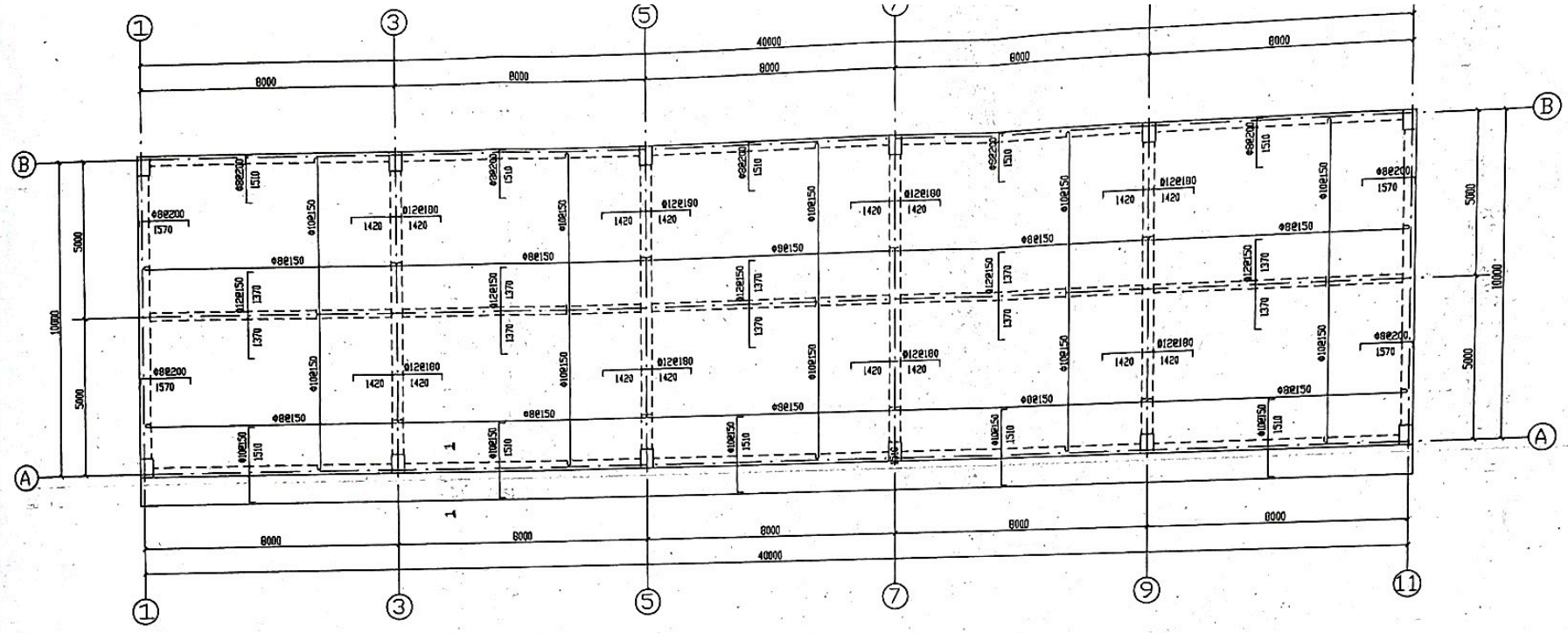
1. 除注明外，梁顶标高均为楼层标高。
2. 除注明外，框架梁、次梁居轴线中或与柱边齐。
3. 四周外填充墙齐框架梁外边。
4. 支撑梁上柱的框架梁或次梁每侧配置四组加密箍筋，直径不小于
5. 本工程相关构造根据抗震等级选用《11G101－1》中相应构造详图。
6. 未尽事宜详结构设计总说明。



主次梁作用或受集中荷载时
未注明的附加箍筋均按此配筋

青海融合建筑勘察设计有限公司			设计项目	同仁县草原防火物资应急设施建设项目	日期	
			单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08	
设计制图	高春华	工程负责人	杨耀	3.600米梁配筋图	设计号	SJ15026
校对		审核			单项号	01
专业负责人		总工程师			图别	结施
					图号	05

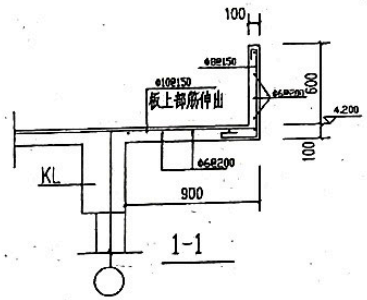
由 Autodesk 教育版产品制作



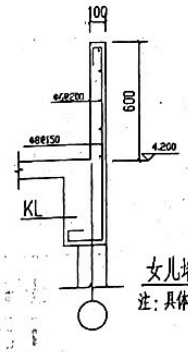
3.600M板配筋图 1:100

1、未注明的板厚均为130mm.

2、短边跨度大于3900的现浇板，板顶未设负筋处设Φ6@150温度筋搭接.



