

 皓筠工程设计有限公司	图 纸 目 录		工程编号	
			图 别	给排水
	建 设 单 位	恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府	图 号	目录
	工 程 名 称	恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼及办公楼维修改造项目	日 期	2026. 05
			共 1 页	第 1 页
	图别图号	图 纸 内 容	图 纸 尺 寸	备 注
1	SS-01	给排水设计总说明（一）	A1	
2	SS-02	给排水设计总说明（二）	A1	
3	SS-03	3#宿舍楼一层给排水平面图	A2	
4	SS-04	8#宿舍楼一层给排水平面图	A2	
5	SS-05	1#办公楼一层给排水平面图	A2	
6	SS-06	1#四层办公楼顶给排水平面图 1#四层办公楼顶雨棚给排水平面图	A2	
7	SS-07	1#四层办公楼给排水系统图	A2	
8	SS-08	三层办公楼顶雨棚给排水平面图	A2	
9	SS-09	三层办公楼顶雨棚给排水平面图	A2	
10	SS-10	三层办公楼给排水系统图	A2	
11	SS-11	管道基础及回填大样图(1)	A3	
12	SS-12	管道基础及回填大样图(2)	A3	
13	SS-13	Φ 1000混凝土检查井 (D=200~600)	A3	
14	SS-14	Φ 1000mm圆形雨污水检查井盖板配筋图	A3	
15	SS-15	检查井加固井圈大样图	A3	
16	SS-16	井筒防坠网安装大样图及无盖检查井应急安全装置	A3	
17	SS-17	管道360° 混凝土基础横断面 混凝土面层恢复做法	A3	
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
使用标准图集号				



皓筠工程设计有限公司

设计证书及编号：
建筑行业（建筑工程）乙级 A221015593

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章

注册师印章

图审机构印章

委托单位：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：

室外污水维修改造

图纸名称：

给排水设计总说明（一）

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	李天杰	李天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷
设计编号		
图 别	水施	
图 号	SS-01	
比 例	1:100	
日 期	2026.05	
版 本	01	

给排水设计总说明（一）

一、设计依据：

- 建设单位提供的相关资料；
- 总图和有关工种提供的作业图和有关资料；
- 《建筑给排水设计标准》 GB50015-2019；
- 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 （2018年版）；
- 《室外排水设计标准》 GB50014-2021；
- 《居住小区给水排水设计规范》 CECS57-94；
- 《埋地塑料排水管道工程技术规程》CJJ143-2010；
- 《城乡排水工程项目规范》 GB55027-2022；
- 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；
- 《室外给排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003；
- 《室外给水设计标准》GB50013-2018；
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB 50974—2014；
- 《建筑给水排水与节水通用规范》GB 55020—2021；
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- 《消防设施通用规范》GB55036-2022；
- 《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）
- 《城市给水工程项目规范》GB55026-2022
- 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 《民用建筑通用规范》GB55031-2022、
- 《住宅项目规范》GB55038-2025、
- 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）及相关管材设计验收规范。

二、工程概况和设计范围：

- 项目名称：恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼及办公楼维修改造项目;建设地点：桂林市恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府。设计标高：相对标高±0.000相当于绝对标高值161.720，由施工单
位与甲方现场定，室内外高差100mm。
- 本设计范围包括建筑物生活给水系统、生活排水系统及灭火器配置。
- 本项目给水管、建筑物给水引入管、场地内检查井和排水接户管由室外总图设计。

三、设计系统：

1、生活污水系统：

- 本工程最高日污水量为4.56m³/d。室内污水重力自流排入室外污水管，污水经室外污水管网收集后排至市政污水管。

3、雨水系统：

- 屋面雨水应有组织排放。屋面雨水采用87型雨水斗，采用重力流排水系统，雨水排水系统按10年重现期设计，屋面为坡屋面不设置设置溢流口。总排水能力达100年。设计重现期P=10年，采用桂林市暴雨强度公式：q=2276.83（1+0.581lgP）/（t+10.268）^{-0.680}L/（s•hm²），屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水沟。
- 室外地面雨水经雨水沟，排至现有排水系统。

地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。

四、管材及阀门：

1. 管材选用及试压：阀门及相关配件与管道一同试压

管道名称		管 材	接 口	试压及防腐
生活给水管	DN65~DN100	内衬钢管	DN≤100 螺纹连接 DN>100 沟槽卡箍	1.25MPa
	DN15~DN50	PP-R给水管(S5)	热熔连接	1.25MPa
污水管	De50~De110	UPVC塑料排水管	粘接	安装完毕做防渗漏试验
雨水排水管	De50~De110	UPVC塑料排水管	粘接	安装完毕做防渗漏试验

2. 阀门选用:管径大于DN50给水道上阀门选用闸阀或蝶阀,管径小于等于DN50给水管道上阀门采用球阀.给水系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力。

3. 生活给水系统自动排气阀采用DN15的ARSX微量排气阀,乙型安装；消防系统自动排气阀采用DN25的CARX微量排气阀,乙型安装.

4. 管道防腐:埋地钢管刷冷底子油一道,热沥青两道.明露钢管刷红色调和漆两道。

5. 明敷的给水管需要做防晒措施。处于阳光直射处的室外明露生活给水管外加设30mm厚黑色海绵,保温层外应加设保护层。

6. 给水排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格，具有中文质量证明文件、性能检测报告，涉及生活给水的材料及设备还必须满足卫生安全的要求。材料设备进场时应做好检查验收，

建筑节能材料和设备进场时应随机抽样复检（见证取样复检）合格后才能使用。施工现场运输、保管和施工过程应采取防止损坏的措施。

7. 给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：

- 1) 给水管道应为蓝色环；
- 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。

8. 生活给水管：（不含室外埋地管）

给水管：生活水泵出水管至住宅水表前干立管管道采用塑钢管，口径≤DN100mm的采用丝接，口径>DN100采用法兰或沟槽式连接；其余冷水管采用聚丙烯管（PPR）热熔连接;给水管道必须采用与管材相适应的管件。生活给水系统所涉及的材料必须达到生活饮用水卫生标准。塑钢管需采用无缩径管件；市政区管材公称压力为1.0MPa；加压低压管材公称压力为1.6MPa；加压高压管材公称压力为2.0MPa。水表后冷水管采用S5系列，公称压力1.25MPa。

9. 排水管：卫生间污水立管采用PVC-U加强型消音螺旋管，粘接，底部设置大曲率变径弯头，并采用螺旋降噪特殊管件；其余污水管、雨水管、阳台排水管、空调冷凝水管采用PVC-U普通排水管，粘接。安装完毕做防渗漏实验。屋面雨水排水系统的管道、附配件以及连接接口应能承受屋面灌水高度产生的正压。

10. 雨水塑料管道管材及管件的负压承受能力不应小于80kPa。雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施。

五、给排水管道安装说明

1. 图中尺寸单位除注明外,标高以米计,其余以毫米计；图中所注管道标高给水管为管道中心标高，排水管为管内底标高；图中给水管管径标注“DN”为公称直径，排水管管径标注“De”为公称外径。

2. 阀门及附件

2.1 阀门

- （1）给水管道上管径≤50mm者采用铜截止阀，>50mm者采用闸阀；热水管道上的阀门均采用铜截止阀，消防管道上的阀门均采用明杆闸阀或蝶阀；阀门工作压力按其所在位置的管道工作压力P确定，当P≤0.9Mpa时，阀门工作压为1.0MPa;P=0.9~1.4MPa和P=1.4~2.3MPa时，阀门工作压力分别为1.6MPa、2.5MPa。（阀门工作压力等级比管道高一级）。
- （2）水流指示器前，报警阀前后的阀门采用信号阀门，阀门的开关信号反馈到消防控制中心。
- （3）消防与生活给水泵的吸水管采用明杆闸阀，不得用蝶阀。
- （4）压力排水管上的阀门采用闸阀，工作压力为1.0MPa。

2.2止回阀

- （1）泵房内给水泵后用速闭消声止回阀，消防泵后用微阻缓闭消声止回阀，其余均用普通止回阀。

（2）水箱出水管上选用旋启式等在阀前水压很低时容易开启的止回阀。

（3）排水泵出水管上选用升降式止回阀。

（4）止回阀工作压力与同位置的阀门一致。

2.3减压阀

- （1）安装在消防供水干管上的减压阀均要求减静压，减压要求详见各系统图。
- （2）消火栓供水干管采用比例式减压阀、自动喷淋干管上的减压阀采用比例式减压阀。
- （3）住宅入户压力大于0.20MPa,在水表前设可调式减压阀。
- （4）消防系统上的减压阀，每月应打开泄水阀运行一次，以免水中杂质沉积而堵塞或损坏阀座。

2.4 附件

- （1）水泵吸水及压水管安装可曲绕橡胶接头、管道穿越沉降缝、伸缩缝时可采用不锈钢金属波纹管。
- （2）保温材料为橡塑泡棉等材料，其保温厚度参见16S401或当地地区政策要求。保温材料与管道或设备的外壁紧密相贴密实。如遇管道转弯处，其保温应做伸缩缝，缝内填柔性材料。
- （3）防奥地漏及存水弯的水封高度不小于50mm，地漏材质应与排水管材相匹配；地漏篦子表面应低于该处地面5~10mm。地漏应首选直通地漏并下设存水弯（水封高度不小于50mm）。严禁采用活动机械活瓣替代水封，严禁采用钟式结构地漏。构造内无存水弯的卫生器具必须在排水口以下设存水弯，存水弯水封深度不小于50mm。所采用的地漏应符合现行行业标准《地漏》CJ/T186-2018的规定。
- （4）蓄水池、水箱、集水坑等检修人孔采用密封型井盖；蓄水池、水箱处应加锁。
- （5）UPVC排水管:应按CJJ/T29-2010规程设伸缩节和阻火圈。
- （6）出口接软管的冲洗水嘴与给排水管道连接处应设置真空破坏器。

3. 卫生洁具

应采用建设部认定的节水及环保产品和配件，并符合《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014的相关规定。由建设单位和设计单位根据建筑装修的要求共同确定。

4. 节水节能及环保措施

4.1节水节能及环保措施采用两档（3.5L、5L）式水箱坐便器。蹲便器采用两档（3.5L、5L）式水箱

冲洗。

4.2严禁生活饮用水管道与大便器（槽）、小便斗（槽）采用非专用冲洗阀直接连接。

4.3水龙头采用陶瓷芯水龙头。

4.4生活给水采用变频加压供水。

4.5用水单位和居民生活用水应当安装符合标准的用水量计器具。

4.6消防水箱设水箱自洁消毒器，定期对水池除藻消毒，避免整池换水造成的浪费。

4.7选用内壁光滑，接头密封性能好的管材，降低能耗及节水。

4.8应采用建设部认定的节水及环保产品，由建设单位和设计单位根据建筑装修的要求共同确定。

4.9各用水器具的用水效率等级应满足相应标准节水率二级的要求，即大便器采用采用3.5L/5L两档式，小便器一次冲水量不大于3L,水龙头最大水流量不大于0.125L/s。所有卫生洁具自带或配套的存水弯有效水封深度不得小于50mm。卫生器具排水管段上不得重复设置水封。室内生活排水系统不得向室内散发油气或臭气等有害气体。

4.10（1）建筑给水排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格，涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。

（2）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。

（3）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。

（4）对处于公共场所的给水排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。

（5）室外检查井井盖应有防盜、防坠落措施，检查井、阀门井井盖上应具有属性标识。位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。

5. 管道敷设

5.1雨水立管均为明装。安装时，遵循压力管让自流管，小管让大管的原则进行敷设。住宅户内给水支管应暗装；给水支管暗敷时应敷设在建筑面层或填充层内。雨水管和伸出屋面的管井管道等部位泛水处的防水层应设附加层或进行多重防水处理。

5.2卫生间、机房的各种管道穿越楼板时，均应埋套管，套管内径较管道外径大10mm以上，下面与楼板平齐，上面比楼板高50mm,管间隙用油麻填实，并用膨胀水泥灌平。地漏的管道根部应采取密封防

水措施；穿过楼板或墙体的管道套管与管道间应采用防水密封材料嵌填压实；穿过楼板的防水套管应高出装饰层完成面，且高度不应小于20mm。

5.3套管材料：管道穿越室内非防火分区及无防水要求的梁、结构墙体以及管道穿卫生间沉箱反梁时，采用塑料套管,管径比穿管直径大1-2号。其余穿管采用钢套管，套管规格见下表。其中穿核心筒管道井立管、厨房管道井立管，阳台给排水立管、穿地下室外墙、穿屋面、穿钢筋混凝土水池侧壁（除压力管）及穿其他有防水要求的墙体和楼板时，采用刚性防水套管（A型）；穿钢筋混凝土水池侧壁的压力管，采用柔性防水套管（A型）。

穿越部位	套管形式	采用标准图号或具体做法
管道穿首层及以上楼层可被雨水淋洒到的建筑外墙墙体;卫生器具支管及通气立管穿楼板处;管道穿越沉箱四周侧壁结构梁;厨房排水立管、阳台排水立管;卫生间排水立管及通气立管穿楼板处;明装消防立管及明装给排水立管穿楼板处;给排水管道穿越室内防火墙、防火分隔墙、结构梁处;	刚性防水套管	做法参国标02S404。
管井内立管;管道穿越室内非防火分区以及无防水、防火要求的墙体（砖墙）;管道穿越室内非防火分区以及无防水、防火要求的结构墙;穿越沉箱内结构梁的连通管; 冷凝水立管穿空调板	PVC—U排水塑料套管	做法参国标10S406。
管道穿越与室外直接接触的地下室外壁及下流式花园外壁、管道穿结构水池（水池 进水管及通气管除外）	柔性防水套管	做法参国标02S404。
卫生间器具排水管、地漏预留洞等	采用无套管做法	

