室内给排水施工图设计总说明

1、设计概况
1.1、项目名称：水工构筑物及设施维修项目
1.2、建设单位：上海市松江区水利工程管理所
1.3、建设地点：上海市松江区东泖河泵闸
1.4、设计依据：详见建筑专业施工图纸
1.5、整个项目包含内容，原有室外给水管及排水管道均已敷设到位。
1.6、室外市政管线资料概况：
1.6.1、市政供水水压：按自来水供水压力不小于0.20MPa设计（室外现有现状）。
1.6.2、市政供水水质：满足《生活饮用水卫生标准》、《生活饮用水水质卫生规范》标准。
1.6.3、市政给水管：地块周边均设市政给水管，并保证提供二路水源（室外现有现状）。
1.6.4、市政污水管：地块周边设市政污水管，地块内污水可排入市政污水管（室外现有现状）。
1.6.6、市政雨水管：地块周边设市政雨水管，地块内雨水可排入市政雨水管（室外现有现状）。
1.7、主要标准和规范
《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003（2009年版）
《室外给水设计规范》GB 50013-2006
《室外排水设计规范》GB 50014-2006（2016年版）
《民用建筑节水设计标准》GB 50555-2010
《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014
国家和地方相关的其它设计规范、规定。
业主提供的设计资料和要求。

2、设计范围
2.1、本设计范围包括管理用房内生活给水、生活排水，不包括消防水管道系统。建筑灭火器布置，消防不做安排。

3、给水系统
3.1、生活水系统
3.1.1、本工程最高日用水量2.5m³/d，给水最大时用水量0.3m³/h。
3.1.2、利用现有现状室外给水管网，1F生活给水由市政管网（计量）直接供给。

3.2、计量：
3.2.1、室外与市政生活给水连接处，总进管设置室外水表井计量。
3.2.2、各暖通专业补水处均设水表计量。

4、排水系统
4.1、室内生活污、废水合流，设通气管。污水最高日排水量2.25m³/d，污水最大时排水量0.27m³/h。
4.2、连接4个及4个以上卫生器具且横管长度大于12m的排水横管、连接6个及6个以上大便器的污水横管均设置环形通气管。
4.3、室内污水排入附近室外现有现状污水管网。

5、管道伸缩节设置
5.1、排水管道伸缩节：
5.1.1、塑料排水管的伸缩节的设置，一般按设计文件要求或管材种类、接头方式、所处环境位置等确定。
5.1.2、立管伸缩节的设置：排水管穿越楼板部分为固定支承时，当立管长度不大于4m，应每层设一个伸缩节；当层间立管长度大于4m时，伸缩节的数量应根据管道的计算变形量与伸缩节的允许伸缩量计算确定。立管穿越楼板部位为不固定支承时，伸缩节之间的最大间距4m，且伸缩节处应设固定支承。横管内有横管接入的，汇合管件设置在楼板上部接近地坪时，应在汇合管件上方设伸缩节；汇合管件设置在楼板下部时，在汇合管件下部设伸缩节。

6、节水节能
6.1、选用高效、节能低噪水泵等产品，水泵选型使工况点位于水泵与管路特性曲线的高效区内，应符合清水离心泵能效限定值及节能评价值(GB19762-2007)。
6.2、卫生洁具采用节水型，并须符合CJ/T164-2014《节水型生活用水器具》、《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870技术参数要求.
6.3、使用较高用水效率等级的卫生器具，其中用水效率等级达到一级。节水龙头水嘴流量<0.1L，坐便器冲洗流量<4.0L，小便器流量<2.0L。
6.4、洗手盆宜采用手动水龙头、小便斗宜采用感应式自动冲洗阀，并满足第8.2条中各标准规定。
6.5、管道及设备保温在试压合格、完成防腐处理后进行。
6.6、在无采暖处压力排水、给水、管道做防冻保温。
6.7、保温材料：管保温管道采用保温厚度>32的B1级橡塑保温棉，管道穿越防火分区处防火墙两侧各2m范围内的保温材料为玻璃棉等不燃材料。
6.8、防结露保温层厚度：DN≤40mm，d=15mm；DN>40mm，d=20mm。
6.9、防冻保温层厚度：DN=15mm，d=90mm；DN=20mm，d=70mm；DN=25mm，d=60mm；DN≥32mm，d=50mm。
7、管材、阀门等选用
7.1、生活原有污水管立管保留不动，横管更换75~50管，UPVC静音排水管材及管件，采用粘接连接，给水管冷热水支管和室内管道可采用PPR-S5管材及管件2.5管材及管件，施工时严格按照现行的有关规定施工。
7.2、重力流废水水管采用UPVC静音排水管材及管件，施工时严格按照现行的有关规定施工。
7.3、选用密闭性能好的阀门、设备，使用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件；室外埋地管道采取有效措施避免管网漏损；
设计阶段根据水量平衡测试的要求安装分级（三级）计量水表。
8、试压和冲洗
8.1、各区生活给水系统试验压力为该区工作压力的1.5倍，并不小于0.6MPa；
8.2、隐蔽或埋地的排水管在隐蔽前必须做灌水试验，灌水高度不低于底层卫生器具上边缘或底层地面高度，满水15min水面下降后，再灌满5min，管道及接口无渗漏为合格。
8.3、污水及雨水的立管、横干管，还应做通球试验。
8.4、压力排水管道按排水泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min，无渗漏为合格。
8.5、水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。
8.6、管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行。
8.7、应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008第9.5节规定执行。

