

常熟高新区橡树澜湾社区用房和养老用房装修工程设计服务

（给排水-施工图）

建设单位：常熟市人民政府东南街道办事处

日期：2025.08

给排水设计说明

一、概述

本建筑物为本工程为多层建筑局部一至三层装修改造工程,为商业用房。
设计内容:生活给水排水系统(建筑灭火器配置、消火栓系统、雨水部分不在此次设计范围)

本工程为单体设计,底层平面图中的管线设计至室外,室外给排水构筑物等在总图上另设计,本设计按以下规范进行:

- (1),《建筑给水排水设计标准》

GB 50015-2019
- (2),《建筑设计防火规范》

GB 50016-2014 2018版
- (3),《建筑机电工程抗震设计规范》

GB50981-2014
- (4),《民用建筑节能设计标准》

GB 50555-2010

设计说明

一、给水系统

1,水源:本设计根据业主提供的市政水压为0.25Mpa,由市政直接供给

二、排水系统:设有污水排水系统,和屋面雨水排水系统(设计未涉及部分不采用),

1,污水,废水与雨水分流,污水、雨水等管道小区内合理布置,集中排放,污水排至市政污水管网,雨水排至市政雨水管网,空调冷凝水和屋面雨水均有组织,排入市政雨水系统(具体位置详建筑图),雨水斗施工详09S302

2,排水横支管坡度为0.026,排水立管转弯及排水立管与排出管连接管应采用两个45度弯头或采用斜三通连接,排水三通应采用顺水三通或斜三通配件,管道待主体竣工后再与室外检查井连接,

三、卫生洁具选用(本条说明为通用设计说明)

1,卫生间延时自闭式蹲便器(排水设水封),壁挂式小便器(内置水封),配自闭式冲洗阀(带防污隔断器)。±0.00以上存水弯均带检查口,地漏水封高度大于50mm,除另有注明外,均采用防返溢密闭地漏,所有地漏严禁采用钟罩(扣碗)式地漏,洗手盆采用红外感应式出水,卫生器具及配件均采用节水型产品,坐便器的一次冲水量不得大于4L,卫生设备施工详09S304,其产品的技术性能应符合国家城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ/T164的要求,施工说明

五、管材、阀门及防腐处理(设计未涉及部分不采用),

1,管材及连接:室外给水管采用钢塑复合给水管,丝扣连接,室内给水管采用钢塑管,给水管采用PP-R塑料给水管,热熔连接,屋面给水管及水箱进水管采用钢塑管,热水管采用薄壁不锈钢(304)材质,连接方式:DN15~DN100管道采用环压连接;DN125~DN300采用沟槽卡箍连接。外径大于25mm的给水管采用明装敷设。

排水横支管采用UPVC硬塑料排水管,承插粘接;污水水采用普通UPVC排水管,粘接连接。

冷凝水管室外敷设采用UPVC雨水管。室外明露排水管采用抗紫外线管材,重力流雨水管外排水采用UPVC雨水排水管,内排水采用承压型UPVC雨水排水管(其管材抗负压力应大于-80kpa),粘接连接,每层设一个伸缩节,

位于建筑外立面的雨水管、排水管表面涂与外立面同色面漆。室内排水通气管出上人屋面2000,出普通屋面500。

消防管采用内外壁热镀锌钢管及配件,管径≤DN50,采用螺纹连接,

管径大于DN50,采用沟槽式连接,接口公称压力为1.6Mpa。

2,阀门选用:管径小于DN50采用铜质截止阀,大于和等于DN50采用优质闸阀或蝶阀。

所有消防阀门均设有明显启闭标志,压力表测量范围应为工作压力的2~2.5倍,选用密闭性好的阀门,给水引入管道上水表井,

稳压泵吸水管应设置明杆闸阀,稳压泵出水管应设置消声止回阀及明杆闸阀。

喷淋环状供水管道上设置的控制阀应采用信号阀;当不采用信号阀时,应设锁定定位的锁具。

六、管道敷设

1,阀门及配件需装可拆卸的法兰或螺纹活套,并安装在方便维修、拆卸的位置,管道井或吊顶内阀门应配合土建留有检修口,所有管道井内楼板应待管道安装后封堵,给排水管道与其他专业管道交叉应互相协调,除图纸注明标高外,设于吊顶内管道安装应尽可能紧贴梁底,立管应按规定尺寸靠近墙面或柱边。

