

泵房设计说明

一.概述:							8.带远传信号的液位计应具有就地显示功能和信号远传功能(带水位监测和溢流报警装置),信息传至监	权限的人员在紧急时启动消防水泵,机械应急启动时,应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工。
镇江英国领事馆旧址位于镇江市西津渡古街五十三坡上;1-5、7号楼文保建筑;6号楼、9号楼、10号楼为现代建筑							控制中心或值班室。	14.消防水泵房应根据具体情况设计相应的通风设施,消防水泵房的通风次数宜按6次/h设计。
其中1号楼地下一层,地上三层,建筑高度约12.5m,建筑面积约546.33m2,体积约1657.13m3;2号楼地上四层							二.施工说明:	
建筑高度约12.4m,建筑面积约589.37m2,体积约1781.35m3;3号楼地下一层,地上一层,建筑高度约11.5m							1.管材:消防栓系统给水管采用内外壁热浸镀锌无缝钢管,喷淋系统给水管采用内外壁热浸	四.机电管线抗震支撑系统
建筑面积约1174.75m2,体积约3357.60m3;4号楼地下一层,地上一层,建筑高度约10.3m,建筑面							镀锌加厚钢管。排水管选用热镀锌钢管,管道连接:丝扣连接(DN≤50管);卡箍连接(DN>50管);	1.依据建筑与市政工程抗震通用规范(GB55002-2021)第1.0.2条要求,抗震设防烈度为6度及以上地区的
约742.18m2,体积约2028.22m3;5号楼地上三层,建筑高度约13.5m,建筑面积约776.03m2,							所有阀门连接处均按法兰连接。	各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。
体积约3053.12m3;6号楼地上三层,建筑高度约16m,建筑面积约5802.48m2,体积约31251.14m3;							2.管道防腐:所有明装镀锌钢管、无缝钢管外刷银粉漆二道,埋地金属管道采用普通石油沥青防腐层(三油两布)。	2.本工程DN65及以上管径的给排水、消防等管道系统须采用机电管线抗震支撑系统。
7号楼地上三层,建筑高度约9.0m,建筑面积约1524m2,体积约4500m3;							3.消防水泵基础均采用混凝土基础,各设备均由厂家提供详细资料后,配合施工现场预留地脚螺栓的	3.各抗震系统由业主选择专业公司设计,深化方案报设计院审核。
9号楼地上四层,建筑高度约15m,建筑面积约2060.04m2,体积约8042.03m3;							大小及位置;水泵吸水管上设置的异径接头均为偏心异径接头。	4.已设防震基础的机器设备(如水泵等)需设置限位器,以防止机器设备地震时产生过量的移动,甚至倾覆而扭坏管道。
10号楼地上二层,建筑高度约8.4m,建筑面积约325.94m2,体积约1368.95m3。							4.管道穿墙及水池池壁,应配合土建施工预留好孔洞,预埋防水套管做法详见国标02S404。	5.未设防震基础的机器设备(如水箱等)必须与主体结构连接牢固,以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆,
1.设计依据:							所有管道穿池壁及地下室外墙预埋柔性防水套管。	破坏其使用功能或扭坏其连接管道
《建设设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)。《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019。							5.水泵出水管道支架采用弹性吊架。	6.城镇给排水和燃气热力工程的抗震体系应符合下列规定:(1)、同一结构单元应具有良好的整体性;
《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014。《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005。							6.水压试验及冲洗	(2)、埋地管道应采用延性良好的管材或沿线设置柔性连接措施;(3)、装配式结构的连接构造,应保证
