版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO.LTD

证书编号：A122009183（建筑工程甲级）

给排水专业图纸

图纸目录

序号	图纸名称	图别	图号	幅号
00	图纸目录	给排水	SS-00	A3
01	给排水设计说明	给排水	SS-01	A2+1/2
02	穿管、管道敷设大样示意图	给排水	SS-02	A3
03	会议室给排水平面图	给排水	SS-03	A3
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				

工程设计出图专用章
企业名称 中联合创设计有限公司
证书编号 A122009183 编号 01
业务范围 建筑行业（建筑工程）甲级
有效期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

中联合创
ZHONGLIANHECHUANG
中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO.LTD
■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT
韶关市浈江区犁市镇人民政府

项目名称 PROJECT
犁市镇委党校基础设施补短板项目设计

图纸名称 TITLE
会议室给排水平面图

审定 APPROVED BY	林锦帆	
审核 EXAMINED BY	高玉梅	
项目负责 PROJECT CHIEF	朱卫东	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	张红旗	
校对 CHECKED BY	吴石成	
设计 DESIGNED BY	刘泉	
制图 DRAWING BY	刘泉	

图号 DRAWING NO. SS00

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2026-06

专业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE	详图	规格 SIZE	

条形码，二维码 BARCODE, QR CODE

给排水设计说明

一. 设计依据:

1. 已批准的施工图文件。
2. 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书。
3. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。
4. 国家现行有关给水、排水和卫生等设计规范及规程，具体包括:

《建筑给水排水制图标准》GB/T 50106-2010
《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019
《室外给水设计标准》GB 50013-2018
《室外排水设计标准》GB 50014-2021
《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
《住宅建筑规范》GB 50368-2005
《住宅设计规范》GB 50096-2011
《民用建筑节水设计标准》GB 50555-2010
《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019
《工业建筑节能设计统一标准》GB 51245-2017
《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 98-2014
《建筑给水复合管管道工程技术规程》CJJ/T 155-2011
《建筑给水钢塑复合管管道工程技术规程》T/CECS 125-2020
《给水钢丝网骨架塑料(聚乙烯)复合管管道工程技术规程》CECS 181-2005
《建筑给水金属管管道工程技术规程》CJJ/T 154-2020
《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010
《建筑排水复合管管道工程技术规程》CJJ/T 165-2009
《建筑排水金属管管道工程技术规程》CJJ/T 127-2020
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002
《埋地塑料给水管道工程技术规程》CJJ 101-2016
《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ 143-2010
《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》GB55002-2021
《电动汽车充电基础设施建设技术规程》GD DBJ/T 15-150-2018
《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019
《城市给水工程项目规范》GB 50026-2022
《城乡排水工程项目规范》GB 50027-2022
《二次供水工程技术规程》CJJ 140-2010
《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219-1998
《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范》
《广东省绿色建筑设计规范》DBJT15-201-2020
《建筑工程设计文件编制深度规定》(中华人民共和国建设部、2016年)
《其它适用于本项目发展的有关地方标准及业主要求》

二. 工程概况:

1. 本项目基地位于韶关市浈江区犁市镇人民政府
2. 本工程为犁市镇委党校基础设施补短板项目设计
   (消防不在本次改造范围)

三. 设计范围:

1. 本工程室内给排水系统。

四. 系统说明:

1. 给水系统:
 (1). 给水管网供水压力暂定为(0.20)MPa。
 (2). 系统概况:
  1). 水源从室外给水管网引入给水管，供本项目用水。
  2). 本项目生活给水为独立设计，且根据使用不同分别设置不同功能用途的水表进行计量。
  3). 本工程主体生活最高日用水量为(0.42)立方米/日，最大小时用水量为(1.51)立方米/h，用水定额(50) L/人·d，时变化系数为(1.5);
 (3). 给水系统分区:
  本工程各分区的供水支管水压大于0.20MPa的设可调式减压阀减压，根据建筑物的高度分区如下:
  本层由市政水压供水。
2. 热水系统:
 (1). 系统概况:
  1). 本工程本次设计不涉热水系统，若日后加装建筑热水系统，采用家用燃气热水器(或业主自选)的局部热水供应方式时，燃气热水器、电热水器的安装必须带有保证使用安全的装置；燃气热水器等燃气设备应安装在通风良好的厨房、阳台内或其他非居住房；严禁在浴室内安装直接排气式燃气热水器、半密闭式燃气热水器等在使用空间积聚有害气体的加热设备。
3. 排水系统:
 (1). 本工程室内污、废水采用合流设计。室内±0.00以上排水主要考虑重力自流排入室外排水检查井；不能重力自流排水的采用潜水排水泵提升至室外排水检查井。
 (2). 生活污水经污水排水管排至化粪池，处理后与生活废水汇合排至市政污水管网。
4. 雨水系统:
 本工程本次设计不涉室外雨水系统。

五. 管材:

1. 生活给水管管材选用表

适用场所	管材	连接方式	公称压力(MPa)
户内给水支管	PPR(热水采用专用型)	承插热熔连接	冷水1.25，热水1.60
干管及立管	钢塑复合管	螺纹连接(DN≤50)，法兰或卡箍连接(DN>50)	市政区1.25,
			冷水:1区1.25
			热水:1区1.6

注:(1). 管道的阀门及附件的压力等级除注明外，均与上表管材相对应。
 (2). 市政水表前管段管材由自来水公司安装。
 (3). 管材及管材连接配件均为同一厂家产品。
 (4). 过小区内机动车行使的道路给水管铺设设置套管，套管的管径比给水管管径放大一级。
 (5). 户内的给水管在建筑找平层内敷设，室内暗管的地面、墙面须用弹线作出相应的标记。明装给水管须标示水流方向，不同压力分区的给管道，统一采用喷字的方式标识。
 (6). 所有生活管材和管件必须获得卫生部颁发《生活饮用水卫生安全产品卫生许可批件》，水表前应安装防盗型锁控闸阀，表后安装止回阀和闸阀，以便水表及表后管道的检修。
 (7). 给水管道在交付使用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，并经有关部门取样检验，应符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006和《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。
 (8). a. 给水管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU为止。
  b. 给水管道第二次冲洗应在第一次冲洗后，用有效氯离子含量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h后，再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

