

给排水设计总说明（一）

六、排水系统

6.1 本工程室外雨污分流，卫生间废污合流。排水横管接水封装置或接入水封井后再接入污水井。

6.2 污水排至化粪池后，最终排至厂区污水管网内。

七、雨水系统

7.1 屋面为重力流排水系统。室外雨水管直接排至厂区雨水管道。

7.2 丹东市暴雨强度公式： $i = \frac{1697X(1+0.82LgP)}{(t+10)^{0.71}} [L/(s\cdot hm)]^2$

7.3 重现期：10年；径流系数：1.0。

7.4 本工程部分雨水管道若为内排水，雨水立管预留套管，屋面雨水斗安装配合土建预埋。

7.5 除注明外，屋面雨水斗采用87型雨水斗。屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水井。

八、室外消防系统及建筑灭火器设计

8.1 本工程的灭火器采用手提式灭火器，保护距离不足处另补充灭火器。灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。

8.2 建筑内设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器，设置标准如下表：

设置部位	火灾类型	危险等级	最大保护距离(m)	灭火级别	灭火器型号
男卫	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
女卫	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
管理间	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
工具间	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3

九、管材

管道名称	管材	接口	备注
生活给水管	PP-R冷水管	热熔链接	(PN10)
室外给水管	PE给水管	热熔连接	PE100, 1.0MPa
室内排水管	UPVC排水管	胶接	(PN10)
室外排水管	PE给水管	热熔连接	PE100, 1.0MPa
雨水管	UPVC排水管	胶接	(外壁白色) (防紫外线)

十、阀门及附件

10.1 阀门

(1) 生活给水管上DN50以上采用全铜质闸阀，DN50及以下采用全铜质截止阀。

(2) 生活热水管上采用全铜质球阀。

(3) 阀门安装完毕后，悬挂明显启闭标志。

10.2 附件

(1) 卫生间采用密闭UPVC地漏带存水弯地漏水封高度不小于50mm。构造内无水封的卫生器具与生活排水管道连接时，其排水口以下应设存水弯，其水封高度不得小于50mm。

(2) 地面清扫口采用铜制品，清扫口表面与地面平。

(3) 除成品檐沟外，屋面采用87型雨水斗。

(4) 全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。

十一、卫生器具

11.1 本工程生活用水设备器具及构配件应选用节水型生活用水器具，其产品技术、性能应符合中华人民共和国城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ164-2002的要求；可选用以下节水器具：

(1) 节水龙头：加气节水龙头、陶瓷阀芯水龙头、停水自动关闭水龙头等；公共卫生间龙头均采用感应式节水龙头。

(2) 蹲便器：压力流防臭、压力流冲击式5L直排便器；

(3) 小便器：公共卫生间采用感应式小便冲洗阀；

(4) 坐便器：压力流防臭、压力流冲击式5L直排便器、3.5L/5L两档节水型虹吸式排水坐便器、5L以下直排式节水型坐便器或感应式节水型坐便器；

(4) 节水淋浴器：水温调节器、节水型淋浴喷嘴等。

11.2 卫生间卫生器具排水管留洞尺寸：除特别注明外，卫生器具留洞离墙距离（地漏、洗脸盆离墙150mm，蹲便器留洞离墙640mm）。

留洞尺寸也可根据具体型号调整，参见相应的国家标准图。卫生洁具均由用户自理或与销售合同一致。

十二、管道敷设（施工及安装要求）

12.1 给水和热水立管、横干管采用明装，洁具配水支管采用嵌墙安装。排水管尽可能贴顶靠墙。隔层排水的厨卫间，上层厨卫间的排水支管安装均不得低于下层厨卫间窗顶高度。所有管道安装时，除图中注明管位和标高外，均应靠墙贴梁安装，以免影响其它工种管道的敷设及室内装修处理。所有管道穿楼板处应避开结构梁、柱，确保安全。给水立管穿楼板时，应设套管，套管尺寸比相应管道大1至2级。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

12.2 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预埋套管，套管尺寸比相应管道大2级；管道穿地下室外墙、水池壁、屋面时，应预埋柔性防水套管。管道穿越结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝敷设时在墙体两侧采取柔性连接，并做方形补偿器、水平安装。

12.3 管道坡度：(1) 塑料排水管道坡度可按下列坡度安装：

管径 mm	De50	De75	De110	De160	De200
污水、废水管通用坡度	0.025	0.015	0.012	0.007	0.005
雨水管最小坡度	-	-	0.007	0.005	-

出图章

注：塑料管粘接、熔接连接的排水横支管的坡度为0.026。

(2) 给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置，且最高点设自动排气阀。

(3) 热水管及热水回水管以0.003的向上坡度坡向立管，且最高点设自动排气阀，最低点设泄水装置。

给排水设计总说明(二)

给排水设计

12.4 管道支架：管道支架按施工验收规范执行，管道支、吊架做法参见03S402，由安装根据管道布置、受力情况等选用。并应与其他专业统一考虑支架。

12.5 管道连接要求：

- (1) 污水管道的横管与横管、横管与立管的连接，采用45°三通、45°四通、90°斜三通、90°斜四通，排水立管与排出管的连接，采用两个45°弯头或弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通。
- (2) 污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45弯头。
- (3) 热水管道采用八字弯或伸缩器以补偿管道的热胀冷缩。
- (4) H管与通气立管的连接点应设在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处。
- (5) 管道避让原则：小管道避让大管道、压力管避让重力管、低压管避让高压管。
- (6) 管道绕行原则：DN70以上的生活给水管一般向上绕行，并在顶端加设自动排气阀，其余管道向下绕行（应保证楼层净高要求）。

12.6 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，检修门做法详建施图。

12.7 自动排气阀前加装同管径的截止阀。

12.8 敷设在高层建筑室内的塑料排水管道，管径大于或等于110mm时，应在下列位置设置阻火圈（阻火圈的耐火等级不宜小于管道贯穿部位建筑构件的耐火极限）：

- (1) 明敷立管穿越楼层的贯穿部位；
- (2) 横管穿越防火分区的隔墙和防火墙的两侧；
- (3) 横管穿越管道井井壁或管窿围护墙体的贯穿部位外侧。

12.9 排水立管转弯处的弯头应保护，第一个支架按托架形式设置。

十三、保温、防腐及油漆

13.1 保温：明露的给水、消防管道均需做保温，保温材料采用橡塑管壳，保温厚度40mm，穿住宅开敞公共走道给水管以及防结露给水管保温厚度为10mm；保护层采用铝铂保护。保温材料应满足耐火等级要求。给水管井内管道及水表设保温措施，管道措施同上，水表设专用保温套。

13.2 防腐及油漆：

- (1) 在涂刷底漆前，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。
- (2) 明露外立面的雨水管外壁刷与外墙色调协调的调和漆二道。
- (3) 保温管道：进行保温后，外壳再刷防火漆二道。给水管外刷兰色环，排水管外刷黑环。
- (4) 管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。

十四、管道试压及冲洗

14.1 各个系统工作压力为：办公区给水系统0.25MPa。

14.2 管道试压：

- (1) 室内给水管试验压力应为给水管工作压力的1.5倍，热水管为工作压力的2.0倍，且PP-R管冷水不小于1.0MPa，热水不小于1.5MPa；其它管材不小于0.6MPa。
- (2) 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验，其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。检验方法：满水15min水面下降后，再灌满观察5min，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。
- (3) 屋面直排的雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。
- (4) 污水及雨水的主立管及水平干管管道，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。
- (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。

14.3 管道试压：

- (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《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。
- (2) 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

十五、通用标注、编号说明：

15.1 尺寸单位：图中所注尺寸、管径均以毫米计，标高以米计。

15.2 管道标高：给水管道标高为管中心标高，重力排水管道标高为管内底标高，套管标高为中心标高。

15.3 管径表示：塑料管公称直径与外径对照表见下表：

给水塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	140	160
公称直径 mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
排水塑料管外径mm(De)	50		75		110		160		220		315
公称直径 mm(DN)	50		75		100		150		200		300

15.4 立管编号：

JL-给水立管 WL-污水立管 YL-雨水立管

15.5 系统进出管编号：

 给水系统  污水系统  雨水系统

十六、其它

16.1 图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。图中所有管径标注均表示为管道内径。

16.2 施工说明与图纸均有效，若有矛盾，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

16.3 施工中应与土建和其它专业公司密切合作，合理安排施工进度，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

16.4 除本设计说明外，施工中还应遵守下列规范、规程：

《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2002

十七、节水节能设计说明

17.1 充分利用市政管网压力；

17.2 生活供水设备采用变频供水设备，水泵采用效率高能耗低的产品。

17.3 卫生器具用水效率等级2级。

17.4 给水系统采用竖向分区方式控制最不利处用水器具处的静水压不超过0.45MPa。

支管设置可调式减压阀保证卫生洁具用水占压力不超过0.20MPa。

十八、机电抗震设计说明：

18.1 直径 \geq DN65的给水、热水、消防、压力排水管道按设防要求采用抗震支吊架。

18.2 重力大于1.8KN的其它设备采用吊装时，应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方，但应设置抗震支吊架。

18.3 对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计。

18.4 抗震支吊架间距要求：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m；柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。

18.5 抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计，出具相应的计算结果，需满足《建筑工程抗震设计规范》GB50981-2014的各条要求。

安装参考标准图

序号	名 称	安装参考标准图集	序号	名 称	安装参考标准图集
1	地 管	无水封地漏04S301/22 23甲 III	9	室外钢筋混凝土化粪池	22S702
2	透 气 帽	04S301/72	10	管道和设备保温	03S401
3	雨 水 斗	09S302/7,21	11	管道支架及吊架	03S402
4	洗 面 盆	09S304/37	12	防水套管	02S404
5	坐 式 大 便 器	09S304/66	13	管道穿墙、屋面防水套管	01R409
6	蹲 式 大 便 器	09S304/83	14	常用小型仪表及特种阀门	01SS105
7	挂 式 小 便 斗	09S304/98			
8	室外排水井	20S515-328, 329			

材料表

图例	名称	图例	名称
— J —	给水管	—  —	截止阀
— W —	生活污水管	—  —	止回阀
—	雨水管		角阀
( 2,3,4.....)	生活给水引入管		手提式灭火器
( 1 2,3,4.....)	污水出户管		台式洗脸盆
( 2,3,4.....)	雨水出户管		挂式小便斗
 平面  系统	给水立管		蹲式大便器
 平面  系统	污水立管		坐式大便器
 平面  系统	雨水立管		圆形地漏
	检查口	 	存水弯
	雨水斗	 	延时自闭阀
		 	清扫口
			水表