5.4水池、高位水箱溢流、泄水管管口用18目不锈钢丝防虫网包扎。

5.5管道坡度：各种管道应按图中所注标高进行施工，当未注明时，按下列坡度安装：

（1）给水管、消防管以0.002~0.005的坡度坡向泄水装置。

（2）排水管坡度建筑排水塑料管横支管的标准坡度为0.026,排水横干管坡度按表安装。

（3）环形通气管以）环形通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

管径（mm）	生活污水铸铁管	生活污水塑料管	废水管、雨水管标准坡度
DN50	0.035	0.025	0.02
DN75	0.025	0.015	0.015
DN100	0.02	0.012	0.008
DN150	0.01	0.007	0.005
DN200	0.008		0.004

6. 管道支架：钢管管道支架应固定在楼板或承重结构上；水泵房内采用减震支架或吊架;钢管水平安装支架间距，不得大于下表所列数值：（管道支吊架应参照03S402施工）

管径（mm）	距离（m）	管径（mm）	距离（m）
DN15	2.50	DN65	5.50
DN20	3.00	DN80	6.00
DN25	3.50	DN100	6.50
DN32	4.00	DN125	7.00
DN40	4.50	DN150	8.00
DN50	5.00	DN200	9.50

塑料管管道支架的最大间距（应按各管道规程或标准施工）

管径（mm）	16	18	20	25	32	40	50	63	75	90	100
最大间距（m）	立管0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
	水平管0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.35	1.55

塑料给水管管径对照表

DN	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
ø×δ	20×2.3	25×2.3	32×3.0	40×3.7	50×4.6	63×5.8	75×6.8	90×8.2	110×10.0	160×16.0
塑料管	2.8	2.8	3.6	4.5	5.6	7.1	8	10	12	16

塑料排水管管径对照表

DN	DN40	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200		
ø×δ	40x2	50x2	75x2.3	110x3.2	160x4			

铸铁排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m。层高小于或等于4m，立管可安一个固定件。立管底部的弯管处应设支墩或固定吊架。卡箍连接的水管在卡箍附近应设支架。"UPVC"管道最大支车间距按下表规定:UPVC排水管应按《建筑排水硬聚氯乙烯稀管道工程技术规程CJJ/T29-2010》施工）。

外径（mm）	最大支撑间距（m）	
	立管	横管
ø40	— —	0.40
ø50	1.50	0.50
ø75	2.00	0.75
ø110	2.00	1.10
ø160	2.00	1.60

管道底部应设支墩或采取牢固的固定措施;UPVC排水管安装应按CJJ/T29-2010规程设置阻火圈。

7. 防腐及油漆

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、流淌及漏刷现象，防腐及油漆做法见下表：（有装饰要求时除消防喷淋管外，其余管可刷与环境协调的涂料）

管道名称	埋地做法	油漆颜色	色环颜色
生活给水管（钢型）	刷红丹一遍、调和漆两遍	蓝色	蓝色环
生活热给水管（钢型）	刷红丹一遍、调和漆两遍	黄色	黄色环
生活热回水管（钢型）	刷红丹一遍、调和漆两遍	棕色	棕色环
消火栓管	刷红丹一遍、调和漆两遍	红	蓝色环
排水铸铁管	刷白色调和漆两遍		黄棕色环

给排水设计总说明（二）

8. 排水管道施工前应核准接入点管道标高,能接入时方可施工。
9. 排水立管上的检查口均距地面1.0m安装.在排水横管上设清扫口，宜将清扫口设置在楼板或地坪上，且与地面相平；排水横管起点的清扫口与其终端相垂直的墙面的距离不得小于0.2m。排水管起点设置堵头代替清扫口时，堵头与墙面应不小于0.4m的距离。
10. 排水横管直角转弯，排水立管与排出管须采用两个45°弯头连接.排水立管与横管，横管与横管连接采用45°斜三通。
11. 聚氯乙烯硬塑料排水管安装应按《建筑排水塑料管道工程技术规程》（CJJ/T29-2010)进行.具体安装详国标(19S406).卫生间污水排水立管若采用PVC-U加强型内螺旋排水管材、管件采用PVC-U螺旋降噪特殊管件,并符合《螺旋降噪特殊单立管排水系统技术规程》CECS287：2011的相关要求.其安装详《建筑特殊单立管排水系统安装》（10SS410)。
12. 给水塑料管安装见国家标准图集<<建筑给水聚烯烃类塑料管道安装>>11S405-2。
13. 管道穿过混凝土墙,应预埋钢套管,钢管尺寸如下:DN20~40预埋DN65;DN50~65预埋DN80;DN100预埋DN150；DN150预埋DN200, 当是排水管时,还应有坡向排水方向的坡度。
15. 聚氯乙烯硬塑料管穿楼层处设防漏环,每层设一伸缩节.排水横管伸缩节设置详国标(19S406).排水横管穿防火墙处设阻火圈,详<<19S406>>管径大于等于De110的室内明装排水管穿楼层处及排水横管穿防火墙处设阻火圈：a、当管道穿越防火墙时应在墙两侧管道上设置；b、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；c、当排水管道穿管道井壁时，应在井壁外侧管道上设置。塑料排水立管底部采用加厚塑料管,底部支吊架加密。
16. 除注明外,管道一般紧贴框架主梁梁底安装,如有交叉,按小管让大管,压力管让重力管,支管让干管的原则适当调整标高.
17. 吊顶内管道安装前应与空调安装、电气安装方协调，以保证装修后层高要求,并便于检修,如有矛盾及时提交设计处理.
20. 供水设施在交付使用前必须冲洗和消毒,并经有关部门取样检验,符合国家《生活饮用水标准》方可使用。消防管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。
18. 户内给水管应在入户阀门后设置软接头。大便器具采用节能型冲洗水箱冲洗，若蹲便器采用自闭式冲洗阀则需安装防污倒流器。
19. 各类管道安装完毕后，每隔3~5米加管标识，以便后期维护使用。
20. 严禁生活饮用水管道与大便器（槽）、小便斗（槽）采用非专用冲洗阀直接连接冲洗。大便器如采用自闭冲洗阀，应带防污器。卫生器具安装应按照国标图集《卫生设备安装》（09S304）进行。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，应符合《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014的规定。给水系统均采用内壁光滑、小阻力给水塑料管。给排水与节水工程选用的工艺、设备、器具和产品应为节水 and 节能型。
21. 市政给水接入口处应设置倒流防止器，倒流防止器不应装在有腐蚀性和污染的环境；排水口不得直接接至排水管，应采用间接排水；并应安装在便于维护的地方，不得安装在可能结冰或被水淹没的场所。
22. 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。
23. 污水管道、合流管道和生活给水管道相交时应敷设在生活给水管道の下面或采取防护措施。
24. 对处于公共场所的给排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。设备与管道应方便安装、调试、检修和维护。
25. 建筑给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。
26. 室外检查井井盖应有防盗、防坠落措施，检查井、阀门井井盖上应具有属性标识。位于车行道的检查井、阀门井，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座。
27. 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。
28. 消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不应使用。
29. 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。
30. 建筑给排水与节水工程选用的材料、产品与设备必须质量合格，涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。
31. 建筑给排水与节水工程建设和运行过程中产生的噪声、废水、废气和固体废弃物不应対建筑环境和人身健康造成危害。
- 六、管道试压
- 管道安装完毕后，应按设计规定对管道进行强度、严密性试验，以检查管道系统几个连接部位的工程质量。
1. 市政给水管：工作压力约0.30MPa，应选用管材的公称压力为1.0MPa，试验压力为0.90MPa。加压低区给水管：工作压力0.75MPa，应选用管材的公称压力为1.6MPa，试验1.25MPa。加压高区给水管：工作压力1.05MPa，应选用管材的公称压力为2.0MPa，试验压力为1.55MPa。户内冷水管：工作压力0.2MPa，试验压力为0.90MPa。
- 金属管在试验压力下在10min内压力下降不超过0.02MPa，然后将试验压力降至工作压力，作外观检查，不渗不漏为合格；塑料管在试验压力下，稳压1h，压力降不得超过0.05MPa，然后在1.15倍工作压力的状态下稳压2h，压力降不得超过0.03MPa同时作外观检查，不渗不漏为合格。
2. 排水管做灌水实验，注水高度以一层楼的高度为标准，安装管道时应考虑试水措施，在满水15min水面下降后，再灌满观察5min液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。
3. 室内敷设的雨水管做灌水试验，注水高度必须到每根立管上部的雨水斗，在1h内不渗不漏为合格。
4. 压力废水管道按潜污泵扬程的2倍进行试压，不低于0.6MPa。
5. 管道冲洗与消毒
- 5.1 给水、热水管道在系统运行前必须进行冲洗和消毒，要求以系统最大设计流量或不小于1.5m/s的流速进行冲洗，直到出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格。冲洗、消毒后，系统出水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749的规定。
- 5.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
- 七、抗震设计
- 本工程抗震设防烈度6度。根据《建筑机电抗震设计规范》GB50981-2014要求本工程管道应进行机电抗震设计，管道抗震由甲方另请专业厂家就现场情况进行设计安装施工及维护。
1. 直径≥DN65的给水以及消防管道按设防要求采用抗震支吊架；
2. 悬吊管道中重力大于1.8KN的设备按设防要求采用抗震支吊架；
3. 对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计；
4. 抗震支吊架间距要求：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m;柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m。实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整；
5. 抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计，出具相应的计算结果，需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的各条要求。
6. 非结构构建，包括建筑非结构构建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。
7. 污水排水管道检查口、清扫口：排水立管上连接排水横支管的楼层应设检查口，且在建筑物底层必须设置，如有“乙字”弯时，在其上部应设检查口，检查口中心距地面1m，并应高于该层卫生器具上边缘0.15m；当排水立管设有H管时，检查口应设置在H管件的上边。
8. 暗装在吊顶、管井内的管道，凡设阀门及检查口处设检修口、检修门。
9. 水泵、设备等基础螺栓孔位置，以到货的实际尺寸为准。
10. 所有管道穿混凝土墙、楼板、水池壁及安装在墙槽内的管道，施工时应与土建密切配合。
- 八、绿色建筑设
- 本工程按《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019进行绿色建筑评定，评定等级为：基本级。
- 本工程按满足《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019所有控制项要求。给排水专业控制项要求如下：

1. 安全耐久

- 1.1 外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。
- 1.2 建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固，并能适应主体结构变形。
2. 健康舒适
- 2.1 生活饮用水水质满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》Gb5749的要求。
- 2.2 制定二次供水水池水箱等储水设施定期清洗消毒计划，生活饮用水储水设施每半年清洗消毒不少于1次。
- 2.3 采用构造内自带水封的便器，且水封深度不小于50mm。
- 2.4 非传统水源管道和设备设置明确清晰的永久性标识。
3. 生活便利
- 3.1 建筑设备管理系统应具有自动监控管理功能。
4. 资源节约
- 4.1 制定了水资源利用方案，统筹利用各种水资源：按使用用途，付费或管理单元，分别设置用水量计量装置。用水点处水压大于0.2MPa的配水支管设置减压措施，并满足给水配件最低工作压力的要求。用水效率为3级用水器具和设备满足节水产品的要求。
- 本项目卫生器具均满足《节水型生活用水器具CJ164及《节水型产品技术条件与管理通则》的要求。

5. 环境宜居

- 5.1 场地的竖向设计应有利于雨水的收集或排放，应有效组织雨水的下渗、滞蓄或再利用；对大于10hm²的场地应进行雨水控制利用专项设计。相关设计文件详商住用地总平面图。根据当地政府海绵城市相关要求设计。本次设计不含海绵城市设计。
- 5.2 场地内设有超标排放的污染源。

九、其它

1. 图中所注尺寸除管长、标高以m计，其余均以mm计。
2. 图中所注管道标高：给水管、消火栓管、自动喷洒管、压力废水管指管中心标高；污水管、雨水管等重力流管道指管内底。
3. 各种管材的管径统一用DN标示公称内径。
4. 本说明和设计图纸具有同等效力，两者均应遵守；若二者有矛盾时，甲方及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
5. 施工承包商应与其它专业承包商密切配合，合理安排施工进度和设备、器材、管道的设备位置，避免碰撞和返工。
6. 除本说明外，还应遵守《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002及《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017的规定。
7. 给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：
- 7.1 给水管道应为蓝色环；
- 7.2 热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环；
- 7.3 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；
- 7.4 排水管道应为黄棕色环。

图 例

序号	名 称	图 例		序号	名 称	图 例	
		平	立			平	立
1	生活给水管			22	感应式小便器冲洗阀		
2	污水管			23	淋浴器		
3	雨水管			24	小便器		
4	废水管			25	污水池		
5	凝结水管			26	洗脸盆		
6	通气管			24	蹲式大便器		
7	蝶阀		同 左	28	坐式大便器		
8	减压阀		同 左	29	圆形地漏		
9	截止阀		同 左	30	排水栓		
10	止回阀		同 左	31	清扫口		
11	自动排气阀			32	检查口		同 左
12	倒流防止器		同 左	33	通气帽		
13	水表		同 左	34	雨水斗		
14	压力表		同 左	35	侧壁雨水斗		
15	减压孔板		同 左	36	单算雨水口		
16	刚性防水套管		同 左	37	双算雨水口		
17	柔性防水套管		同 左	38	阀门井		
18	弯折管			39	圆形检查井		
19	水龙头			40	管道补偿器		
20	液压式脚踏阀 延时自闭式阀			41	手提式灭火器磷酸盐盆		
21	自闭式冲洗阀			42	消火栓		

