神木市永兴街道办事处

永兴街道西坬村寨则梁组文化活动室

施工图

设计编号：DZ-YL104

日期：二零二六年六月

鼎正建筑设计有限公司

DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

工程设计证书编号：甲级 A121008934

乙级 A261149209

本图不签章无效

图 纸 目 录

工程编号 DZ-YL104　　工程名称 永兴街道西坬村寨则梁组文化活动室

序号	图　号	图　　名	图幅	备　　注
1	水施-00	图纸目录	A2	
2	水施-01	给排水设计及施工总说明（一）	A2	
3	水施-02	给排水设计及施工总说明（二）	A2	
4	水施-03	给排水设计及施工总说明（三）	A2	
5	水施-04	给排水设计及施工总说明（四）	A2	
6	水施-05	给水排水附属构筑物大样图	A2	
7	水施-06	室外给排水管道平面图	A2	
8	水施-07	一层给排水管道平面图	A2	

建筑设计单位:
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A121008834
乙级 A261149239

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤凰路街道办通广企业孵化中心二楼
电话：029-89309660

公司图章:
COMPANY SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

设计编号: DESIGN CONTRACT NO.	DZ-YL104
建设单位: CLIENT	神木市永兴街道办事处
项目: PROJECT NAME	永兴街道西坬村寨则梁组文化活动室
子项目: SUBPROJECT NAME	
图名: DRAWING TITLE	图纸目录

项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞	张利霞
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	叶群浩	叶群浩
审定人 APPROVED BY	曹甄婧	
审核人 REVIEW BY	叶群浩	叶群浩
校对人 CHECKED BY	曹甄婧	
设计人 DESIGNED BY		

专业: STATUS	给排水	设计阶段: DESIGN PHASE	施工图设计
比例: SCALE	1:100	版本号: FILE NAME	第一版
日期: DATE	2026.06	图号: DRAWING NO.	水施-00

给排水设计及施工总说明（一）

一、工程概况

1. 设计内容：建筑给水排水系统（不包含消防系统以及建筑灭火器配置等）。

2. 专项设计（不在本次设计范围）：

（1）机电工程抗震系统设计；

（2）景观、海绵城市专项设计。

二、设计依据

1. 有关部门对本工程的批文；

2. 建设单位提供的本工程设计任务书、市政资料等有关资料；

3. 建筑和有关专业提供的作业图和有关资料；

4. 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》GB 50015-2019

《给水排水制图标准》GB 50106-2010

《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019

《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015-2021

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017

《全国民用建筑工程设计技术措施》（给水排水2009）

《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032-2022

5. 其它国家现行的有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程。

三、系统概述

1. 生活给水系统

（1）水源：

根据甲方提供的本地块周围的给水管网现状，由地块周边给水管网上引入给水管。市政供水压力为 0.18MPa（业主单位提供），引入管上设置总水表计量及倒流防止器。本单体建筑生活给水管道接自于场地内生活给水供水环网上。

（2）水质

城市自来水水质满足GB 5749-2022《生活饮用水卫生标准》。

（3）供水方式

本工程共一个给水系统分区。

（4）水量计量

计量水表采用远传水表，实现计量付费一体化。

2. 生活排水系统

（1）排水体制

室内采用污、废水合流，室外为雨、污水分流。

（2）污水排放量

最高日生活排水量按最高日生活用水量的90%考虑。

（3）室内±0.000以上污、废水管道采用仅设有伸顶通气的重力流排水系统。

（4）底层污、废水单独排出。

（5）餐厅厨房的含油废水须经隔油处理，处理后排入污水管网。

（6）污水由检查井及场地内污水管网收集，经化粪池处理后排入市政污水管。

3. 热水系统

（1）系统概述

热水系统采用燃气能热水系统分散热水供应。

四、节能、节水及环保设计

1. 建筑给水排水与节水工程应选用节水和节能型的工艺、设备器具和产品。

2. 设置分项、分级和经计量检定合格的水表计量装置。

3. 生活供水系统充分利用市政水压供水，用水点超过 0.20MPa 的配水支管设置减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求。

4. 各卫生器具的排水均设有水封深度不小于 50mm 的存水弯，卫生器具排水管段上不得重复设置水封。

5. 构造内无存水弯的卫生器具、无水封地漏、设备必须在排水口以下设存水弯。

6. 严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。

7. 水管及保温材料均采用导热系数小、保温性能好的产品，以减少能耗。

8. 卫生器具和配件采用节水型产品。给水排水系统的器材、设备应选用符合现行行业标准《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014、现行国家标准《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870-2011各卫生器具和配件的用水效率不应低于国家现行有关卫生器具用水效率等级标准规定的Ⅱ级标准。

9.本设计说明未提及之处，施工及后期维护应满足《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020-2021第8章、第9章施工验收及运行调试的规范要求。

五、卫生洁具及附件

1. 坐便器采用下出水低水箱坐式大便器（水箱容积为3/5L），蹲便器采用脚踏式延时自闭冲洗阀蹲便器，小便器（自带存水弯）采用感应开关，洗脸盆采用台式洗脸盆。

2. 卫生间地漏采用高水封地漏，高水封地漏及接直通式地漏存水弯的水封高度H≥50mm，严禁采用钟罩（扣碗）式地漏；清扫口采用镀铬铜面清扫口，材质采用铜质。

3. 以上卫生设备及附件选型仅供参考，具体型号，尺寸，配件形式由建设单位根据实际情况进行选型或者按照国家标准图09S304《卫生设备安装》确定其选型，施工单位方可进行现场预留板洞及安装。

六、其他

1. 本图除标高以m计，其余标注尺寸以mm计。

2. 图中所注标高：压力管指管中心，重力流管指管内底，套管为管中心标高。图中所注立管、水平管距离为管中心间距。图中±0.000标高，相当于绝对标高见总体图，室内外高差详见一层平面图。

