

给排水图纸目录

序号 COUNT	图纸名称 DRAWING TITLE	规格图幅 DRAWING SIZE	图号 DRAWING NO.	备注 REMARK
(一)	总图			
01	给排水设计与施工说明	A1	00-SS-01	
02	北区给排水消防总平面图	A0	00-SS-02	
03	南区给排水消防总平面图	A0	00-SS-03	
04	北区雨污水总平面图	A0	00-SS-04	
05	南区雨污水总平面图	A0	00-SS-05	
06	防坠网安装示意图	A2	00-SS-06	
07	消防事故池阀门井大样图	A2	00-SS-07	
08	管道基础及沟槽开挖回填大样图	A2	00-SS-08	
(二)	服务区综合楼(北区)			
01	给排水施工图设计说明(一)	A1	01-SS-01	
02	给排水施工图设计说明(二)	A1	01-SS-02	
03	一层给排水消防平面图	A0	01-SS-03	
04	一层喷淋平面图	A0	01-SS-04	
05	6.0标高给排水平面图	A0	01-SS-05	
06	屋顶层给排水平面图	A0	01-SS-06	
07	给排水消防系统图	A1	01-SS-07	
08	卫生间冷热水系统图	A0	01-SS-08	
09	卫生间排水大样图	A0	01-SS-09	
(三)	配电房(北区)			
01	给排水施工图设计说明 雨水系统原理图	A2	02-SS-01	
02	一层给排水平面图 屋面给排水平面图	A2	02-SS-02	

给排水图纸目录

序号 COUNT	图纸名称 DRAWING TITLE	规格图幅 DRAWING SIZE	图号 DRAWING NO.	备注 REMARK
(四)	水泵房(北区)			
01	给排水施工图设计说明	A1	03-SS-01	
02	一层给排水消防平面系统图	A2	03-SS-02	
03	一层给排水设备布置图	A2	03-SS-03	
04	地下一层给排水消防平面图	A2	03-SS-04	
05	地下一层给排水设备布置图	A2	03-SS-05	
06	消防水泵房给排水消防系统图	A2	03-SS-06	
(五)	汽修房(北区)			
01	给排水施工图设计说明(一)	A2	04-SS-01	
02	给排水施工图设计说明(二)	A2	04-SS-02	
03	给排水、消防抗震设计专项说明	A2	04-SS-03	
04	一层给排水平面图 屋顶给排水平面图 给排水系统原理图	A2	04-SS-04	
(六)	垃圾房(北区)			
01	给排水施工图设计说明(一)	A2	05-SS-01	
02	给排水施工图设计说明(二)	A2	05-SS-02	
03	一层给排水平面图 屋顶排水平面图 给排水系统原理图	A2	05-SS-03	
(七)	后勤综合楼			
01	给排水施工图设计说明(一)	A1	06-SS-01	
02	给排水施工图设计说明(二)	A1	06-SS-02	
03	一层给排水平面图	A2	06-SS-03	
04	二层给排水平面图	A2	06-SS-04	
05	屋面给排水平面图	A2	06-SS-05	

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书编号: A132006468

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至: 二〇二〇年九月三十日



资质等级: 工程设计综合资质甲级
证书编号: A132006468

建设单位	重庆渝湘复线高速公路有限公司	方 案			专业负责	刘启龙		图纸名称	目录		
合作单位		绘 图	陈皓天	陈皓天	项目负责	刘晓艳	刘晓艳	项目编号	20031904	比 例	1:100
项目名称	重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)	设 计	陈皓天	陈皓天	审 核	万燕妮	万燕妮	图 别	给排水	版 本 号	第一版
子项名称	阿依河服务区	校 核	张 新	张新	审 定			图 号	03	日 期	2023.07

给排水图纸目录

序号 COUNT	图纸名称 DRAWING TITLE	规格图幅 DRAWING SIZE	图号 DRAWING NO.	备注 REMARK
06	给排水系统原理图	A2	06-SS-06	
07	给排水大样图	A1	06-SS-07	
(八)	服务区综合楼(南区)			
01	给排水施工图设计说明(一)	A1	07-SS-01	
02	给排水施工图设计说明(二)	A1	07-SS-02	
03	一层给排水消防平面图	A0	07-SS-03	
04	一层喷淋平面图	A0	07-SS-04	
05	6.0标高给排水平面图	A0	07-SS-05	
06	屋顶层给排水平面图	A0	07-SS-06	
07	给排水消防系统图	A1	07-SS-07	
08	卫生间冷热水系统图	A0	01-SS-08	
09	卫生间排水大样图	A0	01-SS-09	
(九)	配电房(南区)			
01	给排水施工图设计说明 雨水系统原理图	A2	08-SS-01	
02	一层给排水平面图 屋面给排水平面图	A2	08-SS-02	
(十)	水泵房(南区)			
01	给排水施工图设计说明	A1	09-SS-01	
02	一层给排水消防平面系统图	A2	09-SS-02	
03	一层给排水设备布置图	A2	09-SS-03	
(十一)	汽修房(南区)			
01	给排水施工图设计说明(一)	A2	10-SS-01	

给排水图纸目录

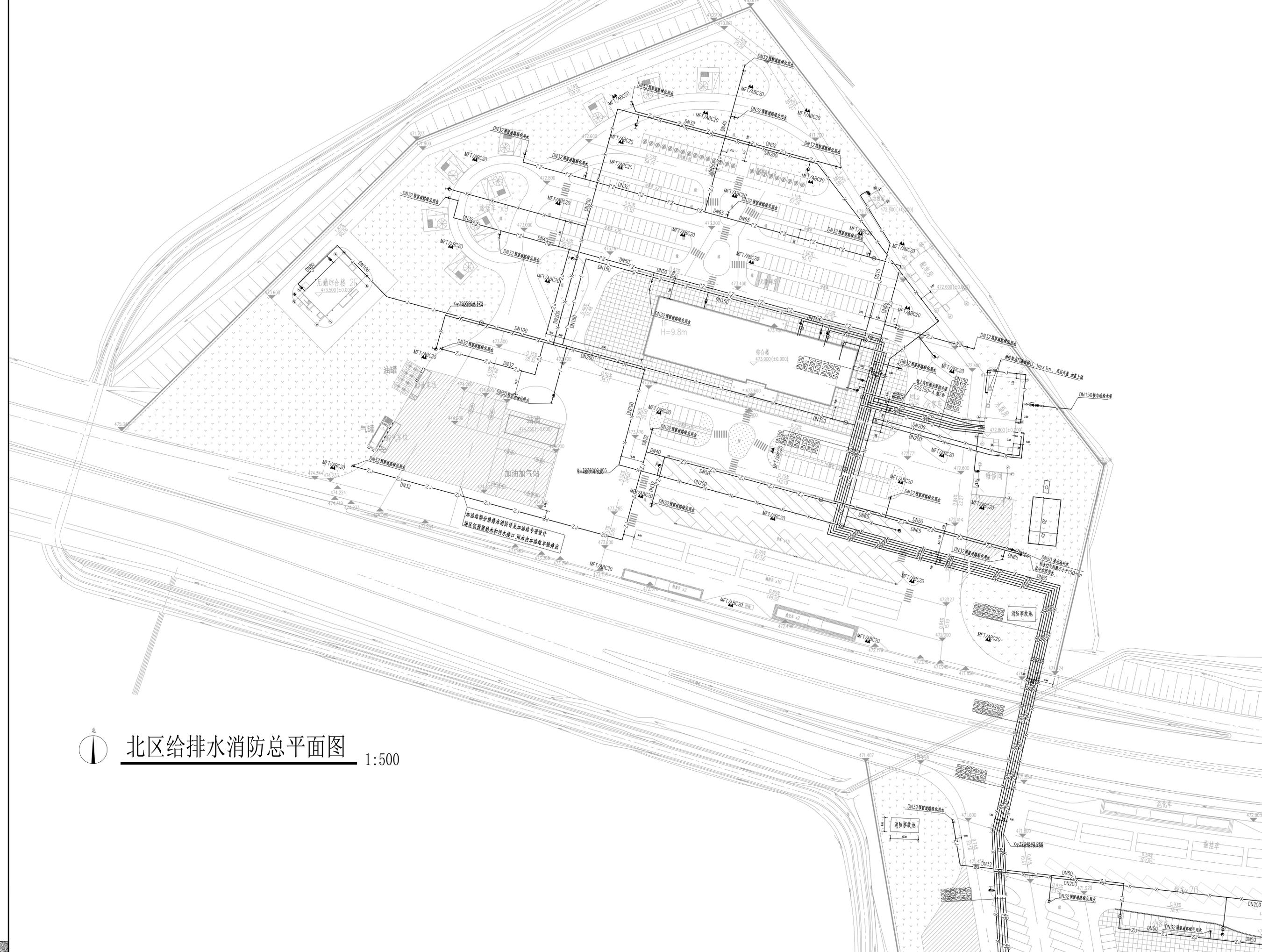
序号 COUNT	图纸名称 DRAWING TITLE	规格图幅 DRAWING SIZE	图号 DRAWING NO.	备注 REMARK
02	给排水施工图设计说明(二)	A2	10-SS-02	
03	给排水、消防抗震设计专项说明	A2	10-SS-03	
04	一层给排水平面图 屋顶给排水平面图 给排水系统原理图	A2	10-SS-04	
(十二)	垃圾房(南区)			
01	给排水施工图设计说明(一)	A2	11-SS-01	
02	给排水施工图设计说明(二)	A2	11-SS-02	
03	一层给排水平面图 屋顶排水平面图 给排水系统原理图	A2	11-SS-03	

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	



资质等级：工程设计综合资质甲级
证书编号：A132006468

建设单位	重庆渝湘复线高速公路有限公司	方 案			专业负责	刘启龙	<i>刘启龙</i>	图纸名称	目录		
合作单位		绘 图	陈皓天	<i>陈皓天</i>	项目负责	刘晓艳	<i>刘晓艳</i>	项目编号	20031904	比 例	1:100
项目名称	重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)	设 计	陈皓天	<i>陈皓天</i>	审 核	万燕妮	<i>万燕妮</i>	图 别	给排水	版 本 号	第一版
子项名称	阿依河服务区	校 核	张 新	<i>张新</i>	审 定			图 号	03	日 期	2023.07



北区给排水消防总平面图 1:500

1. 本图是根据《建筑设计防火规范》、《消防给水及消火栓系统技术规范》、《建筑给水排水设计标准》等规范编制的。
 2. 本图设计内容仅供设计、施工、监理等单位参考，不作为法律依据。
 3. 本图设计内容如有变更，请及时通知设计单位。
 4. 本图设计内容如有变更，请及时通知设计单位。

注册师印：_____

出图专用章：
 江苏苏交科工程勘察设计研究院有限公司
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书 A132006468
 编号：_____

江苏住房和城乡建设厅监制 (A)
 有效期至二〇二三年九月三十日

注：本加图文件为电子版非正式文件

JST
 苏交科

项目编号：工程设计与勘察甲级
 证书编号：A132006468

姓名	职务	签字
陈皓天	方案	陈皓天
陈皓天	绘图	陈皓天
张新	设计	张新
刘前龙	校核	刘前龙
刘前龙	专业负责	刘前龙
万燕妮	审核	万燕妮
刘皓皓	审定	刘皓皓
刘皓皓	项目负责人	刘皓皓

图纸会签

专业	姓名	签字
建筑	刘皓皓	刘皓皓
结构	李洪	李洪
给排水	李洪	李洪
电气	李洪	李洪
暖通	李洪	李洪
工艺	李洪	李洪

建设单位：重庆渝康成建设工程有限公司

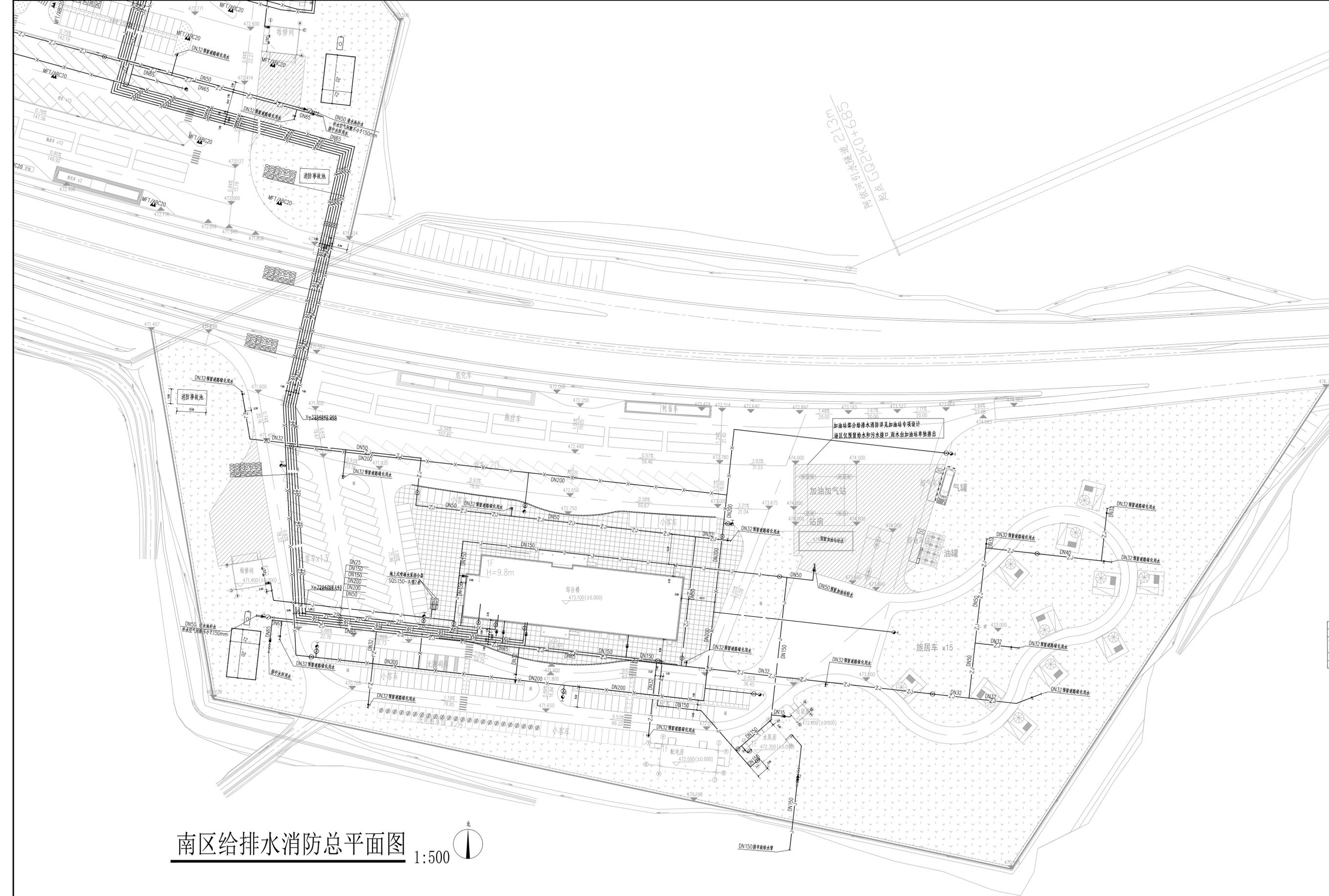
合作单位：_____

项目名称：重庆渝康成建设工程有限公司一期工程施工图设计（房建工程）

子项目名称：阿坝州康定区-总图

图名：北区给排水消防总平面图

项目编号	日期	专业	内容
20230904	00	给排水	给排水
20230904	00	图号	00-SJ-02
20230904	00	设计阶段	施工图
20230904	00	比例	1:500
20230904	00	日期	2023.07



南区给排水消防总平面图 1:500



1. 本图是根据设计任务书、设计委托书、地质勘察报告、设计合同等编制。
 2. 本图设计内容须经设计、审核、校对、审批、签字、盖章、日期。
 3. 本图设计内容须经设计、审核、校对、审批、签字、盖章、日期。
 4. 本图设计内容须经设计、审核、校对、审批、签字、盖章、日期。

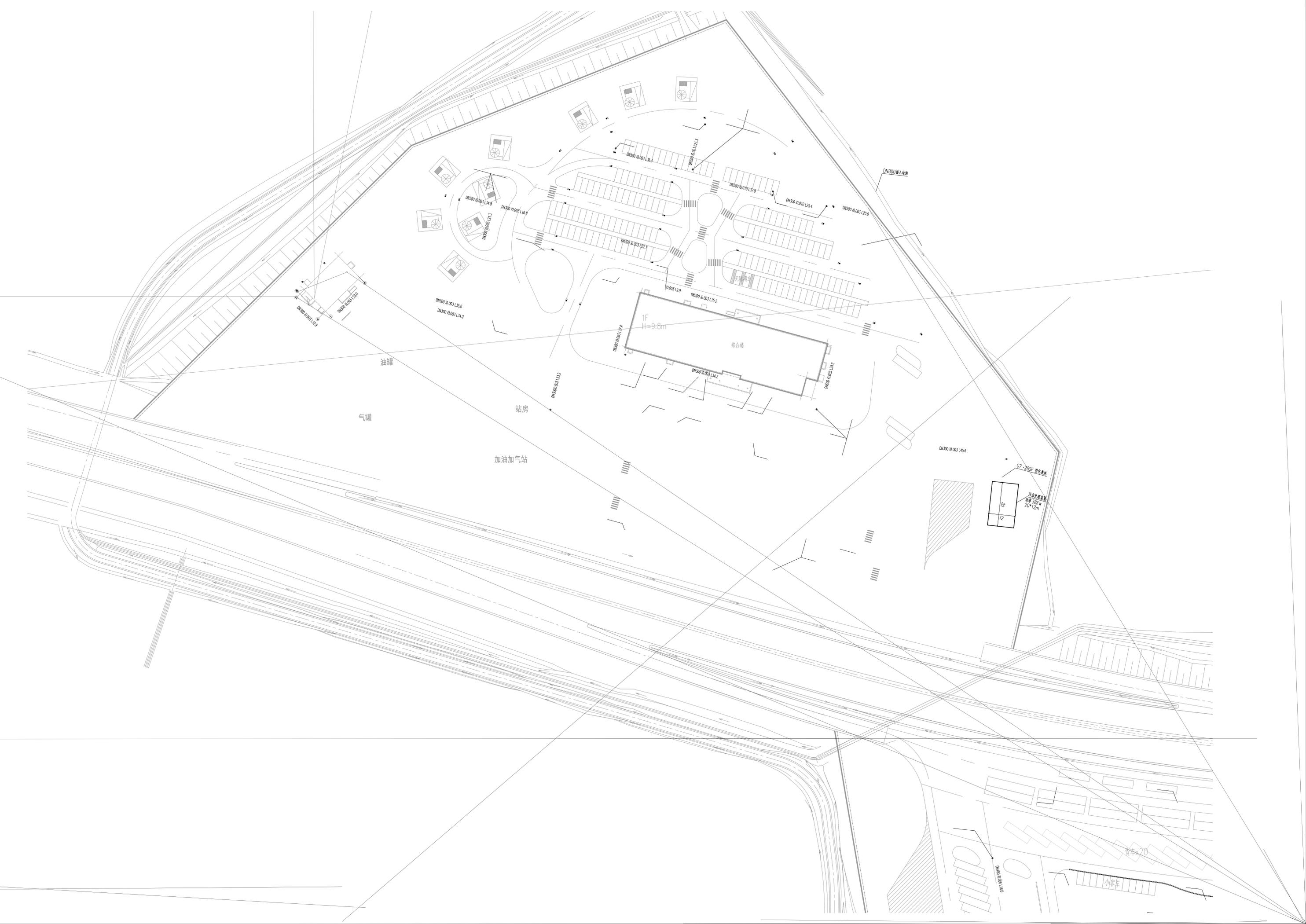
注册师印章：
 出图专用章：
 江苏舜工程勘察设计有限公司
 苏交科集团股份有限公司
 苏交科集团A132006468
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注：本加施文件专用章为正式文件



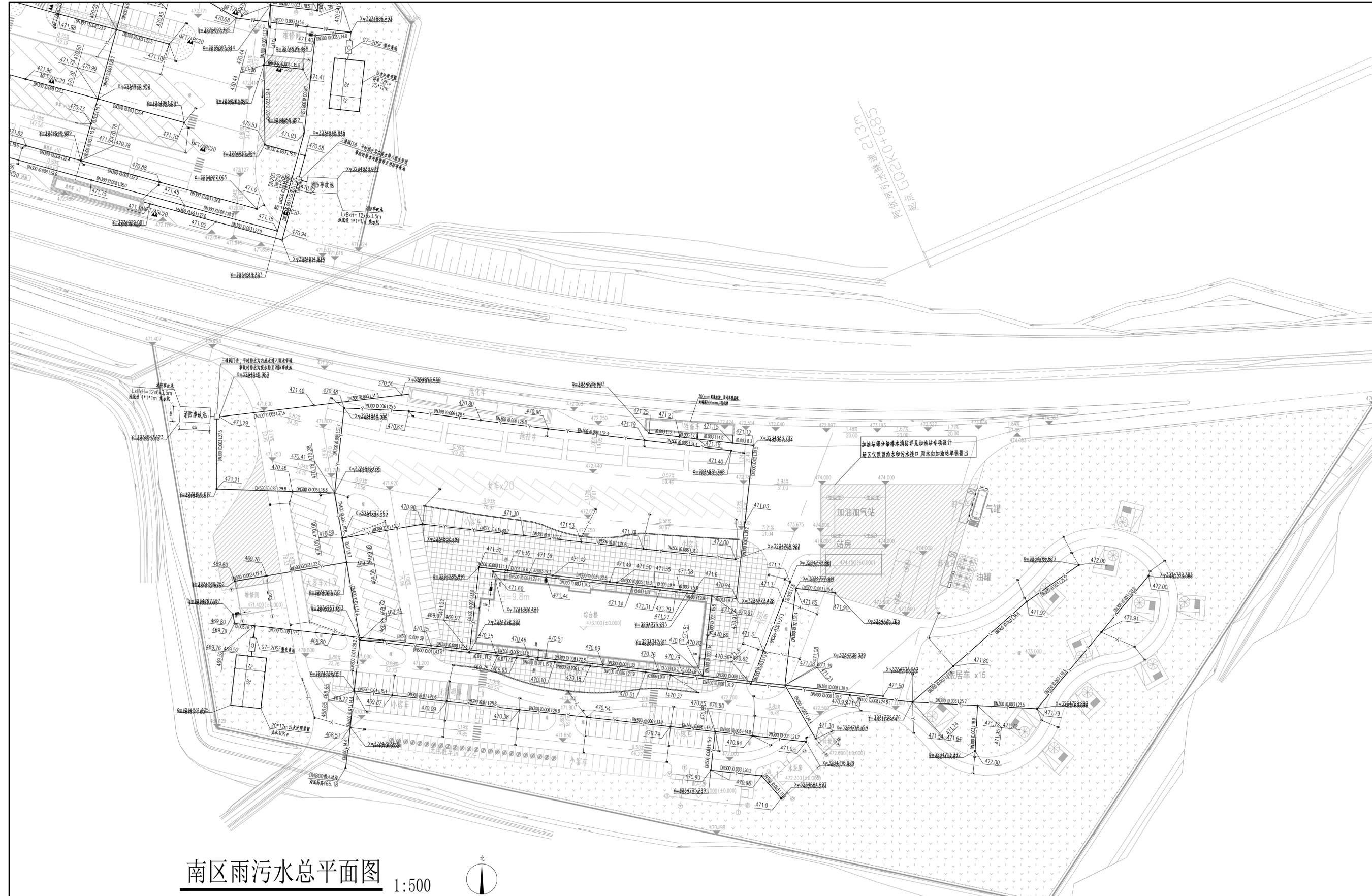
姓名	职务	签名
陈皓天	设计	陈皓天
张新	校核	张新
刘前龙	专业负责	刘前龙
万燕妮	审核	万燕妮
刘晓艳	项目负责	刘晓艳

姓名	职务	签名
陈皓天	建筑	陈皓天
张新	结构	张新
刘前龙	给排水	刘前龙
万燕妮	电气	万燕妮
刘晓艳	工艺	刘晓艳

建设单位	重庆渝能发展建设集团有限公司		
合作单位			
项目名称	重庆渝能发展建设集团一期工程总承包设计(房建工程)		
子项目名称	阿能服务区-总图		
图纸名称	南区给排水消防总平面图		
项目编号	2023004	专业	给排水
子项目编号	00	图号	00-S0-03
设计阶段	施工图	比例	1:500
版本号	第一版	日期	2023.07



1. 本图是根据设计任务书、设计合同书、勘测资料、设计标准等编制的。
 2. 本图设计内容仅限于设计范围内，不作为其他工程设计的依据。
 3. 本图设计内容不作为其他工程设计的依据。
 4. 本图设计内容不作为其他工程设计的依据。



南区雨污水总平面图 1:500



注册师印章
 注册师姓名: 陈皓天
 注册师编号: 0132006468

出图专用章
 江苏华工工程设计有限公司
 苏交科集团股份有限公司
 苏交科集团(132006468)
 地址: 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至: 二〇二三年九月三十日
 注: 本图设计内容不作为其他工程设计的依据。

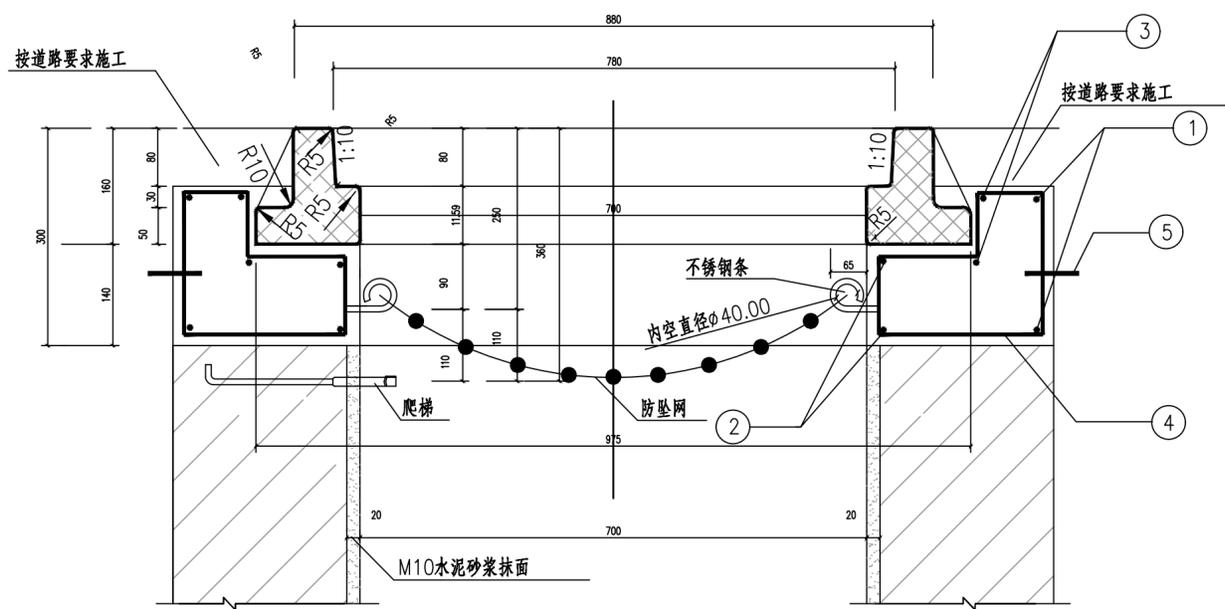


姓名	职务	签名
陈皓天	方案	陈皓天
陈皓天	绘图	陈皓天
张新	校核	张新
刘前龙	专业负责	刘前龙
万燕妮	审核	万燕妮
刘皓天	审定	刘皓天
刘皓天	项目负责人	刘皓天

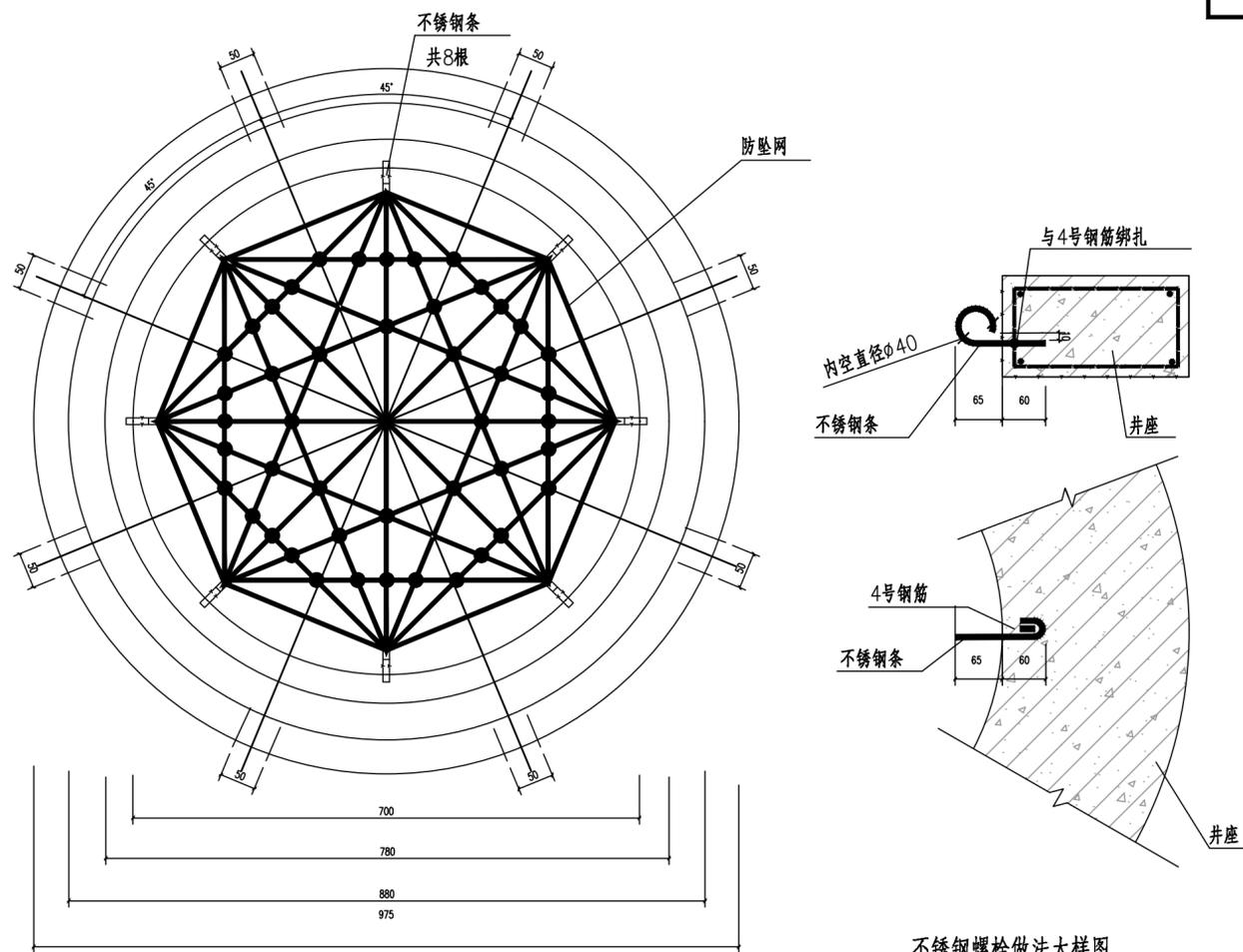
图纸会签
 建筑: 刘皓天
 结构: 刘皓天
 给排水: 刘皓天
 电气: 刘皓天
 工艺: 刘皓天
 设计单位: 重庆渝康建设工程有限公司

项目名称	重庆渝康建设工程有限公司一期工程施工图设计(房建工程)		
子项目名称	阿坝州服务区-总图		
图纸名称	南区雨污水总平面图		
项目编号	202309	专业	给排水
子项目编号	00	图号	00-S0-05
设计阶段	施工图	比例	1:500
版本号	第一版	日期	2023.07

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商;
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖章文件专用章为非正式文件。



钢筋砼井座与井圈剖面图



井圈平面图

不锈钢螺栓做法大样图

(每座井计)

编号	钢筋形式	钢筋			重量	钢筋总重	碎石砼	构件重
		直径	根数	长度/根				
1	R570	φ14	2	3720	7.44	31.2	0.167	418
2	R380	φ14	2	2526	5.05			
3	R522	φ14	2	3420	6.84			
4	防坠网 (张)	φ8	16	810	13.0	5.14	防坠网 (张)	不锈钢条 (根)
5	不锈钢条 (根)	φ14	2	1103	2.21	2.66	1	8

大于45°的弯头等附件与直管线段连接处,且附件大于45°的弯头等附件与直管线段连接处,且附件支墩按柔性连接的受力

说明:

- 单位:以毫米计。
- 本井座用C30砼预制安装在检查井口,井盖顶面与路面平。施工井座时应注意在距离井盖顶面360mm处预埋爬梯。
- 钢筋φ为HPB300,主钢筋保护层30mm。
- 1号、2号、3号钢筋搭接采用单面焊接,焊接长为10d。
- 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:≥3000N;耐冲击:≥500焦耳,网绳不断裂。
- 不锈钢条要求:材质为304不锈钢,前端带挂钩;螺杆直径8毫米,长度280毫米。
- 安装要求:不锈钢条安装在距井盖25cm深处;不锈钢条与井座一同预制,在井座确定钢条孔位8个,沿圆周均分且在同一水平面上水平;钢条与4号钢筋绑扎,钢条伸出井座6.5cm,挂钩部位呈圆形,内空直径4cm;防坠网挂于圆形钩内,并固定稳。
- 验收标准:用150千克重物置于网中2-3分钟后取出。检查井筒壁、钢条和防坠网。井筒壁无破损,不锈钢条不松不折,防坠网无破裂,为合格。
- 防坠网及不锈钢条需定期检查,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。

注册师印章:

出图专用章:
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖章文件专用章为非正式文件

资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	暖通	结构
刘晓艳		何强
李润	电气	
	工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-总图

图纸名称
防坠网安装示意图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	00-SS-06
设计阶段	施工图	比 例	
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门批准通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘晓艳	暖通	孙 明
结 构	李 润	电气	何 强
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

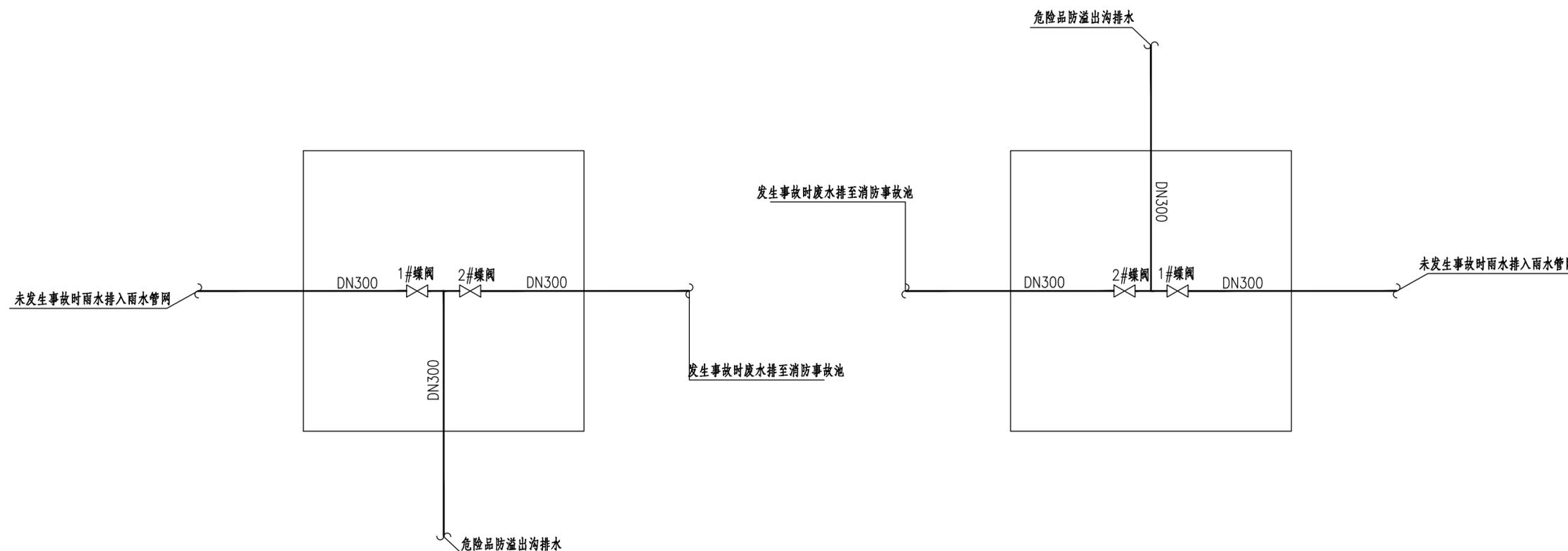
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-总图

图纸名称
消防事故池阀门井大样图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	00-SS-07
设计阶段	施工图	比 例	
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

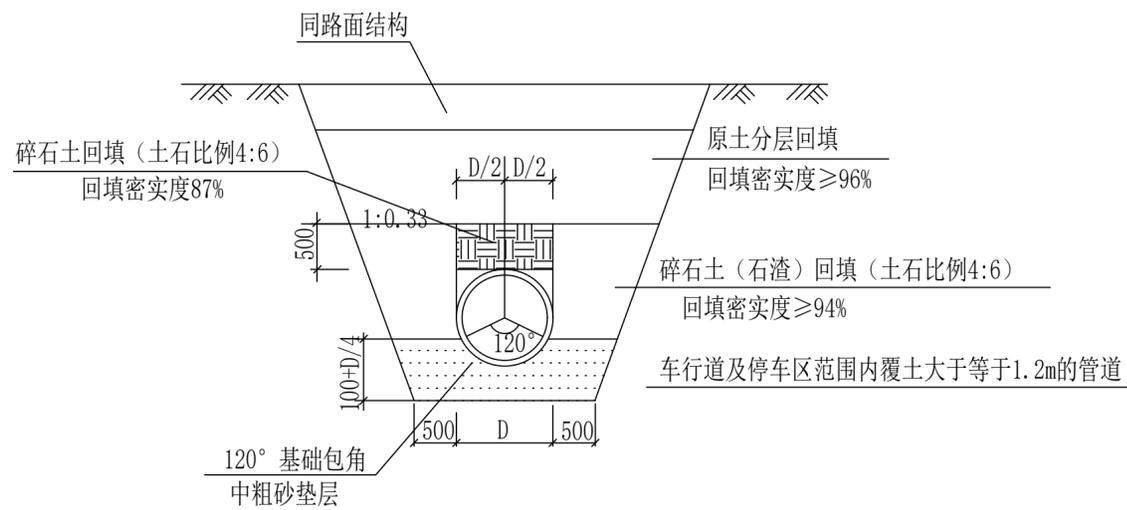


北区消防事故池阀门井大样

南区消防事故池阀门井大样

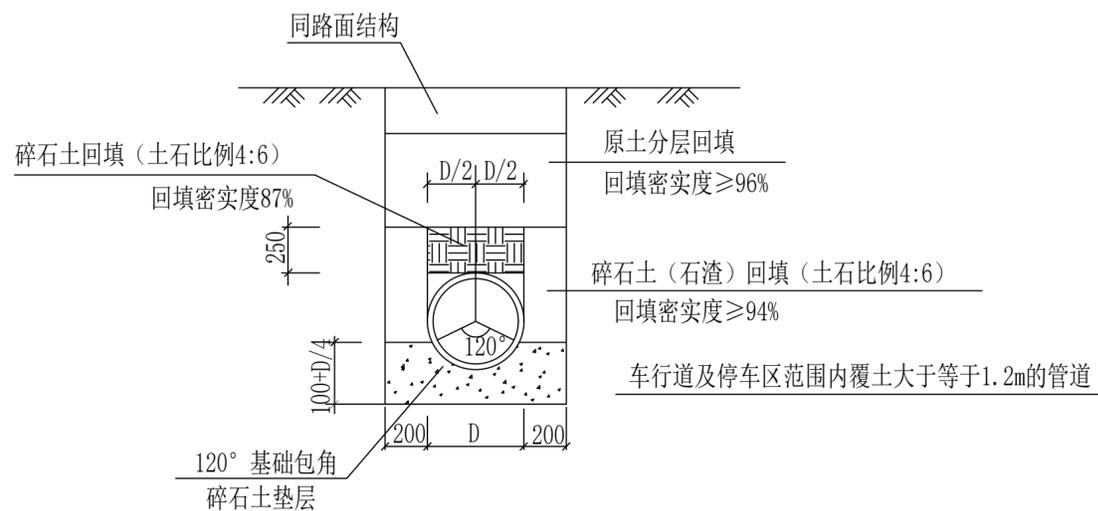
说明:

1. 图中尺寸均以毫米计。
2. 图中阀门井为钢筋混凝土检查井, 尺寸为净尺寸。
3. 发生事故时, 1#蝶阀关闭, 2#打开; 危险区防溢出排水沟内废水流入消防事故池, 事故池内废水待事故后由专业车辆排空。
4. 未发生事故时, 2#蝶阀关闭, 1#打开; 危险区防溢出排水沟内雨水排入主线边沟或雨水管网。



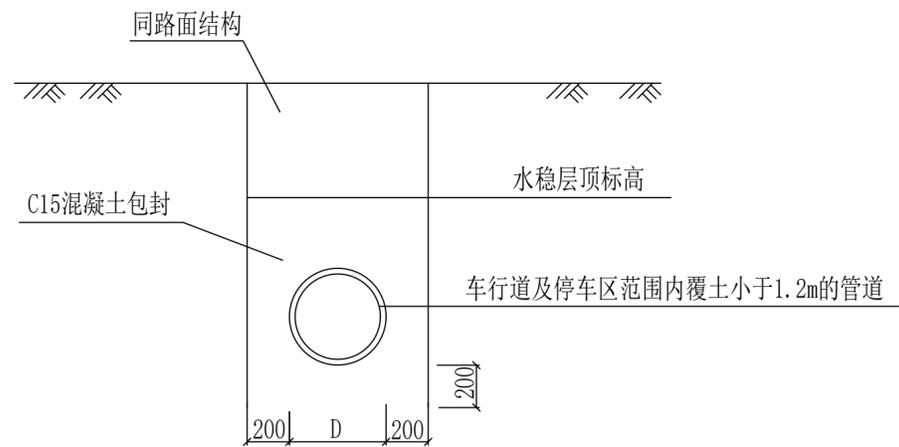
HDPE管沟槽基础开挖示意图

注：1. D为管道外径；
2. 此做法用于场区车行道及停车区范围内覆土大于等于1.2m的管道。



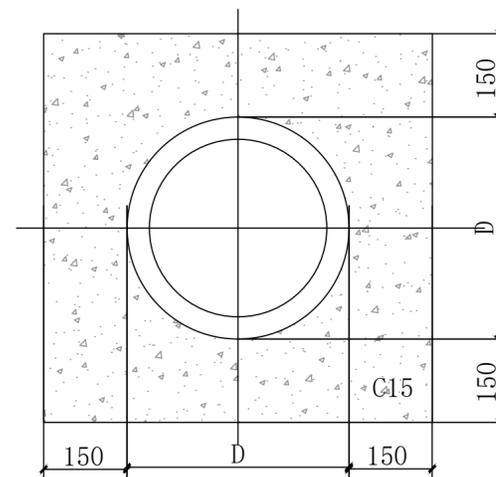
给水管沟槽基础开挖示意图

注：1. D为管道外径；
2. 此做法用于场区车行道及停车区范围内覆土大于等于1.2m的管道。



管道沟槽基础开挖示意图

注：1. D为管道外径；
2. 此做法用于场区车行道及停车区范围内覆土小于1.2m的管道。



雨水口连接管混凝土满包基础

说明：

1. 尺寸单位以mm计。
2. 管道周围采用石粉、中粗砂回填时不得含有砾石或土块；要求管道两侧同时进行分层回填，每次回填厚度不宜大于200mm，直至管顶以上500mm。
3. 所有管道应敷设在承载能力达到管道地基支承强度要求的或经处理回填密实的地基上。
4. 特殊地质条件下，可根据实际情况另行处理。
5. 管道施工严格执行“给水排水管道工程施工及验收规范”（GB50268-2008）。
6. 未尽事宜按“埋地塑料排水管道工程技术规程”（CJJ 143-2010）以及“埋地塑料给水管道工程技术规程”（CJJ 101-2016）执行。