主要材料设备表（表中数据仅供参考，最终以实际用量为准）						
类别	序号	设备器材名称	规格型号	单位	数量	备注
生 活 给 水 系 统	1	P-R-PP塑料给水管	DN15~DN50 PN=1.6MPa	米	按实际	室内给水主管、支管，室外埋地给水
	2	衬塑钢管	DN65~DN100 PN=1.6MPa	米	按实际	室外供水立管、横管
	3	闸阀	DN65 PN=1.6MPa	个	按实际	
	4	截止阀	DN15~DN50 PN=1.6MPa	个	按实际	
	5	自动排气阀	DN15	个	按实际	
电 气	6	水表	DN25/DN32/DN65	个	按实际	
	7	生活水泵	LSG 20-160	套	按实际	生活水泵2台（一用一备）
	8	成品生活水箱	100立方米	个	按实际	
	9	PVC-U塑料排水	De50~De110	米	按实际	室内排水支管、横管立管
	10	HDPE双壁波纹管	De300 环刚度3KN/m²	米	按实际	室外埋地排水管
排 水 系 统	11	地漏	De50	个	按实际	(一部分在景观内)
	12	洗衣机专用地漏	De50	个	按实际	(一部分在景观内)
	13	防水套管	φ114	个	按实际	
	14	防水套管	φ121	个	按实际	
	15	防水套管	φ159	个	按实际	
	16	通气帽	De110	个	按实际	
	17	铜质带盖土污水检查井	φ1000	座	按实际	带化粪池，做法详图集20S515-30
	18	检查口	De110	个	按实际	
	19	87级雨水斗	De110	个	按实际	
	20					
卫 生 洁 具	21	洗手盆	陶瓷	套	按实际	使用非接触式或延时自闭式水嘴
	22	坐式大便器	陶瓷，节水型产品（水箱容积为4L）	套	按实际	冲水阀带防污器，使用构造自闭式大便器，且水箱容积为4L
	23	蹲式大便器	陶瓷，节水型产品（水箱容积为4L）	套	按实际	
	24	小便器	陶瓷	套	按实际	节水型小便器，且水箱容积为4L
	25	拖把池	陶瓷	套	按实际	
通 火 栓 系 统	26	热浸锌内镀锌钢管	DN65~DN150 PN=1.6MPa	米	按实际	
	27	蝶阀（A型对夹式）	DN65~DN150 PN=1.6MPa	个	按实际	
	28	自动排气阀	DN25	个	按实际	
	29	刚性套管	φ159~φ219	个	按实际	
	30	消防栓栓头及消防栓栓头	尺寸：700×1000×200 材质：铸钢或铸铝 栓头规格：25mm 栓头长度：φ19mm 栓头重量：栓头重量和栓头重量之和	套	按实际	国标5S202-15
火 灾 器 具	31	试验消火栓	合闸门、压力表	套	按实际	国标5S202-54
	32	手提干粉灭火器	MF/ABC4 磷酸盐盐	具	按实际	
	33	手提干粉灭火器	MF/ABC5 磷酸盐盐	具	按实际	

塑料排水横管坡度表（除特别注明外）

管径（mm）	De30	De75	De110	De160	De200
污水、废水管坡度	0.035	0.025	0.02	0.01	0.01
雨水管标准坡度	—	—	0.004	0.004	0.004

保温厚度选用表

管径DN(mm)	热水供、回水管				热媒水、蒸汽凝结水管	
	15,20	25~50	65~100	>100	≤50	>50
保温层厚度(mm)	20	30	40	50	40	50

热水供、回水管采用铝板覆面橡塑泡棉保温材料保温。

防水套管尺寸表

工作管径（mm）	<DN50	DN50	DN70	DN80	DN100	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
防水套管（mm）	φ89	φ114	φ121	φ140	φ159	φ180	φ219	φ273	φ325	φ377

塑料管外径与公称直径对应关系表：

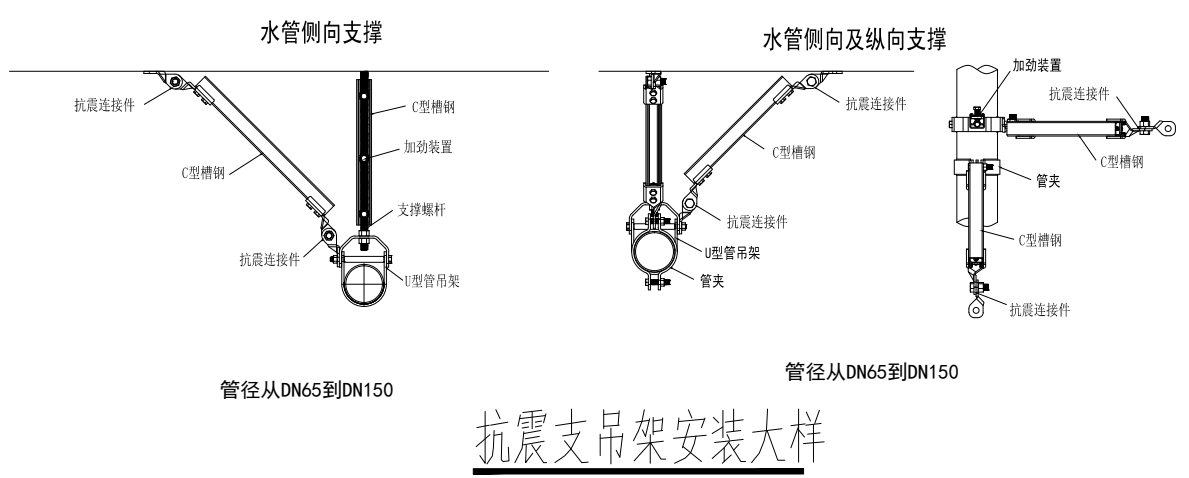
塑料管外径（mm）	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200
公称直径（mm）	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200
公称直径（in）	1/2	3/4	1	5/4	3/2	2	5/2	3	4	6	8

钢管管径与公称直径最大间距（mm）

公称直径（mm）	15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200
保温管	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	6	7	7
不保温管	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6	6.5	7	8	9.5

管径水平间距及中心间距

DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	管中心至墙面
25	125										110
32	130	135									110
40	135	140	140								120
50	140	145	145	150							120
65	150	155	155	160	170						130
80	165	170	170	175	185	190					140
100	175	180	180	185	195	200	210				160
125	190	195	200	205	215	220	230	240			170
150	210	215	215	220	230	235	245	260	270		180
200	235	240	240	245	255	260	270	285	295	320	210



抗震支吊架安装大样



皓筠工程设计有限公司

设计证书及编号：
建筑行业（建筑工程）乙级 A221015593

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章

注册师印章

图审机构印章

委托单位：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：

室外污水维修改造

图纸名称：

给排水设计总说明（二）

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	
技术总负责人	李戈	
项目总负责人	李戈	
专业负责人	蒋姝婷	
专业注册师	张政凤	
审定人	李天杰	
审核人	李戈	
校对人	王新苗	
设计人	蒋姝婷	

设计编号

图 别

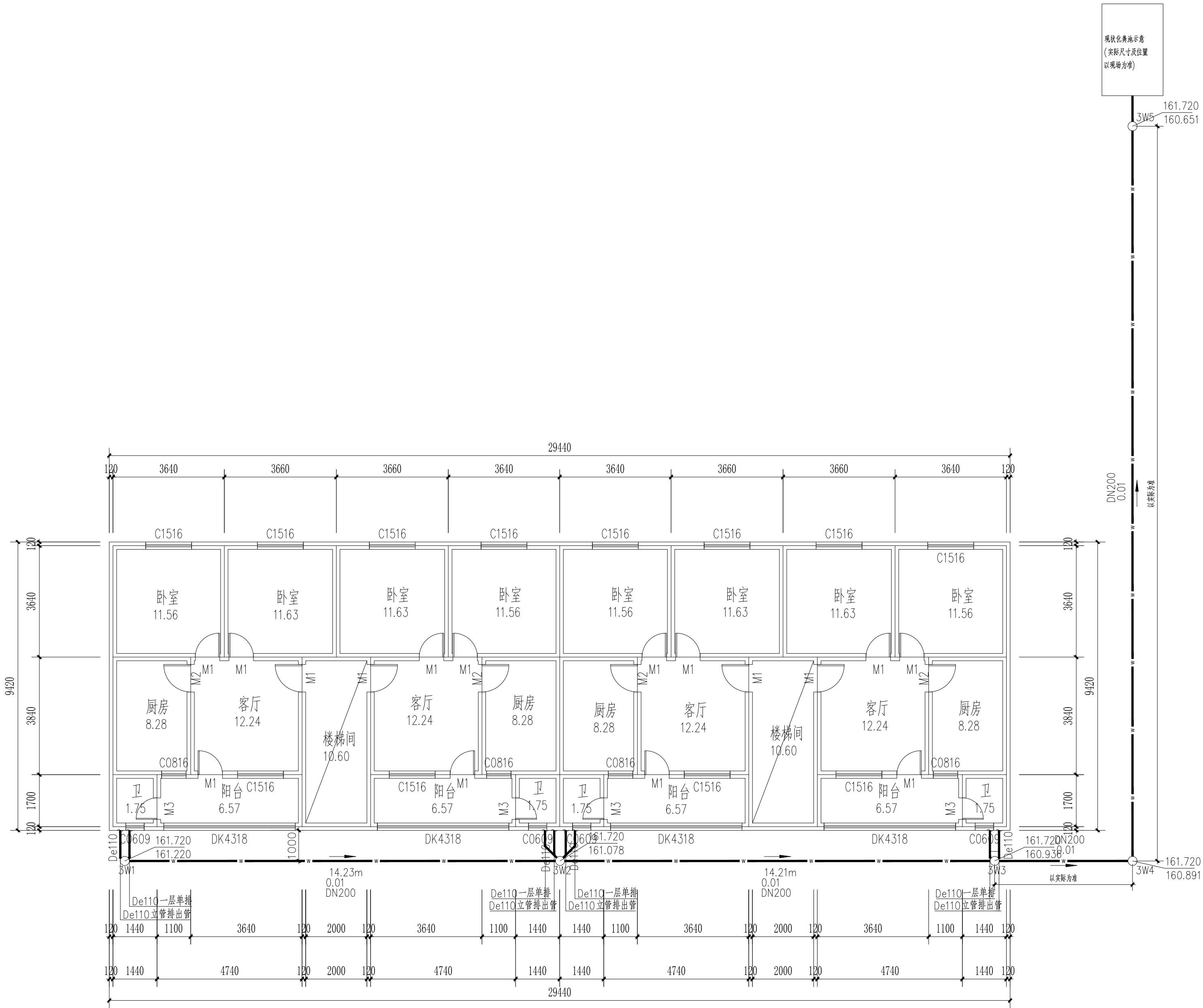
图 号

比 例

日 期

版 本

注: 1.本项目排水管≥DN200（De215）采用聚乙烯双壁波纹管，<DN200（De215）排水U-PVC管。
2.室外地面标高源自嘉会乡污水管竣工图（2016版），施工前应复核标高，以现场实际标高为准。



3#宿舍楼一层给排水平面图:100

设计单位 DESIGN UNIT		
		
皓筠工程设计有限公司		
资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级		
证书编号：A221015593		
电 话：024-31485866		
传 真：024-31485866		
E-mail：SYSFD@163.com		
沈阳市苏家屯区		
本图无本院图纸专用章无效		
图 纸 专 用 章 JGXYSJY PROJECT SEAL		
委托单位： CLIENT		
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府		
项目名称： PROJECT NAME		
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼 及办公楼维修改造项目		
子项目名称： SUBPROJECT NAME		
室外污水维修改造		
图纸名称： DRAWING TITLE		
3#宿舍楼一层给排水平面图		
职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷
设计编号		
图 别	水施	
图 号	SS-03	
比 例	1:100	
日 期	2026.05	
版 本	01	

