

日期	2026.05	姓名	杨继月	专业	给排水
日期	2026.05	姓名	杨继月	专业	暖通
日期	2026.05	姓名	杨继月	专业	电气
日期	2026.05	姓名	杨继月	专业	结构

一、工程概况

项目名称: 47团抗旱应急水源工程管理房新建项目。

建设地点: 拟建场地位于第47团派出所东侧，昆仑路东侧。

项目概况: 结构形式主体为砌体结构，室内外高差0.300m。具体见下表:

地上层数	地下层数	宽度(m)	长度(m)	高度(m)	基础类型
1	0	13.200	21.600	3.900	条形基础

本工程 ±0.000相对于绝对高程的数值详建筑总图及各楼坐标，当二者冲突时请及时与设计人员沟通。

二、设计依据

- 工程结构通用规范 GB55001-2021
- 建筑与市政工程抗震通用规范 GB55002-2021
- 建筑与市政地基基础通用规范 GB55003-2021
- 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
- 建筑工程抗震设防分类标准 GB50223-2008
- 建筑结构荷载规范 GB50009-2012
- 建筑地基基础设计规范 GB50007-2011
- 砌体结构设计规范 GB50003-2011
- 建筑地基基础设计规范 GB50007-2011
- 《建筑抗震设计标准》(2024年版) GB/T50011-2010
- 《混凝土结构设计标准》(2024年版) GB/T50010-2010
- 混凝土结构通用规范 GB55008-2021
- 工业建筑防腐蚀设计标准 GB/T50046-2018
- 混凝土结构耐久性设计标准 GB/T50476-2019
- 新疆维吾尔自治区实施国家2010(建筑结构)系列规范细则 XJJ012-2016
- 岩土工程勘察报告:《第47团抗旱应急水源工程管理用房建设项目》岩土工程勘察报告
勘察单位: 新疆瑾强地质工程有限公司
勘察工号: JQ GK-03-2025-12

三、工程基本数据

1、工程安全等级、使用年限等数据见下表:

建筑结构安全等级	二级	抗震设防烈度	7度	标准冻深	0.67m
建筑抗震设防类别	标准设防类	地震加速度值	0.10g		
结构设计工作年限	50年	地震分组	第三组		
结构重要性系数	1.0	场地特征周期	0.45s		
基础设计等级	丙级	场地类别	II类		

- 结构嵌固端: 室外地面下500mm。
- 荷载:

- 基本风压(按50年重现期) 0.40kN/m², 地面粗糙度类别: B类。
- 基本雪压(按50年重现期) 0.20kN/m²。
- 楼面设计活荷载标准值(kN/m²):

房间名称	非上人屋面	太阳能设备
均布活荷载	0.5	1.0

4、结构计算使用软件:

中国建筑科学研究院PKPM系列建筑结构设计软件R2025版3.0.1网络版。

四、结构材料

- 设计中采用的各种材料,必须具有出厂质量证明书或试验报告单,并在进场后按现行国家有关标准的规定进行检验和试验,检验和试验合格后方可在工程中使用。
- 砌体材料强度:
 - 烧结多孔砖采用P型烧结多孔粘土砖,孔洞率不小于15%且不大于30%。
 - ±0.000以下采用C30混凝土;一层及女儿墙采用M7.5混合砂浆砌MU10烧结多孔砖。

结构设计总说明(一)

- 钢筋强度标准值应具有不小于95%的保证率。图中中表示HPB300级钢,表示HRB400级钢。
- 焊条: HPB300钢焊接采用E43XX型焊条,HRB400钢焊接采用E50XX型焊条。
- 混凝土强度标准值应具有不小于95%的保证率。
- 混凝土的耐久性基本要求:(结构设计使用年限:50年)

环境类别		最大水胶比	最小水泥用量 kg/m³	最低混凝土 强度等级	最大氯离子含量 %	最大碱含量 kg/m³
一		0.60		C25	0.30	不限制
二a		0.55		C25	0.20	3.0
二b		0.50(0.55)		C30(C25)	0.15	
三a		0.45(0.50)		C35(C30)	0.15	
三b		0.40		C40	0.10	
五	强腐蚀	0.40	340	C40	0.08	
	中腐蚀	0.45	320	C35	0.1	
	弱腐蚀	0.50	300	C30	0.1	3.5