注：1、不得量取图纸尺寸施工；如有任何不事宜，请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据；
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖章文件专用章为非正式文件。

注册师印章：

出图专用章：

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书编号 A132006468
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注：未加盖章文件专用章为非正式文件



资质等级：工程设计综合资质甲级
证书编号：A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签		
建 筑	刘晓艳	暖通 孙明
结 构	李 涛	电气 何 强
给 排 水		工 艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计（房建工程）

子项名称
阿依河服务区-总图

图纸名称
管道基础及沟槽开挖回填大样图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	00-SS-08
设计阶段	施工图	比 例	
版 本 号	第一版	日 期	2023. 07

给排水施工图设计说明 (二)

保温层的自密闭密封防火门且应设置密封条。离开走廊采用保温吊顶。

11.2.4 水表应设置在室内管道井或专用水表间内，宜选用耐低温型湿式水表或者干式水表。水表保温宜采用阻燃型水表保温套包裹水表表体和表面，厚度应通过计算确定且不应小于40mm。

11.2.5 设于室外或开敞走廊等环境温度可能低于0℃的消防栓应保温。

11.2.6 设于室外的热水箱采用60mm厚耐火极限为1级的硬质聚氨酯泡沫塑料，外包阻燃性支筒单层铝箔防潮，具体按标准图集《管道和设备保温、防结露及电伴热》16S401第38~40页进行施工。

11.3 埋地不保温金属管道(包括衬塑钢管)防腐涂层采用石油沥青，外刷冷底子油一道，剩余做法参照标准图集《管道、设备防腐设计与施工》14K207第16页(普通级)。地上不保温金属管道防腐涂层采用红丹防锈底漆40μm(2道)-灰色醇酸磁性调和面漆40μm(2道);室内消防栓系统、喷淋系统管道采用红丹防锈底漆40μm(2道)-红色醇酸磁性调和面漆40μm(2道);管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致，做法参照标准图集《管道、设备防腐设计与施工》14K207第2页。

11.4 在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

11.5 屋面明敷的塑料管道需用镀锌铁丝及包裹防腐外缠铝箔。

11.6 水泵应采取降噪声水泵，其运行噪声应符合《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)的规定。水泵机组应设隔振装置。水泵吸水管及出水管应设隔振装置，泵房内管道支架和管道穿墙和穿楼板处应采取防止固体传声措施，泵房内墙应采取隔声吸音措施。

12 管道功能性试验

12.1 生活给水管、热水管道及压力流排水管道的试验压力:1.0MPa。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)的4.2.1条规定执行。给水管道应经水压强度试验和严密性试验合格后方可投入运行。

12.2 室外消防栓系统试验压力:1.40MPa,室内消防栓系统试验压力:1.40MPa,试压方法按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。

12.3 室内雨水管安装后应做灌水试验,灌水高度必须到最上部雨水斗,持续1h后以液面不下降为合格。

12.4 污水及雨水的立管、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)的要求做通球试验。

12.5 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。

12.6 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

13 管道冲洗、消毒、杀菌

13.1 供水设施在交付使用前必须清洗和消毒,要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗,并符合《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021)中8.3.7条的规定。

13.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

13.3 消防给水管道冲洗:

13.3.1 消防给水及消防栓系统试压和冲洗按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。

13.3.2 室内消防栓给水系统与室外给水管连接前,必须将室外给水管冲洗干净,其冲洗程度应达到消防时最大设计流量。

13.3.3 自动喷水灭火系统与《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB50261-2017)要求冲洗。

13.4 集中热水供应系统应采取灭菌措施,采用以下措施:

13.4.1 水加热设备、设施的供水温度不低于60℃;

13.4.2 系统定时升温灭菌;

13.4.3 采用同程热水供应系统,保证热水循环系统的有效循环,无滞水段;设计水加热设施进出水管口时保证设施内储水不短路滞水。

14 节水节能措施

14.1 应选用《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品)目录中公布的设备、器材、配件和器具。所有器具应满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870-2011的要求。

14.2 节能器具用水效率等级为2级;坐便器采用3L/4.5L两档冲水节水型虹吸式节水坐便器,公共卫生间洗手盆采用感应给水龙头。

14.3 选用内壁光滑,接头密封性能好的管材,降低能耗及节水。

14.4 用水单位用水应当安装符合标准的用水量计量器具。

14.5 给水供水系统中用水点供水压力>0.2MPa者均设支管减压阀,并应满足用水器具工作压力的要求;即设有自密闭冲洗阀的配水支管,设置减压阀的最小供水压力宜为0.25MPa。

14.6 节水措施应符合《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010的规定要求。

14.7 水池、水箱溢流水位均设报警装置,防止进水管阀门故障时,水池、水箱长时间溢流排水,且设置水位控制装置。

15 其他

15.1 本工程尺寸单位标高以米计,其余尺寸均以毫米计。

15.2 本图所注管道标高:给水、热水、消防、压力排水管等压力管道管中心标高;污水、废水、雨水、溢水、进水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底标高。

15.3 室内外标高均为相对标高,本工程室内外高差详见各平面图。

15.4 设备等基础螺栓孔位置,以到货的实际尺寸为准。

15.5 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。

15.6 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。

15.7 当预算清单与设计图纸不符时,需与设计单位确认后方可施工。

15.8 除本设计说明外,施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)、《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)及《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB50261-2017)等相关规定,管道应符合相应的管道质量标准等。

15.9 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)及其他国家有关标准规范执行。

图例					
图例	名称	图例	名称	图例	名称
—J—	给水管		干粉灭火器(含箱体)		检查口
—W—	污水管		Y型过滤器		自动排气阀
—Y—	雨水管		雨水斗		监控井、水流指示器
—F—	废水管		地漏		减压阀
—RJ—	热给水管		压力表		阀门
—RH—	热回水管		阀门		蝶阀
—X—	消防栓管		电动阀		压力表/真空表
—T—	通气管		同心异径管		缓闭止回阀
	可曲挠橡胶接头		偏心异径管		湿式报警阀
	温度计		自动排气阀		止回阀
	隔油池		弹簧安全阀		水表
	清扫口		水表井		倒流防止器
	水表		存水弯		上喷头
	成品通气帽		消防栓箱		下喷头
	不锈钢波纹管		截止阀		
	真空破坏器		冲洗龙头		

给水阀门离地安装高度表

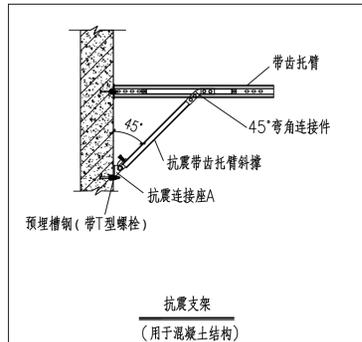
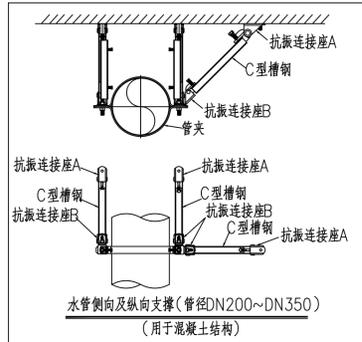
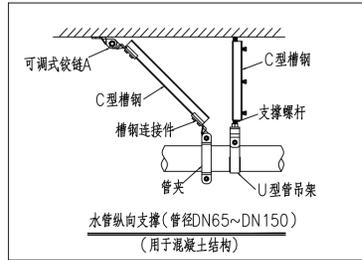
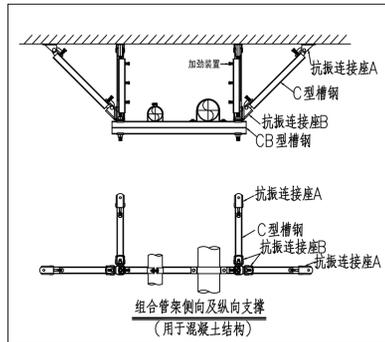
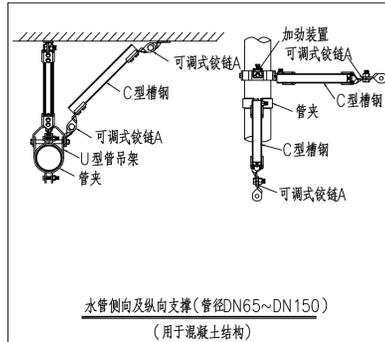
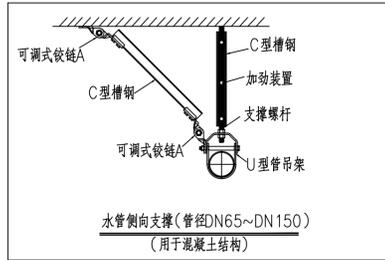
编号	名称	安装高度 (mm)	页码	备注
1	污水盆(一)	1100	P24	
2	感应水嘴(干电池)洗脸盆	350	P55	热水角阀安装高度按产品要求安装
3	分体式下排水(普通连接)坐便器	200	P66	
4	嵌入式感应式冲洗阀蹲式大便器	400	P92	自带存水弯
5	嵌入式感应式冲洗阀壁挂式小便器(一)	950	P107	

塑料管外径与公称直径对照表

外径(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200	250	315
公称直径(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300

主要设备材料表

编号	名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	小卧室	容积:10L	台	10	
		满载重量:25Kg			
		功率:2Kw LxBxH=350x280x350mm			
2	电开水炉	连续开水量150L/h 单台功率:15kw	台	3	
3	室内消防栓	配SN65消防栓一只,QZ19水枪一只	套	7	参考15S202-21
		φ65 L=25M高压尼龙带一根,按钮一只			
4	分体式承压式太阳能热水器	φ19 L=30M带消防卷盘,带2具MF/ABC4灭火器	台	2	
		安装角度:22°			
		安装朝向:南			
		容积:150L			
		M=260Kg N=1.5Kw			
	基础尺寸:250*250*300mm(高于屋面完成面)				水箱内置电加热 基础需由太阳能厂家 复核后再进行施工



16 给排水、消防抗震设计专项说明

1、为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或坠落造成人员伤亡及财产损失,抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防,并执行《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021的要求。以及根据《建筑抗震设计规范(2016版)》GB50011-2010 第3.7.1条强制性条文规定:“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》GB50981-2014第3.1.6条文明规定给排水系统抗震设计范围如下:

- 2.1. 高层管道中重力大于1.8KN的设备;
- 2.2. DN65以上的生活给水、消防管道系统。
- 2.3. 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;(为保证抗震系统的整体安全性,对长度低于300mm的吊杆,也建议进行适当的补强);最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。
3. 抗震支吊架最大设计间距应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条规定。并根据8.2.5条规定要求,抗震支吊架应根据规范要求设置,并调整抗震支吊架间距,直至各个节点均满足抗震荷载要求。本项目给排水及消防系统根据规范要求设置抗震支吊架,且该项目抗震支吊架产品需通过FM认证,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式具体深化设计由专业公司完成,并报我院审核后实施。

4、技术要求:

- 抗震支吊架系统,应具备权威机构第三方检测报告,包含以下内容:
 - 1) 抗震连接件锚固与槽钢的连接力值需进行抗拉和抗剪测试,抗拉不低于18KN,抗剪不低于15KN;
 - 2) 抗震支吊架应按CJ/T476-2015的要求进行外观、部件荷载、组件荷载及防腐性能的试验,试验值应以9kN为起始试验荷载,试验后的力值不低于8.95kN。
 - 3) 抗震支吊架应具有FM抗震测试,测试管径应涵盖工程管径(DN65~DN200),且报告在FM官网可查
 - 4) 槽钢系统应具有抗冲击性能测试。
 - 5) 支吊架所有材料采用国家标准《碳素结构钢》GB/T700规定的Q235钢,并具有相关国家级的材料性能(应包含屈服强度不低于350MPa、伸长率不低于40%)报告,材料需经镀锌防腐处理,镀层应满足GB/T13912的要求,涂层厚度不低于20μm,能够满足长期使用性能要求。
 - 6) 管架应具备降噪性能,降噪指数不低于18db。
 - 7) 支吊架组件应进行耐火性能试验,试验时长不低于180min。
 - 8) 支吊架连接锚固件应进行疲劳性能试验,疲劳测试次数不低于300万次。
 - 9) 抗震支吊架应按GB/T10125-1997的要求进行国家级的中性盐雾试验,试验时长不低于240h。
- 5、抗震支吊架安装示意图:

1. 不得随意修改施工图,如有任何不妥事宜,请在施工前与设计师沟通。
2. 本图须经相关部门审批通过后方可作为施工依据。
3. 本图设计内容未经设计同意不得在其它地方使用。
4. 未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书号: A132006468
 编号:
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日



资质等级: 工程设计综合资质甲级
 证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万妮妮	万妮妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	刘晓艳	暖通	张 新
结 构	张 新	电气	何 斌
给 排 水		工艺	

建设单位
 重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

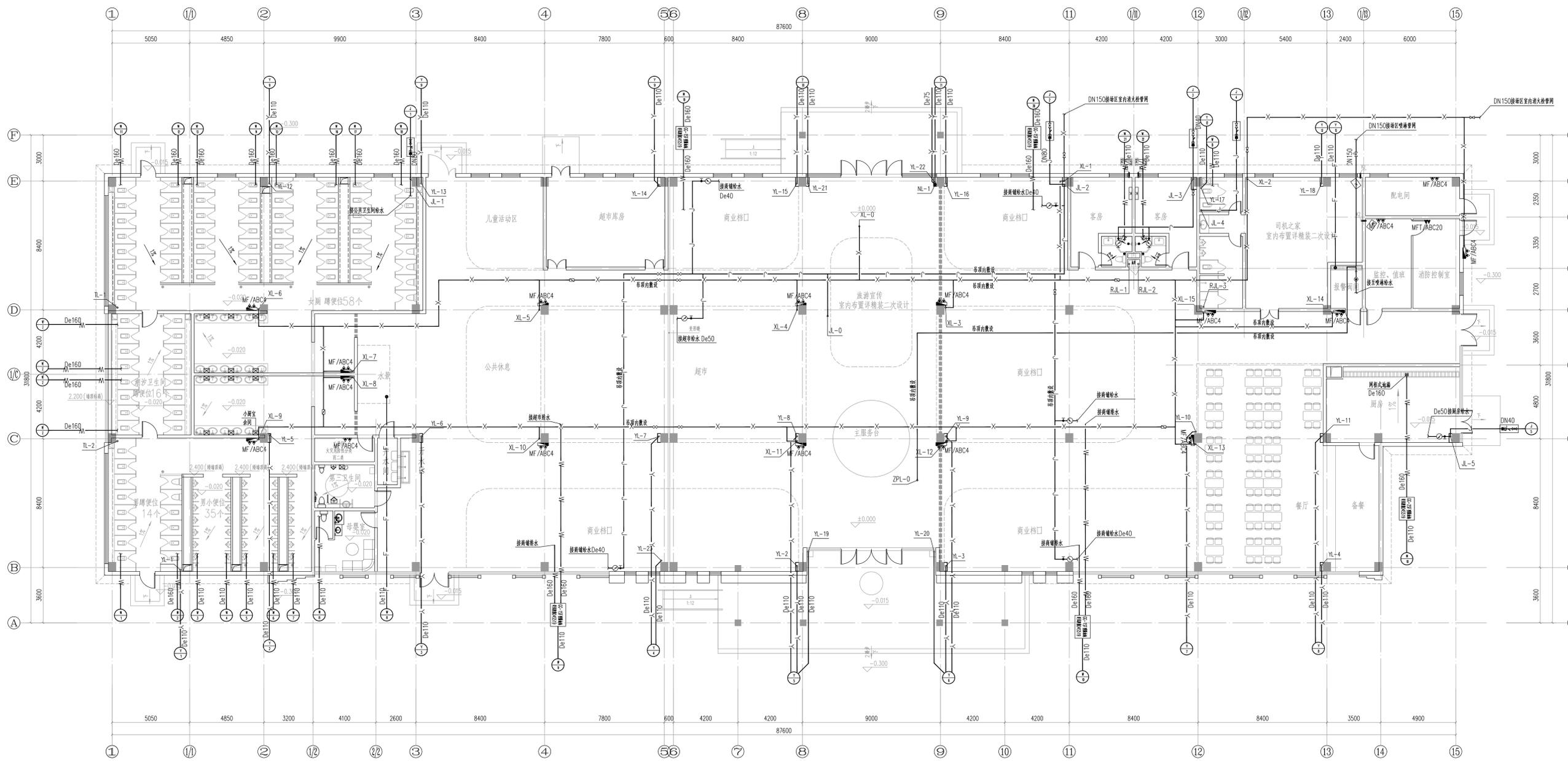
项目名称
 重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
 阿依河服务区-服务区综合楼(北区)

图纸名称
 给排水施工图设计说明(二)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项目编号	03	图 号	01-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版本号	第一版	日 期	2023.07

1. 本图是根据设计任务书、设计说明、地质勘察报告、设计合同等编制的。
 2. 本图设计内容仅限于设计范围内，不得随意扩大使用范围。
 3. 本图设计内容不作为设计、施工、验收的依据。
 4. 本图设计内容不作为设计、施工、验收的依据。



一层给排水消防平面图 1:100

注册印章
 出图专用章
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏文科集团股份有限公司
 资质证书 A132006468
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅注册(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注: 本加图文件专用章非正式文件

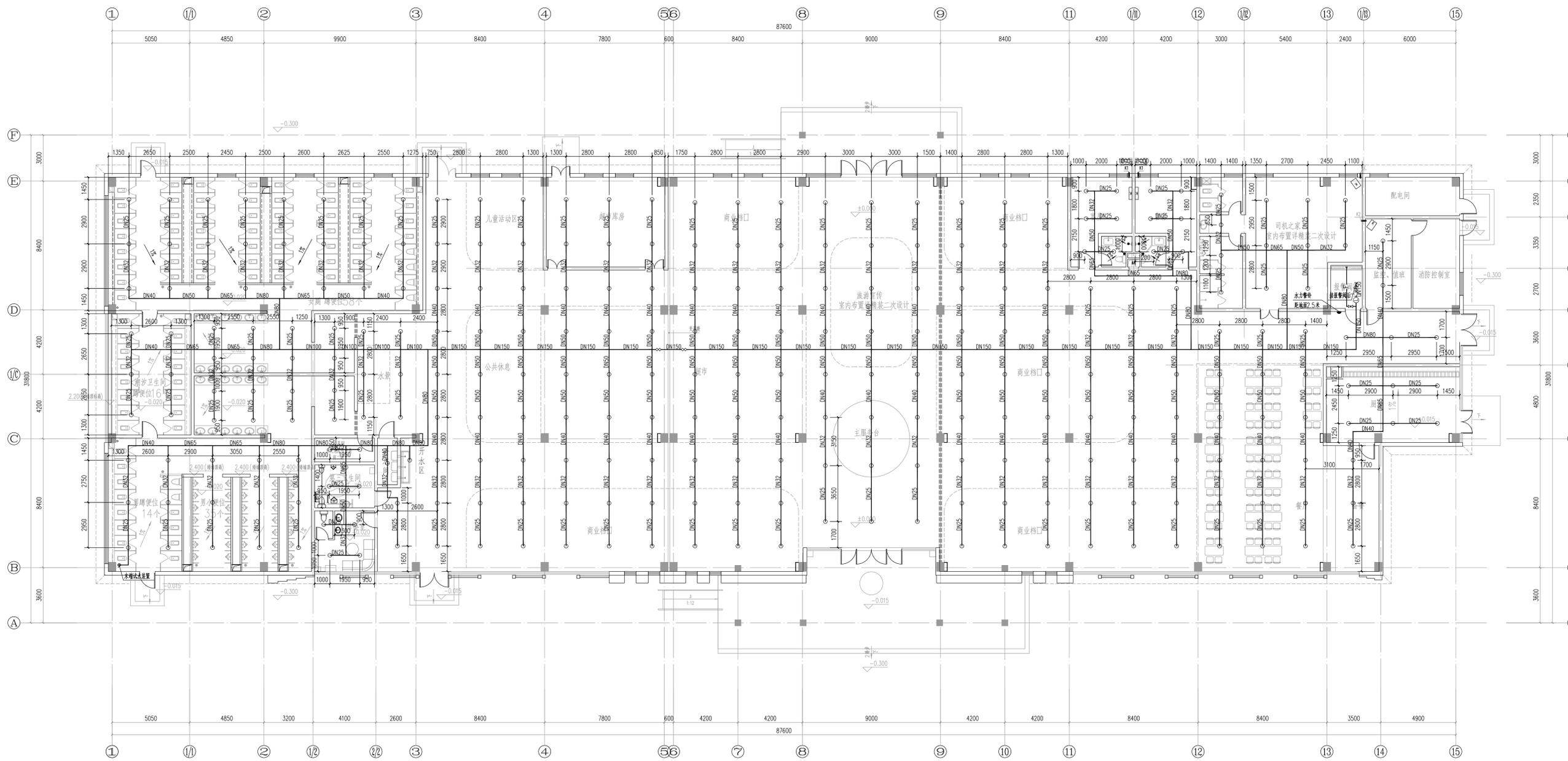


姓名	姓名
方案	陈皓天
绘图	陈皓天
设计	陈皓天
校核	张新
专业负责	刘启龙
审核	万燕妮
审定	刘皓天
项目负责人	刘皓天

图纸会签	
建筑	刘皓天
结构	李洪
给排水	何斌
暖通	
电气	
工艺	

建设单位	重庆渝发轨道交通集团有限公司
项目名称	重庆至成都高速铁路一期工程施工图设计(房建工程)
子项名称	阿坝州服务区-服务区综合楼(北区)
图名	一层给排水消防平面图
项目编号	2023004
子项目编号	03
设计阶段	施工图
版本	第一版
日期	2023.07

1. 本图是根据设计任务书及设计条件绘制的，设计内容应符合设计任务书的要求。
 2. 本图设计内容应符合国家现行标准及规范的要求。
 3. 本图设计内容应符合设计任务书及设计条件的要求。
 4. 本图设计内容应符合设计任务书及设计条件的要求。



一层喷淋平面图 1:100

注册师印章：
 出图专用章：
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏文科集团股份有限公司
 资质证书A132006468
 编号：
 江苏省住房和城乡建设厅注册(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注：本知照文件专用章与正式文件



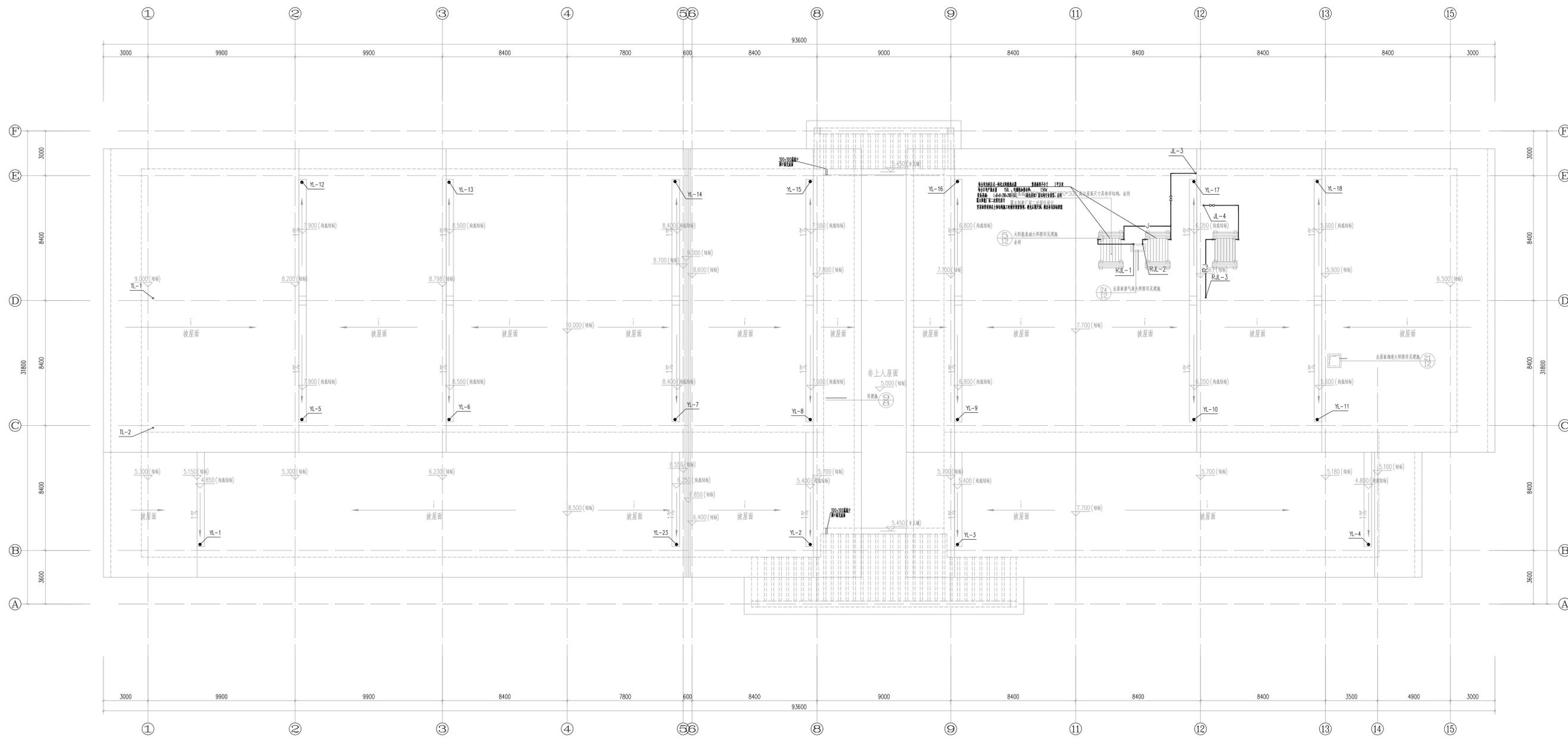
姓名	姓名
方案	陈皓天
绘图	陈皓天
设计	陈皓天
校核	张新
专业负责	刘启龙
审核	万燕妮
审定	刘皓天
项目负责人	刘皓天

图纸会签	
建筑	刘皓天
结构	张新
给排水	刘皓天

建设单位：重庆渝发轨道交通集团有限公司
 合作单位：
 项目名称：重庆江北至西彭高速公路一期工程施工图勘察设计（房建工程）
 子项目名称：阿坝州服务区-服务区综合楼（北区）
 图纸名称：一层喷淋平面图

项目编号	202304	专业	给排水
子项目编号	03	图号	01-S5-04
设计阶段	施工图	比例	1:100
版本号	第一版	日期	2023.07

1. 本图是根据设计任务书及设计条件绘制的，应符合设计任务书的要求。
 2. 本图设计内容仅限于设计范围内，不得随意扩大使用范围。
 3. 本图设计内容如涉及其他专业时，应与其他专业密切配合。
 4. 本图设计内容如涉及其他专业时，应与其他专业密切配合。



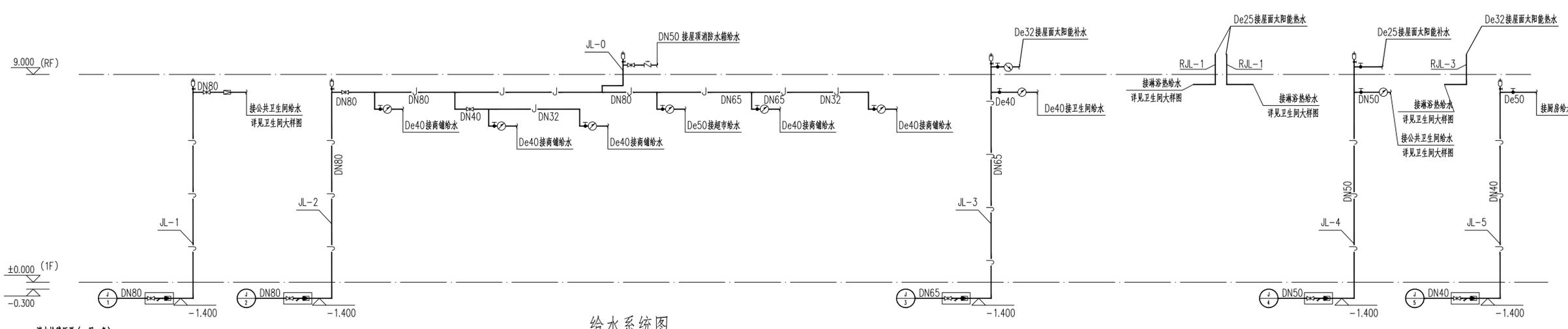
屋顶层给排水平面图-100

注册师印章：
 出图专用章：
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏文科集团股份有限公司
 资质证书A132006468
 编号：
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注：本图属文件专用章非正式文件

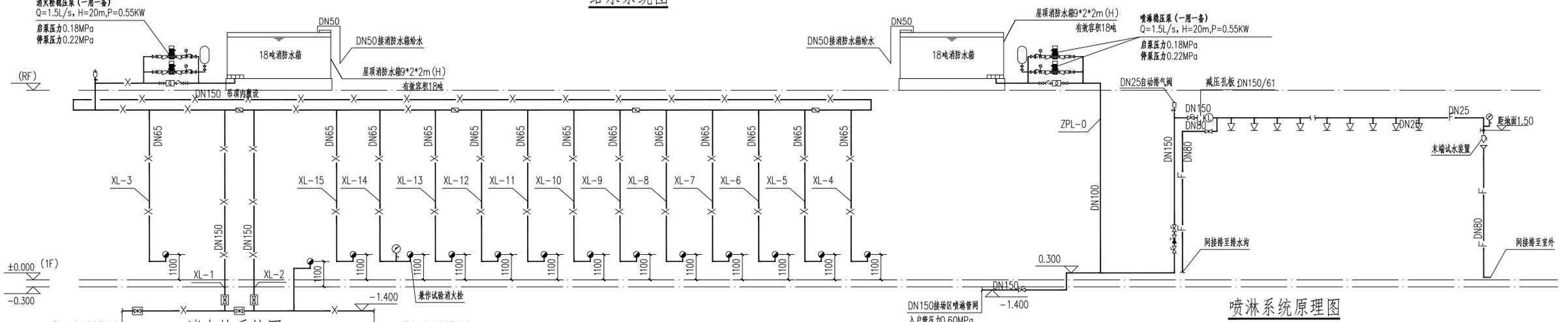


姓名	职务	签名
陈皓天	方案	陈皓天
陈皓天	绘图	陈皓天
张新	设计	张新
刘启龙	校核	刘启龙
万燕妮	专业负责	万燕妮
刘晓艳	审核	刘晓艳
刘晓艳	审定	刘晓艳
刘晓艳	项目负责人	刘晓艳

图纸会签		
建筑	刘晓艳	何涵
结构	李洪	何涵
给排水	李洪	何涵
建设单位 重庆渝发轨道交通集团有限公司		
合作单位		
项目名称 重庆渝发轨道交通集团有限公司工程总承包设计(房建工程)		
子项目名称 重庆渝发轨道交通集团有限公司-服务区综合楼(北区)		
图纸名称 屋顶层给排水平面图		
项目编号	2023004	专业
子项目编号	03	图号
设计阶段	施工图	比例
版本号	第一版	日期



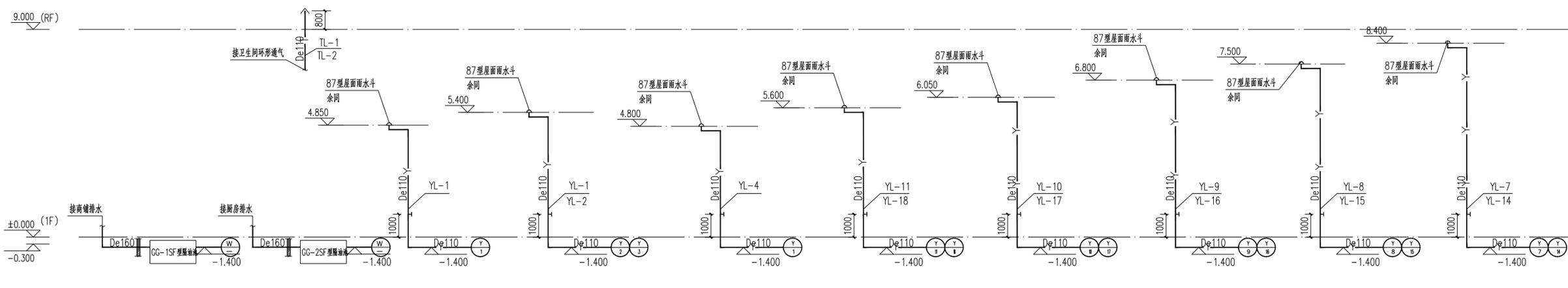
给水系统图



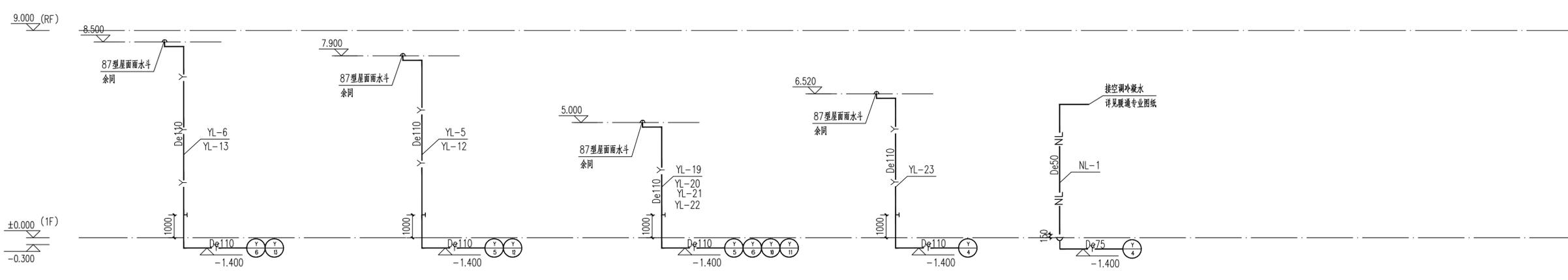
喷淋系统原理图

注：1、本设计喷头布置及选型为根据建筑方案确定，如后续吊项形式、布置发生变更请及时反馈设计调整喷头布置。
2、当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于1.2m时，其下方应增设喷头，喷头设置形式参见《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017图7.2.3所示。

1、消火栓栓口距地1.100m。
2、消火栓栓口压力0.25MPa。



消火栓系统图



1. 不得随意更改尺寸施工如有任何不妥事宜，请在施工前与设计师沟通。
2. 本图须经相关部门审批通过后方可作为施工依据。
3. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4. 未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章：

出图专用章：

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日
注：未加盖文件专用章为非正式文件

资质等级：工程设计综合资质甲级
证书编号：A132006468

姓名	签名
方案	
绘图	陈皓天
设计	陈皓天
校核	张新
专业负责	刘启龙
审核	万晓妮
审定	
项目负责	刘启龙

图纸会签

建筑	刘启龙	暖通	陈皓天
结构	张新	电气	何斌
给排水		工艺	

建设单位
重庆渝复线高速公路有限公司

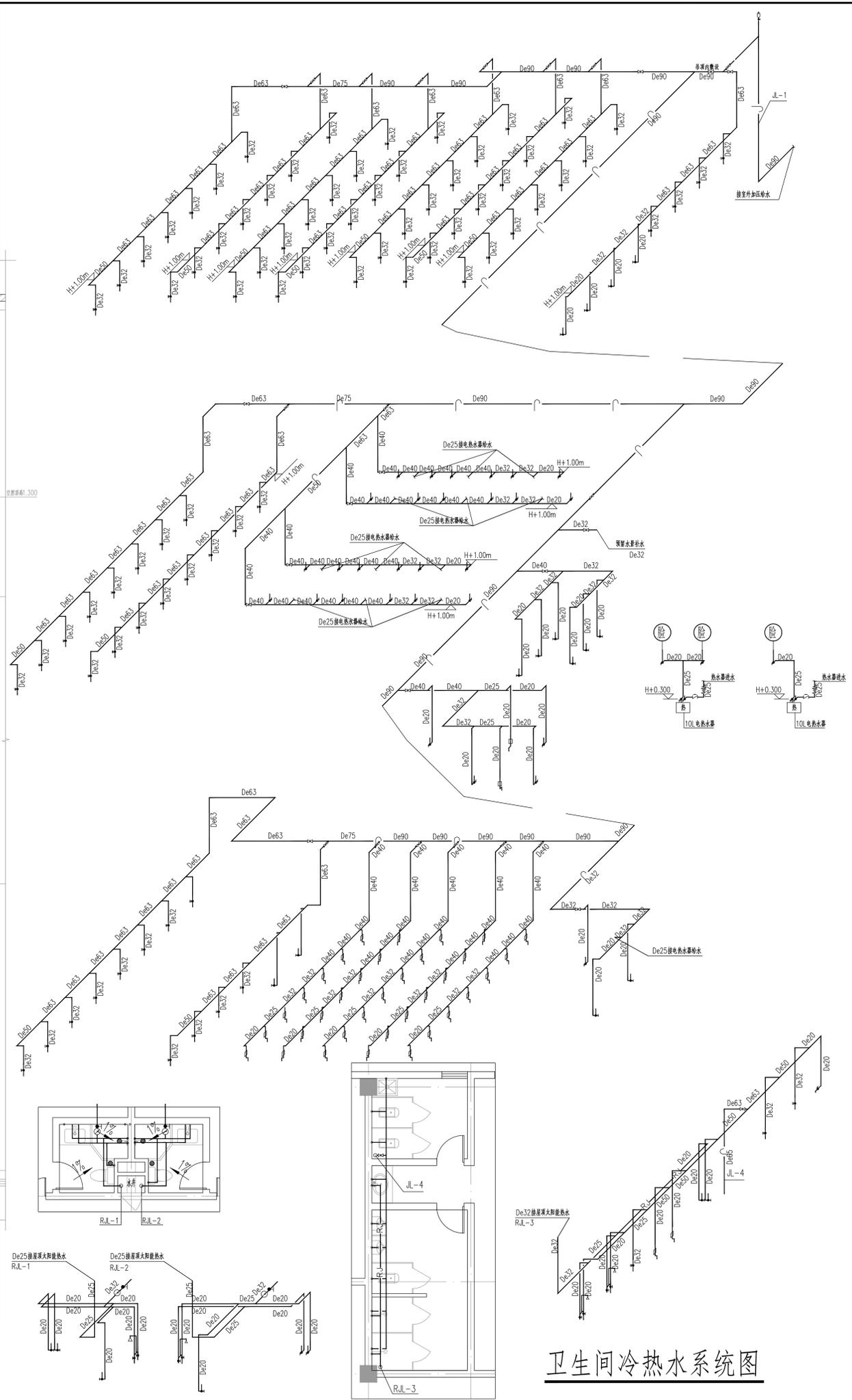
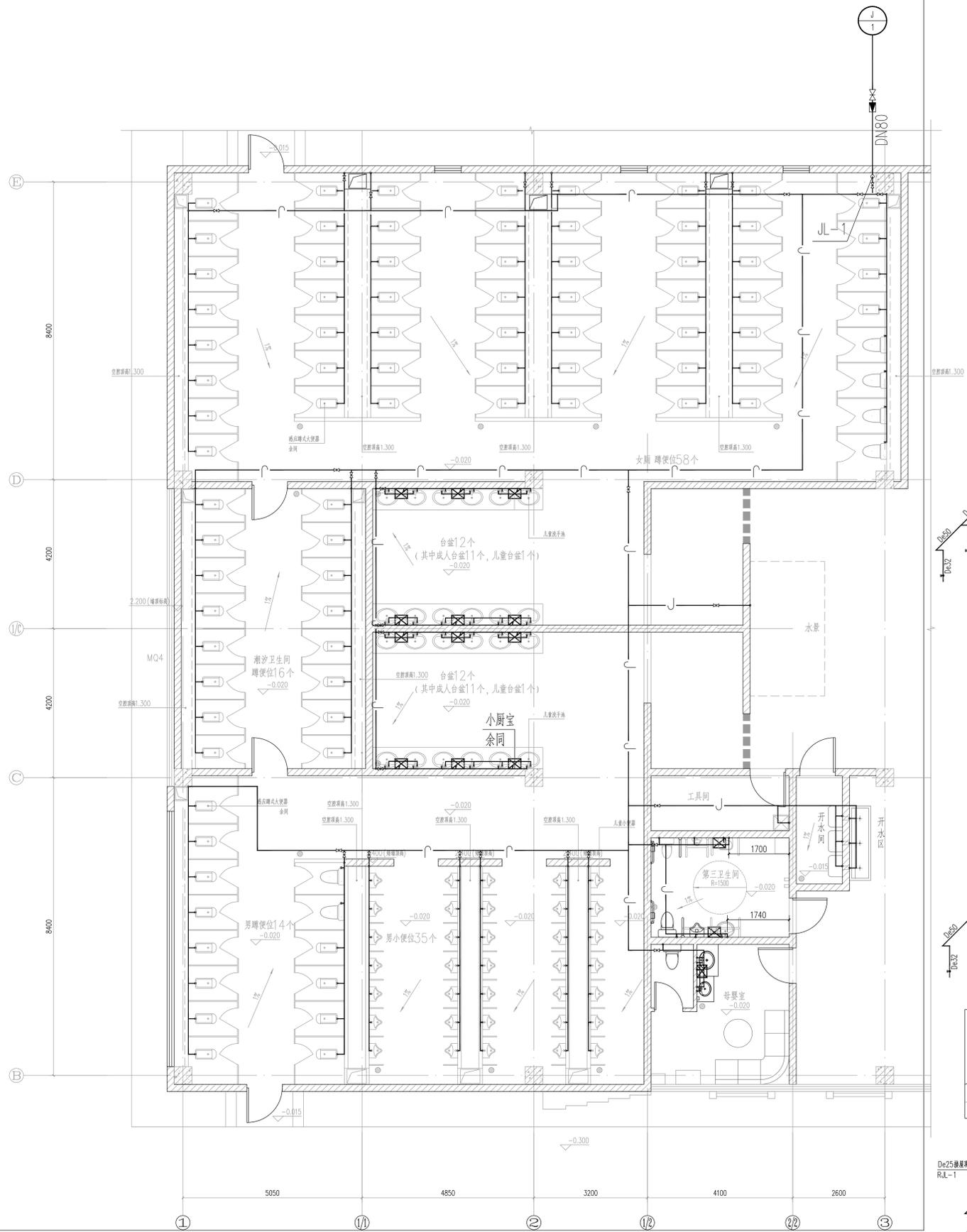
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-服务区综合楼(北区)

图纸名称
给排水消防系统图

项目编号	20031904	专业	给排水
子项编号	03	图号	01-SS-07
设计阶段	施工图	比例	
版本号	第一版	日期	2023.07



卫生间冷热水系统图

1. 本图是根据设计任务书及设计条件编制的，设计过程中如有变更，须经设计人同意。
 2. 本图设计内容仅供参考，不作为施工的依据。
 3. 本图设计内容仅供参考，不作为施工的依据。
 4. 本图设计内容仅供参考，不作为施工的依据。