2,立管及水平管支,吊架安装详国标03S402,所有竖管底部应加支墩或铁架固定,管道穿楼板、梁、外墙等均应预留孔洞,预埋套管(02S404-15 A型),套管尺寸给水管比安装管大两档,排水管一般比安装管大一档,其缝隙应填塞严密,直径>φ110的排水干管在穿越楼板处应紧贴楼板设置阻火圈。

3,排水立管穿楼板防渗,防漏做法:立管安装完后,随即支模补洞,用不低于楼板标号的防水细石混凝土分二次捣筑,待面层施工后用在管道周围用1:2水泥砂浆抹成高出地面,屋面不小于20mm,宽度不小于30mm的阻水圈,给排水管道穿越屋面均设防水套管。

4,管道穿水箱壁采用III型防水真环,消防水泵吸水管穿贮水池池壁采用柔性防水套管。

地下室给排水管穿外墙壁采用刚性防水套管,防水套管安装详国标02S404。

5,室外明露和住宅公共部位有可能冰冻的给水、消防管道应采用防冻措施,室外明露管道采用厚度50mm,公共部位采用厚度50mm聚乙烯发泡管保温防冻,外包0.5mm厚不锈钢皮。

6、太阳能集热器应严格按照相关规定安装固定,必须经建筑结构安全复核,并应满足建筑结构的安全性要求;应设置防止集热器损坏后部件坠落伤人的安全设施,且应满足日照角度及间距。热水箱及相关热水系统泵组应与基础牢固连接。

八、管道试压、清洗、消毒及竣工验收

- 1,施工单位应对所承担的给水、排水、雨水等安装进行全面的调试,以符合国家有关规定及设计的要求。
- 2,室内生活给水管工作压力≤1.0Mpa时,试验压力应为系统工作压力的1.5倍,且不小于0.6Mpa;室内消防管工作压力≤1.0Mpa时,消防管试验压力应为系统工作压力的1.5倍,并不低于1.4Mpa;

3,管道清洗:给水塑料管安装完后须进行清洗,管道注满水,排出管内空气,检查水密性,加压至试验压力值(升压时间不小于10min),稳压1h后,再用含20~30mg/l的游离氯的水灌满管道进行消毒(含氯水在管中应滞留24h以上),消毒后再用饮用水冲洗,排水塑料管安装完后须做灌水 and 通球试验。

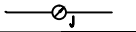
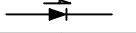
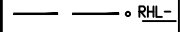
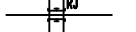
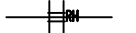
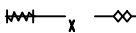
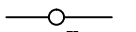
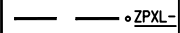
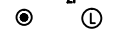
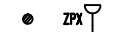
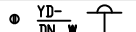
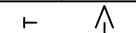
4,以上均按国家规定,国家、标准安装及验收规范,如《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》和进行验收。

九、节水

- 1,生活给水水池(箱)设置水位控制和溢流报警装置,通气管及溢流管防止生物进入的措施。
- 2,对可能产生水锤的给水泵管路采取消除水锤危害的措施。
- 3,居住建筑热水配水点出水温度达到最低出水温度的出水时间不大于15S,公共建筑配水点出水温度不大于10s。
- 4,所有排水洁具排水口下方均带存水弯(或洁具构造内含存水弯)。
- 5,生活饮用水水箱间、给水泵房应设置入侵报警系统等技防,物防安全防范和监控措施。

