

设计总说明

一、设计说明:

(一)工程概况及设计范围:

该工程建筑高度4.35m,建筑面积:189.72m2,建筑物类别为:公共建筑,地上一层。

(二)设计依据:

- 1.建设单位提供的与本工程有关资料,要求和设计委托书及已批准的方案文件,
- 2.建筑工种和有关工种提供的该工程作业图及有关资料,
- 3.国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程,

<<建筑给水排水设计标准>> GB50015-2019

<<建筑灭火器配置设计规范>>GB50140-2005

<<给水排水制图标准>>GB/T50106-2010

<<民用建筑节水设计标准>>GB50555-2010

<<城镇给排水技术规范>>GB50788-2012

(三)设计内容: 给水系统;污水系统; 建筑灭火器系统,

(四)系统简介:

1.生活给水系统

1).水源为市政自来水,市政供水压力0.2MPa,在厂区市政接入口处总水表后设置低阻力倒流防止器,厂区及单体给水引入管上设计量水表,

2.生活排水系统,

1).本工程污水重力自流排入室外排水管网,化粪池待室外工程统一设计,

3.雨水系统:屋面雨水采用重力流外排水系统,雨水设计重现期5年,屋面雨水排水工程总能力不小于50年遇重现期雨水量,详见施工图,

4.室外消火栓系统:室外消火栓用水量15L/S,火灾延续时间内2h,水源采用市政供给,室外消火栓布置原则:消火栓保护半径不大于150米,消火栓间距不大于120米设置,详见室外设计图纸,

5.建筑灭火器配置:该工程为中危险级,火灾种类为A类局部为C类或带电火灾,采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器灭火,灭火器宜设置在灭火器专用箱内或挂钩、托架上,挂墙安装,其顶部离地面高度不应大于1.5米,底部离地面高度不宜小于0.08m,灭火器箱不得上锁,位置见平面图,每个灭火器箱内设MF/ABC4型手提式磷酸铵盐干粉灭火器两具,

二、施工说明:

(一)、管材:

1.给水管采用PPR管S5级, ,热熔连接,

2.排水管道:

1).排水管采用PVC-U管,专用粘接剂粘接,安装见09S1.225~258页.

2).雨水管道采用UPVC防紫外线高压雨水管,专用粘接,

3.所有管道的管件必须与相应的管道材质相匹配,均属于同一生产厂家产品,并应符合相应产品标准要求,

(二).阀门及附件:

1.阀门:

1).生活给水管道上阀门小于等于DN50时采用U11S-1.6T(J)型内螺纹连接铜柱塞式截止阀阀;当管径大于DN50时,采用UZ41S-1.6T法兰连接柱塞式铜闸阀,当阀门阀体为铸铁或铸钢时,则其内表面应有符合饮用水卫生标准的可靠防腐涂层,

2.附件:

1).所有地漏均采用水封高度不小于50mm的防干涸、防返溢地漏。

2).排水管道地面式清扫口及水平管道清扫口,堵头材质同管材,地面式清扫口表面应与地面平,排水管道弯头均采用带检查扣的弯头,

3).管道伸缩器:排水立管每层设伸缩节,污水横支管、横管、干管上无汇合管件的直线管段大于2米时应设伸缩节,但伸缩节最大距离不得大于4米,安装见陕09S1.249~254页,

(三).卫生设备:

1.安装见陕09S1-99页,卫生间蹲便器采用液压脚踏式蹲便器安装见陕09S1-112,小便器采用感应式冲洗阀小便器安装见陕09S1-139,小便槽安装见09S304-143,台式洗脸盆采用红外感应洗脸盆安装见陕09S1-51页,以上卫生洁具的选用均需甲方确认,

2.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产品,

3.卫生间管道穿楼板留洞应按甲方确认的卫生器具,建筑工种的卫生间布置图及安装标准图要求预留,

(五).管道的安装及其工作压力:

1.管道的安装:

1).给水管明装或暗装由建设单位定,

2).凡穿越内剪力墙及梁的管道均预留比穿越管大1~2号的刚套管;凡穿越地下室外墙的管道均应设柔性防水套管,详见陕09S2.31页,

3).管道穿楼板做法见陕09S1.253页III型及254页I型(卫生间);管道穿屋面做法见陕09S1.253页II型

4).凡穿越楼板的给水管道均预留比穿越管大1~2号的刚套管,并应高出楼地面20mm,管道与套管之间的缝隙用油麻填实并用沥青填平,安装见陕09S1.213~214.

