给排水设计说明

一、项目概况：

二. 设计依据：

1.建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

2.建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

3.国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程：

a)《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019).

b)《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005).

c)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版)).

d)《民用建筑节水设计标准》(GB50555-2010).

e)《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021).

f)《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021).

g)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014).

h)《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084-2017).

i)《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014).

三. 设计范围：

本设计范围包括该建筑的卫生间给水、排水及建筑的局部消火栓系统、局部自动喷水灭火系统。未涉及部分详原设计图纸。

1. 生活给水系统：

1).给水由原有给水管供给。

2. 生活污水系统：

1）污水重力自流排入原有污水管网。

2）排水管道的横管与横管、横管与立管的连接，宜采用45°三通或45°斜四通，和90°斜三通或90°斜四通，排水立管与排出口应采用2个45°弯头组合件。排水管立管与排出横管采用2X45°弯头连接，排水横管作90°水平转弯时采用2X45°弯头。底层污水排水横支管管底距污水排水横干管管底为450mm。

3. 消火栓系统：

1）本项目每个消火栓配备水龙带Ø65、L=25米一根，水枪Ø19mm一支。室内消火栓安装高度均为离地1.10m。

2）本系统说明与原设计不一致时，按原设计。

4. 自动喷水灭火系统：

1）本项目按中危险级Ⅰ级设置自动喷水灭火系统，喷水强度为6L/min.m²，作用面积160m²。最不利点处喷头的工作压力不低于0.05MPa。

2）本系统说明与原设计不一致时，按原设计。

四.管材及接口：

1.生活给水管：架空给水横干管、立管采用衬塑镀锌钢管，公称压力为1.6MPa，丝扣连接，埋地主管采用钢丝网骨架PE复合管（100级）S5系列，电热熔连接；室内冷给水支管采用PP-R（公称压力1.25MPa）管，热熔接，入户管阀门后设置需设置软接头；室内热给回水支管采用PP-R（公称压力1.6MPa）管，热熔接，外包闭式橡胶保温管，外加铝皮保护；生活给水管试压压力为1.00MPa。试压要求详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》》(GB50242-2002)。室外明装给水管道需外套橡塑保温套管，并采取有效遮阳措施。

2.消火栓系统给水管道，采用热浸锌镀锌钢管，公称压力1.6MPa。喷淋系统给水管道，采用内外壁热镀锌钢管，公称压力1.6MPa。消火栓管道的连接宜采用沟槽连接件（卡箍）、螺纹、法兰、卡压等方式。当DN≤50时，宜采用螺纹和卡压连接，当DN>50时，应采用沟槽连接件连接、法兰连接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。

3.排水管：采用PVC-U排水塑料管，粘接；污水横支管采用PVC-U排水塑料管，粘接；一层地面出户管采用HDPE高密度聚乙烯实壁管，热熔对接连接；地面出户段过路及其他承压位置需做混凝土包封；与其它塑料管道连接应采用橡胶密封连接。室外污水、废水及雨水接户管，排水主管采用HDPE（SN8）双壁波纹管，承插橡胶圈接口。

4.连接宜采用沟槽连接件（卡箍）、螺纹、法兰、卡压等方式。当DN≤50时，宜采用螺纹和卡压连接，当DN>50时，应采用沟槽连接件连接、法兰连接，当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。

5.管道冲洗、消毒及竣工验收

1）供水设施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质量验收规范》(GB50242-2002）的要求。

2）雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

3）生活给水管道、生活热水管道，在管道冲洗工作完成后，再以浓度为20~30mg/L游离氯的水灌满整个管道，并在管内停留24小时进行消毒，消毒结束后用生活饮用水冲洗，并经卫生监督部门取样检验，达到现行国家现行标准《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006后，方可投入使用。

4）施工单位在竣工验收前，对消防水池（箱）、水泵流量、压力、消火栓、报警阀控制系统进行自检。

5）非承压管道系统和设备应做灌水试验。

6）所有项目按现行的国家规定、国家标准、消防部门规定及验收规范安装，详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002）。