3. 所有出墙管需待结构封顶，沉降较稳定后方可安装。

4. 卫生器具、水泵等设备、管道的基础、留洞及安装应待来货核定后方可施工。

5. 所有埋地阀门应设在阀门井内。

6. 消防给水系统的室内外消火栓、阀门、水泵接合器等设置位置应设置永久性固定标志。

7. 所有消防器材与设备需经过中国消防产品质量检测中心和省市消防建审部门及设计单位认可。

8. 施工单位应复核本项目所有市政接口的位置、管径、标高等条件，在其满足设计要求的情况下方可进行总体管线施工。

9. 本说明和设计图纸具有同等效力，均应执行。如二者有矛盾时，请有关单位及时提出，并以设计单位解释为准。

10. 施工中应与土建公司和其他专业公司密切合作，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。

11. 在本图中如发现土建部分图与本专业图不符时应以土建专业图为准，如与管道有关请及时通知设计单位。

12. 本套给排水施工图应报送有关审批部门审批，且应在建设方、监理、施工单位仔细阅读后，均认为无误后方可施工

13. 本说明未提及者，均应严格按国家、行业和本地区现行的相关法律法规、技术规范、 规程及标准执行。

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A121008934
乙级 A261149239

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤凰路街道办通广企业孵化中心二维
电话：029-89309660

公司图章：
COMPANY SEAL

注册执业章：
REGISTERED SEAL

设计编号：DESIGN CONTRACT NO.	DZ-YL104		
建设单位：CLIENT	神木市永兴街道办事处		
项目：PROJECT NAME	永兴街道西城村票则梁组文化活动室		
子项目：SUBPROJECT NAME			
图名：DRAWING TITLE	给排水设计及施工总说明（一）		
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞		
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	叶群浩		
审定人 APPROVED BY	曹甄婧		
审核人 REVIEW BY	叶群浩		
校对人 CHECKED BY	曹甄婧		
设计人 DESIGNED BY			
专业：STATUS	给排水	设计阶段：DESIGN PHASE	施工图设计
比例：SCALE	1:100	版本号：FILE NAME	第一版
日期：DATE	2026.06	图号：DRAWING NO.	水施-01

给排水设计及施工总说明（二）

一、施工依据

室内管道及设备安装参照以下文件施工，室外管道、管材、阀门及构筑物的施工依据及要求详见室外给排水设计施工说明，未尽之处，请参照相应技术规程及国标图集。

国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程：

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008

《建筑给水钢塑复合管管道工程技术规程》CJJ 142-2014

《建筑给水塑料管道工程技术规程》T/CECS 125-2020

《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010

《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ 142-2014

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008

《建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032-2022

《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017

二、管材、管件及连接方式（含进、出户管）

1. 生活给水管道

（1）给水管道管材选用参见下表：

室外生活给水干管	PE80给水管	公称压力1.60MPa	热熔连接	入户水表前埋地管道
给水立管、横干管	PP-R给水管	公称压力1.60MPa	热熔连接	水表后管道
热水立管、横干管	PP-R给水管	公称压力2.00MPa	热熔连接	-
给水支管	PP-R给水管	公称压力1.60MPa	热熔连接	横干管后管道
热水管道	PP-R给水管	公称压力2.00MPa	热熔连接	横干管后管道

（2）业主或施工单位选用管材时，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。

（3）与设备、阀门、水嘴等连接时，应采用专用管件或法兰连接，生活给水系统的管材及管件必须达到饮用水卫生标准。

（4）给水管材、管件及配套附件的公称压力不得低于系统工作压力。

（5）热水管道采用塑料给水管道时，应有≥0.40m 的金属管段与热水器连接。

（6）热水管道系统设置热水补偿器，补偿管道热胀冷缩，按照每 50m 设置一个波纹补偿器考虑。

2. 生活污水管道

（1）生活污水管道管材选用参见下表：

污水立管	PVC-U实壁管	承插粘接	-
污水支管	PVC-U实壁管	承插粘接	-
污水排出管	PVC-U加厚实壁管	承插粘接	-
压力废水管	国标壁厚内、外壁热浸镀锌钢管	法兰连接	-
厨房明沟排出管	PVC-U加厚实壁管	承插粘接	-

（2）污水排水立管底部排出管采用抗冲大弧度弯头连接并设置相应的保护措施。

（3）污水立管偏置时，应采用乙字管或 2 个 45°弯头。排水管预留，禁止吊洞，全部采用止水节。

三、管道阀门及附件

1. 给水管道阀门公称压力同相应给水系统的管道公称压力。当管径≤DN50时，采用不锈钢球阀或截止阀，螺纹连接；管径≥DN65时，采用不锈钢闸阀，法兰连接，工作压力为 1.60MPa。

2. 生活给水管道、阀门等应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219的规定。

3. 生活转输水箱、消防水池及屋顶消防水箱进水阀采用液压水位控制阀。

4. 遥控浮球阀、减压阀、水表等应在阀前设置过滤器（自配过滤器除外），过滤器采用Y型过滤器（内部件为不锈钢）。

5. 消火栓系统中的阀门管径>150mm时采用涡轮蜗杆蝶阀，工作压力为 1.60MPa；管径≤150mm时采用对夹式蝶阀或卡箍连接式蝶阀，工作压力为 1.60MPa。消防水泵房外的消火栓管道采用带自锁装置和指示启闭装置的蝶阀。

6. 消防水泵房中各系统的水泵吸水管、出水管采用球墨铸铁材质阀体的明杆弹性座封闸阀，吸水管阀门公称压力 1.00MPa，出水管阀门公称压力 1.60MPa；屋顶高位消防水箱进出水管上设置的阀门应采取锁具或阀门箱等保护措施；稳压泵吸水管应设置明杆闸阀，稳压泵出水管应设置消声止回阀和明杆闸阀，公称压力均为 1.00MPa。

7. 生活给水管道排气阀采用 ARSX-16 型不锈钢微量排气阀。

8. 止回阀：

（1）消防水箱出水管上的止回阀采用弹性膜止回阀，最小开启压力为 0.003MPa。

（2）消防水泵出水管上设置水锤消除止回阀或多功能水泵控制阀。

（3）生活水泵出水管上设置消声止回阀或缓闭止回阀。

（4）潜污泵出水管上设置升降式排水止回阀。

（5）其余止回阀采用微阻缓闭止回阀。

9. 减压阀：消防管系统减压阀采用能减静压和动压、具有止回功能的先导式可调节减压阀，给水支管减压阀采用可调式减压阀；安装减压阀前，管道必须冲洗干净，减压阀前应设置Y型过滤器，过滤器孔径不小于 5目/cm²，过滤面积不小于管道截面积的 4 倍，需定期清洗或去除杂质，消防系统的减压阀至少每 3个 月打开泄水阀运行一次，以免水中的杂质沉积而堵塞或损坏阀座。