5).管道、卫生设备穿越楼板或剪力墙预留洞应根据业主选定的卫生器具型号与管道布置,提前配合土建施工现场预留,以防错漏,

6).阀门安装时应将手柄留在易于操作处,安装在管井、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,

7).管道安装整体要求应注意平直美观,尽量靠墙、贴梁,排水管道启点尽可能抬高,管道支架设置按现行施工安装及验收规范的规定和国家标准03S402设置施工,

2.管道的连接:

1).污、废水横管与横管、立管的连接,不得采用正三通或正四通,应采用45°斜三通或45°斜四通和顺水四通;污、废水立管偏置时应采用乙字管或2个45°弯头;污、废水立管与横管及排出管连接时采用2个45°斜三通或45°弯头,且立管底部弯管处应设支墩或支架,

3.管道的坡度:

1).排水管坡度:

|              |       |       |       |       |       |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 管道公称直径DN<mm> | 50    | 75    | 100   | 125   | 150   |
| 排水管标准坡度      | 0.025 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.007 |

2)生活给水管按0.003的坡度坡向立管或泄水装置,

4.最大工作压力:

给水管:0.2MPa;给水管道试压应按<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范

>>GB50242-2002中4.2.1条的规定执行; PPR管试压应按<<建筑给聚丙烯管道工程技术规范>>规定试压:冷水管道不小于0.9MPa;污水系统应作灌水试验,其检验方法按照<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>>GB50242-2002执行,污水立管,横干管,还应做通球试验,

(六).管道的冲洗:

1.给水管道在系统运行前需用水冲洗和消毒,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验收规范

>>GB50242-2002中4.2.3条,

2.排水管冲洗以管道畅通为合格,

(七).节水节能专篇:

1.卫生器具及配套的给排水五金配件均采用国家认证的节水型产品,卫生器具及配件均符合国家现行标准<<节水型生活用水器具>>

2.所有水龙头均采用低阻力陶瓷芯密封节水型龙头,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,管道接口应严密的相关要求,卫生器具(包括用水嘴、坐便器、淋浴器等)用水效率均应达到三级,不漏水,并具有柔性,

3.给水入户管上设置水表,

4.给排水管材选用节能节水型新型管材,。

(八).二次供水与卫生防疫措施

1.本工程总水表之后设置管道倒流防止器,防止红线内给水管网之水倒流污染城市给水,

2.室内所用排水地漏的水封高度不小于50mm,无存水弯器具所配存水弯水封高度不低于50mm,严禁采用钟式地漏,

3.室内污水排水系统采用伸顶通气排水系统或设专用通气立管排水系统,改善排水水力条件和卫生间的空气,卫生条件,

(九).其它:

1.本设计除图中注明外,地漏均为DN50,水龙头均为DN15;当排水管径DN<=100时,清扫口直径同接管管径,当排水管管径DN>100时清扫口为DN100,

2.建筑物内进、出水管与室外管道连接须待主体建筑沉降稳定后方可进行,

3.所有管道在施工前安装单位应编制施工组织安装方案,管道间冲突、交叉的地方按以下原则躲让:压力管躲让自流管;给水、消防栓、自喷及废水管躲让热水管,热水管躲让热水回水管;小管躲让大管,躲让方式采用乙字弯或45°弯头上下翻让,严禁无组织无计划施工,

4.施工中应与土建等专业紧密合作,及时预留孔洞及预埋套管,当图纸出现错误或表示不清楚的应及时提出,并以设计单位解释为准,以防碰撞和返工,

5.图中尺寸单位:管道长度、标高以米计,其余均以毫米计,本图管道标高:压力管为管中心标高,重力流管为管内底标高,

6.灭火器配置应按消防主管部门日常管理要求进行核对,如有不妥之处请按消防主管部门意见执行,

7.所有消防器材与设备需经中国消防产品质量检测中心,消防建审部门和设计单位的认可,

8.本设计说明未述之处,请按国家现行有关施工及验收规范执行,

9.本图未经施工图审查及消防审查不得进行施工,主要设备材料表中数据仅供参考,

图纸目录表

| 图 号 | 图 纸 格 式 | 图 纸 名 称         |
|-----|---------|-----------------|
| 1   | 2#+1/4  | 说明 图例 图纸目录      |
| 2   | 2#      | 一层给排水平面图 给排水系统图 |
|     |         |                 |
|     |         |                 |
|     |         |                 |
|     |         |                 |
|     |         |                 |
|     |         |                 |
|     |         |                 |