6.喷淋及消火栓系统试压和冲洗应符合下列要求：

1）管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验；

2）强度试验和严密性试验宜用水进行；

3）系统试压完成后，应及时拆除所有临时盲板及试验用的管道，并应与记录核对无误，且应按规范填写记录；

4）管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行；

5）系统试压前应具备下列条件：

a.埋地管道的位置及管道基础、支墩等经复查应符合设计要求；

b.试压用的压力表不应少于2只；精度不应低于1.5级，量程应为试验压力值的1.5倍~2倍；

c.试压冲洗方案已经批准；

d.对不能参与试压的设备、仪表、阀门及附件应加以隔离或拆除；加设的临时盲板应具有突出于法兰的边耳，且应做明显标志，并记录临时盲板的数。

6）系统试压过程中，当出现泄漏时，应停止试压，并应放空管网中的试验介质，消除缺陷后，应重新再试；

7）管网冲洗宜用水进行。冲洗前，应对系统的仪表采取保护措施；

8）冲洗前，应对管道防晃支架、支吊架等进行检查，必要时应采取加固措施；

9）对不能经受冲洗的设备和冲洗后可能存留脏物、杂物的管段，应进行清理；

10）冲洗管道直径大于DN100时，应对其死角和底部进行振动，但不应损伤管道；

11）管网冲洗合格后，应按规范要求填写记录；

12）水压试验和水冲洗宜采用生活用水进行，不应使用海水或含有腐蚀性化学物质的水。

检查数量：全数检查。

检查方法：直观检查。

五.阀门及附件：

1.阀门：

1).卫生间表后给水管阀门采用PP-R全塑阀门，其余生活给水管上采用全铜质截止阀或闸阀。

2).消防给水管道采用球墨铸铁闸阀或双向型蝶阀。消火栓系统、自动喷水灭火系统报警阀和水流指示器之间的阀门采用电信号阀，耐压不小于2.0MPa，且所有阀门应有明显的启闭标志。

2.附件：

1).卫生间采用塑料防溷地漏，箅子均为镀铬制品。排水存水弯水封高度不小于50mm，地漏顶标高应低于地面5~10mm。构造内无存水弯的卫生器具或无水封的地漏，以及其他设备的排水口或排水沟的排水口，必须在排水口以下设存水弯。水封装置的水封深度不得小于50mm。严禁采用机械活动瓣封替代水封。卫生间地漏选用带水封型，严禁采用钟罩式地漏。

2).地面清扫口采用塑料制品，清扫口表面与地面相平安装。

3).全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。

4).通过平衡分级计量水表，不在误差范围内时，由物管组织人员现场检查漏损管段，及时处理维修漏损段的管道。

六、卫生洁具

1.本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品，型号、颜色由业主和装修设计确定。

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.所有地漏、卫生洁具自带或配套的存水弯水封高度不得小于50mm。

4.如设坐便器时应选用不大于6L的坐便器,所有水龙头应选用陶芯节水龙头。

5.蹲便器自闭式冲洗阀带防污器。

6、污水池水龙头采用带真空破坏作用的复合型给水栓。

7、公共场所的洗手盆水嘴应采用非接触式或延时自闭式水嘴。

8.所有用水器具应满足现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T164及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870的要求。

七、节水与水资源利用：

1、设置合理完善的给水排水系统，充分利用市政自来水压力供水，给水系统压力分区合理，控制用水点水压无超压出流现象。根据使用用途、水压、水质等合理选用室内外给水管道管材，采用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件。选用密闭性能好的阀门、设备。管道采取有效的防腐、保护措施。

2、所有卫生器具100%采用节水器具，均满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014的要求。公共场所洗手盆采用感应式给水龙头,公共场所小便斗采用感应式冲洗阀。