2. 排水管管材选用表

适用场所	管材	规格、特性	连接方式
排水支管(包括卫生间、厨房内支管)	硬聚氯乙烯排水管		粘接
生活、阳台排水管	硬聚氯乙烯建筑排水管		弹性密封圈连接
公建餐饮废水、开水间废水排水管	氯化聚氯乙烯排水管		弹性密封圈连接
50m及50m以上建筑天面雨水排水管	硬聚氯乙烯实壁加厚管(S11.4)排水管		室内:弹性密封圈连接 外墙:插入式连接
50m以下建筑天面雨水排水管	硬聚氯乙烯实壁建筑排水管		室内:弹性密封圈连接 外墙:插入式连接
空调冷凝水排水管	硬聚氯乙烯实壁建筑排水管		室内:弹性密封圈连接 外墙:插入式连接
有压排水管	钢塑复合管		螺纹连接(DN≤50)，法兰或卡箍连接(DN>50)
地下室底板、集水井预埋排水管	镀锌钢管		螺纹连接(DN≤50)，法兰或卡箍连接(DN>50)

注:排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的耐温能力，接口安装连接应可靠、安全。通气立管管径管材与生活排水立管一致；经过风机房的排水管采用排水铸铁管，卡箍连接；餐饮废水、开水间废水排出管采用氯化聚氯乙烯排水管，粘接；其余室内排出管均为UPVC管，粘接。排水管不宜靠近与卧室相邻的内墙，靠近敷设时应采用双管芯层发泡塑料排水管、内管螺旋塑料排水管等有消声措施的管材，采用弹性密封圈连接(选用特殊单立管排水管材时，设置的专用通气管系统需改成采用伸顶通气管的单立管系统，安装详:10SS410)。

六. 阀门及附件:

1. 压力管道:
 (1). DN>65，工作压力<1.6MPa选用球墨铸铁阀体弹性座封软密封闸阀，工作压力>1.60MPa处采用铸钢闸门。DN≤50选用丝口全铜截止阀。
 (2). 用于市政压力供水及水泵吸水端阀门采用公称压力1.0MPa。
 (3). 生活水箱进水阀门采用遥控电动阀，消防水池进水阀采用水力遥控进水阀。
 (4). 人防墙内侧给水管防护阀采用公称压力为1.6MPa的铸钢闸阀(不采用防爆波阀)。
 (5). 水泵出水口止回阀采用多功能水泵控制阀，压力排水出水管采用橡胶瓣止回阀，其余部位采用低阻力消声止回阀。
 (6). 压力排水出水管采用对夹蝶阀。
 (7). 压力排水管穿越人防围护结构时应在内侧设铜芯闸阀。
 (8). 管道上使用的阀门应耐腐蚀和耐压，密闭性能好，镀铜的铁杆、铁芯阀门不应使用，阀门应带有明显的开启标志和相应的永久性固定标识。
2. 管道穿过沉降缝、伸缩缝处应设置不锈钢波纹伸缩装置；直线管段上，冷水管每50m、热水管每25m设置一个金属波纹管；其工作压力等同于所在管道之压力。
3. 塑料排水立管当层高小于或等于4m时，应每层设一个伸缩节；当层高大于4m而小于8m时，设两个伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。当塑料污水横支管、横干管、水平通气管上无汇合管件的直线管段大于2m时，应设伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。
4. 减压阀：减压阀要求能减静压和动压，减压阀减压要求详见各系统图。其工作压力同各部位阀门的压力一致。安装减压阀前全部管道必须冲洗干净，减压阀前过滤器需定期清洗和去除杂物。比例式减压阀应垂直安装，可调式减压阀应水平安装。
5. 除图中注明外，精装修区域卫生间地漏采用不锈钢密闭地漏，毛坯交楼的采用塑料地漏，洗衣机排水处采用带洗衣机插口且防止溢流和干涸的专用地漏，地漏下设存水弯。卫生间、厨房、厕所、阳台楼地面官做成1%坡度坡向地漏，地漏材质尽与排水管材相匹配，地漏篦子表面应低于该处地面5~10mm。阳台、露台下采用P形带检查口存水弯，以利美观。严禁采用钟罩(扣碗)式地漏。设有淋浴器和洗衣机部位的地漏，均为DN75。
6. 所有卫生器具包括地漏必须自带或配备存水弯，水封深度不应小于50mm，卫生器具排水管段上不得重复设置水封。严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封。首层单排，宜设S型存水弯。
7. 若卫生间为沉箱形式，则沉箱内设排除沉箱内积水的DN50防臭地漏(回填层积水排除装置)，该地漏接废水排水立管地漏用10-15目不锈钢网包封，地漏周边250mm内填碎卵石或陶粒。
8. 车库出入口截水沟盖板采用不锈钢盖板，没特别注明，截水沟连接管采用DN200UPVC排水管以坡度=0.01接向检查井/集水井；地库及泵房排水沟采用不锈钢盖板，集水井盖详建施或可采用镀锌钢盖板/铸铁盖板，集水井四周注意预留不小于ϕ100排水孔(设金属格网)或设S型存水弯DN100不锈钢地漏。

七. 管道、设施敷设及支吊架

1. 给排水及消防管道在穿越以下区域时应设套管:
 (1). 混凝土水池侧壁设柔性防水套管；地下室顶板、侧壁、人防墙设防水钢套管。
 (2). 给排水管道在穿梁、楼板、防火墙及防火分区间墙时设钢套管。
 (3). 卫生间内排水立管及通气立管设防水钢套管且应设止水环，排水横管穿卫生间梁时设防水钢套管。
 (4). 给排水管道在穿阳台、露台、管井及屋面楼板时设防水钢套管，穿普通砖墙时设UPVC套管。
 (5). 穿无积水处的楼板套管应高出饰面层20mm，穿卫生间、阳台及厨房等有积水处的楼板套管应高出饰面层50mm，管道与套管之间用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。
 (6). DN100以下管道，套管比所穿管道大2级；DN100及其以上管道，套管比所穿管道大1级。
 (7). 钢套管应做好防腐措施。
2. 地下室或地下构筑物外墙有管道穿过时，应采取防水措施。对有严格防水要求的建筑物，应采用柔性防水套管。
3. 管道穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。
4. 金属排水管道穿楼板和防火墙的洞口间隙、套管间隙应采用防火材料封堵。塑料排水管设置阻火装置应符合下列规定:
 (1). 当管道穿越防火墙时应在墙两侧管道上设置。
 (2). 高层建筑中明设管径大于或等于dn110排水立管穿越楼板时，应在楼板下侧管道上设置。
 (3). 当排水管道穿管道井壁时，应在井壁外侧管道上设置。
5. 管道坡度:
 (1). 排水横干管除图中注明外，其余均按下列坡度安装(条件许可按标准坡度设，否则按最小坡度设):