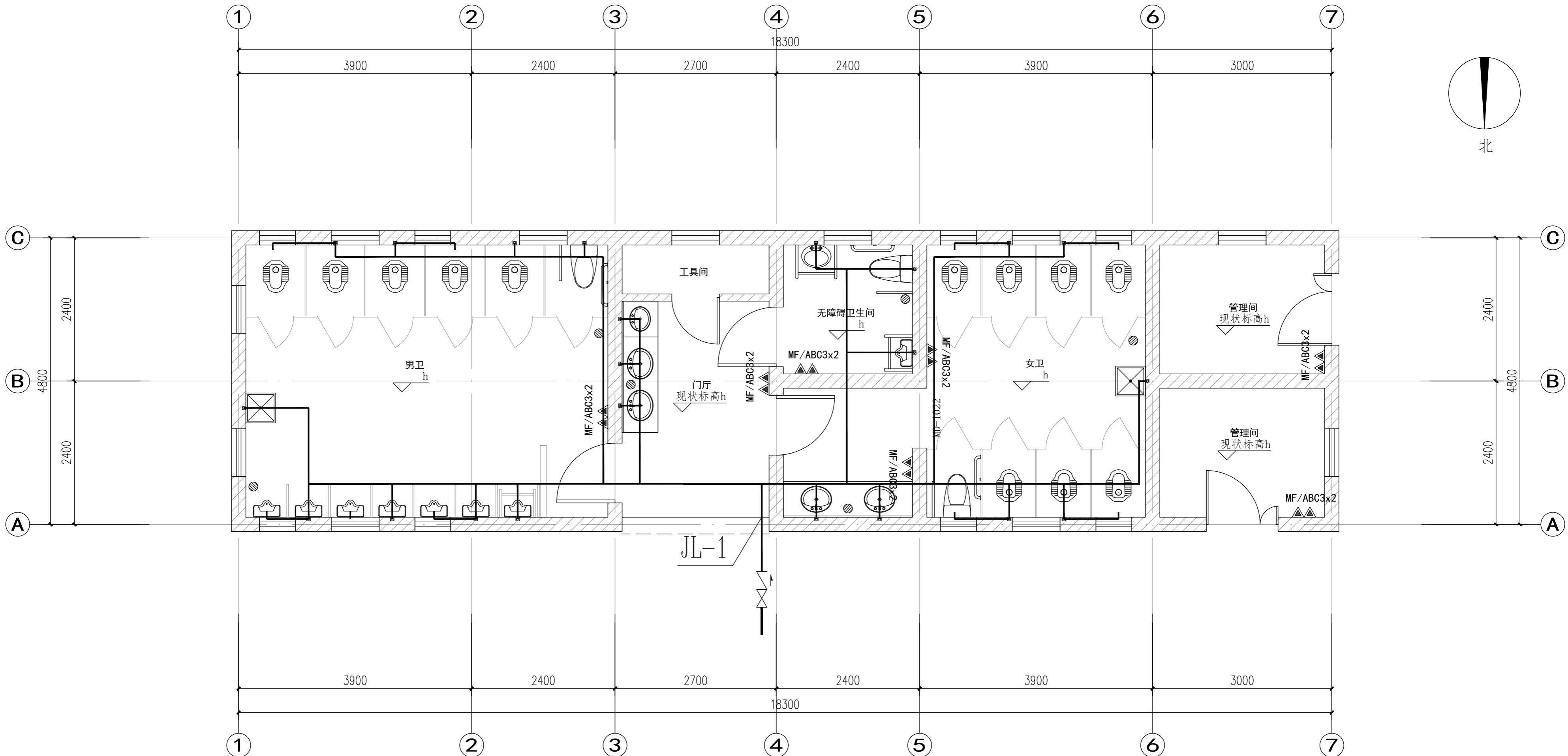
冬例

编号	名 称	规 格	单 位	数 量
1	洗漱盆	成品	个	4
2	拖布池	成品	个	2
3	小便器	成品	个	7
4	地漏	成品	个	2
5	蹲式大便器	成品	个	12
6	坐式大便器	成品	个	3
7	截止阀	DN50	个	2
8	阀门组	DN50	套	2
9	PPR 冷水管	DN50	m	以施工为准
10	PPR 冷水管	DN32	m	以施工为准
11	PPR 冷水管	DN25	m	以施工为准
12	PPR 冷水管	DN20	m	以施工为准
13	PPR 冷水管	DN15	m	以施工为准
14	UPVC 排水管	DN150	m	以施工为准
15	UPVC 排水管	DN100	m	以施工为准
16	UPVC 排水管	DN75	m	以施工为准
17	UPVC 排水管	DN50	m	以施工为准
18	PE100给水管	dn315	m	10
19	灭火器及灭火器箱	MF/ABC3x2	组	7
20	钢筋砼楼面污水检查井	700x700	座	3
21				
22				
23				

山圖書

图未加盖出图章无效

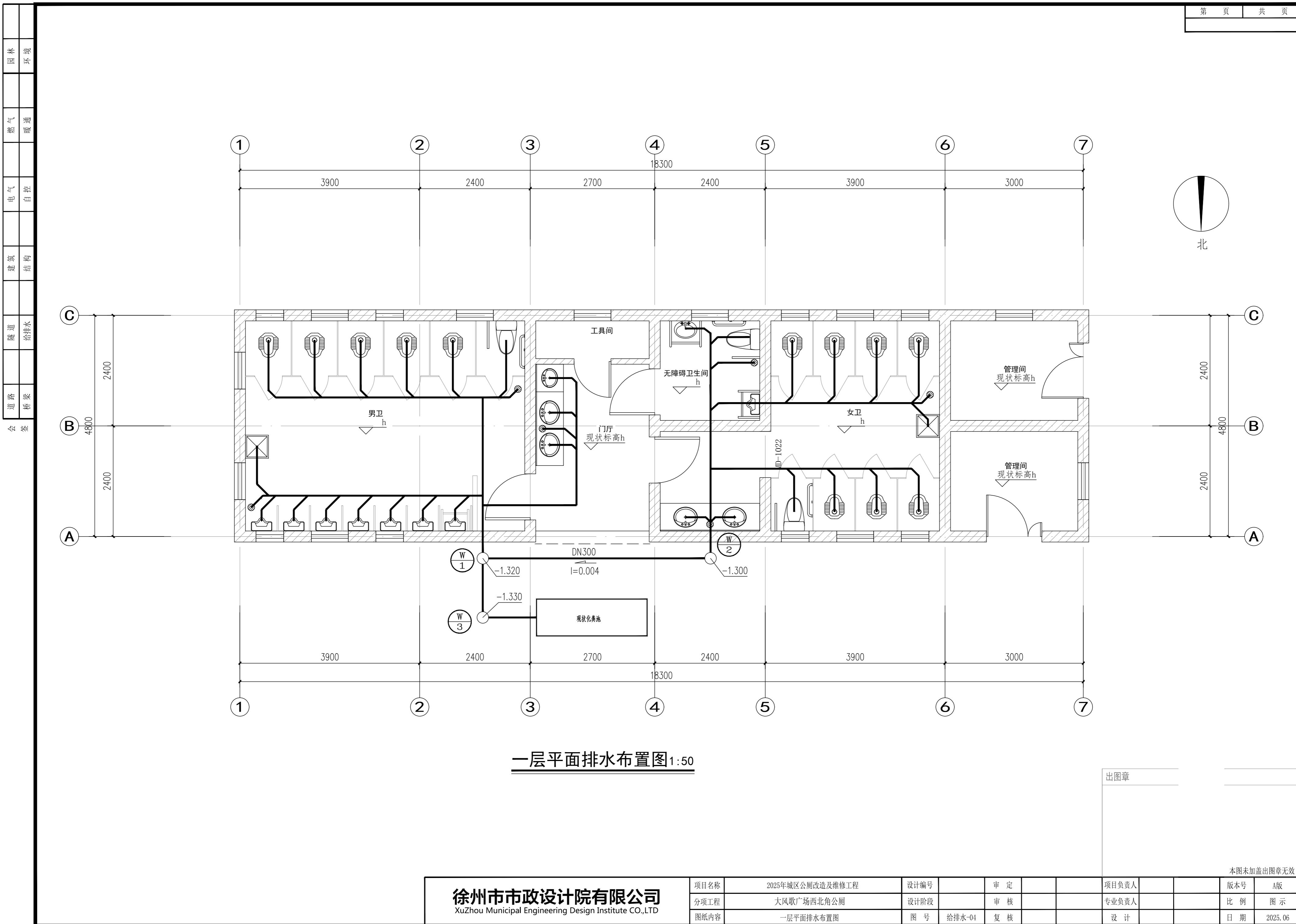
徐州市市政设计院有限公司 XuZhou Municipal Engineering Design Institute CO.,LTD	项目名称	2025年城区公厕改造及维修工程	设计编号		审定			项目负责人			版本号	A版
	分项工程	大风歌广场西北角公厕	设计阶段		审核			专业负责人			比例	图示
	图纸内容	给排水设计总说明（二）工程量表	图号	给排水-02	复核			设计			日期	2025.06