1-1



女儿墙大样图

注：具体位置详见建施

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火物资储备设施建设项目	日 期
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图	高秀莲	工程负责人	杨祥	3.600M板配筋图	设计号	SJ15026
校 对		审 核			单项号	01
专业负责人	马小萍	总工程师	袁永明		图 别	结施
					图 号	06

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

设计说明：

1、本工程为青海省同仁县草原防火站室外配套设施工程建设项目-库房及值班室。

2、设计依据：《供配电系统设计规范》 GB50052-2009；《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008；
《低压配电设计规范》 GB50054-2011；《城市道路照明设计标准》 CJJ45-2006；

3、此次设计包括库房，值班室220/380V供电系统，室外路灯照明设计。

4、室外电缆均由值班室总配电箱直埋地下引入各单体建筑，电缆型号参线缆列表说明。

5、室外电缆敷设做法见JD5-105、106、107、112、113、115。

6、小区路灯照明均采用节能型光源灯具，灯具杆高4.0M，具体间视实际现场可适当做调整。路灯由厂家配备定时装置控制路灯照明。

7、未尽事宜，请按照国家相关规范进行。

线缆列表

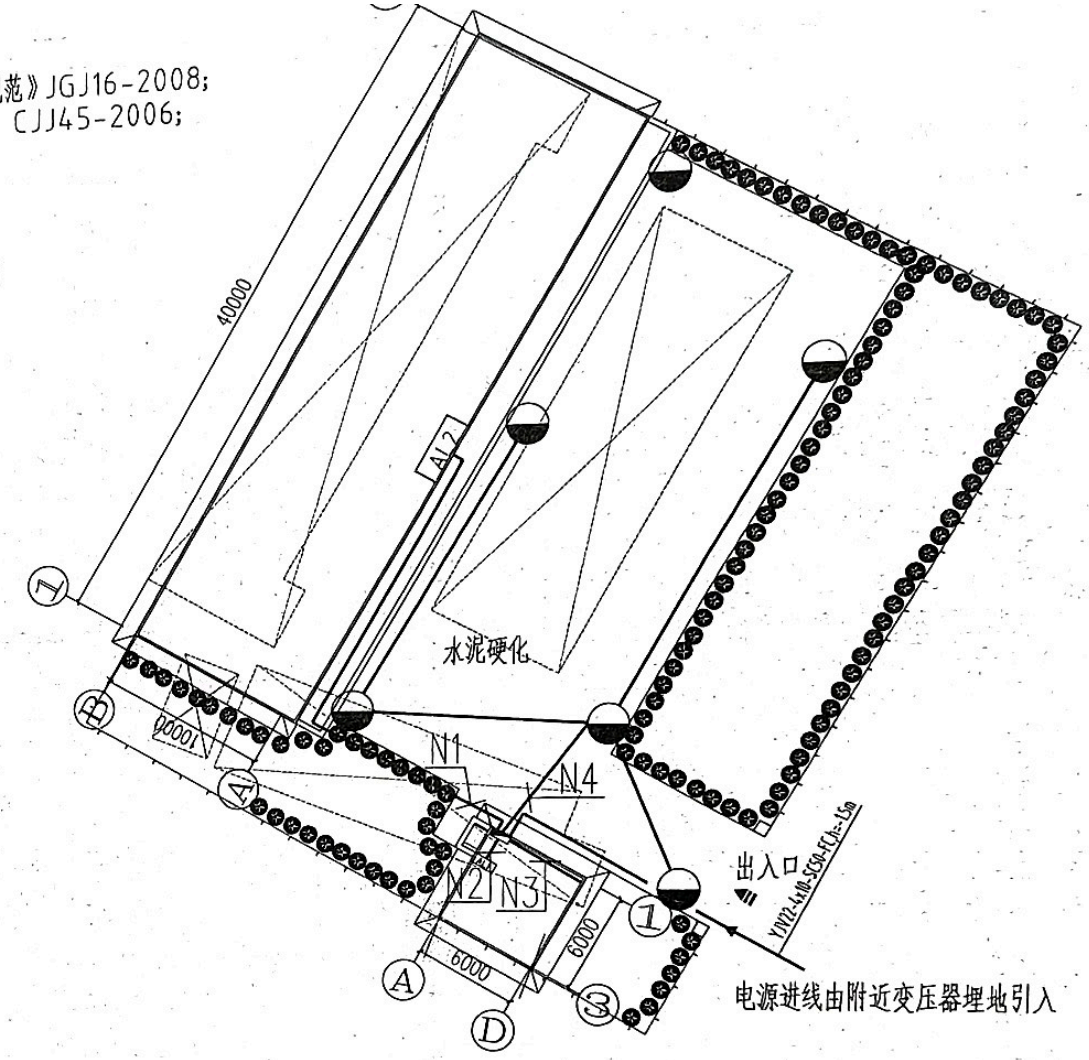
起始端	末端	回路	线缆	备注
总配电箱ZM	AL2	N1	YJV22-3x6-SC32-FC,H=-1.5M	直埋敷设
	AL1.	N2	BV-3x6-SC32-FC,WC	
	电址	N3	BV-3*4-PVC25-FC,WC	
	室外路灯照明	N4	YJV-3*2.5-PVC20-FC,H=-1.5MI	直埋敷设