管径(mm)	铸铁管	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200	塑料管	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
标准坡度		0.035	0.025	0.020	0.01	0.008		0.025	0.015	0.012	0.007	0.005
最小坡度		0.025	0.015	0.012	0.007	0.005		0.012	0.007	0.004	0.003	0.003

注:排水横支管的坡度应为i=0.026。
 (2). 给水管均按0.002 坡度坡向立管或泄水装置。
 (3). 热水管以0.003 的向上坡度坡向立管，且最高点设自动排气阀，最低点设泄水装置。
 (4). 通气管以0.01 的上升坡度坡向通气立管。
6. 给水排水设施应与建筑主体结构或其基础、支架牢靠固定。
7. 重力排水管道的敷设坡度必须符合设计要求，严禁无坡或倒坡。
8. 管道安装时管道内外和接口处应清洁无污物，安装过程中应严防施工碎屑落入管中，管道接口不得设置在套管内，施工中断和结束后应对敞口部位采取临时封堵措施。
9. 自建供水设施的供水管道严禁与城镇供水管道直接连接。生活饮用水管道严禁与建筑中水、回用雨水等非生活饮用水管道连接。
10. 地下构筑物(罐)的室外人孔应采取防止人员坠落的措施。
11. 水处理构筑物的施工作业面上应设置安全防护栏杆。
12. 管道支架:
 (1). 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。立管每层装一管卡，安装高度为距地面1.5m。
 (2). 水泵房内采用减振吊架及支架。
 (3). 其余管道支吊架按国标图集《室内管道支架及吊架》03S402要求，有条件可合用支吊架。
13. 管道保温:
 (1). 热水系统热水供、回水管均用超细玻璃棉保温材料作保温层(选其他材料时，详03S401)，保温层厚度详见下表:

	热水供、回水管				热媒水、蒸气凝结水管		蒸汽管		
公称直径DN(mm)	15~20	25~50	65~100	>100	≤50	>50	≤40	50~65	≥80
保温层厚度(mm)	20	30	40	50	40	50	50	60	70

注:埋地管的保温及保护层要求防水、防腐，保温层要求有一定的强度；先按防腐要求刷冷底子油及热沥青，然后做保温层，最后做两毡三油；其他详国家标准图集05R410。
 (2). 水加热器、热水分集水器、开水器等储热设备均需保温，采用硬聚氨脂发泡塑料等保温时，保温层厚度可为35mm。
 (3). 管道和设备在进行保温前，应先进行防腐处理；保温层外表颜色按标识处理。
 (4). 保温材料与管道或设备的外壁紧密相贴密实，并在保温层外表面做保护层。如遇管道转弯处，其保温应做伸缩缝，缝内填柔性材料。
14. 排水立管检查口距地面或楼板面1.00m，并高于该层卫生器具上边缘0.15m，管井内排水立管检查口应朝向检修口。排水立管上检查口按图面要求设置，当图面没明确时按下列原则设置：排水立管上没有连接排水支管的楼层，铸铁排水立管小于10m，塑料排水立管每六层设置一个检查口；排水立管上连接排水支管的楼层均应设置一个检查口。在建筑物最低层和设有卫生器具的二层以上建筑物的最高层，应设置检查口；当立管水平拐弯或有乙字管时，在该层立管拐弯处和乙字管的上部应设检查口。(立管上检查口的检查盖应面向便于检查清扫的方向)
15. 所有排水管结合总图排水管网就近接驳原则，除图中注明外，当水流转角小于135°时的排水横管上，应设置清扫口当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大于下表数值时，应在排出管上设清扫口:

管径(mm)	50	75	100	100以上
最大长度(m)	10	12	15	20

16. 除图中注明外，排水横管的直线管段上清扫口之间的最大距离，应符合下表规定:

管径(mm)	距离(m)	
	生活废水	生活污水
50~75	10	8
100~150	15	10
200	25	20

17. 管道连接:
 (1). 卫生器具排水管与排水横支管垂直连接，宜采用90°斜三通；横支管与立管的连接，宜采用顺水三通或顺水四通和45°斜三通或45°斜四通；排水立管与排出管端部的连接，宜采用两个45°弯头、弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯，且立管底部弯管处应设支墩或支吊架；排水管应避免在轴线上偏置，当受条件限制时，宜用乙字管或两个45°弯头连接；排水支管、立管接入横干管时，应在横干管管顶或两侧45°范围内采用45°斜三通接入。
 (2). 靠近生活排水立管底部的排水支管连接应符合:
  1). 排水立管最低排水横支管与立管连接处距排水立管管底垂直距离不得小于下表的规定:

立管连接卫生间器具的层数	距离(m)	
	仅设伸顶通气	设通气立管
≤4	0.45	按配件最小安装尺寸确定
5~6	0.75	
7~12	1.20	
13~19	底层单独排出	0.75
≥20		1.20

  2). 当排水支管连接在排出管或排水横干管上时，连接点距立管底部下游水平距离不得小于1.5m。
  3). 排水支管接入横干管竖直转向管段时，连接点应距转向处以下不得小于0.6m。
  4). 下列情况下底层排水横支管应单独排至室外检查井或采取有效的防反压措施:
   a. 当靠近排水立管底部的排水支管的连接不能满足本条第1)款、第2)款的要求时;
   b. 在距排水立管底部1.5m距离之内的排出管、排水横管有90°水平转弯管段时。
 (3). 结合通气管，下端宜在排水横支管以下与排水立管以斜三通连接，上端可在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处与通气立管以斜三通连接；当以H管件代替结合通气管时，H管与通气管的连接点应设在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处。
 (4). 器具通气管、环形通气管应在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处按不小于0.01的上升坡度与通气立管相连。
 (5). 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道，或用砖、夹板等封的管道，凡设阀门或附件及检查口(清扫口)处均应设检修口；除了检查口(清扫口)检修口尺寸均为150mmx150mm外，其它的，当管径≤DN100的检修口尺寸为150mmx150mm，管径DN100以上的检修口尺寸宜大于其管径1~2级。
18. 室内埋地给水管(出户管)在水平弯管、三通接口、变径、管堵、垂直向上弯管及垂直向下弯管等位置设置支墩，出户管的横管位于结构梁下且回填土有沉降风险时，必须在结构梁上安装支吊架；支墩应在地基承载力特征值不小于80kPa的地基上采用强度等级为C15的混凝土浇筑，做法参照国标图集《10S505》；其余基础、回填土要求等均按室外管网做法。
室内排水立管根部应设置支墩，排水出户管的横管位于结构梁下且回填土有沉降风险时，必须在结构梁上安装支吊架，可使用柔性接口铸铁排水管出户；室内埋地排水管(出户管)的横管部分和转弯部分应设置支墩，严禁管道上面和两侧使用机械夯实，铸铁排水管支墩间距不大于2米，PVC-U排水管，当管径<DN100时，支墩间距不大于1米，当管径>DN100时，支墩间距不大于1.5米；且支墩应在地基承载力特征值不小于80kPa的地基上采用强度等级为C15的混凝土浇筑，其余基础、回填土要求等均按室外管网做法。