注册师印章

项目负责人: 江苏省工程勘察设计研究院有限公司
 设计人: 陈皓天
 校核: 张新
 专业负责: 刘前龙
 审核: 万燕妮
 项目负责: 刘晓松

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日

注册师印章

江苏文安
 注册编号: 工程设计师刘前龙
 证书编号: A132006468

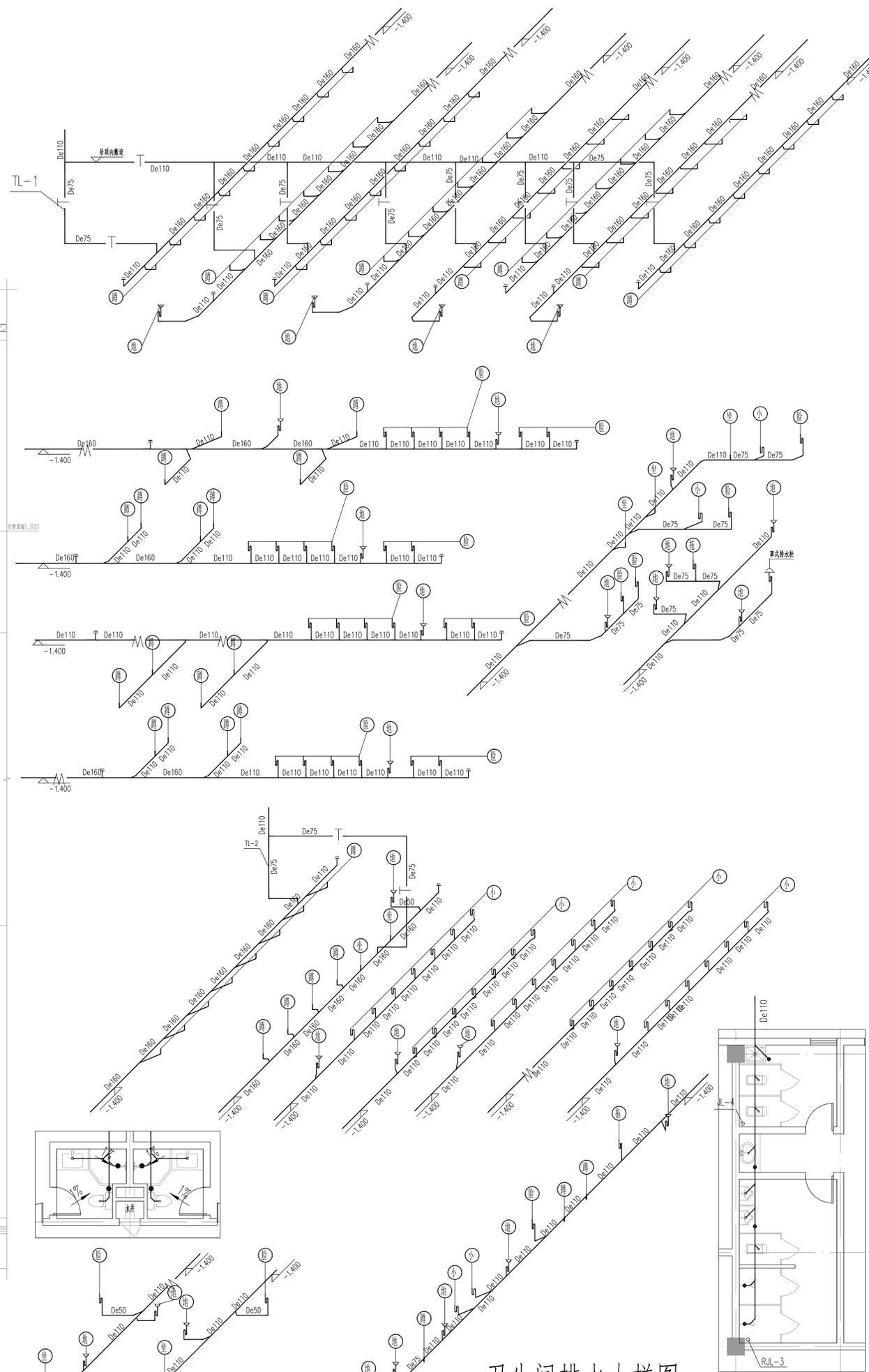
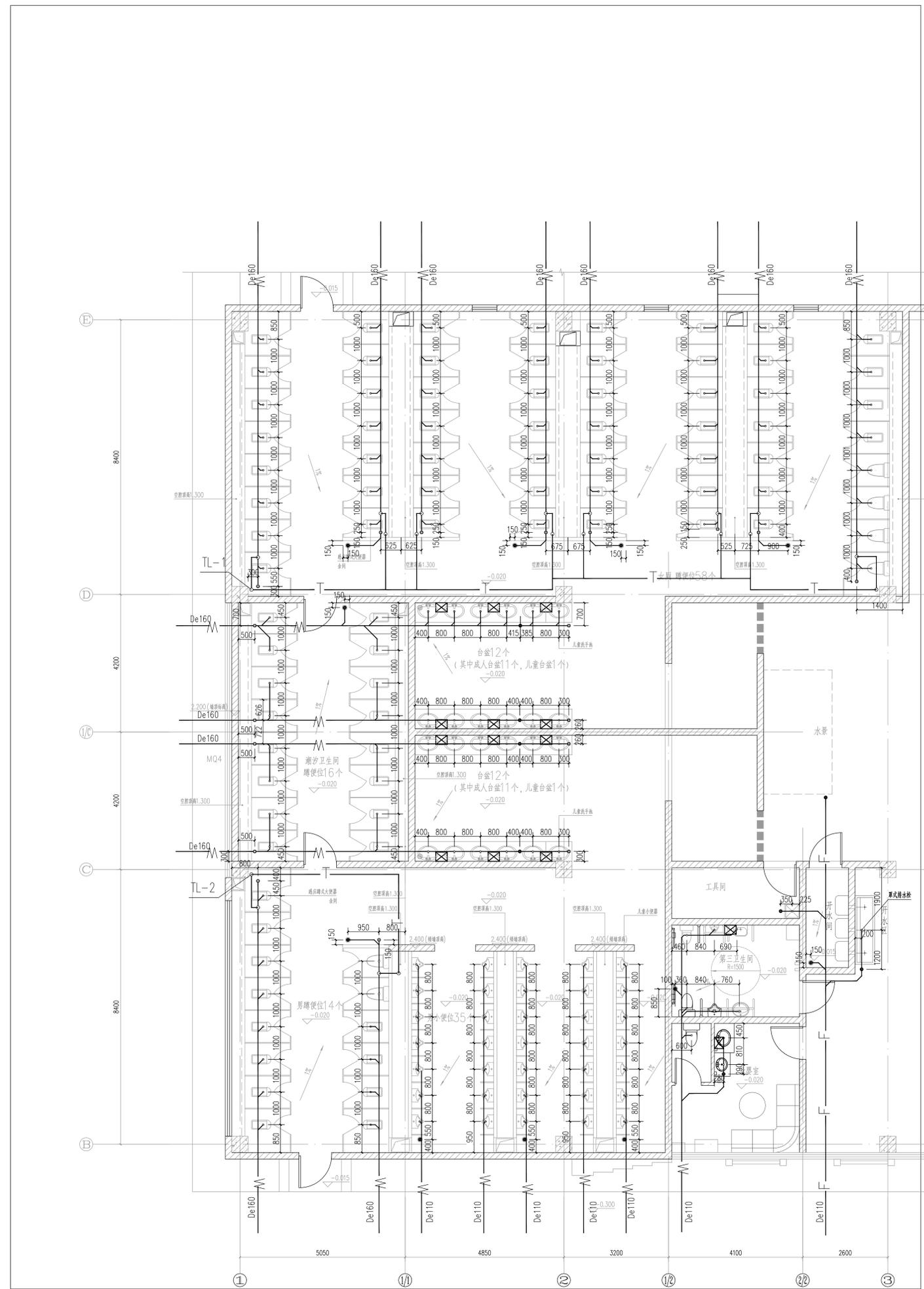
姓名	职务
陈皓天	设计
张新	校核
刘前龙	专业负责
万燕妮	审核
刘晓松	项目负责

图纸会签

专业	姓名	日期
建筑	刘前龙	
结构	张新	
给排水	刘前龙	
暖通	张新	
电气	张新	
工艺	张新	

建设单位: 重庆渝发轨道交通有限公司
 合作单位:
 项目名称: 重庆渝发轨道交通一期工程土建工程(房建工程)
 子项目名称: 阿坝州服务区-服务区综合楼(北区)
 图纸名称: 卫生间冷热水系统图

项目编号: 202304 专业: 给排水
 子项目编号: 01 图号: 01-S5-08
 设计阶段: 施工图 比例:
 版本号: 第一版 日期: 2023.07



卫生间排水大样图

1. 本图是根据设计任务书、设计说明、设计标准、设计规范和设计规程编制的。
 2. 本图设计内容如有变更，须经设计负责人同意并签字。
 3. 本图设计内容如有变更，须经设计负责人同意并签字。
 4. 本图设计内容如有变更，须经设计负责人同意并签字。

注册师印鉴

出图专用章：
 江苏省工程勘察设计研究院有限公司
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书A132006468
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日

姓名：陈皓天
 身份证号：312094688
 注册日期：2013年10月

JST
 苏交科

姓名：陈皓天
 身份证号：312094688
 注册日期：2013年10月

方案	陈皓天	陈皓天
绘图	陈皓天	陈皓天
设计	陈皓天	陈皓天
校核	张新	张新
专业负责	刘前龙	刘前龙
审核	万燕妮	万燕妮
审定		
项目负责人	刘皓皓	刘皓皓

图纸会签

建筑	陈皓天	陈皓天
结构	张新	张新
给排水	刘前龙	刘前龙
暖通	万燕妮	万燕妮

建设单位：重庆康发建设投资有限公司

合作单位：

项目名称：重庆江北新区和合大道一期工程二期工程（新建工程）

子项目名称：重庆江北新区和合大道一期工程二期工程（新建工程）

图纸名称：卫生间排水大样图

项目编号	202304	专业	给排水
子项目编号	01	图号	01-SB-09
设计阶段	施工图	比例	
版本号	第一版	日期	2023.07

给排水施工图设计说明

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司

资质证书 A132006468

编号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签			
建 筑	刘晓艳	暖通	张 新
结 构	李 涛	电气	何 强
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-配电房(北区)

图纸名称
给排水施工图设计说明 雨水系统原理图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	02-SS-01
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

1 设计依据

- 1.1 建设单位及其他专业提出的给排水方面的要求。
- 1.2 建设单位提出的本工程外部给排水现状资料。
- 1.3 有关设计规范
 - 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
 - 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
 - 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 - 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
 - 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
 - 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
 - 《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
 - 《建筑防火通用规范》GB55037-2022

2 设计情况

- 2.1 本工程为配电房给排水设计。
- 2.2 本工程设计范围:
 - (1) 室内消防设计。
 - (2) 室内排水设计。

3 基本设计参数及相关说明

- 3.1 消防系统
根据规范要求,本项目不需要做室内消火栓系统;
本建筑需要室外消防用水量为25L/s,灭火时间为2h,在水泵房设室外消火栓泵两台,一用一备,稳压系统一套。
建筑灭火器配置:配电房危险等级为严重危险级,火灾类型为ABE类,灭火器最大保护距离为9m,每个点配置两具MF/ABC5手提式磷酸铵盐灭火器,柴发机房内配置两具MFT/ABC20推车式磷酸铵盐灭火器。

4 管材、附件及管道敷设

- 4.1 雨水外排水管:采用防紫外线PVC-U管,胶圈密封连接;
- 4.2 地漏:采用无水封密闭地漏,地漏安装详见《建筑排水设备附件选用安装》(04S301)-P33。
- 4.3 排水横管须有水平坡度坡向立管或室外,注意防止坡度不足或倒坡。电缆沟排水横干管道De110对应坡度0.012。
- 4.4 管道穿墙应配合土建预埋防水套管,做法详02S404。管道穿外墙采用刚性防水套管。

5 其他

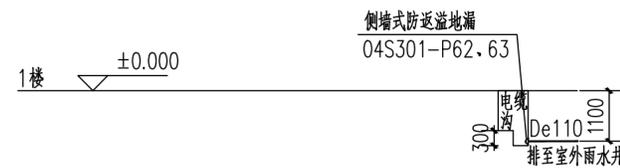
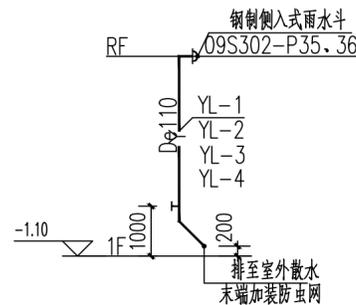
- 5.1 除本设计说明外,施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002及《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008。
- 5.2 图中所注标高单位以米计,其余尺寸均以毫米计;管道标高排水管指管内底标高。
- 5.3 当预算清单与设计图纸不符时,需与设计单位确定后方可施工。
- 5.4 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021及其他国家有关标准规范执行。

塑料给水管管径与公称管径对照表

塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	225
公称直径mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200

图例

Y—	雨水管	△	两具干粉灭火器(含箱体)
—	检查口	⊕	雨水斗



雨水系统原理图



注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不详尽事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

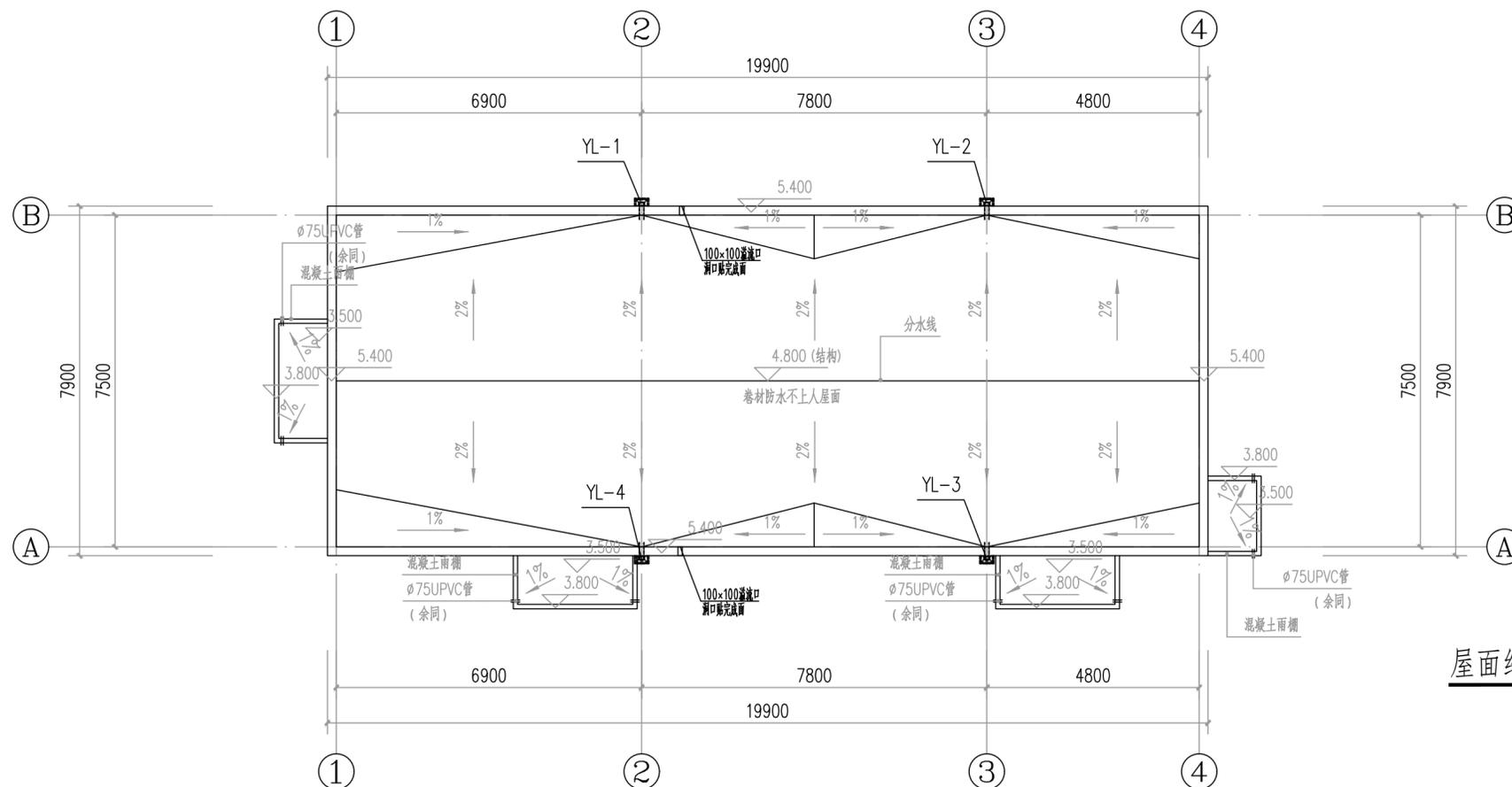
出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

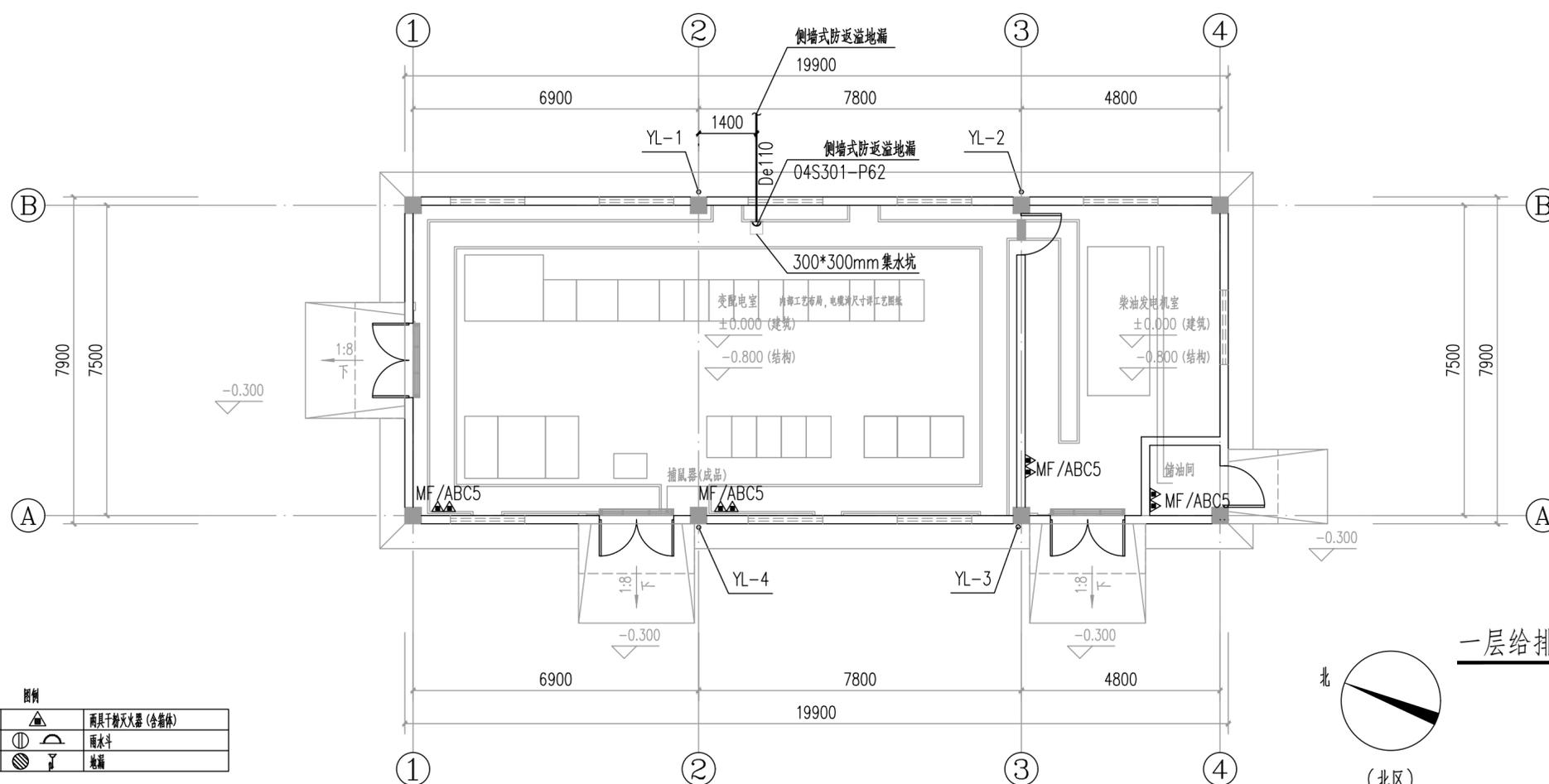
注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

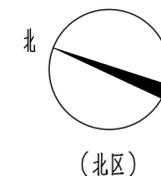


屋面给排水平面图 1:100



一层给排水平面图 1:100

图例	
—Y—	雨水管
—H—	检查口
▲	两具干粉灭火器(含箱体)
⊙	雨水斗
⊙	地漏



	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签		
建 筑	刘晓艳	暖通 孙 斌
结 构	李 斌	电气 何 斌
给 排 水		工 艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-配电房(北区)

图纸名称
一层给排水平面图 屋面给排水平面图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	02-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明

1 工程概况

- 项目名称：
- 项目地址：
- 建设单位：
- 子项名称：
- 子项建筑面积列表：

建筑面积(m ²)	建筑层数	建筑高度(m)	抗震设防类别	设计工作年限
地下:381.71	1	5.70	6度	50年
耐火等级	防火分类	防水等级	结构类型	
二级	多层民建	I级	框架结构	

2 设计依据

2.1 各市政主管部门对初步设计的审批意见。

2.2 中华人民共和国现行主要标准及法规

《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020—2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015—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

《室外给水设计标准》 GB50013—2018

《室外排水设计标准》 GB50014—2021

《建筑给水排水设计标准》 GB50015—2019

《民用建筑节能设计标准》 GB50555—2010

《建筑设计防火规范》 GB50016—2014（2018年版）

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974—2014

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067—2014

《气体灭火系统设计规范》 GB50370—2005

《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140—2005

《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981—2014

《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019

《商店建筑设计规范》 JGJ 48—2014

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242—2002

《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268—2008

2.3 国家现行的其他有关规范、规程及行业标准。

2.4 土建、设备专业提供的设计资料。

2.5 甲方提供的工程设计委托书。

3 设计范围

3.1 生活、消防水泵房的给排水系统设计包括室内给、排水系统、雨水系统、消防给水系统及建筑灭火器配置。

4 系统设计

4.1 给水系统

<p>4.1.1 生活、消防水泵房的给水管网设计应满足室内给、排水系统、雨水系统、消防给水系统及建筑灭火器配置。</p>	<p>4.1.2 生活、消防水泵房的排水管网设计应满足室内给、排水系统、雨水系统、消防给水系统及建筑灭火器配置。</p>
<p>4.1.3 生活、消防水泵房的雨水管网设计应满足室内给、排水系统、雨水系统、消防给水系统及建筑灭火器配置。</p>	<p>4.1.4 生活、消防水泵房的消防管网设计应满足室内给、排水系统、雨水系统、消防给水系统及建筑灭火器配置。</p>

4.3 雨水系统

4.3.1 屋面雨水采用外排水方式，重力流排水，雨水设计重现期为5年；室外场地重现期为5年。

屋面重力流排水均采用87型雨水斗或侧排式雨水斗。

重力流屋面雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不应小于10年重现期的雨水量。

4.3.2 雨水采用重庆暴雨强度公式*i*=1898*(1+0.867lg*P*)/(T+9.480)^{0.709},设计降雨历时*t*=5min。

4.4 消防系统

4.4.1 消防水量及消防水源，本工程按同一时间内一起火灾考虑，灭火设计流量详见下表所示：

序号	名称	用水量(L/s)	火灾持续时间(h)	一次消防用水量(m ³)
1				
2				

消防系统按临时高压消防设计，消防泵房内设喷淋系统加压泵2台（1用1备）及喷淋系统稳压泵组、室内消火栓系统

- 4.2.2 消防水池上方设置消防丰取水口1000X1000一个，吸水高度不大于6.0m，取水口顶部均加上锁防止他用。
- 4.4.3 消防水泵应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱或稳压泵出水管上的流量开关、报警阀压力开关等开关信号能直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关宜引入消防水泵控制柜内。室外消火栓稳压泵启泵压力0.37MPa，室内消火栓泵压力开关启泵压力0.21MPa；流量开关动作流量1.5L/s。

4.4.4 消防水池应设置就地水位显示装置，并在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。

d.流量扬程性能曲线应为无驼峰、无拐点的光滑曲线，零流量时的压力不应大于设计工作压力的140%，且宜大于设计工作压力的120%；

e.当出流量为设计流量的150%时，其出口压力不应低于设计工作压力的65%；

g.消防给水同一泵组的消防水泵型号宜一致；

（4）管道穿墙及水池池壁，应配合土建预埋防水套管，防水套管制作安装见图集02S404。水泵进、出水管穿池壁及外墙时应预埋柔性防水套管，其它管道穿池壁及地下外墙预埋刚性防水套管。

（5）管道支架应固定在楼板上或承重结构上，固定在建筑结构上的管道支、吊架不得影响结构安全。水泵出水管道支架采用弹性吊架，支吊架安装与制作应符合《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242—2002）的规定。支吊架做法参见图集03S402。

（6）消防水池通风孔及通风管做法详见05S804—P177、178。水池溢水管出口处设置防虫网罩。

（7）水泵基础待设备到货核实无误后浇筑。预留螺栓孔，待设备安装后，用C30（微膨胀）细石混凝土填实。设备的实际安装尺寸应以甲方订货为准。水泵机组安装做法参见现行给排水国标图集水泵安装部分，应设置减震隔声措施。

（8）泵房排水沟布置及做法详土建图纸。潜污泵采用自动藕合式安装，由集水坑内水位自动控制启闭，控制装置由厂家配备。潜污泵安装详08S305。水池吸水槽积水备用潜污泵排出。

（9）每个消防水泵及泵进口上方预埋吊环一个，吊环安装详土建图纸，消防泵房内预设固定式手拉葫芦一个，用于消防泵检修与吊装，起重量1t，起升高度5m；生活泵房内预设固定式手拉葫芦一个，用于将消防泵从吊装口吊出，起重量1t，起升高度9m；生活泵房内预设移动式手拉葫芦一个，起重量1t，用于生活泵及其他较重设备的检修与安装。

4.5 灭火器配置

1）水泵房按中危险级A类火灾配置灭火器，每处配置灭火器MF/ABC4—2A两具，保护距离不超过20m；

2）灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。

5 管材及阀门

5.1 生活泵房给水管道采用不锈钢管，法兰连接；消防泵房内消防给水管道采用热浸锌镀锌钢管及管件，法兰连接；潜水泵房泵排出管，均采用涂塑钢管，法兰连接；

5.2 泵房内所有阀门均采用球墨铸铁阀门，且泵房内主控阀门均采用全明杆闸阀或带自锁装置的蝶阀。消防水泵进出水管上均采用带有指示启闭装置的阀门。泵房内管道及配件的公称压力与工作压力相匹配。稳压泵吸水管设置明杆闸阀，稳压泵出水管设置消声止回阀和明杆闸阀。消防水泵出水管上的止回阀采用水锤消除止回阀。生活泵房选用弹簧复位的速闭止回阀或后阶带有缓闭功能的止回阀。液位控制阀安装参见01SS105—45。

各种管道系统均应按照《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002要求进行水压试验两端。

5.3 给水系统采用分段试压，泵房内给水管道试验压力：0.75Mpa，潜污泵管道试验压力：0.60Mpa。

试压方法应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。

5.4 消火栓系统试验压力：1.4MPa，试压方法按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014 的12.4条规定执行。消防管道施工完后，试压合格后方可进行管道防刷施工。

5.5 自动喷淋给水管道的试验压力：1.4MPa，试压方法按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261—2017的规定执行。

5.6 排水系统装竣后，必须作灌水与通球试验，通球试验要求：通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。室内暗装或埋地的污水管道，在隐蔽前必须作灌水试验，其灌水高度应不低于底层地面高度，灌满水15分钟，再灌满观察5min，液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。

5.7 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

5.8 未尽事宜按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。

6 管道和设备保温与防腐

设备、管道及其附件外表面温度高于50℃或介质凝固点高于环境温度（年平均温度）时及冻土线以上部分需要保温处理，露天架空铺设的塑料管道时需要保温防晒处理。

6.1 管道防腐：外防腐涂层采用石油沥青，外刷冷底子油一道，剩余做法参照14K207—P16（普通级）。地上不保温金属管道外防腐涂层采用红丹防锈底漆40 μm（2道）—灰色醇酸磁性调和面漆40 μm（2道）；室内外消火栓系统、喷淋系统管道采用红丹防锈底漆40 μm（2道）—红色醇酸磁性调和面漆40 μm（2道）；管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致，做法参照14K207—P25。

6.2 管道保温：保温材料采用柔性泡沫橡塑制品，外用玻璃棉保护层，再用铁丝绑扎。

厚度及做法详见16S401—P13、23（管道），29、37~40（设备）。

6.3 在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

9.1 水泵进、出水管标高为管中心标高，排水管标高指管下端，标高单位以米计，其余尺寸以毫米计。

9.2 本设计施工图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。

9.3 除本设计说明外，施工还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》GB50242—2002中相关规定。

9.4 管道安装过程中，如与其它管道或梁柱相碰时，可根据现场情况作相应调整，其原则为：

有压管让无压管；小管让大管；冷水管让热水管。

9.5 给排水工程及消防工程所使用的材料、设备和制品应符合国家的现行标准并具有合格证。

9.6 消防水泵生产厂商应提供完整的水泵流量扬程性能曲线，并标示流量、扬程、汽蚀余量、功率和效率等参数。

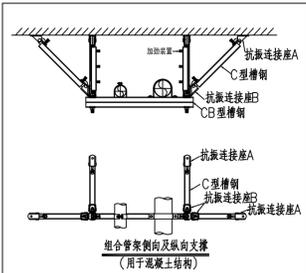
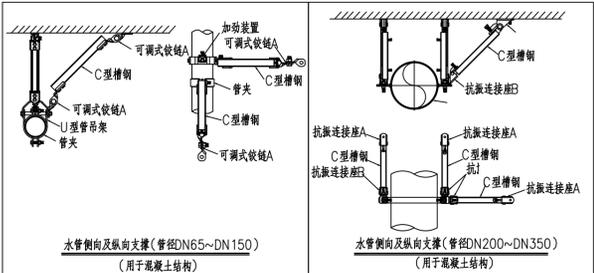
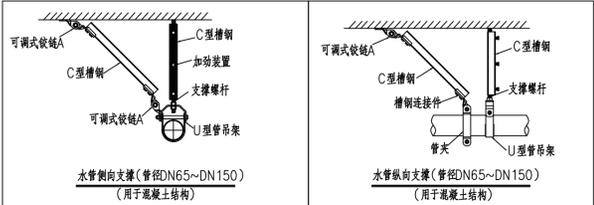
9.7 水泵房内的水泵控制柜防护等级不应低于IP55。

9.8 本工程除上述说明及各单体图中说明外尚应遵照国家有关设计施工技术验收规范规程、图集等执行，施工中应作好隐蔽工程记录以及各种试验记录等。现场施工 过程中如碰到与其余管线交叉且不能满足净高时，应及时与设计人员联系协商解决。本图须经消防主管部门审查许可并与其他专业综合协调后方可施工。

9.9 生活用水水源水质需满足《生活饮用水水源水质标准》CJ 3020—1993要求。

9.10 当预算清单与设计图纸不符时，需与设计单位确认后方可施工。

9.11 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002—2021及其他国家有关标准规范执行。



注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签		
建 筑	刘启龙	暖通
结 构	李 涛	电气
给 排 水		工艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

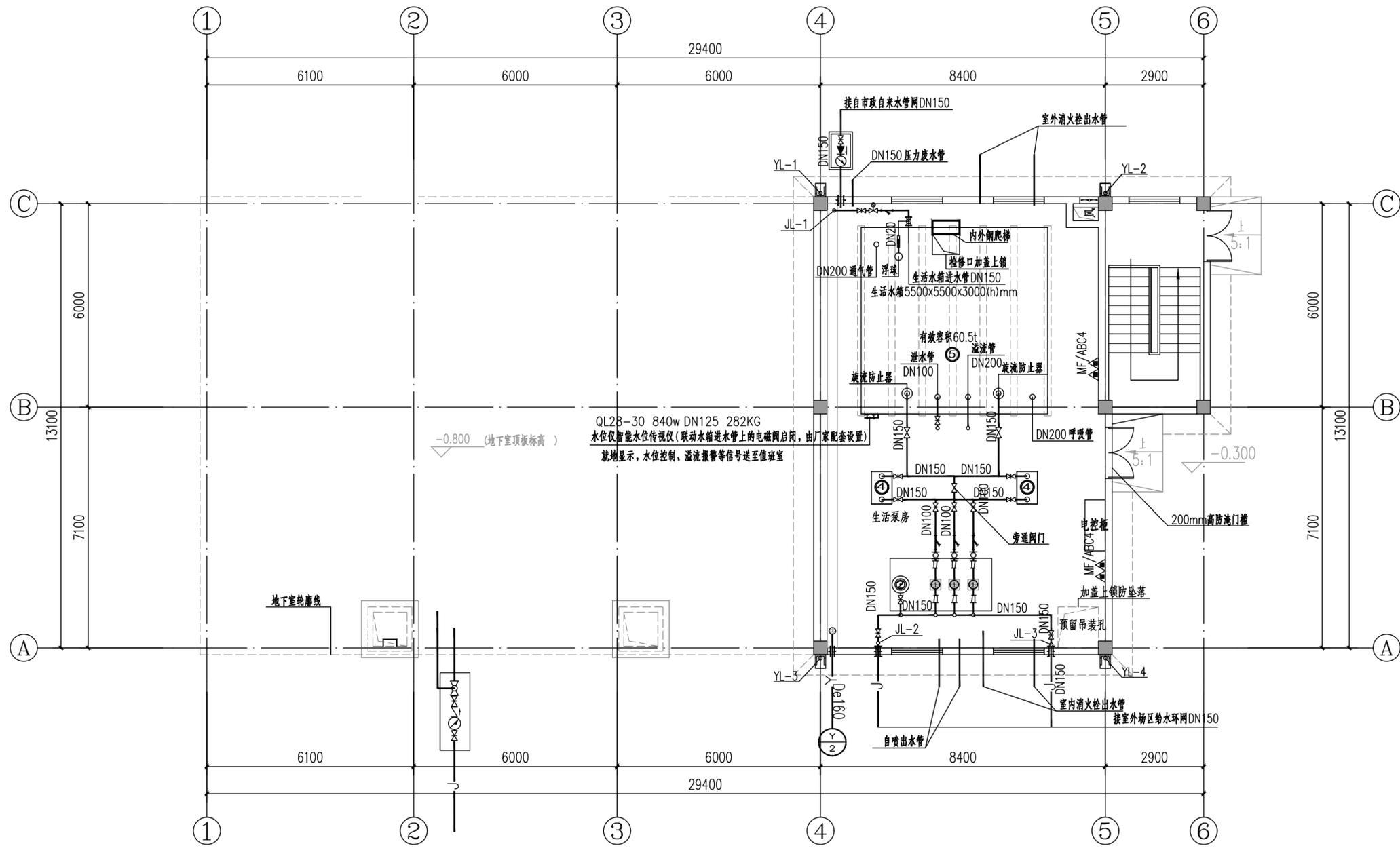
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-水泵房(北区)

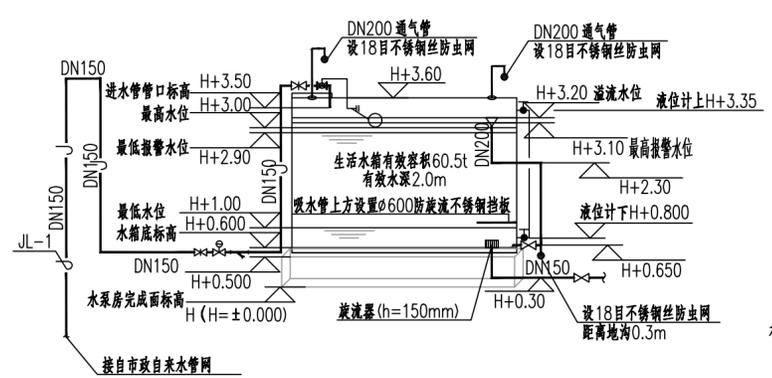
图纸名称
一层给排水消防平面系统图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	03-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

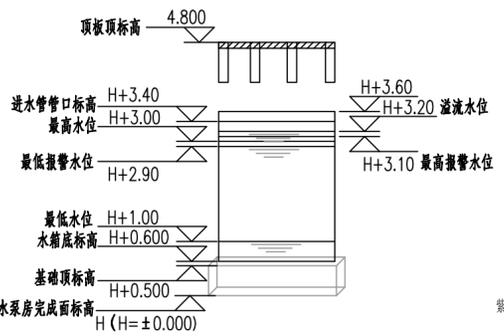


一层给排水消防平面图 1:100

本层建筑面积: 137.36m²

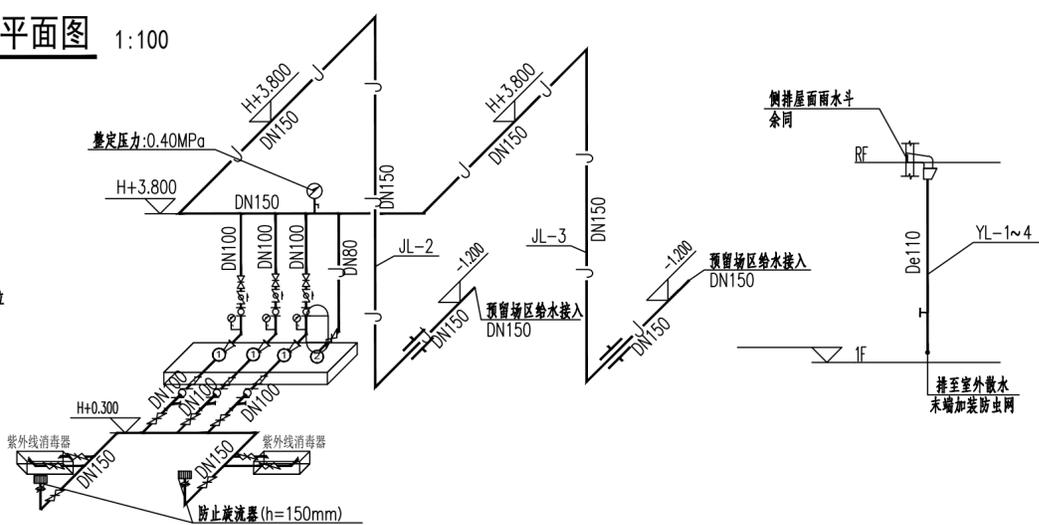


生活水箱剖面图 1:100

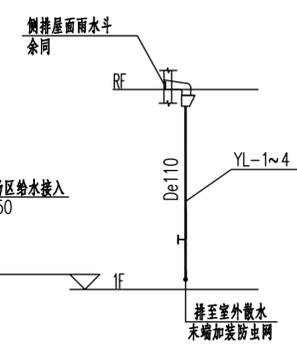


生活水箱水位示意图 1:100

H:水箱间建筑完成面标高: ±0.000
成品拼装水箱模数: 1.5m, 2.0m, 2.5m, 3.0m



生活泵房给水系统详图



雨水系统原理图

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签		
建 筑	刘启龙	暖通
结 构	李 涛	电气
给 排 水		工艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

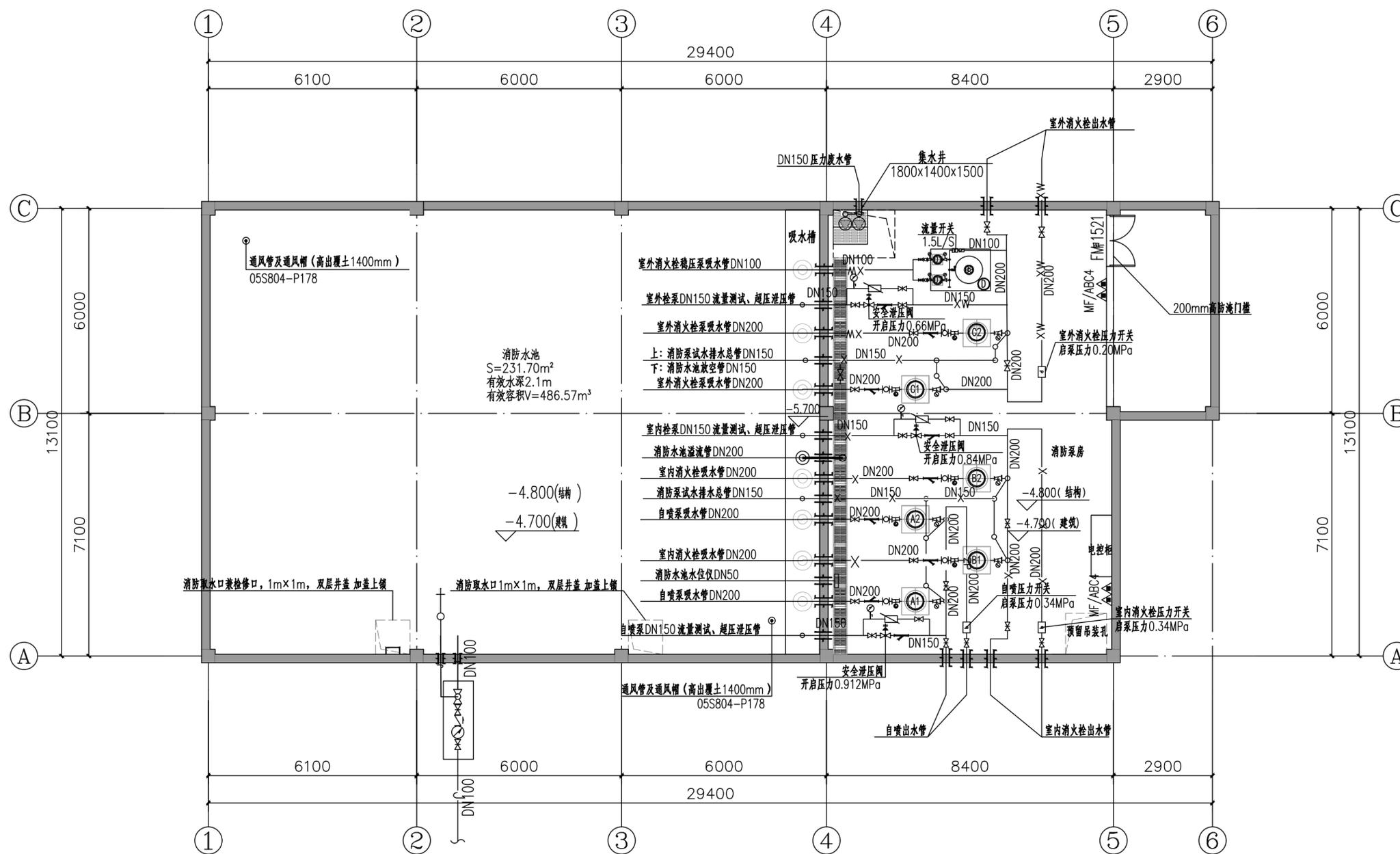
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-水泵房(北区)

图纸名称
地下一层给排水消防平面图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	03-SS-04
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



地下一层给排水消防平面图 1:100

本层建筑面积: 381.71m²

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签		
建 筑	刘启龙	暖通
结 构	李润	电气
给 排 水		工艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

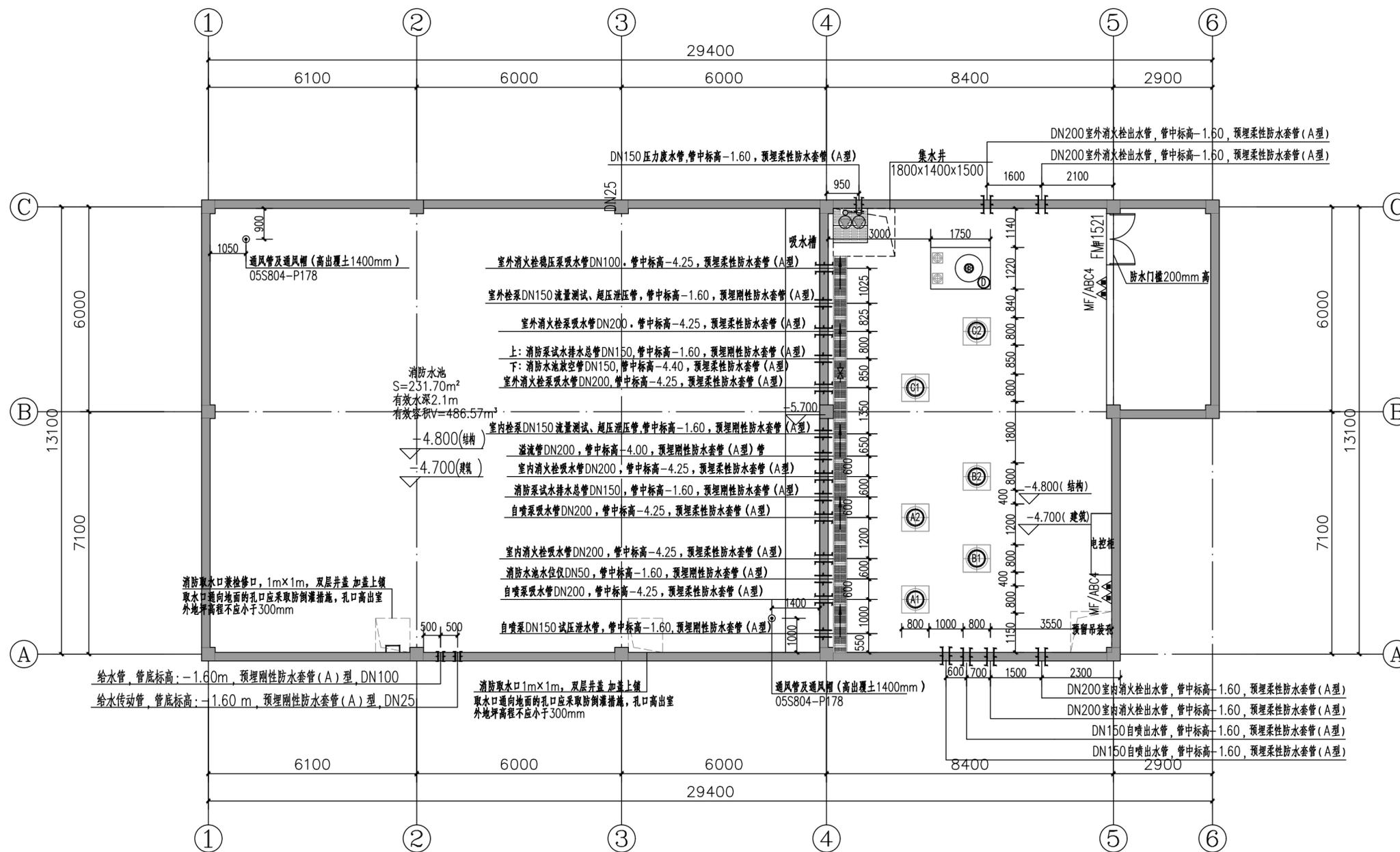
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-水泵房(北区)

