给排水设计施工说明

一、工程概况：

本工程为升剧团新址改造工程—实验舞台，总建筑面积：1080平方米。占地面积1080平方米。甲方如有改变使用性质，本工程需重新修改设计（尤其消防设计），并重新报审查，待审查通过后继续使用。

二、设计依据：

1，业主提供的设计任务委托书和有关资料。

2，本院其他各工种提供的建筑底图和相关技术资料。

3，主要规范如下：

《消防设施通用规范》（GB 55036－2022）

《建筑防火通用规范》（GB55037－2022）

《建筑给水排水与节水通用规范》（GB55020－2021）

《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140－2005）

《消防软管卷盘》GB15090－2005）

《民用建筑节水设计标准》（GB50555－2010）

4，其它现行国家和地方有关建筑给排水设计规范，标准等。

三、系统说明：

本次设计包括：生活给水系统、生活排水系统、建筑灭火器配置、消防软管卷盘系统。

1、生活冷水系统：

（1）水源：室外市政管网压力为 0.25MPa左右。

（2）管道坡度i=0.003，坡向用水方向．阀门直径≤50mm，型号J11X－10．直径>50mm，采用闸阀Z15T－10 ．

3、生活污水系统：

（1）本工程污、废水采用合流制．室内±0.000以上污废水重力自流排入室外污水管污水量按最高日生活用水量的90%计．

（2）污水经化粪池处理后，排入市政污水管．

5、消防系统：

5.2、本建筑室内消防采用市政供水的软管卷盘系统．

（1）消防软管卷盘箱型号：SG24AZ，安装详见15S202－49，消防软管卷盘箱由箱体及箱门组成，箱门为单开式铝合金镶玻璃型．箱体由1 mm 薄钢板制造，箱体要端正且内、外要进行防腐处理．箱门上有关紧装置，且开启灵活．卷盘箱尺寸800（H）*650*240（宽），内配直径6直流喷雾喷枪，L30m消防软管卷盘，型号：JPS1.6－19－30．

（2）应在卷盘位置标出型号 、规格、商标（ 或厂名）、生产年月、编号等内容．应在使用者显见的位置用文字和图形注明正确使用方法和定期检查要求．

（3）喷射性能试验时软管卷盘进口压力0.4Mpa，射程>6m，流量>24L/min．

（4）喷枪性能：

a、喷枪应带有开关 ，"开"与"关"的转换功能应由一个动作完成．

b、使用水的喷枪应为直流型或直流喷雾混合型．

c、喷枪的螺纹应符合 GB/T 197－ 2003 中内螺纹 7 H 级、外螺纹 8 g 级的要求．螺纹应表面光 洁、牙形完整．

d、喷枪在软管卷盘 1．5 倍额定工作压力下不得产生明显变形或断裂现象．

（5）不明处具体参见 GB15090－2005．

5.3、建筑灭火器配置

（1）本工程配电房、控制室按E类中危险等级配置，每处设磷酸铵盐干粉灭火器2具，每只剂量4kg

其余按A类中危险级设置灭火器，最大配置间距为20米，每个软管卷盘箱下设磷酸铵盐干粉灭火器2具，每只剂量4kg．

（2）灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外，灭火器箱不得上锁，灭火器顶部离地面高度应小于1.5m，底部离地面高度不小于0.15m，灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影人员安全疏散．当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志．灭火器应定期维护、维修和报废．灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换．

五，施工说明：（除图中已特殊注明外）；

各类管材阀门，设备等到货后，应检查并确认符合制造厂的技术规定和本设计的技术要求方可进行安装．

（1）生活给排水系统管道管材及接口方式如下表所示：

管道系统	管 材	连接方式
室内生活冷水干管	钢塑复合管（外壁镀锌内壁衬塑，衬塑PE）	<80mm 丝接 ≥80m 卡箍连接
室内生活冷水支管（消防软管卷盘干管）	PPR给水管(S5级)	热熔连接
卫生间排水管	UPVC管	承插橡胶圈连接
重力雨水管	承压UPVC（防紫外线）	承插橡胶圈连接
试验排水管	UPVC管	承插橡胶圈连接

