

电气	热力	暖通	给排水		
工艺	设备	外管	环保		

1 设计依据

- 1.1 建设单位提供的本项目用地红线附近的给水、污水及雨水管道实际情况资料和图纸。
- 1.2 总图专业提供的作业图及各专业提供相关装置区给排水条件。
- 1.3 国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程主要有：
 - 1.3.1 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018版
 - 1.3.2 《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）
 - 1.3.3 《消防设施通用规范》（GB55036-2022）
 - 1.3.4 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
 - 1.3.5 《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）
 - 1.3.6 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）

2 工程概况

项目名称	江苏四达特材科技有限公司年产2.5万吨绝缘漆系列产品技术改造扩能项目
建设单位	江苏四达特材科技有限公司
项目地址	江苏省镇江市新区龙溪路西段18号

3 设计范围

管线代号	管线名称	设计工作压力 (MPa)	备注
H	室内消火栓给水管	0.50	

4 管材及接口

4.1 H管线：采用钢丝网骨架聚乙烯复合管，公称压力1.6MPa，电熔连接。

5 管道敷设

- 5.1 H管线敷管中心距地面1.20m图。
- 5.2 给排水管道相交处，管道敷设遵循如下原则：小管让大管，有压管让无压管，低压管让高压管，管道调整后应保证管顶覆土深度在车行道下不得小于700mm，人行道下不得小于600mm。如无法保证最小覆土深度要求，应根据现场情况采取局部加固措施。
- 5.3 当给水管敷设在排水管下面时，应在给水管外加钢管或钢套管，套管伸出交叉管长度每边不得小于3.0m，套管两端应采用防水材料封闭。
- 5.4 排水管道应直线敷设且不得出现无坡、倒坡现象。两检查井直接的管段坡度应一致，如有困难时，后段坡度不应小于前段管道坡度。管道与检查井的连接，应符合规程要求，并确保安全、牢固、不渗漏水。

6 管道基础

- 6.1 钢管及塑料（复合管）给水管直接敷设在开挖出的未受扰动沟槽原状土地基上，塑料排水管用厚度200mm砂砾（中、粗砂）基础，设计基础支承角 $2\alpha=120^\circ$ ，砂砾基础压实系数 $\lambda \geq 0.93$ 。
- 6.2 管道基础均应敷设在良好的未受扰动原状土层上，如为刚性接口，地基承载力特征值 f_{ak} 不得低于80KPa；如为柔性接口，地基承载力特征值 f_{ak} 不得低于60KPa，否则应进行夯实地基处理。如遇沟、塘淤泥质软土地基可挖除软土后用3:7的灰土、卵石、碎石、毛石等填充夯实，压实系数 $\lambda \geq 0.95$ ；如遇岩石或多石层在岩石或多石层上做150mm厚灰土垫层或砂垫层；如遇回填土层，在回填土地段处做300mm厚灰土垫层。
- 6.3 如采用机械开挖管道沟槽时，应保留0.20m厚的不开挖土层，该土层用人工清槽，不得超挖，如若超挖或发生扰动，应换填10~15mm天然级配砂石料或颗粒小于40mm碎石，整平夯实进行地基处理。

7 管道回填

- 7.1 全部管道均应试压、试水和防腐施工合格后，方可进行回填土施工。沟槽回填应分层对称回填、夯实，每层回填高度不应大于200mm。
- 7.2 塑料管道两侧及管顶500mm范围内采用中、粗砂或沟槽开挖出的良质土回填，压实系数 $\lambda \geq 0.95$ ；管顶500mm以外采用沟槽开挖出的良质土或6%的灰土回填，压实系数同地面要求或道路路基要求。