图 例

220V/40W（紧凑型节能灯）路灯

AL1 配电箱(参数见值班室配电系统图)

AL2 配电箱(参数见库房配电系统图)



电气总平面布置图 1:300

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火站基础设施建设项目	日
				单项工程名称	草原防火物资储备库房及门卫	2015
设计制图		工程负责人		电气总平面布置图	设计号	SJ15(
校 对		审 核			单项号	01
专业负责人		总工程师			图 别	电力
					图 号	00

由 Autodesk 教育版产品制作

电气设计说明

一、工程概况：

本工程为青海省同仁县草原防火站建设库房项目，地上一层，砌体结构，属三类建筑。

二、设计依据：

1、相关专业提供的工程设计资料；　2、各市政主管部门审批意见；

3、建设单位提供的设计任务书及设计要求；

4、设计依据：

《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008；《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《低压电气设计规范》　GB50052-2009；

及有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

三、设计范围：

1、本工程设计包括以下电气系统：

1）220/380V配电系统；2）照明系统；　3）接地系统；

四、负荷分类及配电系统：

1、本建筑物为三类建筑，供电负荷为三级负荷，电源采用380/220V供电。

2、工程引入电源电压采用380/220单相三线制中性点接地系统，电源引自附近变压器采用YJV22电缆埋地引入，埋设电缆三本土层以下。

五、照明设计：

1、建筑内照明光源在施工时必须采用能真实反映颜色，显色性良好的节能光源，不得任意配制光源。

2、所有荧光灯必须采用高效节能型电子镇流器，以避免频闪影响工作。

六、设备安装及导线敷设：

1、墙内照明配电箱、插座、开关均为墙上暗装配电箱箱底距地1.5m暗装，并且设暗锁。

2、庭院照明、开关、距地1.4m　插座采用安全型插座，安装距地0.3m。

3、所有干燥场采用穿钢管沿墙，柱，地板，顶板暗敷设，室内支线均采用PVC　管沿墙敷设。

4、图中未注明的图纸线路全部采用BV2.5m²的导线，穿阻燃型PVC管沿墙、板暗配。2~3根线穿PVC20管；4~6根线穿PVC25管。插座线路均为BV-3*4-PVC25-FC