设计单位
DESIGN UNIT



皓筠工程设计有限公司

资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号：A221015593

电 话：024-31485866

传 真：024-31485866

E-mail：SYSFD@163.com

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJY PROJECT SEAL

委托单位：
CLIENT

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
PROJECT NAME

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：
SUBPROJECT NAME

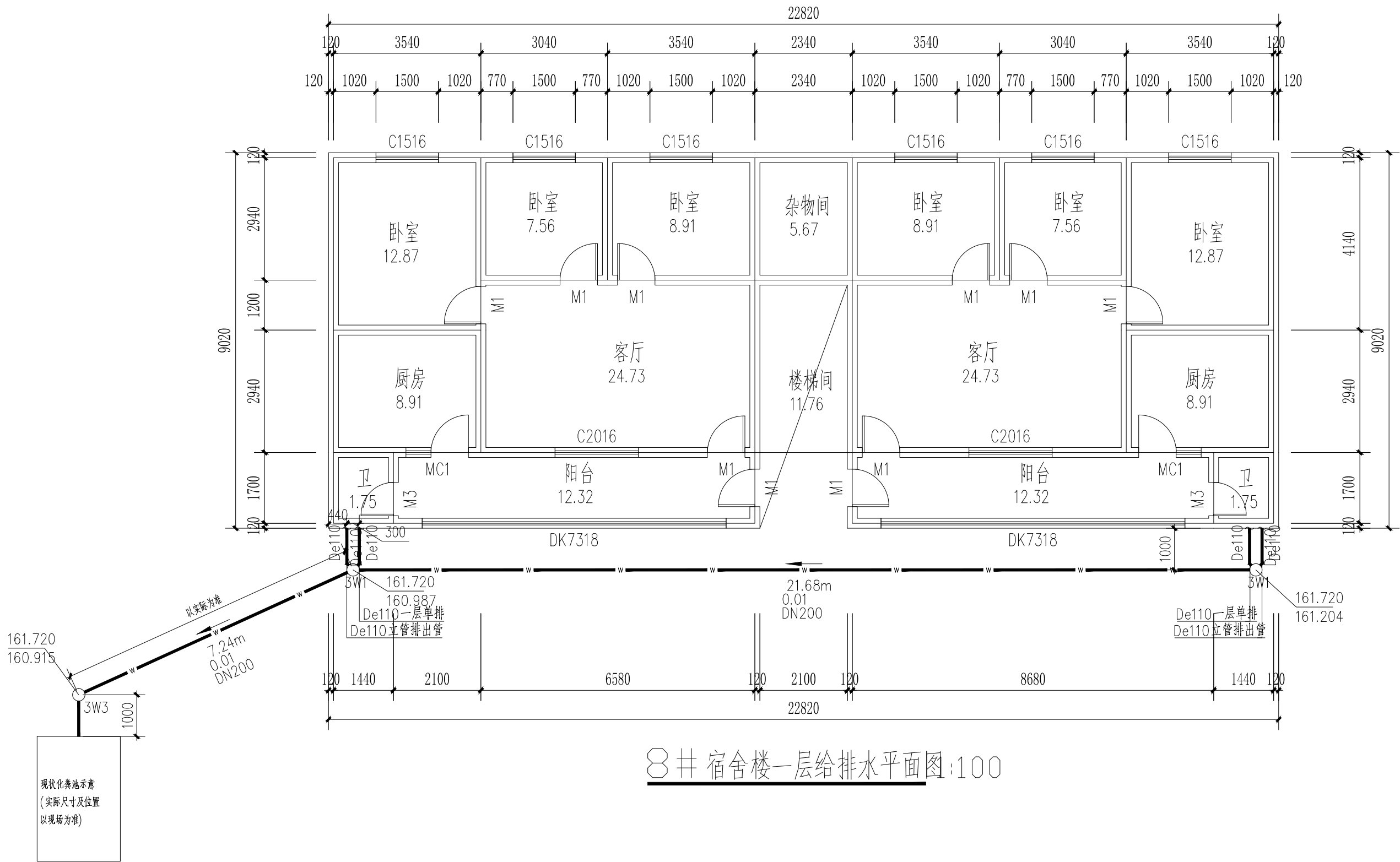
室外污水维修改造

图纸名称：
DRAWING TITLE

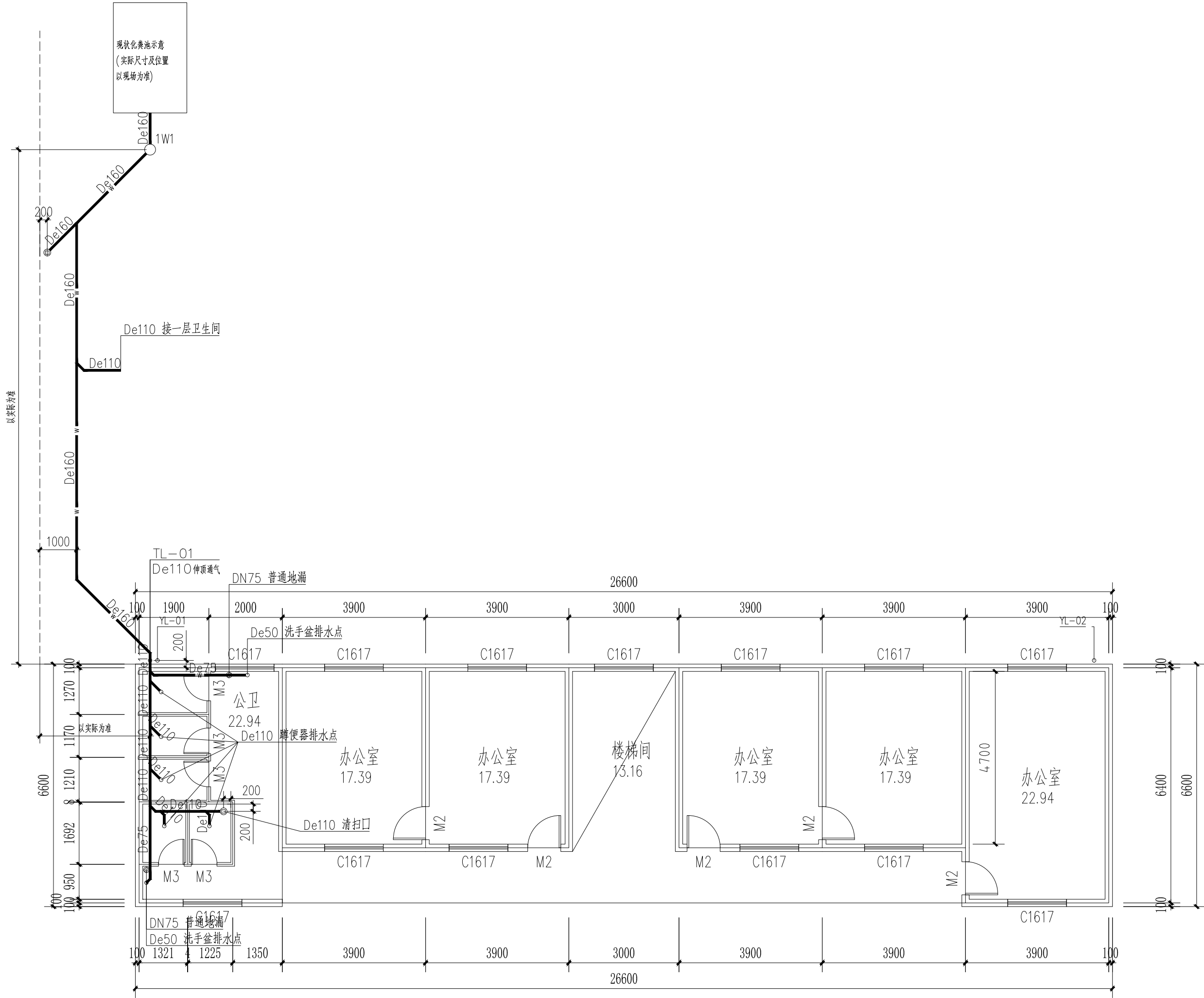
8#宿舍楼一层给排水平面图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-04
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01



8#宿舍楼一层给排水平面图:100



办公楼一层给排水平面图:100

设计单位
DESIGN UNIT



皓筠工程设计有限公司

资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号：A221015593

电 话：024-31485866

传 真：024-31485866

E-mail：SYSFD@163.com

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJY PROJECT SEAL

委托单位：
CLIENT

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
PROJECT NAME

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

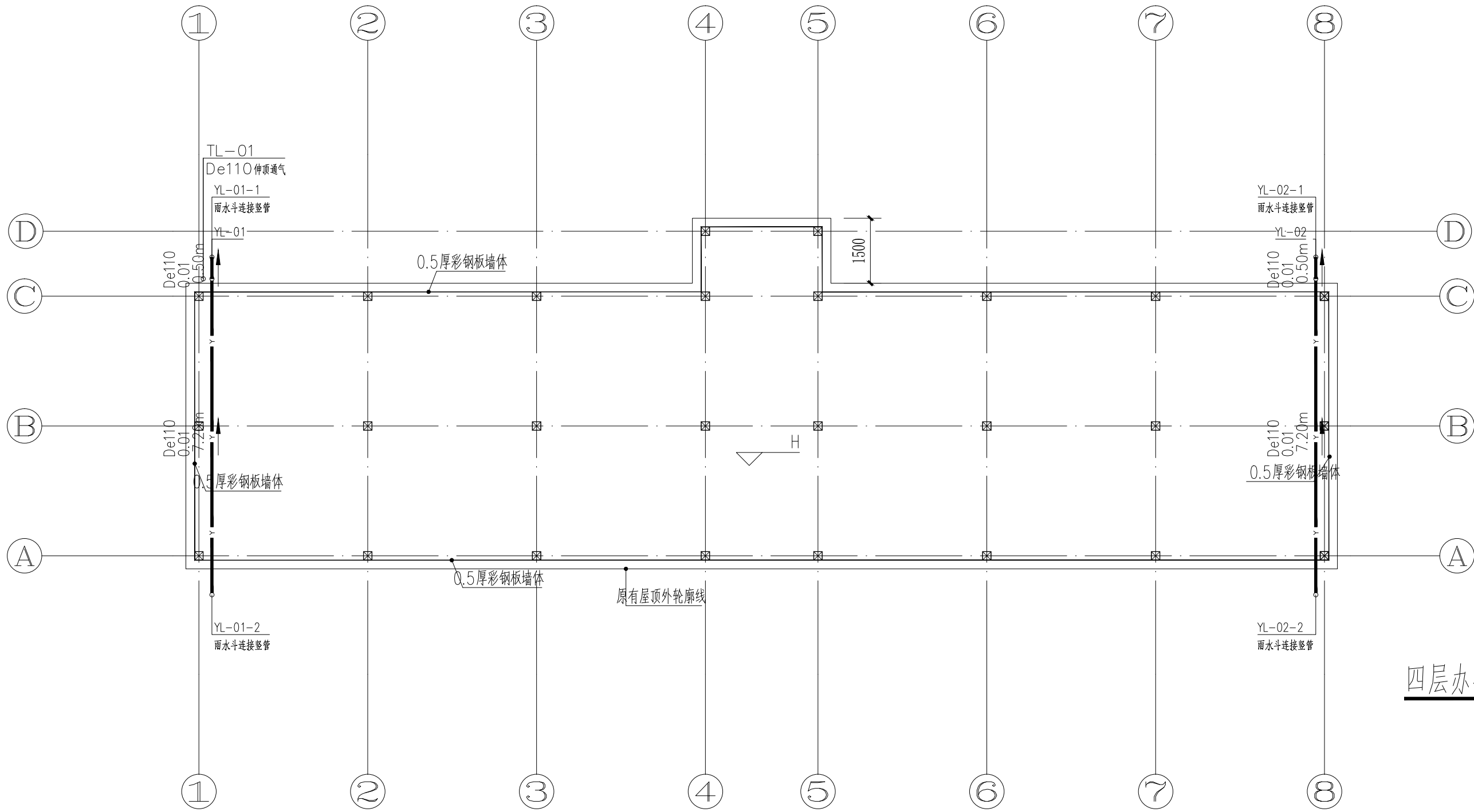
子项目名称：
SUBPROJECT NAME

室外污水维修改造

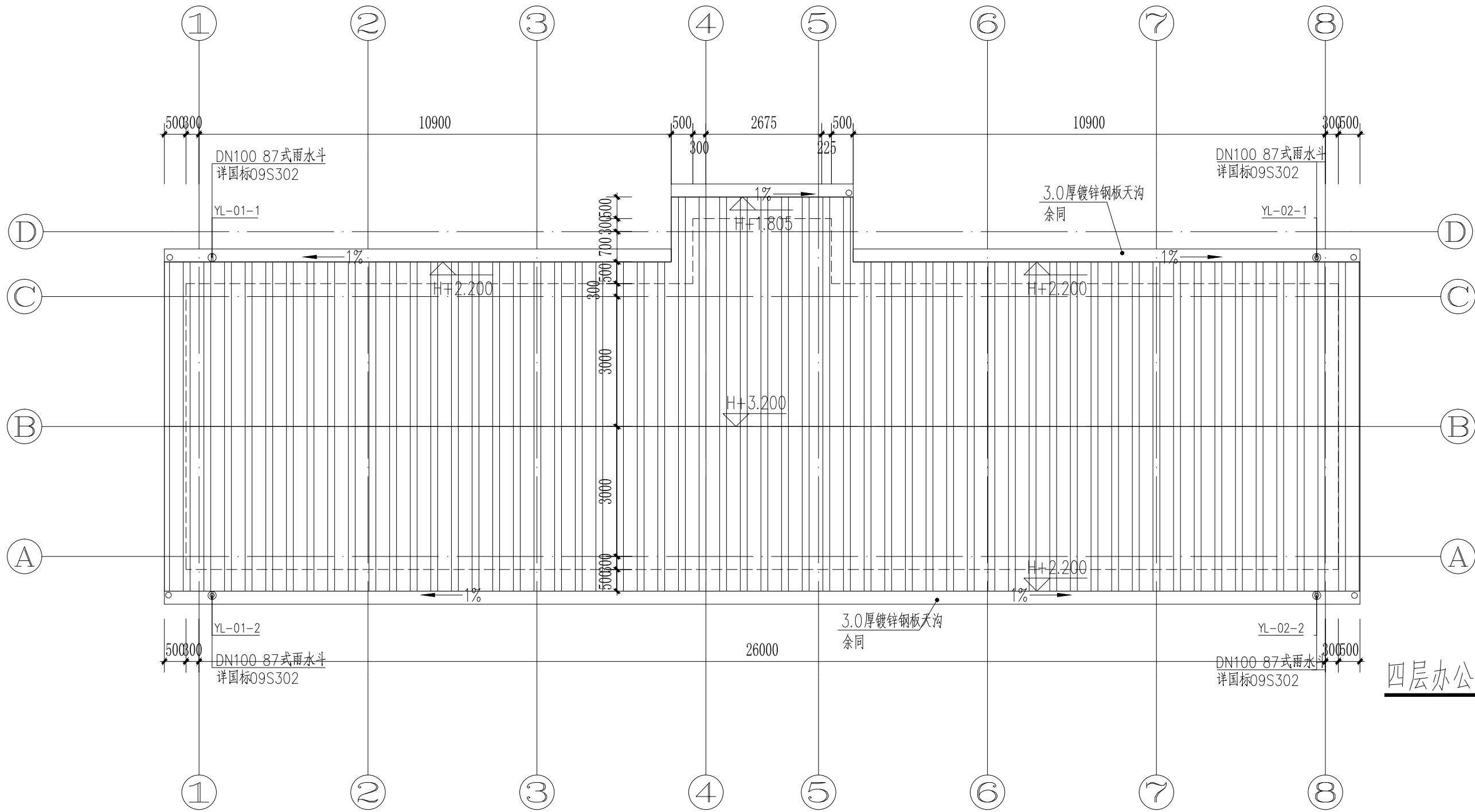
图纸名称：
DRAWING TITLE

1#办公楼一层给排水平面图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷
设计编号		
图 别	水施	
图 号	SS-05	
比 例	1:100	
日 期	2026.05	
版 本	01	