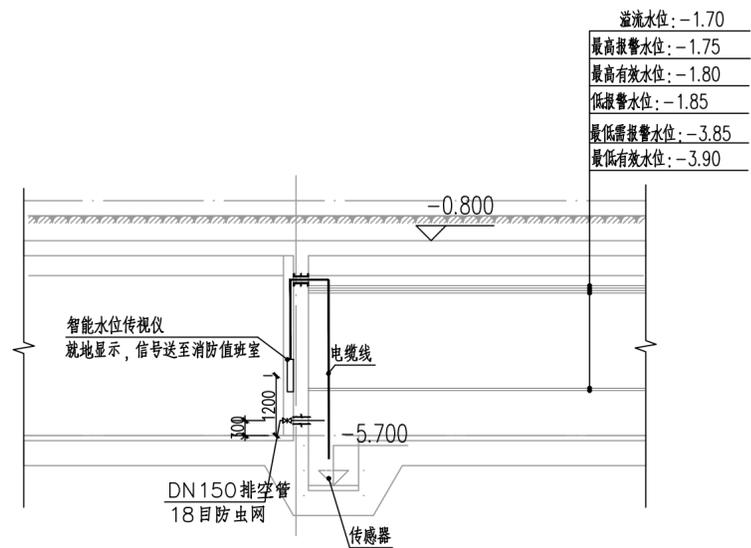
图纸名称
地下一层给排水设备布置图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	03-SS-05
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

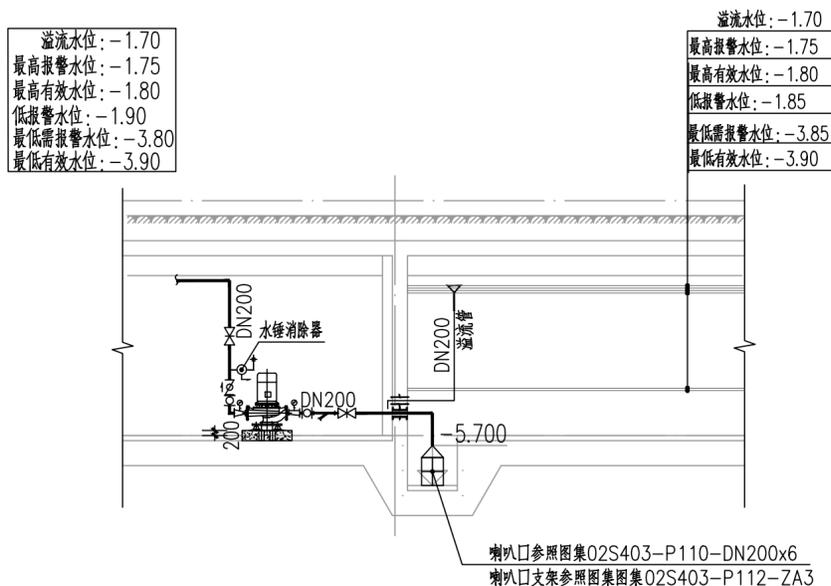


地下一层给排水设备布置图 1:100

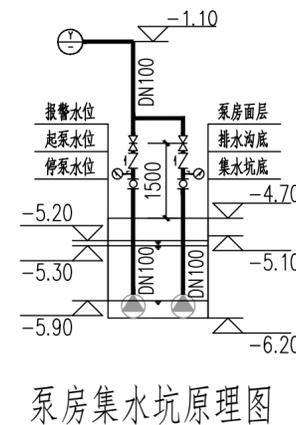
注:1、设备基础需待设备到货确认无误后方可施工。



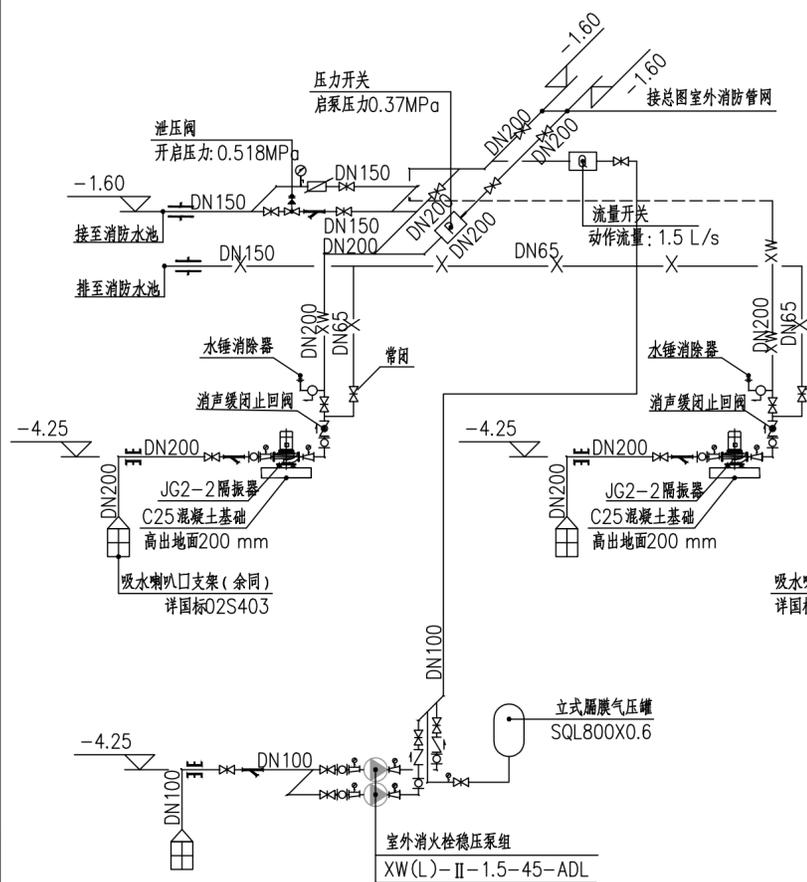
智能水位传视仪、泄水管安装示意图



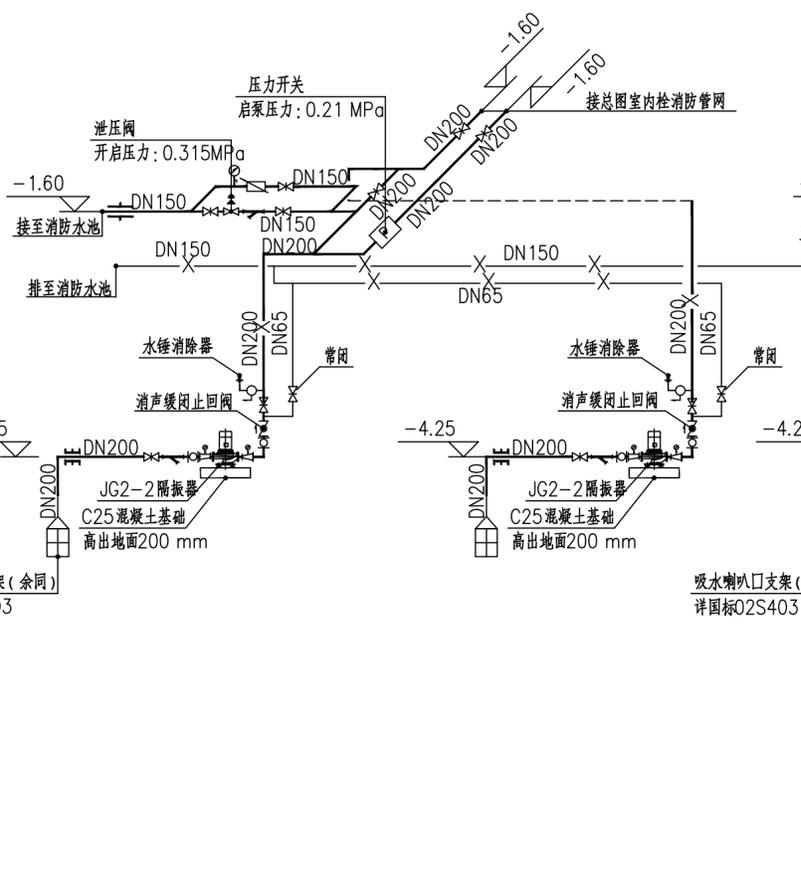
消防水泵、溢流管安装示意图



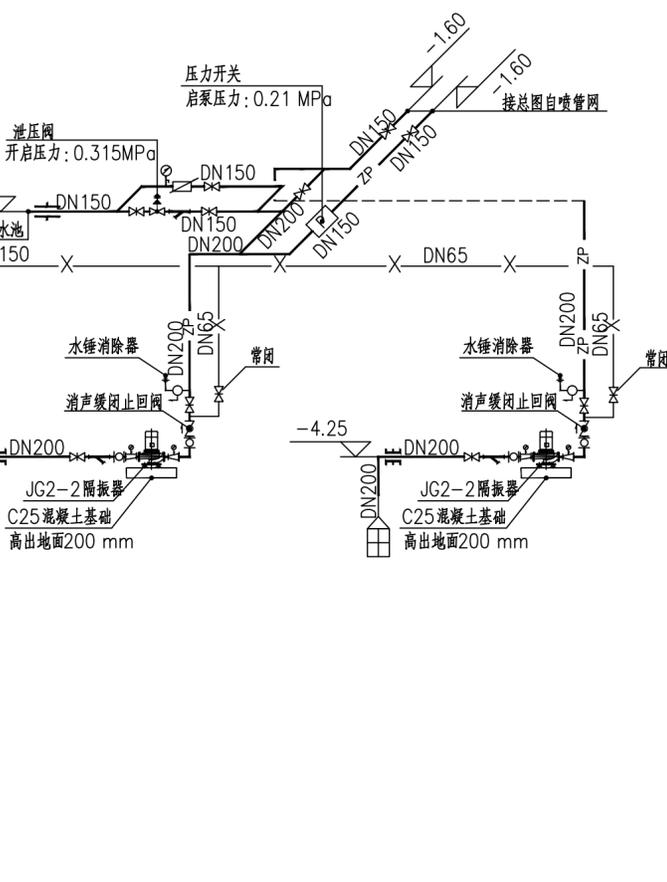
泵房集水坑原理图



室外消防栓泵系统图



室内消防栓泵系统图



自吸泵系统图

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级: 工程设计综合资质甲级
证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	刘启龙	暖通	刘启龙
结 构	李 明	电气	李 明
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-水泵房(北区)

图纸名称
消防水泵房给排水消防系统图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	03-SS-06
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明(一)

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

1 设计依据

- 1.1 建设单位及其他专业提出的给排水方面的要求。
- 1.2 建设单位提出的本工程外部给排水现状资料。
- 1.3 有关设计规范

<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019	<input checked="" type="checkbox"/> 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	<input checked="" type="checkbox"/> 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014
<input checked="" type="checkbox"/> 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014	<input checked="" type="checkbox"/> 《消防设施通用规范》GB55036-2022
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010	
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021	
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021	
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021	

2 设计范围

本次设计包括室内给、排水系统、雨水系统及建筑灭火器配置。

- 2.1 生活给水系统:本工程最高日用水量:315.43m³/d。
- 2.2 排水系统:1)本工程采用雨污分流排水制度。污水排水量按本建筑最高日生活给水量的90%计。
2)汽修房废水经隔油沉淀池处理后排入室外污水管网;屋面雨水通过管道排入室外雨水系统。
3)雨水采用当地暴雨强度公式(重现期P=5年,设计降雨历时t=5min,溢流设施及屋面排水的总能力不低于50年重现期雨量)
 $q=1829.522*(1+0.444LqP)/(T+6)^{0.591}$
- 2.3 消防系统:
本工程消防用水量:

序号	名称	用水量(L/s)	火灾持续时间(h)	一次消防用水量(m ³)
1	室外消火栓系统	15	2	72
2	室内消火栓系统	\		
合计				72

1)室外消火栓系统:
在建筑物周围的消防给水管网上设置若干地上式室外消火栓,每个室外消火栓设有一个直径为150mm和两个直径为65mm的栓口。室外消火栓将沿建筑外围的消防车道设置,保证室外消火栓间距<120m,保护半径<150m。

2)室内消火栓系统:
根据规范要求本工程无需增设室内消火栓。

- 2.4 建筑灭火器配置
汽修房按A类中危险级进行配置,保护半径20m,每个消火栓箱及组合式消防柜内配置2具MF/ABC4手提式磷酸铵盐干粉灭火器,每一消火栓处为一设置点,不足处配置灭火器箱增加设置点进行补足,位置详各层平面图,灭火器箱不得上锁。

3 管材

- 3.1 给水:室内生活给水干管、立管采用衬塑(PP-R)无缝钢管,管材和接口公称压力均为1.6MPa,沟槽连接。室内生活给水支管采用S3.2系列PP-R管,热熔连接。
- 3.2 消防给水管:室内消防给水管及室外消防给水管(室内安装部分)采用热浸锌镀锌钢管,架空管DN<50螺纹或卡压连接、DN>50沟槽连接件(卡箍),阀门及需拆卸部位采用法兰连接。
- 3.3 污、废水管:排水管均采用建筑排水用普通硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁管,承插式胶粘剂连接。
- 3.4 雨水管:外排水采用防紫外线PVC-U管,承插式胶粘剂连接。

4 阀门及附件

- 4.1 阀门:
a.生活给水管上采用全铜质闸阀和截止阀,管径DN<50采用截止阀,公称压力为1.6MPa。
b.室内架空管道阀门对应图例采用蝶阀或明杆闸阀。埋地管道及架空管道阀门材质采用球墨铸铁。止回阀采用低阻力板式止回阀。
c.消防埋地管道阀门井内阀门采用耐腐蚀的明杆闸阀,消防给水管道上采用双向蝶阀,消防阀门的公称压力1.6MPa
- 4.2 水表:
a.给水管道上的水表应具有监测和计量累计流量功能。应具有符合行业标准的物理接口的数据远传功能。精度等级应不低于2.5级。
b.口径等于或小于DN50时选用普通旋翼式水表,水表安装在易于操作和观察的位置。
- 4.3 附件:
a.地漏:采用密闭地漏,水封高度不小于50mm,篦子为镀铬制品,篦子表面应低于该处地面5mm,且地面应有不小于0.0的坡度坡向地漏,严禁采用活动机械活瓣代替水封,安装及洞口参照04S301-P30~32、34。
b.清扫口:铸铁排水管道设置的清扫口,材质为铜质;塑料排水管道上设置的清扫口,材质为塑料安装及洞口预留参照04S301-P13~15(地面式)、P13~15(楼板下)。
c.存水弯:构造内无存水弯的卫生器具与排水管连接时必须设存水弯,存水弯的水封深度不得小于50mm,严禁采用活动机械密封代替水封,卫生器具不得共用存水弯。
d.阻火圈:当管道穿越防火墙时在墙两侧管道上设置,安装参照19S406-P56~58。
e.雨水斗:屋面采用87式钢制雨水斗、侧入式钢制雨水斗,安装与洞口预留详09S302。
f.所有全部给水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品,给水管与卫生器具及设备的连接必须有空气隔断,严禁直接相连。消防仪表和配件应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的相关规定。

5 卫生洁具

- 5.1 本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品,颜色由业主和装修设计确定。
- 5.2 洁具安装参见09S304,公共卫生间采用感应式洗脸盆,独立卫生间单柄水嘴洗脸盆,具体说明见平面、系统图和给水阀门离地安装高度表。

6 管道、阀门及设备的敷设与安装

- 6.1 管道平面排列及敷设高度原则小管径管道让大管径管道、可弯曲管道让不能弯曲管道、压力管道让自流管道、水管让风管、冷水管让热水管,喷洒管道可根据具体情况绕道敷设,合理进行施工组织。与其他专业的管道发生交叉时应经双方专业人员协调认可后方可安装。安装时应注意平直美观,尽量靠柱、靠梁、贴板或墙。
- 6.2 管道安装方式:画在墙内为暗装,画在墙外的为明装,立管均明装。给排水管道全部暗装在吊顶、管井、墙槽、垫层和找平层内。
- 6.3 管道穿伸缩缝、变形缝处采用不锈钢波纹管连接。
排水管道安装:卫生器具排水管与排水横管垂直连接,采用90°斜三通;排水管的横管与立管连接,采用45°斜三通或45°斜四通或45°斜四通和顺水三通或顺水四通;排水立管与排出管端部的连接,采用两个45°弯头;排水管在轴线偏置时,采用乙字管或45°弯头连接;支管接入横干管、立管接入横干管时,尽量在横干管管顶或其两侧45°范围内接入。
- 6.4 阀门安装:
a.阀门安装前,应做耐压强度试验,试验应以每批(同牌号、同规格、同型号)数量中抽查10%且不少于1个,如有漏裂不合格时应再抽查20%,仍有不合格者需逐个试验,对于安装在主管上起切断作用的阀门应逐个作强度和严密性试验,强度和严密性试验压力应为阀门出厂规定的压力。
b.暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处应设检修门、检修口,暗装在墙内的阀门手柄应留在墙外。
- 6.5 预留孔洞和套管:
a.给水、排水和消防立管穿楼板、墙、屋面、梁时,应根据图注中注管道标高、位置配合土建工种预留预埋套管。
b.管道穿越内墙时预埋钢套管,管道穿越卫生间、梁、外墙等需要进行防水处理的部位时预埋刚性防水套管(A型)。套管与管道之间缝隙应用不燃性纤维隔热材料和防水油膏填实,端面光滑,洞口预留尺寸及管道安装参照10SS411-P36~38(给水管道)、19S406-P42~45(排水管道)、管道穿梁做法详见结构图纸。
c.刚性防水套管安装结构图详02S404-P15~17,钢套管安装结构图详02S404-P22~25。

7 管道坡度

- 7.1 给水管、消防管:横管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。
- 7.2 排水塑料管:排水横管须有水平坡度坡向立管或室外,注意防止坡度不足或倒坡。横管标准坡度为0.026,横干管通用坡度为:De110-0.012, De160-0.007, De225-0.005。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	刘启龙	暖通	张新
结 构	李刚	电气	何强
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-汽修房(北区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(一)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	04-SS-01
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明(二)

7.3 雨水管:若无特殊标注,悬吊管及排出管安装坡度均为0.005。

8 管道支架和吊架

- 8.1 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上,固定在建筑结构上的管道支、吊架不得影响结构安全。
管道的支、吊架最大间距:衬塑(PP-R)无缝钢管沟槽式连接水平管道参照10SS411-P6中表6的规定;PVC-U排水管道横管和立管参照P6中表3的规定;热浸镀锌钢管参照20S206-P4中表4及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)中表3.3.8的规定。
- 8.2 管道的支、吊架最大间距:衬塑(PP-R)无缝钢管沟槽式连接水平管道参照10SS411-P6中表6的规定;PVC-U排水管道横管和立管参照中表3的规定;热浸镀锌钢管参照20S206-P4中表4及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)中表3.3.8的规定。
- 8.3 支架及吊制件参照03S402(给水、排水、消防管)、未尽事宜及安装参照03S411-P5~6-6.5~6.13(给水衬塑无缝钢管)、19S406-P6-5.2(排水管)及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)等相关规定。

9 管道和设备保温与防腐

- 9.1 设备、管道及其附件外表面温度高于50℃或介质凝固点高于环境温度(年平均温度)时及冻土线以上部分需要保温处理,露天架空铺设的塑料管道时需要保温防晒处理。
- 9.2 保温做法:保温材料采用柔性泡沫橡塑制品,外用玻璃钢保护壳,再用铁丝绑扎,厚度及做法详见国标16S401-P13 23(管道),29.37~40(设备)。
- 9.3 埋地不保温金属管道(包括衬塑钢管)外防腐涂层采用石油沥青,外刷冷底子油一道,剩余做法参照K207-P16普通级)。地上不保温金属管道外防腐涂层采用红丹防锈底漆40μm(2道)-灰色醇酸磁性调和面漆0μm(2道);室内消防栓系统采用红丹防锈底漆0μm(2道)-红色醇酸磁性调和面漆40μm(2道);管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致,做法参照14K207-P25。
- 9.4 在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀,不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

10 试压(承压管道和设备)及灌水、通球试验(非承压管道和设备)

- 10.1 给水管、雨水回收利用管道及压力流排水管道的试验压力:1.0MPa。试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的4.2.1条规定执行。
- 10.2 消防栓系统试验压力:1.4MPa。试压方法按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。
- 10.3 室内隐蔽或埋地的排水管道的灌水试验应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)第5.2.1条的规定执行。
- 10.4 室内雨水管安装后应做灌水试验,灌水高度必须到最上部雨水斗,持续1h后以液面不下降为合格。
- 10.5 污水及雨水的立管、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)的要求做通球试验。
- 10.6 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

11 管道冲洗

- 11.1 供水设施在交付使用前必须清洗和消毒,要求以不小于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)中4.2.3条的规定。
- 11.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
- 11.3 消防给水管道冲洗:
a.消防给水及消防栓系统试压和冲洗按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。
b.室内消防栓给水系统在与室外给水管连接前,必须将室外给水管冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。

12 节水节能措施

- 12.1 应选用《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品)目录中公布的设备、器材、配件和器具。所有器具应满足《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》GB/T18870的要求。
- 12.2 节能器具用水效率等级为3级,公共卫生间洗手盆采用延时自闭或感应水龙头。
- 12.3 选用内壁光滑,接头密封性能好的管材,降低能耗及节水。
- 12.4 用水单位用水应当安装符合标准的用水计量器具。
- 12.5 给水供水系统中用水点处供水压力>0.2MPa者均设支管减压阀,控制各用水点处水压≤0.15MPa
- 12.6 节水措施应符合《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010的规定要求。

13 其他

- 13.1 本工程尺寸单位标高以米计,其余尺寸均以毫米计。
- 13.2 本图所注管道标高:给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心标高;污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底标高。
- 13.3 室内外标高均为相对标高,本工程室内外高差据平面图。
- 13.4 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。

给水阀门离地安装高度表

编号	名称	安装高度(mm)	页码	备注
1	感应水嘴(干电池)洗脸盆	350	P55	热水角阀安装高度按产品要求安装
2	埋入式感应式冲洗蹲式大便器	400	P92	自带存水弯
3	ZHY3X-10P型组合水嘴(压力型)	1000	P36、44	安装详12S108-2

给水塑料管外径与公称直径对照表

塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	225
公称直径mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200

图例

图例	名称	图例	名称
	给水管		两具灭火器
	污水管		消防栓
	雨水管		雨水斗
	消防水管		地漏
	检查口		减压阀
	自动排气阀		蝶阀
	清扫口		存水弯
	水表井		

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	
设 计	陈皓天	
校 核	张 新	
专业负责	刘启龙	
审 核	万燕妮	
审 定		
项目负责	刘晓艳	

图纸会签

建 筑		暖 通	
结 构		电 气	
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-汽修房(北区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(二)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	04-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



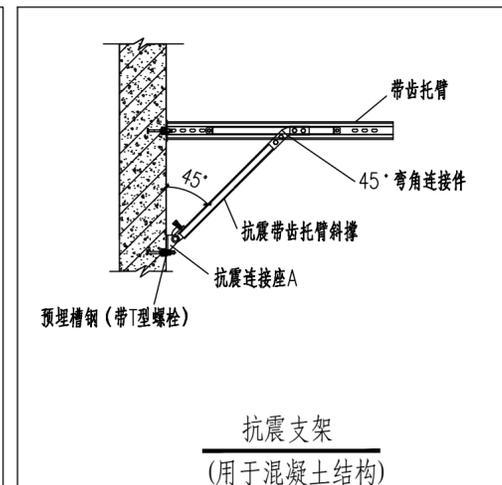
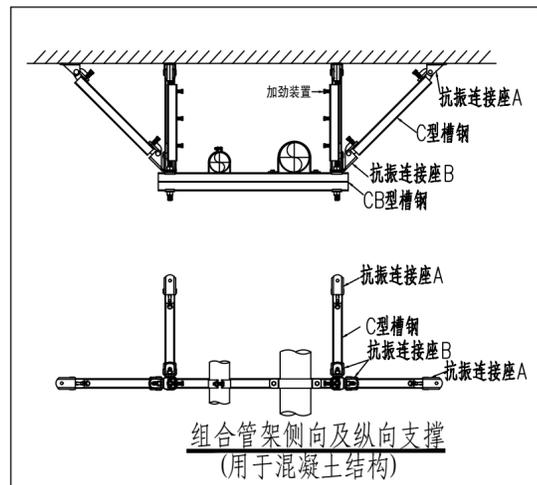
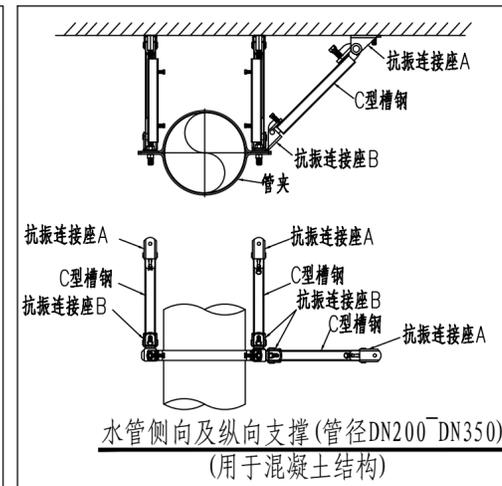
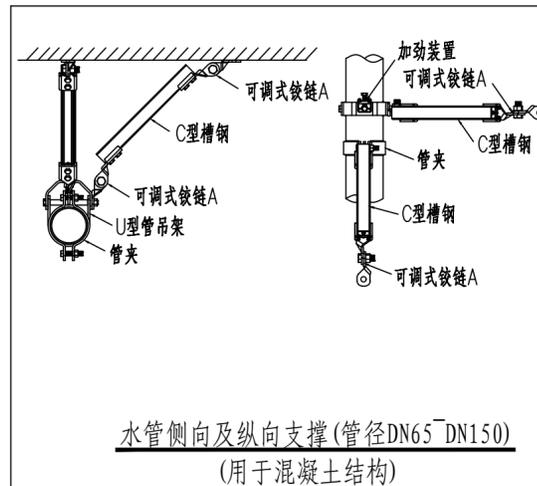
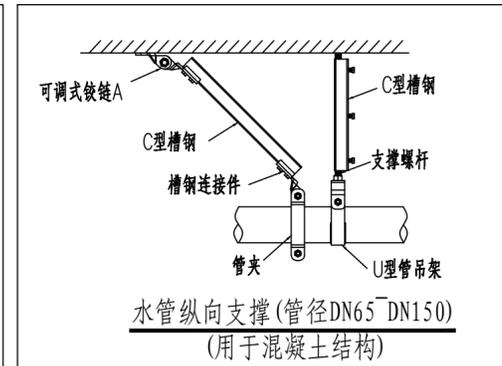
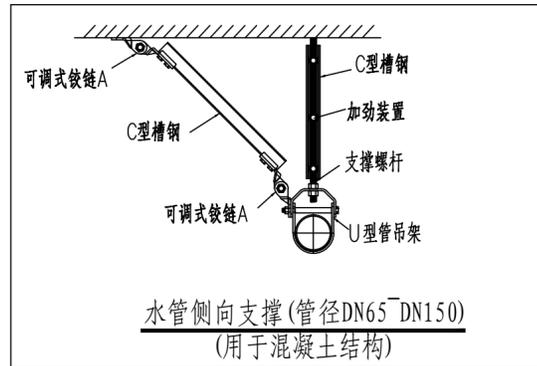
给排水、消防抗震设计专项说明

- 为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或坠落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第1.0.2条强制性条文规定，抗震设防烈度为6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。本工程抗震设防烈度为7度。以及根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第5.1.12条强制性条文规定：“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”。
- 根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第3.1.6条文说明规定给排水系统抗震设计范围如下：
 - 2.1、悬吊管道中重力大于1.8KN的设备；
 - 2.2、DN65以上的生活给水、消防管道系统。
 - 2.3、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；（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）；最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。
- 抗震支吊架最大设计间距应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条规定。并根据8.2.5条规定要求，抗震支吊架应根据规范要求设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式具体深化设计由专业公司完成。并报我院审核后实施。
- 技术要求：

抗震支吊架系统，应具备权威机构第三方检测报告，包含以下内容：

 - 1) 抗震连接构件锁扣与槽钢的连接力值需进行抗拉和抗剪测试，抗拉不低于18KN，抗剪不低于15KN；
 - 2) 抗震支吊架应按CJ/T476-2015的要求进行外观、部件荷载、组件荷载及防腐性能的试验，试验力值应以9kN为起始试验荷载，试验后的力值不低于8.95kN。
 - 3) 抗震支吊架应具有FM抗震测试，测试管径应涵盖工程常用管径(DN65~DN200)，且报告在FM官网可查
 - 4) 槽钢系统应具有抗冲击性能测试。
 - 5) 支吊架所有材质应采用国家标准《碳素结构钢》GB/T700规定的Q235钢，并具有相关国家级的材料性能（应包含屈服强度不低于350MPa、伸长率不低于40%）报告，材料需经过镀锌防腐处理，镀层应满足GB/T13912的要求，涂层厚度不低于20μm，能够满足长期使用性能要求。
 - 6) 管束应具备降噪性能，降噪指数不低于18db。
 - 7) 支吊架组件应进行耐火性能试验，试验时长不低于180min。
 - 8) 支吊架连接锁扣组件应进行疲劳性能试验，疲劳测试次数不低于300万次，
 - 9) 抗震支吊架应按GB/T10125-1997的要求进行国家级的中性盐雾试验，试验时长不低于240h。

抗震支撑安装示意图



注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级: 工程设计综合资质甲级
证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	暖通	暖通
结 构	电气	电气
给 排 水	工艺	工艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-汽修房(北区)

图纸名称
给排水、消防抗震设计专项说明

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	04-SS-03
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不详细事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘启龙	暖通	孙 明
结 构	李 涛	电气	何 强
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

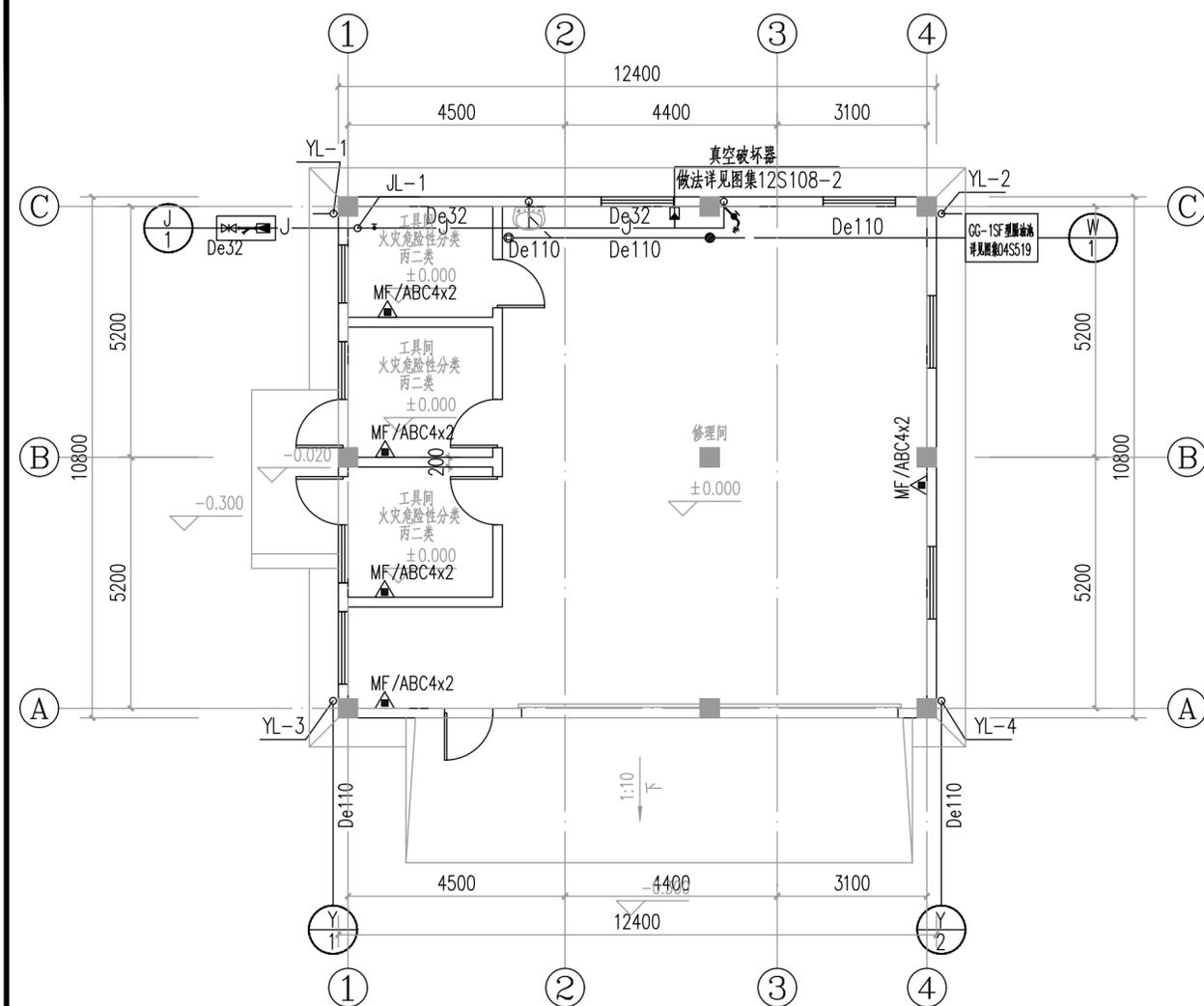
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

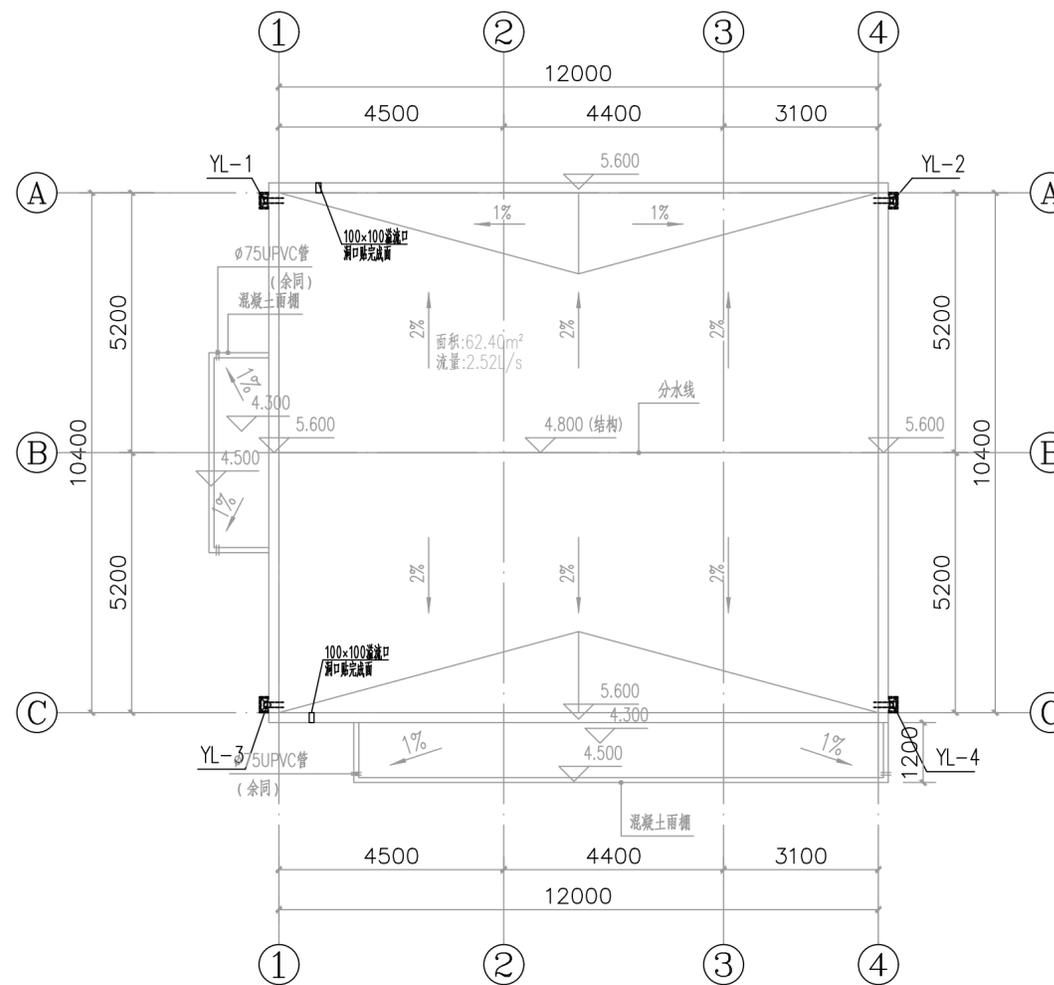
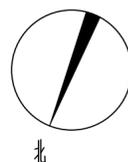
子项名称
阿依河服务区-汽修房(北区)

图纸名称
一层给排水平面图 屋顶给排水平面图
给排水系统原理图

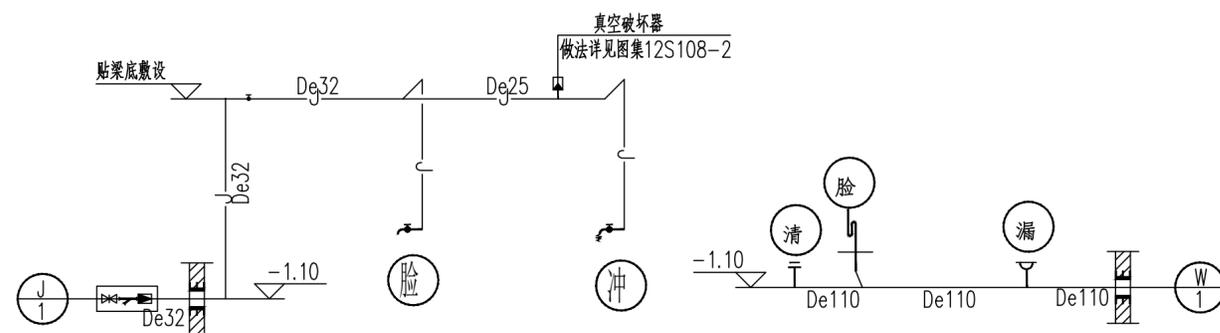
项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	04-SS-04
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



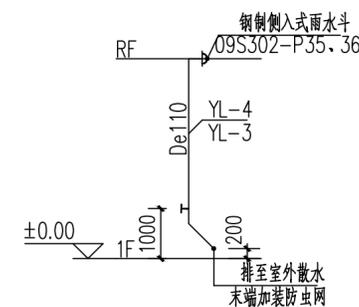
一层给排水平面图 1:100



屋顶排水平面图 1:100



给水系统图



污水系统图

雨水系统原理图

给排水施工图设计说明(一)

1 设计依据

- 1.1 建设单位及其他专业提出的给排水方面的要求。
- 1.2 建设单位提出的本工程外部给排水现状资料。
- 1.3 有关设计规范
 - ☑ 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
 - ☑ 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
 - ☑ 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
 - ☑ 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 - ☑ 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
 - ☑ 《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/T 29-2010
 - ☑ 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
 - ☑ 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
 - ☑ 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

2 设计范围

- 本次设计包括室内给、排水系统、雨水系统及建筑灭火器配置。
- 2.1 生活给水系统：本工程最高日用水量：315.43 m³/d。
 - 2.2 排水系统：本工程采用雨污分流排水制度，屋面雨水接至室外雨水管网，污水接至室外污水管网。最高日污水量：0.1 m³/d。
 - 2.3 雨水采用当地暴雨强度公式（重现期P=5年，设计降雨历时t=5 min，溢流设施及屋面排水的总能力不低于50年重现期雨量） $i=61.2 \times (1+1.05LgP)/(T+39.4)^{0.996}$
 - 2.4 消防系统：
 - 1)本工程消防用水量：
本建筑需要室外消防用水量为25L/s，灭火时间为2h，在水泵房设室外消火栓泵两台，一用一备，稳压系统一套。
 - 2)建筑灭火器配置：
垃圾房按A类中危险级进行配置，保护半径20 m，每个点配置2具MF/ABC4手提式磷酸铵盐干粉灭火器，灭火器放置在消火栓箱旁的专用灭火器箱内，不足处配置灭火器箱增加设置点进行补足，位置详平面图，灭火器箱靠墙或柱子放置，灭火器箱不得上锁。

3 管材

- 3.1 给水管：室内生活给水干管、立管采用衬塑(PP-R)无缝钢管，管材和接口公称压力均为1.6MPa，沟槽连接。室内生活给水支管采用S3.2系列PP-R管，热熔连接。
- 3.2 污、废水管：排水管均采用建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁管，承插式胶粘剂连接。
- 3.3 雨水管：外排水采用防紫外线PVC-U管，承插式胶粘剂连接。

4 阀门及附件

- 4.1 阀门：
 - a.生活给水管上采用截止阀，公称压力为1.6 MPa，冲洗龙头采用带真空破坏的ZHY3X-10P型组合水嘴(压力型)。
- 4.2 水表：
 - a.给水管道上的水表应具有监测和计量累计流量功能。应具有符合行业标准的物理接口的数据远传功能。精度等级应不低于2.5级。
 - b.口径等于或小于DN50时选用普通旋翼式水表，水表安装在易于操作和观察的位置。
- 4.3 附件：
 - a.地漏：采用防干涸地漏，水封高度不小于50 mm，蓖子为镀铬制品，蓖子表面应低于该处地面5 mm，且地面应有不小于0.01的坡度坡向地漏，严禁采用活动机械活瓣代替水封，安装及洞口参照04S301-P36。
 - b.雨水斗：屋面采用侧入式钢制雨水斗，安装与洞口预留详09S302。
 - c.所有全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品，给水管与卫生器具及设备的连接必须有空气隔断，严禁直接相连。

5 管道阀门及设备的敷设与安装

- 5.1 1.与其他专业的管道发生交叉时应经双方专业人员协调认可后方可安装。安装时应注意平直美观，尽量靠柱、靠梁、贴板或墙。

- 5.2 管道安装方式：画在墙内为暗装，画在墙外的为明装，立管均明装。
- 5.3 管道穿伸缩缝、变形缝处采用不锈钢波纹管连接。
- 5.4 阀门安装：阀门安装前，应做耐压强度试验，试验应以每批(同牌号、同规格、同型号)数量中抽查10%，且不少于1个，如有漏裂不合格时应再抽查20%，仍有不合格者需逐个试验，对于安装在主管管上起切断作用的阀门应逐个作强度和严密性试验，强度和严密性试验压力应为阀门出厂规定的压力。

6 预留孔洞和套管

- 6.1 给水、排水和消防立管穿楼板、墙、屋面、梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留预埋套管。
- 6.2 管道穿越梁、外墙等需要进行防水处理的部位时预埋刚性防水套管(A型)。洞口预留尺寸及管道安装参照10SS411-P36~38(给水管道)、19S406-P42~45(排水管道)、管道穿梁做法详见结构图纸。
- 6.3 刚性防水套管安装结构图详02S404-P15~17。