七、接地及安全：

1、本工程采用TN-C-S接地系统零线与地线独立设置。接地电阻实测应<4　欧姆，否则应增设人工接地极。各保护线及接地线应采用铜芯绝缘导线。

2、本工程做总等电位联结，等电位联结端子箱墙上暗装，距地0.3米，端子箱及端子板具体做法参见《02D501-2等电位联结安装图集》。

3、所有建筑建筑物的钢电电缆外皮、钢电电缆保护管、均与接地极做可靠的焊接。

八、计量：

本工程属于草原防火站业务辅助用房，不进行单独计量。

九、电气节能：

1、荧光灯就近地无功功率补偿，补偿后功率因数达到0.95以上。

2、照明荧光灯均采用T8三基色灯管，配备高效节能镇流器。

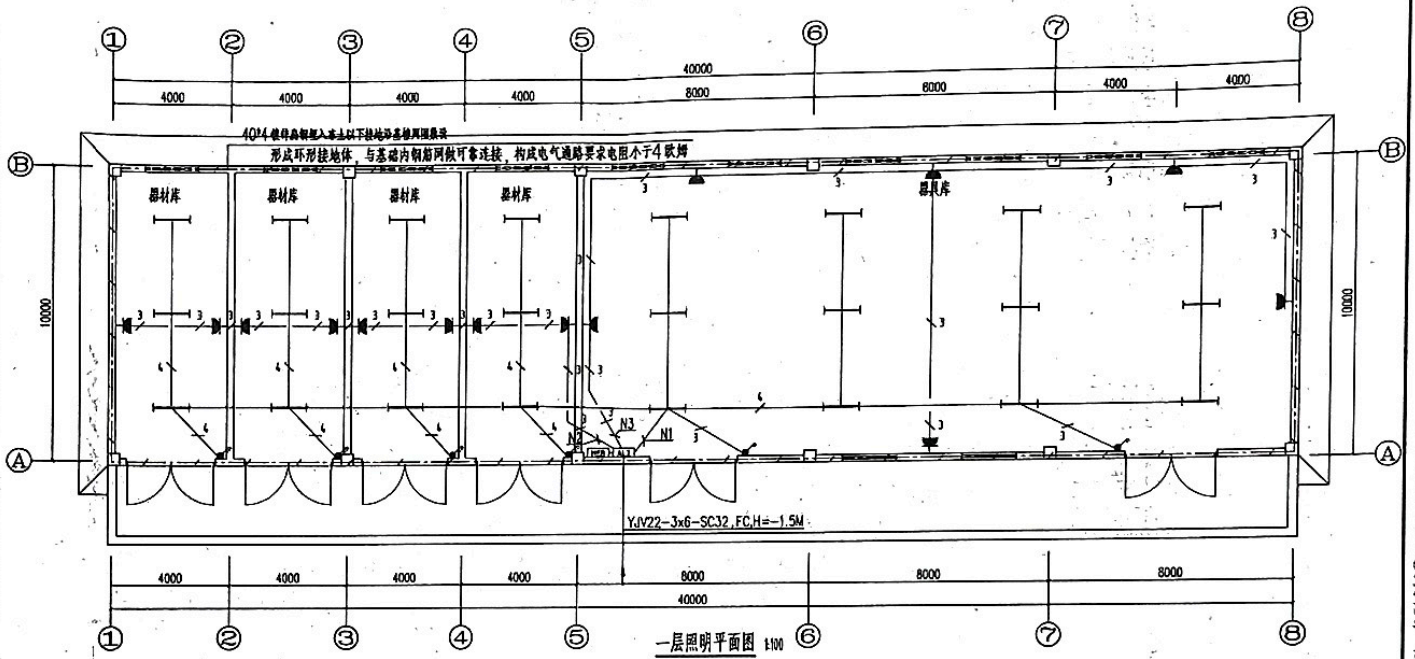
4、合理选择电力电缆。

十、其它：

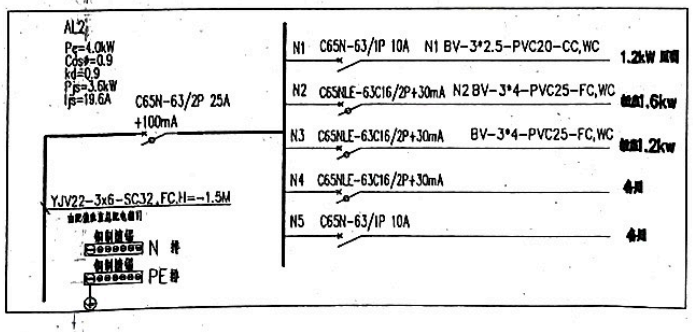
1、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

2、施工中电气人员应与土建等其它专业密切配合，做好预留、预埋工作，接地线的连接等。

3、本设计未尽事宜请参照国家标准图集及现行施工验收规范施工。



一层照明平面图 1:100



设备列表

序号	符号	名称	型号规格	备注
1	AL2	配电箱	详见系统图	底边距地1.5m，暗装，设暗锁
2	MEB	总等电位接线箱	400×250×100	底边距地0.3m，暗装，设暗锁
3		T8三基色单管荧光灯	36W/220V	吸顶
4		双、三联照明开关	10A/250V（板式）	距地1.4m，暗装
5		安全型五孔插座	16A/250V	底边距地0.3m，暗装

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县草原防火站基础设施建设项目	日期
				单项工程名称	草原防火物资储备库房	2015.08
设计制图	孙娟	工程负责人	杨志峰	一层照明平面图 设计说明　配电系统图	设计号	SJ15026
校对		审核			单项号	01
专业负责人	马亚萍	总工程师	袁孔川		图别	电施
					图号	01

由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作

设计总说明

一、设计依据

(一). 文件：立项报告批复文件、建设单位认可的设计方案、设计任务书、地质勘察报告、用地红线图。

(二)国家相关规范、标准图集

1.《建筑设计防火规范》GB50016-2014

2.2001J105图集，青02J01,02,03图集。

3.《无障碍设计规范》GB50763-2012

4.《民用建筑设计通则》GB50352-2005

5.《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分（2013版）

二、建筑概况

(一). 建筑名称：青海省同仁县草原防火站值班室建设项目—值班室

(二). 建筑地点：青海省同仁县

(三). 抗震设防烈度：7度

(四). 主要结构形式：砌体结构

(五). 建筑分类及耐火极限：本工程为一层建筑　耐火等级：地上二级

(六). 耐久年限：50年

(七). 设计主要指标　建筑面积：40.96 平方米　建筑层数：地上为一层　建筑高度：3.80米

室内外高差0.30 m

三、总平面

(一). 建筑物±0.000标高详见总图，施工前应进行现场复核，无误后方可施工。

(二). 建筑定位放线详总平面图

四、建筑用料及装修

(一). 屋面防水

1. 屋面防水等级为Ⅱ级。

2. 屋面檐口，泛水等均应加铺有胎体增强材料的附加层，水落管口周围与屋面交接处应做密封处理，并加铺两层有胎体增强材料的附加层，屋面保温为100厚改性聚苯板。

3. 屋面找平层，防水保护层应设分隔缝约6X6（以梁间划分），缝宽10mm，嵌填合PVC胶泥。

4. 施工必须由具有相关资质的专业施工队按国家施工验收标准（GB50207-94）施工。

(二). 墙体

1. 砌体材料：外墙为240厚KPI-1砖墙，轴线内120轴线外120。内墙为240，轴线居中。

2. 本设计外墙体做外保温，墙体均外贴100保温装饰一体化改性聚苯板

(四). 装修

1. 装修详见房间做法表，室内装修材料的规格，色彩，质地的选择须经建设单位及设计单位共同选定。

2. 所有门窗洞口及走道的阳角均做20厚2100高1:2水泥砂浆护角，每边宽80mm。

3. 所有室内房间无门洞口均做木门窗套（样式由甲方选定），木本色高级油漆。

五、门窗

(一). 除注明外，门窗均为中立口，除注明外，面积大于1.5m²的门窗玻璃均采用安全玻璃。

(二). 门窗由专业厂家制做，外窗的性能指标为抗风压强度P>2.5KPa，气密性q<1.5m/m.h，传热系数K<2.5w/(m.K)外窗采用中空玻璃为25厚(5+15A+5)。