10. 倒流防止器采用低阻力型倒流防止器。

11. 阀门安装时应将手柄置在易于操作处。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，检修门做法详见建施图。

12. 管道穿越变形缝及沉降缝均应增设波纹管，压力等级不低于 1.60MPa，消防管道设金属波纹管压力等级大于 1.60MPa。

13. 检查口：排水立管底层和顶层距地坪 1.00m处设置，立管有转弯时，其上层应增加设置。立管装修暗敷时，需预留检修门。

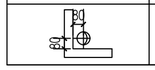
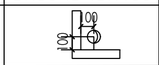
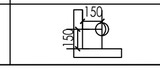
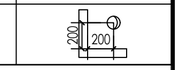
14. 套管：凡穿越梁、板、混凝土内墙的给排水、消防管道均预埋比穿越管大 2 号钢套管，预埋钢套管采用加厚焊接钢管。所有穿越室外剪力墙、外墙的管道应预埋A型刚性防水套管；穿水池选用A型柔性防水套管，套管详见 02S404-4~17。

15. 各类管道穿防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的空隙应采取防火封堵措施，防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。对于公称直径>DN50的塑料管道，应在竖向贯穿部位的下侧或水平贯穿部位两侧设置阻火圈；当排水管道穿管道井壁时，应在井壁外侧管道上设置阻火圈。

四、安装

1. 一般规定

（1）管道安装应注意平直美观，应尽量靠墙、柱，除注明者外尽量贴墙安装，排水管道起点应尽可能提高。管道吊架按现行施工及验收规范 03S402 执行。靠墙、柱敷设的立管除图中注明者外，管道中心与墙、柱完成面的距离参见下表：

D≤DN50	DN50<D≤DN100	DN100<D≤DN150	DN150<D≤DN200
			

（2）管道交叉采取以下避让原则：压力流管道让重力流管道，小管径让大管径，管道躲让时可采用乙字弯或 45°弯头向上或向下翻。

2. 给水、消防管道及设备

（1）给水管道必须采用与管材配套的管件。管材和管件应符合现行产品标准的要求。生活给水管道必须达到输送饮用水卫生标准。

（2）给水管道暗设时，不得直接敷设在建筑物结构层内；嵌墙敷设时，配合土建预留凹槽或剔槽，凹槽深度为 De+10mm，宽度为 De+20mm，凹槽平面必须平整，不得有尖角等突出物，管道试压合格后，墙槽用 M7.5 级水泥砂浆填补密实。

（3）给水、消防管道穿越沉降缝、伸缩缝及变形缝应设置不锈钢波纹管作为补偿装置。

（4）给水横管宜有 0.002~0.005 的坡度坡向泄水装置。

（5）给排水塑料管道与公称直径对应表：

公称直径 DN（mm）	15	20	25	32	40	50	70	100	150
塑料管外径 dn（mm）	20	25	32	40	50	63	75	110	160

3. 排水管道

（1）排水立管：连接排水横支管的楼层设置检查口，并在底层、立管水平转弯或有乙字弯的上层设置检查口。检查口中心距地宜为 1.0m，并高于该层卫生器具上边缘 0.15m。

（2）排水立管穿楼板应预留孔洞，管道安装完毕后将孔洞严格捣实，立管周围应设高出楼面设计标高 10~20mm 的阻水圈。

（3）卫生器具的留洞尺寸按国标 09S304 图集中卫生器具尺寸进行预留，楼板预留洞尺寸，坐便器为Φ200，其余为Φ150。

（4）本工程安装的所有排水管配件（P型、S型存水弯及大便器 90°弯头等）均应选用带清扫口的配件。

（5）排水管和出户管连接应用两个 45°弯头，90°弯须采用带检查口弯头，支管与主管连接采用顺水三通或斜三通。

（6）地漏本体材质采用铸铁，地漏篦子采用不锈钢。

（7）严禁采用活动机械活瓣替代水封，严禁采用钟式结构地漏。

（8）粘接或热熔、电热熔连接的塑料排水管道应按照国标图集 19S406《建筑排水管道安装- 塑料管道》相关要求设置伸缩节。橡胶密封圈连接以及埋地的管道系统可不设置伸缩节。

Ⅰ排水横管伸缩节设置要求：当排水横支管、横干管管段无汇合管道接入，且与立管相连管段的直线长度大于 2.20m 时，应在靠近汇合管件的横管段一侧设置伸缩节。

Ⅱ排水立管伸缩节设置要求：当排水立管设置在管道井或管窿内，且层间立管长度大于 4.0 m时，应在靠近管道井井壁或管窿墙体外侧横管上设置伸缩节，伸缩节数量应根据管道设计伸缩量和伸缩节允许伸缩量计算确定，立管伸缩节之间的最大间距应为 4.0m。当排水立管穿越楼板部位为不封堵楼层时，伸缩节之间的最大间距应为 4.0m，且伸缩节应设置固定支承；楼层内有横管接入，当汇合管件在楼板下部时，应在汇合管件的下方设置伸缩节；当汇合管件设在楼板上部且靠近地面时，应在汇合管件上方设置伸缩节；楼层内无横管接入，在离地 1.0m~1.20m 处设置伸缩节。

（9）污废水排水立管底部或排出管上的清扫口至室外检查井中心的最大长度超过以下规定时，应在排出管上设清扫口：

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计证书编号 甲级 A121008834
乙级 A261149239

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤凰路街道办通广企业孵化中心二维
电话：029-89309660

公司图章：
COMPANY SEAL

注册执业章：
REGISTERED SEAL

设计编号：DESIGN CONTRACT NO.		DZ-YL104	
建设单位：CLIENT		神木市永兴街道办事处	
项目：PROJECT NAME		永兴街道西城村票荆渠组文化活动室	
子项目：SUBPROJECT NAME			
图名：DRAWING TITLE		给排水设计及施工总说明（二）	
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR		张利霞	张利霞
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		叶群浩	
审定人 APPROVED BY		曹甄婧	
审核人 REVIEW BY		叶群浩	
校对人 CHECKED BY		曹甄婧	
设计人 DESIGNED BY			
专业：STATUS	给排水	设计阶段：DESIGN PHASE	施工图设计
比例：SCALE	1:100	版本号：FILE NAME	第一版
日期：DATE	2026.06	图号：DRAWING NO.	水施-02