十、其它

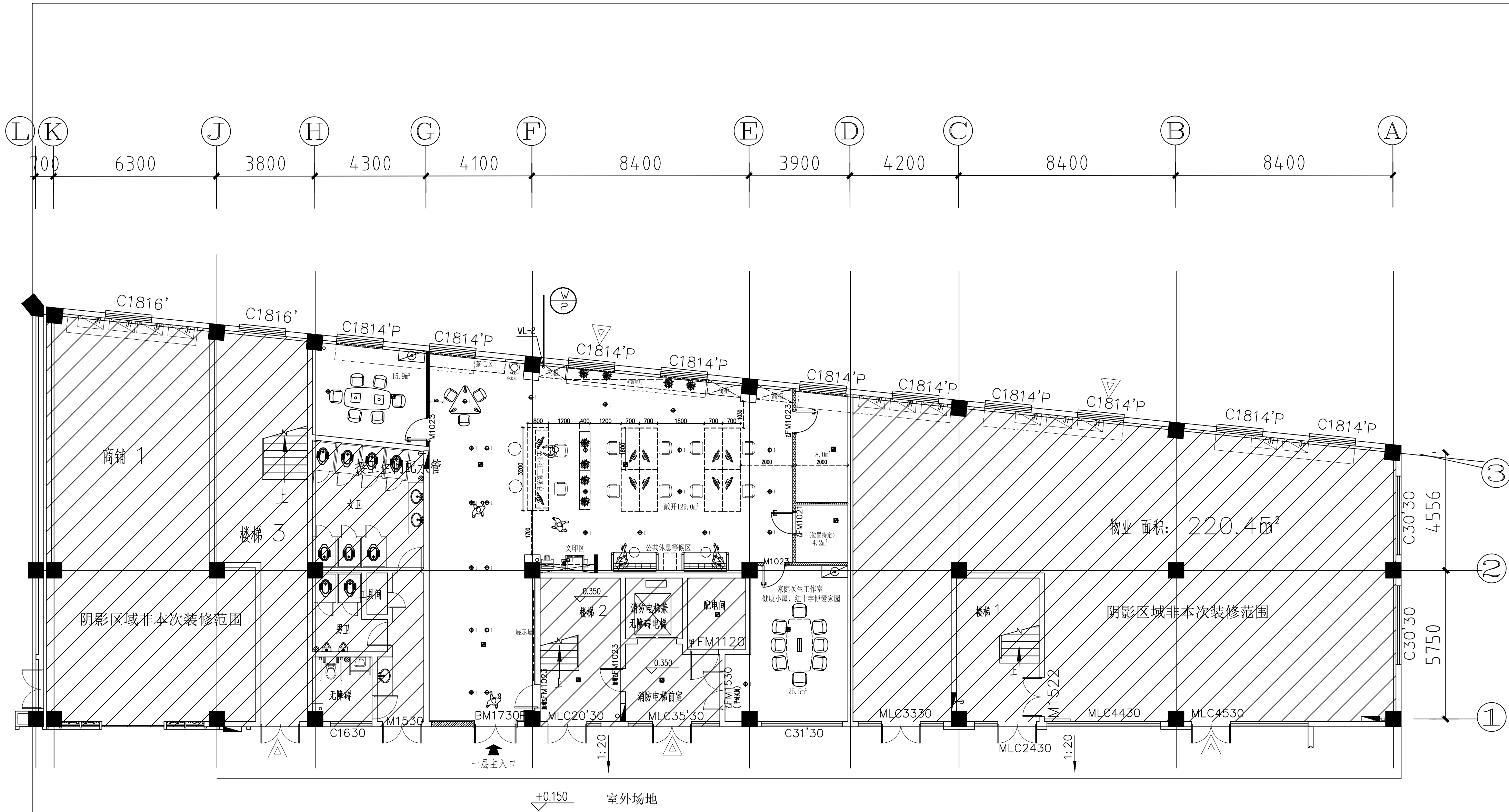
- 1,本工程设计标高以米计,其余尺寸以毫米计,给水管标高为管中,排水管标高为管内底标高,管径标注镀锌钢管为公称直径(DN)。
- 2,凡图中及本说明未详尽的部分,施工单位均应按照国家有关规范执行。
- 3,PP-R给水塑料管道设计公称压力值为De20~De25采用1.60Mpa,De32及De32以上采用1.25Mpa。
- 4,本图尺寸均以mm计,标高以m计,图中详图接管标高均以本层室内地坪标高为±0.00计。

通用图例			
图 例	名 称	图 例	名 称
	一区生活给水管及立管(市政直供)		室内分户水表
	二区生活给水管及立管(市政直供)		室外分户水表
	生活热水给水管及立管		倒流防止器
	生活热水回水管及立管		防水套管
	消防给水管及立管(水源加压)		钢套管
	喷淋给水管及立管		流形管组(不锈钢环焊单丝金属软管)
	喷淋给水管及立管		消防喷头(闭式)
	喷淋给水管及立管		逐式报警阀组 水流指示器
	生活污水管及立管		偏心消防信号蝶阀 Y型过滤器
	雨水管及立管		地漏
	集热组合式消防柜		雨水斗(87型)
	手提式干粉灭火器		检查口 成品通气帽
	定时自闭式冲洗阀 截止阀		S型存水弯
			真空破坏器

PP-R(PN1.25)管管径换算表(仅供参考)					
管道公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
PP-R管外径x壁厚	De20X2.3	De25X2.3	De32X3.0	De40X3.7	De50X4.6
管道公称直径	DN50	DN65	DN80	DN100	
PP-R管外径x壁厚	De63X5.8	De75X6.9	De90X8.2	De110X10.0	