图 例

| 名称   | 图例 | 名称     | 图例 |
|------|----|--------|----|
| 给水管道 |    | 铜质截止阀  |    |
| 污水管道 |    | 真空破坏器  |    |
| 止回阀  |    | 消防软管卷盘 |    |
| 水表   |    | 自动排气阀  |    |
| 铜质闸阀 |    | 灭火器    |    |
|      |    |        |    |
|      |    |        |    |
|      |    |        |    |

张波仁  
Zhang Checked-up

|     |     |
|-----|-----|
| 总 图 | 给排水 |
| 建 筑 | 暖 通 |
| 结 构 | 电 气 |

陕西中航建筑设计院有限责任公司  
工程设计资质等级：甲级  
DESIGN GRADE: CLASS A  
证书号：A161005644

设 计 签 字

| 职 务                      | 姓 名 | 签 署 |
|--------------------------|-----|-----|
| 项目负责人<br>PROJECT CHIEF   | 程海涛 | 程海涛 |
| 审 核                      | 张 磊 | 张磊  |
| 审 批                      | 张 磊 | 张磊  |
| 专业负责人<br>SPECIALTY CHIEF | 陈志林 | 陈志林 |
| 校 对                      | 陈志林 | 陈志林 |
| 设 计                      | 鱼 泳 | 鱼泳  |
| 核 对                      | 鱼 泳 | 鱼泳  |