窗安装应由有相关实践经验的专业施工单位承担，并对门窗的安全质量，防水性能及密闭性能等全面负责，门窗施工前必须仔细核对现场实际尺寸后方可下料制作。

(四). 所有可开启外窗每樘设一扇纱窗。

(三). 门窗应委托合格的专业厂家制作，除特别注明的五金外均按标准图和预算定额规定的零件配齐，

六、其它

(一). 土建施工过程中应与其他专业密切配合，凡涉及设计中的问题应与设计单位协商解决。

(二). 施工过程中凡有关设计的修改，补充以设计院出具的相应文件为准，凡设计未详尽之处均按国家规范规定办理。

(三). 凡伸入墙内的木件均涂防腐沥青两道，铁件涂红丹漆两道。

(四) 木材，金属面油漆为中级油漆，除注明外，室内木器均为木本色高级油漆，室内外外露铁件刷防锈漆一道 浅会色调合漆两道。

(五) 散水，雨棚，女儿墙均每10M留一道伸缩缝，缝宽15MM，用沥青油膏嵌缝

(六) 所有外墙出水口，地漏穿楼板竖管等均应在就位后用建筑密封油膏密封，再用防水砂浆收口。

(七) 除注明外，配电箱等箱体穿墙身，在其背面应设一层石棉板（2.5cm厚）加钉小孔钢丝网后抹灰。

(八) 一层外窗外设成品不锈钢防护栏杆，样式由甲方选定。

(九) 入口处台阶及平台较该层地面低150mm并起坡1%，坡向室外。

(十) 卫生间及其它涉水房间周边墙体底部做砼翻边高150，同墙宽。

(十一)凡本设计未详尽之处均按国家有关设计，施工及验收规范执行。

青海融合建筑勘察设计有限公司			设计项目	同仁县草原防火站基础设施建设项目		日期	
			单项工程名称	值班室		2015.08	
设计制图	张文龙	工程负责人	杨涛	设计总说明	设计号	SJ15026	
校对		审核			单项号	02	
专业负责人		总工程师			图别	建施	
					图号	01	

由 Autodesk 教育版产品制作

建筑节能设计

1. 设计依据：

公共建筑节能设计标准 GB 50189-2005

公共建筑节能设计标准青海省实施细则 DB63/617-2007

民用建筑热工设计规范 GB50176--93

青海省建设厅技术公告 2010.10

青海省建筑节能有关管理规定及有关技术标准和规程

2. 设计建筑：

建设地点	青海省同仁县	建筑气候分区	严寒B区
主体朝向	南北向	日照 标准	
建筑面积	40.96 m^2	建筑体积	135.17 m^3
建筑外表面积	123.32 m^2	建筑体形系数	0.91
窗墙面积比	南向：0.17	北向：0.13	东向：0 西向：0.16

3. 设计 建筑围护结构做法：

3.1 设计建筑外墙保温施工构造做法可参照国家《外墙外保温建筑构造》10J121-A型粘贴保温板外保温系统，施工质量控制可按《外墙外保温工程技术规程》JGJ144-2004的规范执行。

3.2 屋面、外墙保温做法表：

围护结构项目	做法	材料名称	厚度(mm)	平均传热系数 Km/[W(m?K)]
屋面	保温层	改性聚苯板	100	0.29
	找坡层	1:6 水泥焦渣（最薄处）	30	
	主体结构	钢筋混凝土板	120	
外墙（外保温）	保温层	改性聚苯板	100	0.31
	主体结构	200厚加气混凝土砌块	200	

3.3其他部位保温做法表：

围护结构项目		做法	材料名称	厚度(?)	平均传热系数 Km/[W(m?K)]
接触室外空气地板（挑檐顶、底板，阳台底板）		结构层	钢筋混凝土板		
地下室顶板		保温层			
地面	周边	面层	水泥砂浆	20	热阻R[(m?K)/W] 2.19
		保温层	改性聚苯板	40	
		垫层	混凝土	60	
	非周边	面层	水泥砂浆	20	热阻R[(m?K)/W] 2.00
		保温层	改性聚苯板	40	
		垫层	混凝土	60	

3.4 外窗（包括透明幕墙）做法表

窗框材料	窗类型	玻璃及间隔层厚度(mm)	窗框窗洞面积比(%)	传热系数 Ki [W/(m.K)]
铝塑组合窗	70铝塑复合窗	5+15A+5=25		2.5

外窗（包括透明幕墙）物理性能要求：

名称	抗风压性能等级 P_3(KPa)	气密性等级 q_1(m³/m.h)	水密性等级 ΔP(Pa)	保温性能等级 K[W/(m.K)]	空气隔声性能等级 Rw(dB)
单框双玻	4.0	1.5	500	2.5	35