2、阀门及附件

(1)，给水管DN<50mm者采用J11T－16截止阀，DN50及以上的采用Z45T－16型闸阀．

潜水泵上采用工作压力1.0MPa的蝶阀和污水专用球形止回阀．

(4)，水泵接合器处的止回阀工作压力1.6MPa，消防水箱出水管处止回阀开启压力小于0.3m．

(5)，带水封地漏及存水弯水封高度不小于50mm．地漏表面应低于该处地面5～10mm．

(6)，地面清扫口表面与地面平且外壁与周边障碍物距离不小于0.15m．

(7)，排水立管每层应设伸缩节，排水横管无合流配件直线管段超过2m时，应设横管专用伸缩节，伸缩节之间最大间距不得超过4m．

(8)，所有塑料排水管穿越楼板处的下方均应设置阻火装置，其做法详见10S406－31～33．

(9)，排水立管检查口中心离地一米．立管四周应做高出地坪10～20mm的阻水圈．详见图集10S406．

3、卫生洁具

(1)，卫生洁具配套节水型给排水五金配件，颜色和具体型号由业主和装修设计确定．卫生器具用水效率等级为二级．

座便器排水自带水封，其余均按不带水封设计．

(2)，卫生洁具应由业主提供样品，以便准确预留管洞位置，卫生器具安装参见09S304

(3)，公共卫生间一律采用自闭式水嘴或感应式冲洗阀，其余部位采用非感应式给水配件．

4、管道敷设

(1)，管道敷设应在满足施工，检修的要求的情况下尽量靠墙边角柱梁等部位，以利于提高空间利用和利于装修．

(2)，画在墙内管道箱体为暗设，画在墙体外的管道箱体为明设．排水横管应尽量抬高在梁底上方的方格内或贴梁敷设．

所有过伸缩缝处管道应采用不锈钢金属软管连接，喷淋管道变径时，应采用异径管连接，不得采用补芯．

(3)，管道支吊架根据需要现场设置，立管每层不少于一个，其间距不得大于《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242－2002中的规定，具体做法见国标03S402．泵房内管道应采用减震支架．

自动喷水灭火系统应有防晃支架，自动喷水灭火系统报警阀安装．管道固定及支架设置见国标04S206.

(4)，给水管，消防管以0.002坡向立管或泻水点，出户管应有0.003坡向室外．消防泵吸水管应以1%的上向坡度坡向泵体．

排水横支管坡度均按i＝0.026，排水横干管按如下坡度施工：

公称外径 mm	dn50	dn75	dn110	dn160	dn200
污水、废水管通用坡度	0.025	0.015	0.012	0.007	0.005
雨水管最小坡度	－	－	0.007	0.005	－

(5)，排水管道横支管与立管的连接应采用45°或90°顺水三(四)通，卫生器具排出管与排水横支管

垂直连接应采用90°斜三通，不得采用正三(四)通．排水横管与立管应采用两个45°弯头连接．

支管接入横干管、立管接入横干管时，宜在横干管管顶或其两侧45°范围内接入．

(6)，管道穿越承重墙．梁．楼地面时应加钢套管防护，套管内径比给水管道外径大二号，排水管外径大一号，底部与楼板底相平，并高出卫生间装饰地面50，其余装饰地面部位20．套管与管道缝隙采用阻燃和防水柔性材料封堵密实．

管道穿越屋面或地下室墙板时应设防水套管，穿越防火墙或管井时应有防火套管．室内不小于De110的PVC－U排水管穿越防火墙、管井外壁、楼层板、设备间墙体或设备间楼板时应设阻火圈或防火套管．