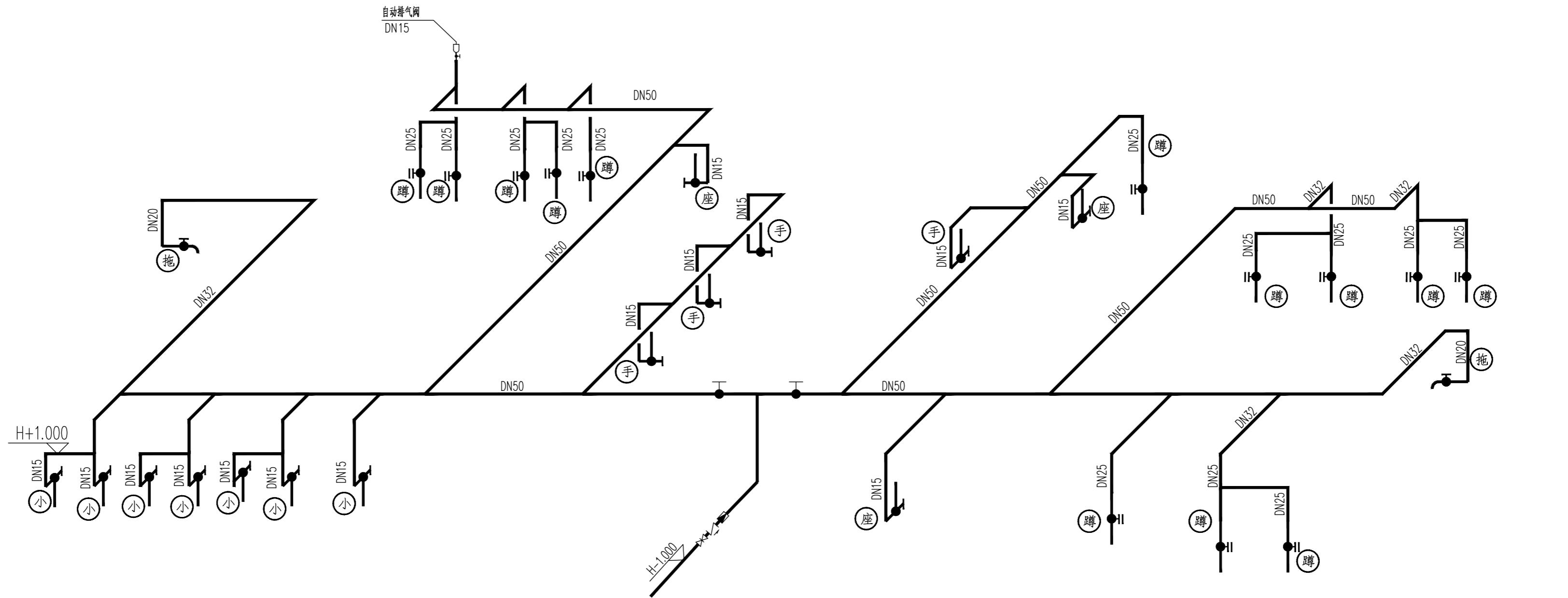


一层平面给水布置图 1:50

出圖章

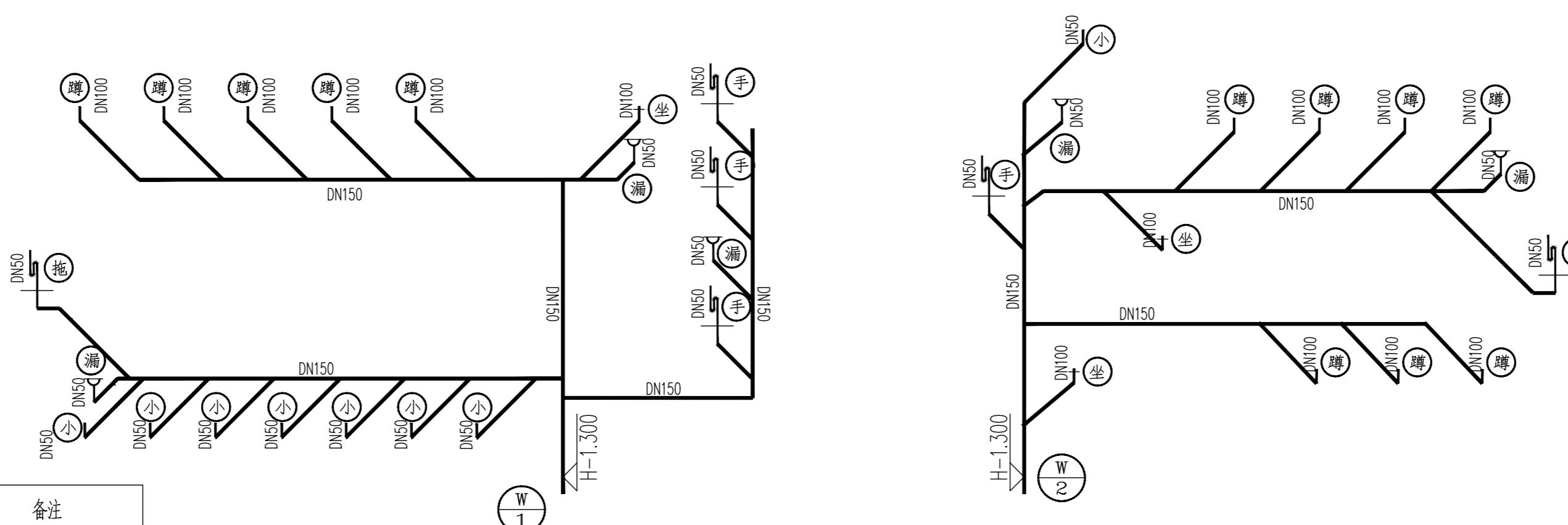
徐州市市政设计院有限公司 XuZhou Municipal Engineering Design Institute CO.,LTD	项目名称	2025年城区公厕改造及维修工程	设计编号		审 定			项目负责人			版本号	A版
	分项工程	大风歌广场西北角公厕	设计阶段		审 核			专业负责人			比例	图示
	图纸内容	一层平面给水布置图	图 号	给排水-03	复 核			设计			日期	2025.06





一层给水系统图

注：H代表室内地面高度



一层排水系统图

注: H代表室内地面

卫生洁具 安装尺寸		
卫生洁具	安装高度(mm)	备注
洗手盆	450	
坐便器	250	
拖布池	700	
蹲便器	450	
小便器	1200	

出图章

给排水设计总说明(一)

园林	环境			
燃气	暖通			
电气	自控			
建筑	结构			
道路	给排水			
桥梁				
公 签				

一、设计依据

1.1 规划设计要点,项目规划方案审定意见。
 1.2 政府有关部门对本工程初步设计或方案设计的审批意见。
 1.3 设计合同、设计任务委托书及建设单位提供的相关要求、说明以及有关技术资料。
 1.4 现行有关建筑设计规范、法规、规程、规定、标准和措施; 主要规范包括但不限于:
 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)
 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
 《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010
 《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010
 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
 《全国民用建筑工程设计技术措施(给排水)》
 《室外排水设计规范》GB50014-2006 (2016年版)
 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
 《节水型卫生器具》GBT31436-2015
 环保、卫生防疫、节能、节水规范及有关文件
 未尽事宜,应按国家现行有关规范、规定及地方规程等相关要求执行

二、项目概况

2.1 项目名称: 2025年城区公厕改造及维修工程
 2.2 项目地址: 江苏省沛县
 2.3 建设单位: 沛县城市管理局
 2.4 项目名称: 公厕
 2.5 设计范围: 新建公厕室内给水系统设计, 室内排水系统设计施工图
 2.6 项目建筑面积: 按原建筑
 2.7 使用功能: 单层公共建筑—公厕
 2.8 建筑高度: 按原建筑
 2.9 建筑层数: 一层
 2.10 建筑层高: 按原建筑
 2.11 建筑防火设计分类: 单层公共建筑
 2.12 建筑耐火等级: 按原建筑
 2.13 建筑防水等级: 按原建筑
 2.14 抗震设防烈度: 按原建筑
 2.15 主要结构类型: 钢筋混凝土框架结构
 2.16 设计使用年限: 50年

三、设计标高及尺寸单位

3.1 本项目平面坐标系统、本子项的定位坐标见总平面施工图。
 3.2 本工程设计标高±0.000米为室内地面, 相当于1985国家高程基准, 室内外高差为0.150m。
 3.3 本工程施工图所注尺寸, 除总平面及标高以米(m)为单位外, 其余均以毫米(mm)为单位。
 3.4 各层标注的标高为建筑完成面标高, 屋面标注的标高为结构标高。

四、总图关系与建筑定位

4.1 周边环境及道路情况:
 该项目位于江苏省沛县
 基地周边道路: 均为现状道路。

4.2 后退用地(道路)红线关系:
 后退用地(道路)红线根据规划设计要点及相关的规划设计文件的有关要求执行, 具体详见总平面图。

4.3 用地主要出入口:
 人行主入口设置在南侧, 位置及关系详总平面图。

4.4 周边环境及道路情况:
 场地内交通组织及竖向设计详总平面图, 道路、环境及园林景观等设计需甲方另行委托专项设计。

4.5 建筑定位:
 (1) 建筑定位详总平面图, 轴线和结构定位详相关平面图。
 (2) 工程施工放线以轴线及坐标为准(不少于三个点位), 并应复核所有相对控制尺寸及首层与总图的控制尺寸关系。
 (3) 总平面图上现状标高, 用地界线, 道路红线及坐标, 施工前均应复核, 征得有关部门及设计认可后方可施工。

4.6 施工场地安排由施工单位负责施工组织设计, 室外管线施工应注意专业间配合, 注意已有城市各种管线的位置与走向避免对现有城市管线的破坏。

4.7 本次总平面图为总平面定位图, 只作为建筑定位放线用。管道综合布置、道路、广场、挡土墙、护坡、绿化等另详总平面施工图。放线前请与规划局公示图纸核对, 如有误差及时沟通。

五、给水系统

5.1 用水量标准: 40L/人·日, 附属用房人数为10人, 最高时用水量为11.04 m³/h
 5.2 供水方式: 本工程给水采用市政给水管网, 市政供水压力为0.30MPa。
 5.3 本工程生活给水设计户内卫生器具给水均设计到位。

六、排水系统

6.1 本工程室外雨污分流, 卫生间污水合流。排水横管接水封装置或接入水封井后再接入污水井。
 6.2 污水排至化粪池后, 最终排至厂区污水管网内。

七、雨水系统

7.1 屋面为重力流排水系统。室外雨水管直接排至厂区雨水管道。

$$7.2 \text{ 丹东市暴雨强度公式: } i = \frac{1697X(1+0.82L)^P}{(t+10)^{0.71}} \quad [L/(s·hm)]^2$$

7.3 重现期: 10年; 径流系数: 1.0。

7.4 本工程部分雨水管道若为内排水, 雨水立管预留套管, 屋面雨水斗安装配合土建预埋。

7.5 除注明外, 屋面雨水斗采用87型雨水斗。屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水井。

八、室外消防系统及建筑灭火器设计

8.1 本工程的灭火器采用手提式灭火器, 保护距离不足处另补充灭火器。灭火器的摆放应稳固, 其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上, 其顶部离地面高度不应大于1.50m; 底部离地面高度不宜小于0.08m。

8.2 建筑内设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器, 设置标准如下表:

设置部位	火灾类型	危险等级	最大保护距离(m)	灭火级别	灭火器型号
男卫	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
女卫	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
管理间	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
工具间	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3

九、管材

管道名称	管材	接口	备注
生活给水管	PP-R冷水管	热熔链接	(PN10)
室外给水管	PE给水管	热熔链接	PE100, 1.0MPa
室内排水管	UPVC排水管	胶接	(PN10)
室外排水管	PE给水管	热熔链接	PE100, 1.0MPa
雨水管	UPVC排水管	胶接	(外壁白色) (防紫外线)

十、阀门及附件

10.1 阀门

- (1) 生活给水管上DN50以上采用全铜质闸阀, DN50及以下采用全铜质截止阀。
- (2) 生活热水管上采用全铜质球阀。
- (3) 阀门安装完毕后, 悬挂明显启闭标志。