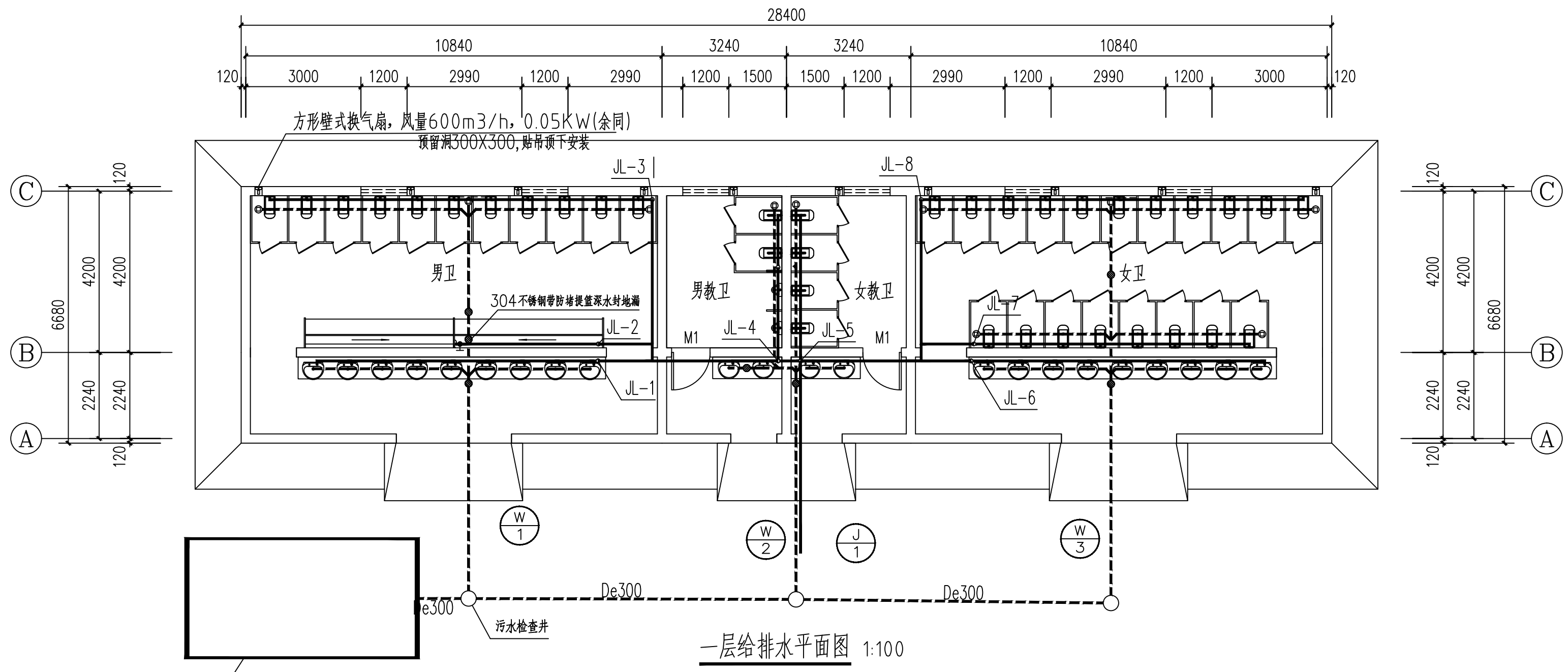
单位出图专用章  
Authorized stamp

个人执业专用章  
Regular stamp

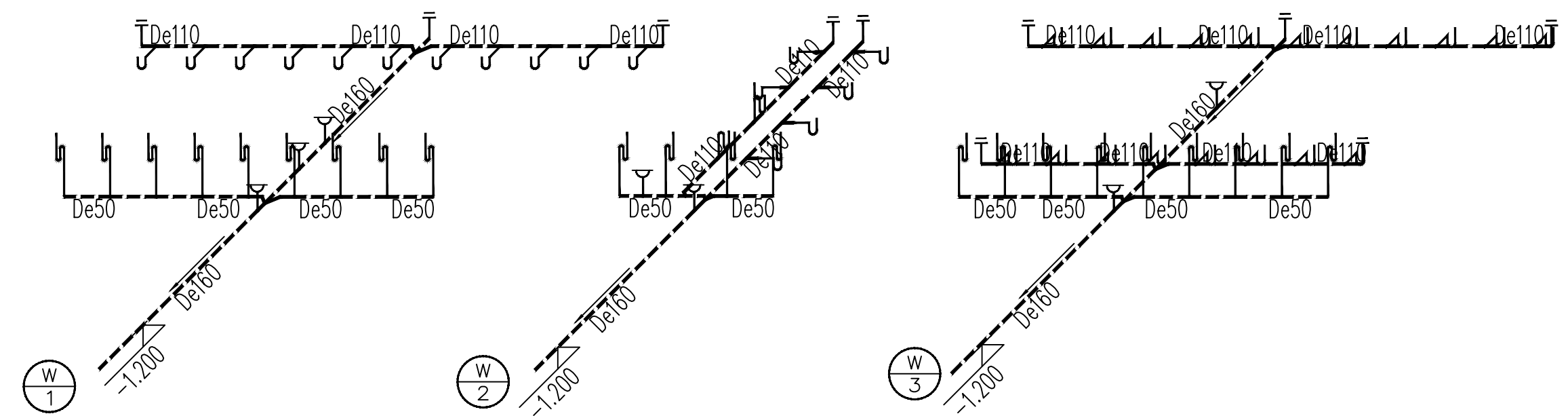
建设单位:

