

给排水	暖通	电气			
图	筑	构			
总	建	结			

目 录		
水施〇1	给排水施工说明	A2
水施〇2	给排水施工平面图、系统图	A2

给排水设计与施工说明

一、工程概况及设计范围

- 1、建设单位
- 2、项目名称:
- 3、工程名称
- 4、建设地点:
- 5、配合装修进行室内给排水设计,包括给水系统、排水系统。

6、建筑层数:地上四层

7、建筑高度: 18.67m

8、设计使用年限: 50年

9、主要结构类型: 钢筋混凝土框架

10、耐火等级: 地上二级

11、抗震设防烈度: 6度, 建筑类别: 三类

12、屋面防水等级: 一级

13、建筑功能: 办公楼

二、设计依据

1. 给排水管道设计与施工必须符合中华人民共和国国家和江苏省的相关标准:

- <<给水排水制图标准>> (GB/T50106-2010)
- <<建筑灭火器配置设计规范>> (GB 50140-2005)
- <<消防给水及消火栓系统技术规范>> (GB 50974-2014)
- <<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>> (GB 50242-2016)
- <<建筑给水排水设计标准>> (GB 50015-2019)
- <<给水薄壁不锈钢管管道工程技术规程>> (CECS153: 2003)
- <<建筑设计防火规范>> (GB 50016-2014)(2018年版)
- <<建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程>> (CJJ/T 29-2010)
- <<埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程>> (CECS122: 2001)

2. 建设单位提供的建筑设计蓝图、设计方案图纸以及该工程所涉及的建筑工程消防设计审核意见书。

三、给水系统

- 1.本工程给水水源采用城市自来水,但室外不涉及改造。
- 2.冷水系统: 对洁具进行接管。
- 3.热水系统: 不涉及。

4、不涉及消防系统。

四、排水系统

- 1.本工程污、废水采用分流制。室内+0.000以上污水重力自流排入室外污水管。
- 本次装修工程对室内洁具进行接管,室外不涉及改造。

2、雨水系统: 不涉及改造。

五、管材和井

- 1.给水管材: 室内生活冷水管采用 PN 1.6MPa 的 PP-R 管,热熔连接;室内生活热水管采用 PN 2.0MPa 的 PP-R 耐高温热水管,热熔连接。
- 室外埋地给水管采用实壁PE 管,管材及管件的压力等级为:1.6MPa,热熔连接,基础采用10cm厚砂垫层,良土回填,管顶覆土不小于0.6米。
- PE 管管道和管件必须满足国家标准《给水用聚乙烯(PE)管材》(GB/T13633-2000)和《给水用聚乙烯(PE)管道系统第2部分: 管件》(GB/T13633.2-2018)相关技术要求。
- 2.排水管材:
- 室内污水排水管采用U-PVC 管材,承插连接,橡胶圈密封(开水房排水管均采用耐热排水塑料管)。室内雨水排水管采用承压排水管,承插连接,橡胶圈密封。
- 室外埋地雨污水管,检查井之间采用实壁PE 管,参数要求为PE80级,PN=0.8MPa,热熔连接,基础采用10cm厚砂垫层,良土回填。
- PE 管管道和管件必须满足国家标准《给水用聚乙烯(PE)管材》(GB/T13633-2000)和《给水用聚乙烯(PE)管道系统第2部分: 管件》(GB/T13633.2-2018)相关技术要求。室外管顶覆土不小于0.6米,坡度不小于千分之3。室外出户管同建筑排水管材要求。
- 3.室外检查井:
- 污水井采用600X600 钢筋混凝土排水检查井,做法详见图集20S515 326-334 页。
- 隔油池采用1 井钢筋混凝土隔油池(GG-1SF),做法详见图集04S519-53。化粪池采用2 立方米玻璃钢化粪池,成品采购。
- 管道阀门井选用地面操作现浇的圆形立式闸阀井,具体做法参见图集07MS101-2,13-19 页。
- 给水水表井采用砖砌矩形水表井(不带旁通),做法见图集07MS101-2,第41 页。但自来水井需按当地水务公司要求,施工时可调整尺寸做法。

