

给水排水设计说明

一、设计依据

1. 市政规划管网总图,建设单位设计委托书
- 2.《建筑给水排水设计规范》 GB50015-2017
- 3.《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002
4. 建筑专业提供的工作图及相关要求

二、设计内容: 生活给水系统,生活污水排水系统

三、工程概况

本工程为 本工程为宁安市东京城镇小学宁安市东京城镇小学室内卫生间改造项目

为公共建筑。原有给排水系统与本系统系统,均进行拆除工程。

四、给排水系统

1. 本工程给水系统一层为低区由室外给水管网直接供水。

本工程最高日用水量 $Q=8.4\text{m}^3/\text{d}$,最大小时用水量 $q=9.78\text{m}^3/\text{h}$ 。小时变化系数为2.6。

2. 给水管采用PP-R塑料冷水给水管,S4级,热熔接。

生活用水水质符合国家现行标准《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)及《生活饮用水水质卫生规范》的要求(应符合饮用水卫生标准),热熔连接,管材均选用S4级管系列

3. 阀门:生活给水管上的阀门,当 $D\leq 50\text{mm}$ 采用铜质球阀; $d\geq 50\text{mm}$ 采用金属硬密封蝶阀。铜质球阀型号为Q11F-16F,金属硬密封蝶阀型号为D73H-16C。本设计的所有阀门的工作压力为 $P=1.6\text{MPa}$ 。

4. 排水立管采用PVC-U双壁内螺旋消音塑料,粘接;排水横支管采用PVC-U排水管道 ≤ 100 以下排水干管采用实壁PVC-U塑料管。

5. 当层高 $H<4\text{M}$ 时排水立管每层设一个伸缩节,当层高 $H>4\text{M}$ 时,排水立管每层设两个伸缩节。

6. 卫生器具及配件采用节水型产品,排水地漏采用不锈钢防臭地漏,水封高度不小于50mm。

接冷水水嘴采用快开冷水铜电镀水嘴。蹲便采用低位节水水箱冲洗。小便器采用蓄电池光电感应控制阀门冲洗。

五、管道安装

1. 排水伸顶通气管高出屋面800mm,在顶层天棚下300mm处设变径管,伸顶通气管管径放大一号,出口设通气帽,排水管设置伸缩节,应符合《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-2010第3.1.19和3.1.20条规定

2. 管道安装前,应清除管道表面的污垢,锈斑,安装过程中开口端需用金属或塑料盖盖住

3. 管道必须以正确的坡度安装,安装要整齐,两条及两条以上管道同时改变方向时,弯头应有统一的圆心,在任何情况下,都必须留有足够的空间,以满足维修要求

4. 管道支吊架管道支吊架必须满足抗震要求,尽量采用刚性托架或支架,必须采用吊架时,需在干管上每隔6m安装一个横向的防晃支架,管道支吊架的最大间距按GB50242-2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》的有关规定执行

5. 管道穿过墙壁和楼板处,应设钢套管,卫生间及厨房套管高出地面50mm,具体做法按GB50242-2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》第3.3.13的规定

6. 排水管道的坡向见图,管道坡度除已标注外,其余按如下规定:

$d\leq 50\text{mm}$ $i=0.025$ $d\leq 75\text{mm}$ $i=0.015$ $d\leq 110\text{mm}$ $i=0.012$ $d\leq 160\text{mm}$ $i=0.008$ $d\leq 200\text{mm}$ $i=0.007$

7. 管道设计标高:给水系统管道均指管中心标高,排水管道指管内底标高,标高以米计,以建筑 ± 0.000 为基准

8. 排水管道水平敷设时,在所有转角及连接处均设清扫口,该口须配有油毡,垫圈和黄铜螺栓

9. 排水检查井直径:接管时, $\phi=1000\text{mm}$;接2根时, $\phi=1500\text{mm}$;接3根时,采用1500X1000(接管端为长边)矩形检查井。

10. 排水管道穿越楼层,防火墙,管道井井壁时,设置阻火圈;应符合《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-98第4.1.14条的规定