成都师范学院

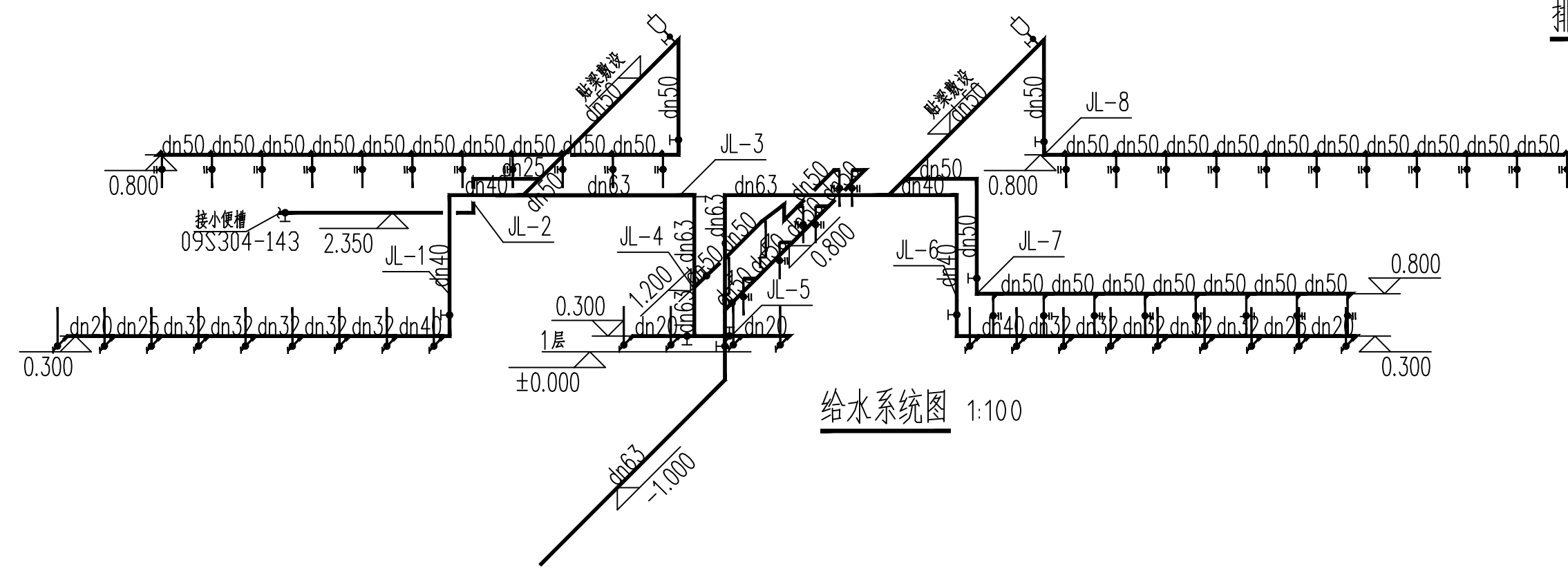
|                       |                      |                        |         |
|-----------------------|----------------------|------------------------|---------|
| 项目名称<br>PROJECT TITLE | 成都师范学院附属中学基础设施设备改造项目 |                        |         |
| 子项目名称<br>SUBTITLE     | 公厕                   |                        |         |
| 图 名<br>DRAWING TITLE  | 说明 图例 图纸目录           |                        |         |
| 设计阶段<br>DESIGN STAGE  | 施工图                  | 专 业<br>DISCIPLINE      | 水施      |
| 工 程 号<br>PROJECT NO.  |                      | 子 项 号<br>SUB TITLE NO. |         |
| 图 号<br>DRAWING NO.    | 01                   | 版 次<br>REVISION        | 第一版     |
| 比 例<br>SCALE          | 1:100                | 发行日期<br>ISSUE DATE     | 2026.07 |



一层给排水平面图 1:100



排水系统图 1:100



给水系统图 1:100

注：  
1、检查井：污水检查井均采用圆形砖砌排水检查井，做法详见陕标陕09S3-37~44页。  
2、室外污水管均采用HDPE双壁波纹管，管道与检查井用柔性接口或承插连接。排水管基础做法详陕09S3-18页。

云设计  
Joint Checked up

|    |     |
|----|-----|
| 总图 | 给排水 |
| 建筑 | 暖通  |
| 结构 | 电气  |

陕西中航建筑设计院有限责任公司  
工程设计资质等级：甲级  
DESIGN GRADE: CLASS A  
证书号：A161005644

设计签字

|                          |                 |                 |
|--------------------------|-----------------|-----------------|
| 职务<br>DUTY               | 姓名<br>FULL NAME | 签字<br>SIGNATURE |
| 项目负责人<br>PROJECT CHIEF   | 程海涛             | 程海涛             |
| 审核<br>APPROVED BY        | 张磊              | 张磊              |
| 审核<br>CHECKED BY         | 张磊              | 张磊              |
| 专业负责人<br>SPECIALTY CHIEF | 陈志林             | 陈志林             |
| 校对<br>CHECKED BY         | 陈志林             | 陈志林             |
| 设计<br>DESIGNED BY        | 鱼泳              | 鱼泳              |
| 制图<br>DRAWN BY           | 鱼泳              | 鱼泳              |

单位出图专用章  
Authorized stamp

个人执业专用章  
Register stamp

建设单位：  
咸阳师范学院

|                       |                      |                     |         |
|-----------------------|----------------------|---------------------|---------|
| 项目名称<br>PROJECT TITLE | 咸阳师范学院附属中学基础设施维修改造项目 |                     |         |
| 子项目名称<br>SUBTITLE     | 公厕                   |                     |         |
| 图名<br>DRAWING TITLE   | 一层给排水平面图 给排水系统图      |                     |         |
| 设计阶段<br>JOB STAGE     | 施工图                  | 专业<br>DISCIPLINE    | 水施      |
| 工程号<br>PROJECT NO.    |                      | 子项号<br>SUB ITEM NO. |         |
| 图号<br>DRAWING NO.     | 02                   | 版次<br>REVISION      | 第一版     |
| 比例<br>SCALE           | 1:100                | 发行日期<br>ISSUE DATE  | 2026.07 |