3、按用途、经济核算单元等设置计量装置。并符合《公共建筑能耗监测系统技术规程》DGJ32TJ111-2010的相关规定。

4、用水点处水压大于0.2MP的配水支管应采取减压措施，并应满足用水器具工作压力的要求。

八、管道试压

1、给水管试验压力：压力管道安装完毕后，须进行水压试验：生活给水冷水系统的试验压力采用1.0MPa；，观察接头部位不应有漏水现象，10min内压力降不得超过0.02MPa；水压试验具体步骤按GB50242-2002《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》标准执行。

2、室内消火栓管道的试验压力为1.40MPa；室外消火栓管道试验压力为1.40MPa；自喷管道试验压力为1.40MPa；具体参照GB50261-2017《自动喷水灭火系统施工及验收规范》标准执行。

3、严密性试验：在管道强度试验和管网冲洗合格后进行.试验压力为设计工作压力，稳压24h，压力降应不大于0.01MPa。

4、水压试验的试验压力表应设于系统或试验部分的最低部位。

5、水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。

九、其他

1.图中尺寸标高以米计，管径及其它尺寸以毫米计，给水管管道标高指管中心，排水管道指管内底。

2.室内卫生洁具定位尺寸详建施图，室内卫生设备的安装详09S304，PP-R管的安装详见11S405；室内消火栓箱安装方式为半暗装，其栓口中心距地面1.10米安装，具体安装详15S202；暗装消火栓背面墙加耐火极限不小于3h的防护钢板，且双面刷防火漆。室外消火栓的安装详13S201，具体设置详小区给水排水总平面施工图，距消防水泵接合器的距离在15~40m之内。

3.各管道穿楼板时应设一般套管，穿屋面处设防水套管，套管内径应比管子大1号，下面与楼板平齐，上面比楼板高50mm，管间隙用油麻填实，并用沥青灌平；给排水管道均使用管卡固定，排水立管每层设一伸缩节

4.圆形排水检查井的做法详06MS201-3，阀门井的做法参照07MS101，排水系统检查井应安装防坠落装置。位于车行道的检查井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。

5.管道的防腐要求：

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）明设时消火栓钢管外壁刷樟丹二道，红色调和漆二道，埋地钢管做加强防腐层。

3）管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。

6.各管道避让原则：给排水管线当电气专业有竖向交叉无法避让时应遵循以下原则：

1）与电气管线竖向交叉时，给排水管应从下绕过。

2）给排水不同系统管线有竖向交叉时，小管让大管，有压管道避让无压管道，给水管道从排水管上部绕过，小管径有压管应从大管上绕过。

7.施工中应与土建公司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。

8.所有五金配件（如管材、管件、阀门、水表、以及卫生器具的选用等）均采用建设部指定的节水型产品并应遵循《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2014)等有关国家、地方规范和规定实施。

9.图中管道安装标高除注明标高者外，　冷水给水管、消火栓管、均贴梁下敷设，排水横干管坡度的起点安装高度均为梁下100。管道安装时如有相碰，应采取水管让风管，小管让大管、有压让无压的措施加以避让。可在美观实用的前提下尽可能提高管道以下净空。

10.所有给排水管道、设备、设施应设置明确、清晰的永久性标识。

11.未述之处，请按国家颁发的现行相关规范进行施工及验收。

12.严禁生活饮用水管道与大便器采用非专用冲洗阀直接连接冲洗。

13.给水排水设施必须采用质量合格的材料与设备，给水设施的材料与设备必须满足现行卫生安全标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》(GB/T17219)。

14.消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应资质的施工队伍承担。

15.消防系统竣工后必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质检、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

16.未述之处，请按国家颁发的现行相关规范进行施工及验收。

给水管采用国标环保PP-R给水管产品样本设计,其编号与公称直径对照如下:

十、机电抗震设计专项说明：

1、抗震设防为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计，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的连接，应进行抗震设计。需要设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于或等于DN65的水平管道，当其采用管道吊架、支架或托架固定时，应按《GB50981-2014建筑机电工程抗震设计规范》第8章的要求设置抗震支撑，室内自动喷水灭火系统和气体灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架；管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支承。运行时不产生振动的给水水箱、水加热器、太阳能集热设备、冷却塔、开水炉等设备、设施应与主体结构牢固连接，与其连接的管道应采用金属管道。