10.2 附件

- (1) 卫生间采用密闭UPVC地漏带存水弯地漏水封高度不小于50mm。构造内无水封的卫生器具与生活排水管道连接时, 其排水口以下应设存水弯, 其水封高度不得小于50mm。
- (2) 地面清扫口采用铜制品, 清扫口表面与地面平。
- (3) 除成品檐沟外, 屋面采用87型雨水斗。
- (4) 全部给水配件均采用节水型产品, 不得采用淘汰产品。

十一、卫生器具

11.1 本工程生活用水设备器具及构配件应选用节水型生活用水器具, 其产品技术、性能应符合中华人民共和国城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ164-2002的要求; 可选用以下节水器具:
 (1) 节水龙头: 加气节水龙头、陶瓷阀芯水龙头、停水自动关闭水龙头等; 公共卫生间龙头均采用感应式节水龙头。
 (2) 蹲便器: 压力流防臭、压力流冲击式5L直排便器;
 (3) 小便器: 公共卫生间采用感应式小便冲洗阀;
 (4) 坐便器: 压力流防臭、压力流冲击式5L直排便器、3.5L/5L两档节水型虹吸式排水坐便器、5L以下直排式节水型坐便器或感应式节水型坐便器;
 (4) 节水淋浴器: 水温调节器、节水型淋浴喷嘴等。

11.2 卫生间卫生器具排水管留洞尺寸: 除特别注明外, 卫生器具留洞离墙距离(地漏、洗脸盆离墙150mm, 蹲便器留洞离墙640mm)。留洞尺寸也可根据具体型号调整, 参见相应的国家标准图。卫生洁具均由用户自理或与销售合同一致。

十二、管道敷设(施工及安装要求)

12.1 给水和热水立管、横干管采用明装, 洁具配水支管采用嵌墙安装。排水管尽可能贴顶靠墙。隔层排水的厨卫间, 上层厨卫间的排水支管安装均不得低于下层厨卫间窗顶高度。所有管道安装时, 除图中注明管位和标高外, 均应靠墙贴梁安装, 以免影响其它工种管道的敷设及室内装修处理。所有管道穿楼板处应避开结构梁、柱, 确保安全。给水立管穿楼板时, 应设套管, 套管尺寸比相应管道大1至2级。安装在楼板内的套管, 其顶部应高出装饰地面20mm; 安装在卫生间及厨房内的套管, 其顶部高出装饰地面50mm, 底部应与楼板底面相平; 套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实, 端面光滑。

12.2 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时, 应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预埋套管, 套管尺寸比相应管道大2级; 管道穿地下室外墙、水池壁、屋面时, 应预埋柔性防水套管。管道穿越结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝敷设时在墙体两侧采取柔性连接, 并做方形补偿器、水平安装。

12.3 管道坡度: (1) 塑料排水管道坡度可按下列坡度安装:

管径 mm	De50	De75	De110	De160	De200	出图章
污水、废水管通用坡度	0.025	0.015	0.012	0.007	0.005	
雨水管最小坡度	-	-	0.007	0.005	-	

注: 塑料管粘接、熔接连接的排水横支管的坡度为0.026。

(2) 给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置, 且最高点设自动排气阀。

(3) 热水管及热水回水管以0.003的向上坡度坡向立管, 且最高点设自动排气阀, 最低点设泄水装置。

本图未加盖出图章无效

给排水设计总说明(二)

园林	环境
燃气	通风
电气	自控
建筑	结构
道路	给排水
桥梁	
合 签	

12.4 管道支架: 管道支架按施工验收规范执行, 管道支、吊架做法参见03S402, 由安装根据管道布置、受力情况等选用。并应与其他专业统一考虑支架。

12.5 管道连接要求:

- (1) 污水管道的横管与横管、横管与立管的连接, 采用45°三通、45°四通、90°斜三通、90°斜四通, 排水立管与排出管的连接, 采用两个45°弯头或弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头, 且立管底部弯管处应设支墩。污水横管与横管的连接, 不得采用正三通和正四通。
- (2) 污水立管偏置时, 应采用乙字管或2个45弯头。
- (3) 热水管采用几字弯或伸缩器以补偿管道的热胀冷缩。
- (4) H管与通气立管的连接点应设在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处。
- (5) 管道避让原则: 小管道避让大管道、压力管道避让重力管道、低压管道避让高压管。
- (6) 管道绕行原则: DN70以上的生活给水管一般向上绕行, 并在顶端加设自动排气阀, 其余管道向下绕行(应保证楼层净高要求)。

12.6 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, 检修门做法详建施图。

12.7 自动排气阀前加装同管径的截止阀。

12.8 敷设在高层建筑室内的塑料排水管道, 管径大于或等于110mm时, 应在下列位置设置阻火圈(阻火圈的耐火等级不宜小于管道贯穿部位建筑构件的耐火极限):

- (1) 明敷立管穿越楼层的贯穿部位;
- (2) 横管穿越防火分区的隔墙和防火墙的两侧;
- (3) 横管穿越管道井壁或管窿围护墙体的贯穿部位外侧。

12.9 排水立管转弯处的弯头应保护, 第一个支架按托架形式设置。

十三、保温、防腐及油漆

13.1 保温: 明露的给水、消防管道均需做保温, 保温材料采用橡塑管壳, 保温厚度40mm, 穿住宅开敞公共走道给水管以及防结露给水管保温厚度为10mm; 保护层采用铝铂保护。保温材料应满足耐火等级要求。给水管井内管道及水表设保温措施, 管道措施同上, 水表设专用保温套。

13.2 防腐及油漆:

- (1) 在涂刷底漆前, 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。
- (2) 明露外立面的雨水管外壁刷与外墙色调协调的调和漆二道。
- (3) 保温管道: 进行保温后, 外壳再刷防火漆二道。给水管外刷兰色环, 排水管外刷黑环。
- (4) 管道支架除锈后刷樟丹二道, 灰色调和漆二道。

十四、管道试压及冲洗

14.1 各个系统工作压力为: 办公区给水系统0.25MPa。

14.2 管道试压:

- (1) 室内给水管试验压力应为给水管工作压力的1.5倍, 热水管为工作压力的2.0倍, 且PP-R管冷水不小于1.0MPa, 热水不小于1.5MPa;

其它管材不小于0.6MPa。

(2) 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验, 其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。

检验方法: 满水15min水面下降后, 再灌满观察5min, 液面不降, 管道及接口无渗漏为合格。

(3) 屋面直排的雨水管注水至最上部雨水斗, 持续1h后以液面不下降为合格。

(4) 污水及雨水的主立管及水平干管管道, 还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

(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。

14.3 管道试压:

- (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《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。
- (2) 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

十五、通用标注、编号说明:

15.1 尺寸单位: 图中所注尺寸、管径均以毫米计, 标高以米计。

15.2 管道标高: 给水管道标高为管中心标高, 重力排水管道标高为管内底标高, 套管标高为中心标高。

15.3 管径表示: 塑料管公称直径与外径对照表见下表:

给水塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	140	160
公称直径 mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
排水塑料管外径mm(De)	50	75	110	160	220	315					
公称直径 mm(DN)	50	75	100	150	200	300					

15.4 立管编号:

JL-给水立管 WL-污水立管 YL-雨水立管

15.5 系统进出管编号:

⊕ 给水系统 ⊖ 污水系统 ⊕ 雨水系统

十六、其它

16.1 图中所注尺寸除管长、标高以m计外, 其余以mm计。图中所有管径标注均表示为管道内径。

16.2 施工说明与图纸均有效, 若有矛盾, 业主及施工单位应及时提出, 并以设计单位解释为准。

16.3 施工中应与土建和其它专业公司密切合作, 合理安排施工进度, 及时预留孔洞及预埋套管, 以防碰撞和返工。

16.4 除本设计说明外, 施工中还应遵守下列规范、规程:

《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2002

十七、节水节能设计说明

17.1 充分利用市政管网压力;

17.2 生活供水设备采用变频供水设备, 水泵采用效率高能耗低的产品。

17.3 卫生器具用水用水效率等级2级。

17.4 给水系统采用竖向分区方式控制最不利处用水器具处的静水压不超过0.45MPa。

支管设置可调式减压阀保证卫生洁具用水点压力不超过0.20MPa。

十八、机电抗震设计说明:

18.1 直径≥DN65的给水、热水、消防、压力排水管道按设防要求采用抗震支吊架。

18.2 重力大于1.8KN的其它设备采用吊装时, 应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方, 但应设置抗震支吊架。

18.3 对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计。

18.4 抗震支吊架间距要求: 刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m, 纵向不得超过24m; 柔性连接金属管道、

非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m, 纵向不得超过12m。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。

18.5 抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计, 出具相应的计算结果, 需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的各条要求。