六、阀门及附件

- 1.阀门: DN≤50mm 者采用截止阀, DN>50mm 者采用明杆闸阀或蝶阀。
- 2.消防管除水泵吸水管、水池连通管上的阀门公称压力为1.0MPa 外,其余阀门公称压力为1.6MPa。
- 3.生活给水管水泵出口至分区干管上的阀门公称压力为1.2MPa,其余阀门公称压力为1.0MPa。
- 4.集水坑排水管阀门公称压力为1.0MPa。
- 5.地漏: 采用不锈钢网滤式地漏(自带存水弯),地漏水封高度不小于50mm,且不应大于100mm。
- 6.地面清扫口本体材质与所在区域排水管材材质相同,盖板采用铜制品,清扫口表面与地面平。
- 7.屋面采用87 型钢制雨水斗。
- 8.全部给水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品。

七、卫生洁具

- 1.本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品,颜色由业主和装修设计确定。
- 2.洁具安装参见09S303、09S304,具体说明见平面和系统图。
- 3.生活饮用水管道与大、小便斗(感应式)连接采用感应式空气隔断自闭冲洗阀,要求卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型配件。

八、管道及设备安装

- 1.画在墙内为暗装,画在墙外为明装。
- 2.给排水管穿楼板、梁、混凝土墙和集水坑顶板时,应设套管,卫生间楼板、外墙、屋面、地下室外墙、地下室顶板等有防水要求的部位为防水套管,套管内径应比管道外径大2 号;安装在楼板内的套管,其顶部应高出装饰地面20mm;安装在卫生间内的套管,其顶部高出装饰地面50mm,底部应与楼板底面相平;管道穿越防火墙时,要求用不燃材料紧密填实。
- 3.所有穿越屋面的管道需预埋A 型刚性防水套管,详见国标02S404。
- 4.给水管、消防给水管均按0.002 的坡度坡向立管或泄水装置。排水支管的标准坡度为0.026,横干管的坡度除有标注外为0.01,通气管以0.01 的上升坡度坡向通气立管或通气帽。
- 5.排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。消火栓栓口距地面或楼板面1.10m。
- 6.污水横管与横管的连接,不得采用正三通和正四通。污水立管偏置时,应采用乙字管或2 个45°弯头。污水立管与横管及排出管连接时采用2 个45°弯头,且立管底部等管处应设支墩。
- 7.管道穿楼面、屋面和检查井壁的做法详见0S406 第33 页。

排水立管每层设一检查口,顶层和底层必须设检查口,雨水立管每六层设一检查口,底层和顶层设检查口,检查口离地1.00M;伸缩节的设置详见CJJ/T 29-2010 第3.1.19 和3.1.20 条。阻火圈的设置详见CJJ/T 29-2010 第4.1.14 条。

8.阀门安装时应将手柄留在易于操作处,暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门,检修门做法详见施工图。所有装设于吊顶内的阀门应在其对应的吊顶位置预设600X600 的检修口。

9.管道水平安装的支架架应根据需要现场设置,其间距不得大于《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2010 中的规定,具体做法见《03S402》。

10.压力管与风管在同一标高相撞时,压力管绕行。管道在同一标高相碰时,按如下原则处理:压力管让重力自流管,小管让大管。

九、保温及防腐

- 1.明露在外的给水管、消防及喷淋管道等均须采取防冻保温措施,做法为外包30mm 厚聚乙烯保温管壳,专用胶水粘接壳缝,外缠两道玻璃纤维布三道树脂玻璃钢保护壳。热水横管,管井内热水立管用离心玻璃棉复合管板保温,外裹聚氯乙烯岩膜带。
- 2.埋地镀锌钢管做三油二布加强防腐。埋地不锈钢管道的管外壁缠绕防腐胶带保护。
- 3.管道支架刷防锈漆两遍,灰色调和漆两遍。

十、管道试压和试水:

- 1.给水管道试压合格交付使用前,应按《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)第 9.5 条的要求,对管道进行冲洗消毒。
- 其他各种给排水管道应根据相应规范要求对管道进行冲洗。
- 2.室外给水管道试验应按《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)第 9.2.10 条及第 9.2.11 条之规 定进行,试验压力为1.0MPa。
- 3.生活给水管试验压力为1.0MPa,试压方法应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2010 的规定执行。
- 4.消火栓给水管道的试验压力为1.4MPa,消火栓给水管道试压和冲洗应按《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第12.4.1、12.4.3、12.4.4 条规定严格执行。

- 6.室内隐蔽或埋地的排水管道的灌水试验应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2010 的规定执行。
- 7.室内雨水管安装后应做灌水试验,灌水高度必须到最上部雨水斗,持续1h 后以液面不下降为合格。
- 8.污水及雨水的立管、横干管,应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2010 的要求做通球试验。

十一、管道冲洗:

- 1.给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒,要求以不小于1.5m/s 的流速进行冲洗,并符合《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2010 中的规定。
- 2.室内消火栓系统、自动喷水灭火系统与室外给水管连接前,必须将室外给水管冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。

十二、其他

- 1.除标高以米计外,其余均以毫米计。重力自流排水管指管内底标高,其余均指管中心标高。
- 2.室内外标高均为相对标高,室内外高差 0.30m。
- 3.系统图标高中的H 指室内地面标高。
- 4.施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作,及时预留孔洞及预埋套管,以防碰撞和返工。

十三、本说明未尽事宜按有关施工及验收规范执行。

排水塑料管外径与公称直径对照表

塑料管外径mm(De)	50	75	110	160
公称直径mm(DN)	50	75	100	150

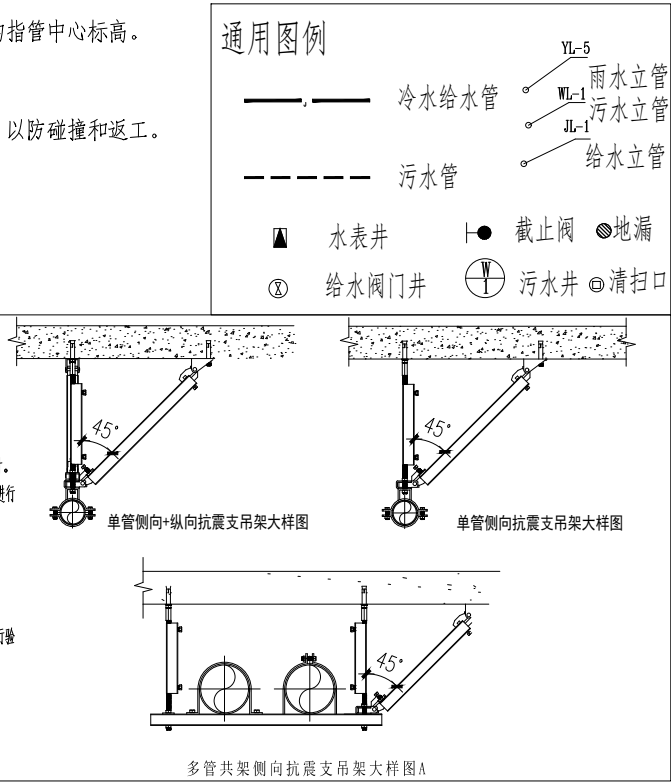
给排水管道抗震设计专篇

1、根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 第1.0.4条强制性条文规定:抗震设防烈度6 度及6 度以上地区的建筑机电工程设施必须进行抗震设计。以及附录《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 第3.7.1条强制性条文规定:“非结构构件,包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体结构的连接,应进行抗震设计。”

2、根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 第3.1.6条抗震设防分类和建筑附属机电设备自身及其与主体结构的连接,应进行抗震设计。

- 1、悬吊管道中重力大于1.8KN的管道;
- 2、DN65以上的生活给水、消防管道系统;
- 3、抗震支吊架最大设计荷载符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 第8.2.3条规定,并满足8.2.5条规定要求,抗震支吊架应依据抗震要求选择性能,并调整抗震支吊架间距,直至各个节点均满足抗震要求。