八、防腐保温: 1. 管道,管件支吊架等在涂刷底漆前,必须清除表面的灰尘,污垢,锈斑,焊渣等物

2. 地下埋设的钢管刷石油沥青二遍,包扎一层玻璃丝布,再刷石油沥青一遍

3. 管道支吊架:明设时刷防锈漆一遍,银粉一遍;暗设时刷两遍防锈漆。

4. 楼板上水平敷设的生活给水管道采用橡塑保温材料保温,保温厚度为10mm。

九、冲洗: 生活给水管道在交付使用前必须冲洗和消毒,并经有关部门取样检验,符合国家《生活饮用水卫生标准》方可使用

十、试压

1. 生活给水安装完后,应进行试压检查,检查压力为:生活给水系统:低区工作压力加0.35MPa,检查压力加0.9MPa。

高区工作压力加0.67MPa,检查压力加1.005MPa。

2. 隐蔽或埋地的排水管道在隐蔽前必须做灌水检查,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,满十五分钟水面下降后,再灌满观察五分钟,液面不降,管道及接口无渗漏为合格。

给水(冷),热水系统,消防系统在检查压力下观测十分钟,压力降不应大于0.002MPa,然后降到工作压力进行检查,应不渗不漏

3. 阀门安装前,应作强度和严密性检查,检查做法按GB50242-2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》的有关规定执行

十一、其他

1. 本工程土建施工时,水暖施工人员应密切配合,预留孔洞,以免造成水暖专业施工困难

2. 施工中有管道交叉的情况时,采取有压管道让无压管道,小管道让大管道的原则

3. 本工程施工过程中如需改动须经设计单位同意方可修改

4. 本工程未尽事宜应执行有关设计,施工规范,规程及标准,施工中注意给排水管道与其它管道的协调,管道交叉处现场协商处理

凡本说明未述及者,施工中应严格按GB50242-2002《建筑给水排水及采暖工程施工质量

验收规范》和CJJ/T29-98《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》的有关规定执行

5. 本设计标注公称直径与塑料管管径对照参照下表:

公称直径(MM)	15	20	25	32	40	50	65	80	100
PP-R塑料管	21.6x2.3	26.8x2.8	33.7x3.6	42.0x4.5	52.0x5.6	65.4x7.1	77.8x8.6	93.3x10.4	114x12.6

十二、化粪池采用预制混凝土化粪池M11-50SF,有效容积50立方米

施工安装见08SS704

十三、污水检查井

污水检查井采用 $\phi 1200\text{mm}$ 预制装配式钢筋混凝土排水检查井,详见标准图集

检查井井盖设计荷载等级机动车道路上采用重型,非机动车道路上采用轻型, 城-A级

检查井井盖设计荷载等级机动车道路上采用重型,

检查井井盖支座采用 $\phi 700$ (ZQ)重型(轻型)球墨铸铁支座, 详见标准图集

06MS201-6-8.9.12

铸铁爬梯安装详见标准图集06MS201-6-14(2.9公斤),17.

排水管道与检查井连接,采用埋地塑料管道与检查井连接(I)型-(二)

安装详见标准图集 06MS201-2-56

(九)、图例:

图例	名称	图例	名称
— J —	给水管	— V —	污水排水管
■	水表	^	通气帽
⊙	污水出户管	⊙ ∇	地漏
⊕	给水进户管	□	蝶阀
⊞	止回阀	⊞	快速自动排气阀
↑	过滤器	≡≡	柔性防水套管
⊞	蝶阀	⊞	蝶阀
⊞	清扫口	+	检查口
hd	室外自然地面标高	hz	室外排水管道中心标高

版权所有。不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.



中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO., LTD

- 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183
- 市政行业(给水、排水、热力、道路、桥梁、环境卫生工程)专业乙级 A222009092
- 风景园林工程设计专项乙级 A222009092

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建 筑 ARCHI.		电 气 ELEC.	
结 构 STRUCT.		暖 通 HVAC.	
给 排 水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT

宁安市东京城镇中心校

项目名称 PROJECT

宁安市东京城镇小学室内卫生间改造项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE

设计说明及图例

审 定 APPROVED BY 谢迎林 谢迎林

审 核 EXAMINED BY 高玉梅 高玉梅

项目负责 PROJECT CHIEF 王 涵 王 涵

专业负责 SPECIALTY CHIEF 张红旗 张红旗

校 对 CHECKED BY 龙润霞 龙润霞

设 计 DESIGNED BY 张红旗 张红旗

制 图 DRAWING BY 张红旗 张红旗

图号 DRAWING NO. 水施-1

业务号 JOB NO. 2026-05-

出图日期 DATE 2026.05

专 业 DISCIPLINE 给排水 设计阶段 STAGE 施工图

比 例 SCALE 1:100 规 格 SIZE A1

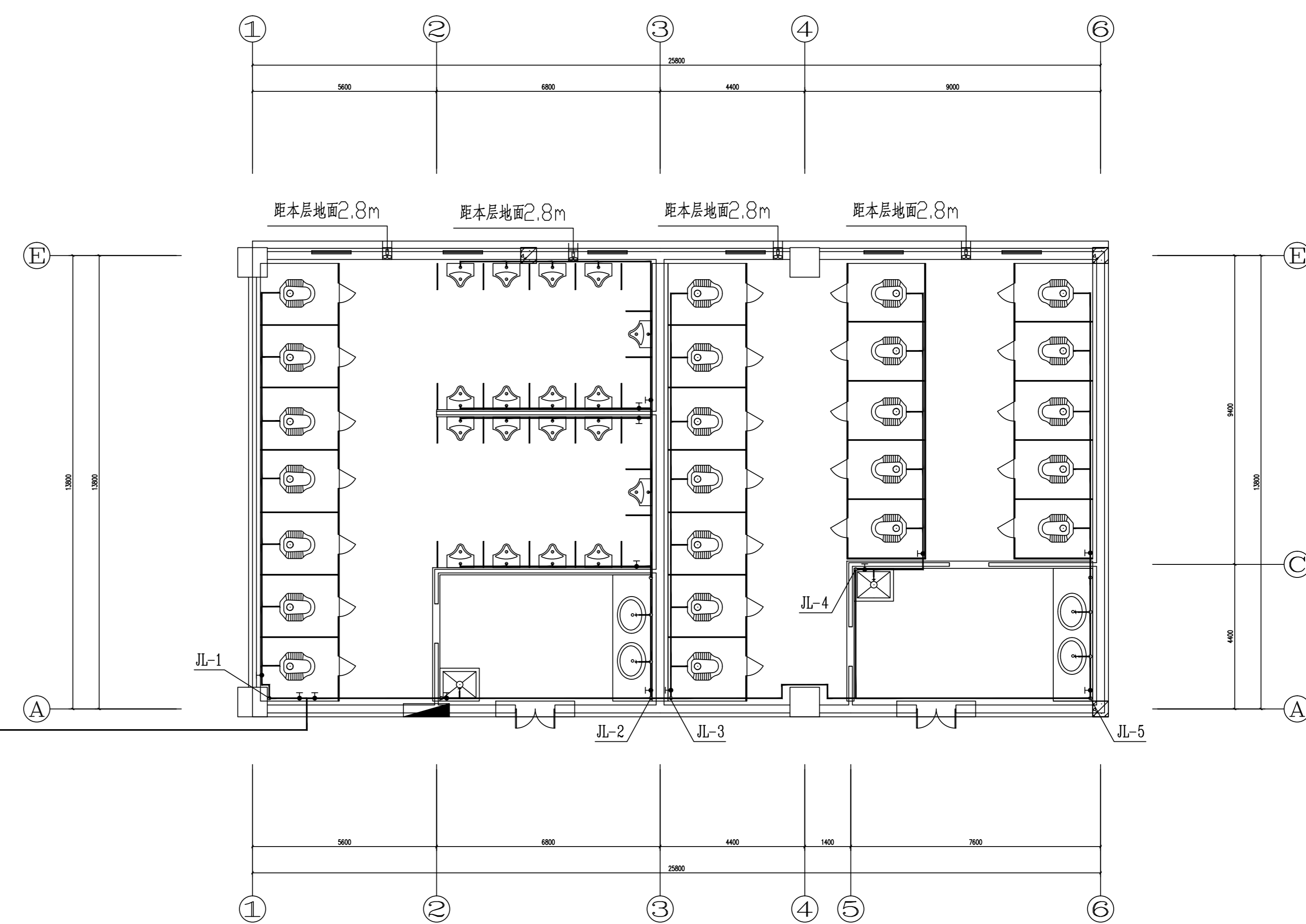
条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE



中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO., LTD.
■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183
■ 市政行业（给水、排水、热力、道路、桥梁、环境卫生工程）专业乙级 A222009092
■ 风景园林工程设计专项乙级 A222009092

会签栏 COUNTER SIGNATURE	
建筑 ARCHIT.	电气 ELEC.
结构 STRUCT.	暖通 HVAC.
给排水 PLUMBING	

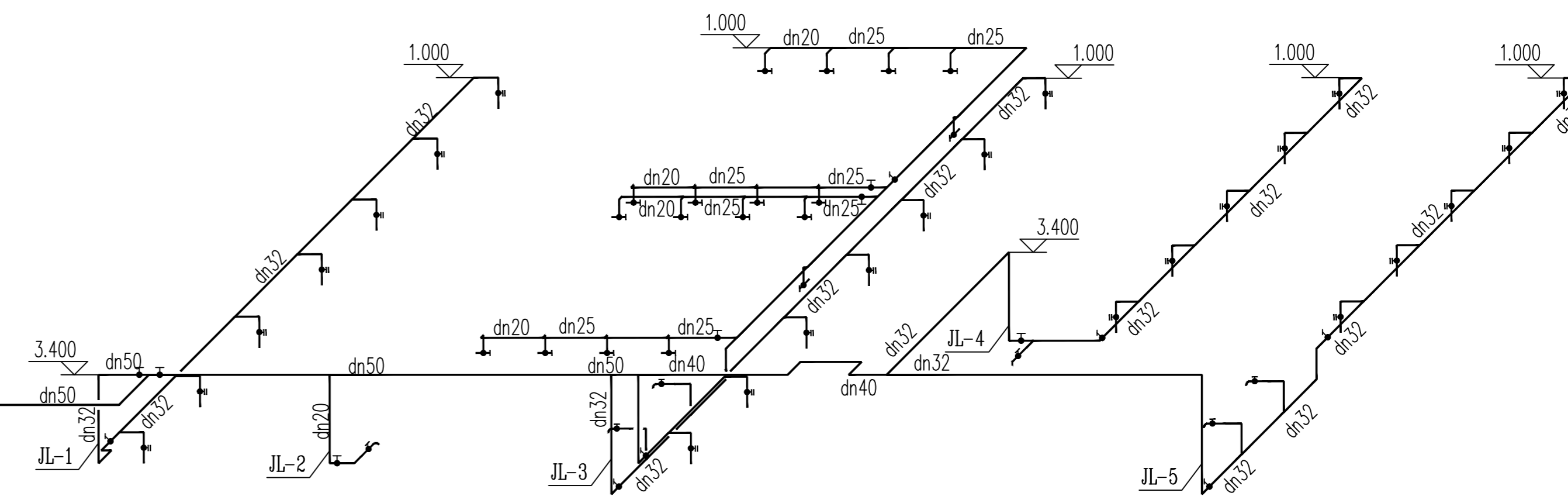
签章区 STAMP AREA



一层卫生间给水平面大样图 1:100

接水房原有给水管道
dn50

接水房原有给水管道
dn50



一层卫生间给水系统图 1:100

APJ-30B 0.1KW

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
--------	------------------	---------

建设单位 CLIENT
宁安市东京城镇中心校

项目名称 PROJECT
宁安市东京城镇小学室内卫生间改造项目

子项目名称 SUB-PROJECT

图纸名称 TITLE
一层卫生间给水平面大样及系统图

审定 APPROVED BY
审核 EXAMINED BY
项目负责人 PROJECT CHIEF
专业负责 SPECIALTY CHIEF
校对 CHECKED BY
设计 DESIGNED BY
制图 DRAWING BY

谢迎林
高玉梅
王涵
张红旗
龙润霞
张红旗
张红旗

图号 DRAWING NO. 水施-2

业务号 JOB NO. 2026-05

出图日期 DATE 2026.05

专业 DISCIPLINE 给排水 设计阶段 STAGE 施工图

比例 SCALE 1:100 规格 SIZE A1

条形码, 二维码 BARCODE, QR CODE

Autodesk
备注: 本图版权归本公司所有, 未经本公司负责人书面许可, 任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格前, 不得用于现场施工。凡因业主建设投资决策失误造成建设造价之参考图。