2、抗震支吊架的设置原则为：新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米，纵向抗震支撑最大设计间距24米，柔性管道上述参数减半。

3、每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架。

4、当两个侧向抗震支吊架间距大于最大设计间距时，应在中间增设侧向抗震支吊架。

5、每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支吊架，当两个纵向抗震支吊架距离大于最大设计间距时，应按照《GB50981-2014建筑机电工程抗震设计规范》第8.2.3条的规定间距依次增设纵向抗震支吊架。

注意：
1.本图纸著作权及其他相关权益属中合一工程设计有限公司所有。
未经本公司书面同意，不得复制本图纸。
2.本图纸应与其他相关配套设计文件统一使用。
3.未加盖本公司出图专用章，图纸无效。

备注 | Comments

本设计图纸未经规划部门同意和审图机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资前估算建设造价之参考图。修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 DESIGN INSTITUTE

中合一工程设计有限公司
SinoHe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书

建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级
证书编号：A134010292
市政行业（给水、排水、桥梁）乙级
风景园林工程设计专项乙级
电力行业(送电、变电)乙级 证书编号：A234010299
公路行业(公路)专业乙级 证书编号:A134010292（临）
城乡规划编制甲级
证书编号：自资规甲字23340766
工程勘察专业类岩土工程（勘察）乙级
证书编号：B234045935
土地规划机构乙级
证书编号：皖土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位 PARTICIPATOR：