本项目给排水及消防系统抗震设防要求抗震支吊架,具体由专业公司深化完成,并委托院审核后实施。



附 注 NOTES

- 所有尺寸须以标注为准不得在图纸上直接量取
- 本图凡未盖本公司出图专用章对外无效

单位出图专用章

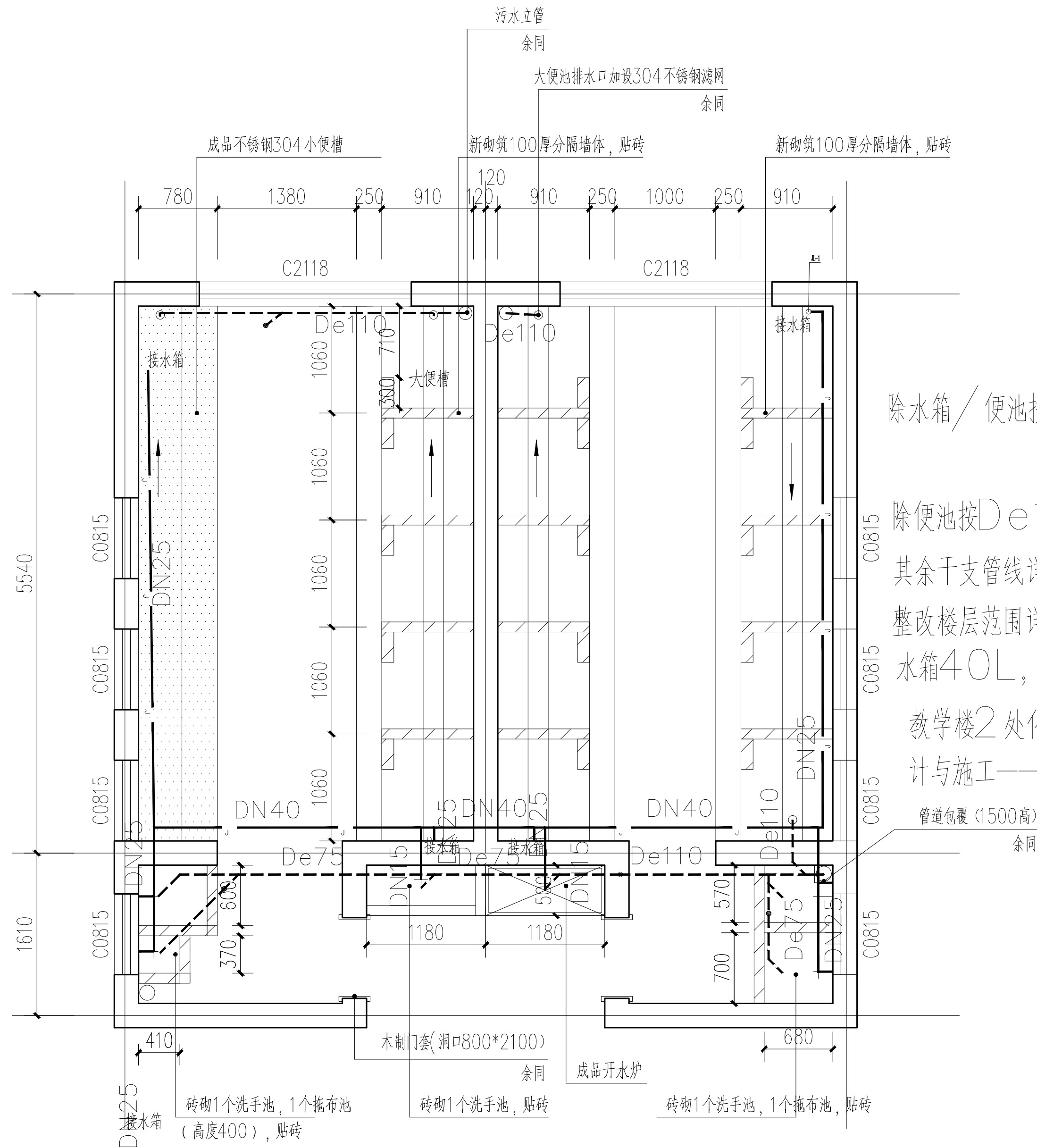
注册执业专用章



江苏国兴建设项目管理有限公司
JIANGSU GUOXING CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT CO. LTD