给排水设计及施工总说明（三）

De50	De75	De110	De160
10m	12m	15m	20m

（10）排水横管的直线管段上清扫口的最大距离应符合以下规定：

生活废水管	De50	De75	De110	De160
	10m	10m	15m	15m
生活污水管	De50	De75	De110	De160
	8m	8m	10m	10m

（11）排水横管敷设坡度：

De50	De75	De110	De160
2.6%	2.6%	1.2%	0.7%

五、管道防腐、保温及标识

1. 防腐

（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）衬塑复合钢管外壁刷银粉漆两道；焊接钢管、柔性机制排水铸铁管道外壁除锈后刷防锈底漆二道，再刷银粉漆二道。

（3）室外埋地钢管管外壁刷冷底子油一道，石油沥青一道，外包保护层，总厚度不小于3mm。当埋于腐蚀性土壤或焦渣层内时，应做加强防腐：在管外壁刷冷底子油一道，石油沥青一道，玻璃布一层，冷底子油一道，石油沥青一道，外包保护层，总厚度不小于6mm。

（4）水表井、阀门井内的钢管做加强防腐处理。

（5）架空镀锌钢管先刷防锈漆一道，再刷面漆两道，颜色按管道标识设计说明要求第5条设计。

（6）金属管道支架经除锈后刷防锈漆两道，灰色调和漆两道。如采用铜管，应在管道与支架之间加橡胶垫。

2. 保温

（1）管道及设备保温应在水压试验合格，完成防腐处理后进行。

（2）敷设在有可能结冻区域的给水系统管路及设备均应有防冻措施；热水系统管路及设备均需保温处理。

（3）室外明漏和楼梯间的给水、消火栓管道均采用40mm厚橡塑海绵保温，外包0.3mm镀锌铝皮（消防水箱和管道做电伴热保温），应保证高位消防水箱内环境温度或水温不低于5℃，做法详见国家标准图16S401，并由厂家负责指导施工。

3. 防结露

室内空调区域或给水管道、吊顶内给排水管道及其它有结露可能的管道外壁均外包20mm 厚像橡塑壳防结露（消防管道不做），做法详见国家标准图 16S401，并由厂家负责指导施工。

4. 各系统保温参数一览表见下表：

保温部位	公称直径（mm）	保温材料	厚度（mm）
热水管道	≤DN80	柔性泡沫橡塑	32mm
防结露管道	–	柔性泡沫橡塑	20mm
防冻管道	≤DN50	柔性泡沫橡塑	50mm
	≥DN65	柔性泡沫橡塑	50mm
消防管道	≤DN100	柔性泡沫橡塑	40mm
	≥DN125	柔性泡沫橡塑	40mm
屋顶高位消防水箱	–	B1级酚醛泡沫板	40mm，外包0.5mm厚不锈钢薄板

5. 管道标识

（1）给水管道应为蓝色环，注明管道分区；

（2）热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；

（3）中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；

（4）排水管道应为黄棕色环；

（5）室内架空消防管道刷红色油漆或涂红色环圈标志，并应注明管道名称和水流方向标识。红色环圈标志，宽度应≥20mm，间隔宜≤4m，在一个独立的单元内环圈宜≥2处。

六、试压与验收

1. 给水管

（1）给水塑料管（PP-R）

管道试验压力为管道系统工作压力的 1.5 倍，但不小于 0.60 MPa。

检验方法：管道在系统试验压力下1h内压力降不大于 0.05MPa，在最大工作压力 1.15 倍状态下稳压 2h，压力降不得超过 0.03MPa，同时检查各连接处，不渗不漏为合格。

（2）金属管及金属复合管

管道试验压力为管道系统工作压力的 1.5 倍，但不小于 0.60MPa。

检验方法：管道在系统试验压力下 10min 内压力降不大于 0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，不渗不漏为合格。

2. 污废水管

排水主立管及水平干管管道均应做通球试验，通球球径不小于排水管道管径的 2/3，通球率必须达到 100%。

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。

系统		工作压力（MPa）	试验压力（MPa）
冷水系统	市政直供	0.34MPa	≥0.60MPa，取0.60MPa
	中区加压		
	高区加压		
室内消火栓系统	低区	0.70MPa	≥1.40MPa，取1.40MPa
室外消火栓系统	低区	0.50MPa	≥1.40MPa，取1.40MPa

七、管道（容器）清洗及消毒

1. 安装时应保持管道的清洁，严禁施工杂物等落入管内。

2. 给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒，要求以不小于 1.50m/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。

3. 室内消火栓给水系统在交付使用前，须将给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到《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。

4. 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002中相关规定。

八、管道支、吊架

1. 钢管、钢塑复合管支、吊架最大间距（m）

公称直径DN（mm）	25	32	40	50	65	80	100	150
保温管	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.0	4.5	6.0
非保温管	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	6.0	6.5	8.0

2. 聚丙烯（PP-R）管道支、吊架最大间距（m）

公称直径DN（mm）	15	20	25	32	40	50	65	80
立管	0.80	0.90	1.00	1.10	1.30	1.60	1.80	2.00
水平管	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20

3. 塑料排水管道支、吊架最大间距（m）

公称直径DN（mm）	50	75	100	150	150	
立管	1.20	1.50	2.00	2.00	2.00	
水平管	0.50	0.75	1.10	1.60	1.60	

九、节能、节水施工说明

1. 阀门安装前，应检查阀门的每批抽样强度和严密性试验报告。

2. 建筑给水排水与节水工程投入使用后，应进行维护管理。

3. 建筑给水排水与节水设施应进行日常巡检，并应定期实施保养与维修，保证系统正常运行。

4. 供水设施因检修停运，应提前 24h 发出通告。

5. 每年在雨季前应对屋面雨水斗和排水管道做全面检查。

6. 应定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。

序号	卫生器具名称	接管高度	单位	接管管径	图集号
01	洗手/洗脸盆（Ⅰ型）	450	mm	DN15	09S304-P37
02	洗手/洗脸盆（Ⅱ型）	800（器具上边缘）+250	mm	DN15	陕09S1-41
03	洗衣机	1000	mm	DN15	
04	淋浴器	1150	mm	DN15	09S304-P127
05	厨房洗涤盆（Ⅰ）	500	mm	DN15	09S304-P30
06	厨房洗涤盆（Ⅱ）	800（器具上边缘）+300	mm	DN20	陕09S1-14
07	热水器	1200	mm	DN20	
08	小便器	1050	mm	DN15	陕09S1-132
09	（明装）感应式小便器	1400	mm	DN15	09S304-P105
10	（嵌入式）感应式小便器	1600	mm	DN15	09S304-P107
11	坐便器	250	mm	DN15	
12	蹲便器	300	mm	DN25	
13	拖布盆（Ⅰ型）	450（器具上边缘）+350	mm	DN15	
14	拖布盆（Ⅱ型）	300（下）+400（上）+300	mm	DN15	
	蹲便器	300	mm	DN25	

