

设计施工总说明

1 设计依据

- 1.1 业主的设计委托书及本院建筑等专业提供的作业图和相关资料。
- 1.2 已批准的工程方案设计文件。
- 1.3 本工程建筑、结构、电气、暖通等相关专业提供的作业条件图和设计资料。
- 1.4 本专业采用的设计规范、法规：

《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019；

《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；

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014；

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014；

《绿色公共建筑设计标准》DB62/T25—3089—2014；

《节水型卫生洁具》GBT31346—2015；

《民用建筑节能设计标准》GB50555—2010；

《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版；

《城镇给水排水技术规范》GB50788—2012；

《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021

《工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分》(2013年版)；

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55003—2021

《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022—2021
- 1.5 建设单位提供的市政给水压力在绝对标高±0.000为0.20MPa。

2 工程概况及设计范围

2.1 工程概况

陇南市武都区三仓九年制学校2025年维修改造项目

2.2 设计范围

- 1、本工程红线范围内的室内给水系统、污水废水系统。不含其他内容。

3 系统设计

3.1 给水系统

- 3.1.1 本栋楼最高日及最大时用水量分别为1.65m³/d及0.25m³/h。

- 3.1.2 本工程拟从园区内引入的自来水供水管，另一路来自屋顶供水塔，在室外引入管设有倒流防止器以确保供水安全；其水量、水质均能满足本工程生活及消防用水要求；引入管后设总水表计量（水表后设置倒流防止器）；枝状管网供至各用水点。

- 3.1.3 建设单位提供的市政给水压力在绝对标高±0.00处为0.20MPa，为充分利用市政给水压力，节约能源，降低工程投资，结合本工程各建筑的用水性质，本工程给水系统竖向不分区。

- 3.1.4 主楼底部楼层设置干管或支管减压阀减压后供水，以确保各入户给水管的水压不超过0.20MPa。

- 3.1.5 该楼采用市政供水直供，市政供水压力满足本工程使用需求。

- 3.1.6 在总入口处设置水表，倒流防止器等阀件。

3.2 热水系统

- 3.2.1 本次热水系统为电热水器。电热水器必须带有保证安全使用的装置。电热水器24h固有能耗系数≤0.7，热水输出效率≥60%。

3.3 污水及废水系统

- 3.3.1 本工程排水对象主要为生活污水、屋面、及室外场地的雨水，无特殊的污染物排出；设计上采用雨、污分流的排水体制，对上述排水对象分别进行组织排放。所有卫生器具排水均设置存水弯。污水排至室外化粪池,有效容积20m³，定期清掏。

室外排水管选用HDPE双壁波纹管，SN8级。室外污水检查井选用钢筋混凝土检查井，做法参见20S515。

- 3.3.2 本地块最高日生活污水排水量为1.485m³/d；最大时生活污水排水量为0.225m³/h。

- 3.3.3 一层污水单独排放，连接至排水干管，确保排水管道的排水坡度，保证排水畅通。生活污水经室外污水管网汇合，经化粪池处理后再定期清掏；

3.4 雨水及冷凝水系统

- 3.4.1 屋面雨水设计重现期取5年，设计降雨历时为5min，径流系数为0.9，5年重现期暴雨强度q5=2.84L/s.100m²。屋面雨水采用重力流外排水系统，冷凝水管单独设置，并间接排放。

- 3.4.2 建筑专业在屋面设置溢流设施，雨水排水系统和溢流设施的总排水能力不小于50年设计重现期雨水量；溢流设施的位置、构造等详建施图；

3.5 消防给水系统

- 3.5.1 本次不含消防系统设计。

- 3.5.2 自动喷水灭火系统

本工程不设置自动喷水灭火系统。

3.7 建筑灭火器配置

本次不含灭火器配置。

4 管道材料及接口

4.1 给水系统

- 4.1.1 生活给水管引入管、干、立管采用铝塑管，室内采用ppr管,承压1.0MPa。

- 4.1.2 生活给水系统的工作压力为0.20MPa。

- 4.1.3 业主或施工单位在选用管材时，应满足各系统工作压力和使用温度的要求，并保证管道的内径不小于系统图中所注的公称直径。

4.2 污水废水系统。雨水及冷凝水系统

- 4.2.1 室内生活污水管、通气管均采用PVC—U加强型内螺旋排水管，胶粘连接。其中污水立管底部拐弯及其后的横干管及出户管采用加厚型PVC—U实壁排水管，承插粘接。室外污水系统选用HDPE双臂波纹管，环刚度≥8KN/m²。污水检查井采用钢筋混凝土检查井，做法详20S515相关内容。管道采用直埋方式敷设。