安装参考标准图

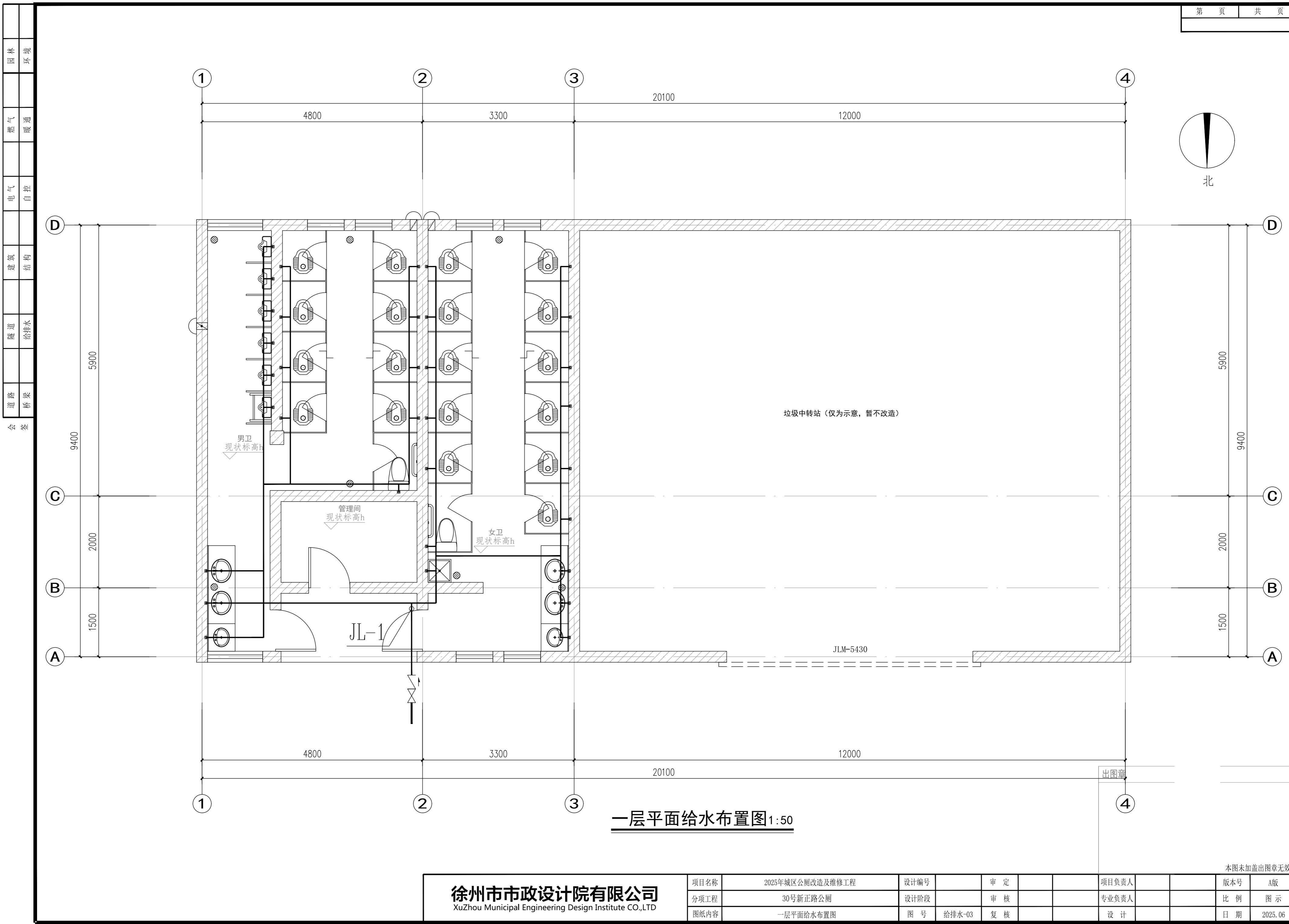
序号	名称	安装参考标准图集	序号	名称	安装参考标准图集
1	管 道	无水封地漏04S301/22-23图Ⅲ Ⅲ	9	室外钢管混凝土化粪池	22S702
2	通 气 管	04S301/72	10	管道和设备保温	03S401
3	雨 水 斗	09S302/7,21	11	管道支架及吊架	03S402
4	洗 马 箱	09S304/37	12	雨水套管	02S404
5	坐式大便器	09S304/66	13	管道穿墙、屋面防水套管	01R409
6	蹲式大便器	09S304/83	14	局部小型泵及特种阀门	01SS105
7	挂式小便斗	09S304/98			
8	室外雨水井	20S515-328,329			

图例

图例	名称	图例	名称
—J—	给水管	—X—	截止阀
—W—	生活污水管	—V—	止回阀
—	雨水管	—	角阀
⊕ 2,3,4.....	生活排水引入管	△△	手提式灭火器
⊕ 2,3,4.....	污水出户管	□	台式洗脸盆
⊕ 2,3,4.....	雨水出户管	△	挂式小便斗
JL-* 平面 WL-* 平面	给水管	○	蹲式大便器
WL-* 平面 YL-* 平面	污水管	□	坐式大便器
YL-* 平面	雨水管	○	圆形地漏
H	检查口	□	存水弯
D	雨水斗	●	蹲式坐便器
		○	清扫口
		■	木塞

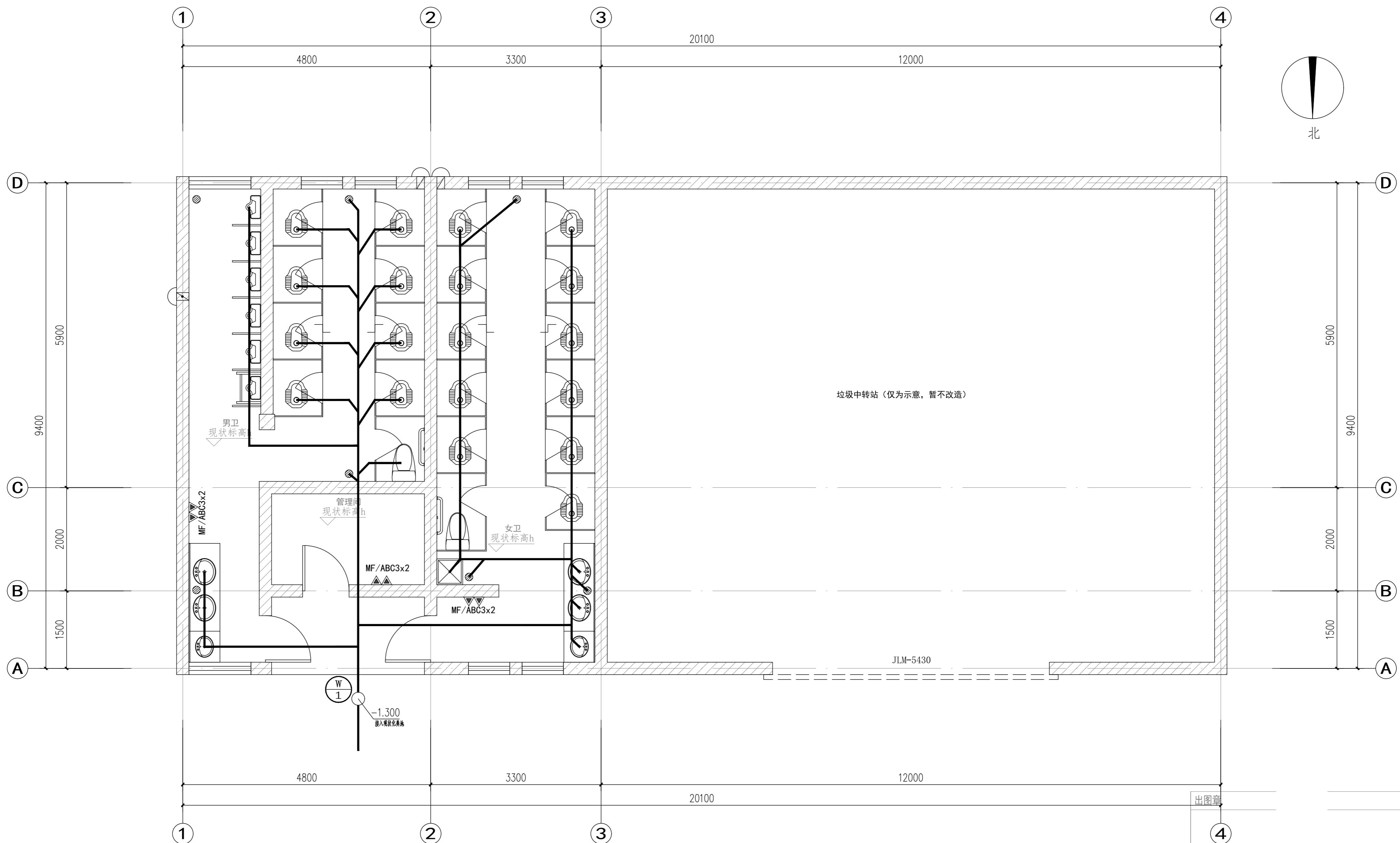
材料表

编号	名称	規 格	单 位	數 量
1	消 防	成品	个	6
2	消 防	成品	个	1
3	小便器	成品	个	6
4	蹲 管	成品	个	5
5	蹲式大便器	成品	个	19
6	坐式大便器	成品	个	2
7	截止阀	DN50	个	2
8	闸 阀	DN50	套	2
9	PPR 给水管	DN50	m	以施工为准
10	PPR 排水管	DN32	m	以施工为准
11	PPR 给水管	DN25	m	以施工为准
12	PPR 给水管	DN20	m	以施工为准
13	PPR 给水管	DN15	m	以施工为准
14	UPVC 排水管	DN150	m	以施工为准
15	UPVC 排水管	DN100	m	以施工为准
16	UPVC 排水管	DN75	m	以施工为准
17	UPVC 排水管	DN50	m	以施工为准
18	PE100给水管	dn315	m	3
19	灭火器及灭火器箱	MF/ABC3x2	组	3
20	钢管接头及快接井	700x700	座	1
21				
22				
23				



30号新正路公厕（整体改造）

道路	隧道	给排水	建筑	电气	燃气	暖通	园林
桥梁			结构	自控			环境
会签							



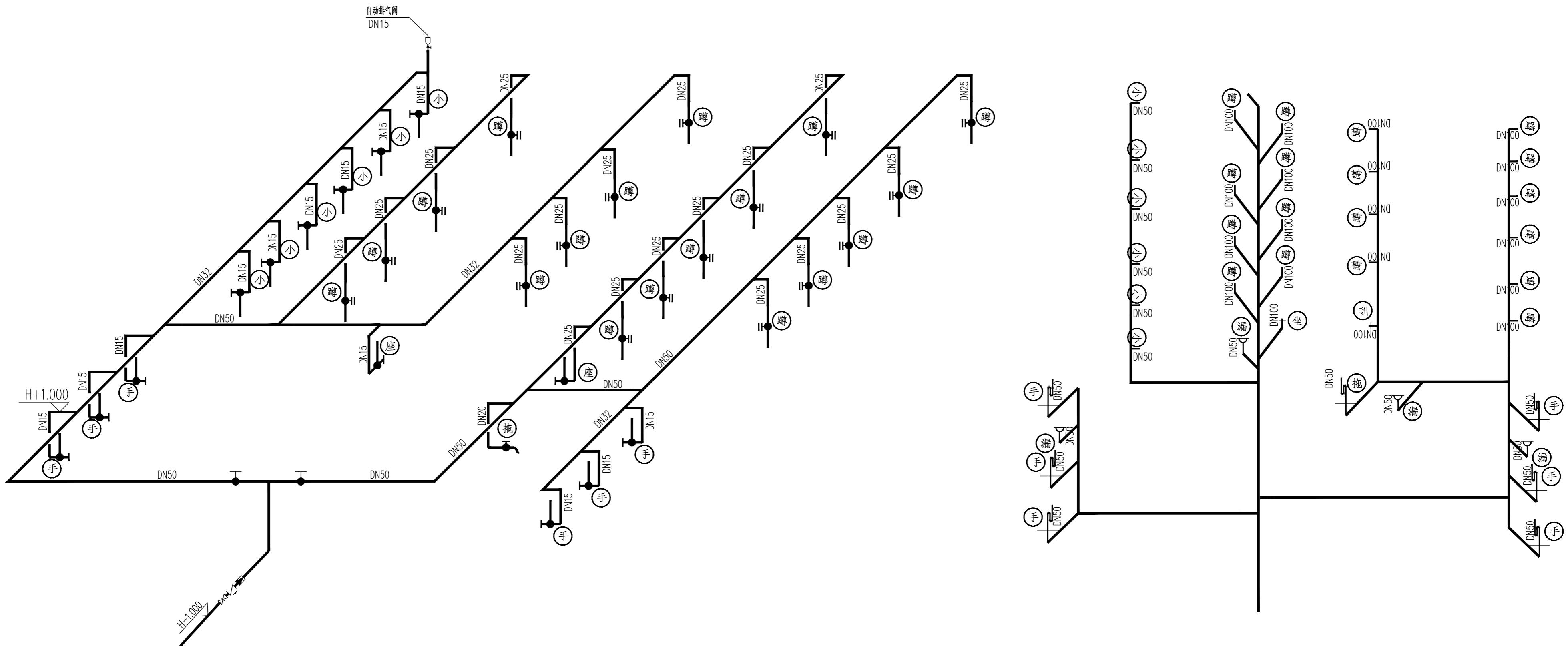
一层平面排水布置图 1:50

徐州市市政设计院有限公司
XuZhou Municipal Engineering Design Institute CO.,LTD

项目名称	2025年城区公厕改造及维修工程	设计编号		审定		项目负责人		版本号	A版
分项工程	30号新正路公厕	设计阶段		审核		专业负责人		比例	图示
图纸内容	一层平面排水布置图	图号	给排水-04	复核		设计		日期	2025.06