钢制管件按国标图02S403施工，防水套管做法按国标图02S404施工．

(7)，进出户管道的埋深及其连接方向可根据施工现场实际情况作适当调整．

(8)，各种管道在同一标高相碰时，一般按如下原则处理：压力管让重力管；冷水让热水，同一类管道时，小管让大管．

给水管应从排水管上面绕行．给排水管道在经过电箱等电气设备上方经过时应加设套管．

6、管道试验

(1)给水管试压：试验压力为1.0MPa，粘接连接安装24H后，进行水密性检查，然后用手动泵加压至规定试验压力1.0MPa，升压时间不得小于10min，稳压1h，测试压力降不得超过0.06MPa，然后在工作压力的1.5倍下，稳压2h，压力降不得超过0.05MPa，且不得渗漏为合格．

(4)污雨水排水管道灌水试验：排水管道须做灌水、通球试验．满水试验以管道及接口无渗漏为合格

通球试验通球率必须达到100%．按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》的规定执行．

(7) 水压试验的试验压力表测试点应位于系统或试验部分的最低部位．

7、管道冲洗、消毒：

(1)给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/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的规定．

(2)雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格．

8、保温及防结露

(1)，明装热水管道按国标03S401进行保温，保温层采用橡塑保温管壳（外层不燃复合铝泊），氧指数>32．

室外热水管保温厚度30，室内热水管保温厚度25，所选保温材料必须经消防部门认可．

(2)，吊顶、管井内的给水横管及立管、排水管均做防结露保温；电气设备及桥架上方管需保温防结露，防结露保温层厚度20mm，保温材料采用橡塑．

污废水横管当设于卷卫生间下时应做防结露措施，保温厚度20，做法同热水管道．

(3)，室外（含层面楼梯间内，顶开式自动扶梯上方）明露消防管道阀门等，按国标03S401进行保温，保温层采用50厚石棉管壳，外包聚氯乙烯薄膜及镀锌铁皮．

9、通用说明

(1)，本设计说明仅适用一般情况，如有特殊说明请见相关图纸。图中未说明之处参见

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242－2002

《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T29－2010

《建筑给水钢塑复合管管道工程技术规程》CECS125：2001

(2)，图中除标高以米为单位外，其余尺寸均以毫米计，压力管指管中心标高，重力管指管内底标高．

管径表示：管径"DN"指公称直径，管径"dn"指塑料管公称外径．

塑料管公称直径与外径对照表见下表：

公称直径DN(mm)	15	20	25	32	40	50	75	100	150
PP－R给水塑料管公称外径dn(mm)	20	25	32	40	50	63			
UPVC排水塑料管公称外径dn(mm)						50	75	110	160

(3)，施工过程中，请给排水专业与土建专业密切配合，合理安排工期及工序，做好预留预埋等工作，不得事后打洞．

(5)，本设计所选用的材料，设备型号．规格仅供参考，业主可选用符合国家规范的同规格同性能的其它产品．

(6)，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．

(7)，本设计须经消防，环保及规划主管部门审批同意后方可施工．

(9)，本图纸标注尺寸以毫米计，标高以米计；室内地坪以 ±0.000 计，室内外高差 0.30米 ．

(10)，建筑单体室内给排水仅设计到距外墙1.0m处，建筑单体进出管与室外的连接管线、隔油池、化粪池等小型处理构筑物详给排水总平．

(10)，室外给排水方向及化粪池位置可根据现场情况另订．化粪池为新型组合型化粪池．

(11)，未标事宜，均按国家有关规定执行．

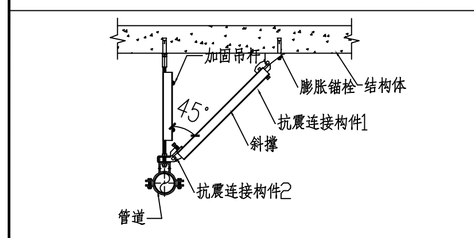
给排水、消防抗震设计说明

1、依据《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．"

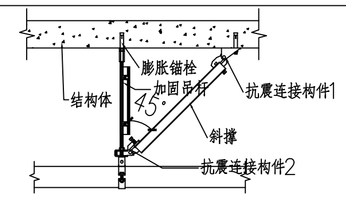
2、根据《建筑机电工程抗震设计规范》要求，本工程DN65及以上管径的给排水管道（含消防管道）须采用机电管线抗震支吊架系统．