外窗（包括透明幕墙）物理性能指标以具有资质的检测单位出具的检测报告为准。

4. 外保温材料的技术性能指标：

改性聚苯板的技术性能指标：抗压强度 P>0.15MPa 传热系数 K=0.032w/(m^2.K) 干密度 p=30kg/m^3 燃烧性能为A级。

除采用现浇砼外墙外保温系统外，外保温工程的施工应在基层施工质量验收合格后进行。

在正确使用和正常维护的条件下，外墙外保温工程的使用年限不应少于25年。

5. 细部设计及要求：

5.1门窗框与墙体之间的缝隙应采用发泡聚乙烯圆棒等高效保温材料填塞；不得采用普通水泥砂浆补缝。

5.2 门窗框四周与抹灰层及饰面层之间的缝隙采用嵌缝密封膏密封。密封膏应符合《建筑密封膏》JG482-484-92 行业标准的要求。

5.3 应做好外保温工程密封和水平面的防水，在外保温系统上安装的设备或管道应固定在基层上，设备、管道、构件等的预埋件及连接件在外保温系统施工前应安装完毕，并按外保温系统厚度留出间隙。

5.4 外保温工程的施工应具备施工方案，施工人员应经过培训并经考核合格。

6. 外保温防火

6.1 外墙面：保温材料采用100厚保温装饰一体化保温板（改性聚苯板）燃烧性能为A级，

6.2 屋面：保温材料采用改性聚苯板（100厚），λ=0.032 ，燃烧性能为A级。

7. 设计建筑节能建筑设计的判定和耗热量指标计算

本设计的建筑体形系数外窗墙面积比均在《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》范围内，且各项围护结构的传热系数均符合严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准的限值规定要求，故本设计建筑不需要做节能判定设计。

工程号		工程名称	青海省同仁县羊犊防火站值班室建设项目
建筑面积 m^2		40.96	窗墙面积比
建筑外表面积 m^2		123.32	设计建筑（原型） 南 0.17 北 0.13 东 0 西 0.16
建筑体积 m^3		135.17	参照建筑 南 0.17 北 0.13 东 0 西 0.16
体形系数		0.91	设计建筑（调整后）

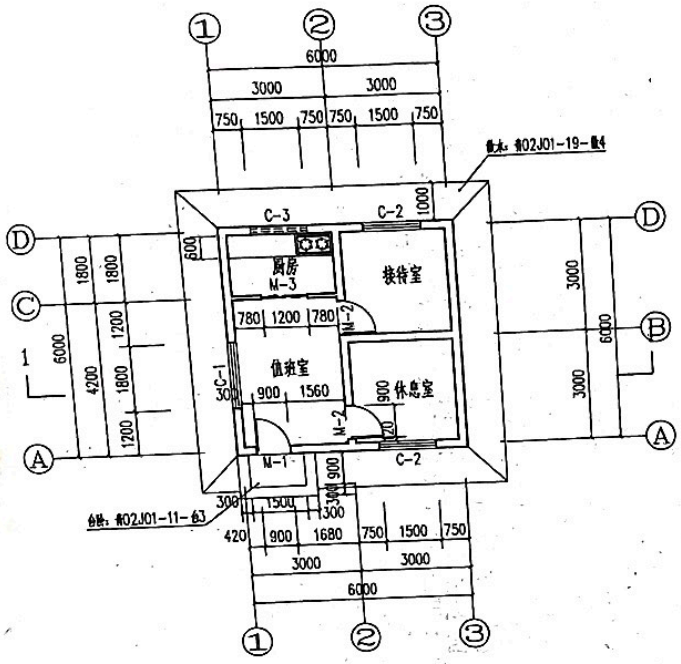
计算项目		ℓi	设计建筑（原型） Ki	Fi	ℓiKiFi	参照建筑 Ki	Fi	ℓiKiFi	设计建筑（调整后） Ki	Fi	ℓiKiFi	体形系数>0.40
屋顶透明部分		0.94				0.35	40.96	13.76	0.29	40.96	11.16	≤0.35
屋顶透明部分												≤2.60
外墙	南	0.78				0.45	12.33	4.33	0.31	20.59	4.98	≤0.45
	东	0.89				0.45	12.33	4.94	0.31	20.59	5.68	≤0.45
	西	0.89				0.45	12.33	4.94	0.31	20.59	5.68	≤0.45
	北	0.94				0.45	12.33	5.22	0.31	20.59	6.00	≤0.45
外窗（包括外门透明部分） 窗墙比≤0.20	南	0.39				2.8	3.6	3.93	2.5	3.6	3.51	≤2.8
	东	0.69				2.8	3.24	6.26	2.5	3.24	5.59	
	西											
	北	0.83				2.8	2.7	6.27	2.5	2.7	5.60	
外窗（包括外门透明部分） 0.2<窗墙比≤0.3	南											≤2.5
	东											
	西											
	北											
外窗（包括外门透明部分） 0.3<窗墙比≤0.4	南											≤2.2
	东											
	西											
	北											
外窗（包括外门透明部分） 0.4<窗墙比≤0.5	南											≤1.8
	东											
	西											
	北											
外窗（包括外门透明部分） 0.5<窗墙比≤0.7	南											≤1.6
	东											
	西											
	北											
底面接触空气的架空或外挑楼板												
ΣℓiKiFi							49.65			48.2		