工程设计证书乙级编号: A232060133
工程监理综合资质编号: E132000310

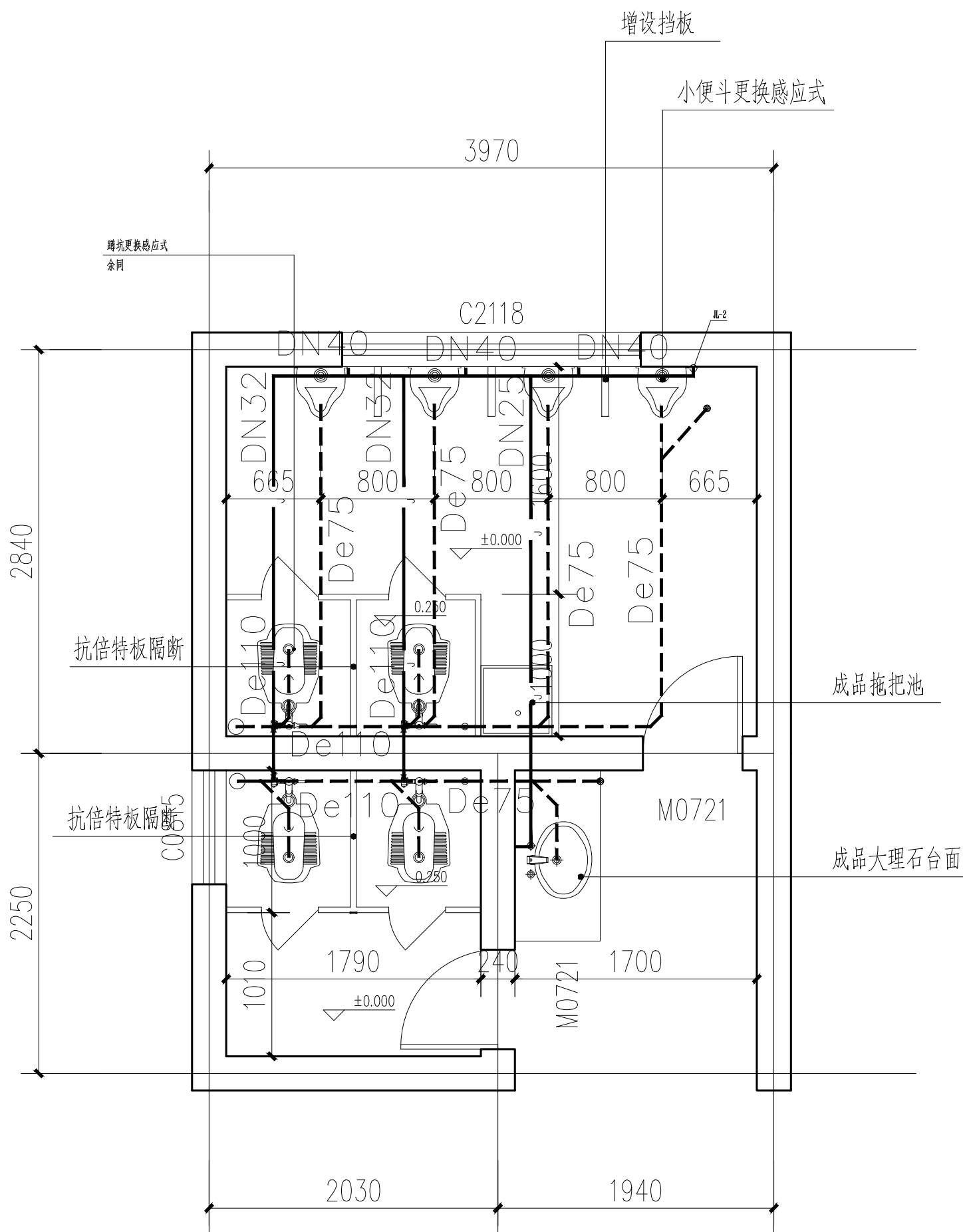
签 名 栏 SIGNATURE	
制 图 DRAWN BY	
设 计 DESIGNED BY	
校 对 CHECKED BY	
专业负责人 D. CHIEF	
项目负责人 P. MANAGER	
审 核 REVIEWED BY	
审 定 APPROVED BY	
建设单位 CLIENT	
项目名称 PROJECT	
工程名称 SUBPROJECT	
图纸名称 DRAWING TITLE	给排水施工说明
设计编号 PROJECT NAME	GXSJ-2025-
图 号 DRAWING NO.	水施-01
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
专 业 SPECIALTY	给排水
版 次 VERSION	A
日 期 DATE	2025. 06