3、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．抗震支撑最终间距应根据深化设计及现场实际情况综合确定．

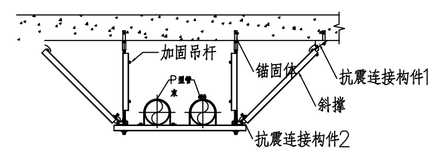
4、抗震支吊架系统应另行委托专业公司深化设计，深化后图纸应报设计单位审核后方可实施．



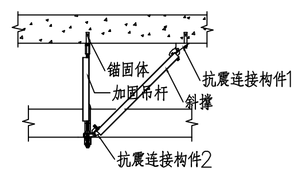
单管侧向抗震支吊架大样图



单管纵向抗震支吊架大样图



多管共架侧向抗震支吊架大样图A



多管共架纵向抗震支吊架大样图A

设计单位

江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO ARCHITETURAL DESIGN Co.,Ltd

证书等级：甲级

证书号：A132012796

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须现场校验尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图章方，否则一律无效

（注册工程师盖章处）

（出图专用章盖章处）

（发图负责人盖章处） （设计监理专用章盖章处）

建设单位

丹阳市文体广电和旅游局

工程名称

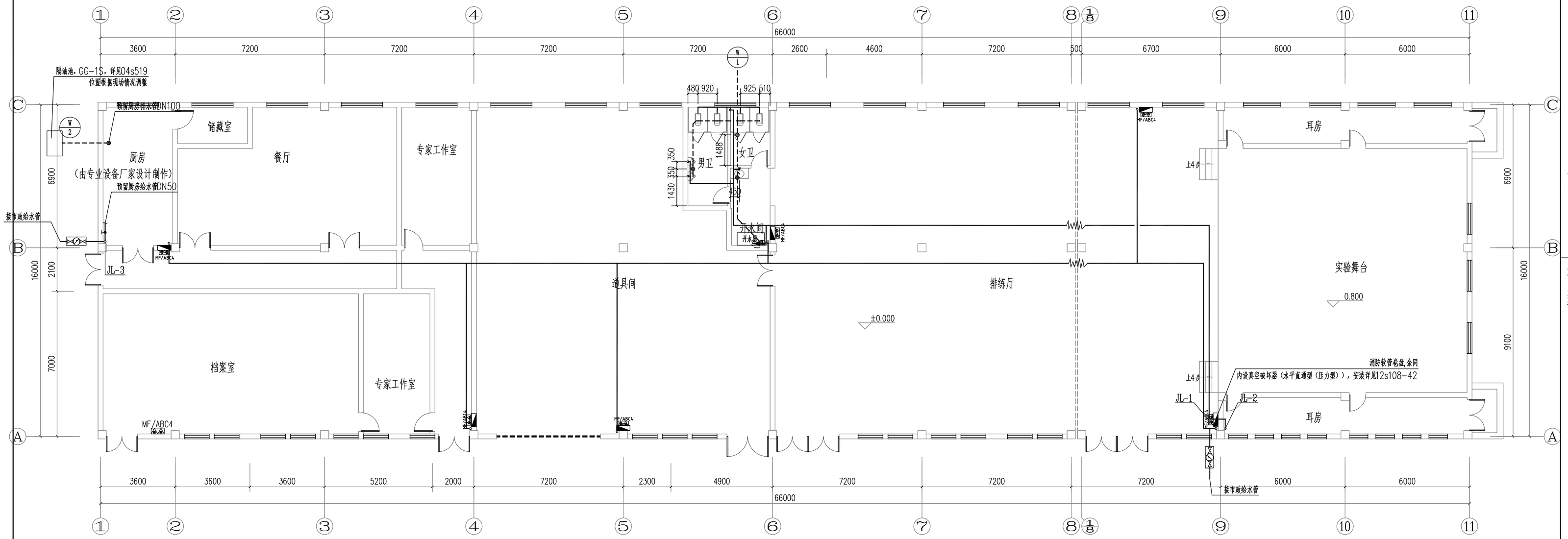
丹剧团新址改造工程—实验舞台

院 长	PRESIDENT	姜云平	
审 核	EXAMINED	贾伟梁	
专业负责人	IN CHARGE OF SPECIALITY	贾伟梁	
项目负责人	PROJECT ENGINEER	朱明华	
校 对	CHECKED	赵苏丹	
设 计	DESIGNED	蒋增珍	
绘 图	DRAWN	蒋增珍	