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer	

建设单位（Client）

桂林市妇女儿童医院

项目名称（Project Name）

桂林市妇女儿童医院6号楼三层妇科一病区装修改造项目

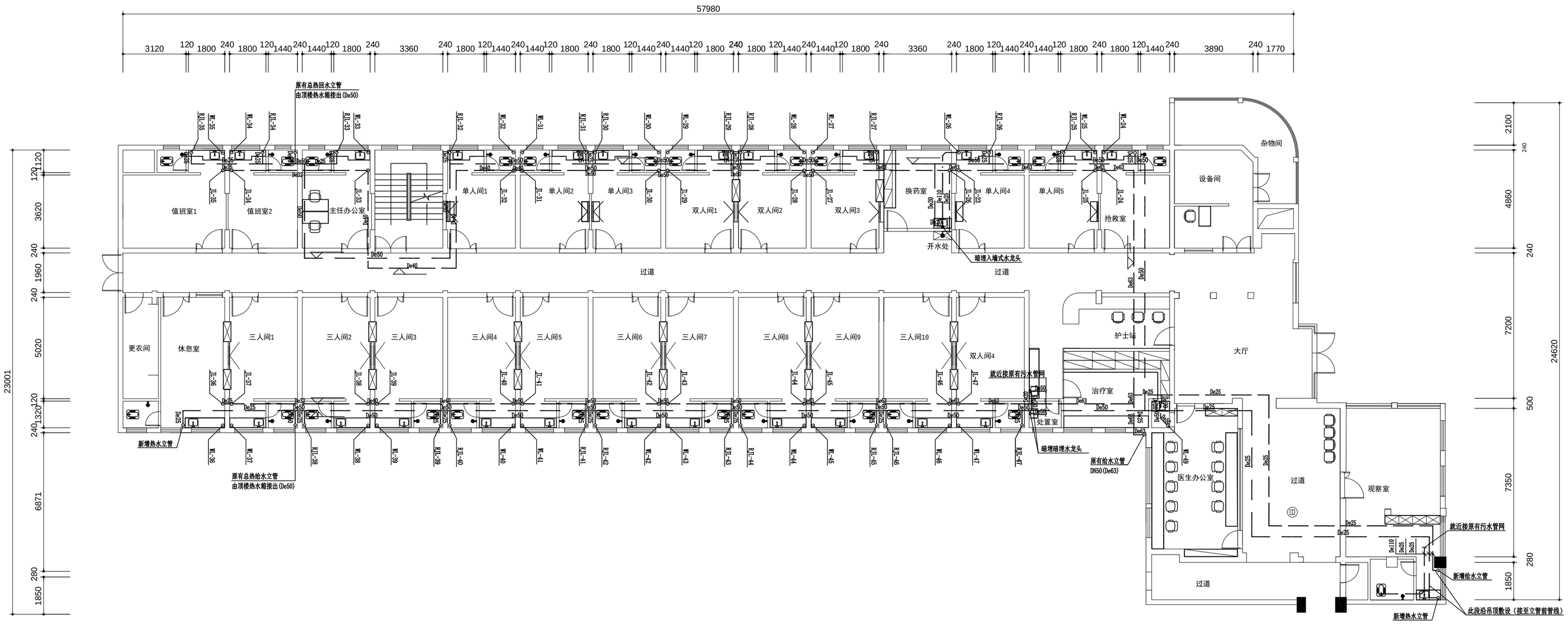
单项名称（entry name）

审定 Approved by	毛 勇	
审核 Verified by	李小翔	
项目负责人 Project manager	林春华	
专业负责 Profession manager	张雪娇	
校对 Checked by	蒋新民	
设计 Designer	廖娟萍	
制图 Drawn By	廖娟萍	

图纸名称（Drawing Title）

给排水设计说明

工程编号 Engineering Number		00701GXF2025JZ	
专业 Discipline	给排水	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No.	第一版	图号 Drawing No.	SS-01
比例 Scale	1:100	日期 Date	2026.02



二层改造给排水平面图 1:100

说明：1、新增热水、给水干管沿吊顶敷设，尽量贴近架底。
2、图中未注明新增的立管均为本工程原有立管。
3、卫生间内给水支管的建筑平层敷设（条件允许的情况下可在墙内开槽敷设）
4、冷热水管水平敷设时，热水管在左，冷水管在右；上下交叉敷设时，热水管在上，冷水管在下。
5、热给水回水管按要求做保温措施。
6、未尽事宜，施工时应按相关规范执行。

JL-1	
XJL-1	
JL-1	
XJL-1	
RL-1	
RL-1	

注意：
1.本图纸图件的总平面图仅供给排水专业一二次深化设计和核对用，不得用于施工。
2.本图纸应结合建筑、结构及其他专业图纸综合对照一起使用。
3.未注明者详见相关图纸或国家现行规范、图集执行。

备注 | Comments
本设计图纸未经项目甲方（建设单位）确认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资前期决策论证设计之参考图。修改图纸须完成最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位 | DESIGN INSTITUTE

中冶一工程设计有限公司
Sinohe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书 | 建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级 证书编号：A134010292
市政行业（给水、排水、桥梁）乙级
风景园林工程设计专项乙级
电力行业(送电、变电)乙级 证书编号：A234010299
公路行业(公路)专业乙级 证书编号:A134010292（临）
城乡规划编制甲级
证书编号：自资规甲字21340766
工程勘察专业类岩土工程（勘察）乙级
证书编号：B234045935
土地规划机构乙级
证书编号：皖土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位 PARTICIPATOR：

审核 Verified by	校对 Checked by	设计 Designer

建设单位 (Client)
桂林市妇女儿童医院

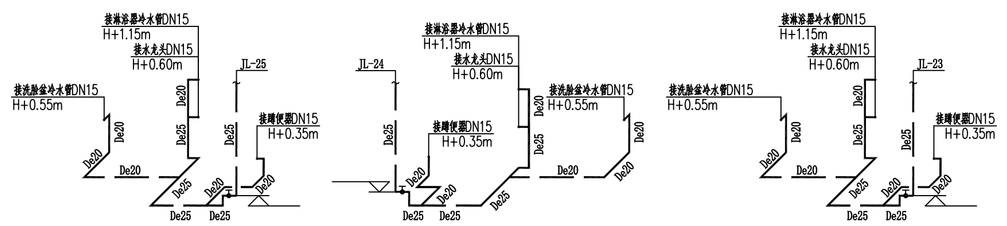
项目名称 (Project Name)
桂林市妇女儿童医院B号楼三层妇科一病区装修改造项目