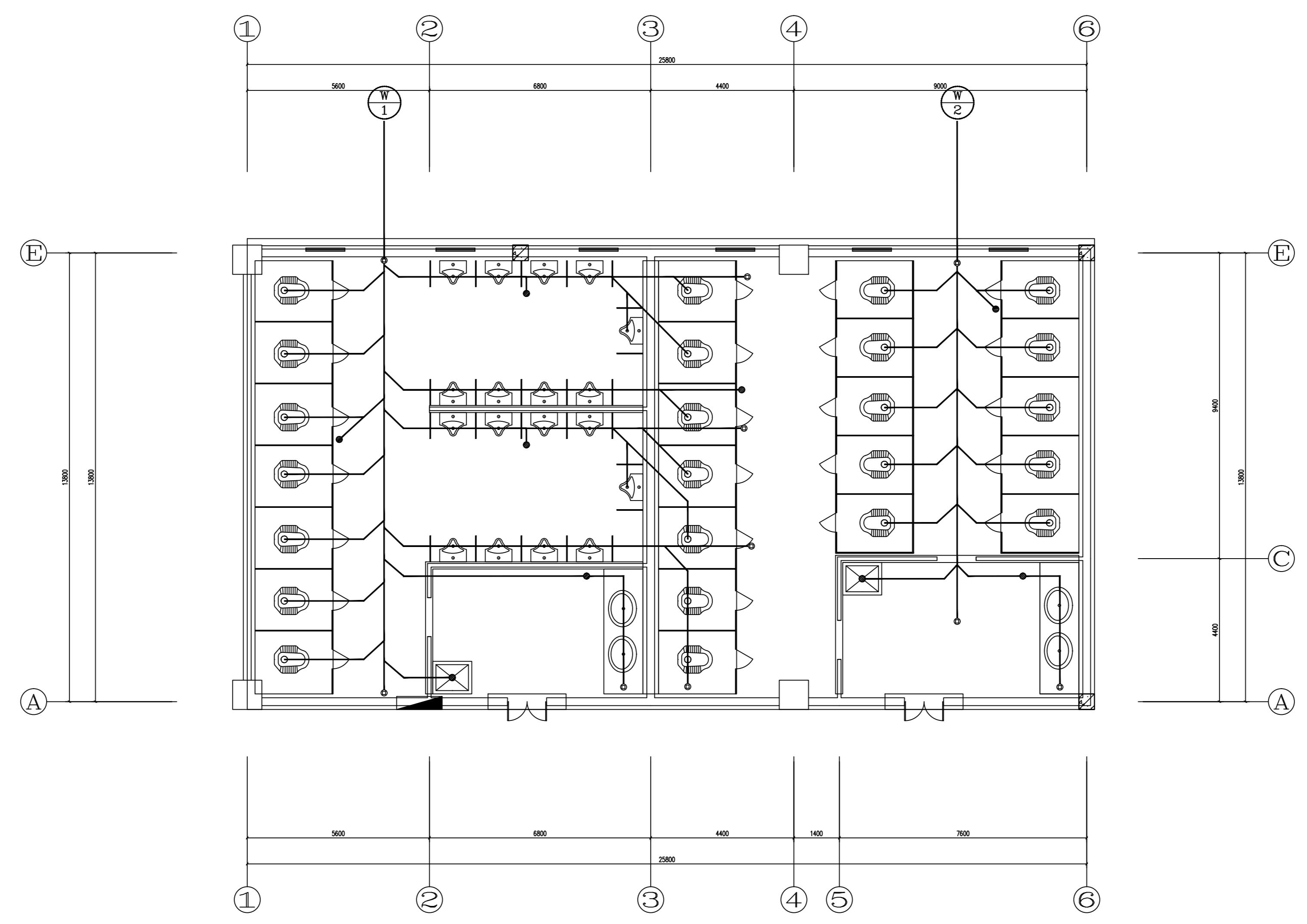
Autodesk



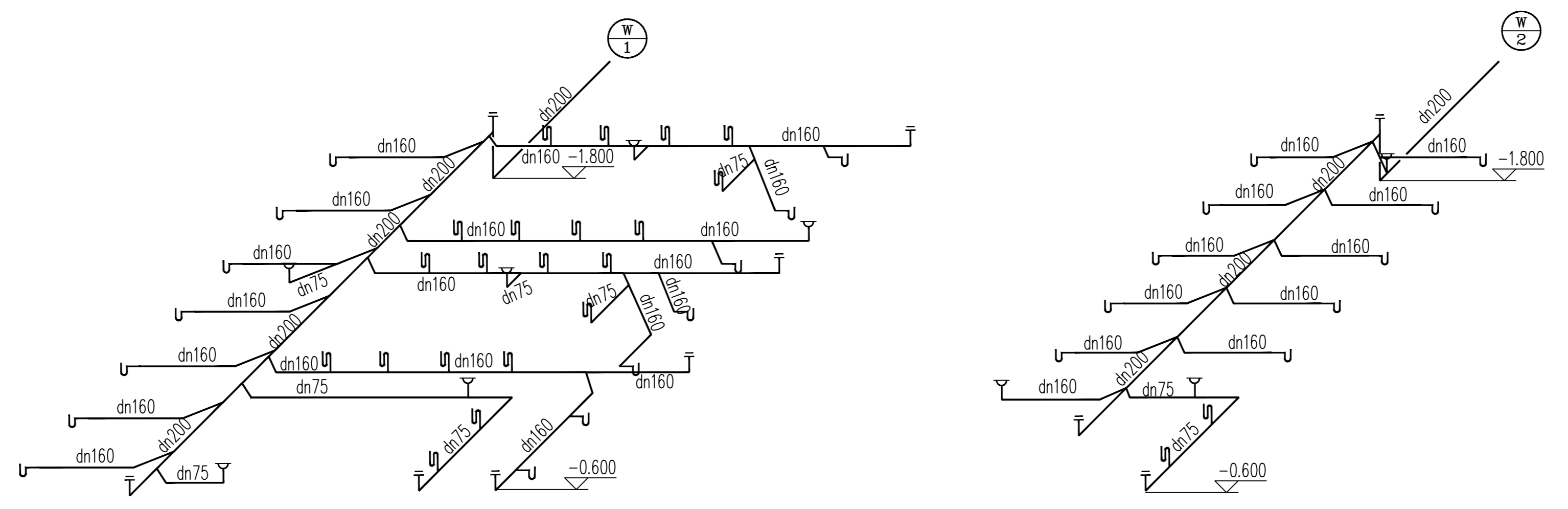
中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO., LTD.
■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183
■ 市政行业（给水、排水、热力、道路、桥梁、环境卫生工程）专业乙级 A222009092
■ 风景园林工程设计专项乙级 A222009092

会签栏 COUNTER SIGNATURE	
建筑 ARCHIT.	电气 EL.EC.
结构 STRUCT.	暖通 HYAC.
给排水 PLUMBING	

签章区 STAMP AREA



一层卫生间排水平面大样图 1:100



一层卫生间排水系统图 1:100

Autodesk
备注：本图版权归属本公司所有，未经本公司负责人书面许可，任何人不得擅自复制或复用。本图未经施工图审查公司审查合格前，不得用于现场施工。自然业主建设投资估算建设造价之参考图。

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE
建设单位 CLIENT 宁安市东京城镇中心校		
项目名称 PROJECT 宁安市东京城镇小学室内卫生间改造项目		
子项目名称 SUB-PROJECT		
图纸名称 TITLE 一层卫生间排水平面大样及系统图		
审定 APPROVED BY	谢迎林	谢迎林
审核 EXAMINED BY	高玉梅	高玉梅
项目负责人 PROJECT CHIEF	王涵	王涵
专业负责 SPECIALITY CHIEF	张红旗	张红旗
校对 CHECKED BY	龙润霞	龙润霞
设计 DESIGNED BY	张红旗	张红旗
制图 DRAWING BY	张红旗	张红旗
图号 DRAWING NO.	水施-3	
业务号 JOB NO.	2026-05	
出图日期 DATE	2026.05	
专业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 施工图
比例 SCALE	1:100	规格 SIZE A1
条形码，二维码 BARCODE, QR CODE		