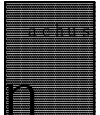


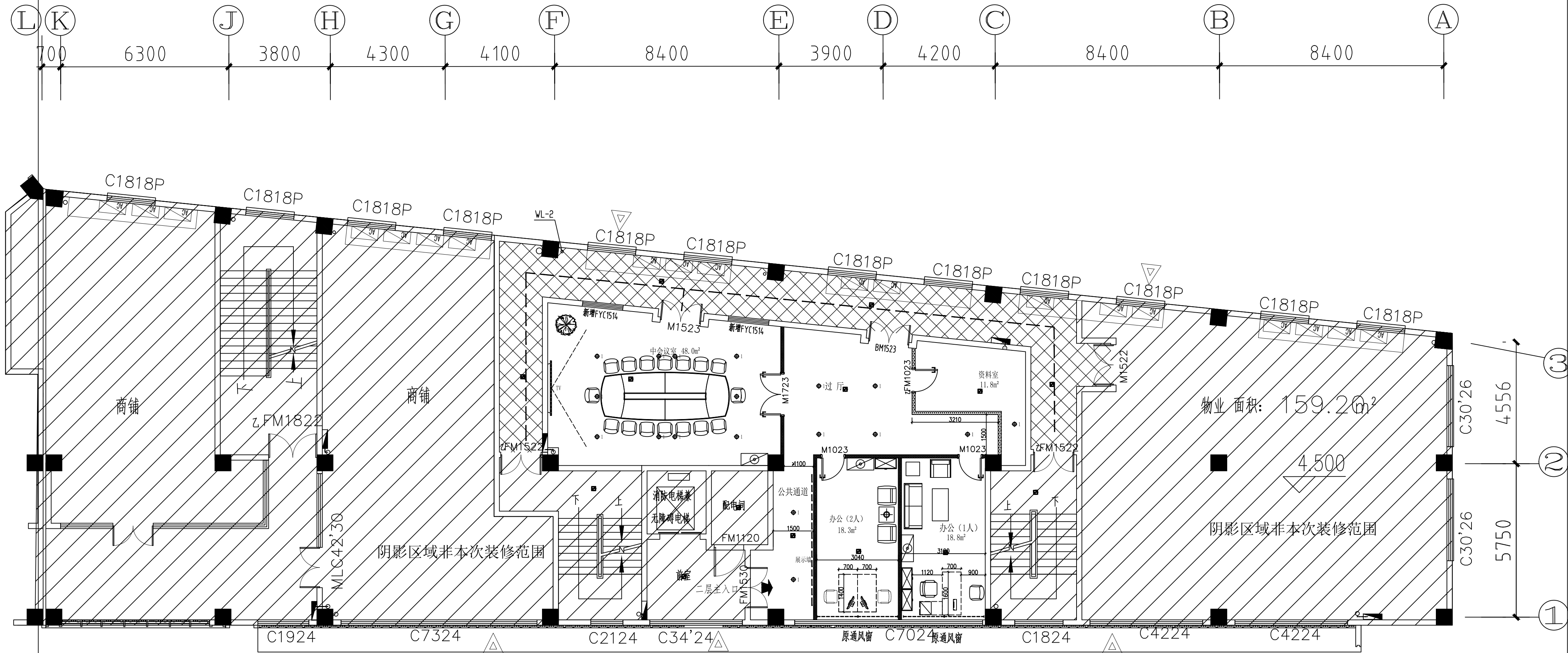
 常熟市纳景组装饰工程有限公司 CHANGSHU NAJINGZU DECORATE DESIGN PROJECT CO.,LTD	修正 MODIFY	工程项目 APPROVED 常熟高新区橡树澜湾社区用房和 养老用房装修工程设计服务	设计 APPROVED	图号 DRAWING NO. SS-1
	说明 DESCRIPTION	图纸内容 DRAWING 给排水设计说明	绘图 DRAWN BY	张数 SHEET NO.
	核准 APPROVED	设计总监 MAJORDOMO	项目经理 MANGER	日期 DATE 2025. 08