7 管道坡度

- 7.1 给水管：横管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。
- 7.2 排水塑料管：排水横管须有水平坡度坡向立管或室外，注意防止坡度不足或倒坡。横干管通用坡度为：De110-0.012，De160-0.007。
- 7.3 雨水管：若无特殊标注，悬吊管及排出管安装坡度均为0.005。

8 管道和设备保温与防腐

- 8.1 设备、管道及其附件外表面温度高于50℃或介质凝固点高于环境温度(年平均温度)时及冻土线以上部分需要保温处理，露天架空铺设的塑料管道时需要保温防晒处理。
- 8.2 保温做法：保温材料采用柔性泡沫橡塑制品，外用玻璃钢保护壳，再用铁丝绑扎，厚度及做法详见国标16S401-P13、23(管道)、29、37~40(设备)。
- 8.3 埋地不保温金属管道(包括衬塑钢管)外防腐涂层采用石油沥青，外刷冷底子油一道，剩余做法参照14K207-P16(普通级)。地上不保温金属管道外防腐涂层采用红丹防锈底漆40μm(2道)-灰色醇酸磁性调和面漆40μm(2道)管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致，做法参照14K207-P25。
- 8.4 在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

9 试压(承压管道和设备)及灌水、通球试验(非承压管道和设备)

- 9.1 给水管试验压力：0.75 MPa。试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的4.2.1条规定执行。
- 9.2 室内隐蔽或埋地的排水管道的灌水试验应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)第5.2.1条的规定执行。
- 9.3 室内雨水管安装后应做灌水试验，灌水高度必须到最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。
- 9.4 污水及雨水的立管、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)的要求做通球试验。
- 9.5 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

10 管道冲洗

- 10.1 供水设施在交付使用前必须清洗和消毒，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)中4.2.3条的规定。
- 10.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

11 节水节能措施

- 11.1 给水供水系统中用水点处供水压力>0.2MPa者均设支管减压阀，控制各用水点处水压≤0.15MPa。
- 11.2 节水措施应符合《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010的规定要求。

12 其他

- 12.1 本工程尺寸单位标高以米计，其余尺寸均以毫米计。
- 12.2 本图所注管道标高：给水指管中心标高；污水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底标高。
- 12.3 室内外标高均为相对标高，本工程室内外高差据平面图。
- 12.4 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。
- 12.5 当预算清单与设计图纸不符时，需与设计单位确定后方可施工。
- 12.6 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021及其他国家有关标准规范执行。能源利用通用规范》GB55015-2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021及其他国家有关标准规范执行。

- 注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
- 2、本图应经相关部门审批通过后后方可作为施工依据;
- 3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
- 4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签		
建 筑	刘晓艳	暖通 张新
结 构	李 刚	电气 何 强
给 排 水		工 艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区一垃圾房(北区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(一)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	05-SS-01
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



给排水施工图设计说明（二）

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不详尽事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

编号	名称	安装高度 (mm)	页码	备注
1	ZHY3X-10P型组合水嘴(压力型)	1000mm	P36、44	安装详12S108-2
图例				
	—Y—			雨水管
	—W—			污水管
	—T—			检查口
				排气阀
				冲洗龙头
				两具干粉灭火器(含箱体)
				雨水斗
				地漏
				减压阀
				水表井

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

专业	姓名	签字
建筑	刘启龙	刘启龙
暖通	张新	张新
结构	张新	张新
电气	张新	张新
给排水	张新	张新
工艺	张新	张新

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区一垃圾房(北区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(二)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	05-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

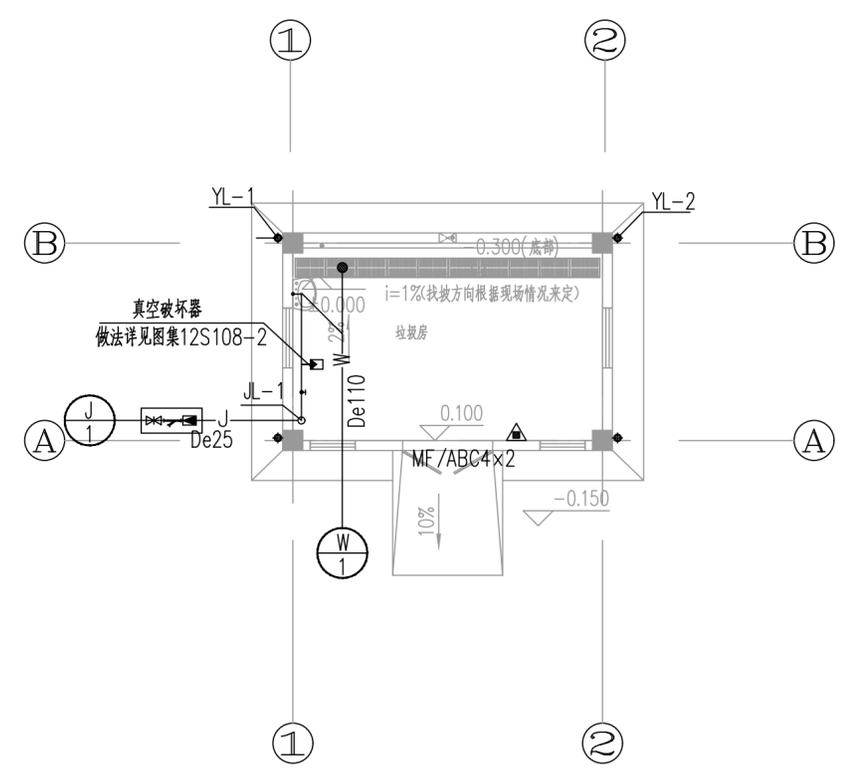
注册师印章:

出图专用章:
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

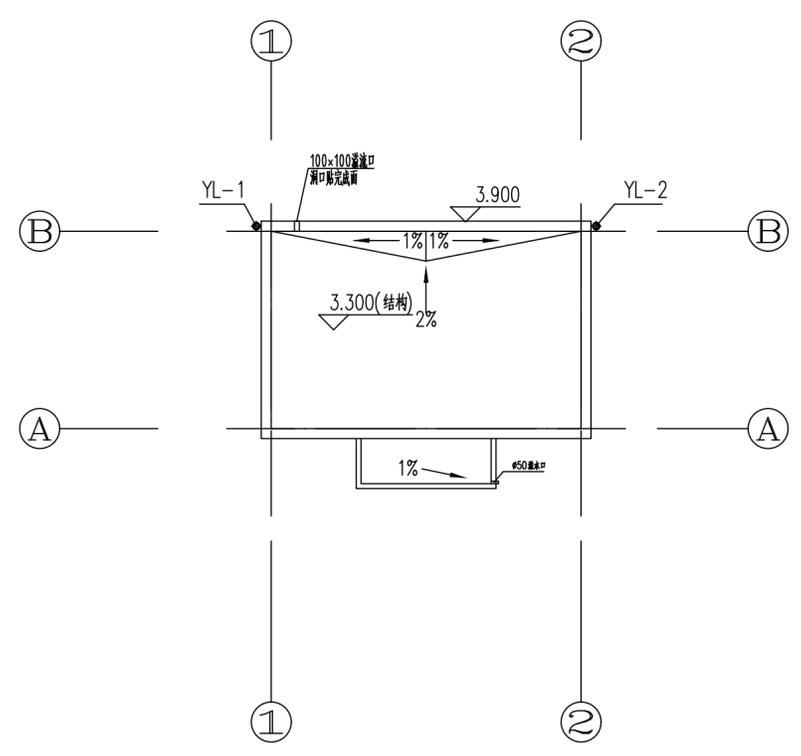
注:未加盖文件专用章为非正式文件



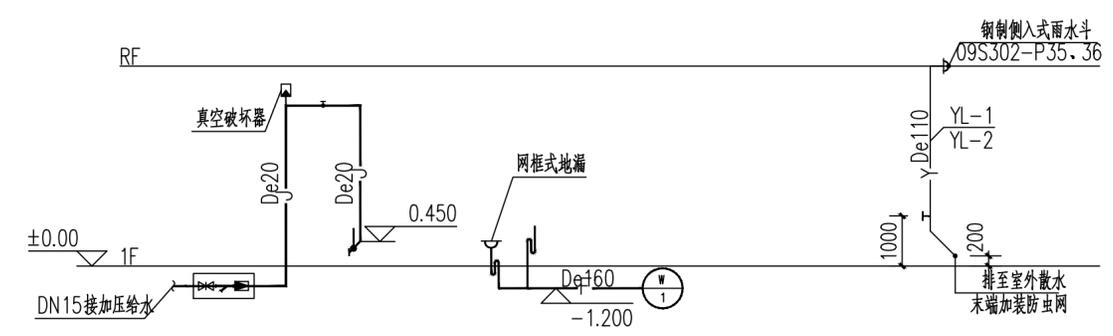
资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468



一层给排水平面图 1:100



屋顶排水平面图 1:100



给排水系统原理图

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘晓艳	暖通	孙明
结 构	李 涛	电气	何 强
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区一垃圾房(北区)

图纸名称
一层给排水平面图 屋顶排水平面图
给排水系统原理图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	05-SS-03
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明 (二)

图例					
图例	名称	图例	名称	图例	名称
—J—	给水管	▲▲▲	干粉灭火器(含箱体)	—T—	检查口
—W—	污水管	—	Y型过滤器	—□—	自动排气阀
—Y—	雨水管	⊕	雨水斗	—□—	监控阀、水流指示器
—F—	废水管	⊕	地漏	—□—	减压阀
—RJ—	热水管	⊕	压力表	—□—	闸阀
—RH—	热回水管	⊕	闸阀	—□—	蝶阀
—X—	消防栓管	⊕	电动阀	—□—	压力表/真空表
—T—	通气管	⊕	同心异径管	—□—	缓闭止回阀
—□—	可曲挠橡胶接头	⊕	偏心异径管	—□—	湿式报警阀
—□—	温度计	⊕	自动排气阀	—□—	止回阀
—□—	隔油池	⊕	弹簧安全阀	—□—	水表
—□—	清扫口	⊕	水表井	—□—	倒流防止器
—□—	水表	⊕	存水弯	—□—	上喷头
—□—	成品通气帽	⊕	消防栓箱	—□—	下喷头
—□—	不锈钢波纹管	⊕	截止阀	—□—	
—□—	真空破坏器	⊕	冲洗龙头	—□—	

给水管阀门离地安装高度表

编号	名称	安装高度 (mm)	页码	备注
1	污水盆 (一)	1100	P24	
2	感应水嘴 (干电池) 洗脸盆	350	P55	热水龙头安装高度按产品要求安装
3	分体式下排水 (普通连接) 坐便器	200	P66	
4	埋入式感应式冲洗阀蹲式大便器	400	P92	自带存水弯
5	埋入式感应式冲洗阀壁挂式小便器 (一)	950	P107	

塑料管外径与公称直径对照表

外径 (De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200	250	315
公称直径 (DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300

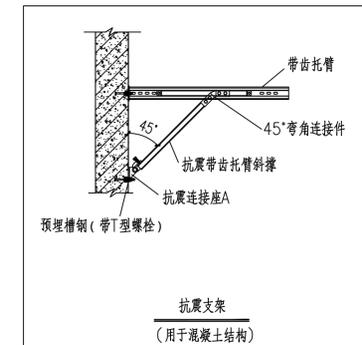
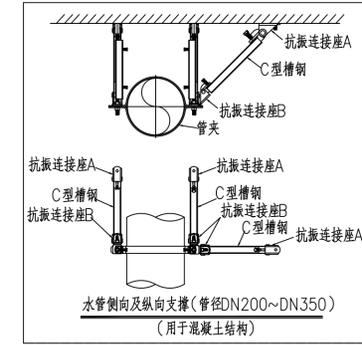
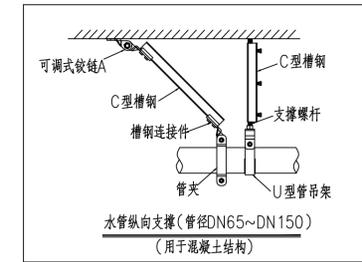
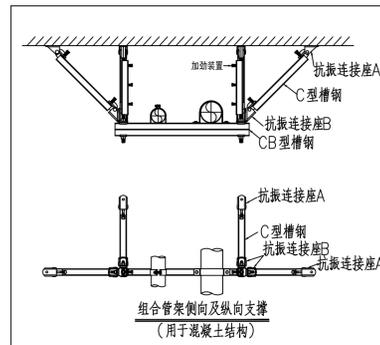
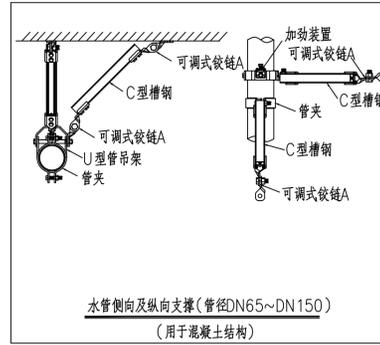
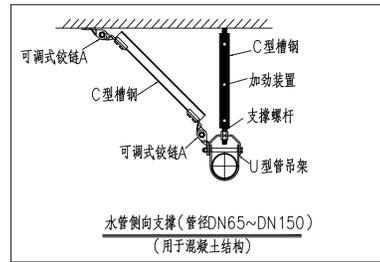
主要设备材料表

编号	名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	小厨宝	容积: 10L	台	4	
		满载重量: 25Kg			
		功率: 2kW			
		LxBxH=350x280x350mm			
3	分体式太阳能热水器	安装角度: 22°	台	5	电辅热
		安装朝向: 南			
		容积: 150L			
		满载重量: 260Kg			
		功率: 1.5kW			
		LxBxH=250x250x300mm			基础尺寸
		LxB=900x2100			基础建筑

16 给排水、消防抗震设计专项说明

1. 为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或脱落造成人员伤亡及财产损失, 抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防, 并执行《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021的要求, 以及根据《建筑抗震设计规范(2016版)》GB50011-2010 第3.7.1条强制性条文规定: “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》GB50981-2014第3.1.6条条文说明规定给排水系统抗震设计范围如下:
 - 2.1. 悬吊管道中重力大于1.8KN的设备;
 - 2.2. DN65以上的生活给水、消防管道系统;
 - 2.3. 抗震支吊架的设置原则为: 新建工程刚性管道侧向抗震支吊架最大设计间距12米, 纵向抗震支吊架最大设计间距2.4米, 柔性管道上述参数减半; (为保证抗震系统的整体安全性, 对长度低于300mm的吊杆, 也建议进行适当的补强); 最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。
 - 2.4. 抗震支吊架最大设计间距应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第3.2.3条规定, 并根据8.2.5条规定要求, 抗震支吊架应根据规范要求要求进行验算, 并调整抗震支吊架间距, 直至各个节点均满足抗震荷载要求。本项目给排水及消防系统根据规范要求设置抗震支吊架, 且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证, 与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式具体深化设计由专业公司完成, 并报我院审核后实施。
3. 技术要求:
 - 3.1. 抗震支吊架系统, 应具备权威机构第三方检测报告, 包含以下内容:
 - 1) 抗震连接件锚扣与槽钢的连接力值需进行抗拉和抗剪测试, 抗拉不低于18KN, 抗剪不低于15KN;
 - 2) 抗震支吊架应按照CJ/T476-2015的要求进行外观、部件荷载、组件荷载及防腐性能的试验, 试验力值以9kN为起始试验荷载, 试验后的力值不低于8.95kN。
 - 3) 抗震支吊架应具有FM抗震测试, 测试管径应涵盖工程常用管径(DN65~DN200), 且报告在FM官网可查
 - 4) 槽钢系统应具有抗冲击性能测试。
 - 3.2. 支吊架所有材质应采用国家标准《碳素结构钢》GB/T700规定的Q235钢, 并具有相关国家级的材料性能 (应包含屈服强度不低于350MPa, 伸长率不低于40%) 报告, 材料需经过镀锌防腐处理, 镀层应满足GB/T13912的要求, 涂层厚度不低于20μm, 能够满足长期使用性能要求。
 - 3.3. 管束应具备降噪性能, 降噪指数不低于18db。
 - 3.4. 支吊架组件应进行耐火性能试验, 试验时长不低于180min。
 - 3.5. 支吊架连接件应进行疲劳性能试验, 疲劳测试次数不低于300万次。
 - 3.6. 抗震支吊架应满足GB/T10125-1997的要求进行国家级的中性盐雾试验, 试验时长不低于240h。

抗震支吊架示意图:



1. 不得随意修改施工图, 如有任何不妥事宜, 请在施工图与设计师会商。
2. 本图须经相关部门审批通过后方可作为施工依据。
3. 本图设计内容未经设计同意不得在其它地方使用。
4. 未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注: 未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级: 工程设计综合资质甲级
证书编号: A132006468

姓名	签名
方案	
绘图	陈皓天
设计	陈皓天
校核	张新
专业负责	刘启龙
审核	万燕妮
审定	
项目负责	刘晓艳

图纸会签		
建筑	刘晓艳	暖通
结构	张明	电气
给排水		工艺

建设单位
重庆渝澳复线高速公路有限公司

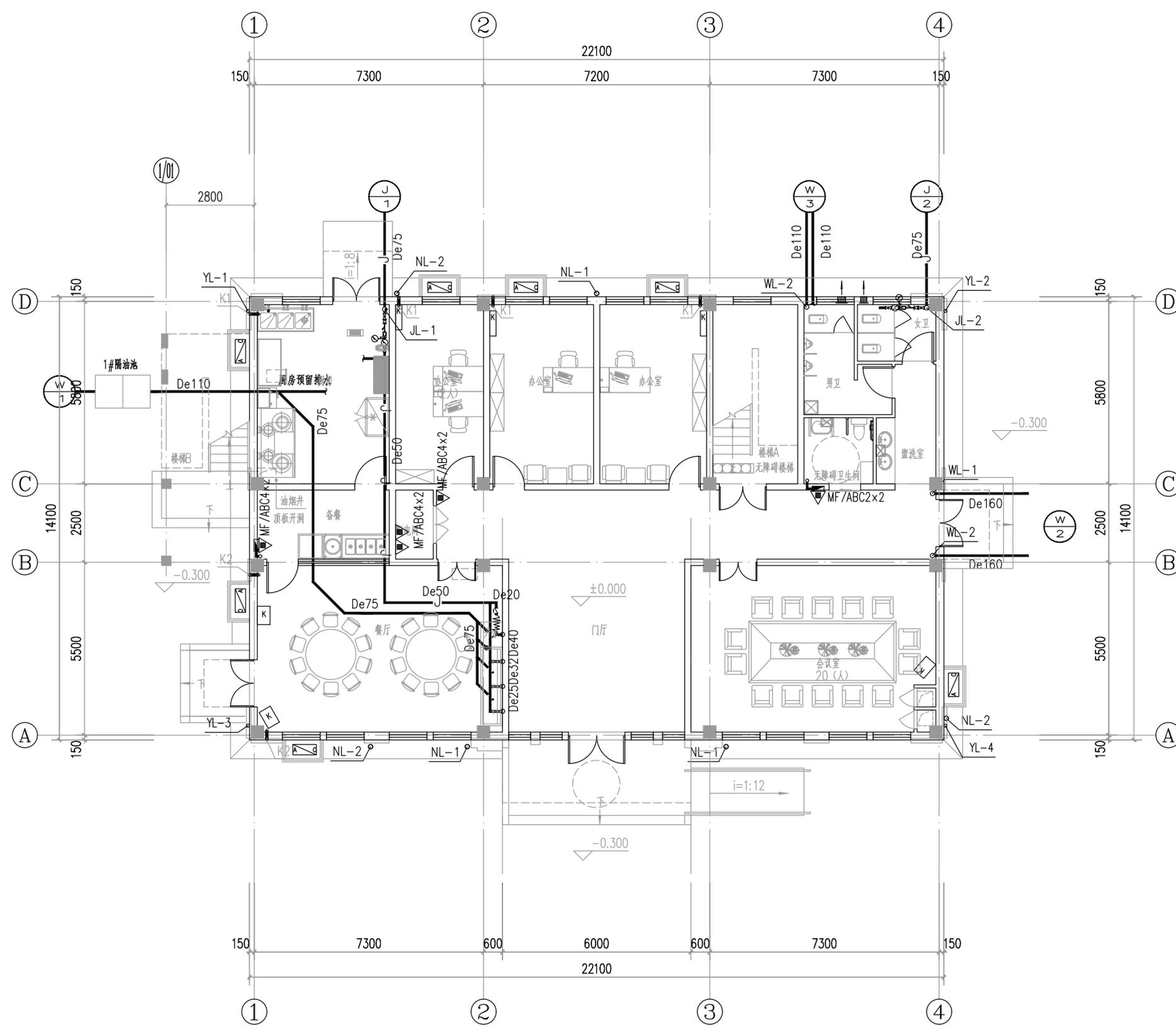
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计 (房建工程)

子项名称
阿依河服务区-后勤综合楼

图纸名称
给排水施工图设计说明 (二)

项目编号	20031904	专业	给排水
子项编号	03	图号	06-SS-02
设计阶段	施工图	比例	1:100
版本号	第一版	日期	2023.07



一层给排水平面图 1:100

备注:
 1. 塑料给水管不得与热水管或热水管直接接触, 应在不小于0.4m的金属管上过渡
 2. 开水器热水管应采用耐热塑料管

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
 2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
 3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
 4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:
 (Blank space for registration stamp)

出图专用章:
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书 A132006468
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件

资质等级: 工程设计综合资质甲级
 证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘晓艳	暖通	孙明
结 构	李润	电气	何强
给 排 水		工艺	

建设单位
 重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

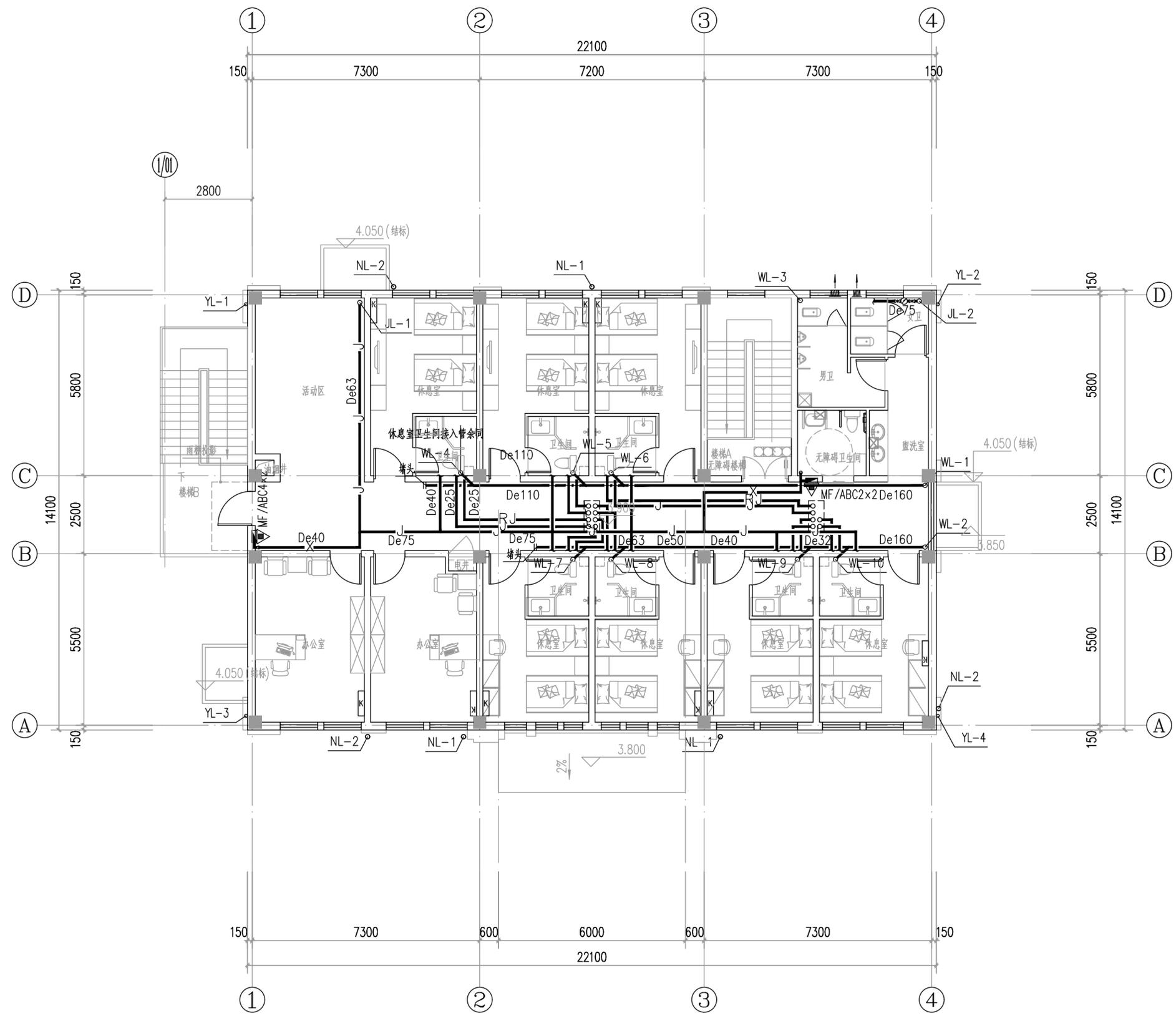
项目名称
 重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
 阿依河服务区-后勤综合楼

图纸名称
 一层给排水平面图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	06-SS-03
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。



二层给排水平面图 1:100

注册师印章:

出图专用章:
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件

资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘启龙	暖通	孙明
结 构	李润	电气	何强
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-后勤综合楼

图纸名称
二层给排水平面图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	06-SS-04
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
 2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
 3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
 4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:
 注册师姓名: _____
 注册师编号: _____

出图专用章:
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书 A132006468
 编号: _____
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级: 工程设计综合资质甲级
 证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘晓艳	暖通	孙 明
结 构	李 润	电气	何 强
给 排 水		工 艺	

建设单位
 重庆渝湘复线高速公路有限公司

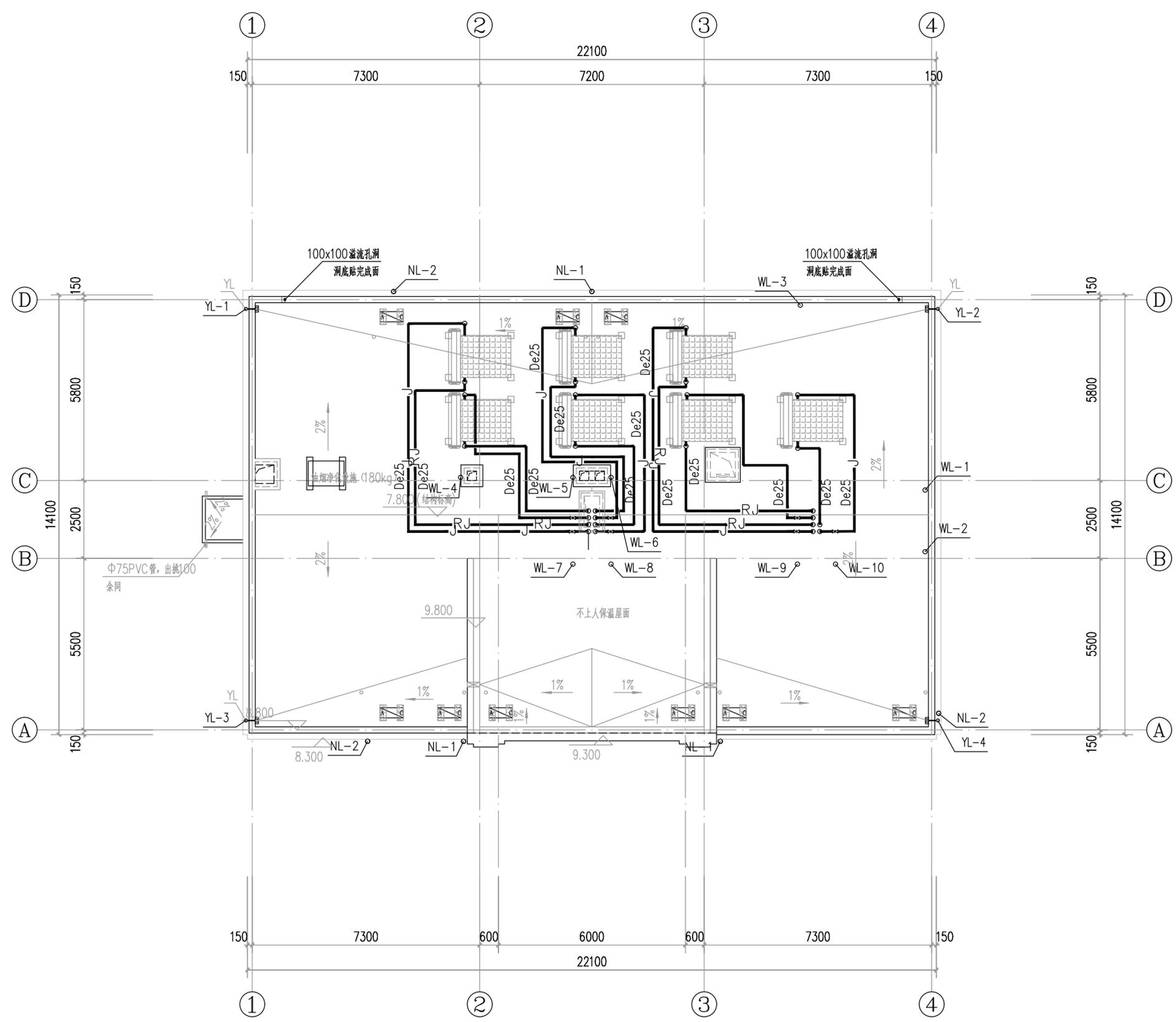
合作单位

项目名称
 重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
 阿依河服务区-后勤综合楼

图纸名称
 屋面给排水平面图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	06-SS-05
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



屋面给排水平面图 1:100

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	刘晓艳	暖通	张新
结 构	李润	电气	何强
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

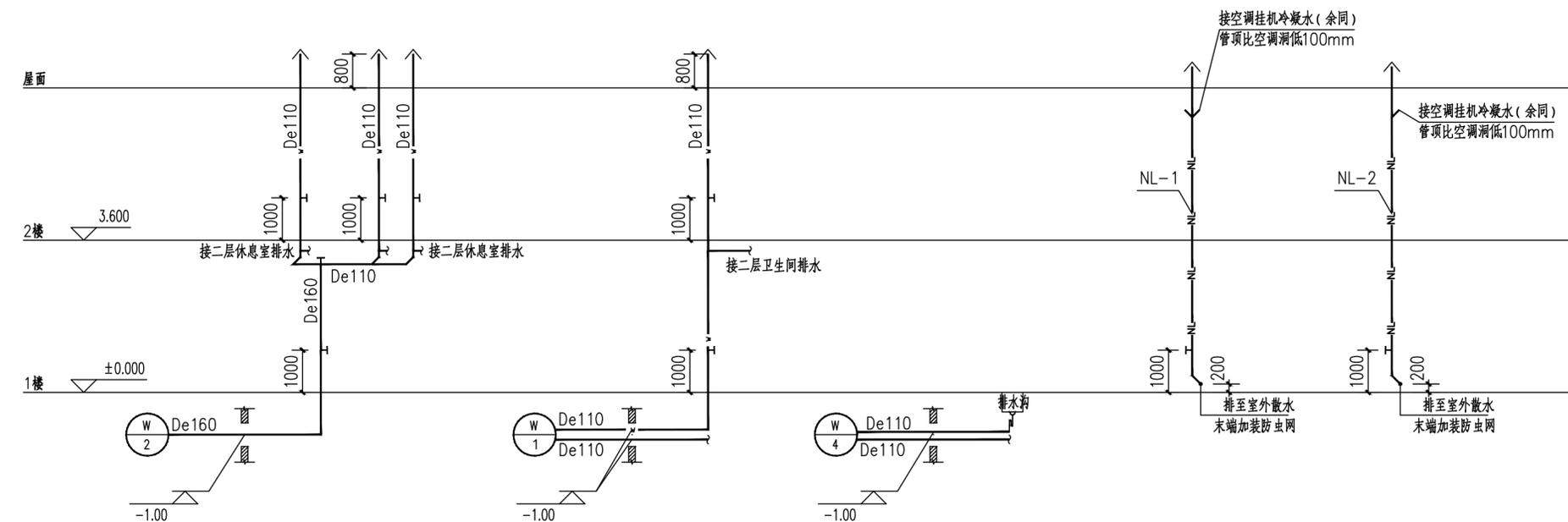
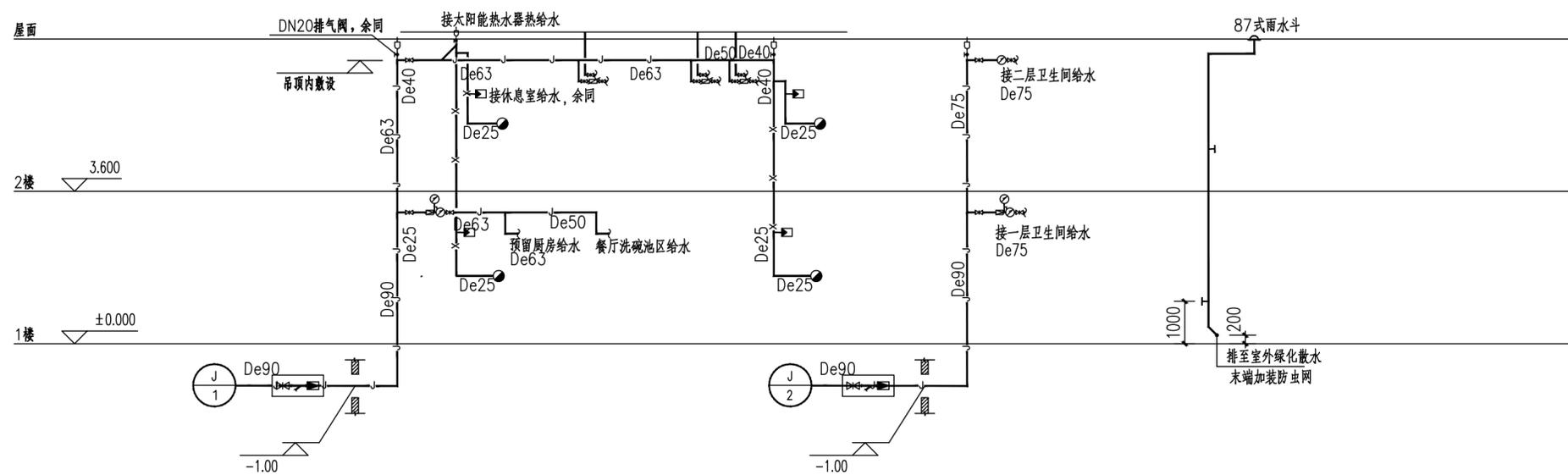
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-后勤综合楼

图纸名称
给排水系统原理图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	06-SS-06
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

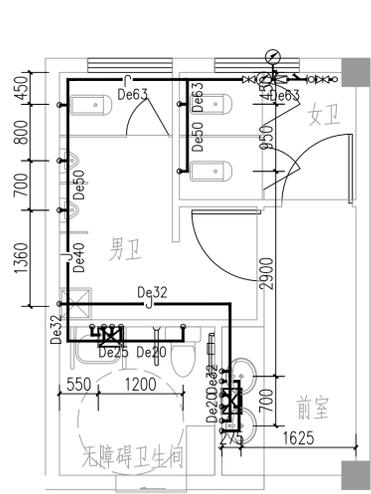


后勤综合楼-给排水系统原理图

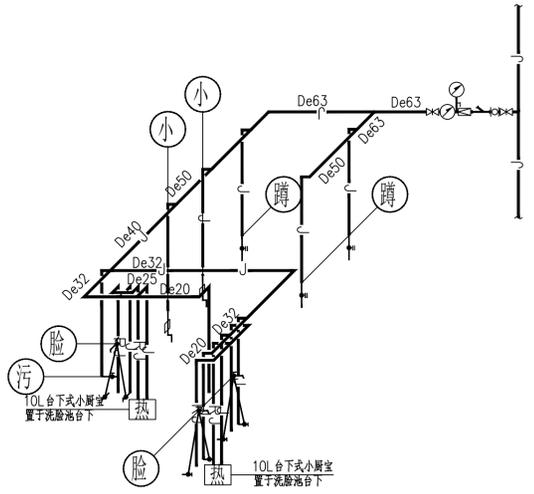
Y1 到 Y3 系统原理图相同

注:

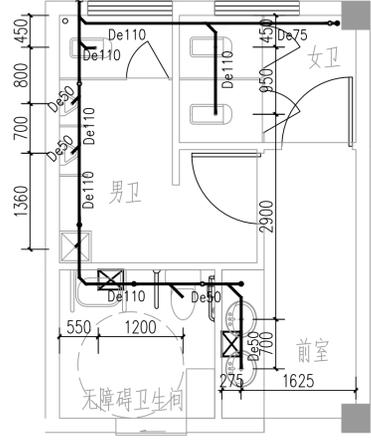
1、入户管标高均为管项标高。



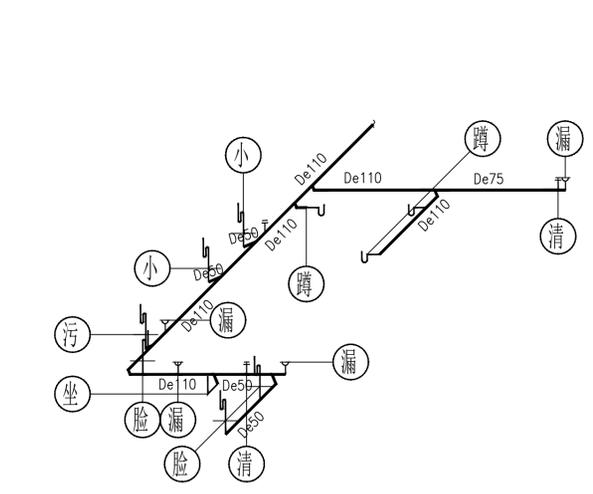
卫生间给水大样图 1:50



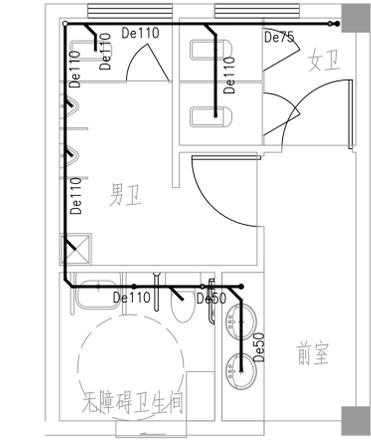
卫生间给水系统图



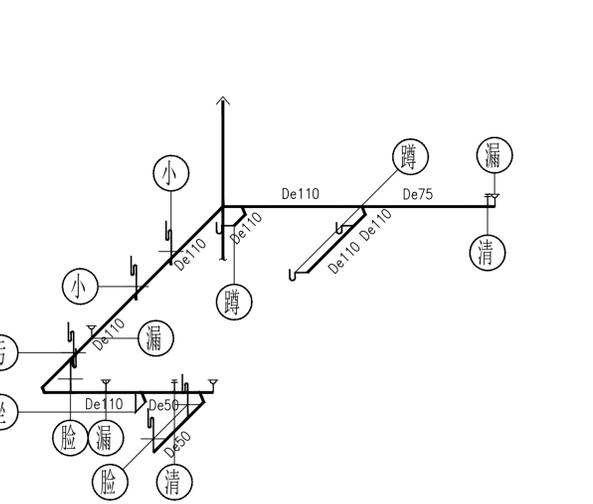
卫生间排水大样图 1:50



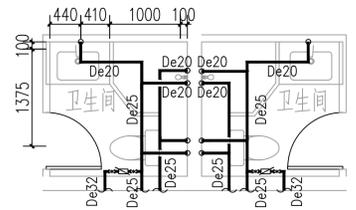
卫生间排水系统图



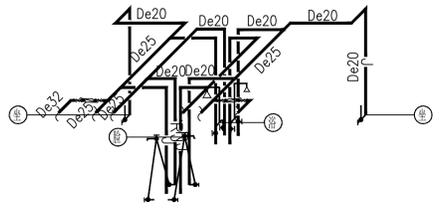
卫生间排水大样图 1:50



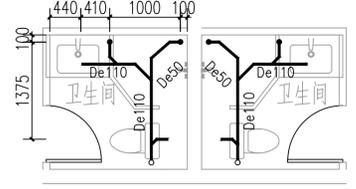
卫生间排水系统图



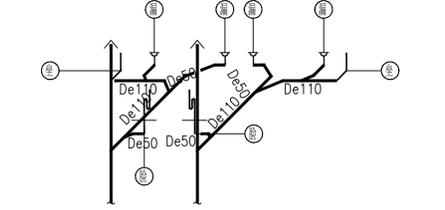
休息室给水大样图 1:50



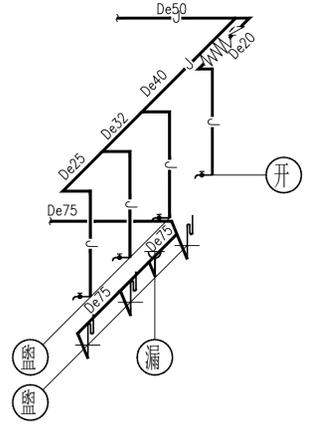
休息室给水系统图



休息室排水大样图 1:50



休息室排水系统图



餐厅给排水系统图

备注:
1. 塑料给水管道不得与水加热器或热水炉直接连接, 应有不小于0.4m的金属管段过渡
2. 开水器处排水管应采用耐热型管材

注: 1. 不得随意更改尺寸施工, 如有任何不妥事宜, 请在施工前与设计师沟通。
2. 本图须经相关部门审批通过后方可作为施工依据。
3. 本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4. 未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注: 未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级: 工程设计综合资质甲级
证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	刘皓天	暖通	陈皓天
结 构	张 新	电气	何 斌
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-后勤综合楼

图纸名称
给排水大样图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	06-SS-07
设计阶段	施工图	比 例	
版本号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明 (二)

保温层的自密闭密封防火门且应设置密封条。敞开走廊采用保温吊顶。

11.2.4 水表应设置在室内管道井或专用水表间内，宜选用耐低温型湿式水表或者干式水表。水表保温宜采用阻燃型水表保温套包裹水表表体和表面，厚度应通过计算确定且不应小于40mm。

11.2.5 设于室外或开敞走廊等环境温度可能低于0℃的消防栓应保温。

11.2.6 设于室外的热水箱应采用60mm厚耐火极限为1级的硬质聚氨酯泡沫塑料，外包阻燃性支筒单层铝箔防潮，具体按标准图集《管道和设备保温、防结露及电伴热》16S401第38~40页进行施工。

11.3 埋地不保温金属管道(包括衬塑钢管)防腐涂层采用石油沥青，外刷冷底子油一道，剩余做法参照标准图集《管道、设备防腐设计与施工》14K207第16页(普通级)。地上不保温金属管道防腐涂层采用红丹防锈漆底漆40μm(2道)-灰色醇酸磁性调和面漆40μm(2道)；室内消防栓系统、喷淋系统管道采用红丹防锈漆底漆40μm(2道)-红色醇酸磁性调和面漆40μm(2道)；管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致，做法参照标准图集《管道、设备防腐设计与施工》14K207第2页。

11.4 在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

11.5 屋面明敷的塑料管道应采用镀锌铁皮包裹加强外线防护。

11.6 水泵应采取降噪水泵，其运行噪声应符合《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)的规定。水泵机组应设置隔振装置。水泵吸水管及出水管应设置隔振装置，泵房内管道支架和管道穿墙和穿楼板处应采取防止固体传声措施，泵房内墙应采取隔声吸音措施。

12 管道功能性试验

12.1 生活给水管、热水管道及压力流排水管道的试验压力:1.0MPa。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)的4.2.1条规定执行。给水管道应经水压强度试验和严密性试验合格后方可投入运行。

12.2 室外消防栓系统试验压力:1.40MPa，室内消防栓系统试验压力:1.40MPa，试压方法按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。

12.3 室内雨水管安装后应做灌水试验，灌水高度必须到最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。

12.4 污水及雨水的立管、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)的要求做通球试验。

12.5 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。

12.6 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

13 管道冲洗、消毒、杀菌

13.1 供水设施在交付使用前必须清洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021)中8.3.7条的规定。

13.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

13.3 消防给水管道冲洗:

13.3.1 消防给水及消防栓系统试压和冲洗按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。

13.3.2 室内消防栓给水系统与室外给水管连接前，必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗流量应达到消防时最大设计流量。