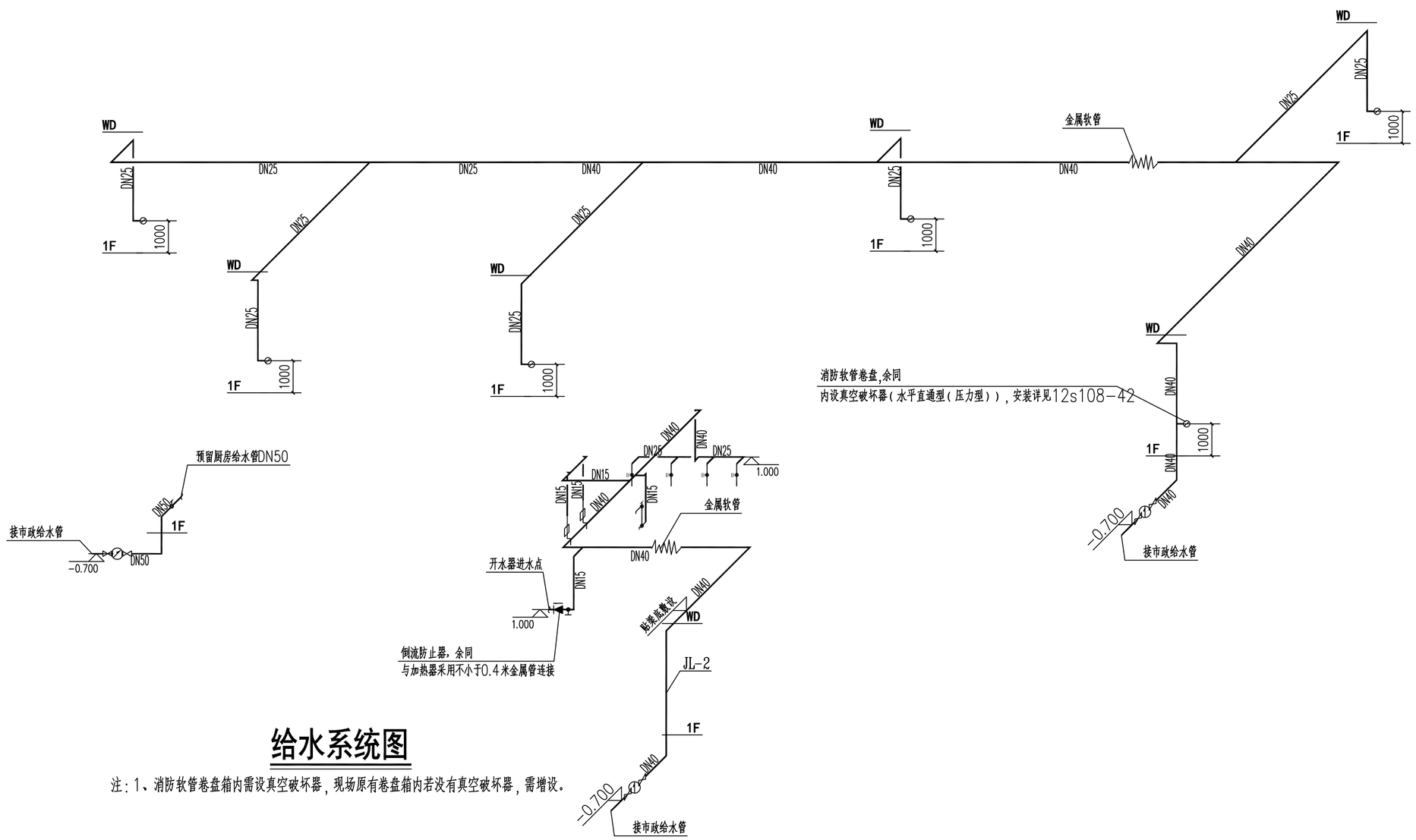
图 名 TITLE

给排水设计施工说明

专 业 SPECIALITY	给排水
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:100
日 期 DATE	2024.12
图 号 DRAWING NO.	水施 1/2
设计编号	
设计合同号	