教学楼厕所改造平面图 1:50

给水ppr 管材
除水箱/便池按DN25外,其余洗手池、盥洗池支管按DN15
排水UPVC 管材
除便池按De160 (原尺寸恢复),其余洗手池,盥洗池支管按De50
其余干支管线详平面,敷设位置参考现状,下层顶下敷设
整改楼层范围详见建筑,建筑改造的厕所给排水管网均改
水箱40L,塑料材质,带感应,电源采用电池
教学楼2处化粪池更换,参考<22S702 室外排水设施设计
与施工——钢筋混凝土化粪池>中06—16F型号

附 注 NOTES		
- 所有尺寸须以标注为准不得在图纸上直接量取		
- 本图凡未盖本公司出图专用章对外无效		
单位出图专用章		
注册执业专用章		
江苏国兴建设项目管理有限公司 JIANGSU GUOXING CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT CO.,LTD 工程设计证书乙级编号: A232060133 工程监理综合资质编号: E132000310		
签 名 栏		
制 图		
DRAWN BY		
设 计		
DESIGNED BY		
校 对		
CHECKED BY		
专业负责人		
D. CHIEF		
项目负责人		
P. MANAGER		
审 核		
REVIEWED BY		
审 定		
APPROVED BY		
建设单位		
CLIENT		
工程名称	襟江小学改造工程	
PROJECT		
子项名称	/	
SUBPROJECT		
图纸名称		
DRAWING TITLE		
设计编号	/	
PROJECT NAME		
图 号	教学楼厕所改造平面图	
DRAWING NO.	施工图	
设计阶段		
DESIGN STAGE	建筑	
专 业	A	
SPECIALTY		
版 次	2023.02	
VERSION		
日 期		
DATE		



给水ppr 管材
除水箱/便池按DN25外，其余洗手池、盥洗池支管按DN15
排水UPVC 管材
除便池按De160（原尺寸恢复），其余洗手池，盥洗池支管按De50
其余干支管线详平面，敷设位置参考现状，下层顶下敷设
整改楼层范围详见建筑，建筑改造的厕所给排水管网均改
行政楼化粪池更换，参考<22S702 室外排水设施设计与施
工——钢筋混凝土化粪池>中04—9F 型号
三个化粪池管道通往市政管道的管道疏通量约为370m

附 注 NOTES
- 所有尺寸须以标注为准不得在图纸上直接量取
- 本图凡未盖本公司出图专用章对外无效

单位出图专用章

注册执业专用章



江苏国兴建设管理有限公司
JIANGSU GUOXING CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT CO.,LTD

工程设计证书乙级编号: A232060133
工程监理综合资质编号: E132000310

签 名 栏 SIGNATURE		
制 图 DRAWN BY		
设 计 DESIGNED BY		
校 对 CHECKED BY		
专业负责人 D. CHIEF		
项目负责人 P. MANAGER		
审 核 REVIEWED BY		
审 定 APPROVED BY		
建设单位 CLIENT		
工程名称 PROJECT	襟江小学改造工程	
子项名称 SUBPROJECT	/	
图纸名称 DRAWING TITLE	行政楼厕所改造平面图	
设计编号 PROJECT NAME	/	
图 号 DRAWING NO.	建施03	
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图	
专 业 SPECIALTY	建筑	
版 次 VERSION	A	
日 期 DATE	2025. 06	