本图未加盖出图章无效

会签	道路	隧道	给排水	建筑	结构	电气	自控	燃气	暖通	园林	环境



出图章

本图未加盖出图章无效

徐州市市政设计院有限公司
XuZhou Municipal Engineering Design Institute CO.,LTD

项目名称	2025年城区公厕改造及维修工程	设计编号		审定		项目负责人		版本号	A版
分项工程	30号新正路公厕	设计阶段		审核		专业负责人		比例	图示
图纸内容	给排水系统图	图号	给排水-05	复核		设计		日期	2025.06

给排水设计总说明(一)

园林	环境			
燃气	暖通			
电气	自控			
建筑	结构			
道路	给排水			
桥梁				
公 签				

一、设计依据

1.1 规划设计要点,项目规划方案审定意见。
 1.2 政府有关部门对本工程初步设计或方案设计的审批意见。
 1.3 设计合同、设计任务委托书及建设单位提供的相关要求、说明以及有关技术资料。
 1.4 现行有关建筑设计规范、法规、规程、规定、标准和措施; 主要规范包括但不限于:
 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)
 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
 《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010
 《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010
 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
 《全国民用建筑工程设计技术措施(给排水)》
 《室外排水设计规范》GB50014-2006 (2016年版)
 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
 《节水型卫生器具》GBT31436-2015
 环保、卫生防疫、节能、节水规范及有关文件
 未尽事宜,应按国家现行有关规范、规定及地方规程等相关要求执行

二、项目概况

2.1 项目名称: 2025年城区公厕改造及维修工程
 2.2 项目地址: 江苏省沛县
 2.3 建设单位: 沛县城市管理局
 2.4 项目名称: 公厕
 2.5 设计范围: 新建公厕室内给水系统设计, 室内排水系统设计施工图
 2.6 项目建筑面积: 按原建筑
 2.7 使用功能: 单层公共建筑—公厕
 2.8 建筑高度: 按原建筑
 2.9 建筑层数: 一层
 2.10 建筑层高: 按原建筑
 2.11 建筑防火设计分类: 单层公共建筑
 2.12 建筑耐火等级: 按原建筑
 2.13 建筑防水等级: 按原建筑
 2.14 抗震设防烈度: 按原建筑
 2.15 主要结构类型: 钢筋混凝土框架结构
 2.16 设计使用年限: 50年

三、设计标高及尺寸单位

3.1 本项目平面坐标系统、本子项的定位坐标见总平面施工图。
 3.2 本工程设计标高±0.000米为室内地面, 相当于1985国家高程基准, 室内外高差为0.150m。
 3.3 本工程施工图所注尺寸, 除总平面及标高以米(m)为单位外, 其余均以毫米(mm)为单位。
 3.4 各层标注的标高为建筑完成面标高, 屋面标注的标高为结构标高。

四、总图关系与建筑定位

4.1 周边环境及道路情况:
 该项目位于江苏省沛县
 基地周边道路: 均为现状道路。

4.2 后退用地(道路)红线关系:
 后退用地(道路)红线根据规划设计要点及相关的规划设计文件的有关要求执行, 具体详见总平面图。

4.3 用地主要出入口:
 人行主入口设置在南侧, 位置及关系详总平面图。

4.4 周边环境及道路情况:
 场地内交通组织及竖向设计详总平面图, 道路、环境及园林景观等设计需甲方另行委托专项设计。

4.5 建筑定位:
 (1) 建筑定位详总平面图, 轴线和结构定位详相关平面图。
 (2) 工程施工放线以轴线及坐标为准(不少于三个点位), 并应复核所有相对控制尺寸及首层与总图的控制尺寸关系。
 (3) 总平面图上现状标高, 用地界线, 道路红线及坐标, 施工前均应复核, 征得有关部门及设计认可后方可施工。

4.6 施工场地安排由施工单位负责施工组织设计, 室外管线施工应注意专业间配合, 注意已有城市各种管线的位置与走向避免对现有城市管线的破坏。

4.7 本次总平面图为总平面定位图, 只作为建筑定位放线用。管道综合布置、道路、广场、挡土墙、护坡、绿化等另详总平面施工图。放线前请与规划局公示图纸核对, 如有误差及时沟通。

五、给水系统

5.1 用水量标准: 40L/人·日, 附属用房人数为10人, 最高时用水量为11.04 m³/h
 5.2 供水方式: 本工程给水采用市政给水管网, 市政供水压力为0.30MPa。
 5.3 本工程生活给水设计户内卫生器具给水均设计到位。

六、排水系统

6.1 本工程室外雨污分流, 卫生间污水合流。排水横管接水封装置或接入水封井后再接入污水井。
 6.2 污水排至化粪池后, 最终排至厂区污水管网内。

七、雨水系统

7.1 屋面为重力流排水系统。室外雨水管直接排至厂区雨水管道。

$$7.2 \text{ 丹东市暴雨强度公式: } i = \frac{1697X(1+0.82L)^P}{(t+10)^{0.71}} \quad [L/(s·hm)]^2$$

7.3 重现期: 10年; 径流系数: 1.0。

7.4 本工程部分雨水管道若为内排水, 雨水立管预留套管, 屋面雨水斗安装配合土建预埋。

7.5 除注明外, 屋面雨水斗采用87型雨水斗。屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水井。

八、室外消防系统及建筑灭火器设计

8.1 本工程的灭火器采用手提式灭火器, 保护距离不足处另补充灭火器。灭火器的摆放应稳固, 其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上, 其顶部离地面高度不应大于1.50m; 底部离地面高度不宜小于0.08m。

8.2 建筑内设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器, 设置标准如下表:

设置部位	火灾类型	危险等级	最大保护距离(m)	灭火级别	灭火器型号
男卫	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
女卫	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
管理间	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3
工具间	A类	中危险级	20	2A	MF/ABC3

九、管材

管道名称	管材	接口	备注
生活给水管	PP-R冷水管	热熔链接	(PN10)
室外给水管	PE给水管	热熔链接	PE100, 1.0MPa
室内排水管	UPVC排水管	胶接	(PN10)
室外排水管	PE给水管	热熔链接	PE100, 1.0MPa
雨水管	UPVC排水管	胶接	(外壁白色) (防紫外线)

十、阀门及附件

10.1 阀门

- (1) 生活给水管上DN50以上采用全铜质闸阀, DN50及以下采用全铜质截止阀。
- (2) 生活热水管上采用全铜质球阀。
- (3) 阀门安装完毕后, 悬挂明显启闭标志。

10.2 附件

- (1) 卫生间采用密闭UPVC地漏带存水弯地漏水封高度不小于50mm。构造内无水封的卫生器具与生活排水管道连接时, 其排水口以下应设存水弯, 其水封高度不得小于50mm。
- (2) 地面清扫口采用铜制品, 清扫口表面与地面平。
- (3) 除成品檐沟外, 屋面采用87型雨水斗。
- (4) 全部给水配件均采用节水型产品, 不得采用淘汰产品。

十一、卫生器具

11.1 本工程生活用水设备器具及构配件应选用节水型生活用水器具, 其产品技术、性能应符合中华人民共和国城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》CJ164-2002的要求; 可选用以下节水器具:
 (1) 节水龙头: 加气节水龙头、陶瓷阀芯水龙头、停水自动关闭水龙头等; 公共卫生间龙头均采用感应式节水龙头。
 (2) 蹲便器: 压力流防臭、压力流冲击式5L直排便器;
 (3) 小便器: 公共卫生间采用感应式小便冲洗阀;
 (4) 坐便器: 压力流防臭、压力流冲击式5L直排便器、3.5L/5L两档节水型虹吸式排水坐便器、5L以下直排式节水型坐便器或感应式节水型坐便器;
 (4) 节水淋浴器: 水温调节器、节水型淋浴喷嘴等。

11.2 卫生间卫生器具排水管留洞尺寸: 除特别注明外, 卫生器具留洞离墙距离(地漏、洗脸盆离墙150mm, 蹲便器留洞离墙640mm)。留洞尺寸也可根据具体型号调整, 参见相应的国家标准图。卫生洁具均由用户自理或与销售合同一致。

十二、管道敷设(施工及安装要求)

12.1 给水和热水立管、横干管采用明装, 洁具配水支管采用嵌墙安装。排水管尽可能贴顶靠墙。隔层排水的厨卫间, 上层厨卫间的排水支管安装均不得低于下层厨卫间窗顶高度。所有管道安装时, 除图中注明管位和标高外, 均应靠墙贴梁安装, 以免影响其它工种管道的敷设及室内装修处理。所有管道穿楼板处应避开结构梁、柱, 确保安全。给水立管穿楼板时, 应设套管, 套管尺寸比相应管道大1至2级。安装在楼板内的套管, 其顶部应高出装饰地面20mm; 安装在卫生间及厨房内的套管, 其顶部高出装饰地面50mm, 底部应与楼板底面相平; 套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实, 端面光滑。

12.2 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时, 应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预埋套管, 套管尺寸比相应管道大2级; 管道穿地下室外墙、水池壁、屋面时, 应预埋柔性防水套管。管道穿越结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝敷设时在墙体两侧采取柔性连接, 并做方形补偿器、水平安装。

12.3 管道坡度: (1) 塑料排水管道坡度可按下列坡度安装:

管径 mm	De50	De75	De110	De160	De200	出图章
污水、废水管通用坡度	0.025	0.015	0.012	0.007	0.005	
雨水管最小坡度	-	-	0.007	0.005	-	

注: 塑料管粘接、熔接连接的排水横支管的坡度为0.026。

(2) 给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置, 且最高点设自动排气阀。

(3) 热水管及热水回水管以0.003的向上坡度坡向立管, 且最高点设自动排气阀, 最低点设泄水装置。

本图未加盖出图章无效

给排水设计总说明(二)