- 4.2.2 阳台、入户花园,空调凝结水排水管和屋面雨水排水管,屋面雨水排水系统的管道、及配件以及连接接口应能耐受屋面灌水高度产生的正压。87型雨水斗屋面雨水系统,其管道、及配件以及连接接口应能耐受系统在运行期间产生的负压,设雨水斗的屋面雨水排水管道系统应能承受正压和负压，正压承受能力不应小于工程验收灌水高度产生的静水压力，塑料管的负压承受能力不应小于80kPa。采用承压型塑料排水管，胶粘连接。雨水立管的底部弯管处应设支墩或采取固定及防冲刷措施。

- 4.2.3 雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。

- 4.2.4 消防、给水、排水、中水、雨水回用管道应有不同的标识。架空消防管道外应刷红色油漆或涂红色环圈标志，并注明管道名称和水流方向标识。给水管道应为蓝色环，热水供水管道应为黄色环。热水回水管道应为棕色环，中水管道、雨水回用管道应为淡绿色环，排水管道应为黄棕色环。

5 阀门及附件

5.1 阀门（生活给排水系统）

- 5.1.1 当管径≤DN50时采用全铜截止阀，当管径>DN50时，采用弹性座封闸阀；公称压力不应小于1.60MPa。

- 5.1.2 排气阀采用ARDX—0020型自动排气阀，公称压力为1.60MPa。