注:1)氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比。

- 处于严寒和寒冷地区二b、三a类环境中的混凝土应使用引气剂并可采用括号中参数。
- 外露构件按三b类;基础及其它与土壤接触构件按五类(中腐蚀);不与土壤接触的基础构件的环境类别取与基础以上构件相同类别。
- 其余构件为 一类。
- 五类环境中的混凝土使用水泥品种宜采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥。

6、混凝土强度:

- 条形基础: C30混凝土。基础垫层: C20耐腐侵蚀混凝土,基础垫层150mm厚,每边宽出基础边100mm
- 圈梁、现浇梁、板: C30。构造柱: C25。雨篷、构架等外露混凝土构件: C30。

五、地基

3.主要土层状况详下表:

土层编号	土层名称	层底埋深(m)	压缩模量Es(MPa)	变形模量Eo(MPa)	承载力特征值fak(kPa)	容重(KN/m³)	内摩擦角(°)	基床反力系数K值(KN/m3)	备注
1	耕土	0.5~0.7	/	/	/	/	/		挖除
2	粉土	最大揭露15m		6.5	100	6.65	20		持力层

2)建筑场地评价

- 拟建场区及周边10km范围内无发震断裂存在。
- 地基液化评价: 中等液化。
- 地下水: 拟建场地勘察深度范围内稳定地下水位埋深2.40m~2.60m,属孔隙潜水,地下水赋存于粉土层内,地下水位埋深年变幅0.50~1.00m。

六、基础

- 基础采用条形基础。
- 基础底面应置未扰动的粉土层上,承载力特征值≥100kPa。
- 素混凝土条形形基础构造做法详图集《新22G03》。
- 素混凝土基础按《新22G03》03页编制说明三5.4节留竖向通缝,外墙留洞做法详《新22G03》79页。
- 素混凝土基础阶梯形放坡做法详图集《新22G03》77页。
- 建筑地坪垫层以下至基础底面标高以上的室内回填土,采用不含对基础有侵蚀作用的素土(不含建筑垃圾、植物根系)回填并分层碾压密实,每层厚度不大于300,压实系数≥0.94。回填土不应采用淤泥、耕土、冻土、腐蚀性土、盐渍土以及有机质含量大于5%的土。回填土施工前应清除虚土及建筑垃圾。基础两侧回填土应同时施工。
- 基础、地下室外墙钢筋保护层厚度50mm。埋入土中的钢筋砼构件钢筋保护层厚度应向外边增加到50mm,钢筋原位不动(构件截面尺寸增大)。
- 基础留洞按照(新22G03)图集,第79页做法施工。

七、地下工程防腐

- 根据本工程《岩土工程勘察报告》场地土对混凝土结构有微腐蚀性,对混凝土结构中的钢筋有弱腐蚀性;地下水对混凝土结构有弱腐蚀性,对混凝土结构中的钢筋有弱腐蚀性。
- 基础表面采取防护措施如下:
沥青冷底子油两遍,沥青胶泥涂层,厚度≥300μm。