园林	环境
燃气	暖通
电气	自控
建筑	结构
道路	给排水
桥梁	
公 签	

12.4 管道支架: 管道支架按施工验收规范执行, 管道支、吊架做法参见03S402, 由安装根据管道布置、受力情况等选用。并应与其他专业统一考虑支架。

12.5 管道连接要求:

- (1) 污水管道的横管与横管、横管与立管的连接, 采用45°三通、45°四通、90°斜三通、90°斜四通, 排水立管与排出管的连接, 采用两个45°弯头或弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头, 且立管底部弯管处应设支墩。污水横管与横管的连接, 不得采用正三通和正四通。
- (2) 污水立管偏置时, 应采用乙字管或2个45°弯头。
- (3) 热水管道采用几字弯或伸缩器以补偿管道的热胀冷缩。
- (4) H管与通气立管的连接点应设在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处。
- (5) 管道避让原则: 小管道避让大管道、压力管道避让重力管道、低压管道避让高压管。
- (6) 管道绕行原则: DN70以上的生活给水管一般向上绕行, 并在顶端加设自动排气阀, 其余管道向下绕行(应保证楼层净高要求)。

12.6 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, 检修门做法详建施图。

12.7 自动排气阀前加装同管径的截止阀。

12.8 敷设在高层建筑室内的塑料排水管道, 管径大于或等于110mm时, 应在下列位置设置阻火圈(阻火圈的耐火等级不宜小于管道贯穿部位建筑构件的耐火极限):

- (1) 明敷立管穿越楼层的贯穿部位;
- (2) 横管穿越防火分区的隔墙和防火墙的两侧;
- (3) 横管穿越管道井壁或管窿围护墙体的贯穿部位外侧。

12.9 排水立管转弯处的弯头应保护, 第一个支架按托架形式设置。

十三、保温、防腐及油漆

13.1 保温: 明露的给水、消防管道均需做保温, 保温材料采用橡塑管壳, 保温厚度40mm, 穿住宅开敞公共走道给水管以及防结露给水管保温厚度为10mm; 保护层采用铝铂保护。保温材料应满足耐火等级要求。给水管井内管道及水表设保温措施, 管道措施同上, 水表设专用保温套。

13.2 防腐及油漆:

- (1) 在涂刷底漆前, 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。
- (2) 明露外立面的雨水管外壁刷与外墙色调协调的调和漆二道。
- (3) 保温管道: 进行保温后, 外壳再刷防火漆二道。给水管外刷兰色环, 排水管外刷黑环。
- (4) 管道支架除锈后刷樟丹二道, 灰色调和漆二道。

十四、管道试压及冲洗

14.1 各个系统工作压力为: 办公区给水系统0.25MPa。

14.2 管道试压:

- (1) 室内给水管试验压力应为给水管工作压力的1.5倍, 热水管为工作压力的2.0倍, 且PP-R管冷水不小于1.0MPa, 热水不小于1.5MPa;

其它管材不小于0.6MPa。

- (2) 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水试验, 其灌水高度应不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。

检验方法: 满水15min水面下降后, 再灌满观察5min, 液面不降, 管道及接口无渗漏为合格。

- (3) 屋面直排的雨水管注水至最上部雨水斗, 持续1h后以液面不下降为合格。

(4) 污水及雨水的主立管及水平干管管道, 还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

- (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。

14.3 管道试压:

- (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《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。

- (2) 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

十五、通用标注、编号说明:

15.1 尺寸单位: 图中所注尺寸、管径均以毫米计, 标高以米计。

15.2 管道标高: 给水管道标高为管中心标高, 重力排水管道标高为管内底标高, 套管标高为中心标高。

15.3 管径表示: 塑料管公称直径与外径对照表见下表:

给水塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	140	160
公称直径 mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
排水塑料管外径mm(De)	50	75	110	160	220	315					
公称直径 mm(DN)	50	75	100	150	200	300					

15.4 立管编号:

JL-给水立管 WL-污水立管 YL-雨水立管

15.5 系统进出管编号:

⊕ 给水系统 ⊖ 污水系统 ⊕ 雨水系统

十六、其它

16.1 图中所注尺寸除管长、标高以m计外, 其余以mm计。图中所有管径标注均表示为管道内径。

16.2 施工说明与图纸均有效, 若有矛盾, 业主及施工单位应及时提出, 并以设计单位解释为准。

16.3 施工中应与土建和其它专业公司密切合作, 合理安排施工进度, 及时预留孔洞及预埋套管, 以防碰撞和返工。

16.4 除本设计说明外, 施工中还应遵守下列规范、规程:

《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242-2002

《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2002

十七、节水节能设计说明

17.1 充分利用市政管网压力;

17.2 生活供水设备采用变频供水设备, 水泵采用效率高能耗低的产品。

17.3 卫生器具用水用水效率等级2级。

17.4 给水系统采用竖向分区方式控制最不利处用水器具处的静水压不超过0.45MPa。

支管设置可调式减压阀保证卫生洁具用水点压力不超过0.20MPa。

十八、机电抗震设计说明:

18.1 直径≥DN65的给水、热水、消防、压力排水管道按设防要求采用抗震支吊架。

18.2 重力大于1.8KN的其它设备采用吊装时, 应避免设在人员活动和疏散通道位置的上方, 但应设置抗震支吊架。

18.3 对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计。

18.4 抗震支吊架间距要求: 刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m, 纵向不得超过24m; 柔性连接金属管道、

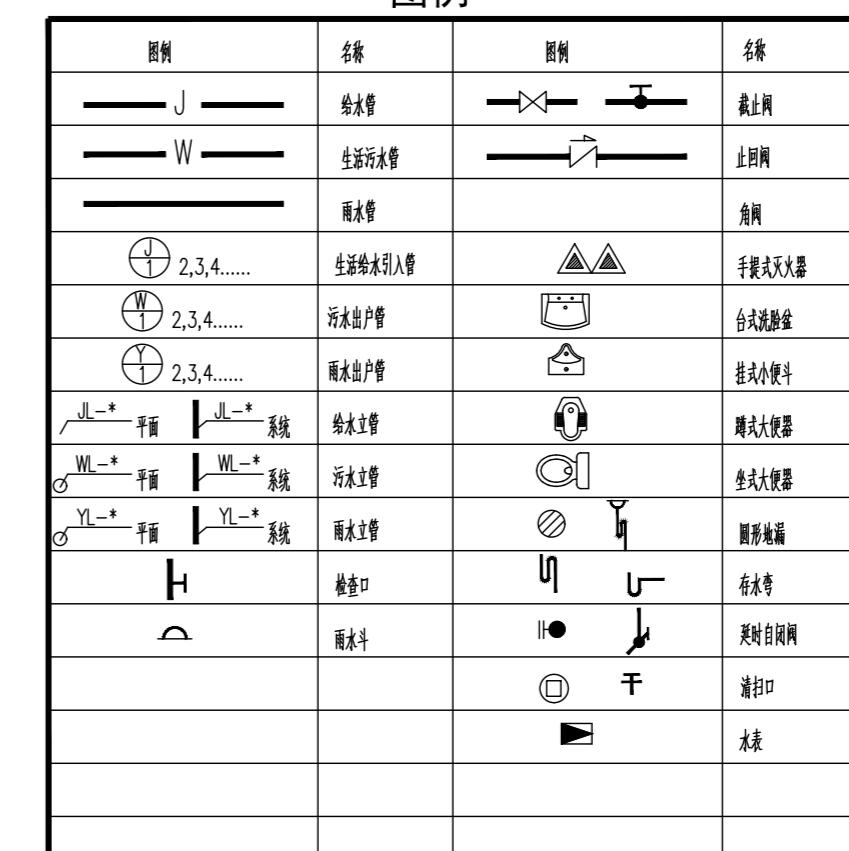
非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m, 纵向不得超过12m。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整。

18.5 抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计, 出具相应的计算结果, 需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的各条要求。

安装参考标准图

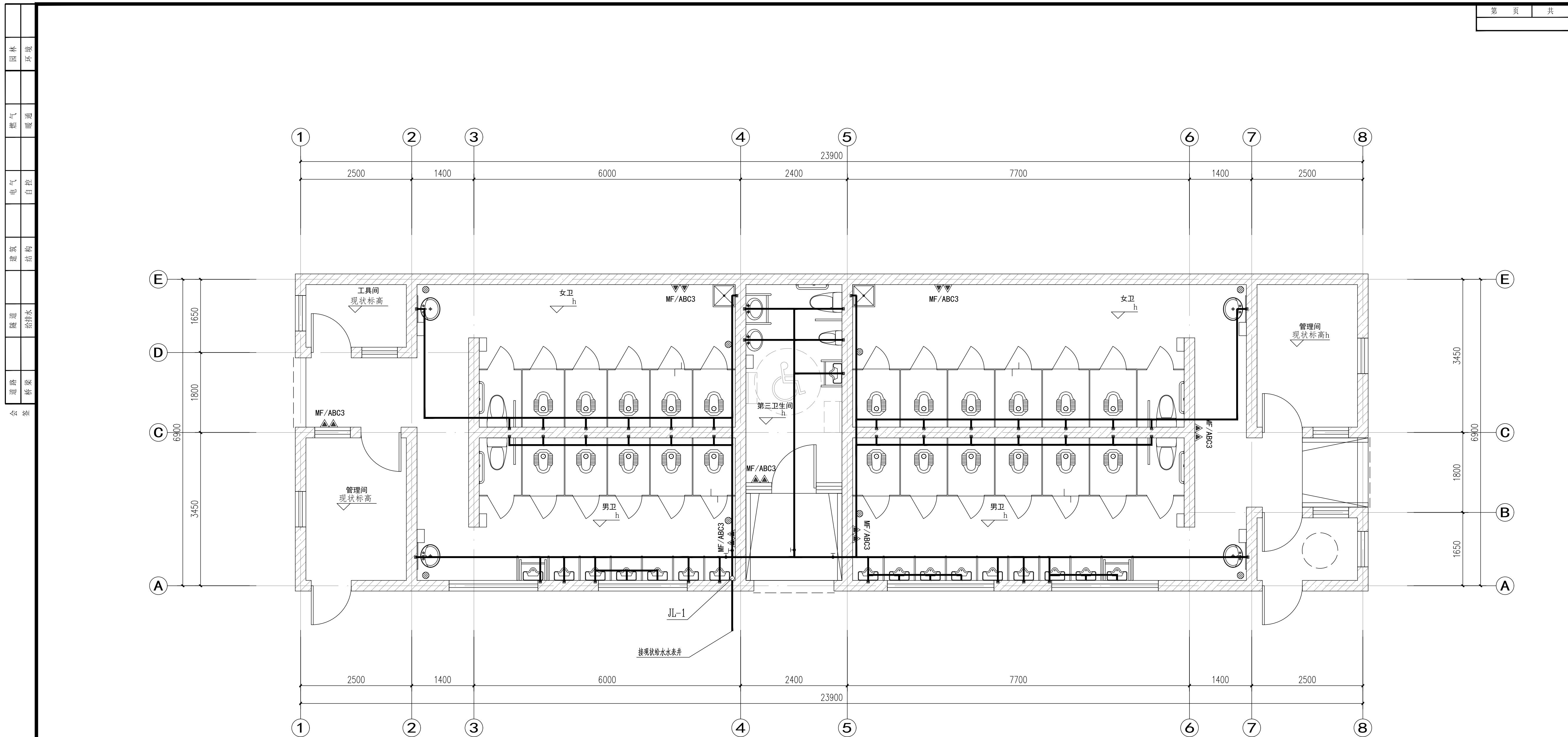
序号	名称	安装参考标准图集	序号	名称	安装参考标准图集
1	给水	无水封地漏04S301/22-23图ⅢⅢ	9	室外钢管混凝土化粪池	22S702
2	透气帽	04S301/72	10	管道和设备保温	03S401
3	雨水斗	09S302/7,21	11	管道支架及吊架	03S402
4	洗脸盆	09S304/37	12	雨水套管	02S404
5	坐式大便器	09S304/66	13	管道穿墙、屋面防水套管	01R409
6	蹲式大便器	09S304/83	14	局部小型泵及特种阀门	01SS105
7	挂式小便斗	09S304/98			
8	室外雨水井	20S515-328,329			