- 5.1.3 液压水位控制阀、减压阀等均应在阀前设置过滤器，过滤器采用Y型过滤器。

- 5.1.4 以上各种阀门均为黄铜阀体或不锈钢阀体。

5.2 附件

- 5.2.1 水表DN≤50mm时采用旋翼式水表，DN>50mm时采用螺翼式水表，公称压力为1.00MPa。

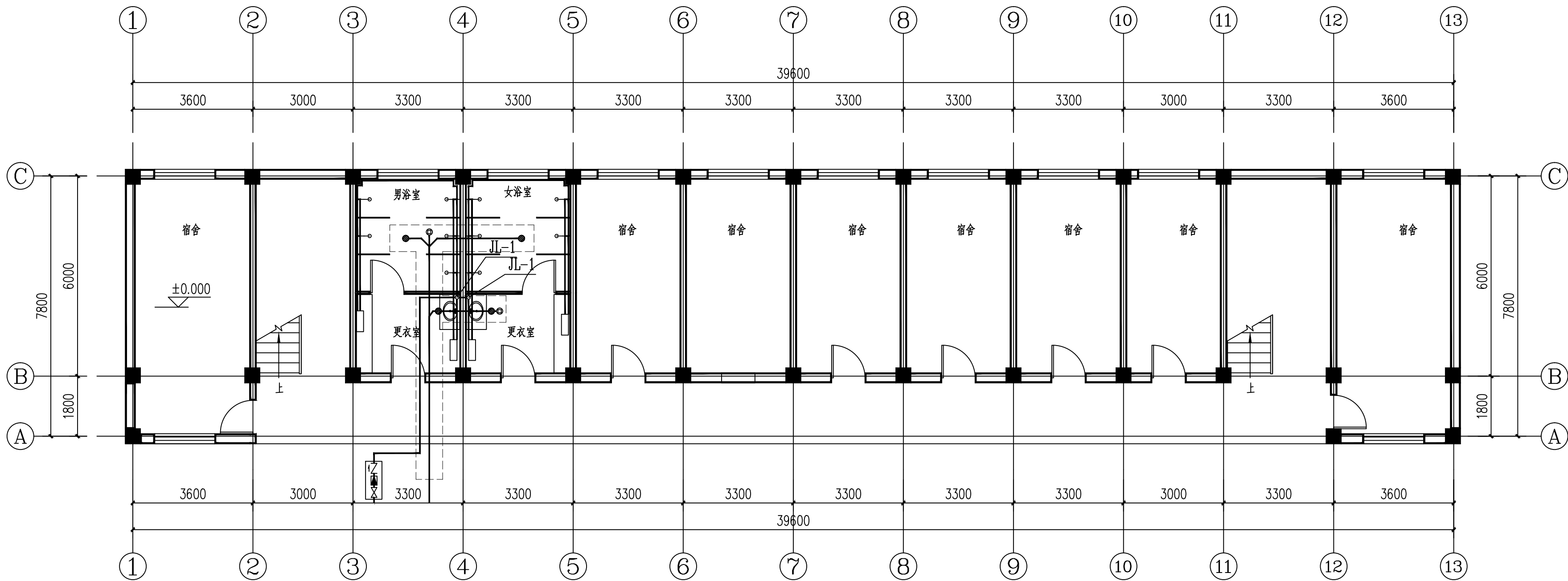
- 5.2.2 严禁采用钟罩(扣碗)式地漏，本工程所有地漏均采用直通式地漏，其中洗衣机处采用能防止溢流和干涸的专用地漏。当采用带水封的地漏时，地漏的水封深度不得小于50mm。除注明外地漏直径均为DN50，材质均为UPVC。所有地漏顶面标高低于安装处完成地面5mm；对于构造内无水封的卫生器具，必须在排水口下端设置存水弯，水封高度均不得小于50mm并不得大于100mm。严禁采用活动机械密封替代水封。

- 5.2.3 地面清扫口材质为UPVC，其表面与地面相平；敷设于吊顶内的排水管道的弯头采用带检查口型弯头。

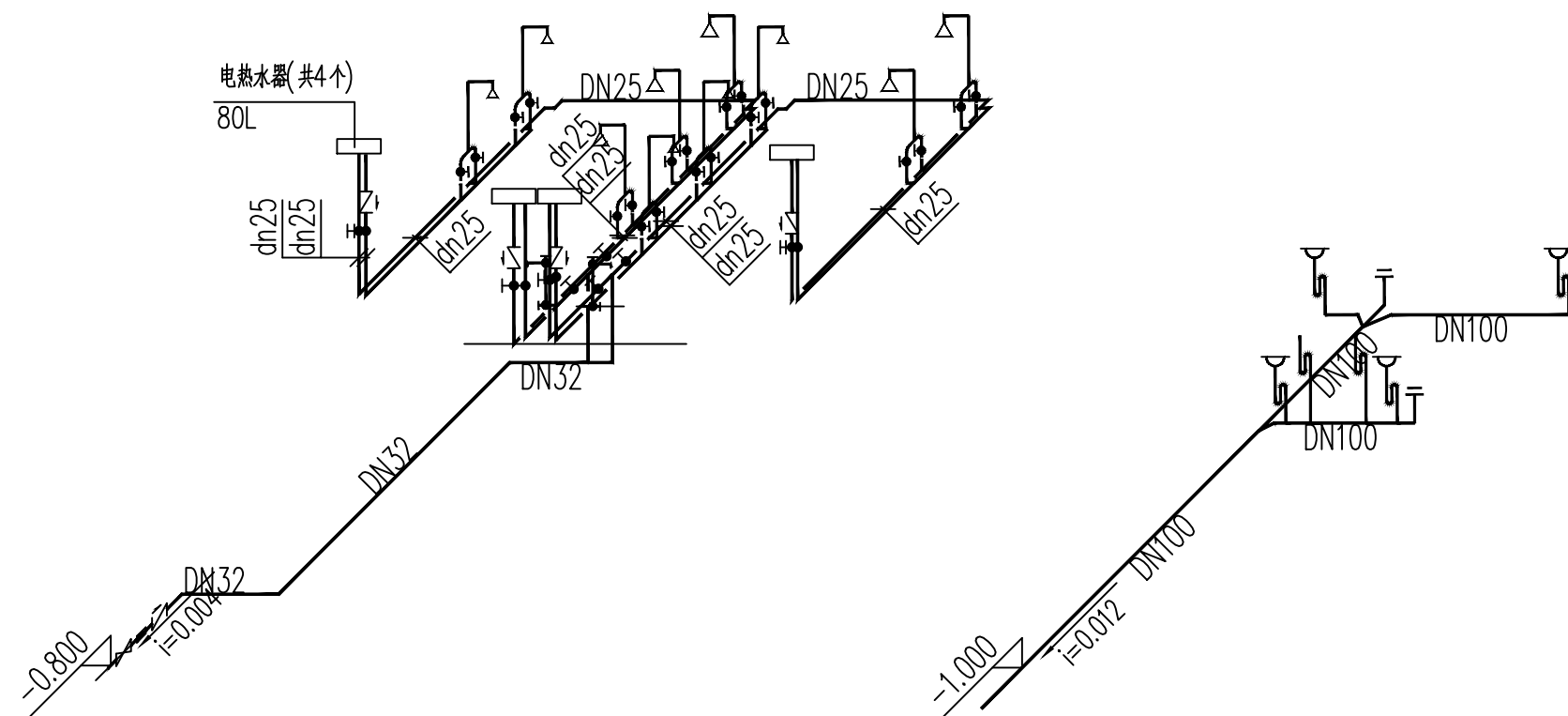
- 5.2.4 屋面雨水外排水系统采用侧墙式雨水斗；内排水系统采用87型钢制雨水斗。