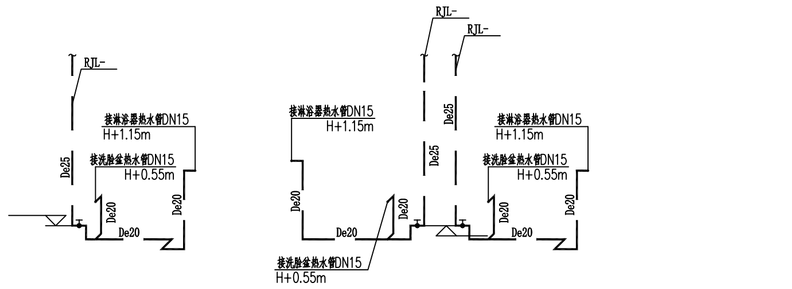
单项名称 (entry name)

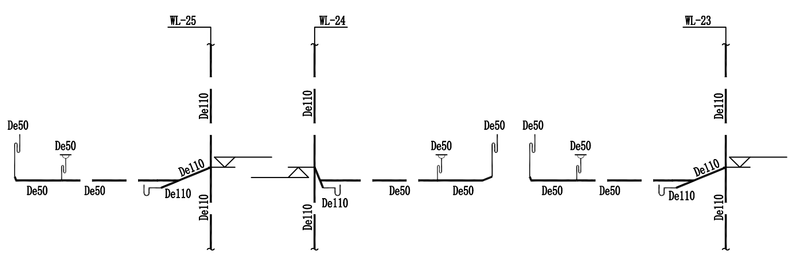
审 定 Approved by	毛 勇	
审 核 Verified by	李小翔	
项目负责人 Project Manager	林春华	
专业负责 Professional Manager	张雪娇	
校 对 Checked by	蒋新民	
设 计 Designer	廖娟萍	
制 图 Drawn by	廖娟萍	

图纸名称 (Drawing Title)
二层改造给排水平面图

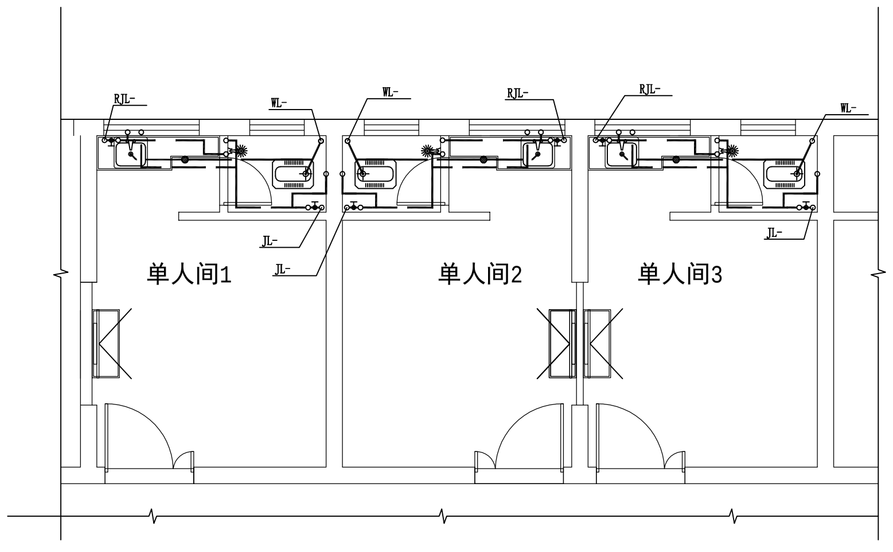
工程编号 Engineering Number	00701GXF2025JZ		
专 业 Discipline	给排水	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No	第一版	图 号 Drawing No.	SS-02
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2026.02