设计建筑ΣℓiKiFi (48.2) <参照建筑ΣℓiKiFi (49.65) 符合规定的节能要求，本工程达到节能建筑的标准。

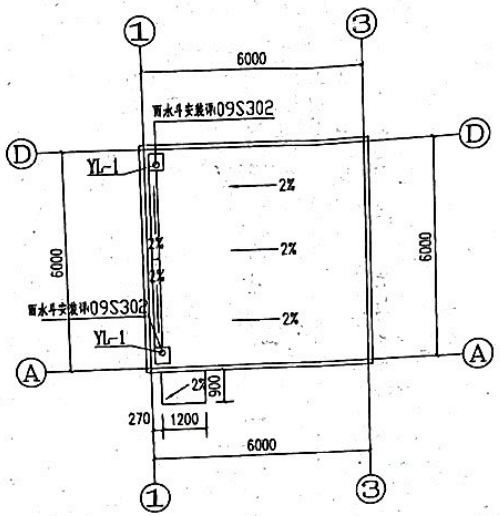
青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县羊犊防火站基础设施建设项目	日期
				单项工程名称	值班室	2015.08
设计制图	张长强	工程负责人	杨志孝	建筑节能设计	设计号	SJ15026
校对	马红梅	审核	袁永刚		单项号	02
专业负责人	马红梅	总工程师	袁永刚		图别	建施
					图号	02