13.3.3 自动喷水灭火系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB50261-2017)要求冲洗。

13.4 集中热水供应系统应采取灭菌措施，采用以下措施:

13.4.1 水加热设备、设施的供水温度不低于60℃；

13.4.2 系统定时升温灭菌；

13.4.3 采用同程热水供应系统，保证热水循环系统的有效循环，无滞水段；设计水加热设施进出水管口时保证设施内储水不短路滞水。

14 节水节能措施

14.1 应选用《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品)目录中公布的设备、器材、配件和器具。所有器具应满足《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014及《节水型产品通用技术条件》GB/T18870-2011的要求。

14.2 节能器具用水效率等级为2级；坐便器采用3L/4.5L两档冲水节水型虹吸式节水坐便器，公共卫生间洗手盆采用感应给水龙头。

14.3 选用内壁光滑，接头密封性能好的管材，降低能耗及节水。

14.4 用水单位用水应当安装符合标准的用水量计量器具。

14.5 给水供水系统中用水点供水压力>0.2MPa者均设支管减压阀，并应满足用水器具工作压力的要求；即设有自密闭冲洗阀的配水支管，设置减压阀的最小供水压力宜为0.25MPa。

14.6 节水措施应符合《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010的规定要求。

14.7 水池、水箱溢流水位均设置报警装置，防止进水管阀门故障时，水池、水箱长时间溢流排水，且设置水位控制装置。

15 其他

15.1 本工程尺寸单位标高以米计，其余尺寸均以毫米计。

15.2 本图所注管道标高:给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心标高;污水、废水、雨水、溢水、进水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底标高。

15.3 室内外标高均为相对标高，本工程室内外高差详见各平面图。

15.4 设备等基础螺栓孔位置，以到货的实际尺寸为准。

15.5 本设计施工图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。

15.6 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。

15.7 当预算清单与设计图纸不符时，需与设计单位确认后方可施工。

15.8 除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)、《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)及《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB50261-2017)等相关规定，管道应符合相应的管道质量标准等。

15.9 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》(GB55020-2021)、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)及其他国家有关标准规范执行。

图例					
图例	名称	图例	名称	图例	名称
—J—	给水管		干管灭火器(含箱体)		检查口
—W—	污水管		Y型过滤器		自动排气阀
—Y—	雨水管		雨水斗		监控阀、水流指示器
—F—	废水管		地漏		减压阀
—RJ—	热给水管		压力表		闸阀
—RH—	热回水管		网阀		蝶阀
—X—	消防栓管		电动阀		压力表/真空表
—T—	通气管		同心异径管		缓闭止回阀
	可曲挠橡胶接头		偏心异径管		湿式报警阀
	温度计		自动排气阀		止回阀
	隔油池		弹簧安全阀		水表
	清扫口		水表井		倒流防止器
	水表		存水弯		上喷头
	成品通气帽		消防栓箱		下喷头
	不锈钢波纹管		截止阀		
	真空破坏器		冲洗龙头		

给水阀门离地安装高度表

编号	名称	安装高度(mm)	页码	备注
1	污水盆(-)	1100	P24	
2	感应水嘴(干电池)洗脸盆	350	P55	热水角阀安装高度按产品要求安装
3	分体式下排水(普通连接)坐便器	200	P66	
4	嵌入式感应式冲洗阀蹲式大便器	400	P92	自带存水弯
5	嵌入式感应式冲洗阀壁挂式小便器(-)	950	P107	

塑料管外径与公称直径对照表

外径(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200	250	315
公称直径(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300

主要设备材料表

编号	名称	型号/规格	单位	数量	备注	
1	小卧室	容积:10L	台	10		
		满载重量:25Kg				
		功率:2Kw				
		LxH=350x280x350mm				
2	电开水炉	连续开水量150L/h	台	3		
		单台功率:15kw				
3	室内消防栓	配SN65消防栓一只,QZ19水枪一只	套	7	参考15S202-21	
		φ65 L=25M高压尼龙带一根,按钮一只				
4	分体式承压式太阳能热水器	φ19 L=30M带消防卷盘,带2具MF/ABC4灭火器	台	2		
		安装角度:22°				
		安装朝向:南				
		容积:150L				
		M=260Kg N=1.5Kw				水箱内置电加热
		基础尺寸:250*250*300mm(高于屋面完成面)			基础需由太阳能厂家复核后再进行施工	

16 给排水、消防抗震设计专项说明

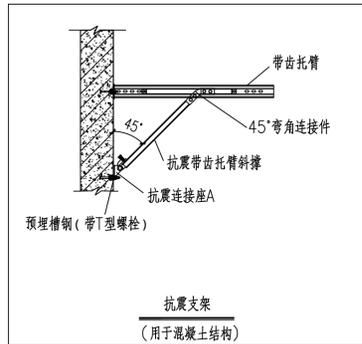
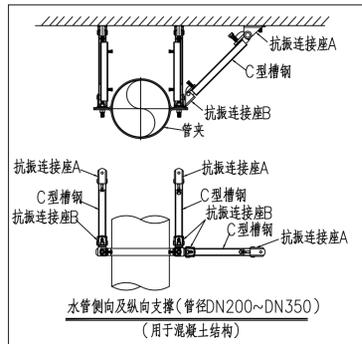
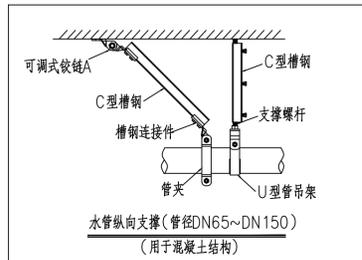
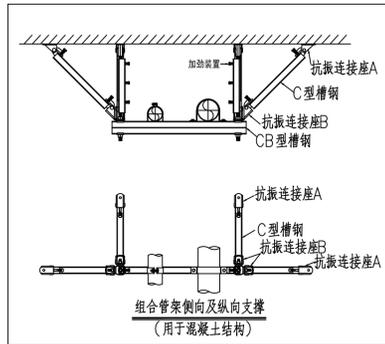
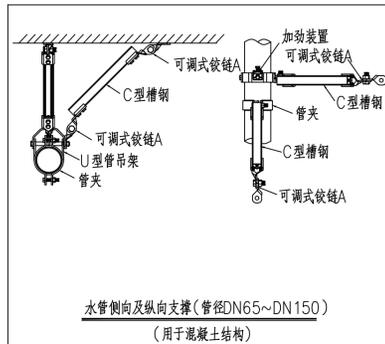
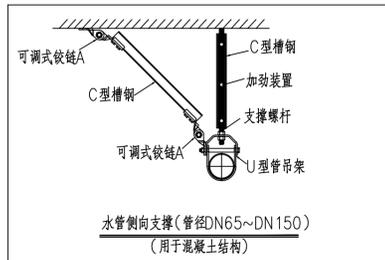
1. 为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或坠落造成人员伤亡及财产损失，抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，并执行《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021的要求。以及根据《建筑抗震设计规范(2016版)》GB50011-2010 第3.7.1条强制性条文规定:“非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接，应进行抗震设计”。

2. 根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第3.1.6条说明规定给排水系统抗震设计范围如下:

- 2.1. 高层管道中重力大于1.8KN的设备;
- 2.2. DN65以上的生活给水、消防管道系统。
- 2.3. 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;(为保证抗震系统的整体安全性,对长度低于300mm的吊杆,也建议进行适当的补强);最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。
3. 抗震支吊架最大设计间距须符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条规定。并根据8.2.5条规定要求,抗震支吊架应根据规范要求要求进行核算,并调整抗震支吊架间距,直至各个节点均满足抗震荷载要求。本项目给排水及消防系统根据规范要求设置抗震支吊架,且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式具体深化设计由专业公司完成,并报我院审核后实施。

4. 技术要求:

- 抗震支吊架系统,应具备权威机构第三方检测报告,包含以下内容:
- 1) 抗震连接件锚固与槽钢的连接力值需进行抗拉和抗剪测试,抗拉不低于18KN,抗剪不低于15KN;
 - 2) 抗震支吊架应按CJ/T476-2015的要求进行外观、部件荷载、组件荷载及防腐性能的试验,试验值应以9kN为起始试验荷载,试验后的力值不低于8.95kN。
 - 3) 抗震支吊架应具有FM抗震测试,测试管径应涵盖工程常用管径(DN65~DN200),且报告在FM官网可查
 - 4) 槽钢系统应具有抗冲击性能测试。
 - 5) 支吊架所有材料应采用国家标准《碳素结构钢》GB/T700规定的Q235钢,并具有相关国家级的材料性能(应包含屈服强度不低于350MPa、伸长率不低于40%)报告,材料需经过镀锌防腐处理,镀层应满足GB/T13912的要求,涂层厚度不低于20μm,能够满足长期使用性能要求。
 - 6) 管架应具备降噪性能,降噪指数不低于18db。
 - 7) 支吊架组件应进行耐火性能试验,试验时长不低于180min。
 - 8) 支吊架连接锚固件应进行疲劳性能试验,疲劳测试次数不低于300万次。
 - 9) 抗震支吊架应按GB/T10125-1997的要求进行国家级的中性盐雾试验,试验时长不低于240h。
5. 抗震支吊架安装示意图:



1. 不得随意修改施工图,如有任何不妥事宜,请在施工前与设计师沟通。
2. 本图须经相关部门审批通过后方可作为施工依据。
3. 本图设计内容未经设计同意不得在其它地方使用。
4. 未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏文科集团股份有限公司
资质证书[A132006468]
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实名	签名
方案		
绘图	陈皓天	陈皓天
设计	陈皓天	陈皓天
校核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审核	万妮妮	万妮妮
审定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建筑	刘晓艳	暖通	张新
结构	张新	电气	何斌
给排水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

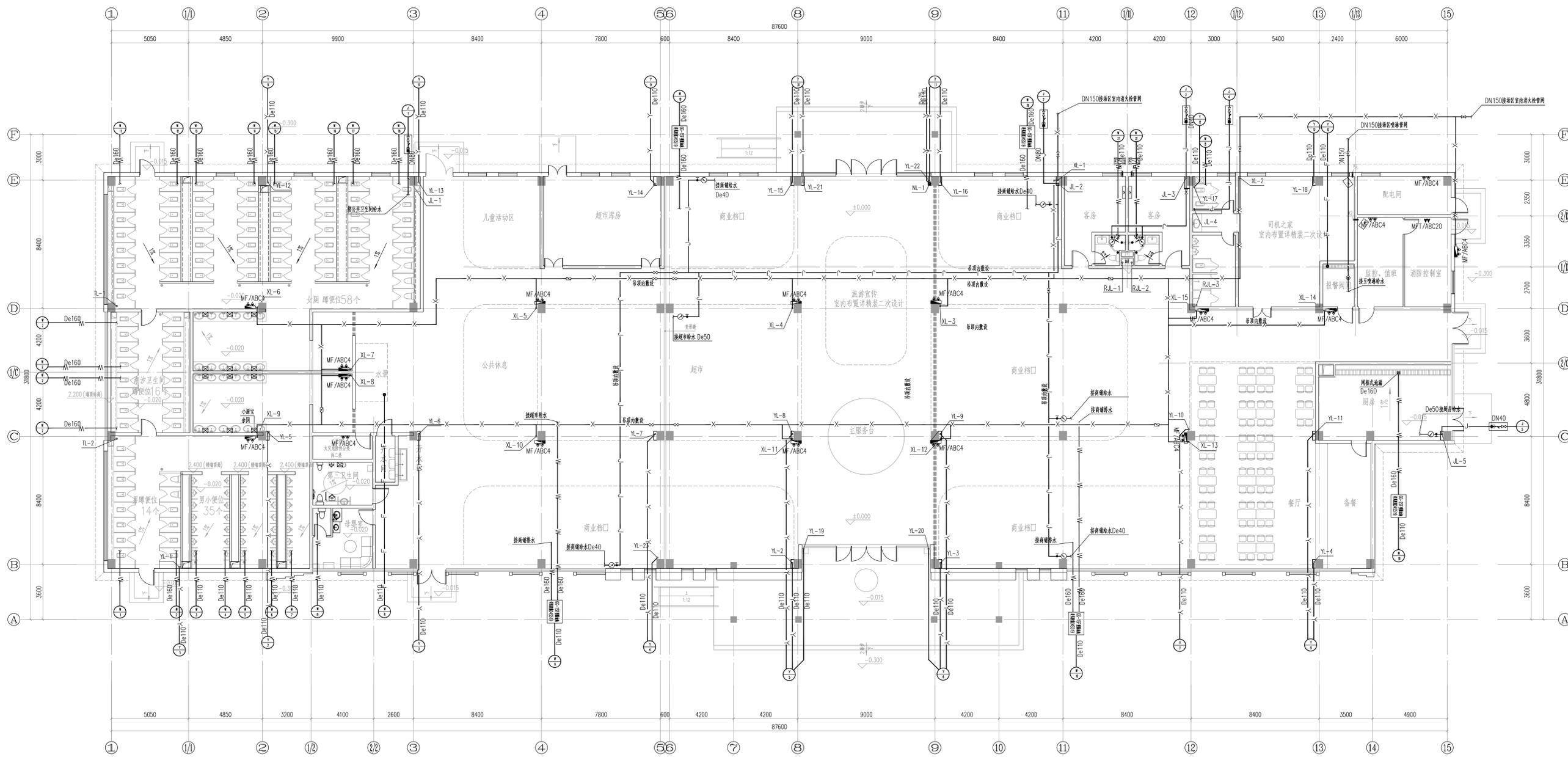
项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-服务区综合楼(南区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(二)

项目编号	20031904	专业	给排水
子项目编号	03	图号	07-SS-02
设计阶段	施工图	比例	1:100
版本号	第一版	日期	2023.07

1. 本图是根据设计任务书、设计说明、地质勘察报告、设计合同等编制的。
 2. 本图设计内容仅限于设计说明及设计合同范围内。
 3. 本图设计内容不作为设计、施工、验收的依据。
 4. 本图设计内容不作为设计、施工、验收的依据。



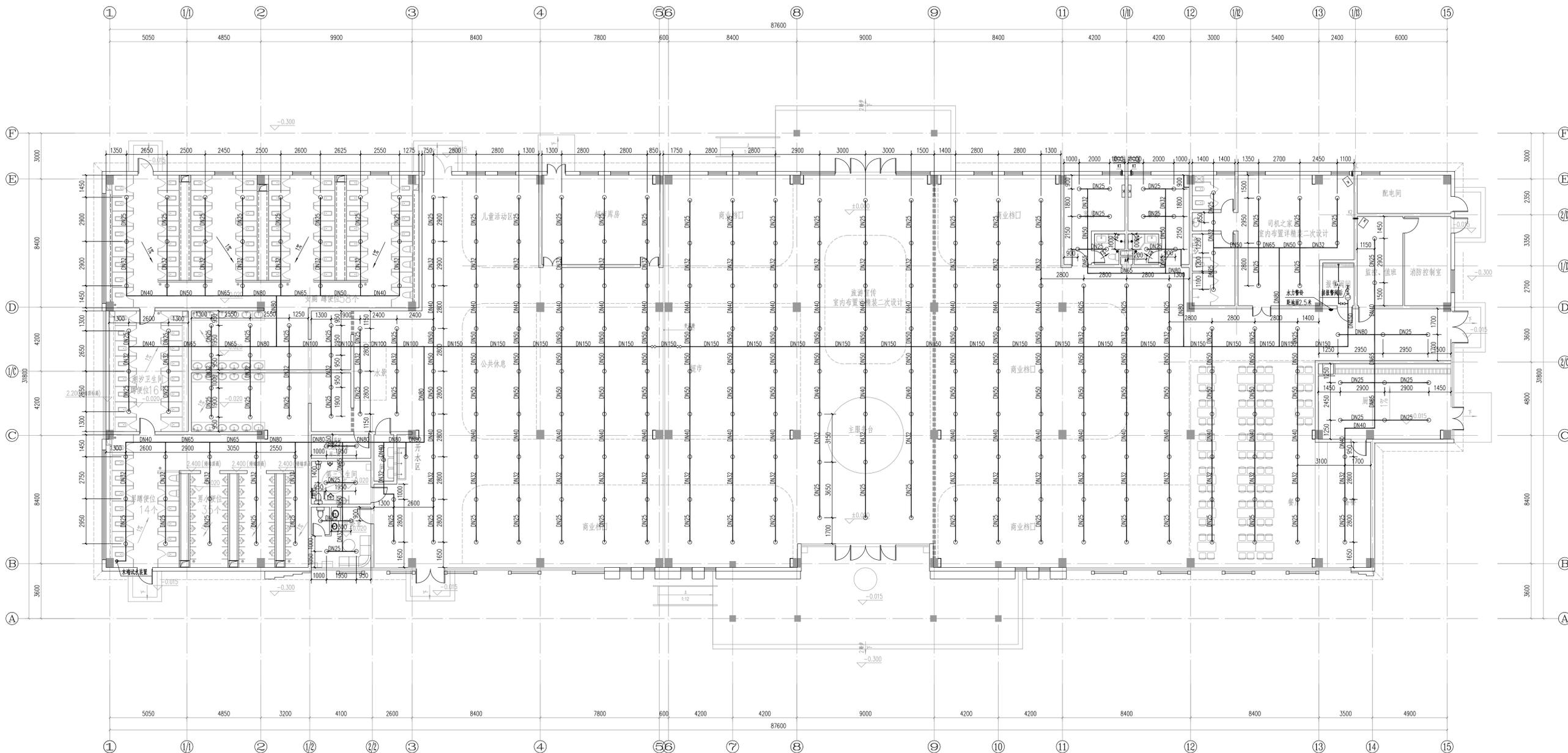
一层给排水消防平面图 1:100

注册印章：
 出图专用章：
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书A132006468
 编号：
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注：本图设计内容不作为设计、施工、验收的依据。



姓名	姓名	姓名
方案	陈皓天	陈皓天
绘图	陈皓天	陈皓天
设计	陈皓天	陈皓天
校核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审核	万燕妮	万燕妮
审定		
项目负责人	刘皓天	刘皓天

图纸会签	
建筑	刘皓天
结构	张新
给排水	刘皓天
暖通	张新
电气	张新
工艺	张新
建设单位 重庆渝发高速公路有限公司	
合作单位	
项目名称 重庆渝发高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)	
子项目名称 阿坝州服务区-服务区综合楼(南区)	
图纸名称 一层给排水消防平面图	
项目编号	2023004
子项目编号	03
设计阶段	施工图
版本号	第一版
日期	2023.07



一层喷淋平面图 1:100

1. 本图是根据设计任务书及设计说明编制的，应符合设计说明的要求。
 2. 本图设计内容经设计审核合格后方可施工。
 3. 本图设计内容经设计审核合格后方可施工。
 4. 本图设计内容经设计审核合格后方可施工。

注册师印章：
 出图专用章：
 江苏省工程勘察设计注册工程师
 苏文科集团股份有限公司
 资质证书 A132006468
 编号：
 江苏省住房和城乡建设厅监制 (A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注：本图文件专用章与正式文件

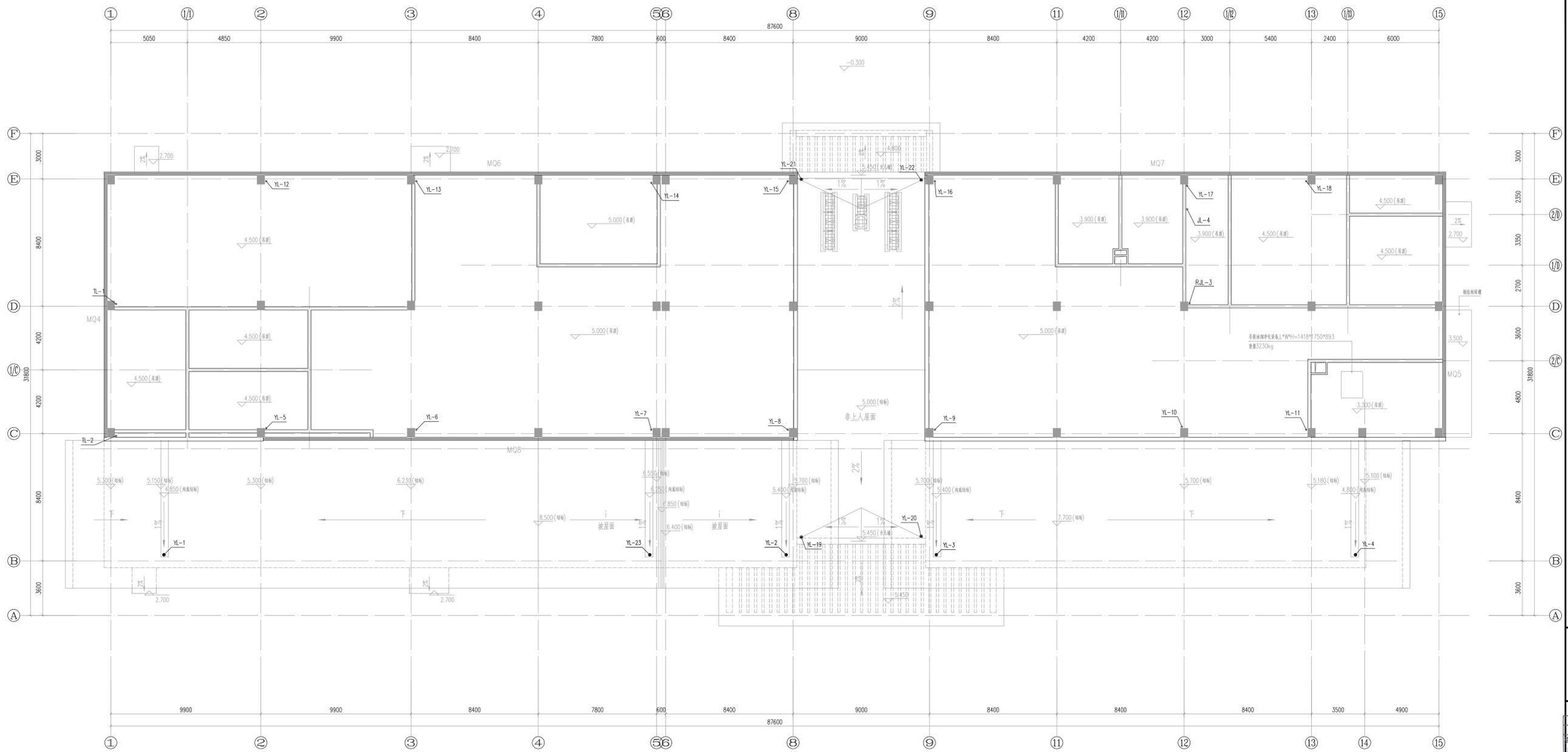


姓名	姓名
方案	陈皓天
绘图	陈皓天
设计	陈皓天
校核	张新
专业负责	刘启龙
审核	万燕妮
审定	刘皓天
项目负责人	刘皓天

图纸会签	
建筑	刘皓天
结构	张新
给排水	刘皓天

建设单位	重庆渝发轨道交通集团有限公司		
合作单位			
项目名称	重庆江北至西彭高速公路一期工程施工图勘察设计（房建工程）		
子项名称	阿坝州服务区-服务区综合楼（南区）		
图名	一层喷淋平面图		
项目编号	202304	专业	给排水
子项目编号	03	图号	01-S5-04
设计阶段	施工图	比例	1:100
版本号	第一版	日期	2023.07

1. 本图是根据设计任务书、设计合同、设计标准、设计规范和设计说明编制的。
 2. 本图设计内容仅限于设计范围内，设计范围以外的内容不在设计范围内。
 3. 本图设计内容不作为设计依据，不作为施工的依据。
 4. 本图设计内容不作为设计依据，不作为施工的依据。



6.0标高给排水平面图1:100

注册印章	
出图专用章	
江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书A132006468	
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	
注: 本加章文件专用章非正式文件	

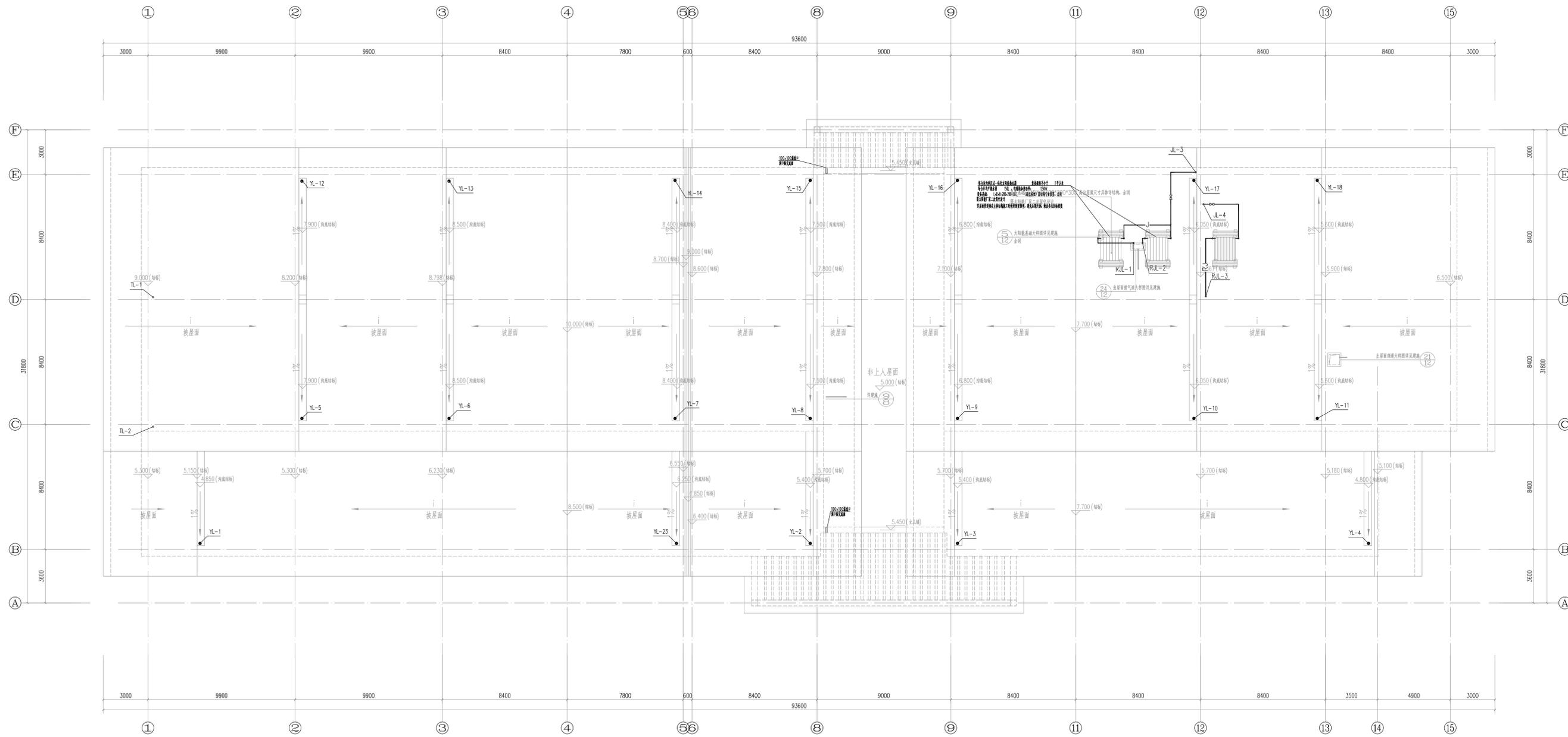


姓名	姓名
方案	陈皓天
绘图	陈皓天
设计	陈皓天
校核	张新
专业负责	刘启龙
审核	万燕妮
审定	万燕妮
项目负责人	刘皓伦

图纸会签	
建筑	陈皓天
结构	张新
给排水	刘皓伦

建设单位		重庆渝发轨道交通集团有限公司	
合作单位			
项目名称			
重庆渝发轨道交通集团有限公司一期工程工程勘察设计(房建工程)			
子项目名称			
重庆渝发轨道交通集团有限公司-服务区综合楼(南区)			
图纸名称			
6.0标高给排水平面图			
项目编号	202304	专业	给排水
子项目编号	03	图号	01-S5-6
设计阶段	施工图	比例	1:100
版本号	第一版	日期	2023.07

1. 本图是根据《建筑给水排水工程制图标准》、《建筑给水排水设计规范》、《屋面工程技术规范》等标准编制的。
 2. 本图设计内容仅限于设计范围内，不得随意更改。
 3. 本图设计内容仅供参考，不作为施工依据。
 4. 本图设计内容不作为法律依据。



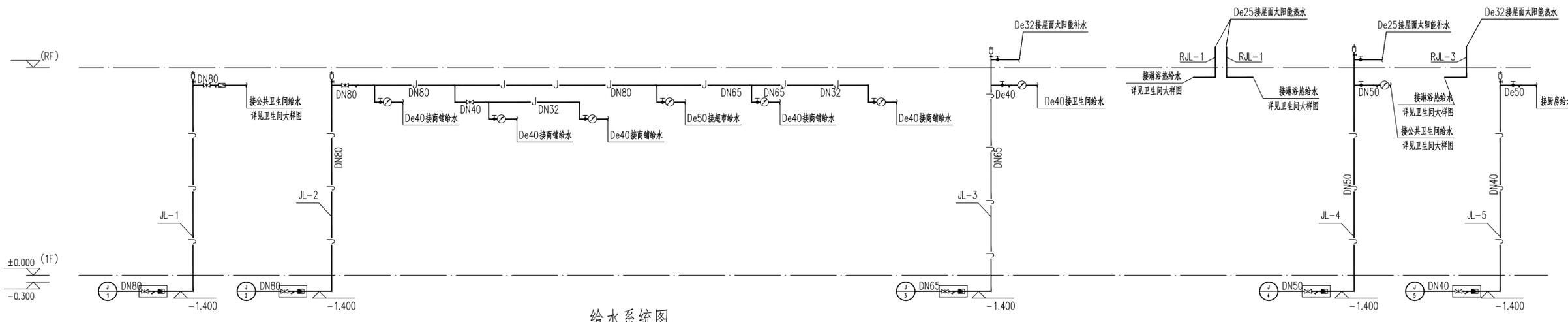
屋顶层给排水平面图-100

注册师印章：
 出图专用章：
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书 A132006468
 编号：
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注：本图设计文件为正式文件

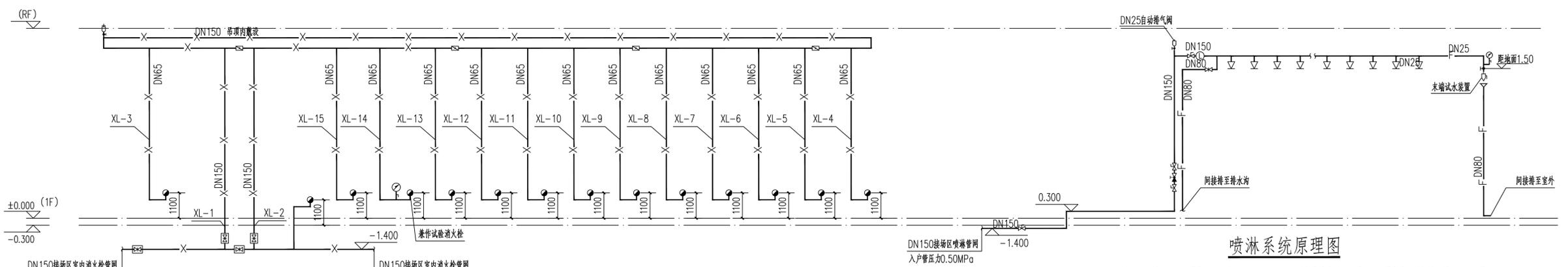


姓名	职务	签名
陈皓天	方案	陈皓天
陈皓天	绘图	陈皓天
张新	设计	张新
刘启龙	校核	刘启龙
刘启龙	专业负责	刘启龙
万燕妮	审核	万燕妮
刘皓天	审定	刘皓天
刘皓天	项目负责人	刘皓天

图纸会签		
建筑	刘皓天	何涵
结构	刘皓天	何涵
给排水	刘皓天	何涵
建设单位：重庆渝发轨道交通集团有限公司		
合作单位：		
项目名称：重庆渝发轨道交通集团有限公司一期工程施工图设计（房建工程）		
子项目名称：重庆渝发轨道交通集团有限公司一期工程施工图设计（房建工程）		
图纸名称：屋顶层给排水平面图		
项目编号	2023004	专业：给排水
子项目编号	03	图号：01-S5-06
设计阶段	施工图	比例：1:100
版本号	第一版	日期：2023.07



给水系统图



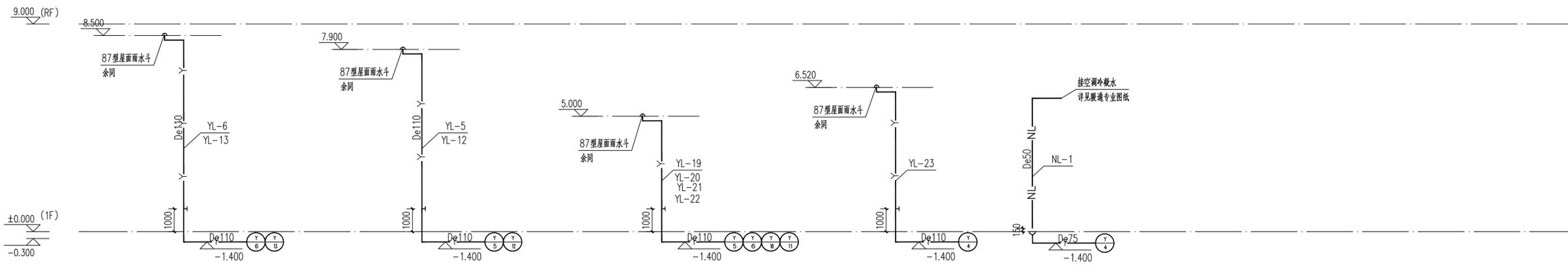
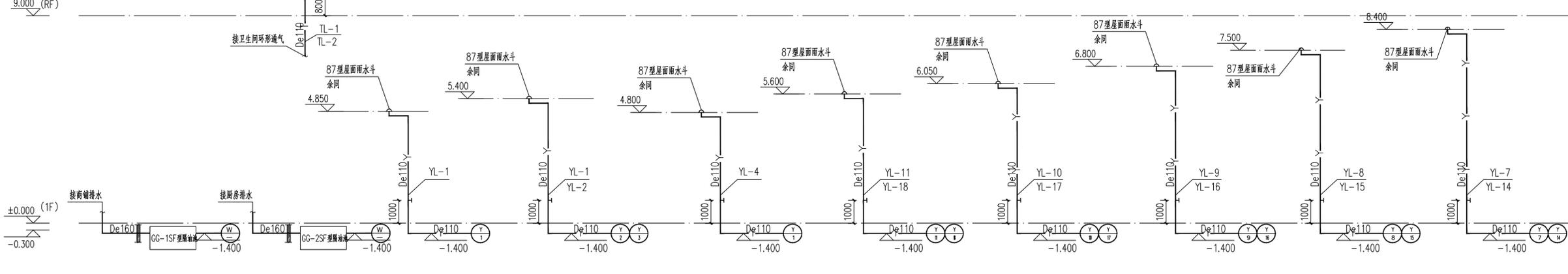
喷淋系统原理图

注：1、本设计喷头布置及选型为根据建筑方案确定，如后续吊项形式、布置发生变更请及时反馈设计调整喷头布置。
2、当梁、通风管道、成排布置的管道、桥架等障碍物的宽度大于1.2m时，其下方应增设喷头，喷头设置形式参见《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017图7.2.3所示。



消火栓系统图

1、消火栓栓口距地1.100m。
2、消火栓栓口压力0.25MPa。



1、不得随意更改尺寸施工如有任何不妥事宜，请在施工前与设计师沟通。
2、本图须经相关部门审批通过后方可作为施工依据。
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章：

出图专用章：
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书A132006468
编号：
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日
注：未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级：工程综合资质甲级
证书编号：A132006468

姓名	签名
方案	
绘图	陈皓天
设计	陈皓天
校核	张新
专业负责	刘启龙
审核	万妮妮
审定	
项目负责	刘晓艳

图纸会签

专业	姓名	签名
建筑	刘明	何斌
结构	李明	何斌
给排水	李明	何斌

建设单位
重庆渝复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-服务区综合楼(南区)

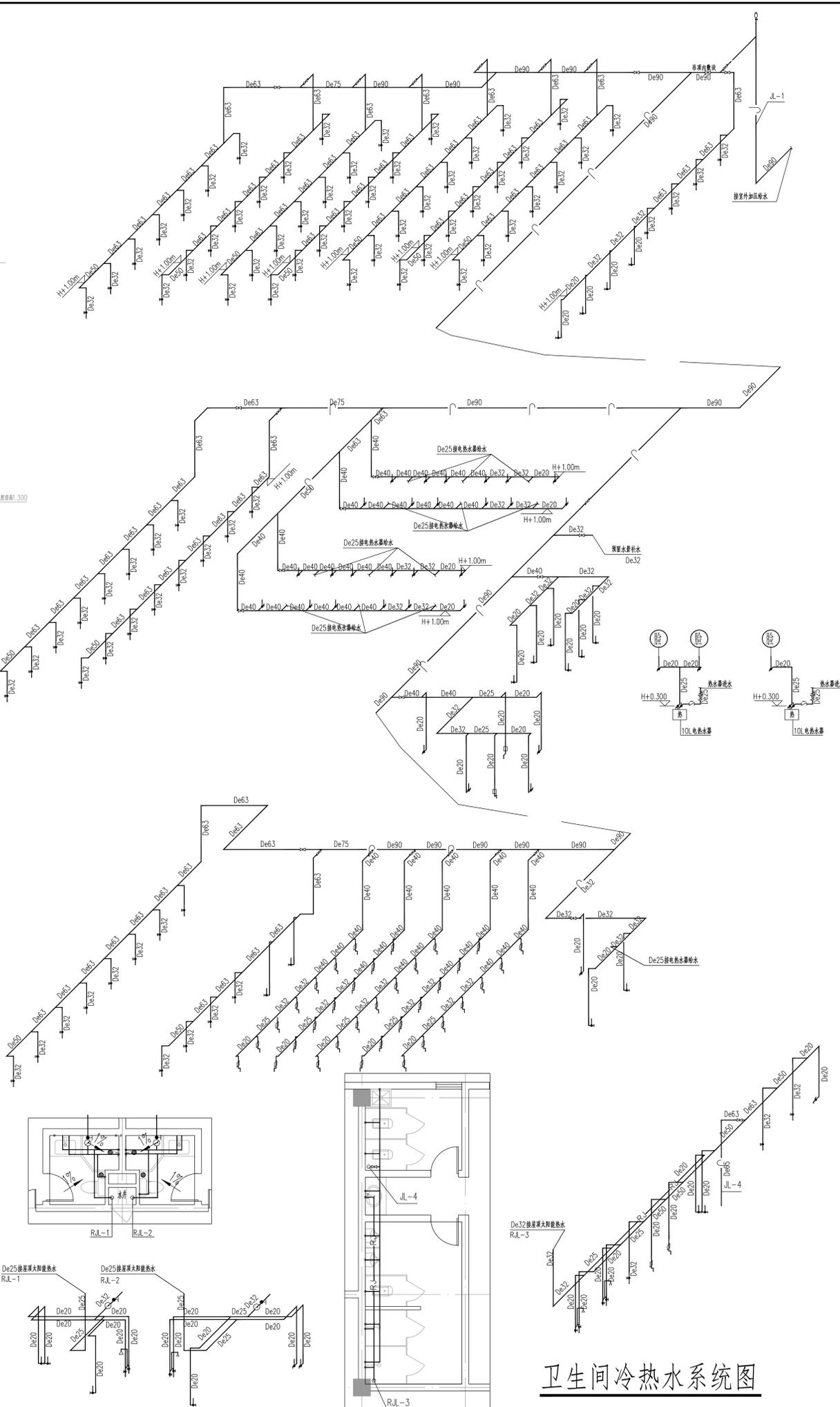
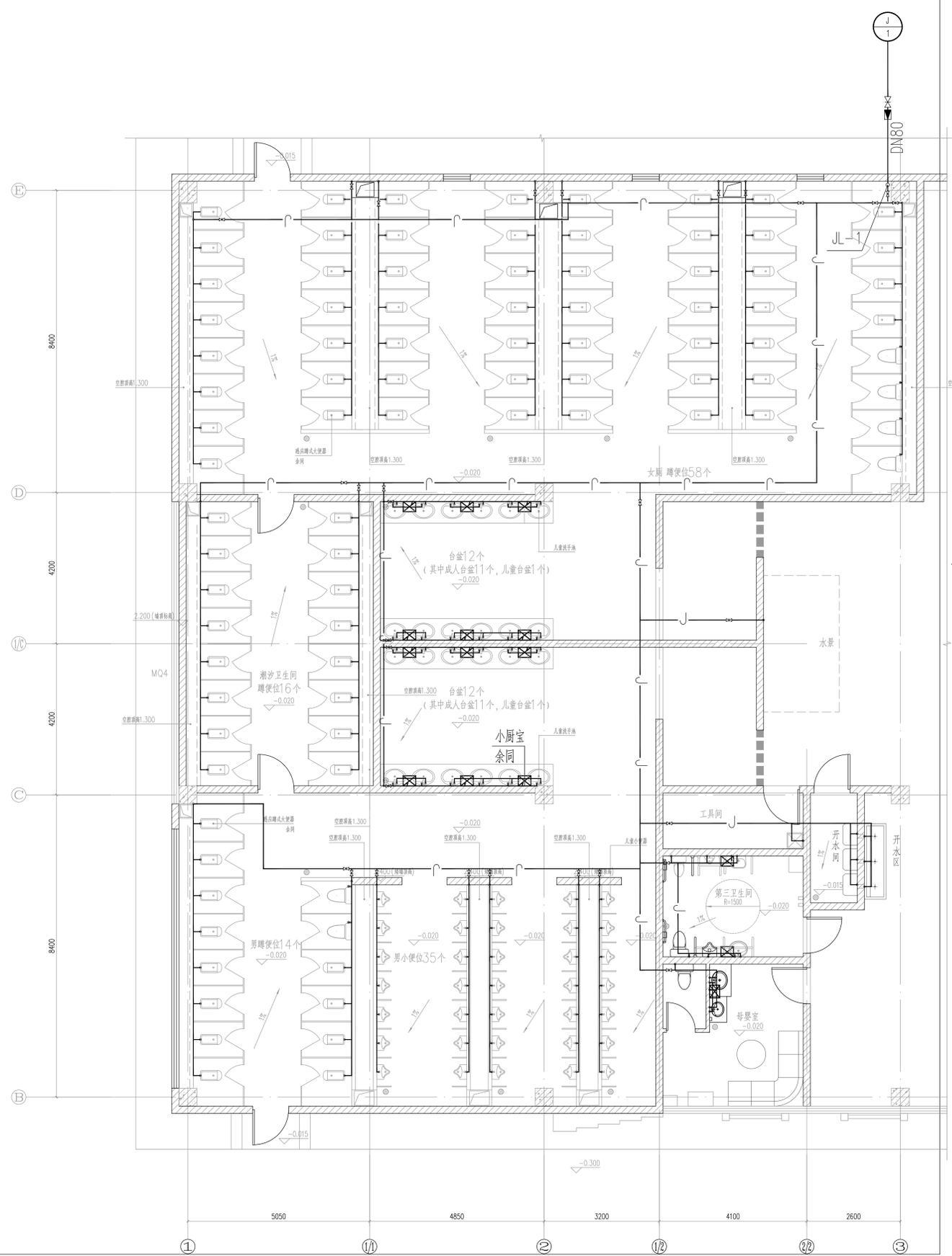
图纸名称
给排水消防系统图

项目编号 20031904 专业 给排水

子项编号 03 图号 07-SS-07

设计阶段 施工图 比例

版本号 第一版 日期 2023.07



卫生间冷热水系统图

1. 本图仅供施工参考, 不作为法律依据。
 2. 本图设计内容如有变更, 请及时通知设计单位。
 3. 本图设计内容如有变更, 请及时通知设计单位。
 4. 本图设计内容如有变更, 请及时通知设计单位。

注册师印鉴:

出图专用章:
 江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书 A132006468
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注: 本图盖图章与出图专用章同时有效

JST
 苏交科

姓名: 陈皓天
 注册编号: A132006468

姓名	职务
陈皓天	方案
陈皓天	绘图
陈皓天	设计
张新	校核
刘前龙	专业负责
万燕妮	审核
刘皓皓	审定
刘皓皓	项目负责人

图纸会签

专业	姓名	签字
建筑	刘皓皓	何斌
结构	刘皓皓	何斌
给排水	刘皓皓	何斌
暖通	刘皓皓	何斌
电气	刘皓皓	何斌
工艺	刘皓皓	何斌

建设单位: 重庆渝发轨道交通有限公司

合作单位:

项目名称: 重庆渝发水西和高速公路一期工程工程勘察设计(房建工程)

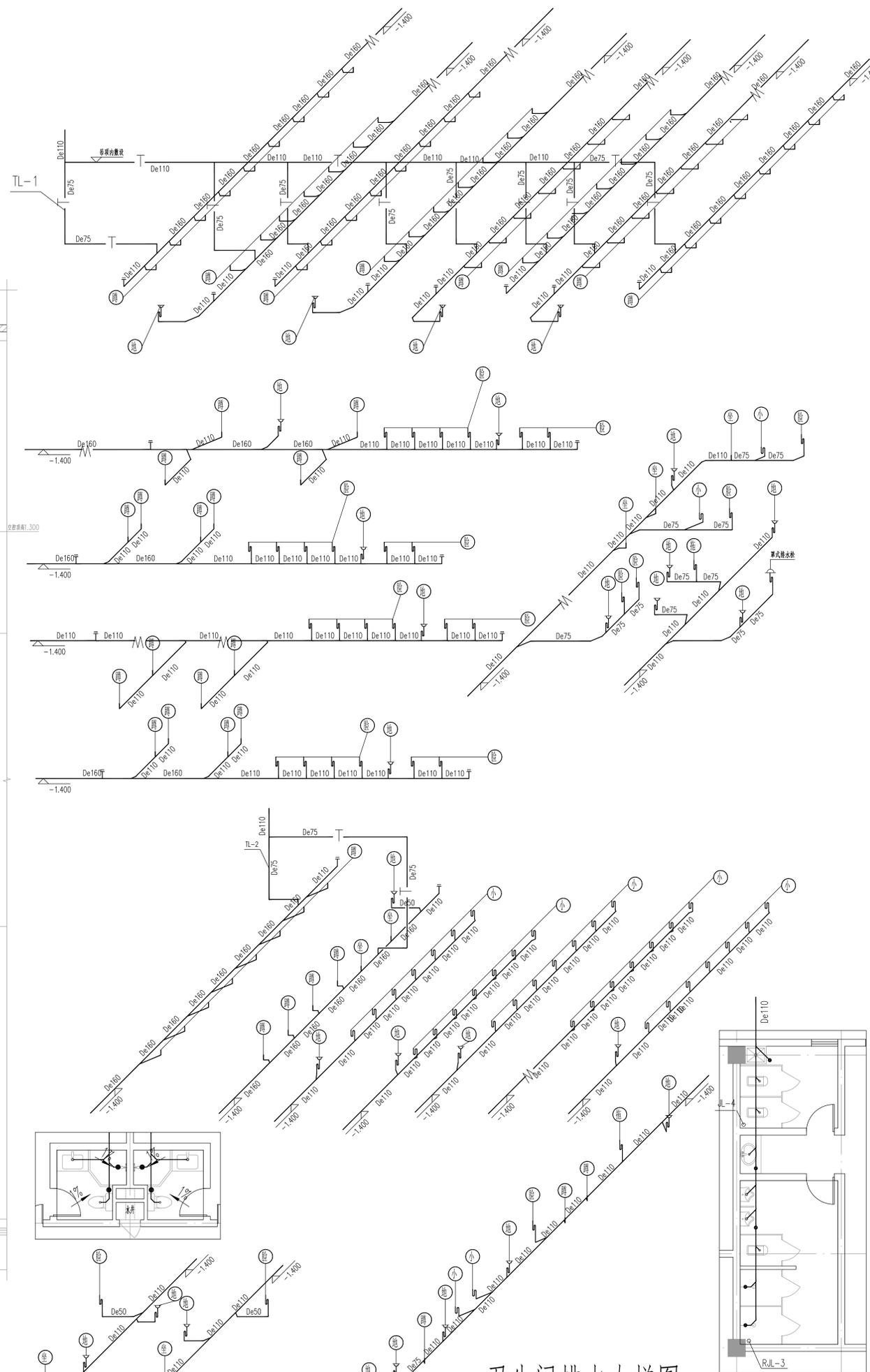
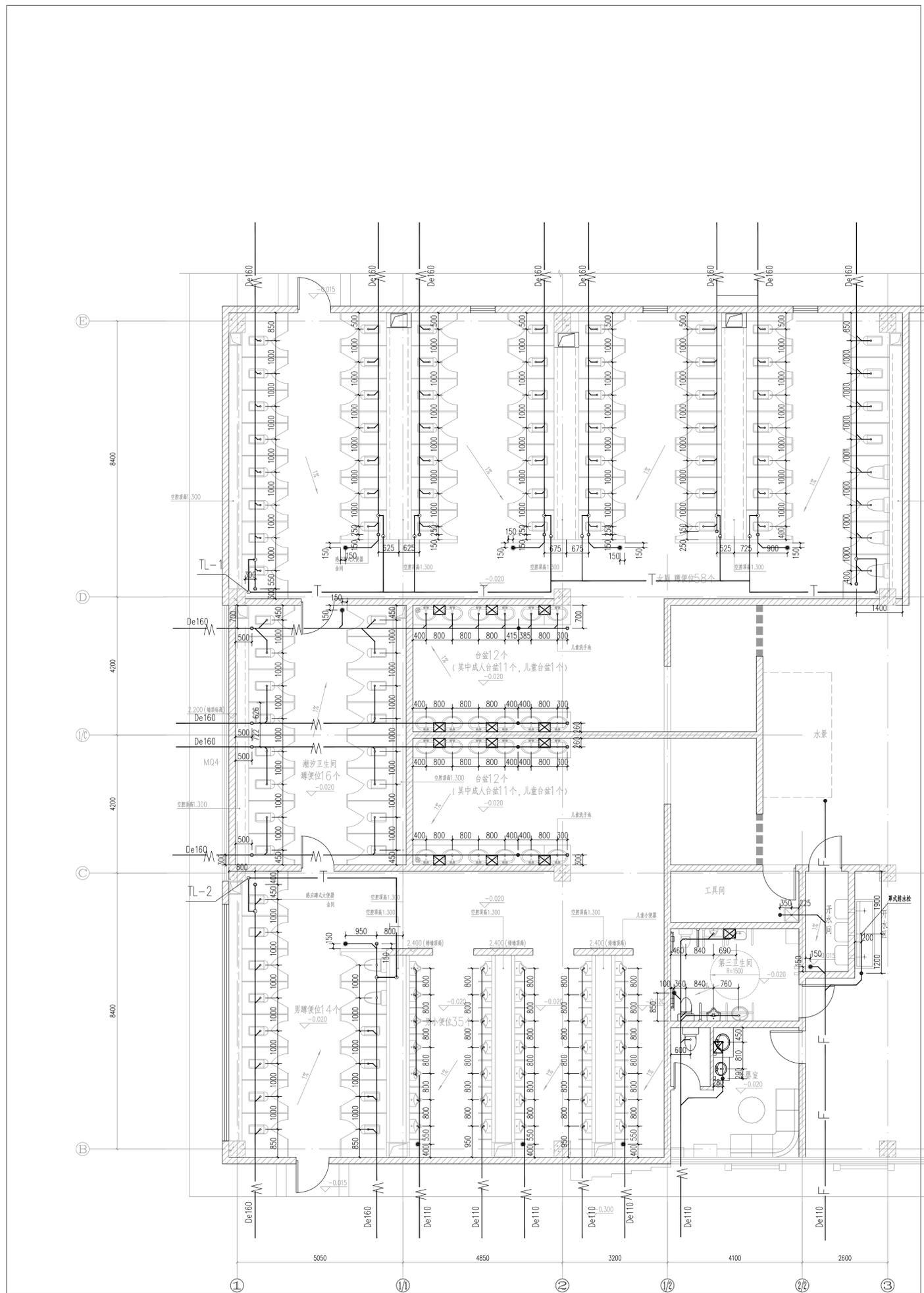
子项目名称: 阿坝州服务区-服务区综合楼(南区)

图纸名称: 卫生间冷热水系统图

项目编号	日期	专业	内容
202304	2023.04	给排水	给排水
01-S5-08	01-S5-08	给排水	给排水

设计阶段: 施工图 比例: 1:100

版本号: 第一版 日期: 2023.07



卫生间排水大样图

1. 本图是根据设计任务书、设计说明、设计标准、设计规范和设计规程编制的。
 2. 本图设计内容与设计说明、设计标准、设计规范和设计规程一致。
 3. 本图设计内容与设计说明、设计标准、设计规范和设计规程一致。
 4. 本图设计内容与设计说明、设计标准、设计规范和设计规程一致。

注册师印鉴

出图专用章

江苏省工程勘察设计出图专用章
 苏交科集团股份有限公司
 资质证书A132006468
 编号
 江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
 有效期至二〇二三年九月三十日
 注: 本图设计内容与设计说明、设计标准、设计规范和设计规程一致。

JST
 苏交科

资质证书: 工程勘察设计甲级
 证书编号: J132006468

方案	设计	校核	专业负责	审核	审定
陈皓天	陈皓天	张新	刘前龙	万燕妮	刘晓松

项目负责: 刘晓松

图纸会签

专业	姓名
建筑	刘晓松
结构	李洪
给排水	何斌

建设单位: 重庆渝康发展建设咨询有限公司

合作单位

项目名称: 重庆渝康发展建设咨询有限公司一期工程施工图设计(房建工程)

子项目名称: 渝康发展建设分公司-渝康发展建设分公司(南区)

图名: 卫生间排水大样图

项目编号	日期	专业	图名
200304	2023.04	给排水	卫生间排水大样图

项目编号: 200304 专业: 给排水
 子项目编号: 00 图号: 01-SB-09
 设计阶段: 施工图 比例:
 版本号: 第一版 日期: 2023.07

给排水施工图设计说明

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签			
建 筑	刘晓艳	暖通	张 新
结 构	李 涛	电气	何 强
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-配电房(南区)

图纸名称
给排水施工图设计说明 雨水系统原理图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	08-SS-01
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

1 设计依据

- 1.1 建设单位及其他专业提出的给排水方面的要求。
- 1.2 建设单位提出的本工程外部给排水现状资料。
- 1.3 有关设计规范
 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021
 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
 《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

2 设计情况

- 2.1 本工程为配电房给排水设计。
- 2.2 本工程设计范围:
(1) 室内消防设计。
(2) 室内排水设计。

3 基本设计参数及相关说明

- 3.1 消防系统
根据规范要求,本项目不需要做室内消火栓系统。
本建筑需要室外消防用水量为15L/s,灭火时间为2h,在水泵房设室外消火栓泵两台,一用一备,稳压系统一套。
建筑灭火器配置:配电房危险等级为严重危险级,火灾类型为ABE类,灭火器最大保护距离为9m,每个点配置两具MF/ABC5手提式磷酸铵盐灭火器,柴发机房内配置两具MFT/ABC20推车式磷酸铵盐灭火器。

4 管材、附件及管道敷设

- 4.1 雨水外排水管:采用防紫外线PVC-U管,胶圈密封连接;
- 4.2 地漏:采用无水封密闭地漏,地漏安装详见《建筑排水设备附件选用安装》(04S301)-P33。
- 4.3 排水横管须有水平坡度坡向立管或室外,注意防止坡度不足或倒坡。电缆沟排水横干管道De110对应坡度0.012。
- 4.4 管道穿墙应配合土建预埋防水套管,做法详02S404。管道穿外墙采用刚性防水套管。

5 其他

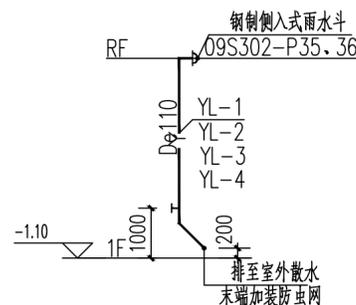
- 5.1 除本设计说明外,施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002及《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008。
- 5.2 图中所注标高单位以米计,其余尺寸均以毫米计;管道标高排水指管内底标高。
- 5.3 当预算清单与设计图纸不符时,需与设计单位确定后方可施工。
- 5.4 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021及其他国家有关标准规范执行。

塑料水管管径与公称管径对照表

塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	225
公称直径mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200

图例

Y—	雨水管	△	两具干粉灭火器(含箱体)
—	检查口	⊕	雨水斗



雨水系统原理图



注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

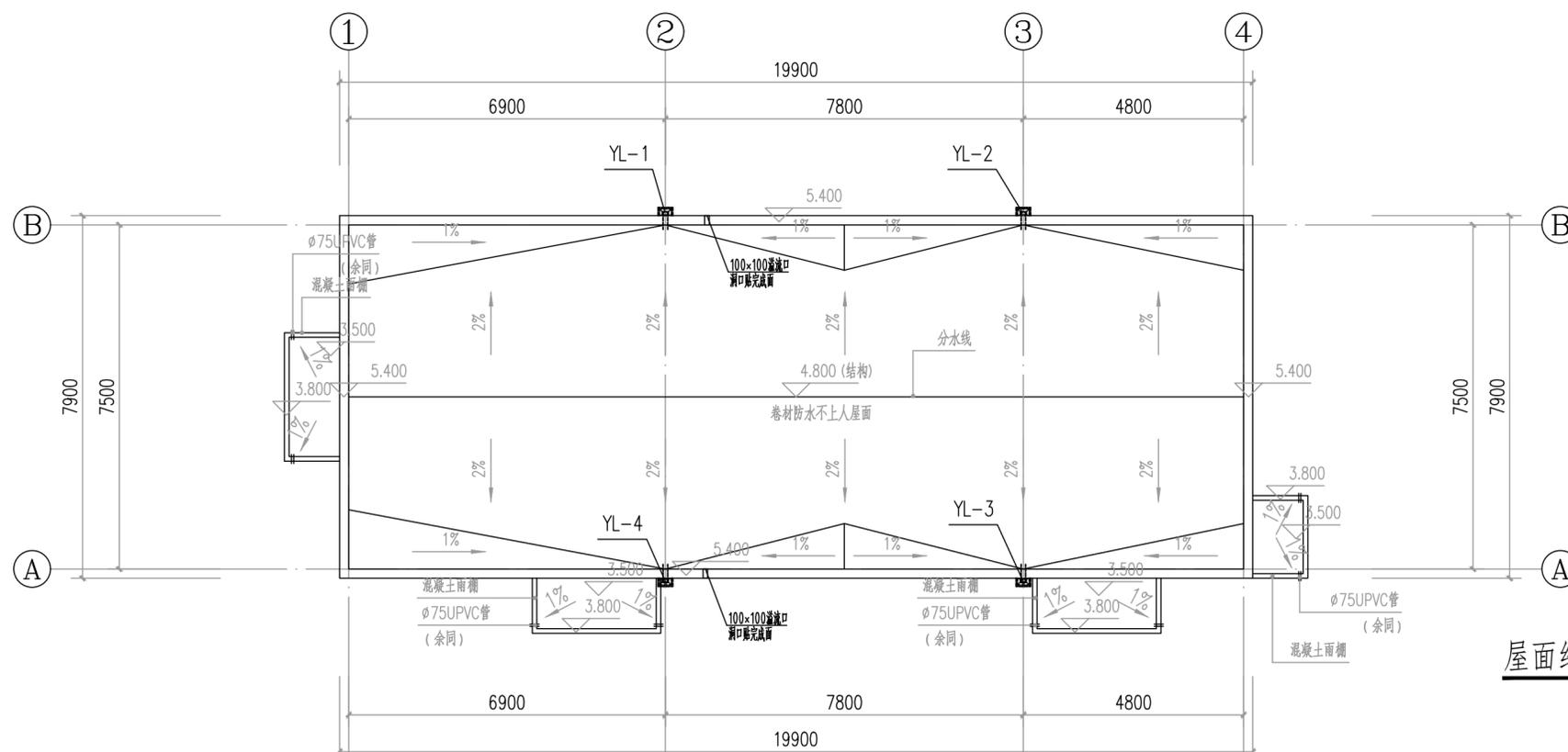
出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

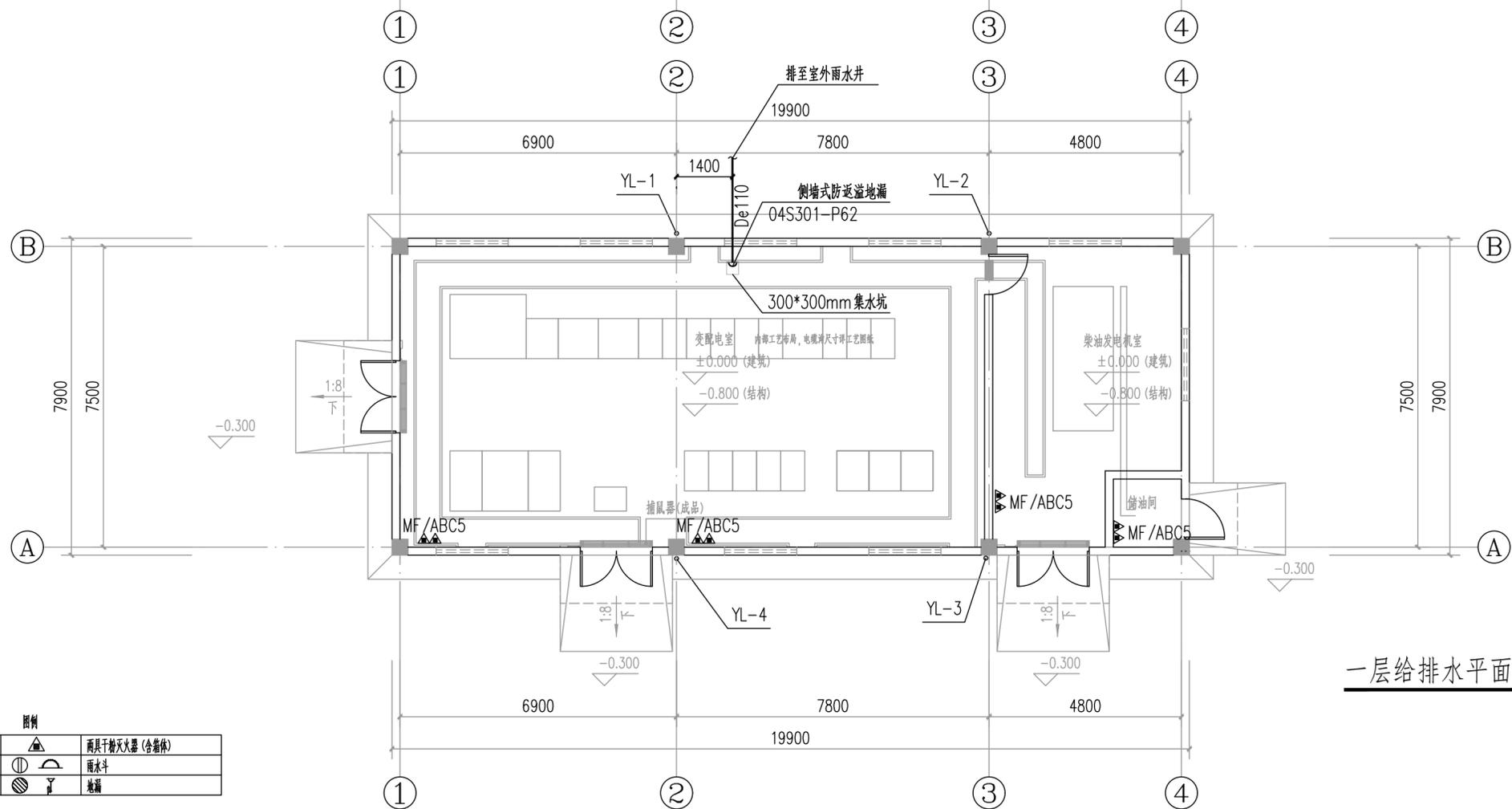
注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468



屋面给排水平面图 1:100



一层给排水平面图 1:100

图例	
—Y—	雨水管
—H—	检查口
▲	两具干粉灭火器(含箱体)
⊙	雨水斗
⊙	地漏

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签		
建 筑	刘晓艳	暖通
结 构	李 涛	电气
给 排 水		工艺

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-配电房(南区)

图纸名称
一层给排水平面图 屋面给排水平面图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	08-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明

1 工程概况

- 项目名称： 渝湘高速公路复线(巴南至彭水段)勘察设计(房建工程)
- 项目地址： 重庆
- 建设单位： 重庆渝湘复线高速公路有限公司
- 子项名称： 阿依河服务区-水泵房(南区)
- 子项建筑面积列表：

建筑面积(m ²)	建筑层数	建筑高度(m)	抗震设防烈度	设计工作年限
118.80	1	5.70	6度	50年
耐火等级	防火分类	防水等级	结构类型	
二级	多层民建	I级	框架结构	

2 设计依据

- 2.1 各市政主管部门对初步设计的审批意见。
- 2.2 中华人民共和国现行主要标准及法规
 - 《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020—2021 《建筑防火通用规范》GB55037—2022
 - 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015—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
 - 《室外给水设计标准》 GB50013—2018
 - 《室外排水设计标准》 GB50014—2021
 - 《建筑给水排水设计标准》 GB50015—2019
 - 《民用建筑节能设计标准》 GB50555—2010
 - 《建筑设计防火规范》 GB50016—2014(2018年版)
 - 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974—2014
 - 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067—2014
 - 《气体灭火系统设计规范》 GB50370—2005
 - 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140—2005
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981—2014
 - 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378—2019
 - 《商店建筑设计规范》 JGJ 48—2014
 - 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242—2002
 - 《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB50268—2008
- 2.3 国家现行的其他有关规范、规程及行业标准。
- 2.4 土建、设备专业提供的设计资料。
- 2.5 甲方提供的工程设计委托书。

3 设计范围

- 3.1 生活水泵房的给排水系统设计包括室内给、排水系统、雨水系统、消防给水系统及建筑灭火器配置。

4 系统设计

- 4.1 给水系统
 - 4.1.1 根据甲方提供资料，供水水源为市政自来水取水至生活水箱，生活给水采用生活变频供水设备加压供给，市政水出水压力达到厂区后需大于等于0.25MPa。生活饮用水水箱间、给水机房应设置入侵报警系统等技防、物安安全防范和监控系统，详见电气专业图纸，变频供水设备选型、安装及相关注意事项参照图集12S101。二次供水消毒设备选用与安装参见图集14S104。
- 4.2 排水系统
 - 4.2.1 设备机房排水、消防排水采用潜水泵提升至室外雨水井，地下室雨水排水泵应有不间断的动力供应。
- 4.3 雨水系统
 - 4.3.1 屋面雨水采用外排水方式，重力流排水，雨水设计重现期为5年；室外场地重现期为5年。屋面重力流排水均采用D7型雨水斗或侧排式雨水斗。重力流屋面雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不应小于10年重现期的雨水量。
 - 4.3.2 雨水采用重庆暴雨强度公式： $i=1898*(1+0.867lgP)/(T+9.480)^{0.709}$ ，设计降雨历时 $t=5min$ 。

4.4.1 消防水量及消防水源，本工程按同一时间内一起火灾考虑，火灾设计流量详见下表所示：				
序号	名称	用水量(L/s)	火灾持续时间(h)	一次消防用水量(m ³)
1	室外消火栓系统	25	2	180
2	室内消火栓系统	25		180
3	自动喷水灭火系统	30	1	108
合计				468

消防系统按临时高压消防设计，南区消防泵房内设置消防泵系统加压机2台(1用1备)及喷淋系统稳压泵组。室内消火栓系统加压机2台(1用1备)及室内消火栓系统稳压泵组。室外消火栓系统加压机2台(1用1备)及室外消火栓系统稳压泵。北区消防系统与南区共用一套消防系统，北区室内消火栓系统及室外消火栓系统均接自南区消防系统；详见南区消防水泵房图纸及设计内容。

- 4.5 灭火器配置
 - 1) 水泵房按中危险级A类火灾配置灭火器，每处配置灭火器MF/ABC4—2A两具，保护半径不超过20m；
 - 2) 灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于1.50m；底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。

5 管材及阀门

- 5.1 生活泵房给水管道采用不锈钢管，法兰连接；消防泵房内消防给水管道采用热浸镀锌钢管及管件，法兰连接；潜水泵房排出管，均采用涂塑钢管，法兰连接；
- 5.2 泵房内所有阀门均采用球墨铸铁阀门，且泵房内主控阀门均采用全明行闸阀或带自锁装置的蝶阀。消防水泵进出水管上均采用带有指示启闭装置的阀门。泵房内管道及配件的公称压力与工作压力相匹配。稳压泵吸水管设置明行闸阀，稳压泵出水管设置消声止回阀和明行闸阀。消防水泵出水管上的止回阀采用水锤消除止回阀。生活泵房选用弹簧复位的使用寿命长且带缓闭功能的止回阀。液位控制阀安装参见01SS105—45。各种管道系统均按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002要求进行水压试验两端。
- 5.3 给水系统采用分段试压，泵房内给水管道试验压力：0.75Mpa，潜污泵管道试验压力：0.60Mpa。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的规定执行。
- 5.4 消防栓系统试验压力：1.4MPa，试压方法按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014的12.4条规定执行。消防管道施工完后，试压合格后方可进行管道防腐施工。
- 5.5 自动喷淋给水管道的试验压力：1.4MPa，试压方法按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261—2017的规定执行。
- 5.6 排水系统安装完后，必须作灌水与通球试验，通球试验要求：通球球径不小于排水管道管径的2/3，通球率必须达到100%。室内埋设或埋地的污水管道，在隐蔽前必须作灌水试验，其灌水高度应不低于底层地面高度，灌满水15分钟，再灌满观察5min，液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。
- 5.7 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分最低部位。
- 5.8 未尽事宜按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002的规定执行。

6 管道和设备保温与防腐

- 设备、管道及其附件外表面温度高于50℃或介质凝固点高于环境温度(年平均温度)时及地上线以上部分需要保温处理，露天架空铺设的塑料管道时需要保温防晒处理。
- 6.1 管道防腐：外防腐涂层采用石油沥青，外刷冷底子油一道，剩余做法参照14K207—P16(普通级)。地上不保温金属管道外防腐涂层采用红丹防锈底漆40 μm (2道)—灰色醇酸磁性调和面漆40 μm (2道)；室内外消防栓系统、喷淋系统管道采用红丹防锈底漆40 μm (2道)—红色醇酸磁性调和面漆40 μm (2道)；管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致，做法参照14K207—P25。
 - 6.2 管道保温：保温材料采用柔性泡沫橡塑制品，外用玻璃锦纶护套，再用镀锌铁丝扎，厚度及做法详见16S401—P13、23(管道)，29、37~40(设备)。
 - 6.3 在涂刷油漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈迹、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

7 管道冲洗

- 7.1 给排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中4.2.3条的规定。
- 7.2 排水管冲洗以管道通畅为合格。
- 7.3 消防给水管道冲洗：
 - a. 消防给水及消火栓系统试压和冲洗按《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014的12.4条规定执行。
 - b. 室内消防栓给水系统与室外给水管连接前，必须将室外给水管冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。
 - c. 室内消防栓系统在交付使用前，必须冲洗干净，其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
 - d. 自动喷水灭火系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261—2017要求冲洗。

8 控制与操作

- 8.1 消防水泵控制柜设置在消防泵房内，消防水泵在平时处于自动启泵状态；
- 8.2 消防水泵设置就地强制启停泵按钮，但不设置自动停泵的控制功能。
- 8.3 消防水泵应保证在火灾发生后规定的时间内正常工作，从接到启泵信号到水泵正常运转的时间，当为自动启动时应在2min内正常工作。
- 8.4 消防水泵应由水泵出水管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关等信号直接自动启动消防水泵。消防水泵房内的压力开关引入控制柜。
- 8.5 消防水泵控制柜防护等级不应低于IP55。
- 8.6 消防水泵控制柜应具有显示消防水泵工作状态和故障状态的输出端子及远程控制消防水泵启动的输入端子。控制柜应具有人机对话功能，且对界面语言为汉语，图标标准应便于识别和操作。

9 其他

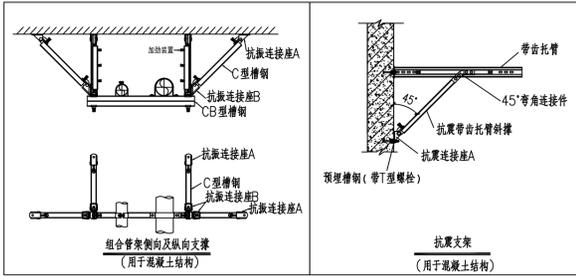
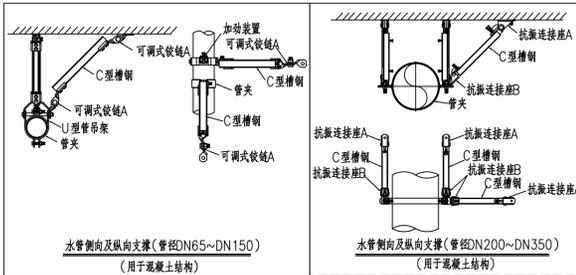
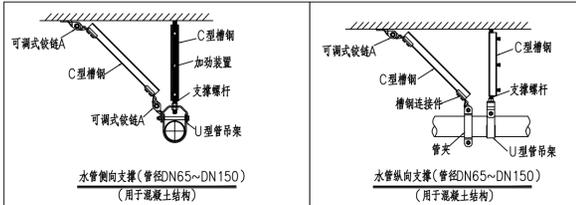
- 9.1 水跃进，出水管标高为管中心标高，排水管标高指管内底，标高单位以米计，其余尺寸以毫米计。
- 9.2 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。
- 9.3 除本设计说明外，施工还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002中相关规定。
- 9.4 管道安装过程中，如与其它管道或梁柱相碰时，可根据现场情况作相应调整，其原则为：有压管让无压管；小管让大管；冷水管让热水管。
- 9.5 给排水工程及消防工程所使用的材料、设备和制品应符合国家的现行标准并具有合格证。
- 9.6 消防水泵生产厂家应提供完整的水泵流量扬程性能曲线，并标示流量、扬程、汽蚀余量、功率和效率等参数。
- 9.7 水泵房内的水泵控制柜防护等级不应低于IP55。
- 9.8 本工程除上述说明及各单体图中说明外尚应遵照国家有关设计施工技术规范、规程、图集等执行。施工中应作好隐蔽工程记录以及各种试验记录等。现场施工过程中如碰到与其余管线交叉且不能满足净高时，应及时与设计人员联系协商解决。本图须经消防主管部门审查许可并与其他专业综合协调后方可施工。
- 9.9 生活用水水源水质需满足《生活饮用水水质标准》CJ 3020—1993要求。
- 9.10 当预算清单与设计图纸不符时，需与设计单位确认后才可以施工。
- 9.11 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002—2021及其他国家有关标准规范执行。

图例					
图例	名称	图例	名称	图例	名称
—J—	给水管		干管灭火器(含箱体)		检查口
—W—	污水管		Y型过滤器		自动排气阀
—Y—	雨水管		雨水斗		监控阀、水流指示器
—F—	废水管		地漏		减压阀
—X—	室内消火栓管		压力表		闸阀
—XH—	室外消火栓管		闸阀		蝶阀
—ZP—	喷淋管		电动阀		压力表/真空表
—T—	通气管		同心异径管		缓闭止回阀
	可曲挠橡胶接头		偏心异径管		湿式报警阀
	温度计		弹簧安全阀		止回阀
	隔油池		水表井		水表
	清扫口		存水弯		倒流防止器
	水表		消火栓箱		水泵
	成品通气帽		截止阀		水泵
	不锈钢波纹管		冲洗龙头		喇叭口
	真空破坏器				

主要设备材料表					
编号	名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	生活水箱	公称容积：74.25 m ³ ，有效容积64m ³	套	1	装配式SMC给水箱
		制作参照12S101—P58			外形尺寸
		附件参照12S101—P90-100			基础尺寸
2	生活变频水泵组(两用一备)	基础参照详见结构专业，500mm高			基础尺寸
		L*B*H:5500*4500*2500 mm	套	1	基础尺寸
		16S111—P48.61.63			泵组配套空气罐
3	紫外线消毒器	清水重量：74.25 T			
		Q=40 m ³ /h,H=0.30 MPa,N=11.02 kW			
		M=659 kg			
		Q=45m ³ /h P=1.0MPa N=1KW	套	2	
		N=840W			

10 给排水、消防抗震设计专项说明

- 1、为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失，抗震设防烈度6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防，并执行《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021的要求。以及根据《建筑抗震设计规范(2016版)》GB50011—2010 第3.7.1条强制性条文规定：“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》GB50981—2014第3.1.6条条文说明规定给排水系统抗震设计范围如下：
 - 2.1、高层管道中重力大于1.8KN的设备；
 - 2.2、DN65以上的生活给水、消防管道系统。
 - 2.3、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；(为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强)；最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。
 - 3、抗震支吊架最大设计间距应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第8.2.3条规定。并根据8.2.5条规定要求，抗震支吊架应根据规范要求要求进行验算，并调整抗震支吊架间距，直至各个节点均满足抗震荷载要求。本项目给排水及消防系统根据规范要求设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式具体深化设计由专业公司完成。并报我院审核后实施。
- 4、技术要求：
 - 抗震支吊架系统，应具备权威机构第三方检测报告，包含以下内容：
 - 1) 抗震连接件锚固与槽钢的连接力值需进行抗拉和抗剪测试，抗拉不低于18KN，抗剪不低于15KN；
 - 2) 抗震支吊架应按CJ/T476—2015的要求进行外观、部件荷载、组件荷载及防腐性能的试验，试验力值以9KN为起始试验荷载，试验后的力值不低于8.95KN。
 - 3) 抗震支吊架应具有FM抗震测试，测试管径应涵盖工程常用管径(DN65~DN200)，且报告在FM官网可查
 - 4) 槽钢系统应具有抗冲击性能测试。
 - 5) 支吊架所有材质应采用国家标准《碳素结构钢》GB/T700规定的Q235钢，并具有相关国家级的材料性能(应包括屈服强度不低于350MPa、伸长率不低于40%)报告，材料需经过镀锌防腐处理，镀层应满足GB/T13912的要求，涂层厚度不低于20 μm ，能够满足长期使用性能要求。
 - 6) 管架应具有降速性能，降速指数不低于18db。
 - 7) 支吊架组件应进行耐火性能试验，试验时长不低于180min。
 - 8) 支吊架连接锚固组件应进行疲劳性能试验，疲劳测试次数不低于300万次。
 - 9) 抗震支吊架应按GB/T10125—1997的要求进行国家级的中性盐雾试验，试验时长不低于240h。
- 5、抗震支吊架安装示意图：



注：1、不得随意修改施工图，如有任何不妥之处，请在施工图与设计师会签。
2、本图须经相关部门审批后方可作为施工图。
3、本图设计内容未经设计同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章：

出图专用章：

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注：未加盖文件专用章为非正式文件



	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	
设 计	陈皓天	
校 核	张 新	
专业负责	刘启龙	
审 核	万晓妮	
审 定		
项目负责	刘晓艳	

图 纸 会 签

建 筑	刘晓艳	暖通	何 斌
结 构	张 明	电气	何 斌
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-水泵房(南区)

图纸名称
给排水施工图设计说明

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项目编号	03	图 号	09-SS-01
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版本号	第一版	日 期	2023.07

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级: 工程设计综合资质甲级
证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘启龙	暖通	孙 明
结 构	李 涛	电气	何 强
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

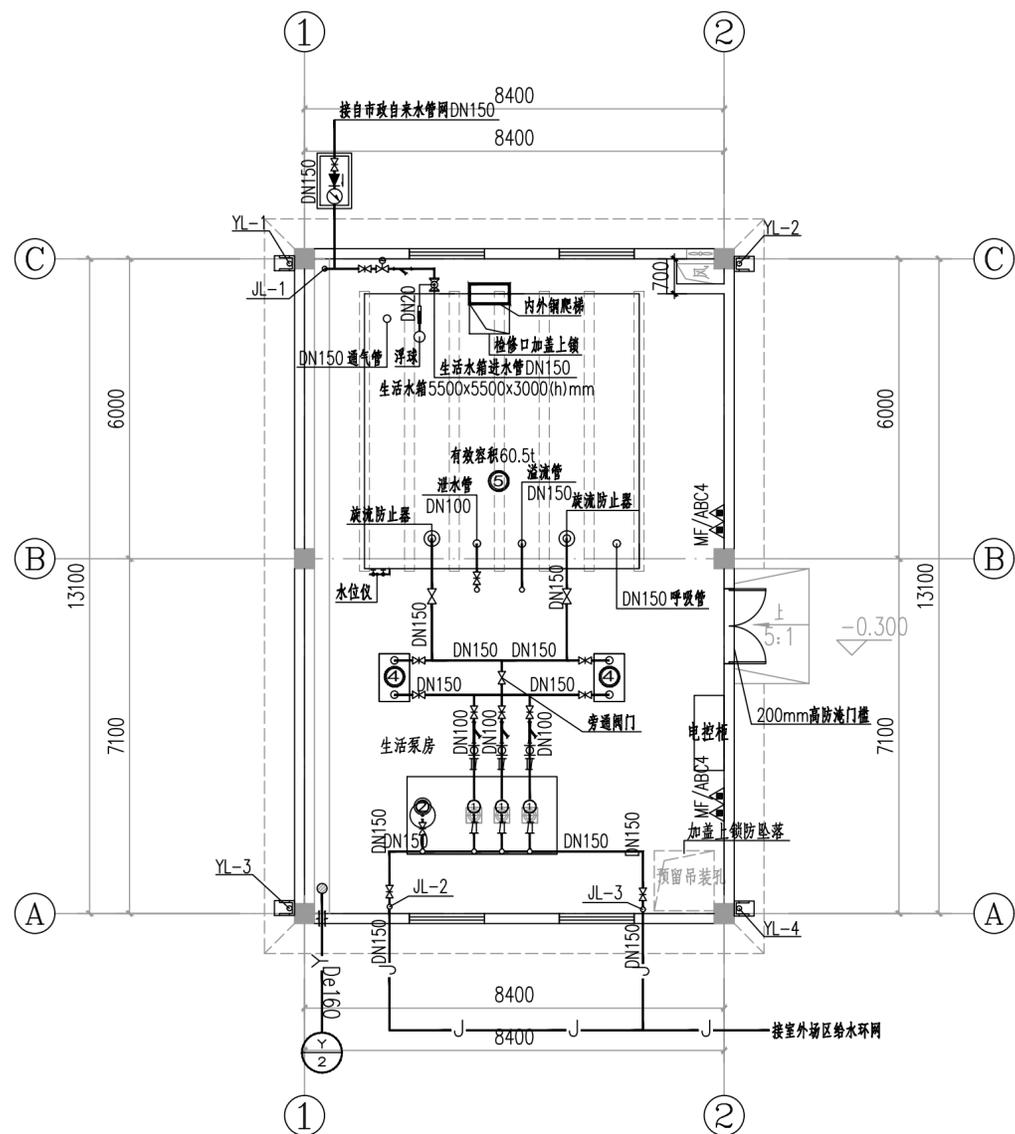
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-水泵房(南区)

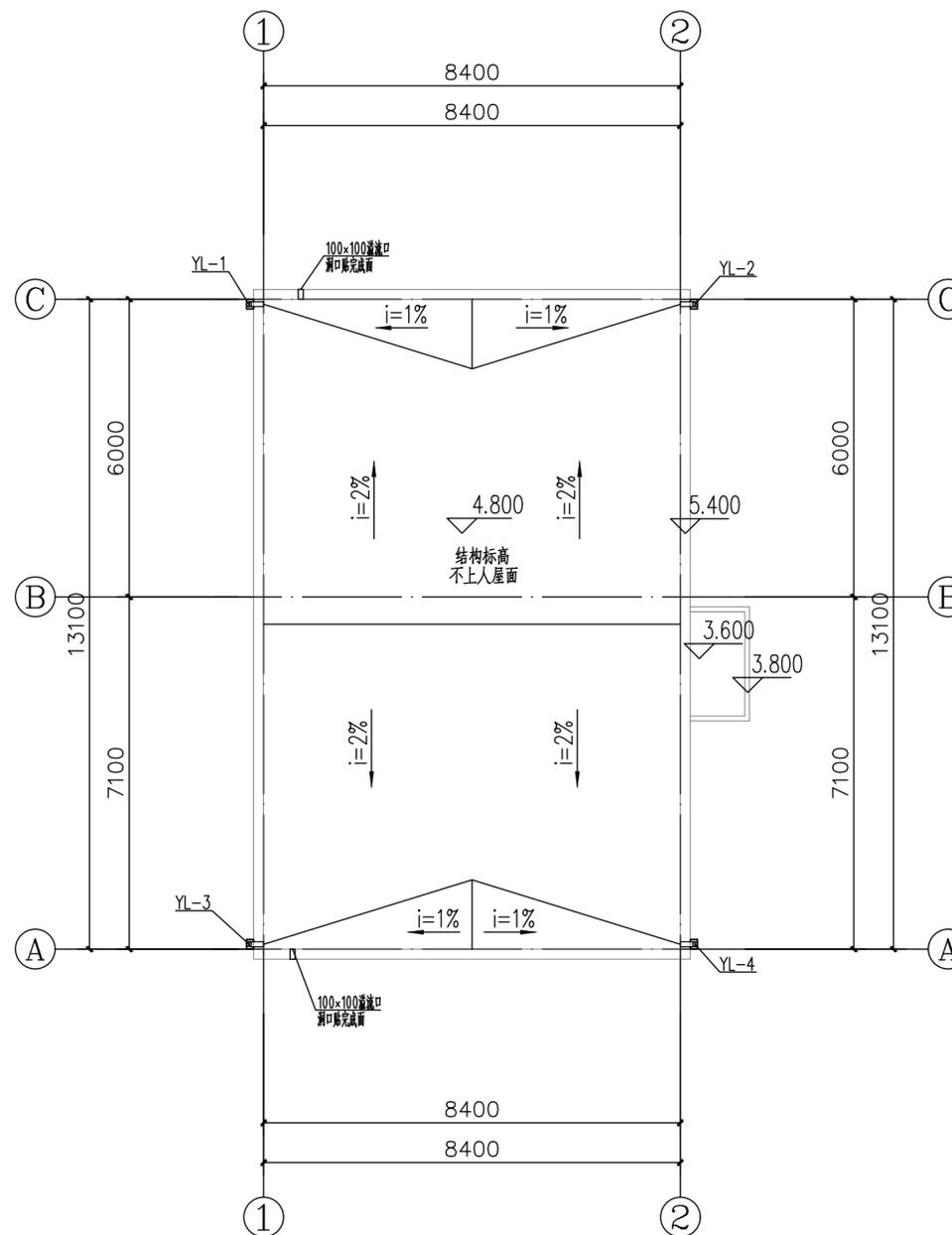
图纸名称
一层给排水消防平面系统图

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	09-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