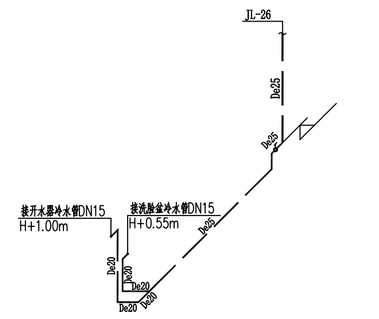


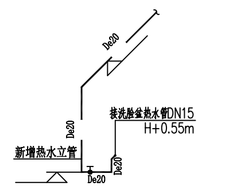


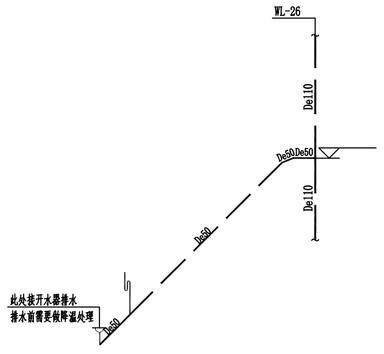
单人间给排水系统图 1:50



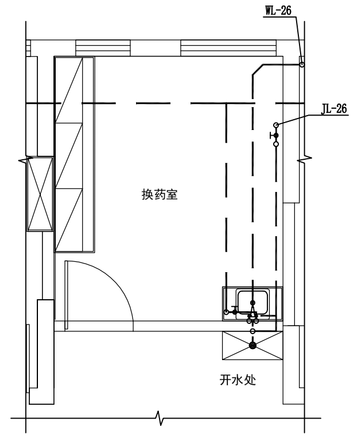
单人间给排水大样图 1:50



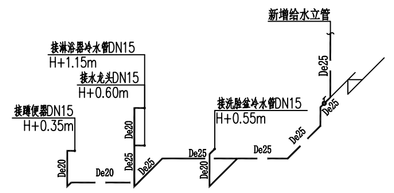


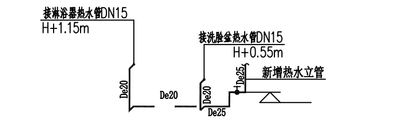


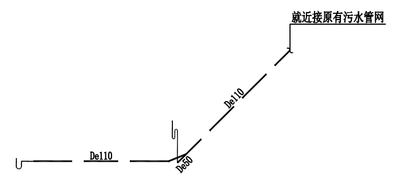
换药室、开水处给排水系统图 1:50



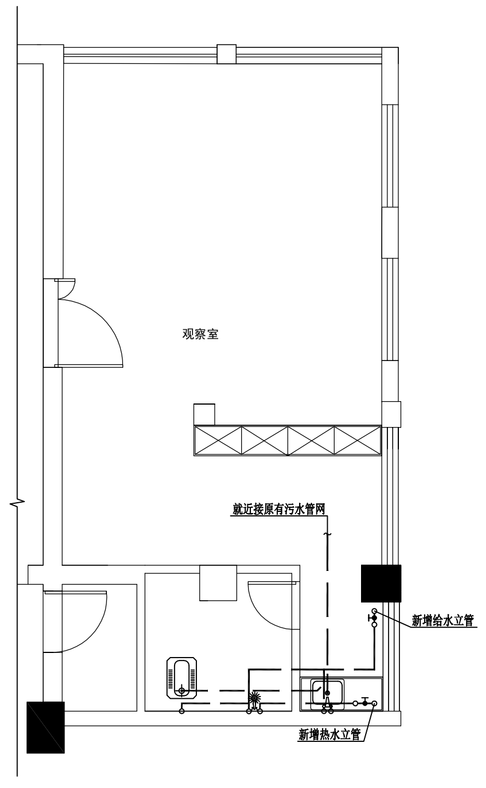
换药室、开水处给排水大样图 1:50



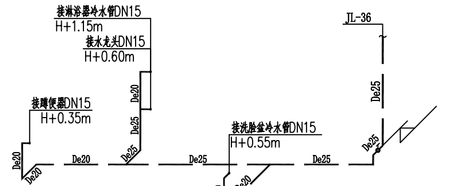


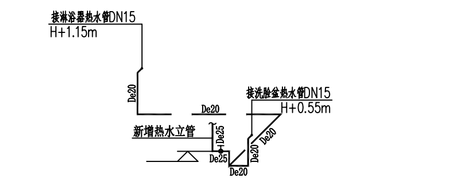


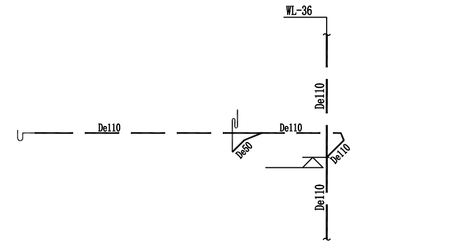
观察室给排水系统图 1:50



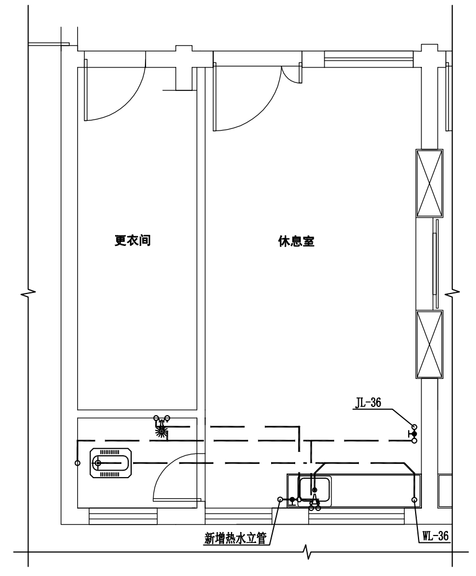
观察室给排水大样图 1:50







更衣室、休息间给排水系统图 1:50



更衣室、休息间给排水大样图 1:50

值班室1、2;单人间4、5；抢救室；主任办公室参照布置

注：
1.卫生间采用内扣式地面排水盘中心下沉设计与周边地面中心一致设计与周边地面。
2.本图纸未注明详细做法，不得擅自施工。
3.本图纸应结合其他相关图纸设计之间配合一并看。
4.本图纸未尽事宜应按国家现行有关规范、图集执行。

备注 | Comments

本设计图纸未经原创施工调查和审图机构认可，不得用于现场施工，仅供建设单位投资前结算或设计之参考图。修改图纸详见最新版本号图，之前版本号图纸作废，不得使用。