四层办公楼顶给排水平面图:100



四层办公楼顶雨棚给排水平面图:100

设计单位
DESIGN UNIT



皓筠工程设计有限公司

资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号：A221015593

电 话：024-31485866

传 真：024-31485866

E-mail：SYSFD@163.com

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJY PROJECT SEAL

委托单位：
CLIENT

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
PROJECT NAME

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：
SUBPROJECT NAME

室外污水维修改造

图纸名称：
DRAWING TITLE

1#四层办公楼顶给排水平面图

1#四层办公楼顶雨棚给排水平面图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

设计编号

图 别

水施

图 号

SS-06

比 例

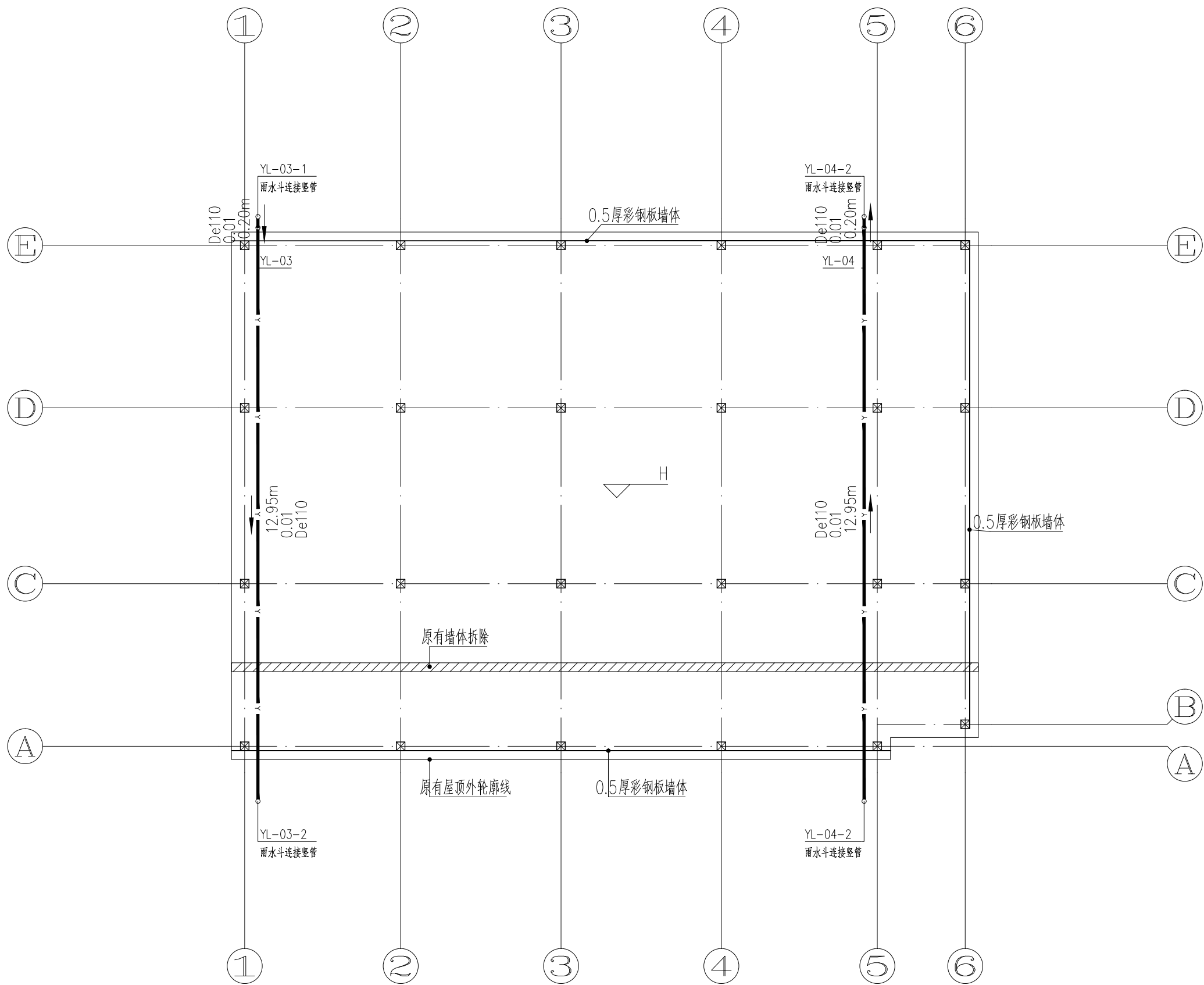
1:100

日 期

2026.05

版 本

01



三层办公楼顶雨棚给排水平面图:100

设计单位
DESIGN UNIT



皓筠工程设计有限公司

资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号：A221015593

电 话：024-31485866

传 真：024-31485866

E-mail：SYSFD@163.com

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJY PROJECT SEAL

委托单位：
CLIENT

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
PROJECT NAME

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：
SUBPROJECT NAME

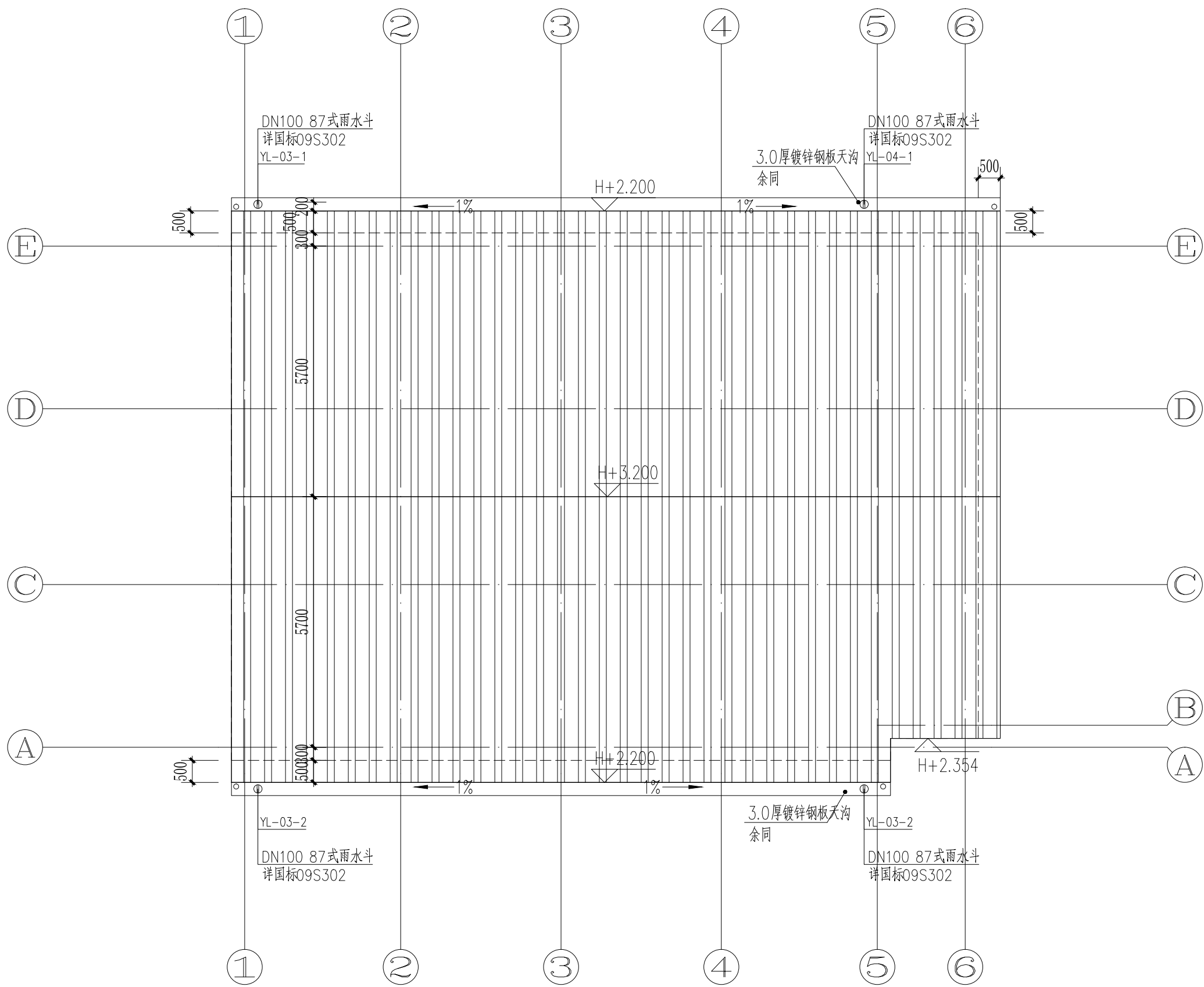
室外污水维修改造

图纸名称：
DRAWING TITLE

1#三层办公楼顶雨棚
给排水平面图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-08
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01



三层办公楼顶雨棚给排水平面图:100

设计单位
DESIGN UNIT



皓筠工程设计有限公司

资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号：A221015593

电 话：024-31485866

传 真：024-31485866

E-mail：SYSFD@163.com

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJY PROJECT SEAL

委托单位：
CLIENT

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
PROJECT NAME

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：
SUBPROJECT NAME

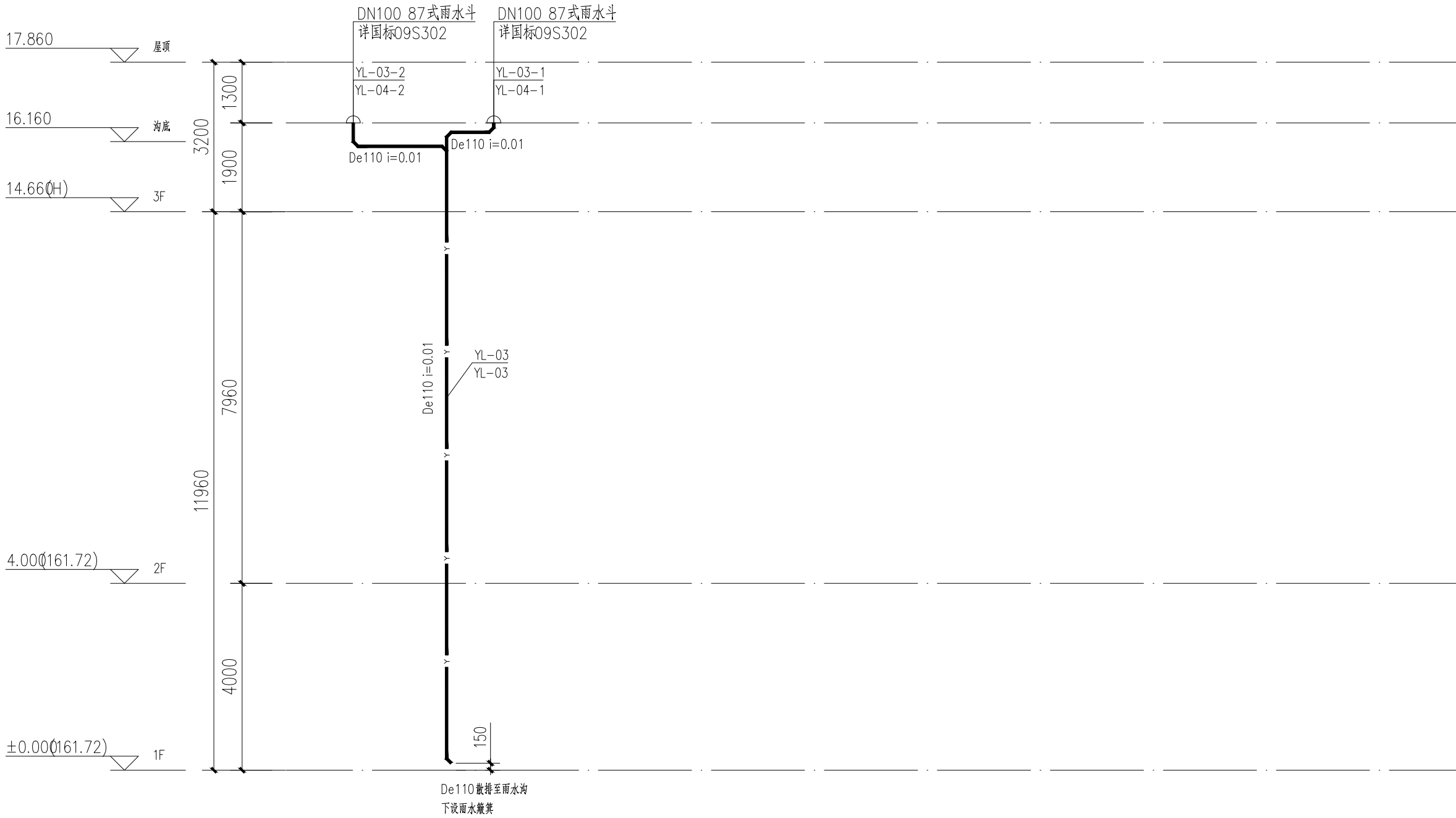
室外污水维修改造

图纸名称：
DRAWING TITLE

三层办公楼顶雨棚给排水平面图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-09
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01



三层办公楼给排水系统图:100

设计单位
DESIGN UNIT



皓筠工程设计有限公司

资质等级：建筑行业(建筑工程)乙级

证书编号：A221015593

电 话：024-31485866

传 真：024-31485866

E-mail：SYSFD@163.com

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章
JGXYSJY PROJECT SEAL

委托单位：
CLIENT

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
PROJECT NAME

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：
SUBPROJECT NAME

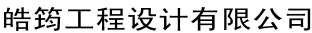
室外污水维修改造

图纸名称：
DRAWING TITLE

1#三层办公楼给排水系统图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-10
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01



沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图纸专用章

注册师印章

委托单位:

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称:

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称:

室外污水维修改造

图纸名称:

管道基础及回填大样图(1)

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对人	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

设计编号

图 别

图号

比例

日期

版本

沟槽开挖及回填说明

(1)在天然湿度的土中开挖沟槽,如地下水位低于槽底,可开直槽,不支撑,但槽深不得超过下列规定:砂土和砂砾石1.0m,亚砂土和亚粘土1.25m,粘土1.5m。

(2) 管道沟槽底部的开挖宽度,宜按下式计算:

$$B = D1 + 2(b1 + b2 + b3)$$

式中 B——管道沟槽底部的开挖宽度(mm);

D1——管道结构的外缘宽度(mm);

b1——管道一侧的工作面宽度(mm),可按下表采用;

b2——管道一侧的支撑厚度,可取150~200mm;(有支撑时)