八. 试压、冲洗、消毒、验收:

1. 给水管:
 (1). 给水管道应经水压试验合格后方可投入运行。水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。
 (2). 管道安装完毕后应按规定对管道系统进行强度试验、冲洗和严密性试验，检验方法详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的规定。
 (3). 水压强度试验:1). 金属管(复合管):系统工作压力P，试验压力为1.5P，且不应小于0.60MPa。
  2). PPR冷水塑料管:系统工作压力P，试验压力为1.5P，且不应小于0.90MPa(PPR热水塑料管试验压力为系统工作压力的2倍，且不应小于1.2Ma)。
  3). 水压强度试验的测试点应设在系统管网最低点；金属管(复合管)在试验压力下，10min内压力下降不应大于0.02MPa，然后将试验压力降至系统工作压力进行检查，不渗不漏为合格；塑料管在试验压力下，1h内压力下降不应大于0.05MPa，然后在系统工作压力的1.15倍状态下稳压2h，压力降不得超过0.03MPa进行检查，不渗不漏为合格。
 (4). 系统工作压力<1.60MPa的管道试压方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002执行；系统工作压力>1.60MPa的试验管道方法按《工业金属管道工程施工及验收规范》(GB50235-2010)执行。
 (5). 管网冲洗和消毒应在试压合格之后，宜分区、分段进行，具体按国家施工验收规范要求。
2. 给水系统各分区工作压力与试验压力表:(水压强度试验的测试点应设在系统管网最低点)

系统分区	系统工作压力(MPa)	试验压力(MPa)	备注
市政管网供水区	0.30	0.60	PPR冷水管为0.90，热水管为1.20
1区加压给水系统	0.60	冷水1.10，热水1.20	PPR冷水管为0.90，热水管为1.20

3. 生活饮用水水池(箱)、水塔，其材质、衬砌材料和内壁涂料应无毒无害，不影响水的感观性状，符合卫生标准，并应耐腐蚀、易清洗，且应设置消毒设施：可采用紫外线消毒器、紫外光催化氧化消毒器、臭氧发生器和水箱自洁消毒器等安全可靠的消毒设备，其设计和安装使用要符合相应技术标准的要求。
4. 集中热水供应系统应采取灭菌措施，使其符合现行行业标准《生活热水水质标准》CJ/T521中水质要求，措施有:
 (1). 水加热设备、设施的供水温度不低于60℃。
 (2). 当上述条件不能满足或不合理时应采取如下措施:1). 设置能有效消灭致病菌的设施，如紫外光催化二氧化钛(AOT)消毒装置、银离子消毒器等；2). 系统定时升温灭菌；3). 选用无冷、温水区的水加热设备；4). 保证热水循环系统的有效循环，无滞水段；5). 不选用带永久性冷温水滞水区的水加热设施；6). 设计水加热设施进出水管口时应保证设施内储水不短路滞水。
5. 施工完毕后的贮水调蓄、水处理等构筑物(及成品水池(箱))必须进行满水试验，静置24h后观察，应不渗不漏为合格。
6. 生活给水、热水系统及游泳池循环给水系统的管道和设备在交付使用前必须冲洗和消毒，生活饮用水系统的水质应进行见证取样检验，水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定。
7. 生活用水贮水池(箱)应定期清洗消毒，每半年不得少于一次，并应同时对水质进行检测。
8. 生活饮用水、集中生活热水系统及游泳池正常运行后应建立完整、准确的水质检测档案。
9. 当对游泳池及休闲设施的池水进行余氯检测时，不得使用致癌物试剂。
10. 非传统水源用于冲厕用水、冷却补水、娱乐性景观用水时，应对非传统水源的水质进行检测。
11. 污、废水、雨水立管及横干管应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002要求做通水通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。
12. 压力排水管道按排污泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min，无渗漏为合格。
13. 室内排水管应做灌水试验，其隐蔽或埋地的排水管在隐蔽前必须作灌水试验，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，其方法是满水15min水面下降后，再灌满观察5min，液面不下降，不渗不漏为合格。
14. 室内污、废水立管灌水高度为一层楼高，30min液面不下降为合格。
15. 室内雨水管应做灌水试验，灌水高度必须到每根立管上部的雨水斗，持续1h以液面不下降为合格。
16. 污水管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区等的雨水管道，必须经严密性试验合格后方可投入运行。
17. 建筑给水排水与节水工程与相关工种、工序之间应进行工序交接，并形成记录。
18. 建筑给水排水节水工程所使用的主要材料和设备应具有中文质量证明文件、性能检测报告，进场时应做检查验收。
19. 隐蔽工程在隐蔽前应经各方验收合格并形成记录。
20. 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。
21. 建筑中水、雨水回用、海水利用等非传统水源管道验收时，应逐段检查是否与生活饮用水管道混接。
22. 经返修或加固处理仍不能满足安全或使用要求的分部工程及单位工程，严禁验收。
23. 预制直埋保温管接头安装完成后，必须全部进行气密性检验。

九. 防腐及油漆:

1. 在涂刷底漆前，必须清除管道表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物，涂刷油漆应厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
2. 架空敷设的钢管外壁刷银粉漆二道。埋地敷设的钢管外壁采用石油沥青涂料三油两布防腐，防腐层总厚度不小于0.4mm；当埋于腐蚀性土壤或焦渣层内时，应做加强防腐，钢管外壁采用石油沥青涂料四油三布防腐，防腐层总厚度不小于0.55mm；连接管件及焊接接口也需做防腐；具体详见《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008;
但如果管道在出厂前已经按规范要求做好防腐的，且在搬运或施工安装等都没有破坏其防腐层，则不用重复。
3. 施工单位对a生活给水、b热水供水、c热水回水、d中水(雨水回用和海水利用)、e排水管进行标识，用明显字体注明管道及所属分区，水流方向；并分别刷带有a蓝色环、b黄色环、c棕色环、d淡绿色环、e黄棕色环；色标环间距均为2m。

十. 其它:

1. 本设计尺寸：除标高以m计外，其余均以mm计。
2. 标高：管道标高系统以建筑工图标高±0.000m基准确定的。
3. 土建必须事先预留所有机电管线安装所需的预留孔洞及预埋件，不得事后开凿。
4. 本图所注管道标高：给水、热水、压力排水管等压力管除特殊标注外均指管中心标高；污水、废水、雨水、溢流水、放空管等重力流管道和无水流的通气管除特殊标注外均指管内底。
5 管道安装时，应与土建施工、通风管道、电缆电线管安装密切配合。
6. 图中设备基础尺寸供参考，具体应以设备厂商的提供的具体设备资料确定。
7. 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
8. 各排水横管，在满足排水坡度的条件下尽量贴梁底敷设。给排水管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边采取密封隔声措施。
9. 施工过程中当管道交叉时，应按照小管径让大管径，有压管让重力管的原则避让。当给水管和排水管有交叉时，给水管应敷设在排水管的上方。
10. 冷、热水供应的卫生器具，左手开启的龙头为热水，右手开启的龙头为冷水。老年照料设施、安定医院、幼儿园、监狱等建筑中的沐浴设施的热水供应应有防烫伤措施。
11. 非生活饮用水管道应有明显的中文"非饮用水"、英文"NO DRINKING WATER"标识，防止误接、误接、误用。
12. 生活饮用水水箱间、给水泵房应设置入侵报警系统等技防、物防安全防范和监控措施。
13. 建筑给水排水与节水工程中有关生产安全、环境保护和节水设施的建设，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。二次设计图纸本次设计图纸均应遵循同时施工、同时投入使用。
14. 建筑给水排水与节水工程选用的工艺、设备、器具和产品应为节水和节能型。坐便器一次冲水量不应大于5L，蹲便器执行不大于5L，并应符合国家现行标准《节水型生活用水器具》CJ/T 164-2014、《节水型产品通用技术条件》GB/T 18870-2011及《非接触式给水器具》CJ/T 194-2014的有关要求。其他卫生洁具的安装方式及型号由内装设计单位确定。在土建施工时，应根据所选卫生洁具要求的留洞尺寸配合留洞，避免事后开孔。
15. 给水泵设计选型时其效率不应低于现行国家标准《清水离心泵能效限定值及节能评价值》GB19762规定的节能评价值。
16. 施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。
17. 设备和器具在施工现场运输、保管和施工过程中，应采取防止损坏的措施。
18. 生活饮用水系统的管材、器材、附件以及水池池体材质，衬砌材料和内壁涂料等涉水产品应满足卫生安全的要求，必须符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T17219-1998的规定。
19. 给水排水与节水工程调试应在系统施工完成后进行，并应符合下列规定:1). 水池(箱)应按设计要求储存水量；2). 系统供电正常；3). 水泵等设备单机及并联试运行应符合设计要求；4). 阀门启闭应灵活；5). 管道系统工作应正常。
20. 建筑给水排水与节水工程投入使用后，应进行维护管理。
21. 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。
22. 供水设施因检修停运，应提前24h发出通告。
23. 应定期检查并确保所有管道阀件正常工作。当不能满足功能要求时，应及时更换。
24. 每年在雨季前应对屋面雨水斗和排水管道做全面检查。
25. 应定期全面检查金属管道腐蚀情况，发现锈蚀应及时做修复和防腐处理。
26. 应对用于结算的计量水表在使用中进行强制检定并定期更换。
27. 应定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。
28. 应定期向不经常排水的设有水封的排水附件补水。
29. 生活饮用水供水设备检修完成后，应放水试运行，直至放水口的水质符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求后，才能向管道系统供水。
30. 维修给水排水设备时，应采取断电、警示等安全措施。
31. 每年雨季前应对雨水提升泵进行检查，并应保证设备正常工作。
32. 生活饮用水供水泵房、水箱间和水质净化设备间应有专人管理和监控。
33. 突发事件造成生活饮用水水质污染的，应经清洗、消毒，重新注水后，对水质进行检测，水质达到现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的要求后方可投入使用。
34. 给水排水设备间严禁存放易燃、易爆物品。生活饮用水供水泵房、水箱间和管道直饮水设备间内应保持整洁，严禁堆放杂物。
35. 水处理设备加药间、药剂贮存间应设专人管理，对接触和使用化学品的人员应进行专业培训。
36. 化粪池(生化池)应进行维护管理，定期清淤，保证安全运行。维护管理时应采取保证人员安全的措施。
37. 应加强对雨水调蓄池等设施的日常检查和维护保养。严禁向雨水收集口及周边倾倒垃圾和生活污、废水。
38. 游泳池及休闲设施的池水发生严重异常情况时，应关闭设施停止运行，并应采取相关处理措施。
39. 未尽事宜，按《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008、《建筑给水排水及采暖通风施工质量验收规范》(GB50242-2002)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB50141-2008执行，以及设备材料生产厂家说明书和技术规格说明书的具体要求执行。
40. 其他未尽事宜，均按国家有关规范、规程、标准、图集执行。
41. 给排水管公称直径与公称外径对照参照如下:

表1:给水管公称直径与公称外径对照表，参照PP-R给水管

PP-R												
公称直径(mm)	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200
公称外径(mm)	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110	De160	De214

表2:UPVC排水管公称直径与公称外径对照表

UPVC									
公称直径(mm)	DN50	DN75	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300	DN400
公称外径(mm)	De50	De75	De110	De125	De160	De200	De225	De300	De400

42. 本设计需通过自然资源局等规划部门许可，并通过审图公司审查合格及图纸会审之后方可施工。

十一. 绿建专篇:

1、选用密闭性能好的阀门、设备，采用耐腐蚀、耐久性能好的优质管材、管件，所有产品必须符合现行国家及行业标准要求
2、给水点水压按不大于 0.2MPa 设计，加压供水系统应控制好给水泵的选择，避免浪费能源，对超压楼层设支管减压阀，提供各用水点用水压力计算表；按付费 或管理单元分别设置用水计量装置。
3、生活用水实行分类计量，对不同用水类别的用水设计量水表，1、按使用用途，对厨房、卫生间、空调系统、游泳池、绿化、景观等用水分别设置用水计量装置，统计用水量。
4、全面采用节水型卫生器具，各类卫生器具需满足《节水型卫生洁具》GB/T31436-2015、《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014，洁具选型:

效率等级	水嘴L/S	坐便器L/次	便器冲洗阀L/次		淋浴器L/S	小便器L/次
		双档	大便器	小便器		
一级	0.1	4.5/3	4	2	0.08	2
二级	0.125	5/3.5	5	3	0.12	3
三级	0.15	6.5/4.2	6	4	0.15	4