- 5.2.5 所有管道在穿越沉降缝、伸缩缝处设置可曲挠橡胶接头（生活给水管道）或不锈钢波纹伸缩节（消防给水管道）。

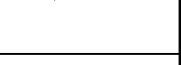
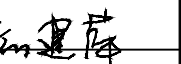
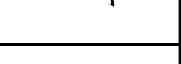
		实名打印栏	签署栏
项目负责人	郭佳怡		
专业负责人	郭佳怡		
设 计 人	杨瑞燕		杨瑞燕
项目负责人注册章			
出图专用章			
审图章			
专业负责人注册章			
竣工章			
甘肃信德建筑科技有限公司 GANSU XINDE BUILDING TECHNOLOGY CO.LTD			
审 定 人	王 钰		
审 核 人	王 钰		
项目负责人	郭佳怡		
专业负责人	郭佳怡		
校 对 人	赵文霞		赵文霞
设 计	杨瑞燕		杨瑞燕
制 图 人	杨瑞燕		杨瑞燕
建设单位： 陇南市武都区教育局			
项目名称： 陇南市武都区三仓九年制学校2025年维修改造项目			
子项名称：			
图名：设计施工总说明			
工程编号	2025-25-12	阶 段	施工图
比 例	1:100	专 业	给排水
日 期	2025. 04	图 号	水施-0001
版 次	第一版	页 次	1



改造后宿舍楼一层平面图 1:100



给排水系统图 1:100

	实名打印栏	签署栏
项目负责人	郭佳怡	
专业负责人	王晓东	
设计人	刘建萍	
项目负责人注册章		
出图专用章		
审图章		
专业负责人注册章		
竣工章		
 甘肃信德建筑科技有限公司 GANSU XINDE BUILDING TECHNOLOGY CO., LTD.		
审定人	王钰	
审核人	王钰	
项目负责人	郭佳怡	
专业负责人	王晓东	
校对人	王晓东	
设计人	刘建萍	
制图人	刘建萍	
建设单位:		
陇南市武都区教育局		
项目名称:		
陇南市武都区三仓九年制学校2025年维修改造项目		
子项名称:		
图名:		
给排水平面图 给排水系统图		
工程编号	2025-25-12	阶段 施工图
比例	1:100	专业 给排水
日期	2025.03	图号 水施-0003
版次	第一版	页次 3