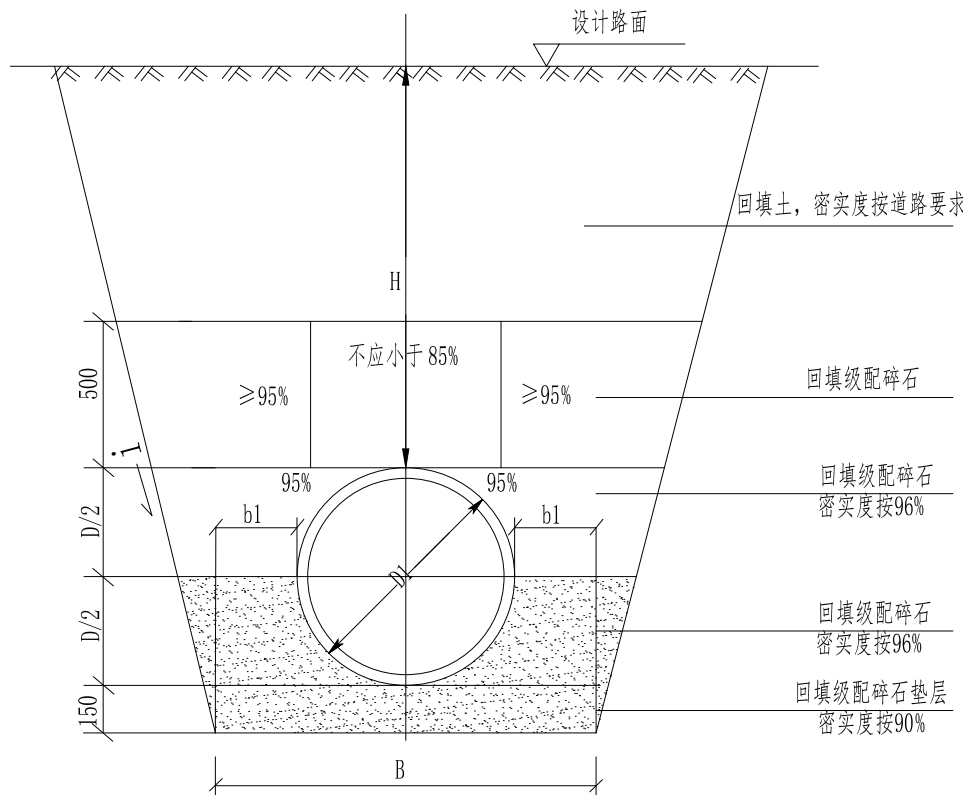
b3——现场浇筑混凝土或钢盘混凝土管渠一侧模板的厚度(mm)。(现场浇筑时)

管道结构的外缘宽度D1	管道一侧的工作面宽度b1
D1≤500	400
500<D1≤1000	500
1000<D1≤1500	600
1500<D1≤3000	800

(3)人工挖槽时,堆土高度不宜超过1.5m,且距槽口边缘不宜小于0.8m。

(4)当地质条件良好,土质均匀,地下水位低于沟槽底面高程,且开挖深度在5m以内边坡不加支撑时,沟槽边坡最陡坡度应符合下表规定:

土 的 类 别	边 坡 坡 度 i(高 : 宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1: 1.00	1: 1.25	1: 1.50
中密的碎石类土 (充填物为砂土)	1: 0.75	1: 1.00	1: 1.25
硬塑的轻亚粘土	1: 0.67	1: 0.75	1: 1.00
中密的碎石类土 (充填物为粘性土)	1: 0.50	1: 0.67	1: 0.75
硬塑的亚粘土, 粘土	1: 0.33	1: 0.50	1: 0.67
老黄土	1: 0.10	1: 0.25	1: 0.33



排水管基础及回填大样

说明

1. 砂石基础可选择下列材料, 其压实系数要求见基础断面图。

1.1 天然级配砂石, 其最大粒径不宜大于25,

1.2 中砂、粗砂

1.3 级配碎石、石屑,其最大粒径不宜大于25.

2. 如为承插了管, 接口处承口下亦应铺设与C1层等厚的砂石基础层。

3. 接口橡胶圈的物理力学性能应符合相应标准的规定, 并应与管材配套供应。

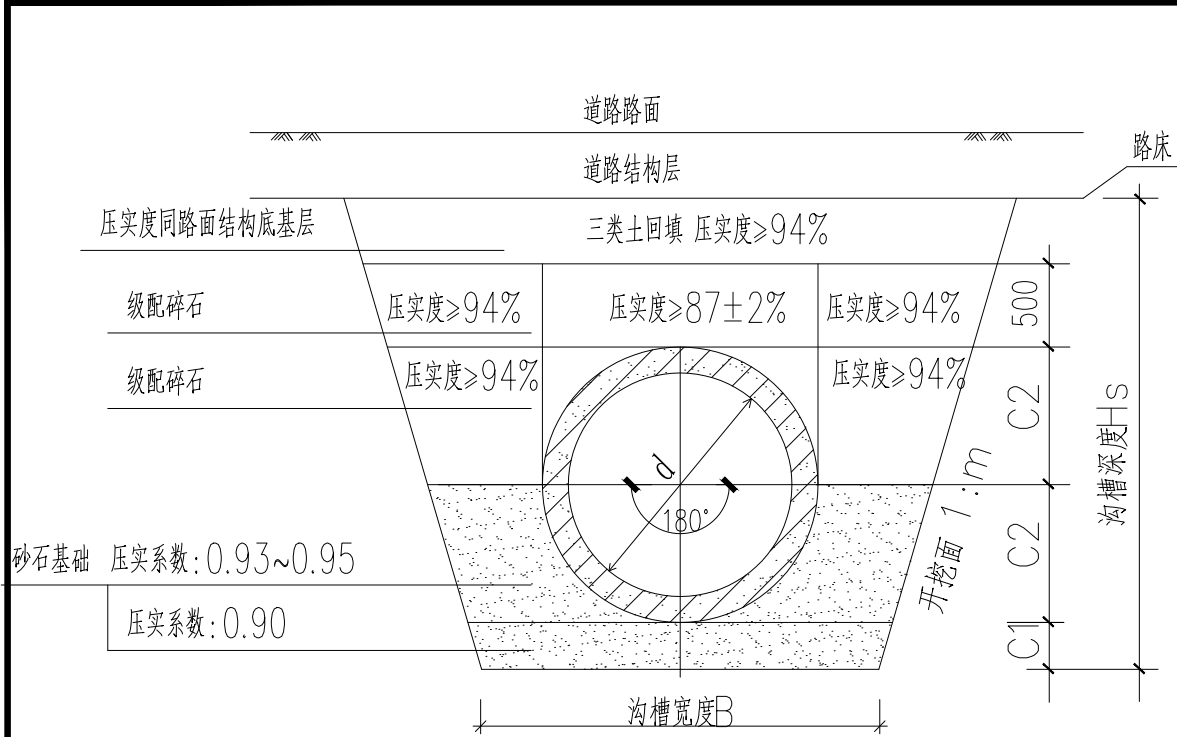
4. 图示开挖边坡, 应根据地质报告、管道安装条件确定。

5、管道应款设在承载能力达到管道地基支承强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。

6.遇有地下水时应采取可靠的降水措施,将地下水降至槽底以下不小于0.5m 做到干增施工。

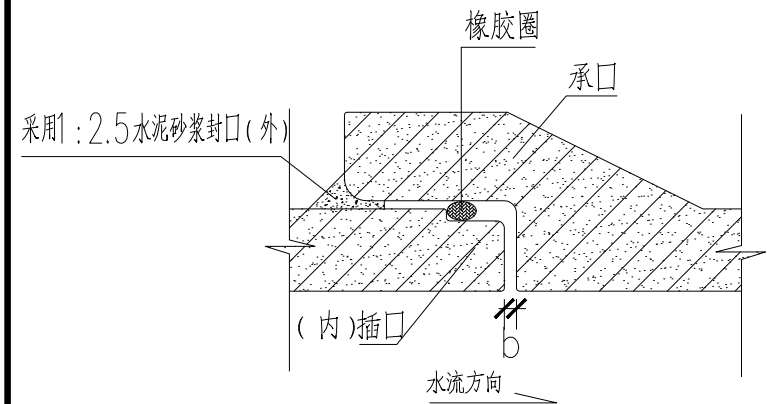
7. 为槽回填土密实度要求见本图集总说明5.12条。

8. 地面堆积荷载不得大于 10kN/m^2 。

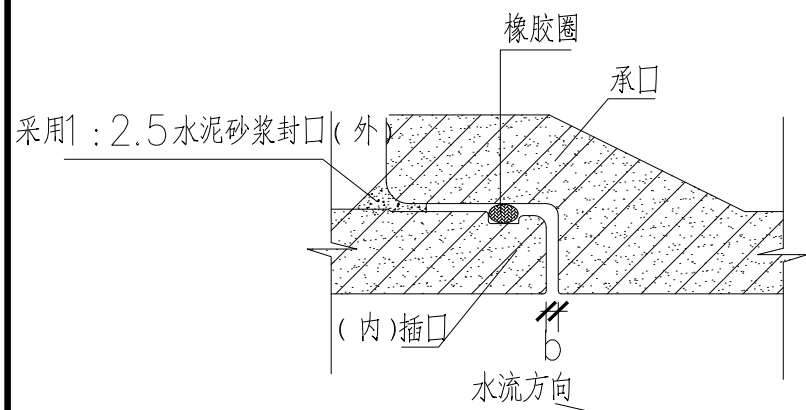


管槽开挖回填示意图（一）

挖方段

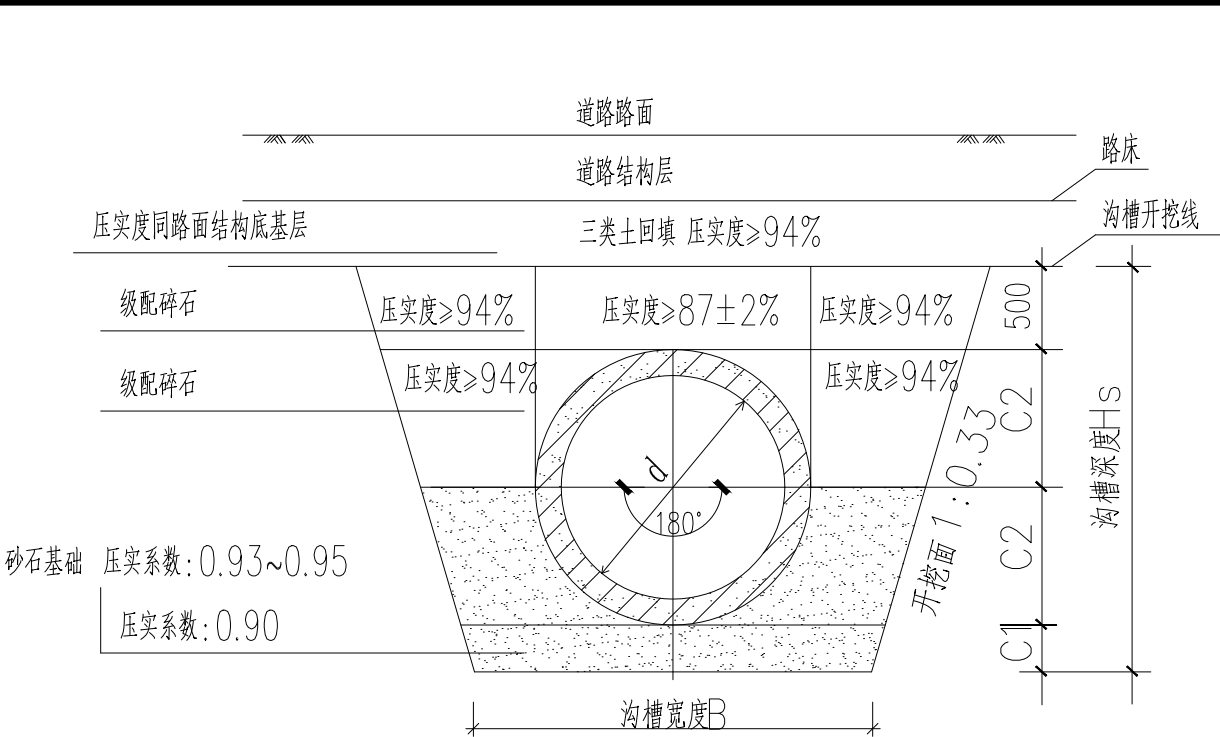


插口管橡胶圈接口大样图 (d=300~1200)



插口管橡胶圈接口大样图 (d=900~1800)

管内径 d	管基尺寸		
	a	C1	C2
200	400	100	130
300	400	100	180
400	400	100	240
500	400	100	300
600	500	100	360
700	500	150	420
800	500	150	480
900	500	200	540
1000	500	200	600
1100	600	200	660
1200	600	250	720
1350	600	250	810
1500	600	300	900
1650	800	300	990
1800	800	300	1080



管槽开挖回填示意图（二）

填方段

说明：

1. 本图适用于Ⅱ级钢筋混凝土承插口管，本图尺寸单位为毫米；
2. 管顶50cm以下范围内必须人工回填；
3. Ⅱ级钢筋混凝土承插口管，橡胶圈接口，180°砂石基础；
4. 沟槽宽度B参照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）中4.3.2条规定确定；
5. 放坡开挖坡度m应根据地质情况按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）中4.5.5条的规定；
6. 回填时，每层回填土的虚铺厚度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）中4.5.5条的规定；
7. 沟槽开挖处理：
(1) 挖方段，从路床直接开挖沟槽。
(2) 填方段，应按道路路基处理要求回填至管顶以上0.5m，再反开挖沟槽。

8. 砂石基础可选择下列材料，其压实系数要求见基础断面图。
8.1 天然级配砂石，其最大粒径不宜大于25。
8.2 中砂、粗砂
8.3 级配碎石、石展，其最大粒径不宜大于25。
9. 如为承插了管，接口处承口下亦应铺设与C1层等厚的砂石基础层。
10. 接口橡胶圈的物理力学性能应符合相应标准的规定，并应与管材配套供应。
11. 图示开挖边坡，应根据地质报告、管道安装条件确定。
12. 管道应款设在承载能力达到管道地基支撑强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。
13. 遇有地下水时应采取可非的降水措施，将地下水降至槽底以下不小于0.5m 做到干增施工，
14. 为槽回填土密实度要求见本图集总说明5.12条。
15. 地面堆积荷载不得大于10kN/m2/。
16. 未尽事项执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）、《市政排水管道工程及附属设施》06MS201。