田 Autodesk 教育版产品制作

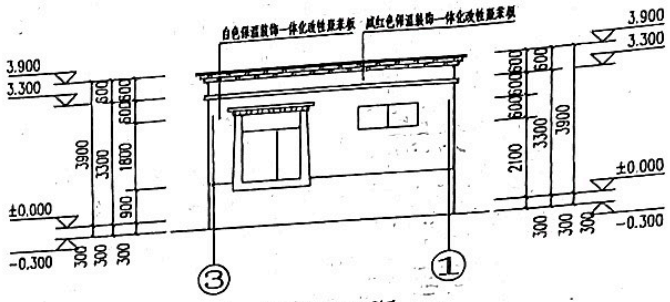
田 Autodesk 教育版产品制作



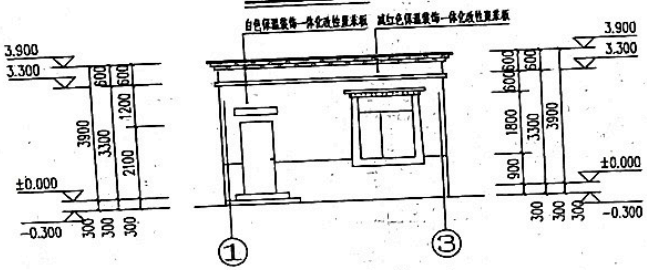
平面布置图 1:100



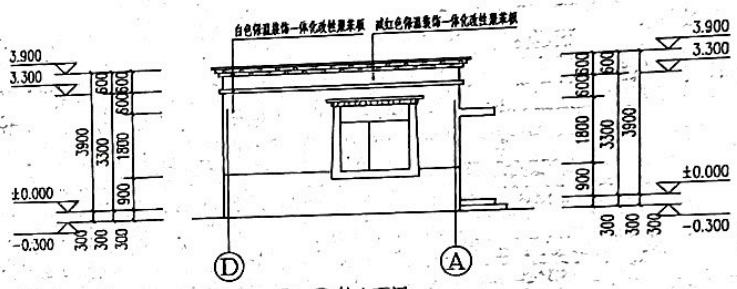
屋面排水图 1:100



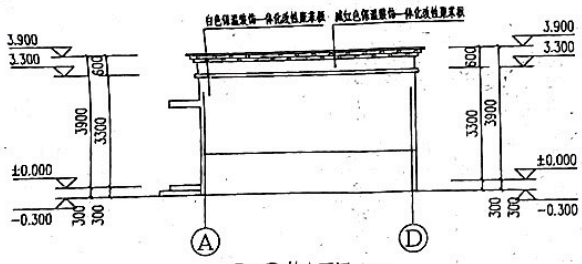
③-⑦轴立面图 1:100



⑦-③轴立面图 1:100



Ⓓ-Ⓐ轴立面图 1:100

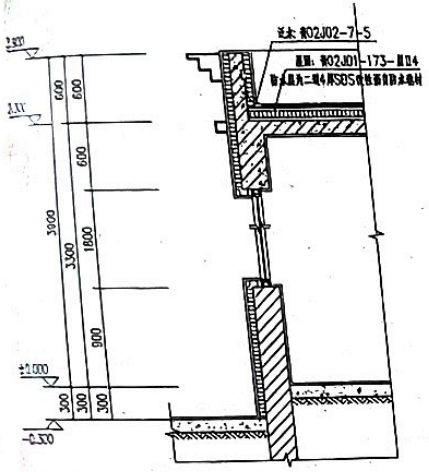


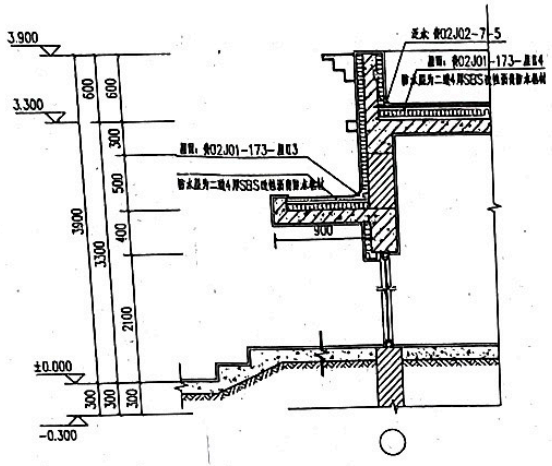
Ⓐ-Ⓓ轴立面图 1:100

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县平原防火治沙设施建设项目	日 期	
				单项工程名称	值班室	2015.08	
设计制图	张小芳	工程负责人	杨青峰	平面布置图	屋面排水图	设计号	SJ15026
校 对		审 核		①-③立面图	③-⑦立面图	单项号	02
专业负责人	马刘萍	总工程师	袁福州	Ⓐ-Ⓓ立面图	Ⓓ-Ⓐ立面图	图 别	建施
						图 号	04

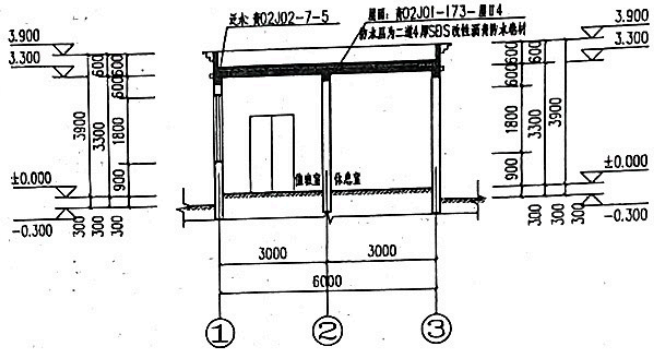
由 Autodesk 教育版产品制作

由 Autodesk 教育版产品制作





① 雨棚大样图 1:30



1-1剖面图 1:100

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	备注
普通门	M-1	900X2100	1	成品三防门	
	M-2	900X2100	2	成品实木门(带门套)	
	M-3	1200X2100	1	70铝型复合推拉门(采用单框单玻)	
普通窗	C-1	1800x1800	1	70铝型复合内开窗(采用单框双玻)	
	C-2	1500x1800	2	70铝型复合内开窗(采用单框双玻)	
	C-3	1500x600	1	70铝型复合内开窗(采用单框双玻)	

注:1 门窗表中的尺寸均为洞口尺寸,厂家加工生产前应现场校核尺寸,数量并绘制窗小样,经设计人员同意后方可下料加工制作。

2. 所有外窗窗扇均为内开,每樘窗户开启扇设一扇窗纱。一层外窗设防护栏做法详见参02J06-45-1

房间做法表

房间名称	地面	内墙面	顶棚	踢脚	备注
接待室 值班室 休息室	地板砖地面 参02J01-47-地28 (800X800)	白色乳胶漆墙面 参02J01-120-内17	白色乳胶漆顶棚 参02J01-142-棚6-A	地板砖踢脚 参02J01-95-踢19(高150)	地砖颜色甲方自定。
厨房	防滑地砖地面(防滑地砖) 参02J01-47-地28 (800X800)	瓷砖墙面 参02J01-126-内35	PVC条吊顶 参02J01-151-棚29	地板砖踢脚 参02J01-95-踢19(高150)	地砖颜色甲方自定。

室外工程做法表

项目	名称	用料及做法索引	使用部位	项目		名称	用料及做法索引	使用部位
屋面	坡屋面 不上人屋面			室外工程	1	地砖台阶	参02J01-11-台3 (300厚3:7灰土垫层改为300厚级配砂)	一层门口
	平屋面 上人屋面	屋面:参02J01-173-屋II4 防水层为两道 4厚SBS改性沥青防水卷材 保温层为100厚改性聚苯板	3.30米层屋面		2	无障碍坡道	无障碍参03J926-25-A	踏步旁
					3	散水	参02J01-19-散2 (300厚3:7灰土垫层改为300厚级配砂)	建筑四周
				外墙	1	保温装饰一体化墙面	保温装饰一体化保温板	所有外墙

青海融合建筑勘察设计有限公司				设计项目	同仁县平原防火林基础设施建设项目	日期
				单项工程名称	值班室	2015.08
设计制图	张华芳	工程负责人	杨青革	1-1剖面图 雨棚大样图	设计号	SJ15026
校对		审核			单项号	02
专业负责人		总工程师			图别	建施
					图号	05

田 Autodesk 教育版产品制作