注：本表中的接管高度以卫生器具所在地坪完成面为基准。

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A121008934
乙级 A261149239

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤凰路街道办通广企业孵化中心二楼
电话：029-89309660

公司图章：
COMPANY SEAL

注册执业章：
REGISTERED SEAL

设计编号：DESIGN CONTRACT NO.	DZ-YL104		
建设单位：CLIENT	神木市永兴街道办事处		
项目：PROJECT NAME	永兴街道西塔村票剧梁组文化活动室		
子项目：SUBPROJECT NAME			
图名：DRAWING TITLE	给排水设计及施工总说明（三）		
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞	张利霞	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	叶群浩	叶群浩	
审定人 APPROVED BY	曹甄娟		
审核人 REVIEW BY	叶群浩	叶群浩	
校对人 CHECKED BY	曹甄娟		
设计人 DESIGNED BY			
专业：STATUS	给排水	设计阶段：DESIGN PHASE	施工图设计
比例：SCALE	1:100	版本号：FILE NAME	第一版
日期：DATE	2026.06	图号：DRAWING NO.	水施-03

给排水设计及施工总说明（四）

抗震设计说明专篇：

一、设计依据

抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑与市政工程必须进行抗震设防。

《建筑机电工程抗震设计规范》GB 50981-2014

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021

二、给排水专业要求

1. 依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014中第1.0.4条和《建筑抗震设计规范》GB50011-2010第3.7.1条：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。抗震支吊架系统采用成品支架系统。

2. 抗震支吊架系统应根据《建筑机电工程抗震支吊架通用技术条件》（CJ/T 476-2015）进行测试，并提供国家级监测机构的检测报告。

3. 室内给水、热水以及消防管道管径≥DN65 的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应设置抗震支撑。室内气体灭火系统等消防系统还应按相关要求设置防晃支架；管道设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支撑。

4. 重力超过 1.80KN 的设备需进行抗震设计。

5. 间距要求：刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 6m。刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 24m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 12m。

6. 所有泵房的管道应有牢靠的侧向抗震支架，沿墙敷设管道应设支架和托架。

7. 管道穿内墙或楼板时应设套管，套管与管道间的缝隙应采用柔性防火材料封堵。

8. 屋面高位消防水箱需和主体结构牢固连接，消防水泵应设置限位器。

9. 未设置防震基础的机器设备，如水箱等必须与主体结构连接牢固，以防止地震时机器设备在地面上滑动或倾覆，破坏其使用功能或扭坏其连接管道。

10. 所有给排水、消防抗震设计等均需由专业公司设计，并应满足《建筑机电工程抗震设计规范》（GB 50981-2014）及《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）的相关要求。

11. 建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

12. 建筑附属机电设备的基座、支架以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

三、设计要求

1. 初设间距应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条要求，并满足表8.2.3规定；

2. 计算：水平地震力综合系数按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.4要求计算，当计算结果不足0.5时取0.5，超过0.5按实际计算值；