图例



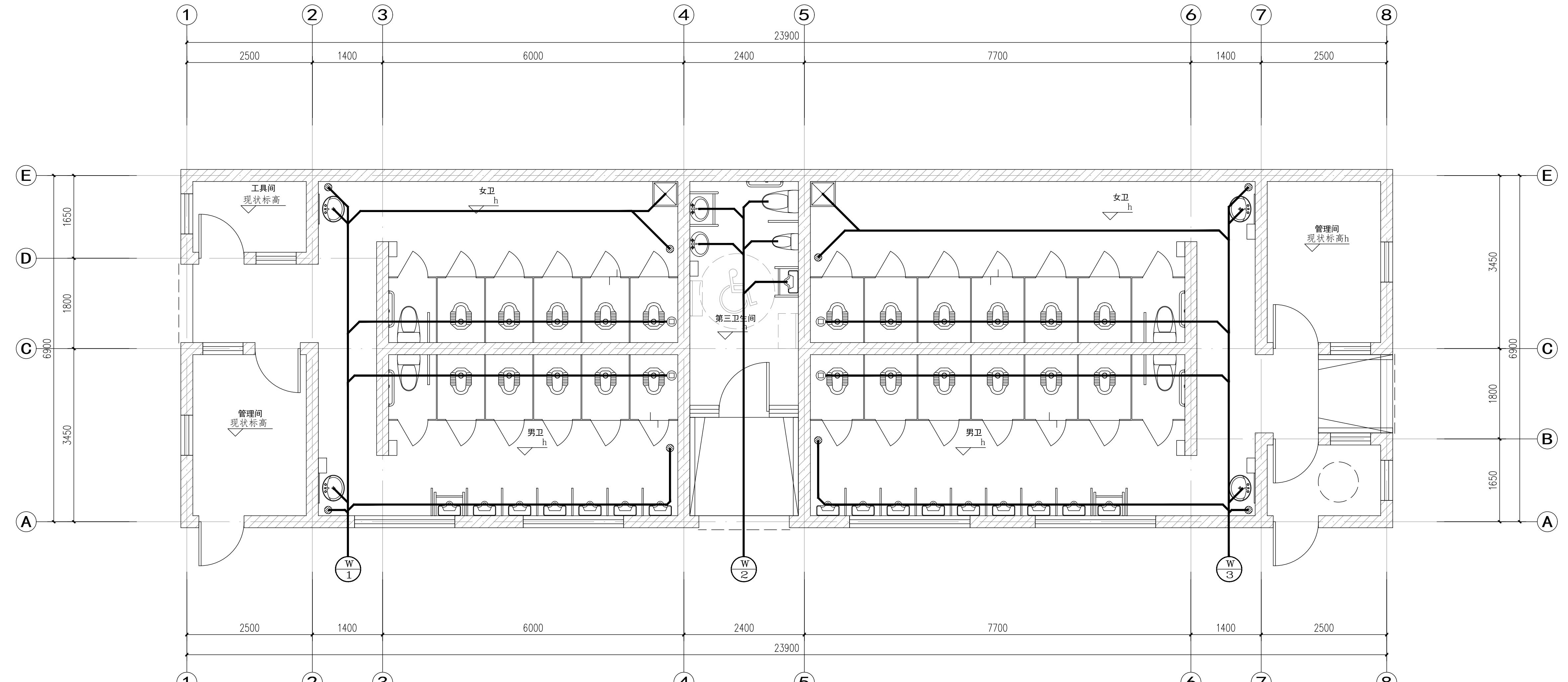
材料表

编号	名称	规格	单位	数量
1	消声器	成品	个	6
2	地漏	成品	个	2
3	小便器	成品	个	17
4	地漏	成品	个	8
5	蹲式大便器	成品	个	22
6	坐式大便器	成品	个	6
7	截止阀	DN50	个	4
8	PPR 给水管	DN50	m	以施工为准
9	PPR 排水管	DN32	m	以施工为准
10	PPR 给水管	DN25	m	以施工为准
11	PPR 给水管	DN20	m	以施工为准
12	PPR 给水管	DN15	m	以施工为准
13	UPVC 排水管	DN150	m	以施工为准
14	UPVC 排水管	DN100	m	以施工为准
15	UPVC 排水管	DN50	m	以施工为准
16	PE100 排水管	dn110	m	200
17	PE100 排水管	dn315	m	40
18	灭火器及灭火器箱	MF/ABC3x2	组	5
19				
20				
21				
22		</td		



改造后一层给水平面图 1:50

徐州市市政设计院有限公司
XuZhou Municipal Engineering Design Institute CO.,

会签
道路
桥梁
建筑
结构
电气
自控
暖通
燃气
园林
环境

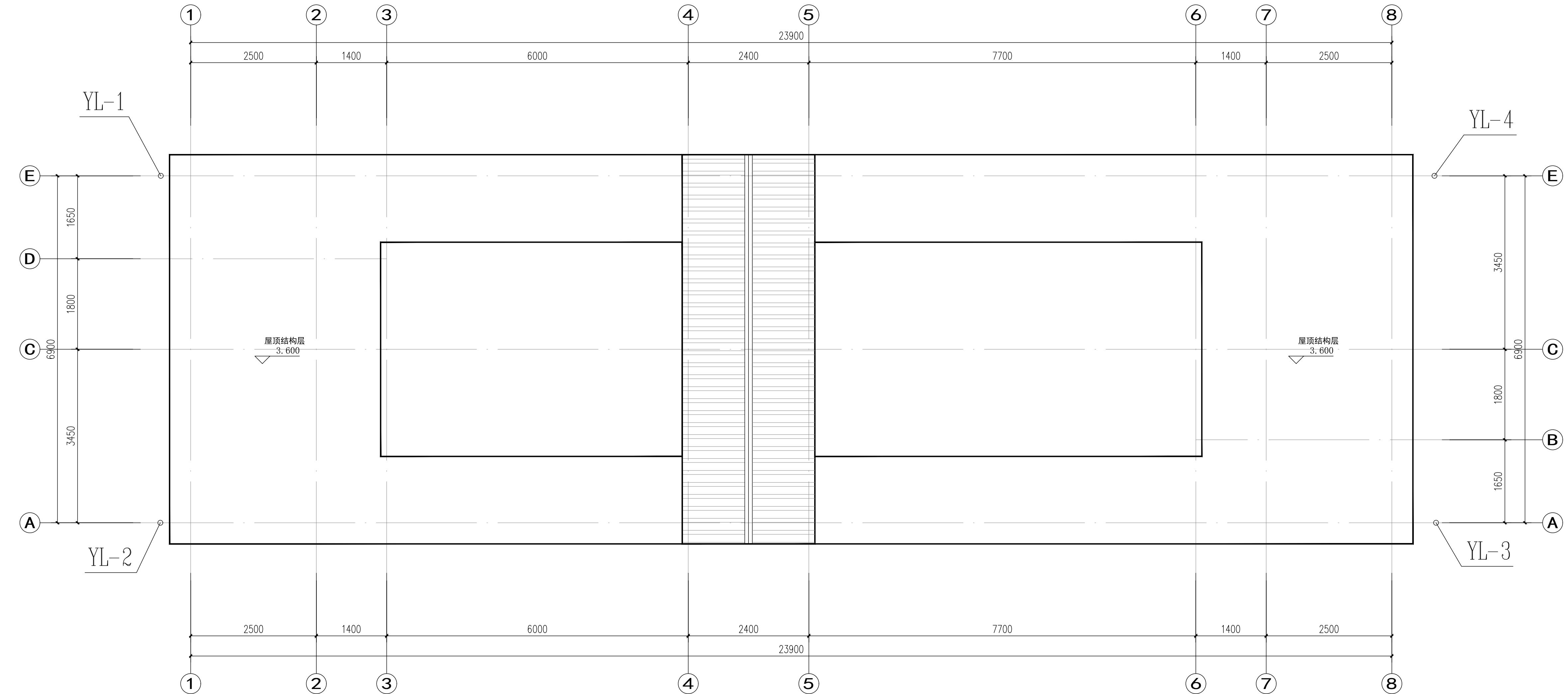
改造后一层排水平面图 1:50

出图章

本图未加盖出图章无效

徐州市市政设计院有限公司
XuZhou Municipal Engineering Design Institute CO.,LTD

项目名称	2025年城区公厕改造及维修工程	设计编号		审定		项目负责人		版本号	A版
分项工程	商都公厕	设计阶段	施工图	审核		专业负责人		比例	图示
图纸内容	一层平面排水布置图	图号	给排水-04	复核		设计		日期	2025.06

会签表
道路 暖通 建筑 结构 电气 自控 燃气 暖通 园林 环境

屋顶改造示意图 1:50

徐州市市政设计院有限公司
XuZhou Municipal Engineering Design Institute CO.,LTD

项目名称	2025年城区公厕改造及维修工程	设计编号		审定		项目负责人		版本号	A版
分项工程	商都公厕	设计阶段	施工图	审 核		专业负责人		比 例	图 示
图纸内容	屋顶改造示意图	图 号	给排水-05	复 核		设计		日 期	2025.06

出图章

本图未加盖出图章无效