一层给水排水平面图 1:100



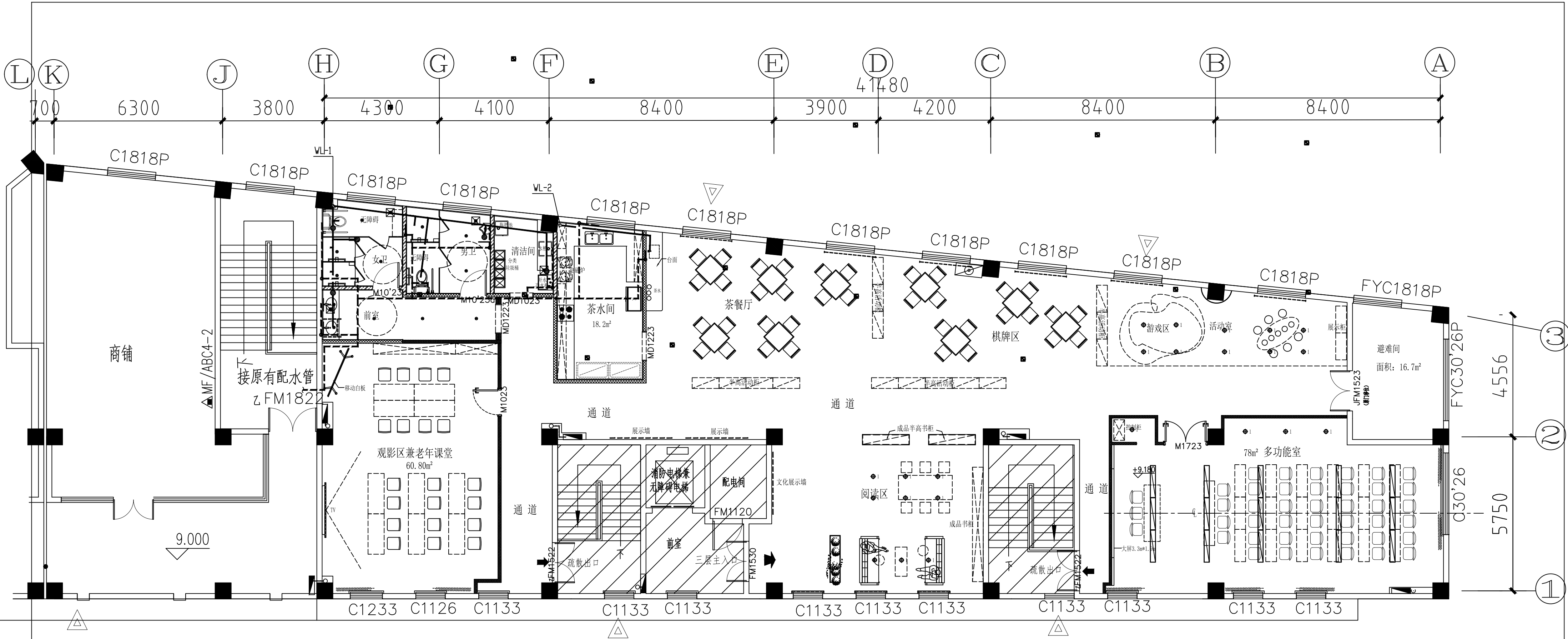
 常熟市纳景组装饰工程有限公司 CHANGSHU NAJINGZU DECORATE DESIGN PROJECT CO.,LTD	修正 MODIFY	工程项目 APPROVED 常熟高新区橡树澜湾社区用房和 养老用房装修设计服务	设计 APPROVED	图号 DRAWING NO. SS-2
	说明 DESCRIPTION	图纸内容 DRAWING 一层给水排水平面图	绘图 DRAWN BY	张数 SHEET NO.
	核准 APPROVED	设计总监 MAJORDOMO	项目经理 MANGER	日期 DATE 2025.08



二层给水排水平面图 1:100



 常熟市纳景组装饰工程有限公司 CHANGSHU NAJINGZU DECORATE DESIGN PROJECT CO.,LTD	修正 MODIFY	工程项目 APPROVED 常熟高新区橡树澜湾社区用房和养老用房装修工程设计服务	设计 APPROVED	图号 DRAWING NO. SS-3
	说明 DESCRIPTION	图纸内容 DRAWING 二层给水排水平面图	绘图 DRAWN BY	张数 SHEET NO.
	核准 APPROVED	设计总监 MAJORDOMO	项目经理 MANGER	日期 DATE 2025.08