8 水压试验

8.1 H管线试验压力为0.80MPa。水压试验具体要求见《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）第12.4节要求。

9 阀门、阀门井及检查井等选用

- 9.1 H管线上设置的闸阀井均采用 $\phi 1200$ mm的砖砌圆形闸阀井，具体施工参照05S502（16）。
- 9.2 设计中选用的给水阀门井按有地下水类型选用。置于道路上的井盖及支座均采用重型球墨铸铁及支座，其它的则采用轻型球墨铸铁井盖及支座，井盖上应将各个管线加以区分。考虑到设计给水管尽可能减少埋设深度，因此各阀门井均不设预制井圈，井盖及支座直接安装于钢筋混凝土盖板上。

10 施工及验收要求

- 10.1 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查、测试。
- 10.2 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。
- 10.3 除本设计说明外，施工及验收中还应遵守下列规范、规程：
 - 10.3.1 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）
 - 10.3.2 《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）
 - 10.3.3 《建筑给水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T98-2014）
- 11 其他
 - 11.1 本设计采用黄海高程系和镇江坐标系，室外管道标注绝对标高。所注尺寸除管径以毫米计外，其余均以米计。压力管道标注管中心标高，沟渠及重力流管标注沟（管）内底标高。
 - 11.2 本设计施工图设计说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
 - 11.3 施工中应与土建施工单位和其他相关施工单位密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞及返工。
 - 11.4 除本设计说明外，施工中还应遵守下列规范、规程：
 - 11.4.1 《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）
 - 11.4.2 《给水钢丝网骨架聚乙烯复合管道工程技术规程》（CECS181:2005）
- 12 参照的标准图集
 - 12.1 《室外给水管道附属构筑物》（05S502）

图例			
图例	名称	图例	名称
	阀门及阀门井		

管道规格对照表(单位: mm)			
钢丝网骨架聚乙烯复合管			
公称直径	外径×壁厚	公称直径	外径×壁厚
DN65	75×5.0	DN100	110×7.0

注：本文件版权归SOPo所有，除非得到SOPo书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。 THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPO.NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPO.								
江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPo Engineering Technology CO. LTD.				2023 镇江 ZHENJIANG		江苏索普集团有限公司 消防泵房改造项目		
设计人 DESIGNED		2023.10.31	施工图设计说明				主项名称 UNIT	
校核人 CHECKED		2023.10.31					设计阶段 PHASE	施工图
审核人 REVIEW		2023.10.31					图号 DWG NO.	202304-80-W01/0
审定人 APPROVE							版本 REV.	0
专业负责人 DISCIPLINE							第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.
项目负责人 MANAGER			专业 SPECI.	给排水	比例 SCALE	/		



江苏索普工程科技有限公司

Jiangsu SOPo Engineering Technology CO. LTD.