各卫生洁具装修选型时参考《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB25502-2010)、《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28377-2012)、《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》(GB28379-2012)、《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》(GB25501-2010)
5、本项目绿化灌溉采用节水灌溉的方式。(详见景观设计图纸)

工程设计出图专用章			
企业名称	中联合创设计有限公司		
证书编号	A122009183	编号	01
业务范围	建筑行业(建筑工程)甲级		
有效期	至2028年12月22日		
发证机关	中华人民共和国住房和城乡建设部		

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

中联合创
ZHONGLIANHECHUANG
中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO.LTD
■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE			
建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT
韶关市浈江区犁市镇人民政府

项目名称 PROJECT
犁市镇委党校基础设施补短板项目设计

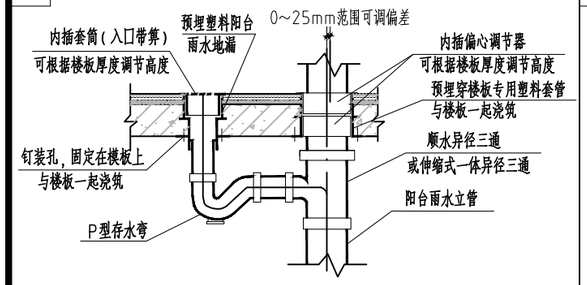
图纸名称 TITLE
给排水设计说明

审定 APPROVED BY	林锦帆	林锦帆
审核 EXAMINED BY	高玉梅	高玉梅
项目负责 PROJECT CHIEF	朱卫东	朱卫东
专业负责 SPECIALTY CHIEF	张红旗	张红旗
校对 CHECKED BY	吴石成	吴石成
设计 DESIGNED BY	刘泉	刘泉
制图 DRAWING BY	刘泉	刘泉

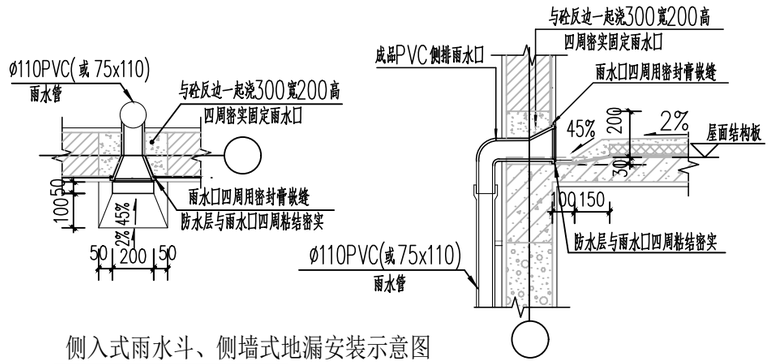
图号 DRAWING NO. SS01
业务号 JOB NO.
出图日期 DATE 2026-06