9、施工安装要求
9.1、所有管道安装时，除图中注明管位和标高外，均应靠墙或梁安装，以免影响其它工种管道的敷设及室内装修处理.
9.2、给排水管道穿梁、楼板、墙体等处须预留孔洞，安装施工单位务必在土建浇筑混凝土前，与土建施工单位密切合作，复核预留洞的定位及大小尺寸。管道安装后洞口在管道安装完成后应予以封闭。管道在穿越楼板或墙板处须加设套管，
管径等于或大于110mm的管道，在穿越管井、楼板、防火分区隔墙处设置阻火圈。防火套管或阻火胶带等有防止火灾贯穿的措施。
套管内径宜比管道保温层外径大20~30mm，套管处不允许有接头。墙体上的套管两端应与墙面相平，
穿越楼板的套管宜比建筑面层高30mm，底部与楼板底面相平。套管采用镀锌钢管或焊接钢管制作。
在管道保温工程竣工后，用柔性防火材料封堵管道之间的缝隙。防水套管参照国标图集02S404.
9.3、给水管伸缩补偿采用管道伸缩节，给水管每50米设置一个。
9.4、管道支、吊、托架的设置按有关施工验收规范要求执行，水平横管上的支吊架最大允许间距，
应同时满足强度和刚度要求，支吊架形式参照国标03S402《室内管道支架及吊架》.
9.5、卫生洁具禁止使用螺旋升降式铸铁水嘴，应使用符合《陶瓷片密封水嘴》（JC663-1997）及
《水嘴通用技术条件》（QB/T1334-98）标准的陶瓷片密封水嘴，卫生洁具及配件采用"节水型生活用水器具"
CJ164-2014的产品，器具自带存水弯，地漏和没有存水弯的卫生器具的水封深度不得小于50mm。严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。
9.6、各类管道颜色标识根据国家验收规范执行，同时满足区域各管道标识按HLG标准执行。
9.7、刷油前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
9.9、支吊架在安装前应除锈并刷防锈漆，安装完成后加刷银粉两道面漆.
9.10、卫生洁具、水泵等设备，需到现场安装时应待业主核实后，方可施工。
10.11、图中所注尺寸、管径以毫米计，标高以米计。除排水管标高指管内底外，其余管道标高均指管中心。
管道标高为参考标高，若有交叉时则按实际情况小管让大管，压力管让重力管，可弯管让不可弯管原则敷设。
10.12、本工程施工除满足以上设计要求外，还须符合现行给排水、消防水及灭火等有关施工验收规范的各项规定。
10.13、机电设备抗震措施应满足《建筑抗震设计规范》GB50011-2010第13.4节、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》
GB50032-2003、《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014相关要求，请施工单位具体深化设计相关抗震要求。
10.14、均应经审图公司及市政配套单位审批核实后，方可施工。

主要管道代号对照表

J	W	Y	
给水管	污水管	雨水管	

公称外径dn(mm)	50	75	90	110	125	160
最大允许伸缩量(mm)	12	15	20	20	20	25

公称通径DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
防结露>	15	15	19	19	19	19	19	19	20	20	25
保温层>	20	20	30	30	30	30	40	40	40	50	50

管径对照表

公称直径(DN)	15	20	25	32	40	50	65	100	150
公称外径(De)	20	25	32	40	50	63	75	110	160

给排水管道穿外墙处，采用刚性防水套管B型(表)

公称直径DN(mm)	50	65	80	100	150	200
规格	ø114x4	ø121x4	ø140x4	ø168x4.5	ø219x6	ø273x8

图例:

图 例	名 称	图 例	名 称
— — —	给水管	⊣	三角阀
— — —	排水管	▣	陶瓷拖把斗
— — —	热水管	⌂	低位水箱连体马桶
⊗	通气帽	⊙	陶瓷整体台盆（带冷热水龙头）
├	检查口	⊡	更换陶瓷立柱拖把斗1套（带冷水龙头）
◎ ┘	清扫口		
●	地 漏		
∽ ┘	存水弯		
┴	角 阀		

CSED 中科智绘设计集团有限公司

核定	邱 玥	邱玥	上海市松江区水利工程管理所	施工图	阶 段
审查	邱 玥			给排水	部 分
校核	彭 超	彭超	室内给排水施工图设计总说明		
设计	王 磊	王磊			
制图	王 磊				
证书编号	A151035083(临)	图号	水施-01	日期	2025-01