2023
镇江
ZHENJIANG

江苏索普集团有限公司
消防泵房改造项目

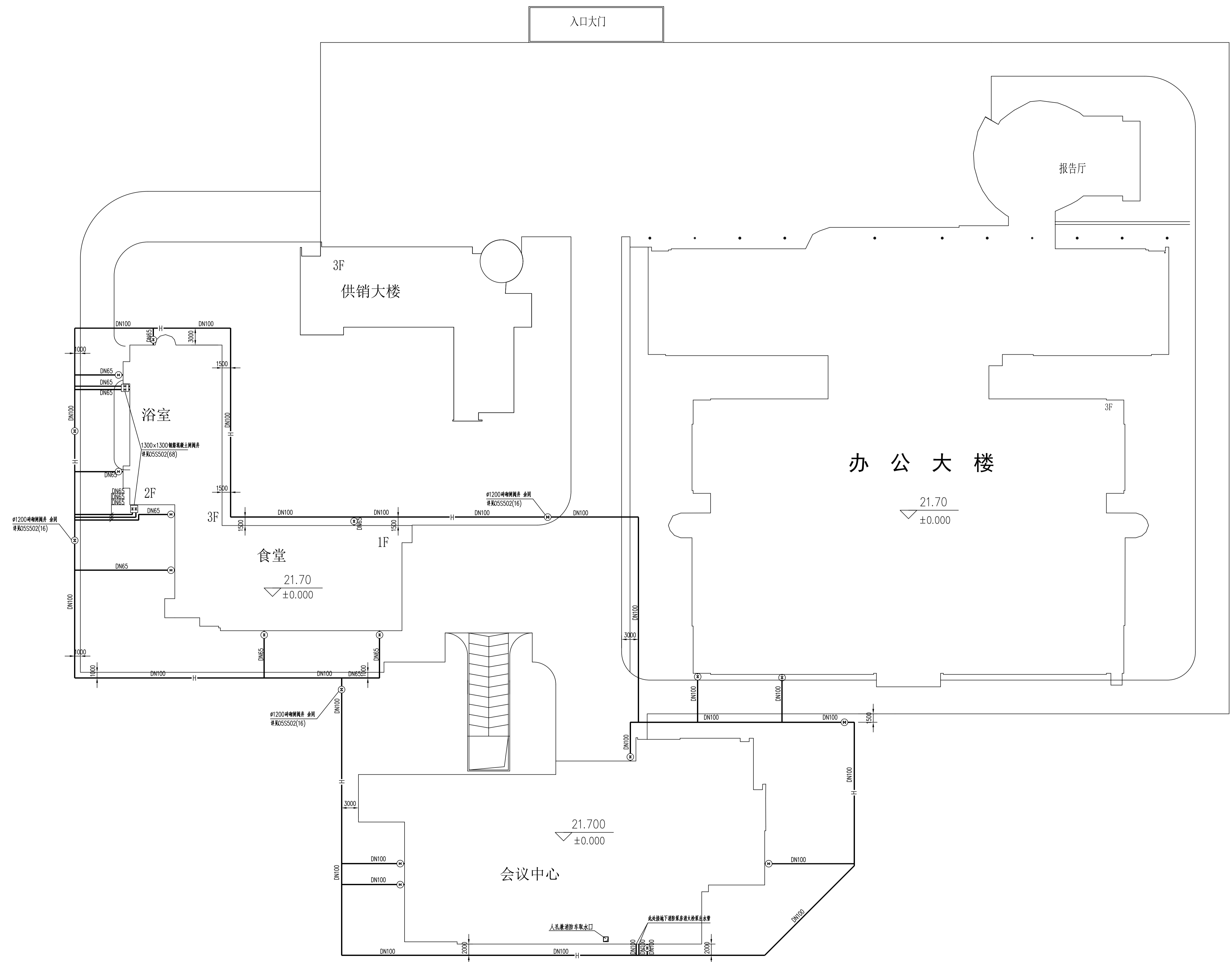
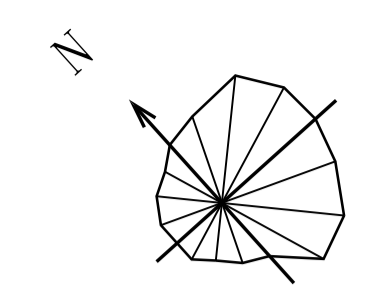
综合材料表

设计人 DESIGNED		2023.10.31		主项名称 UNIT	
校核人 CHECKED		2023.10.31		设计阶段 PHASE	施工图
审核人 REVIEW		2023.10.31		图号 DWG NO.	202304-80-W02/0
审定人 APPROVE				版本 REV.	0
专业负责人 DISCIPLINE					

项目负责人 MANAGER			专业 SPECI.	给排水	比例 SCALE	/	第 1 张 SHEET	共 3 张 TOT.
---------------	--	--	-----------	-----	----------	---	-------------	------------