皓筠工程设计有限公司

设计证书及编号：
建筑行业（建筑工程）乙级 A221015593
沈阳市苏家屯区
本图无本院图纸专用章无效
图 纸 专 用 章

注册师印章

委托单位：
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

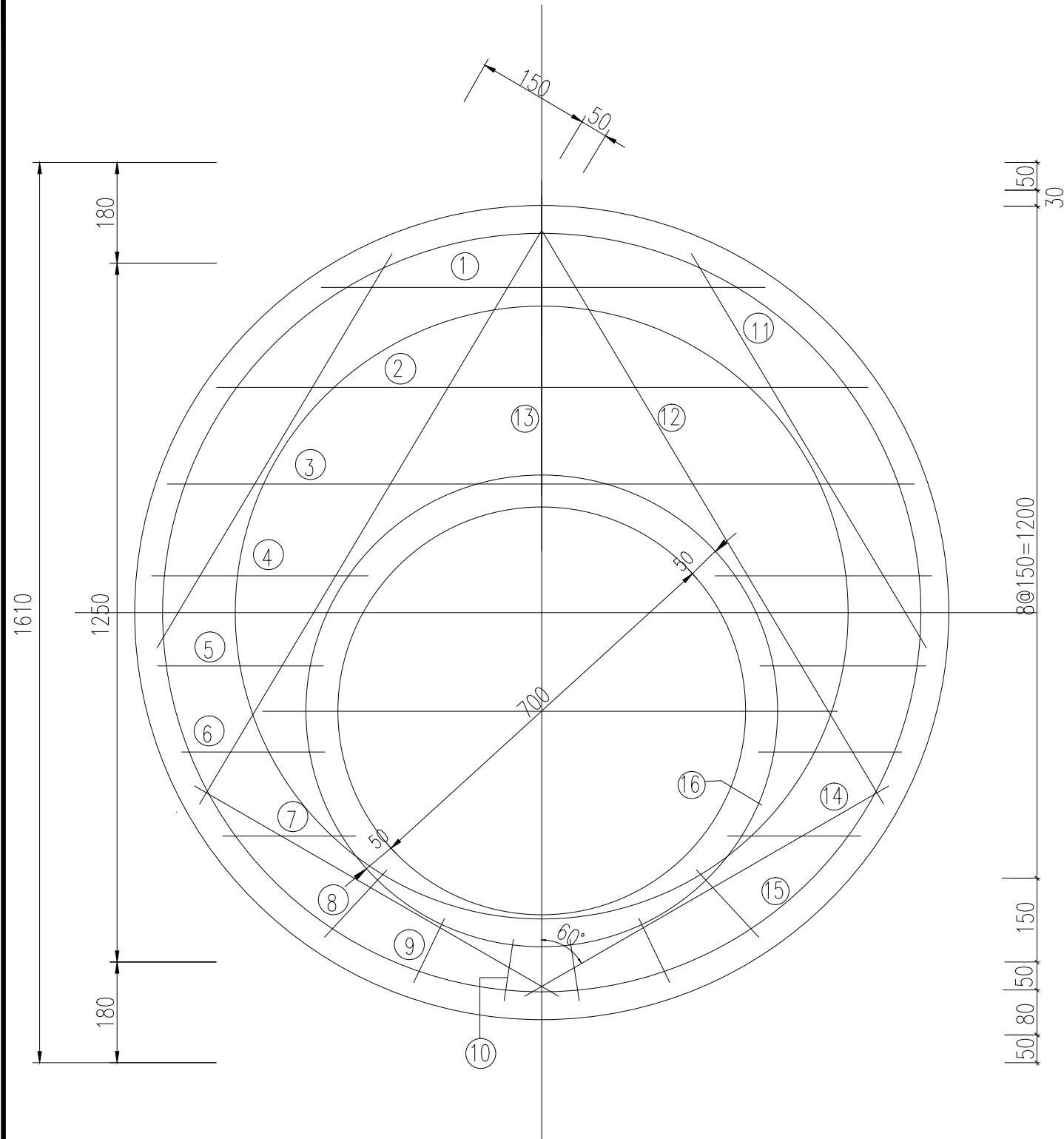
子项目名称：
室外污水维修改造

图纸名称：
管道基础及回填大样图(2)

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷
设计编号		
图 别	水施	
图 号	SS-12	
比 例	1:100	
日 期	2026.05	
版 本	01	

设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-13
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01

- 1.单位: mm
- 2.井墙及底板混凝土为C25、S4; 钢筋 Φ -HPB235级钢、 Φ -HRB335级钢; 钢筋固长度33d、搭接长度40d。基础下层能保护层40, 其他为35。
- 3.座浆、抹三角茨均用1:2防水水泥砂浆。
- 4.流槽用M7.5水泥砂浆砌MU10砖; 1:2防水水泥砂浆抹面, 厚20。
- 5.井室高度自井底至盖板底净高一般为D+1800, 埋深不足时酌情减少。
- 6.接入支管超挖部分用级配砂石、混城土或砖填实。
- 7.顶平接入支管见圆形排水检查井尺寸表。
- 8.井筒及井盖的安装做法见井筒图。
- 9.参考06S201-3, 页21; φ 1000圆形雨污水检查井盖板配筋图详06S201-3, 页22。



盖板型号	盖板覆土 H0 (m)	板厚 (mm)	混凝土 (m) ³	钢筋 (kg)
①	0.4m≤H0≤2.0m	100	0.20	16.93

编号	形式及尺寸 (mm)	盖板				
		规格 (mm)	长度 (mm)	数量 (根)	总长 (m)	重量 (kg)
1		φ 12	680	1	0.68	0.60
2		φ 12	1010	1	1.01	0.90
3		φ 12	1190	1	1.19	1.06
4		φ 12	350	2	0.7	0.62
5		φ 12	280	2	0.56	0.50
6		φ 12	240	2	0.48	0.43
7		φ 12	220	2	0.44	0.39
8		φ 12	160	2	0.32	0.28
9		φ 12	130	2	0.26	0.23
10		φ 12	120	2	0.24	0.21
11		φ 12	870	2	1.74	1.55
12		φ 12	1120	2	2.24	1.99
13		φ 12	420	1	0.42	0.37
14		φ 12	730	2	1.46	1.30
15		φ 12	4380	1	4.38	3.89
16		φ 12	2940	1	2.94	2.61

- 说明：
- 单位：毫米。
 - 材料：混凝土C25；钢筋φ—I级钢；φ—II级钢。
 - 混凝土井保护层：35；钢筋放下层，水平筋在最下面。
 - 盖板顶覆土0.4m≤H0≤2.0m。
 - φ 700孔洞亦可改为φ 800，配筋不变，钢筋长度及位置自行调整。



皓筠工程设计有限公司

设计证书及编号：
建筑行业（建筑工程）乙级 A221015593

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章

注册师印章

委托单位：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：

室外污水维修改造

图纸名称：

φ1000mm圆形雨水污水检查井盖板配筋图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	
技术总负责人	李戈	
项目总负责人	李戈	
专业负责人	蒋姝婷	
专业注册师	张改凤	
审定人	季天杰	
审核人	李戈	
校对入	王新苗	
设计人	蒋姝婷	

设计编号

图 别

水施

图 号

SS-14

比 例

1:100

日 期

2026.05

版 本

01



皓筠工程设计有限公司

设计证书及编号：
建筑行业（建筑工程）乙级 A221015593

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章

注册师印章

委托单位：
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

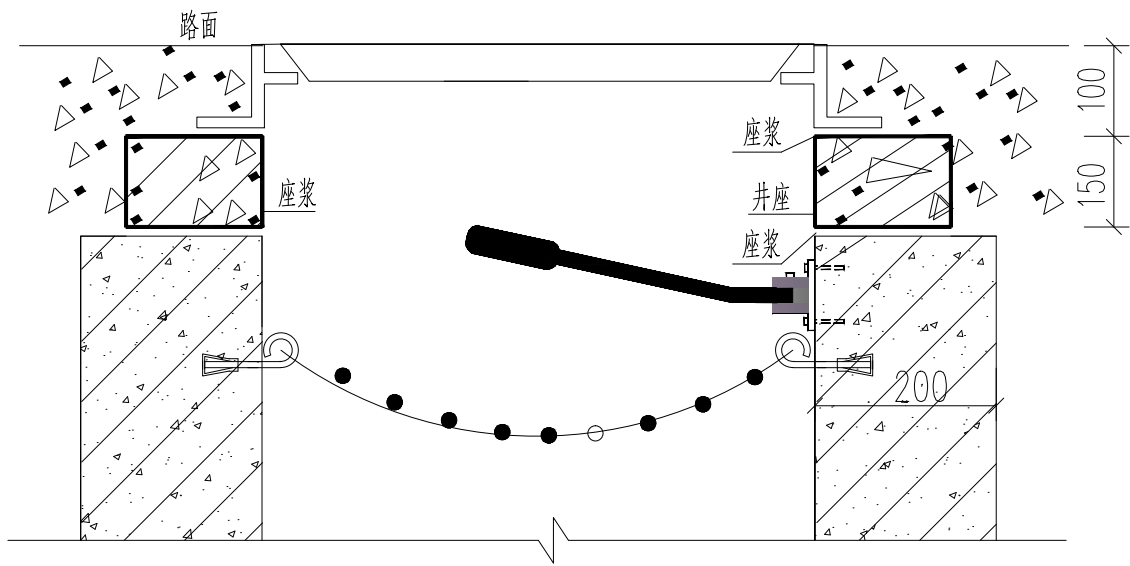
项目名称：
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：
室外污水维修改造

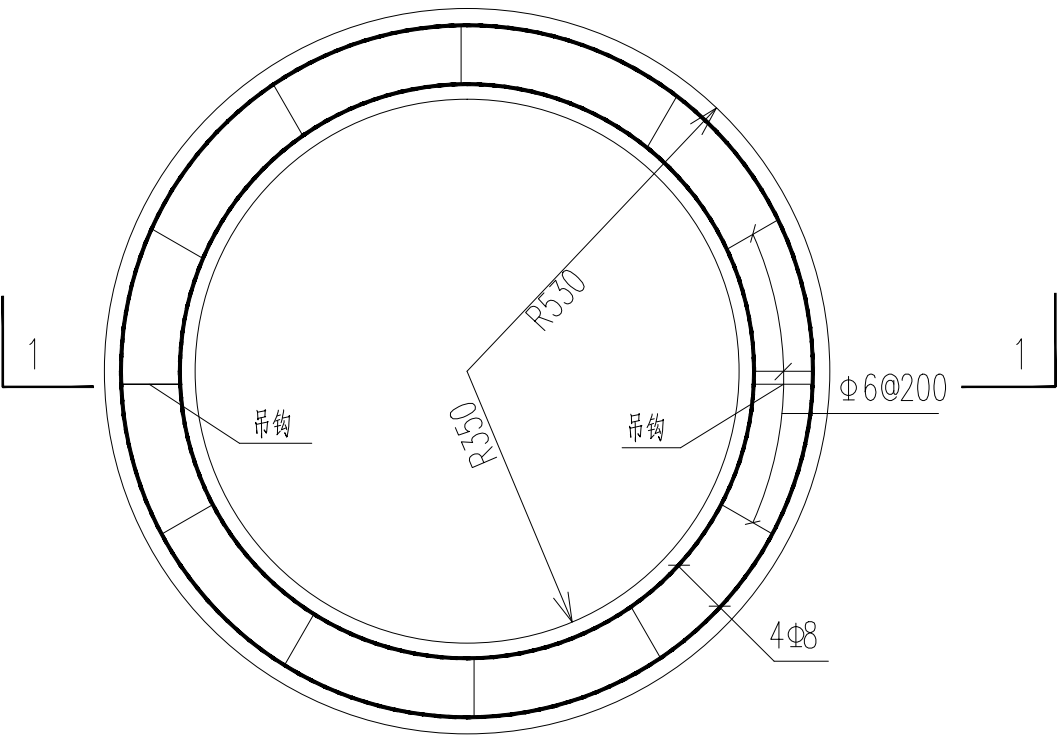
图纸名称：
检查井加固井圈大样图

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-15
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01



井圈位置图



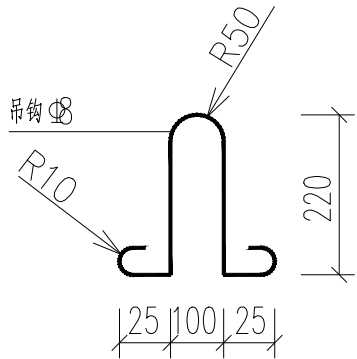
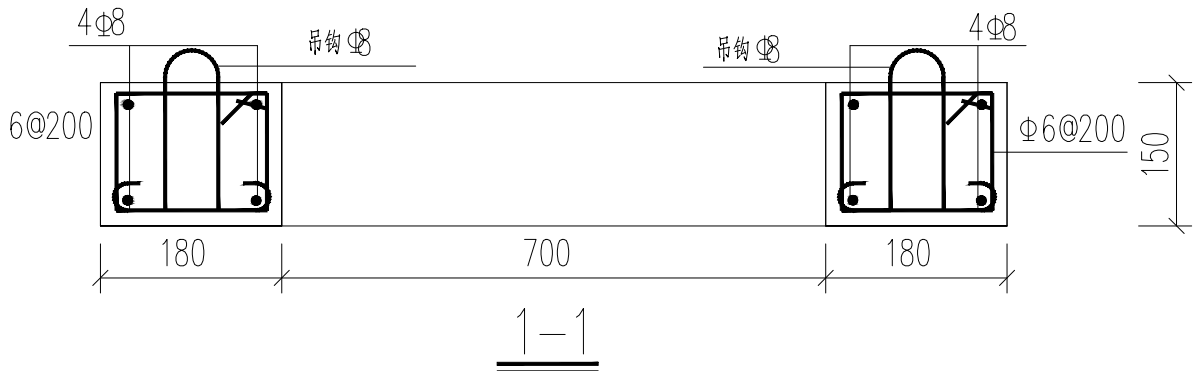
井圈平面图

一个井圈工程数量表

形式	规格	长度(mm)	数量	总长(mm)	重量(kg)
94 124	Φ 6	436	14	6104	1.355
R379	Φ 8	2380	2	4760	1.880
R501	Φ 8	3146	2	6292	2.485
	Φ 8	735	2	1470	0.584
钢筋合计	Φ 6			6104	
	Φ 8			12522	