3. 抗震节点布置：根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.3章节要求设置。

四、抗震构件

1. 抗震组件/构件应能承受任意方向的地震作用；

2. 抗震组件/构件应为成品构件，构造形式应便于安装检验；

3. 抗震组件/构件宜采用电镀防腐，有特殊要求可采用热浸镀锌，当有绝缘要求是，应采用喷塑工艺。

五、施工与验收

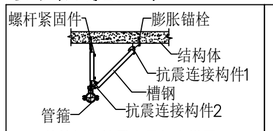
1. 严格按照深化设计的节点位置及安装详图的尺寸及安装角度施工；

2. 施工中设计节点位置或角度与现场发生变化，应重新计算地震效应及复合构件承载力，确保满足规范 S 值；

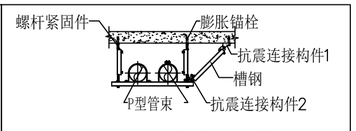
3. 根据实际施工的节点位置、安装形式完成竣工验收图纸；

4. 应对所有抗震节点编制节点编号或识别代码，并提供相对应的力学计算与验算结果。

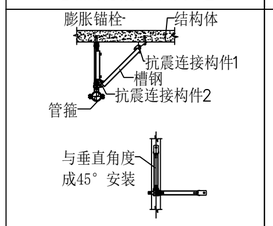
七、安装示意图如下：



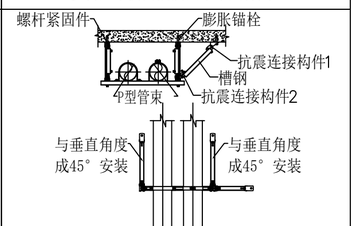
单管侧向抗震支吊架大样图A



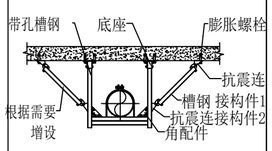
多管共架侧向抗震支吊架大样图A



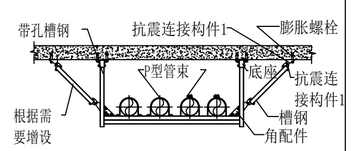
单管侧向+纵向抗震支吊架大样图A



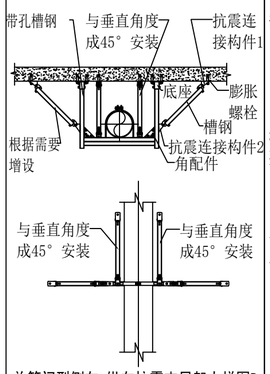
多管共架侧向+纵向抗震支吊架大样图A



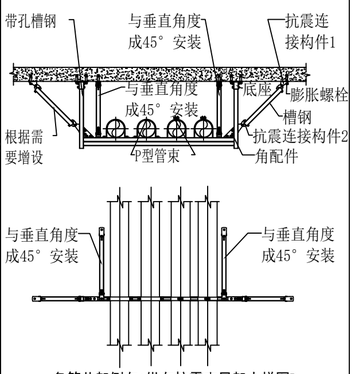
单管门型侧向抗震支吊架大样图B



多管共架侧向抗震支吊架大样图B



单管门型侧向+纵向抗震支吊架大样图B



多管共架侧向+纵向抗震支吊架大样图B

绿色建筑设计说明专篇：

一、设计依据

1. 建设单位提供的设计要求、设计任务书以及其它相关重要文函、会议纪要。

2. 现行规范、标准以及政府发布的技术规定和政策文件。

3. 主要执行（但不限于）的设计规范和标准：

《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2020

《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》GB/T 51366-2019

《居住建筑节能设计标准（节能75%）》DB13（J）185-2020（2021年版）

二、设计要求

1. 给排水系统设置合理、完善、安全，统筹利用各种水资源。

2. 所有给水排水管道、设备、设施以及非传统水源管道和设备设置明确、清晰的永久性标识，防止误饮误用。

3. 设置用水量远传计量系统，并按使用用途、付费或管理单元，分别设置用水计量装置，分类分级记录、统计分析各种用水情况，水表安装以水司标准为准。

三、设计实施情况

绿色建筑设计（给排水）			
评价指标	条文编号	关键词	设计实施情况
安全耐久	4.2.7	适变性	达标
	4.2.8	部件耐久性	达标
健康舒适	5.1.3	给排水健康	1.本项目生活饮用水水质符合《生活饮用水卫生标准》GB 5749的规定； 2.水池、水箱等储水设施的设计符合《二次供水设施卫生规范GB 17051的要求； 3.选用构造内自带水封的便器，且其水封深度不小于50mm，满足《卫生陶瓷》GB 6952和《节水型生活用水器具》CJT 164的规定； 4.本项目设单独的污水处理池，项目的污水处理，排放满足规范要求。
	5.2.3	水质达标	本项目生活用水、采暖空调用水、绿化用水等的水质均满足国家现行标准的要求。
	5.2.4	储水卫生	本项目使用的成品水箱满足《二次供水设施卫生标准》GB 17051和《二次供水工程技术规程》CJJ 140的要求；同时采取保证储水不变质的措施，包括储水设施分格，通气管口采取防止生物进入的措施。
	5.2.5	给排水标识	本项目给排水管道、设备设置明确、清晰的永久性标识。
生活便利	6.2.8	用水远传计量	达标
资源节约	7.1.7	景观用水	
	7.1.8	水资源规划、计量、节水器具、用水压力	1.本项目给水引入管处设置水表计量； 2.给水供水系统中配水支管处供水压力>0.20MPa者均设支管减压阀，控制各用水点处水压≤0.20MPa； 3.本项目均采用节水型用水器具和设备； 4.公共浴室采用超过用水时间自动断水的设备。
	7.2.9	可再生能源	达标
	7.2.10	高效器具	达标
	7.2.11	节水技术	达标
环境宜居	8.1.5	雨洪控制	本项目场地的竖向设计有利于雨水的收集或排放，有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用。
	8.2.2	雨水排量	达标
	8.2.5	雨洪设计	达标

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A121008934
乙级 A261149239

企业相关资质

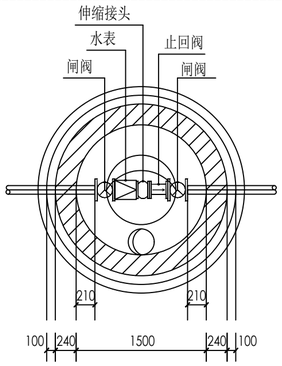
建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤鸟路街道办通广企业孵化中心二楼
电话：029-89309660

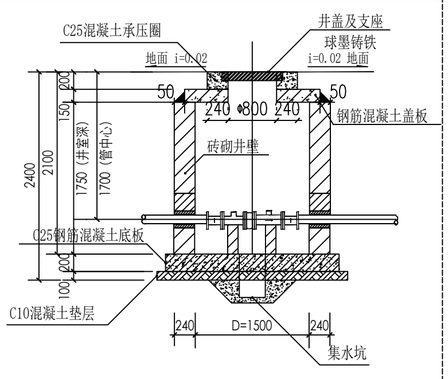
公司图章：
COMPANY SEAL

注册执业章：
REGISTERED SEAL

设计编号：DESIGN CONTRACT NO.		DZ-YL104	
建设单位：CLIENT		禄木市永兴街道办事处	
项目：PROJECT NAME		永兴街道西瑶村廊则梁组文化活动室	
子项目：SUBPROJECT NAME			
图名：DRAWING TITLE		给排水设计及施工总说明（四）	
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR		张利霞	张利霞
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY		叶群浩	
审定人 APPROVED BY		曹甄婧	
审核人 REVIEW BY		叶群浩	
校对人 CHECKED BY		曹甄婧	
设计人 DESIGNED BY			
专业：STATUS	给排水	设计阶段：DESIGN PHASE	施工图设计
比例：SCALE	1:100	版本号：FILE NAME	第一版
日期：DATE	2026.06	图号：DRAWING NO.	水施-04



≤DN100水表井平面大样图



≤DN100水表井立面大样图

水表井附件尺寸一览表

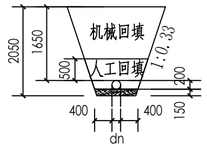
序号	名称	数量×长度(mm)
1	水表	1×250
2	闸阀	2×230
3	止回阀	1：210
4	伸缩接头	1：150

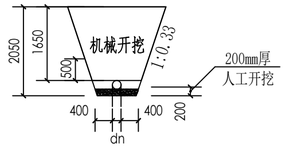
说明：数据为DN100水表井参数。

Φ1500水表井主要材料汇总表

C10混凝土垫层(m³)	0.45
砖砌体(m³)（M10）	3.63
C25钢筋混凝土底板	DB-Ⅰ-5
C25钢筋混凝土盖板	YB-Ⅰ-5
井盖及支座	700×800-球墨铸铁