序号 NO.	名称 NAME	型号规格 TYP SPEC	标准(图集)号 STANDARD (ATLAS) NO.	材料 M.	单位 UNIT	数量 QTY	备注 P.S.
1	钢丝网骨架复合管	DN100	CJ/T 189-2007	HDPE	m	567	110×7.0
2	钢丝网骨架复合管	DN65	CJ/T 189-2007	HDPE	m	86	75×5.0
3	闸阀	Z41H-16C DN100		碳钢	个	12	
4	闸阀	Z41H-16C DN65		碳钢	个	12	
5	电接点压力表	YXC-100 量程0-1.6MPa 精度1.5 双触点		不锈钢	个	2	
6	投入式液位检测装置	量程0~5m, 精度0.5级, 供电12~36VDC, 信号输出4~20mA, 液位就地显示及消防控制室远程显示, 带高低液位报警功能及输出。		不锈钢	个	1	
7	投入式液位检测装置	量程0~3m, 精度0.5级, 供电12~36VDC, 信号输出4~20mA, 液位就地显示及消防控制室远程显示, 带高低液位报警功能及输出。		不锈钢	个	1	
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

电气	设计	审核	校对	制图
暖通	设计	审核	校对	制图
给排水	设计	审核	校对	制图
结构	设计	审核	校对	制图
建筑	设计	审核	校对	制图
其他	设计	审核	校对	制图



注：本文件版权归SOPPO所有，除非得到SOPPO书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPPO. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPPO.

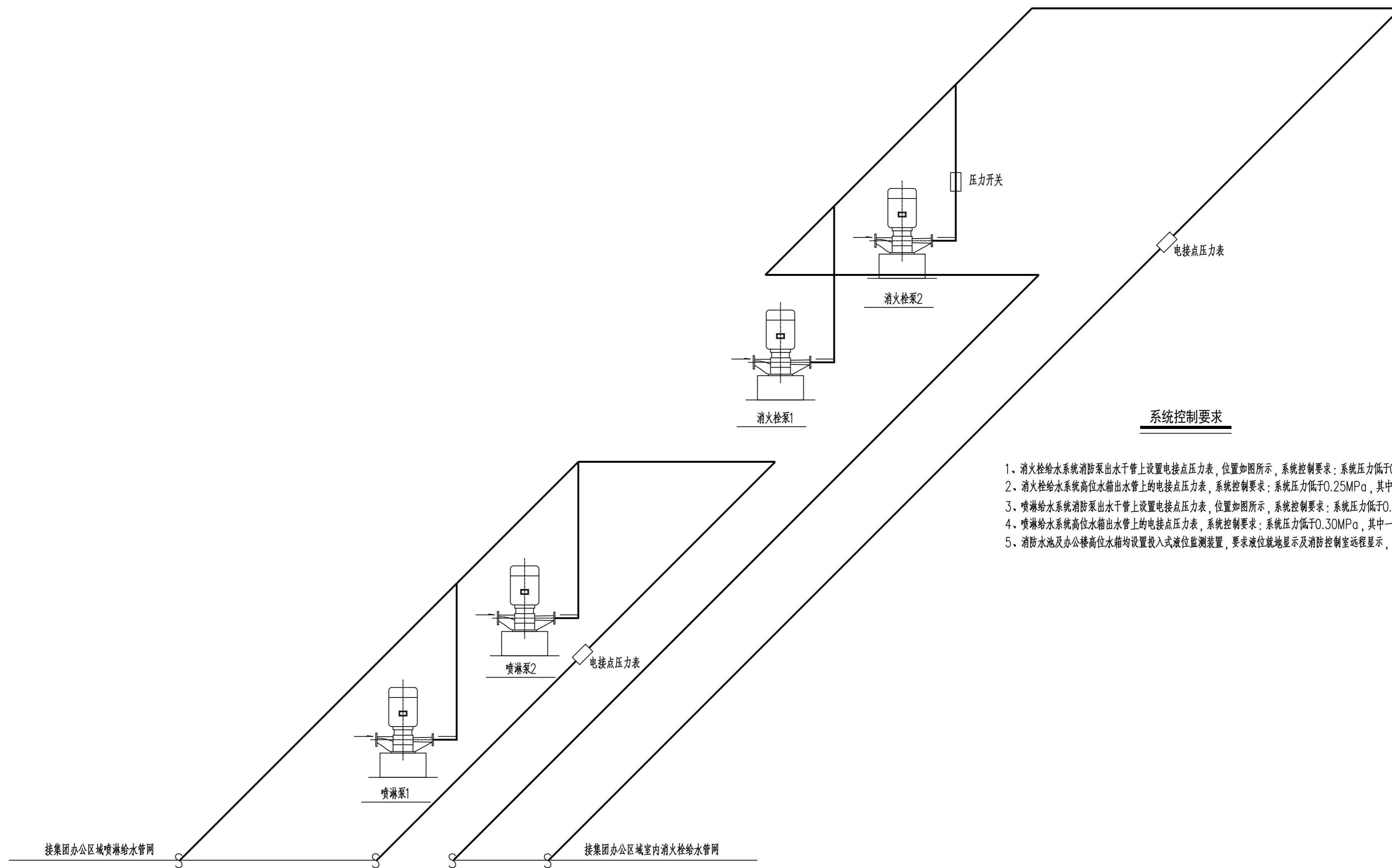
江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPPO Engineering Technology CO. LTD.		2023 浙江 ZHENJIANG	江苏索普集团有限公司 消防泵房改造项目
设计人 DESIGNED		2023.10.31	主项名称 UNIT
校核人 CHECKED		2023.10.31	设计阶段 PHASE
审核人 REVIEW		2023.10.31	图号 DWG NO.
审定人 APPROVE			版本 REV.
专业负责人 DISCIPLINE			0
项目负责人 MANAGER			