《自动喷水灭火系统设计规范》(GB50084-2017)。《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)。							(1)各种压力管道安装完毕,必须进行水压试验。试验标准:球墨铸铁管:1.62Mpa。	结构的整体性及抗震性能要求;(4)、管道与构筑物或固定设备连接时,应采用柔性连接构造。
《消防设施通用规范》(GB55036-2022)。《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)。							室内消防栓管道:试验压力为1.52Mpa。室内喷淋管道:试验压力为1.52Mpa。	7.建筑附属机电设备的基座或支架,以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度,应能将设备承受的
《文物建筑防火设计导则》(试行)2015。甲方提出的相关技术要求。							(2)试压合格冲洗结束后,消防给水管道还需按GB500974-2014有关要求要求进行严密性试验。	地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中,用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位,应采取加
2.设计范围:消防泵房、消防水池。3.设计尺寸单位:除标高以米计外,其余均以毫米计。							(3)消防栓系统按《消防给水及消防栓系统技术规范》GB50974-2014要求冲洗。	措施,以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。
消防给水管、防水套管标高均指管中心线标高,排水管标高均指管内底标高。							(4)自动喷水灭火系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017要求冲洗。	
4.区域内最大消防用水量:本次设计1-5#、7#为文保建筑,相关消防要求按照《文物建筑防火设计导则》确定;							7.管道保温	五、注意事项
(1-5号、10号楼无室内消防栓系统,仅考虑室外消防栓系统;6#、7#、9#包含室内外消防栓系统、自喷系统。)							(1)泵房内给水管道应采取保温措施,保温材料超细玻璃棉制品,保温厚度50mm,外包镀锌薄钢板保护层。	1.消防给水与灭火设施应具有在火灾时可靠动作,并按照设定要求持续运行的性能;与火灾自动报警系统
本工程最大消防用水量为6#,为多层公共建筑(展厅),根据<<消防给水及消防栓系统技术规范>>							(2)保温的具体施工参照16S401。所有保温工程应在试压合格及除锈防腐处理后进行。	联动的灭火设施,其火灾探测与联动控制系统应能联动灭火设施及时启动。
GB50974-2014第3.5.3条规定,当建筑物室内设有自动喷水灭火系统全保护时,多层建筑室内消防栓							8.油漆	2.消防设施的施工现场应满足施工的要求。消防设施的安装过程应进行质量控制,每道工序结束后应进行质
设计流量可减少50%,但不应小于10L/S,故本工程(除商会外)室内消防栓用水量为10L/S。							(1)室内消防栓供水管外壁刷红漆两道,并加色标(黄色为消防栓系统,蓝色为喷洒系统),还需标示水流方向。	量检查。隐蔽工程在隐蔽前应进行验收;其他工程在施工完成后,应对其安装质量、系统与设备的功能进行检
序号	楼栋	系统分类	设计用水量 (L/S)	火灾延续时间 (h)	火灾危险等级	供水水源	消防水量(m³)	(2)金属管道设备及支吊架除锈后刷红丹(或防锈漆)两道防腐。
①	7#商	室外消防栓系统	25	3		市政用水	270	9.本设计需经消防等相关部门审核通过后方可施工。
②		室内消防栓系统	20	3		消防水池	216	10.本说明未详尽之处均执行《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)。
③		自动喷淋系统	25	1	中危险Ⅱ级	消防水池	90	
④	6#	室外消防栓系统	25	2		消防水池	180	三、相关技术措施及要求
⑤		室内消防栓系统	10	2		消防水池	72	a.消防水池:
⑥		自动喷淋系统	25	1	中危险Ⅱ级	消防水池	90	1、消防水池应设置就地水位显示装置,并在消防控制室或值班室等地点显示消防水池水位的装置,最高报