说明：详见图集07MS101-2第24~32页。





说明：

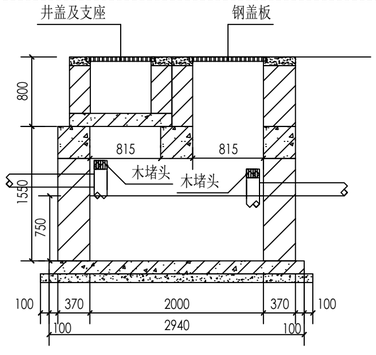
1. 每层回填厚度≤200mm。

2. 回填土压实系数：管底基础90%，管道两侧95%，管道上部85%，管顶0.5m以上90%。

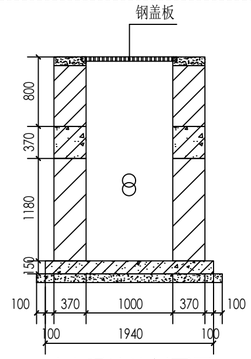
给水管道开挖/回填纵断面图

说明：

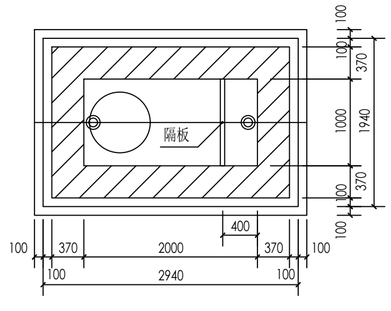
室外污水管道开挖/回填纵断面参照室外生活给水管道。



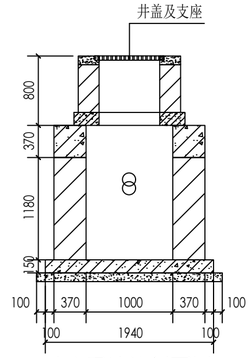
ZG-2F砖砌隔油池剖面图（一）



ZG-2F砖砌隔油池剖面图（二）



ZG-2F砖砌隔油池平面图



ZG-2F砖砌隔油池剖面图（三）

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A121008834
乙级 A261149209

企业相关资质

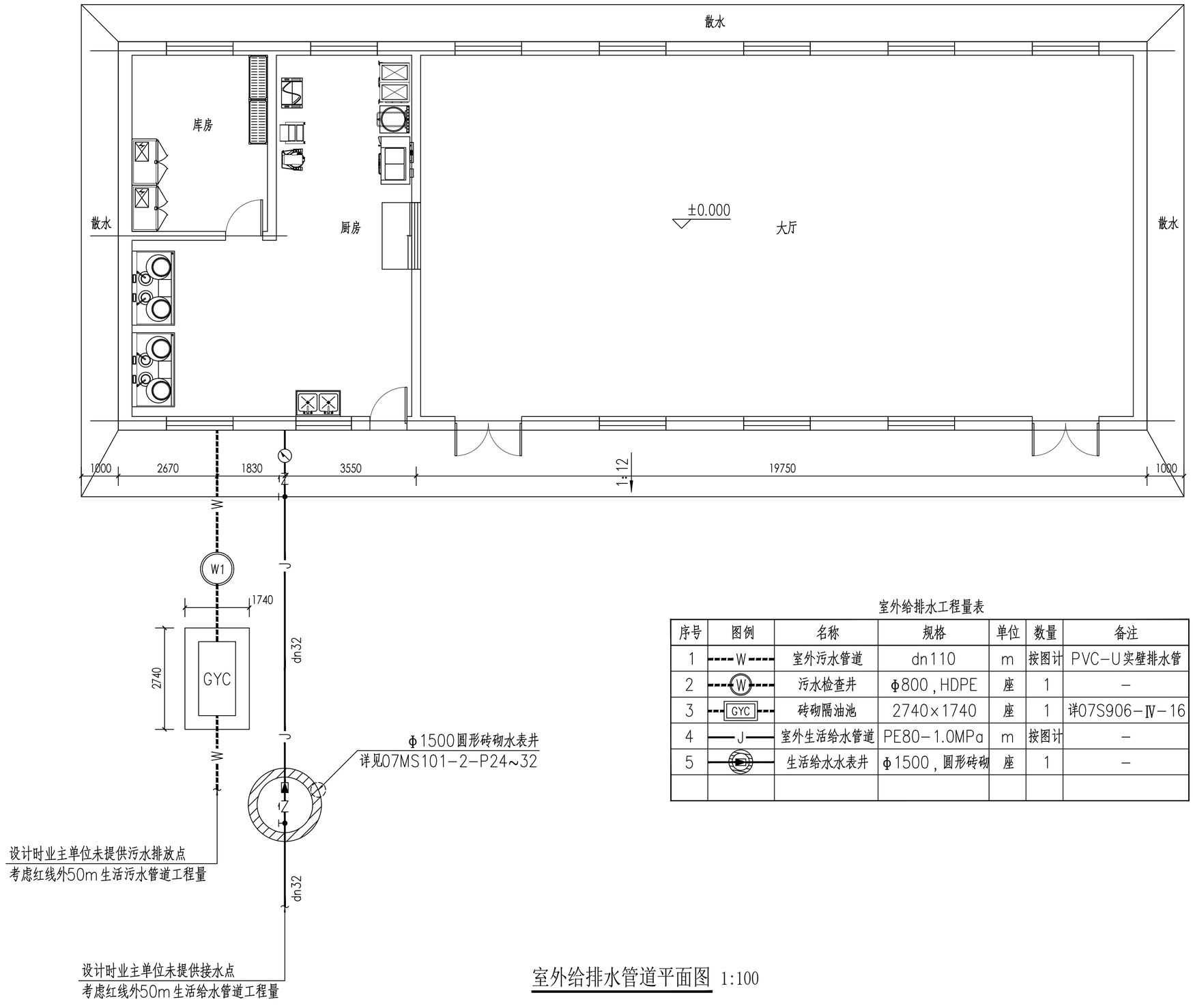
建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤凰路街道办通广企业孵化中心二楼
电话：029-89309660

公司图章：
COMPANY SEAL

注册执业章：
REGISTERED SEAL

设计编号：DESIGN CONTRACT NO.	DZ-YL104		
建设单位：CLIENT	神木市永兴街道办事处		
项目：PROJECT NAME	永兴街道西城村惠则渠组文化活动室		
子项目：SUBPROJECT NAME			
图名：DRAWING TITLE	给排水设计及施工总说明（四）		
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞	张利霞	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	叶群浩	叶群浩	
审定人 APPROVED BY	曹甄婧		
审核人 REVIEW BY	叶群浩	叶群浩	
校对人 CHECKED BY	曹甄婧		
设计人 DESIGNED BY			
专业：STATUS	给排水	设计阶段：DESIGN PHASE	施工图设计
比例：SCALE	1:100	版本号：FILE NAME	第一版
日期：DATE	2026.06	图号：DRAWING NO.	水施-05