集团办公区室内消火栓给水管道总平面图

专业 SPECI. 给排水 比例 SCALE 1:1 第 1 张 SHEET 共 1 张 TOT.

集团办公区室内消火栓给水管道总平面图 1:350

电气	热力	暖通	给排水
总图	建筑	结构	自控
工艺	设备	外管	环保



系统控制要求

- 1、消防栓给水系统消防泵出水干管上设置电接点压力表，位置如图所示，系统控制要求：系统压力低于0.34MPa，消防栓泵启动。
- 2、消防栓给水系统高位水箱出水管上的电接点压力表，系统控制要求：系统压力低于0.25MPa，其中一台稳压泵启动，高于0.30MPa停稳压泵。
- 3、喷淋给水系统消防泵出水干管上设置电接点压力表，位置如图所示，系统控制要求：系统压力低于0.39MPa，喷淋泵启动。
- 4、喷淋给水系统高位水箱出水管上的电接点压力表，系统控制要求：系统压力低于0.30MPa，其中一台稳压泵启动，高于0.35MPa停稳压泵。
- 5、消防水池及办公楼高位水箱均设置投入式液位监测装置，要求液位就地显示及消防控制室远程显示，带高低液位报警功能及输出。

电接点压力表安装位置示意图

注：本文件版权归SOPO所有，除非得到SOPO书面授权，否则本文件的任何内容均不得复制或泄露给其他个人和团体或用于其他目的。
THIS DOCUMENT IS THE PROPERTY OF SOPO. NO PART OF THIS DOCUMENT SHALL BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS OR USED FOR ANY PURPOSE WHATSOEVER EXCEPT WITH THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF SOPO.

江苏索普工程科技有限公司 Jiangsu SOPO Engineering Technology CO. LTD.		2023 镇江 ZHENJIANG	江苏索普集团有限公司 消防泵房改造项目
设计人 DESIGNED		2023.10.31	主项名称 UNIT
校核人 CHECKED		2023.10.31	设计阶段 PHASE
审核人 REVIEW		2023.10.31	图号 DWG NO.
审定人 APPROVE			版本 REV.
专业负责人 DISCIPLINE			0
项目负责人 MANAGER			
专业	SPECI.	给排水	比例 SCALE 1:1
第 1 张 SHEET	共 1 张 TOT.		

电接点压力表安装位置示意图
及系统控制要求