专业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE	详图	规格 SIZE	

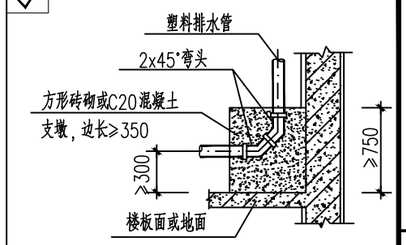
条形码，二维码 BARCODE, QR CODE



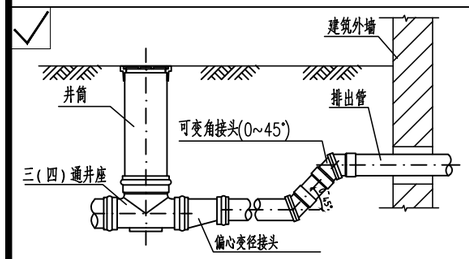
雨水地漏、排水塑料管安装



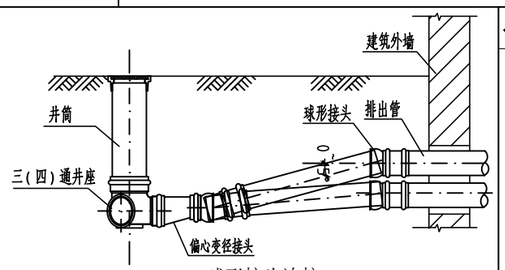
侧入式雨水斗、侧墙式地漏安装示意图



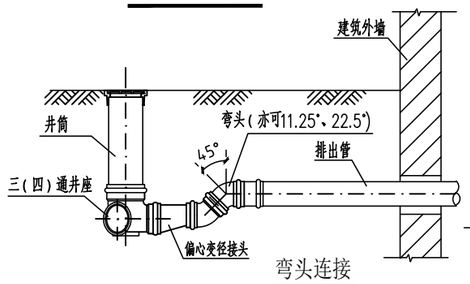
排水立管底部（非悬吊）固定做法示意图



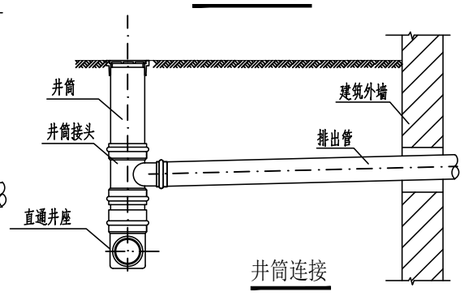
可变角接头连接



球形接头连接

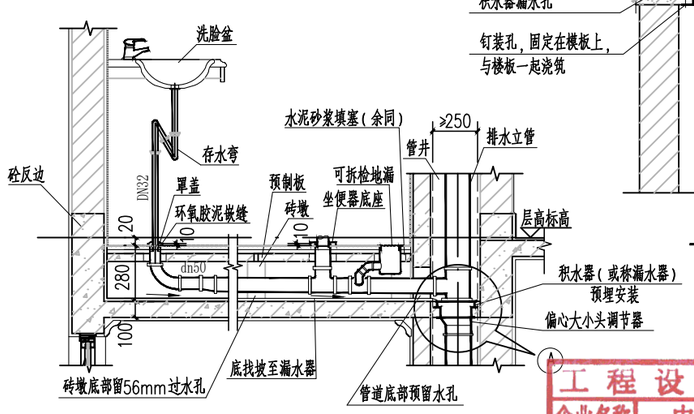


弯头连接



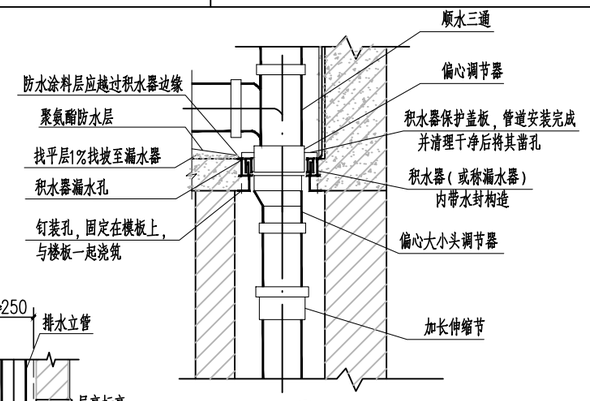
井筒连接

污水出户管道与塑料检查井的井座、井筒连接示意图

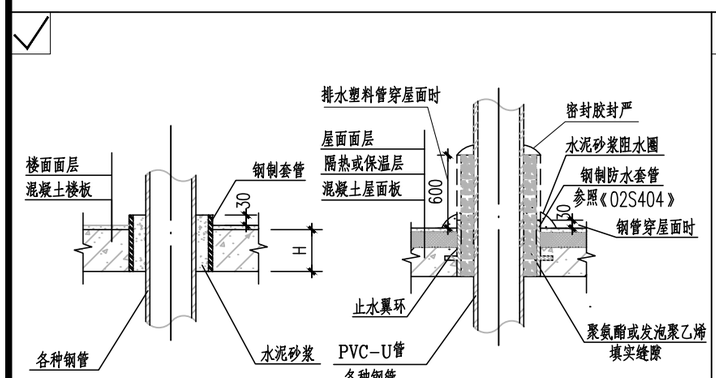


沉箱内排水管敷设示意图

注：可拆检地漏为塑料材质，自带50mm水封。

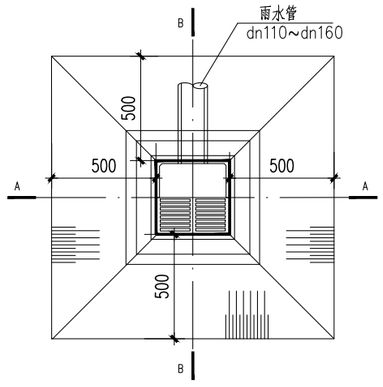


节点Ⓐ积水器安装大样

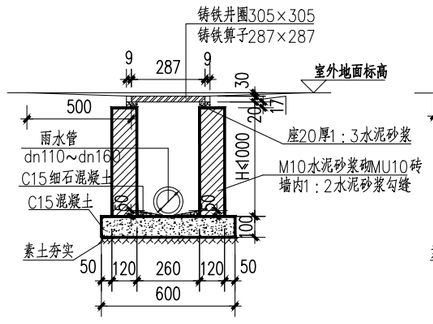


给水管穿楼面、地面、阳台　　给、排水管穿屋面、露台

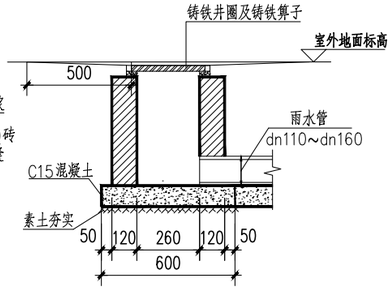
管道穿楼面、地面、屋面大样图



雨水口大样图



A-A剖面



B-B剖面

小型雨水口大样图

工程设计出图专用章
企业名称 中联合创设计有限公司
证书编号 A122009183 编号 01
业务范围 建筑行业（建筑工程）甲级
有效期 至2028年12月22日
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

中联合创
ZHONGLIANHECHUANG
中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO.LTD
■ 建筑行业（建筑工程）甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT
韶关市浈江区犁市镇人民政府

项目名称 PROJECT
犁市镇委党校基础设施补短板项目设计

图纸名称 TITLE
穿管、管道敷设大样示意图

审定 APPROVED BY	林锦帆	
审核 EXAMINED BY	高玉梅	
项目负责 PROJECT CHIEF	朱卫东	
专业负责 SPECIALTY CHIEF	张红旗	
校对 CHECKED BY	吴石成	
设计 DESIGNED BY	刘泉	
制图 DRAWING BY	刘泉	

图号 DRAWING NO. SS02

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2026-06

专业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE	详图	规格 SIZE	

条形码，二维码 BARCODE, QR CODE

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED, DON'T COPIED, REPRODUCED.

排水系统说明:

1. 所有塑料排水横干管在没标注其坡度时均按:
DN150,i=0.01;DN100,i=0.02;DN65,i=0.025;DN50,i=0.035
排水横支管的坡度应为i=0.026。
2. 所有卫生器具包括地漏必须自带或配备存水弯,水封深度不应小于50mm,卫生器具排水管段上不得重复设置水封,严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封;首层单排,宜设S型存水弯。
3. 排水管道的横管与横管,立管与横管之间的连接,宜采用45°三通或45°四通和90°斜四通。
4. 防水套管安装大样:详见国家标准图集02S404。
5. 无沉箱的卫生间应根据卫生器具位置预留相应的排水管。有沉箱的卫生间应根据回填层积水排除装置大样图设置沉箱二次排水,做法详见标准图集粤08ST/202。
6. 排水管施工和验收应按《建筑排水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T29-2010)及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)相关规定执行。

预埋套管尺寸表

刚性防水套管(A)尺寸表

DN	D1	D2	D3	D4
50	60	80	114	225
65	75.5	95	121	230
80	89	110	140	250
100	108	130	159	270
125	133	155	180	290
150	159	180	219	330
200	219	240	273	385
250	273	295	325	435
300	325	345	377	500
350	377	400	426	550
400	426	445	480	600
450	480	500	530	650