室外给排水工程量表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1	W	室外污水管道	dn110	m	按图计	PVC-U实壁排水管
2	W	污水检查井	Φ800，HDPE	座	1	-
3	GYC	砖砌隔油池	2740×1740	座	1	详07S906-Ⅳ-16
4	J	室外生活给水管道	PE80-1.0MPa	m	按图计	-
5		生活给水水表井	Φ1500，圆形砖砌	座	1	-

室外给排水管道平面图 1:100

建筑设计单位:

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A121108934
乙级 A261118209

企业相关资质

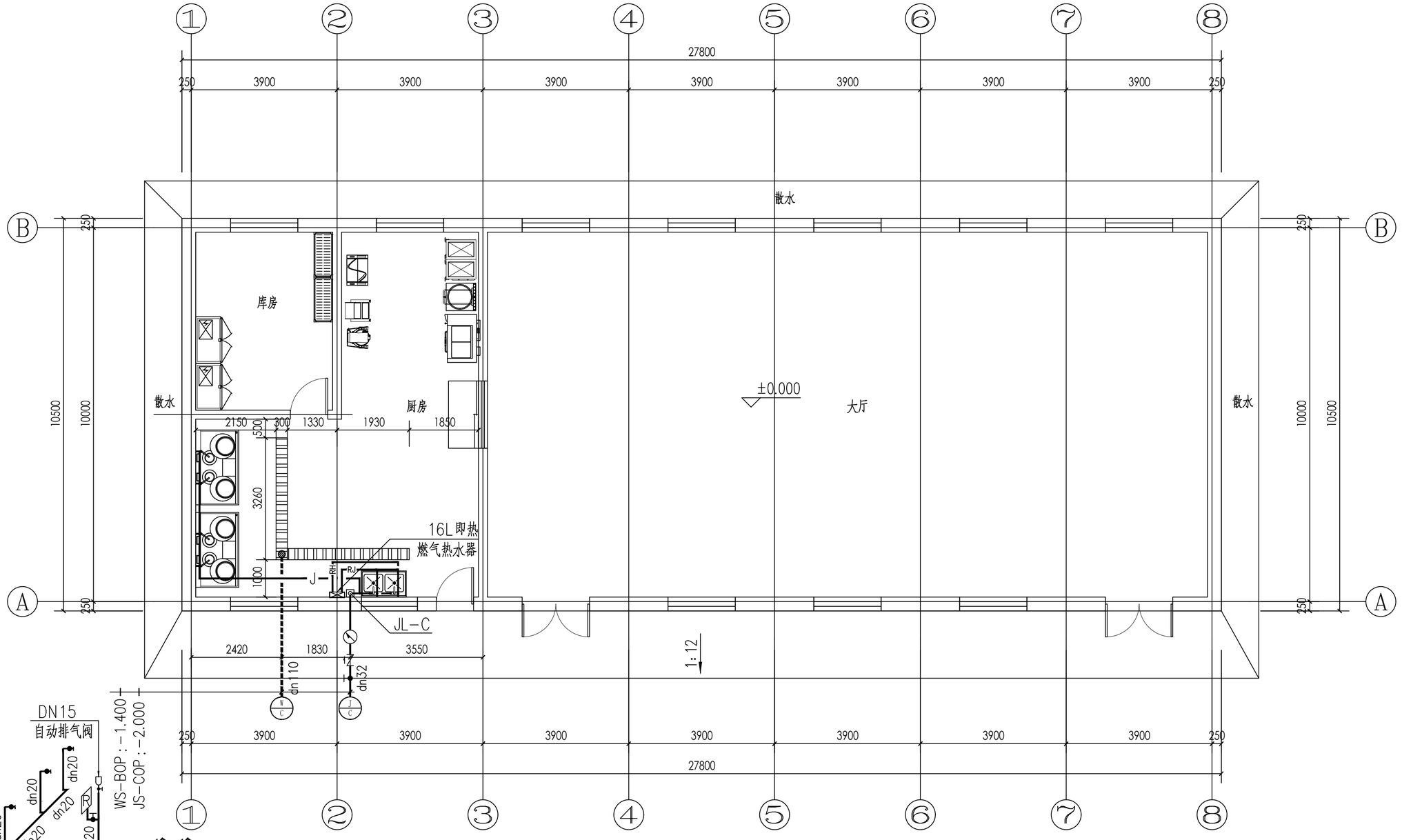
建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤鹰路街道办通广企业孵化中心二楼
电话：029-89309660

公司图章:
COMPANY SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

设计编号: DESIGN CONTRACT NO.	DZ-YL104		
建设单位: CLIENT	神木市永兴街道办事处		
项目: PROJECT NAME	永兴街道西城村原刺梁旧文化活动室		
子项目: SUBPROJECT NAME			
图名: DRAWING TITLE	室外给排水管道平面图		
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞	张利霞	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	叶群浩	叶群浩	
审定人 APPROVED BY	曹甄娟		
审核人 REVIEW BY	叶群浩	叶群浩	
校对人 CHECKED BY	曹甄娟		
设计人 DESIGNED BY			
专业: STATUS	给排水	设计阶段: DESIGN PHASE	施工图设计
比例: SCALE	1:80	版本号: FILE NAME	第一版
日期: DATE	2026.06	图号: DRAWING NO.	水施-06



一层给排水管道平面图 1:100

生活给水管道系统图

建筑设计单位:

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.

设计证书编号 甲级 A121108934
乙级 A261149239

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
风景园林工程设计专项		乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
市政行业	公共交通工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	送电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市阎良区凤凰路街道办通广企业孵化中心二楼
电话：029-89309660

公司图章:
COMPANY SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

设计编号: DESIGN CONTRACT NO.	DZ-YL104		
建设单位: CLIENT	神木市永兴街道办事处		
项目: PROJECT NAME	永兴街道西城村康则渠组文化活动室		
子项目: SUBPROJECT NAME			
图名: DRAWING TITLE	一层给排水管道平面图		
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞	张利霞	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	叶群浩	叶群浩	
审定人 APPROVED BY	曹甄娟		
审核人 REVIEW BY	叶群浩	叶群浩	
校对人 CHECKED BY	曹甄娟		
设计人 DESIGNED BY			
专业: STATUS	给排水	设计阶段: DESIGN PHASE	施工图设计
比例: SCALE	1:80	版本号: FILE NAME.	第一版
日期: DATE	2026.06	图号: DRAWING NO.	水施-07