本工程室内外消防栓流量按照6#所需流量35L/s;7#商会单独设置室内消防栓系统加压;自喷泵流量按照25L/s考虑							警水位、常水位、最低报警水位、最低有效水位等详见图纸	2、消防水池设溢流信号管和溢流信号报警装置。
同时需考虑1-5号楼的火灾延续时间为3h,其室外消防栓管道为合用管道)。							b.消防水泵:	
故本工程用水量需满足室内外消防栓系统用水量:计算过程为35*3.6*2+25*3.6*1=342吨。							1、消防泵流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线,零流量时的压力不应大于设计工作压力	
消防水池有效容积为:本工程消防水池按照420吨设计;							的140%,且宜大于设计工作压力的120%;当出流量为设计流量的150%时,其出口压力不应低于	
本工程消防栓系统(除7#商会外)采用室内外消防栓合用系统,消防泵流量为35L/S;自喷泵流量为25L/S							设计工作压力的65%;泵轴的密封方式和材料应满足消防水泵在低流量时运转的要求;水泵外壳	
室内外消防系统均采用临时高压系统,							材质宜为球墨铸铁,叶轮宜为青铜或不锈钢。消防水泵配套电动机应为高效节能产品,效能符合	
由消防水池提供室内外消防所需的水量(消防给水系统由市政直供管路引一路DN100管补水)。							《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB 18613的要求。	
系统分类		设计用水量	火灾延续时间	火灾危险等级	供水水源	消防水量(m³)		2、消防水泵流量检测装置计量精度应为0.4级,最大量程的75%应大于最大一台消防泵设计流量
		(L/S)	(h)					175%;压力检测装置计量精度应为0.5级,最大量程的75%应大于设计压力165%;
室内外消防栓系统(按最大用水量6#设计)		35	2		消防水池	252		3、消防水泵和稳压泵吸水管及出水管上阀门均采用明杆闸阀;消防水泵出水管设水锤消除止回阀,
自动喷淋系统		25	1	中危险Ⅱ级	消防水池	90		稳压泵出水管设消声止回阀。
总消防用水量						342		4、消防水池检修孔设不锈钢盖板并加锁。
消防水池有效容积						420		5、消防水泵出水管压力表量程不低于设计压力2倍且不低于1.6MPa,消防水泵吸水管设真空压力表,
消防水池总储水量详见消防泵房及消防水池平面图。							真空表最大量程为-0.10MPa。压力表直径不应小于100mm,应采用直径不小于6mm的管道与	
							消防水泵并出水管相接,并应设置关断阀门。	
							6.消防泵房:消防泵房设手动起重设备;消防水泵房应采取防水淹没的技术措施。	
6.设备房简述:消防泵房为地下式,消防主泵均为自灌式,室内外消防泵1组,1组2台,一用一备;7#商会室内							7.消防水泵和控制柜应采取安全保护措施。	
消防泵1组,1组2台,一用一备;自喷泵1组,1组2台,一用一备;电控柜由水泵的生产厂家配套供应。							8.本工程消防水泵房控制柜防护等级IP55。	
泵房地面排水通过地漏排至室外污水管网。							9.本工程消防水泵控制柜设置在消防水泵房内,消防水泵控制柜在平时使消防水泵处于自动起泵状态。	
7.灭火器配置按E类火灾中危险级考虑,选用磷酸铵盐干粉灭火器两具,型号为MF/ABC4,置于落地式							10.消防水泵设置机械停泵的控制功能,停泵由具有管理权限的人员根据火灾扑救情况确定。	
灭火器箱内,底部距离地面0.15m。							11.本工程消防水泵房设手动启停和自动启动。	
8.带远传信号的液位计应具有就地显示功能和信号远传功能(带水位监测和溢流报警装置),信息传至监							12.消防控制柜设专用线路连接的手动直接启泵按钮;消防控制柜能显示消防水泵和稳压泵的运行状态;	
控中心或值班室。							消防控制柜能显示消防水池、高位消防水箱的高水位、低水位报警信号,以及正常水位。	
							13.消防栓泵、喷淋泵设置机械启泵功能,并保证在消防水泵控制柜内的控制线路发生故障时,由有管理	