三层给水排水平面图 1:100

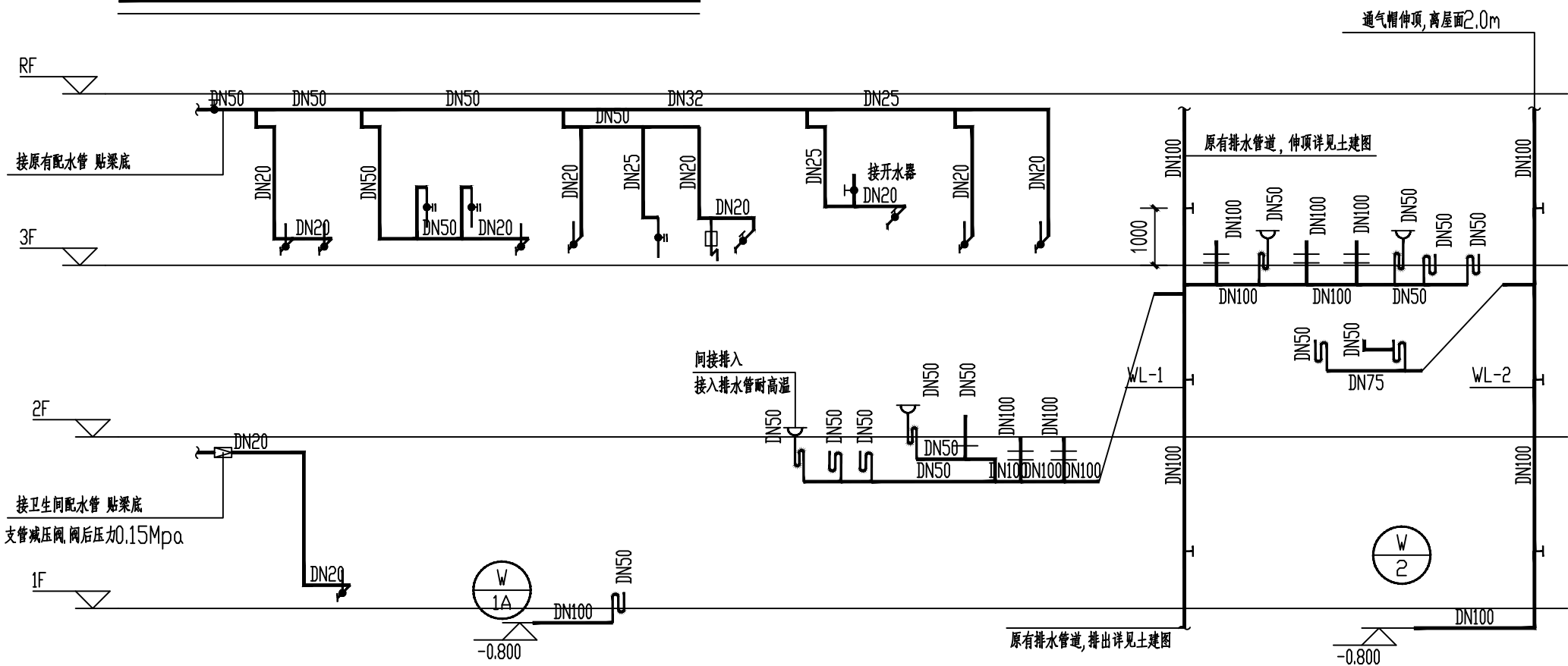
表:卫生器具给水配件安装高度及连接管公称管径		
卫生器具给水配件名称	给水配件中心离地面高度(mm)	连接管公称管径DN(mm)
洗脸盆,洗手盆感应式进水角阀	450	DN15
坐便器进水角阀	250	DN15
自闭式冲洗阀蹲式大便器	1050	DN25
小便器感应式冲洗阀	1150	DN15
污水盆,拖把池水龙头(延时)	800	DN15
开水器进水角阀	1200	DN15

注1.排水管件:三通采用90°顺水三通,90°弯头采用2个45°弯头替代
2.外径大于25mm给水支管均为明装
3.大便器及小便器均自带存水弯

给水系统引入管压力 (压力均从0.00m算起)	
生活直供	0.25Mpa

给排水系统图

1.冷热水管材料管接开水器,不小于0.40m金属过渡



 常熟市纳景组装饰工程有限公司 CHANGSHU NAJINGZU DECORATE DESIGN PROJECT CO.,LTD	修正 MODIFY	工程项目 APPROVED 常熟高新区橡树澜湾社区用房和养老用房装修工程设计服务	设计 APPROVED	图号 DRAWING NO. SS-4
	说明 DESCRIPTION	图纸内容 DRAWING 三层给水排水平面图 给排水系统图	绘图 DRAWN BY	张数 SHEET NO.
	核准 APPROVED	设计总监 MAJORDOMO	项目经理 MANGER	日期 DATE 2025.08