图例: 二

备注

DN:标称直径
D1:穿管外径
D2:挡圈外径
D3:套管外径
D4:翼环直径

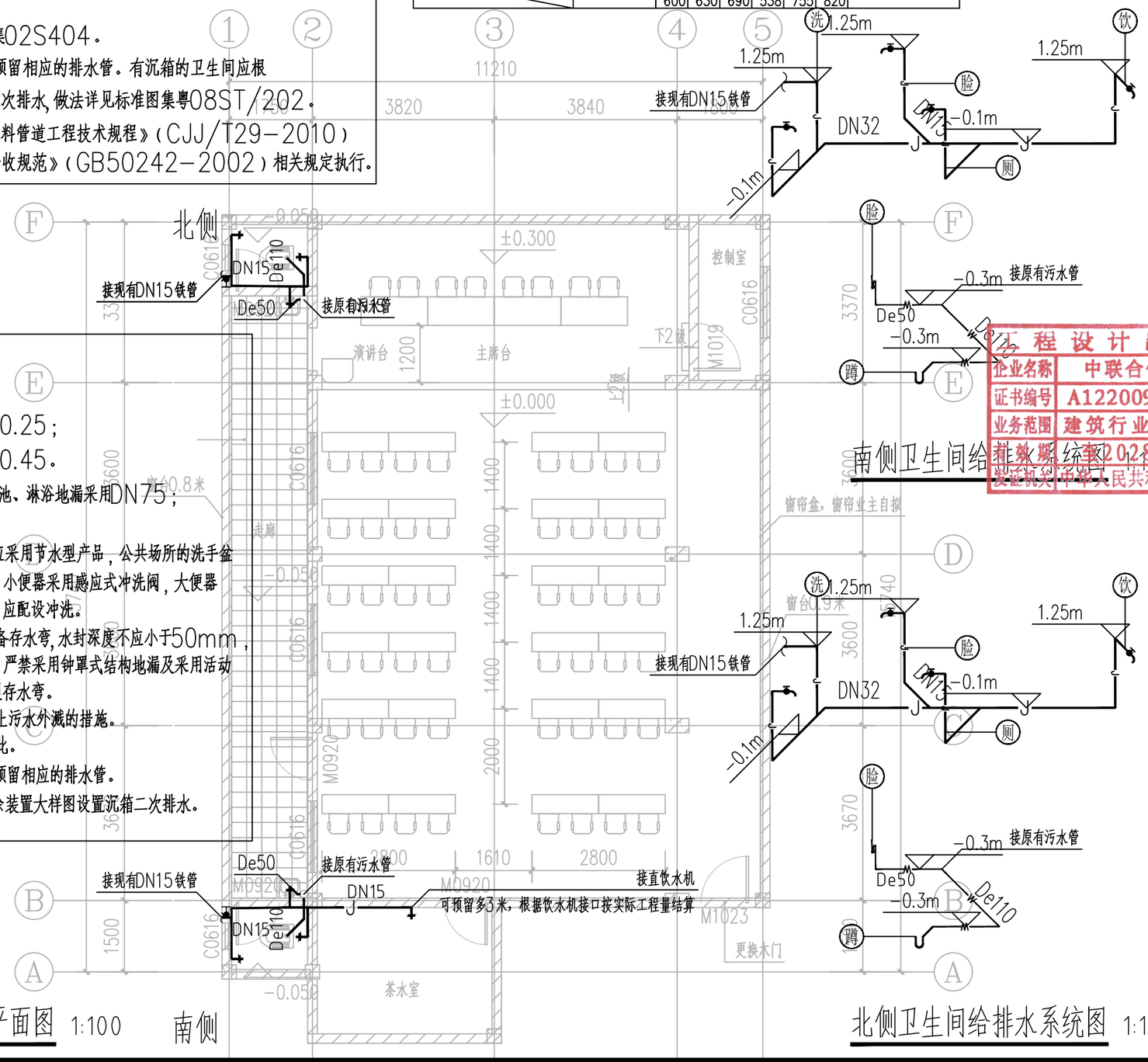
柔性防水套管(A)尺寸表

DN	D1	D2	D3	D4	D5
50	60	95	65	145	200
65	76	114	80	165	220
80	89	127	95	180	235
100	108	146	114	200	255
125	133	180	140	235	290
150	159	203	165	260	315
200	219	265	226	320	375
250	273	325	280	380	435
300	325	377	333	435	495
350	377	426	385	485	545
400	426	480	435	540	600
450	480	530	435	590	650
500	530	585	488	654	705
600	630	690	538	755	820

图例: 工

备注

DN:标称直径
D1:穿管外径
D2:套管外径
D3:法兰压盖短管内直径
D4:法兰压盖上面螺栓孔的中心距
D5:翼环直径



说明:

(蹲):低位冲洗水箱,DN15角阀,H=0.25;
(脸):洗脸(手)盆,DN15角阀,H=0.45。
(漏):普通地漏采用DN50;公卫、拖布池、淋浴地漏采用DN75;洗衣机专用地漏采用DN75。

注:a. 卫生器具安装详国标09S304,应采用节水型产品,公共场所的洗手盆采用限流节水装置(采用感应式水嘴),小便器采用感应式冲洗阀,大便器一次冲水量不得大于5升,大便器(槽)应配设冲洗。
b. 所有卫生器具包括地漏必须自带或配备存水弯,水封深度不应小于50mm,卫生器具排水管段上不得重复设置水封,严禁采用钟罩式结构地漏及采用活动机械活瓣替代水封;首层单排,宜设S型存水弯。
c. 用水点需采用非手动开关,并采取防止污水外溅的措施。
d. 其它未有表示出的给排水大样图,参此。
e. 无沉箱的卫生间应根据卫生器具位置预留相应的排水管。
f. 有沉箱的卫生间应根据回填层积水排除装置大样图设置沉箱二次排水。

工程设计出图专用章
企业名称 中联合创设计有限公司
证书编号 A122009183 编号 [illegible]
业务范围 建筑行业(建筑工程)甲级
发证机关 中华人民共和国住房和城乡建设部
有效期至 2028年12月22日

中联合创 ZHONGLIANHECHUANG
中联合创设计有限公司
CHINA UNITED CREATIVE DESIGN CO.LTD
■ 建筑行业(建筑工程)甲级 A122009183

会签栏 COUNTER SIGNATURE

建筑 ARCHI.		电气 ELEC.	
结构 STRUCT.		暖通 HVAC.	
给排水 PLUMBING			

签章区 STAMP AREA

版次 NO.	修改内容 DESCRIPTION	日期 DATE

建设单位 CLIENT
韶关市浈江区犁市镇人民政府

项目名称 PROJECT
犁市镇委党校基础设施补短板项目设计

图纸名称 TITLE
会议室给排水平面图

审定 APPROVED BY	林锦帆		
审核 EXAMINED BY	高玉梅		
项目负责 PROJECT CHIEF	朱卫东		
专业负责 SPECIALTY CHIEF	张红旗		
校对 CHECKED BY	吴石成		
设计 DESIGNED BY	刘泉		
制图 DRAWING BY	刘泉		

图号 DRAWING NO. SS03

业务号 JOB NO.

出图日期 DATE 2026-06

专业 DISCIPLINE	给排水	设计阶段 STAGE	施工图
比例 SCALE	详图	规格 SIZE	

条形码,二维码 BARCODE,QR CODE