设计单位|DESIGN INSTITUTE

中合一工程设计有限公司
Sinohe No.1 Engineering & Design Co. LTD

证书 | 建筑行业(建筑工程)甲级、市政行业(道路工程)甲级 证书编号：A134010292
市政行业（给水、排水、桥梁）乙级
风景园林工程设计专项乙级
电力行业(送电、变电)乙级 证书编号：A234010299
公路行业(公路)专业乙级 证书编号:A134010292（临）
城乡规划编制甲级 证书编号：自资规甲字21340766
工程勘察专业类岩土工程（勘察）乙级 证书编号：B234045935
土地规划机构乙级 证书编号：皖土规资字第169号

图审单位专用章 | Stamp of Examination

单位出图专用章 | Stamp of Design Flat

注册执业专用章 | Stamp of Registration

合作单位 PARTICIPATOR

审核 Verified by		校对 Checked by		设计 Designer	

建设单位 (Client)
桂林市妇女儿童医院

项目名称 (Project Name)
桂林市妇女儿童医院8号楼三层妇科一病区装修改造项目

单项名称 (entry name)

审 定 Approved by	毛 勇	
审 核 Verified by	李小翔	
项目负责人 Project Manager	林喜华	
专业负责 Profession Manager	张雪娇	
校 对 Checked by	蒋新民	
设 计 Designer	廖娟萍	
制 图 Drawn By	廖娟萍	

图纸名称 (Drawing Title)
给排水大样图、系统图

工程编号 Engineering Number			007010XF2025JZ
专 业 Discipline	给排水	设计阶段 Stage	施工图
版本编号 Version No	第一版	图 号 Drawing No.	SS-03
比 例 Scale	1:100	日 期 Date	2026.02