八、主体结构

A、承重墙体

- 砌体施工质量控制等级: B级。
- 构造柱的平面位置、编号标高和截面配筋等详各层平面图和构造柱选用表。
- 构造柱严格按照《新22G01》4~15页做法施工,构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎。构造柱边砖墙垛尺寸≤240mm可与构造柱整浇。
- 沿墙高每隔500mm设2Φ6水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片,拉结网片应沿墙体水平通长设置。
- 外墙转角及内外墙交接处墙体内拉结网片通长设置。
- 门窗洞口过梁做法见《新22G04》: 370多孔砖墙选用 KGLA37XX-4, 240多孔砖墙选用 KGLA24XX-2, 120多孔砖墙选用 KGLA12XX-1。XX表示洞口净宽。
- 底层墙体门窗洞口处防裂缝措施按照《新22G01》41页做法施工。
- 顶层墙体门窗洞口处防裂缝措施按照《新22G01》42页做法施工。
- 在每层门、窗过梁上方的水平灰缝内及窗台下第一和第二道水平灰缝内,设置2Φ6钢筋,应伸入两边窗间墙内不小于600mm。
- 房屋两端和底层第一、第二开间门窗洞处,采取下列防止或减轻墙体开裂措施:
 - 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混凝土窗台梁,窗台梁高为块材高度的模数,梁内纵筋4Φ10,箍筋Φ6@200,混凝土强度等级C25。
- 圈梁沿一层外墙和楼梯间所有墙体设置,其余未设置圈梁的承重墙体应设置板边加筋,做法详《新22G01》22页。圈梁钢筋搭接做法详《新22G01》19~20页,圈梁在楼梯间外墙处被洞口打断时,洞口上下应增设搭接圈梁锚固到两侧构造柱内,做法详《新22G01》21页。圈梁兼过梁做法见《新22G01》23页。圈梁遇钢筋混凝土梁,圈梁纵筋锚入钢筋,混凝土梁不小于500mm。
- 楼梯间构造要求详《新22G01》06页编制说明六第13.11节,做法详《新22G01》39页。
- 暗埋墙体内的水平与竖向管线必须预埋,不得凿槽,按照《新22G01》12页编制说明十二做法施工。墙体内向集中埋设管线时按本图详图施工。
- 墙体需开洞设置配电箱、消防箱、分户计量箱等箱体时必须采取加强措施,做法详《新22G01》12页编制说明十二,洞边至门窗洞口边及墙体端头的距离不小于500mm。
- 砖女儿墙做法详《新22G01》25、27页,高度详建设。
- 现浇室外挑檐、钢筋混凝土女儿墙,沿长度每10m左右设20mm伸缩缝,钢筋断开,做法详《新22G02》120页详图A。伸缩缝两侧砖女儿墙做法详《新22G01》25、27页,高度详建设。悬挑板阳角阴角构造详《新22G02》87、88页。

17、砌体结构的环境类别及砌体中钢筋的耐久性选择应符合下表:

环境类别	条 件	砂浆中的钢筋种类和最低保护要求
1	正常居住及办公建筑的内部干燥环境	普通钢筋
2	潮湿的室内或室外环境,包括与无侵蚀性土和水接触的环境	重镀锌或有等效保护的钢筋
3	严寒和使用化冰盐的潮湿环境(室内或室外)	不锈钢或有等效保护的钢筋
5	有化学侵蚀(气、液、固)的环境,包括有侵蚀性土壤的环境	不锈钢或有等效保护的钢筋

新疆兵团勘测设计院集团 股份有限公司 XPCC Surveying & Designing Institute Group Co., Ltd. 	
证书编号 CERTIFICATE NO. A165000186 证书级别 甲级 CERTIFICATED GRADE A	
地 址 ADDRESS	乌鲁木齐市建设路36号 No.36 Jianshe Street Urumqi
邮政编码 POST CODE	830002
电子邮箱 E-mail	BTKS2025@163.com
电 话 TEL	0991-2358858
本 图 说 明 NOTES ON DRAWING 1:图纸属设计版权,未经许可严禁翻印。 2:图中尺寸以标注为准,严禁度量。 3:凡签字区实名和签名同在时方位有效。	
注册师章 RE. ENGINEER SEAL	
设计资质章 DESIGN QUALIFICATION SEAL	
建设单位 CLIENT	第十四师 水利工程管理服务中心
项目名称 PROJECT	47团抗旱应急水源工程 管理房新建项目
子项名称 SUBITEM	
工程编号 PROJECT NO.	JZ25050090104
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
制 图 DRAWN BY	杨继月
设 计 DESIGNED BY	杨继月
专业负责 CHIEF	翁江
校 核 CHECKED BY	翁江
审 核 VERIFIED BY	
审 定 APPROVED BY	王乐
图纸名称 DRAWING TITLE	结构设计总说明(一)
图纸编号 DRAWING NO.	结施-01
版 本	第一版
出版日期 DATE	2026.05