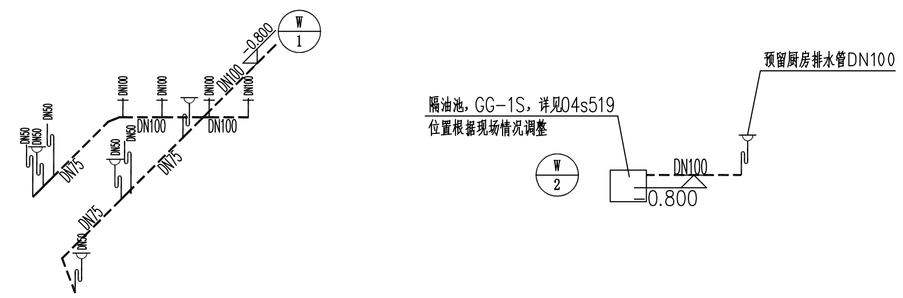


一层改造平面图 1:100



给水系统图

注：1、消防软管卷盘箱内需设真空破坏器，现场原有卷盘箱内若没有真空破坏器，需增设。



污水系统图

卫生洁具给排水安装尺寸表（H表示完成面标高）

序号	名 称	排水洞口中心距完成墙面	配水阀件安装高度	安装参照图集
1	污水盆	200mm	H+0.800m	09S304-25
2	单柄水嘴台下式洗脸盆	120mm	H+0.450m	09S304-45
3	自闭式冲洗阀喷头大便器（自带安装支架）	583mm	H+0.840m	09S304-87
4	感应式冲洗阀坐式小便器（不带安装支架）		H+1.3m	09S304-105
5	地漏		H+1.050m	
卫生器具排水管接管管洞尺寸：				
洗脸盆：ø100；大便器：ø200；污水池：ø150；小便器：ø150；地漏（De50、75）：ø200。				
地漏均需采用具有防干涸功能地漏，？平面定位尺寸详建施卫生间大样图，设备布置仅为位置示意，具体均由业主自理				

说明：
1、地漏均需采用具有防干涸功能地漏.
2、坐便器采用敞有大、小便分档的冲洗水箱，并一次冲洗水量不大于5L
3、设备布置仅为位置示意，具体均由业主自理
4、楼地面以1%坡向地漏
5、H为所在楼面标高

设计单位

江苏文博建筑设计有限公司

JIANGSU WENBO ARCHITECTURAL DESIGN Co.Ltd

证书等级：甲级
证书号：A132012796

版权所有
我公司已投保设计责任保险
施工时须以标注尺寸为准
施工单位须现场校验尺寸
如有不符须立即通知设计单位
本图须加盖本院出图章等，否则一律无效

（注册工程师盖章处）

（出图专用章盖章处）

（发图负责人盖章处） （设计监理专用章盖章处）

建设单位
丹阳市文体广电和旅游局

工程名称
丹剧团新址改造工程—实验舞台

院 长 PRESIDENT	景云平
审 核 EXAMINED	贲伟梁
专业负责人 IN CHARGE OF SPECIALITY	贲伟梁
项目负责人 PROJECT ENGINEER	朱明华
校 对 CHECKED	赵苏丹
设 计 DESIGNED	蒋增珍
绘 图 DRAWN	蒋增珍

图 名 TITLE

一层改造平面图
给排水系统图

专 业 SPECIALITY	给排水
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比 例 SCALE	1:100
日 期 DATE	2025.01
图 号 DRAWING NO.	水施 2/2
设计编号	
设计合同号	