规格	单位	数量
C30 混凝土	(m³)	0.075

注：每个加固井圈使用一个预制构件。



吊钩大样图

说明：

1. 单位：mm。
2. 按本图使用的钢筋应符合GB 1499.1—2008《钢筋混凝土用钢 第1 部分：热轧光圆钢筋》相关标准。



皓筠工程设计有限公司

设计证书及编号：
建筑行业（建筑工程）乙级 A221015593

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章

注册师印章

委托单位：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：

恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：

室外污水维修改造

图纸名称：

井筒防坠网安装大样图
及无盖检查井应急安全装置

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

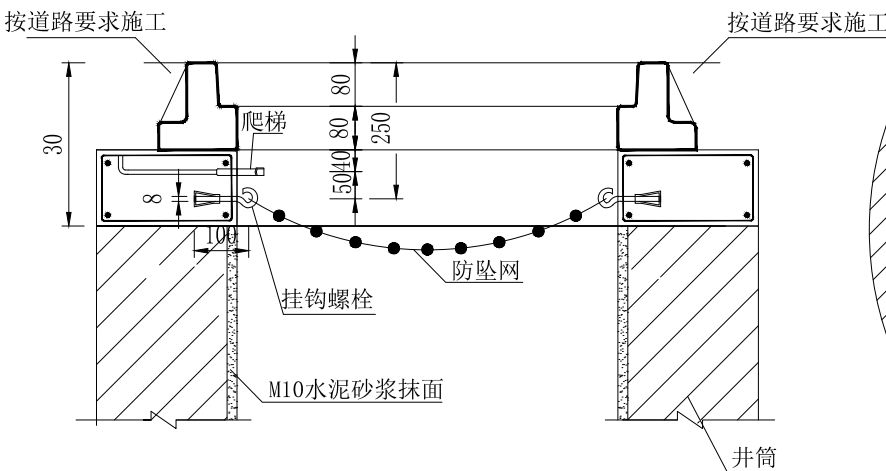
设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-16
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01

说明：

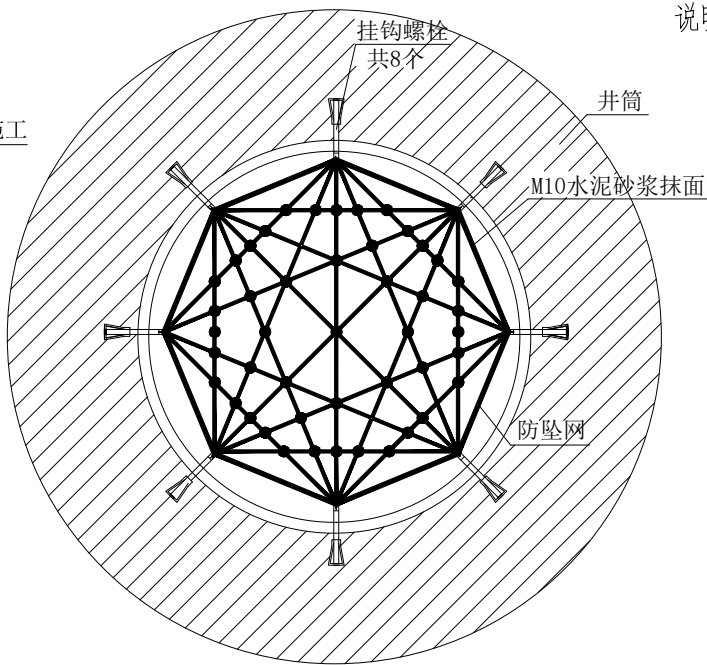
1. 单位：以毫米计。
2. 防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8毫米；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600—800毫米，其网目边长不大于10厘米，承重不低于300千克；网绳断裂强力： $\geq 3000\text{N}$ ；耐冲击： ≥ 500 焦耳，网绳不断裂；
3. 挂钩螺栓要求：材质为304不锈钢，前端带挂钩；螺杆直径8毫米，长度不小于125毫米。
4. 安装要求：挂钩螺栓安装在距井盖25cm深处；在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓，并对膨胀螺栓做防腐处理，钩向上，膨胀螺栓钩与螺栓杆缝隙不大于1.0cm，挂钩空隙为1.0cm，拧紧固定；挂防坠网，并固定稳。
5. 验收标准：用150千克重物至于网中2—3分钟后取出。检查井筒壁、膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格者。
6. 防坠网及挂钩螺栓需定期检查，若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定，到期之前应更换。
7. 安全防坠网安装完成后应进行坠落测试，参见《纤维绳索 有关物理和机械性能的测定GB/T8834—2016》，测试合格后方可验收。

附注：

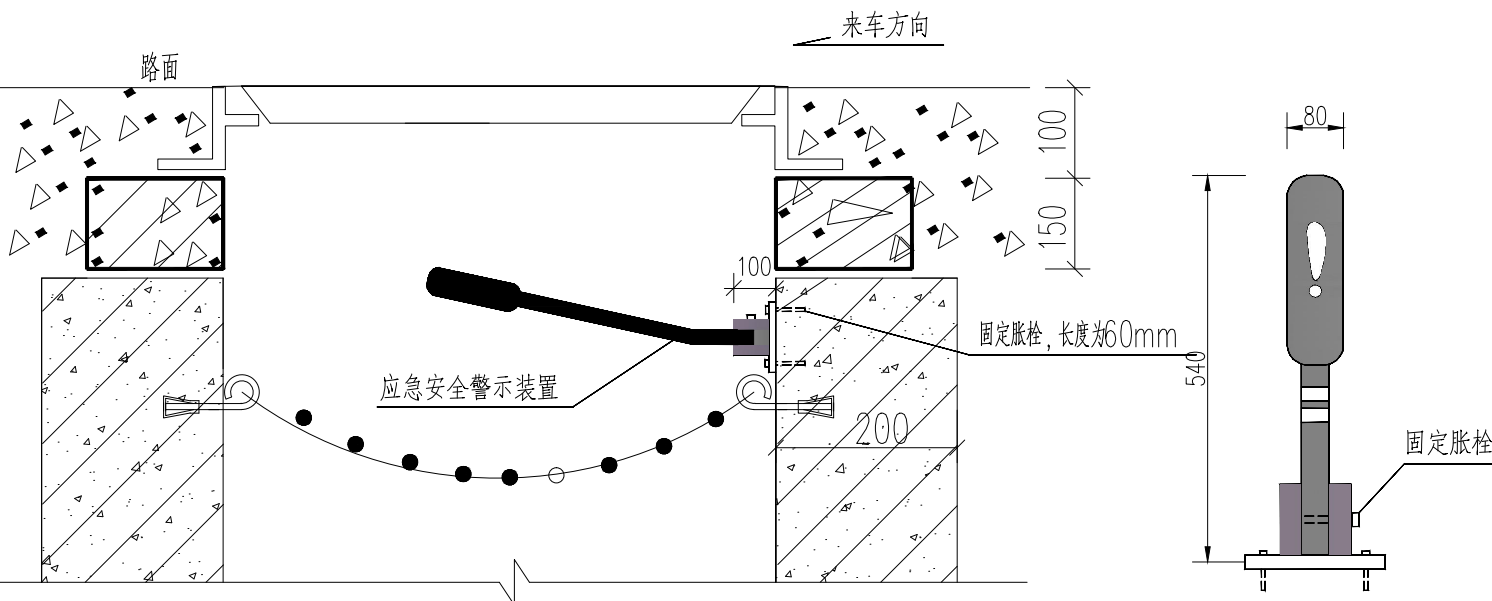
1. 本图尺寸单位以mm计；
2. 应急安全警示装置产品整体采用柔性塑料，以红色为主，配白色高强级反光标志膜。长540mm宽80mm，分主体和底座两部分。底座连接处于连接销方便安装，方便工人下井工作。警示装置安装在井壁上有井盖和无井盖的两种工作状态，当检查井处于无盖状态时，警示装置自动弹起，对过往车辆及行人骑到警示的作用。装置底座和井壁之间用固定胀栓固定，底座突出部分小于100mm，不影响井下正常作业施工。底座和警示装置之间用连接销连接，装置材料应注意防腐；
3. 应急安全警示装置安装位置应确保弹起后正对来车方向；
4. 无盖检查井应急安全警示设备由生产厂家提供，安装由生产厂家指导完成；
5. 本装置如与防坠网一同使用时，固定底座注意与防坠网固定螺栓在平面位置上错开，警示杆直接压在防坠网上方。



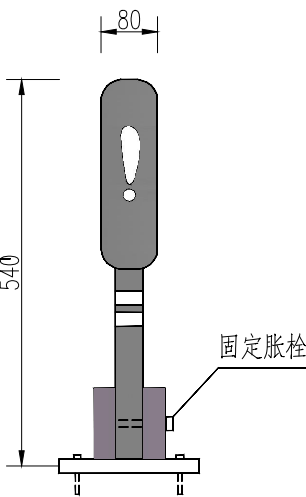
井筒防坠网安装剖面图



井筒防坠网安装平面图



安装示意图



警示装置大样图



皓筠工程设计有限公司

设计证书及编号：
建筑行业（建筑工程）乙级 A221015593

沈阳市苏家屯区

本图无本院图纸专用章无效

图 纸 专 用 章

注册师印章

委托单位：
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府

项目名称：
恭城瑶族自治县嘉会镇人民政府宿舍楼
及办公楼维修改造项目

子项目名称：
室外污水维修改造

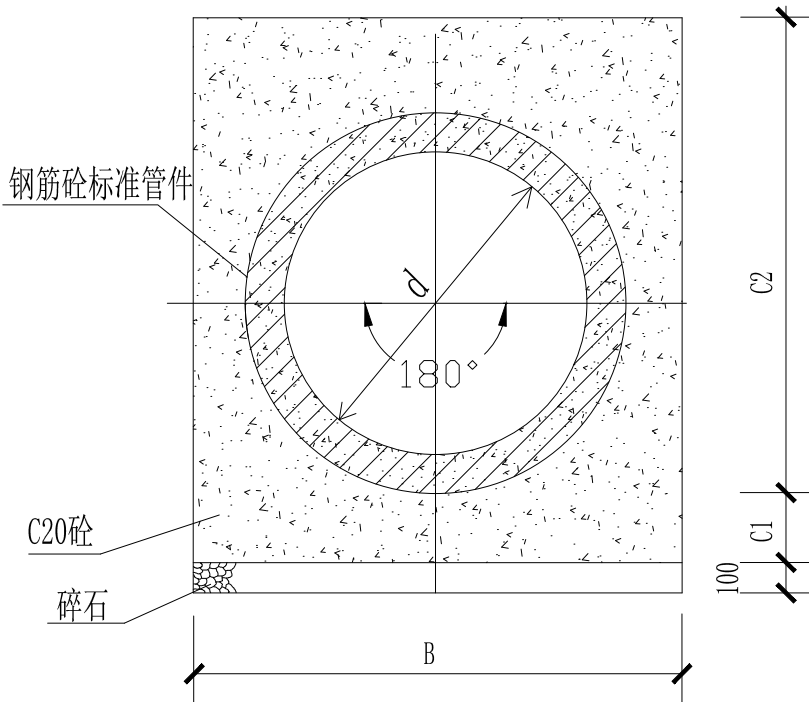
图纸名称：
管道360° 混凝土基础横断面
混凝土面层恢复做法

职 务	姓 名	签 字
法定代表人	邵子春	邵子春
技术总负责人	李戈	李戈
项目总负责人	李戈	李戈
专业负责人	蒋姝婷	蒋姝婷
专业注册师	张改凤	张改凤
审定人	季天杰	季天杰
审核人	李戈	李戈
校对入	王新苗	王新苗
设计人	蒋姝婷	蒋姝婷

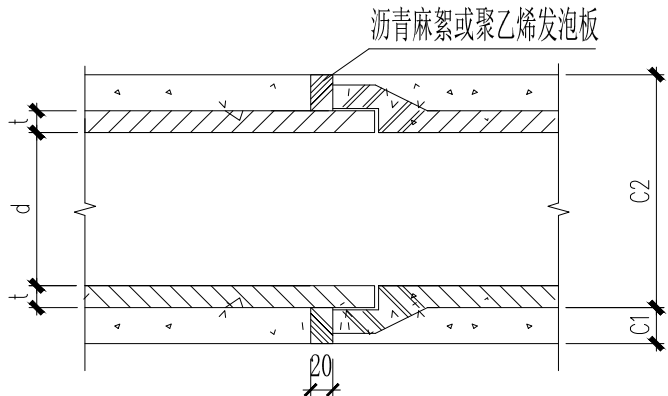
设计编号	
图 别	水施
图 号	SS-17
比 例	1:100
日 期	2026.05
版 本	01

尺寸表

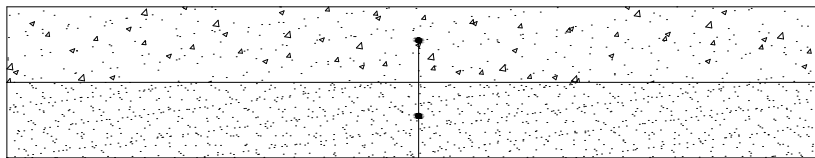
管内径	360° 混凝土管基础		
d(mm)	B(mm)	C1(mm)	C2(mm)
300	680	150	530
600	1120	200	920
800	1560	300	1260



管道360° 混凝土基础横断面



砼全包管变形缝大样图



表面层：22cm C30混凝土面层
基层：15cm级配碎石

混凝土面层恢复做法

- 附注：
- 1、本图适用于雨水口连接管及覆土不足0.7m的雨水管道，单位：mm；
 - 2、施工过程中在C1层面处留施工缝时，则在继续施工时应将间歇面凿毛刷净润湿，以便整个管基结为一体；
 - 3、钢筋砼标准管件预制时砼要求 $\geq$ C30，并应符合国家标准《混凝土及钢筋混凝土排水管》GB/T11836-2009；
 - 4、管基每隔10m设变形缝一道，缝宽20mm，迎水面处缝内用聚硫密封膏填塞，规格20X40mm。其余缝内用沥青麻絮或其它具有弹性的防水材料填塞。