图 例				
序号	图 例	名 称	序号	
1	—————	给水管	13	
2	- - - - -	排水管	14	
3	———X———	消防栓给水管	15	
4	———ZP———	喷淋给水管	16	
5	- - - - -	雨水管	17	
6	JL-A	给水管及编号	18	
7	PL-A	排水立管及编号	19	
8	□	伸顶节	20	
9	⌒	检查口	21	
10	⊗	地漏	22	
11	⊗	溢式报警阀	23	
12	⌒	信号阀	24	
			25	

图 例

序号	图 例	名 称	序号	图 例	名 称
1		给水管	13		压力表
2		排水管	14		柔性防水套管
3		消防栓给水管	15		两侧防护刚性密闭套管
4		喷淋给水管	16		灭火器
5		雨水管	17		水表
6		给水管及编号	18		过滤器
7		排水立管及编号	19		止回阀
8		伸缩节	20		球阀
9		检查口	21		通用阀门
10		地漏	22		减压阀
11		湿式报警阀	23		信号蝶阀
12		信号阀	24		水流指示器
			25		电动阀



镇江市规划勘测设计集团有限公司
ZHENJIANG PLANNING SURVEY AND DESIGN GROUP CO., LTD

出图章:
PERMISSION STAMP

注册章:
LICENSE STAMP

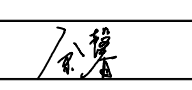
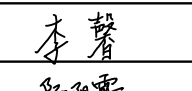
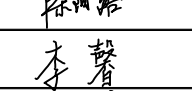
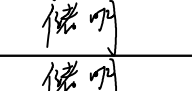
项目负责人章:
PROJECT LEADER STAMP

工程设计资质证号: 甲级 A232012701

中国镇江南徐大道699号
699 NAN XU AVENUE, ZHENJIANG, CHINA
TEL: (0511) 85036211
FAX: (0511) 89771211
E-MAIL: ZJSQH@126.COM
P.C.: 212004

人防出图章:
CIVIL AIR DEFENCE PERMISSION STAMP

合作设计
Co-designed by

建设单位	镇江清御馆		
项目名称	镇江英国领事馆旧址消防水池建设工程		
子项名称	消防水池		
图纸名称	地下室泵房、一层给排水平面图		
	室内外消防栓泵、喷淋泵给水原理图		
	消防水池泵房剖面图		
职 责	姓 名	签 字	
批 准			
项目负责人	余馨		
审 定			
审 核	李 馨		
校 对	陈阳露		
专业负责人	李 馨		
设 计 储 明			
制 图 储 明			
会 签	方 案		
	建 筑	电 气	
	结 构	智 能	
审图合格章: EXAMINATION STAMP	给 排 水	暖 通	
	设计编号	2024-建-17	工程编号
	设计阶段	施工图	专 业
出图日期	2025.04	图 号	水施-02



注册章:
LICENSE STAMP

工程设计资质证号：甲级 A232012701

中国镇江徐大道699号
699 NAN XU AVENUE, ZHENJIANG, CHINA
TEL: (0511) 85036211
FAX: (0511) 89771211
E-MAIL: ZJSGHY@126.COM
P. C.: 212004

人防出图章:
CIVIL AIR DEFENCE PERMISSION STAMP

合作设计
Co-designed by

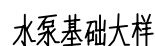
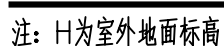
职 责	姓 名	签 字
批 准		
项目负责人	余馨	余馨
审 定		
审 核	李 馨	李馨
校 对	陈阳露	陈阳露
专业负责人	李 馨	李馨
设 计	储 明	储明
制 图	储 明	储明

会 签 栏	方 案		
	建 筑		电 气
	结 构		智 能
	给 排 水		暖 通

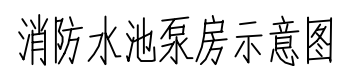
审图合格章:
EXAMINATION STAMP

设计编号	2024-建-17	工程编号	
设计阶段	施工图	专 业	给排水
出图日期	2025.04	图 号	水施-02

本图未加盖出图专用章无效。



注:水泵基础应在设备到货并核对各部尺寸
无误后方可施工校对无误再确定基础由
C25混凝土浇筑而成,高100~200mm





镇江市规划勘测设计集团有限公司
ZHENJIANG PLANNING SURVEY AND DESIGN GROUP CO., LTD

出图章:
PERMISSION STAMP

注册章:
LICENSE STAMP

项目负责人章:
PROJECT LEADER STAMP

工程设计资质证号: 甲级 A232012701

中国镇江南徐大道699号
699 NAN XU AVENUE, ZHENJIANG, CHINA
TEL: (0511) 85036211
FAX: (0511) 89771211
E-MAIL: ZJSQHY@126.COM
P.C.: 212004

人防出图章:
CIVIL AIR DEFENCE PERMISSION STAMP

合作设计
Co-designed by

建设单位	镇江博物馆
项目名称	镇江博物馆修缮工程消防水池建设工程
子项名称	消防水池
图纸名称	消防泵房平面大样图

职 责	姓 名	签 字
批 准		
项目负责人	余馨	余馨
审 定		
审 核	李 馨	李馨
校 对	陈阳露	陈阳露
专业负责人	李 馨	李馨
设 计	陆 明	陆明
制 图	陆 明	陆明

方 案	
会 建 筑	电 气
栏 结 构	智 能
给 排 水	暖 通

审图合格章:
EXAMINATION STAMP

设计编号	2024-建-17	工程编号	
设计阶段	施工图	专 业	给排水
出图日期	2025.04	图 号	水施-03

本图未加盖出图专用章无效。