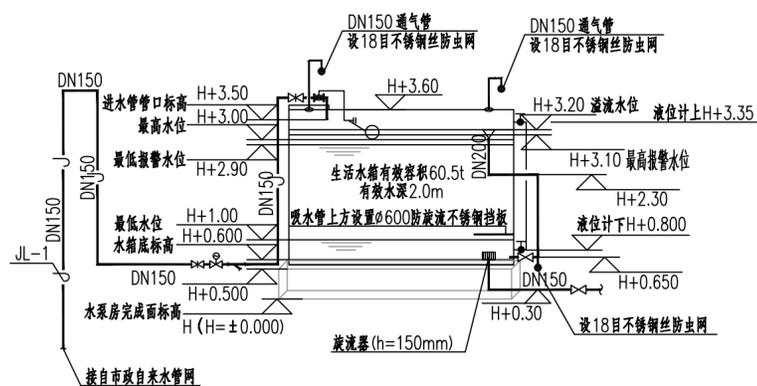
一层平面 1:100

本层建筑面积: 118.80m²

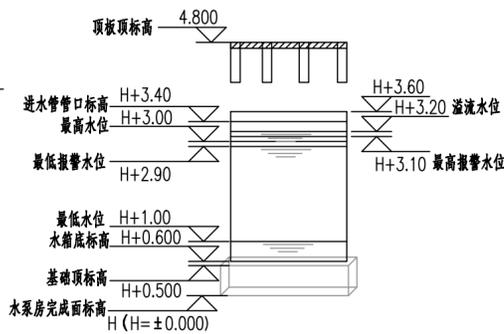


一层平面 1:100

本层建筑面积: 137.36m²

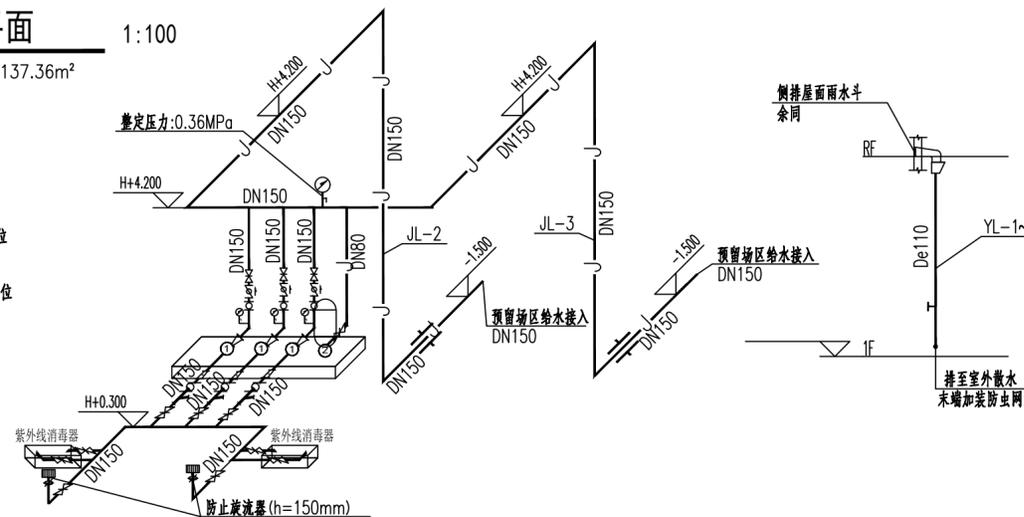


生活水箱剖面图 1:100



生活水箱水位示意图 1:100

H:水箱间建筑完成面标高: ±0.000
成品拼装水箱模数: 1.5m, 2.0m, 2.5m, 3.0m



生活泵房给水系统详图 1:100

雨水系统原理图 1:100

给排水施工图设计说明(一)

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

1 设计依据

- 1.1 建设单位及其他专业提出的给排水方面的要求。
- 1.2 建设单位提出的本工程外部给排水现状资料。
- 1.3 有关设计规范

<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019	<input checked="" type="checkbox"/> 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005	<input checked="" type="checkbox"/> 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014
<input checked="" type="checkbox"/> 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014	<input checked="" type="checkbox"/> 《消防设施通用规范》GB55036-2022
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010	
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021	
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021	
<input checked="" type="checkbox"/> 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021	

2 设计范围

本次设计包括室内给、排水系统、雨水系统及建筑灭火器配置。

- 2.1 生活给水系统:本工程最高日用水量:305.08 m³/d。
- 2.2 排水系统:1)本工程采用雨污分流排水制度。污水排水量按本建筑最高日生活给水量的90%计。
2)汽修房废水经隔油沉淀池处理后排入室外污水管网;屋面雨水通过管道排入室外雨水系统。
3)雨水采用当地暴雨强度公式(重现期P=5年,设计降雨历时t=5min,溢流设施及屋面排水的总能力不低于50年重现期雨水量)
 $q=1829.522*(1+0.444LqP)/(T+6)^{0.591}$
- 2.3 消防系统:
本工程消防用水量:

序号	名称	用水量(L/s)	火灾持续时间(h)	一次消防用水量(m ³)
1	室外消火栓系统	15	2	72
2	室内消火栓系统	\		
合计				72

- 1)室外消火栓系统:
在建筑物周围的消防给水环网上设置若干地上式室外消火栓,每个室外消火栓设有一个直径为150mm和两个直径为65mm的栓口。室外消火栓将沿建筑外围的消防车道设置,保证室外消火栓间距<120m,保护半径<150m。
 - 2)室内消火栓系统:
根据规范要求本工程无需增设室内消火栓。
- 2.4 建筑灭火器配置
汽修房按A类中危险级进行配置,保护半径20m,每个消火栓箱及组合式消防柜内配置2具MF/ABC4手提式磷酸铵盐干粉灭火器,每一消火栓处为一设置点,不足处配置灭火器箱增加设置点进行补足,位置详各层平面图,灭火器箱不得上锁。

3 管材

- 3.1 给水:室内生活给水干管、立管采用衬塑(PP-R)无缝钢管,管材和接口公称压力均为1.6MPa,沟槽连接。室内生活给水支管采用S3.2系列PP-R管,热熔连接。
- 3.2 消防给水管道:室内消防给水管道及室外消防给水管(室内安装部分)采用热浸锌镀锌钢管,架空管DN<50螺纹或卡压连接、DN>50沟槽连接件(卡箍),阀门及需拆卸部位采用法兰连接。
- 3.3 污、废水管:排水管均采用建筑排水用普通硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁管,承插式胶粘剂连接。
- 3.4 雨水管:外排水采用防紫外线PVC-U管,承插式胶粘剂连接。

4 阀门及附件

- 4.1 阀门:
 - a.生活给水管上采用全铜质闸阀和截止阀,管径DN<50采用截止阀,公称压力为1.6MPa。
 - b.室内架空管道阀门对应图例采用蝶阀或明杆闸阀。埋地管道及架空管道阀门材质采用球墨铸铁。止回阀采用低阻力板式止回阀。
 - c.消防埋地管道阀门井内阀门采用耐腐蚀的明杆闸阀,消防给水管道上采用双向蝶阀,消防阀门的公称压力1.6MPa。
- 4.2 水表:
 - a.给水管路上的水表应具有监测和计量累计流量功能。应具有符合行业标准的物理接口的数据远传功能。精度等级应不低于2.5级。
 - b.口径等于或小于DN50时选用普通旋翼式水表,水表安装在易于操作和观察的位置。
- 4.3 附件:
 - a.地漏:采用密闭地漏,水封高度不小于50mm,篦子为镀铬制品,篦子表面应低于该处地面5mm,且地面应有不小于0.0的坡度坡向地漏,严禁采用活动机械活瓣代替水封,安装及洞口参照04S301-P30~32、34。
 - b.清扫口:铸铁排水管道设置的清扫口,材质为铜质;塑料排水管道上设置的清扫口,材质为塑料;安装及洞口参照04S301-P13~15(地面式)、P13~15(楼板下)。
 - c.存水弯:构造内无存水弯的卫生器具与排水管连接时必须设存水弯,存水弯的水封深度不得小于50mm,严禁采用活动机械密封代替水封,卫生器具不得共用存水弯。
 - d.阻火圈:当管道穿越防火墙时在墙两侧管道上设置,安装参照19S406-P56~58。
 - e.雨水斗:屋面采用87式钢制雨水斗、侧入式钢制雨水斗,安装与洞口预留详09S302。
 - f.所有全部给水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品,给水管与卫生器具及设备的连接必须有空气隔断,严禁直接相连。消防仪表和配件应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的相关规定。

5 卫生洁具

- 5.1 本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品,颜色由业主和装修设计确定。
- 5.2 洁具安装参见09S304,公共卫生间采用感应式洗脸盆,独立卫生间单柄水嘴洗脸盆,具体说明见平面、系统图和给水阀门离地安装高度表。

6 管道、阀门及设备的敷设与安装

- 6.1 管道平面排列及敷设高度原则小管径管道让大管径管道、可弯曲管道让不能弯曲管道、压力管道让自流管道、水管让风管、冷水管让热水管,喷洒管道可根据具体情况绕道敷设,合理进行施工组织。与其他专业的管道发生交叉时应经双方专业人员协调认可后方可安装。安装时应注意平直美观,尽量靠柱、靠梁、贴板或墙。
- 6.2 管道安装方式:画在墙内为暗装,画在墙外的为明装,立管均明装。给排水管道全部暗装在吊顶、管井、墙槽、垫层和找平层内。
- 6.3 管道穿伸缩缝、变形缝处采用不锈钢波纹管连接。
排水管道安装:卫生器具排水管与排水横管垂直连接,采用90°斜三通;排水管的横管与立管连接,采用45°斜三通或45°斜四通或45°斜四通和顺水三通或顺水四通;排水立管与排出管端部的连接,采用两个45°弯头;排水管在轴线偏置时,采用乙字管或45°弯头连接;支管接入横干管、立管接入横干管时,尽量在横干管管顶或其两侧45°范围内接入。
- 6.4 阀门安装:
 - a.阀门安装前,应做耐压强度试验,试验应以每批(同牌号、同规格、同型号)数量中抽查10%且不少于1个,如有漏裂不合格时应再抽查20%,仍有不合格者需逐个试验,对于安装在主管上起切断作用的阀门应逐个作强度和严密性试验,强度和严密性试验压力应为阀门出厂规定的压力。
 - b.暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处应设检修门、检修口,暗装在墙内的阀门手柄应留在墙外。
- 6.5 预留孔洞和套管:
 - a.给水、排水和消防立管穿楼板、墙、屋面、梁时,应根据图注所注管道标高、位置配合土建工种预留预埋套管。
 - b.管道穿越内墙时预埋钢套管,管道穿越卫生间、梁、外墙等需要进行防水处理的部位时预埋刚性防水套管(A型)。套管与管道之间缝隙应用不燃性纤维隔热材料和防水油膏填实,端面光滑,洞口预留尺寸及管道安装参照10SS411-P36~38(给水管道)、19S406-P42~45(排水管道)、管道穿梁做法详见结构图纸。
 - c.刚性防水套管安装结构图详02S404-P15~17,钢套管安装结构图详02S404-P22~25。

7 管道坡度

- 7.1 给水管、消防管:横管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。
- 7.2 排水塑料管:排水横管须有水平坡度坡向立管或室外,注意防止坡度不足或倒坡。横管标准坡度为0.026,横干管通用坡度为:De110-0.012, De160-0.007, De225-0.005。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	刘启龙	暖通	张 新
结 构	李 明	电气	何 强
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-汽修房(南区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(一)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	10-SS-01
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明(二)

7.3 雨水管:若无特殊标注,悬吊管及排出管安装坡度均为0.005。

8 管道支架和吊架

- 8.1 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上,固定在建筑结构上的管道支、吊架不得影响结构安全。
管道的支、吊架最大间距:衬塑(PP-R)无缝钢管沟槽式连接水平管道参照10SS411-P6中表6的规定;PVC-U排水管道横管和立管参照P6中表3的规定;热浸镀锌钢管参照20S206-P4中表4及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)中表3.3.8的规定。
- 8.2 管道的支、吊架最大间距:衬塑(PP-R)无缝钢管沟槽式连接水平管道参照10SS411-P6中表6的规定;PVC-U排水管道横管和立管参照中表3的规定;热浸镀锌钢管参照20S206-P4中表4及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)中表3.3.8的规定。
- 8.3 支架及吊制件参照03S402(给水、排水、消防管)、未尽事宜及安装参照03S411-P5~6-6.5~6.13(给水衬塑无缝钢管)、19S406-P6-5.2(排水管)及《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)等相关规定。

9 管道和设备保温与防腐

- 9.1 设备、管道及其附件外表面温度高于50℃或介质凝固点高于环境温度(年平均温度)时及冻土线以上部分需要保温处理,露天架空铺设的塑料管道时需要保温防晒处理。
- 9.2 保温做法:保温材料采用柔性泡沫橡塑制品,外用玻璃钢保护壳,再用铁丝绑扎,厚度及做法详见国标16S401-P13 23(管道),29.37~40(设备)。
- 9.3 埋地不保温金属管道(包括衬塑钢管)外防腐涂层采用石油沥青,外刷冷底子油一道,剩余做法参照K207-P16普通级)。地上不保温金属管道外防腐涂层采用红丹防锈底漆40μm(2道)-灰色醇酸磁性调和面漆0μm(2道);室内消防栓系统采用红丹防锈底漆0μm(2道)-红色醇酸磁性调和面漆40μm(2道);管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致,做法参照14K207-P25。
- 9.4 在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀,不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

10 试压(承压管道和设备)及灌水、通球试验(非承压管道和设备)

- 10.1 给水管、雨水回收利用管道及压力流排水管道的试验压力:1.0MPa。试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的4.2.1条规定执行。
- 10.2 消防栓系统试验压力:1.4MPa。试压方法按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。
- 10.3 室内隐蔽或埋地的排水管道的灌水试验应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)第5.2.1条的规定执行。
- 10.4 室内雨水管安装后应做灌水试验,灌水高度必须到最上部雨水斗,持续1h后以液面不下降为合格。
- 10.5 污水及雨水的立管、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)的要求做通球试验。
- 10.6 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

11 管道冲洗

- 11.1 供水设施在交付使用前必须清洗和消毒,要求以不小于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)中4.2.3条的规定。
- 11.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
- 11.3 消防给水管道冲洗:
a.消防给水及消防栓系统试压和冲洗按《消防给水及消防栓系统技术规范》(GB50974-2014)的12.4条规定执行。
b.室内消防栓给水系统在与室外给水管连接前,必须将室外给水管冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时最大设计流量。

12 节水节能措施

- 12.1 应选用《当前国家鼓励发展的节水设备》(产品)目录中公布的设备、器材、配件和器具。所有器具应满足《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》GB/T18870的要求。
- 12.2 节能器具用水效率等级为3级,公共卫生间洗手盆采用延时自闭或感应水龙头。
- 12.3 选用内壁光滑,接头密封性能好的管材,降低能耗及节水。
- 12.4 用水单位用水应当安装符合标准的用水计量器具。
- 12.5 给水供水系统中用水点处供水压力>0.2MPa者均设支管减压阀,控制各用水点处水压≤0.15MPa
- 12.6 节水措施应符合《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010的规定要求。

13 其他

- 13.1 本工程尺寸单位标高以米计,其余尺寸均以毫米计。
- 13.2 本图所注管道标高:给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心标高;污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底标高。
- 13.3 室内外标高均为相对标高,本工程室内外高差据平面图。
- 13.4 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。

给水阀门离地安装高度表

编号	名称	安装高度(mm)	页码	备注
1	感应水嘴(干电池)洗脸盆	350	P55	热水角阀安装高度按产品要求安装
2	埋入式感应式冲洗蹲式大便器	400	P92	自带存水弯
3	ZHY3X-10P型组合水嘴(压力型)	1000	P36、44	安装详12S108-2

给水塑料管外径与公称直径对照表

塑料管外径mm(De)	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	225
公称直径mm(DN)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200

图例

图例	名称	图例	名称
	给水管		两具灭火器
	污水管		消防栓
	雨水管		雨水斗
	消防水管		地漏
	检查口		减压阀
	自动排气阀		蝶阀
	清扫口		存水弯
	水表井		

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不详尽事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	
设 计	陈皓天	
校 核	张新	
专业负责	刘启龙	
审 核	万燕妮	
审 定		
项目负责	刘晓艳	

图纸会签

建 筑		暖 通	
结 构		电 气	
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-汽修房(南区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(二)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	10-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



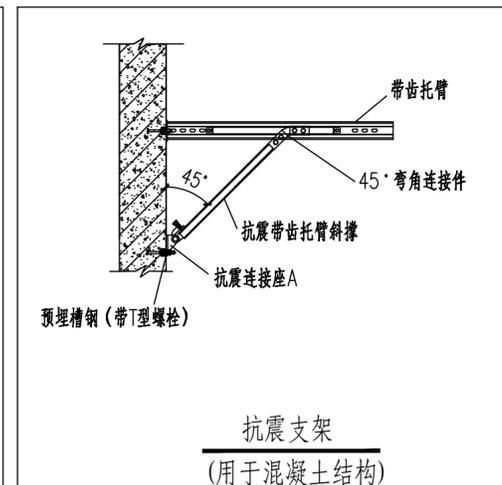
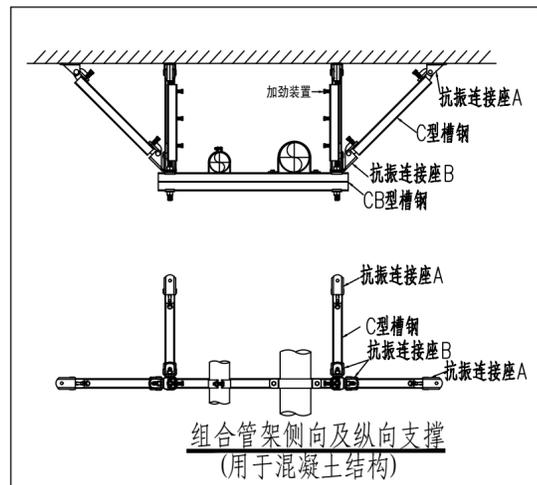
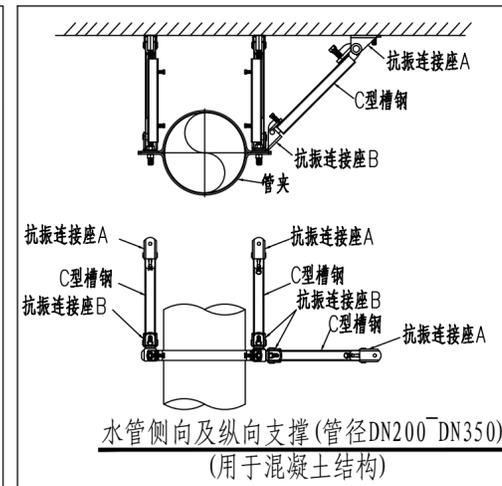
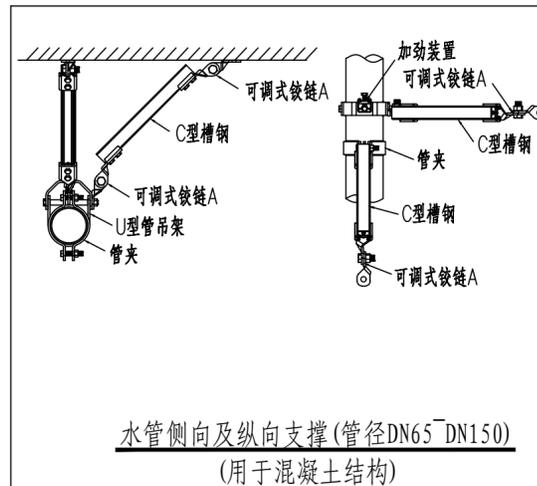
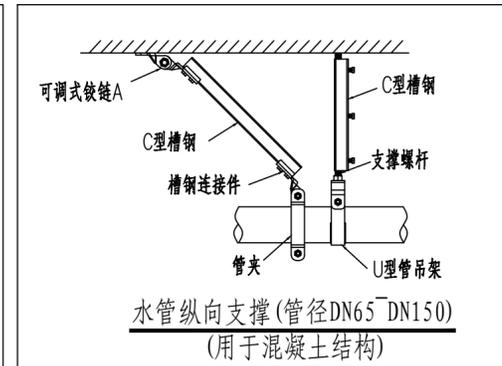
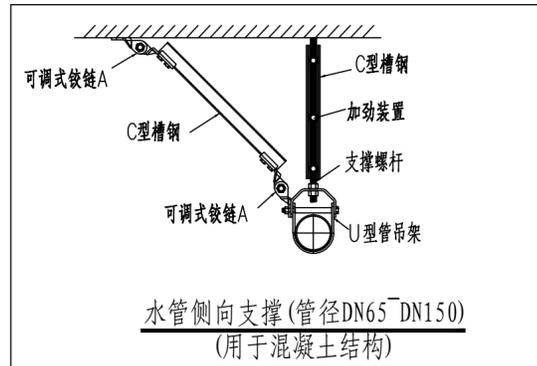
给排水、消防抗震设计专项说明

抗震支撑安装示意图

- 为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或坠落造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第1.0.2条强制性条文规定，抗震设防烈度为6度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防。本工程抗震设防烈度为7度。以及根据《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 第5.1.12条强制性条文规定：“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”。
- 根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第3.1.6条文说明规定给排水系统抗震设计范围如下：
 - 2.1、悬吊管道中重力大于1.8KN的设备；
 - 2.2、DN65以上的生活给水、消防管道系统。
 - 2.3、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；（为保证抗震系统的整体安全性，对长度低于300mm的吊杆，也建议进行适当的补强）；最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。
- 抗震支吊架最大设计间距应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条规定。并根据8.2.5条规定要求，抗震支吊架应根据规范要求设置抗震支吊架，且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证，与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式具体深化设计由专业公司完成。并报我院审核后实施。
- 技术要求：

抗震支吊架系统，应具备权威机构第三方检测报告，包含以下内容：

 - 1) 抗震连接构件锁扣与槽钢的连接力值需进行抗拉和抗剪测试，抗拉不低于18KN，抗剪不低于15KN；
 - 2) 抗震支吊架应按CJ/T476-2015的要求进行外观、部件荷载、组件荷载及防腐性能的试验，试验力值应以9kN为起始试验荷载，试验后的力值不低于8.95kN。
 - 3) 抗震支吊架应具有FM抗震测试，测试管径应涵盖工程常用管径(DN65~DN200)，且报告在FM官网可查
 - 4) 槽钢系统应具有抗冲击性能测试。
 - 5) 支吊架所有材质应采用国家标准《碳素结构钢》GB/T700规定的Q235钢，并具有相关国家级的材料性能（应包含屈服强度不低于350MPa、伸长率不低于40%）报告，材料需经过镀锌防腐处理，镀层应满足GB/T13912的要求，涂层厚度不低于20μm，能够满足长期使用性能要求。
 - 6) 管束应具备降噪性能，降噪指数不低于18db。
 - 7) 支吊架组件应进行耐火性能试验，试验时长不低于180min。
 - 8) 支吊架连接锁扣组件应进行疲劳性能试验，疲劳测试次数不低于300万次，
 - 9) 抗震支吊架应按GB/T10125-1997的要求进行国家级的中性盐雾试验，试验时长不低于240h。



注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章	
苏交科集团股份有限公司	
资质证书	A132006468
编号	
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)	
有效期至二〇二三年九月三十日	

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级: 工程设计综合资质甲级
证书编号: A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	暖通	张 皓
结 构	电气	何 强
给 排 水	工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区-汽修房(南区)

图纸名称
给排水、消防抗震设计专项说明

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	10-SS-03
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不详细事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签

建 筑	刘启龙	暖通	刘启龙
结 构	李润	电气	李润
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

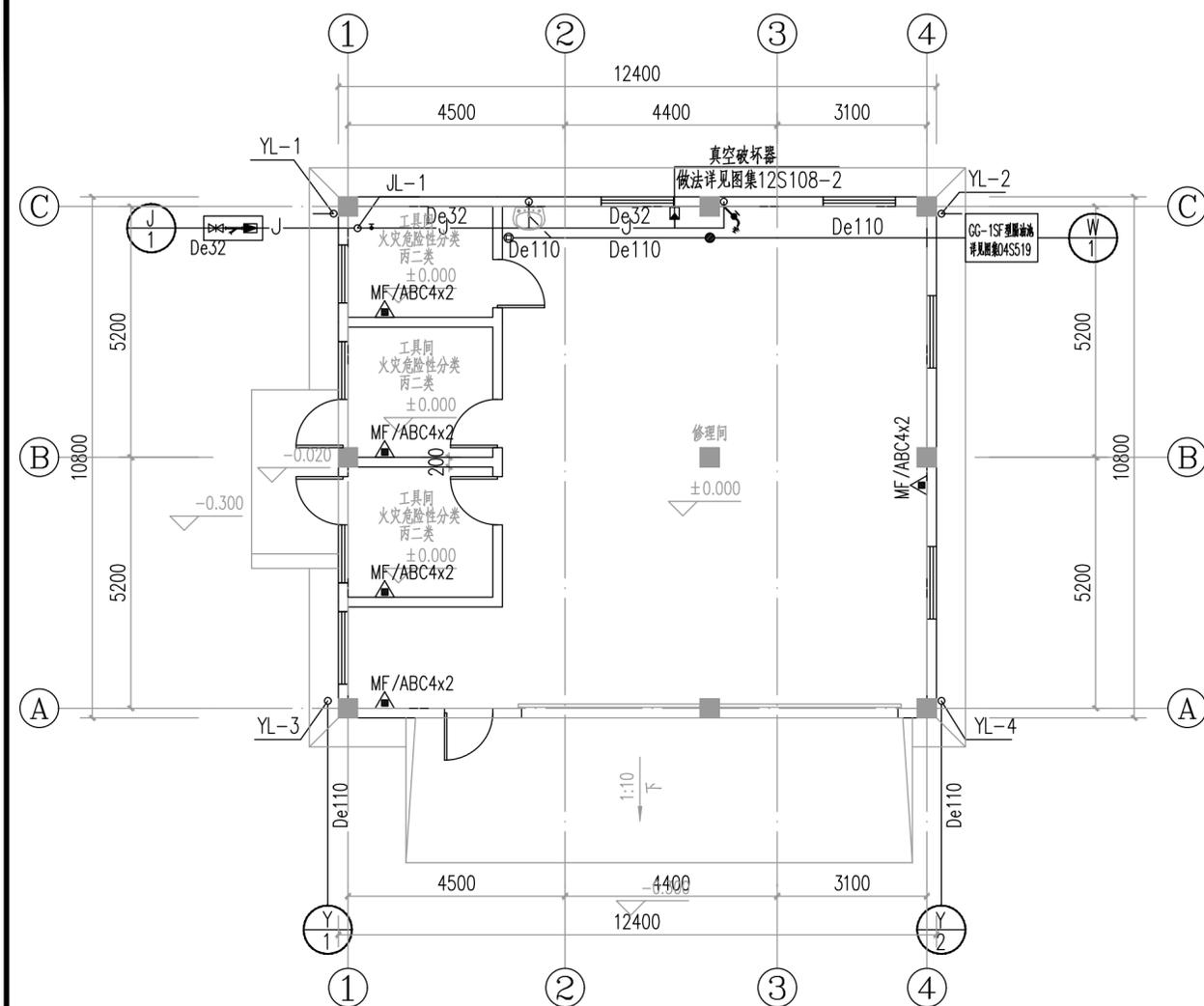
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

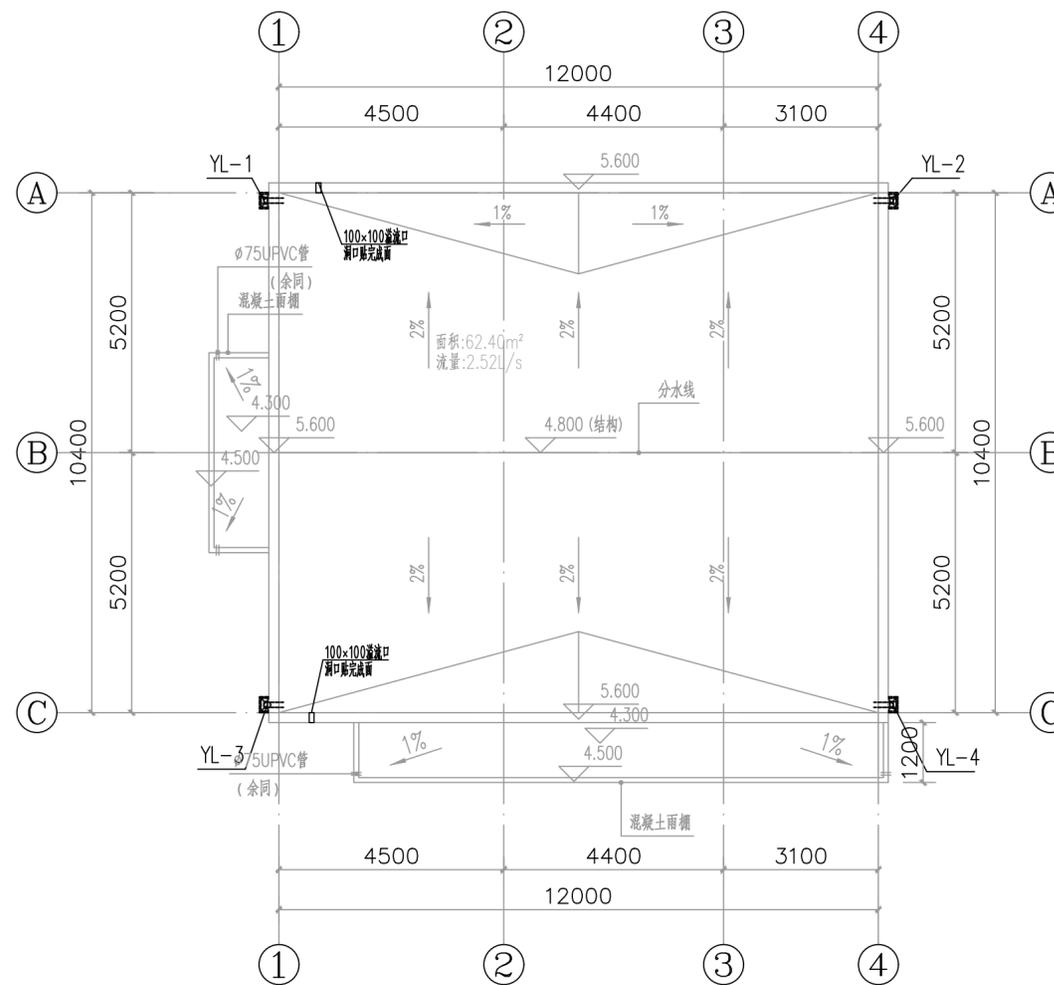
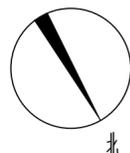
子项名称
阿依河服务区-汽修房(南区)

图纸名称
一层给排水平面图 屋顶给排水平面图
给排水系统原理图

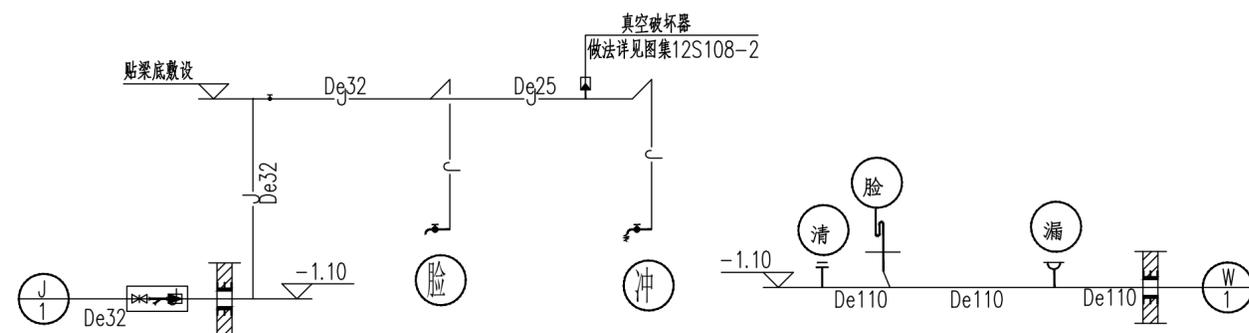
项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	10-SS-04
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



一层给排水平面图 1:100

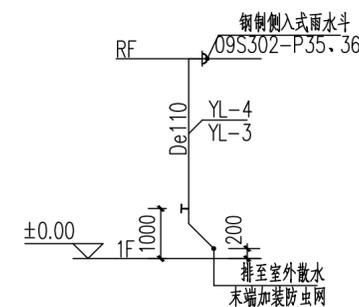


屋顶排水平面图 1:100



给水系统图

污水系统图



雨水系统原理图

给排水施工图设计说明(一)

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

1 设计依据

- 1.1 建设单位及其他专业提出的给排水方面的要求。
- 1.2 建设单位提出的本工程外部给排水现状资料。
- 1.3 有关设计规范

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 | <input checked="" type="checkbox"/> | 《消防设施通用规范》GB55036-2022 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版) | <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑防火通用规范》GB55037-2022 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑排水塑料管道工程技术规程》CJJ/T 29-2010 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 | | |

2 设计范围

本次设计包括室内给、排水系统、雨水系统及建筑灭火器配置。

- 2.1 生活给水系统:本工程最高日用水量:305.08 m³/d。
- 2.2 排水系统:本工程采用雨污分流排水制度,屋面雨水接至室外雨水管网,污水接至室外污水管网。最高日污水量:0.1 m³/d。
- 2.3 雨水采用当地暴雨强度公式(重现期P=5年,设计降雨历时t=5 min,溢流设施及屋面排水的总能力不低于50年重现期雨量)
 $i=61.2 \times (1+1.05LgP)/(T+39.4)^{0.996}$
- 2.4 消防系统:

1)本工程消防用水量:

本建筑需要室外消防用水量为25L/s,灭火时间为2h,在水泵房设室外消火栓泵两台,一用一备,稳压系统一套。

2)建筑灭火器配置:

垃圾房按A类中危险级进行配置,保护半径20 m,每个点配置2具MF/ABC4手提式磷酸铵盐干粉灭火器,灭火器放置在消火栓箱旁的专用灭火器箱内,不足处配置灭火器箱增加设置点进行补足,位置详平面图,灭火器箱靠墙或柱子放置,灭火器箱不得上锁。

3 管材

- 3.1 给水管:室内生活给水干管、立管采用衬塑(PP-R)无缝钢管,管材和接口公称压力均为1.6MPa,沟槽连接。室内生活给水支管采用S3.2系列PP-R管,热熔连接。
- 3.2 污、废水管:排水管均采用建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)实壁管,承插式胶粘剂连接。
- 3.3 雨水管:外排水采用防紫外线PVC-U管,承插式胶粘剂连接。

4 阀门及附件

- 4.1 阀门:
 - a.生活给水管上采用截止阀,公称压力为1.6 MPa,冲洗龙头采用带真空破坏的ZHY3X-10P型组合水嘴(压力型)。
- 4.2 水表:
 - a.给水管道上的水表应具有监测和计量累计流量功能。应具有符合行业标准的物理接口的数据远传功能。精度等级应不低于2.5级。
 - b.口径等于或小于DN50时选用普通旋翼式水表,水表安装在易于操作和观察的位置。
- 4.3 附件:
 - a.地漏:采用防干涸地漏,水封高度不小于50 mm,蓖子为镀铬制品,蓖子表面应低于该处地面5 mm,且地面应有不小于0.01的坡度坡向地漏,严禁采用活动机械活瓣代替水封,安装及洞口参照04S301-P36。
 - b.雨水斗:屋面采用侧入式钢制雨水斗,安装与洞口预留详09S302。
 - c.所有全部给水配件均采用节水型产品,不得采用淘汰产品,给水管与卫生器具及设备的连接必须有空气隔断,严禁直接相连。

5 管道阀门及设备的敷设与安装

- 5.1 1.与其他专业的管道发生交叉时应经双方专业人员协调认可后方可安装。安装时应注意平直美观,尽量靠柱、靠梁、贴板或墙。

- 5.2 管道安装方式:画在墙内为暗装,画在墙外的为明装,立管均明装。
- 5.3 管道穿伸缩缝、变形缝处采用不锈钢波纹管连接。
- 5.4 阀门安装:阀门安装前,应做耐压强度试验,试验应以每批(同牌号、同规格、同型号)数量中抽查10%,且不少于1个,如有漏裂不合格时应再抽查20%,仍有不合格者需逐个试验,对于安装在主管管上起切断作用的阀门应逐个作强度和严密性试验,强度和严密性试验压力应为阀门出厂规定的压力。

6 预留孔洞和套管

- 6.1 给水、排水和消防立管穿楼板、墙、屋面、梁时,应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留预埋套管。
- 6.2 管道穿越梁、外墙等需要进行防水处理的部位时预埋刚性防水套管(A型)。洞口预留尺寸及管道安装参照10SS411-P36~38(给水管道)、19S406-P42~45(排水管道)、管道穿梁做法详见结构图纸。
- 6.3 刚性防水套管安装结构图详02S404-P15~17。

7 管道坡度

- 7.1 给水管:横管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。
- 7.2 排水塑料管:排水横管须有水平坡度坡向立管或室外,注意防止坡度不足或倒坡。横干管通用坡度为:De110-0.012,De160-0.007。
- 7.3 雨水管:若无特殊标注,悬吊管及排出管安装坡度均为0.005。

8 管道和设备保温与防腐

- 8.1 设备、管道及其附件外表面温度高于50℃或介质凝固点高于环境温度(年平均温度)时及冻土线以上部分需要保温处理,露天架空铺设的塑料管道时需要保温防晒处理。
- 8.2 保温做法:保温材料采用柔性泡沫橡塑制品,外用玻璃钢保护壳,再用铁丝绑扎,厚度及做法详见国标16S401-P13、23(管道)、29、37~40(设备)。
- 8.3 埋地不保温金属管道(包括衬塑钢管)外防腐涂层采用石油沥青,外刷冷底子油一道,剩余做法参照14K207-P16(普通级)。地上不保温金属管道外防腐涂层采用红丹防锈底漆40μm(2道)-灰色醇酸磁性调和面漆40μm(2道)管道支、吊架的防腐涂层与管体防腐涂层一致,做法参照14K207-P25。
- 8.4 在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀,不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。保温应在完成试压合格及防腐处理后进行。

9 试压(承压管道和设备)及灌水、通球试验(非承压管道和设备)

- 9.1 给水管试验压力:0.75 MPa。试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)的4.2.1条规定执行。
- 9.2 室内隐蔽或埋地的排水管道的灌水试验应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)第5.2.1条的规定执行。
- 9.3 室内雨水管安装后应做灌水试验,灌水高度必须到最上部雨水斗,持续1h后以液面不下降为合格。
- 9.4 污水及雨水的立管、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)的要求做通球试验。
- 9.5 水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

10 管道冲洗

- 10.1 供水设施在交付使用前必须清洗和消毒,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)中4.2.3条的规定。
- 10.2 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

11 节水节能措施

- 11.1 给水供水系统中用水点处供水压力>0.2MPa者均设支管减压阀,控制各用水点处水压≤0.15MPa。
- 11.2 节水措施应符合《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010的规定要求。

12 其他

- 12.1 本工程尺寸单位标高以米计,其余尺寸均以毫米计。
- 12.2 本图所注管道标高:给水指管中心标高;污水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底标高。
- 12.3 室内外标高均为相对标高,本工程室内外高差据平面图。
- 12.4 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。
- 12.5 当预算清单与设计图纸不符时,需与设计单位确定后方可施工。
- 12.6 上述未尽事项必须严格按照《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021及其他国家有关标准规范执行。能源利用通用规范》GB55015-2021、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002-2021及其他国家有关标准规范执行。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章

苏交科集团股份有限公司

资质证书 A132006468

编号

江苏省住房和城乡建设厅监制(A)

有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图 纸 会 签			
建 筑	刘晓艳	暖通	张 新
结 构	李 刚	电气	何 强
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区一垃圾房(南区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(一)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	11-SS-01
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给排水施工图设计说明（二）

注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不详尽事宜,请在施工前与设计师会商。
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:

江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张 新	张 新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘晓艳	暖通	孙明
结 构	李 明	电气	何强
给 排 水		工 艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

子项名称
阿依河服务区一垃圾房(南区)

图纸名称
给排水施工图设计说明(二)

项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	11-SS-02
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07

给水阀门离地安装高度表

编号	名称	安装高度(mm)	页码	备注
1	ZHY3X-10P型组合水嘴(压力型)	1000mm	P36、44	安装详12S108-2
图例				
	—Y—			雨水管
	—W—			污水管
	—T—			检查口
				排气阀
				冲洗龙头
				两具干粉灭火器(含箱体)
				雨水斗
				地漏
				减压阀
				水表井



注:1、不得量取图纸尺寸施工;如有任何不事宜,请在施工前与设计师会商;
2、本图应经相关部门审批通过后方可作为施工依据;
3、本图设计内容未经设计师同意不得在其它地方使用。
4、未加盖文件专用章为非正式文件。

注册师印章:

出图专用章:
江苏省工程勘察设计出图专用章
苏交科集团股份有限公司
资质证书 A132006468
编号
江苏省住房和城乡建设厅监制(A)
有效期至二〇二三年九月三十日

注:未加盖文件专用章为非正式文件



江苏交科

资质等级:工程设计综合资质甲级
证书编号:A132006468

	实 名	签 名
方 案		
绘 图	陈皓天	陈皓天
设 计	陈皓天	陈皓天
校 核	张新	张新
专业负责	刘启龙	刘启龙
审 核	万燕妮	万燕妮
审 定		
项目负责	刘晓艳	刘晓艳

图纸会签

建 筑	刘晓艳	暖通	孙明
结 构	李润	电气	何强
给 排 水		工艺	

建设单位
重庆渝湘复线高速公路有限公司

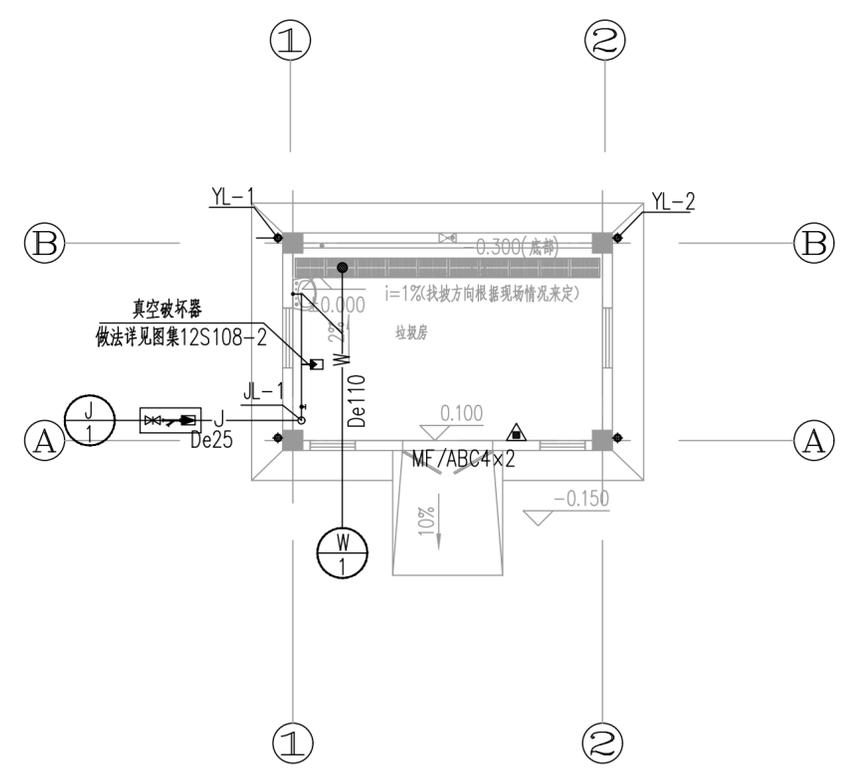
合作单位

项目名称
重庆彭水至酉阳高速公路一期工程施工图勘察设计(房建工程)

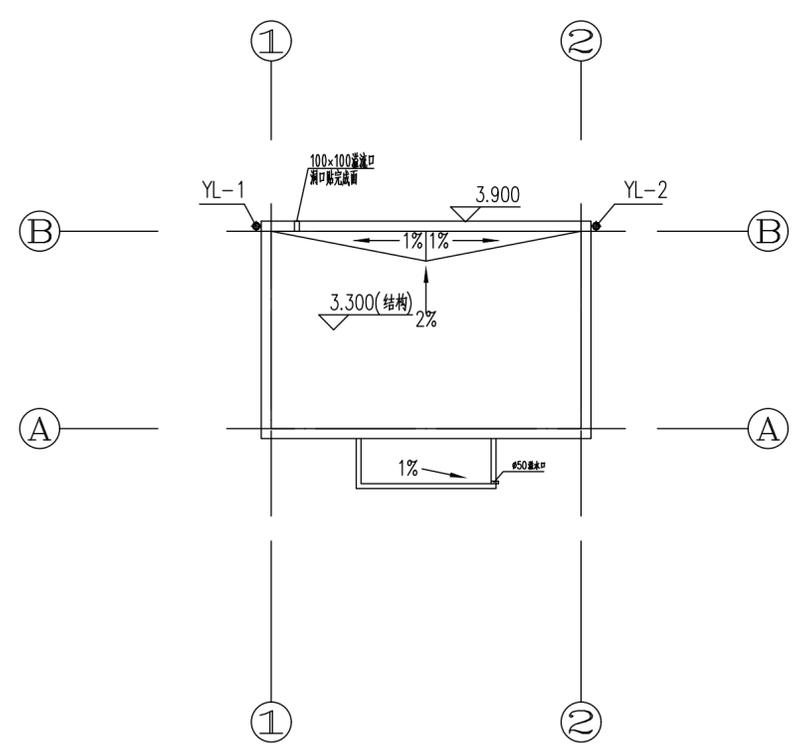
子项名称
阿依河服务区一垃圾房(南区)

图纸名称
一层给排水平面图 屋顶排水平面图
给排水系统原理图

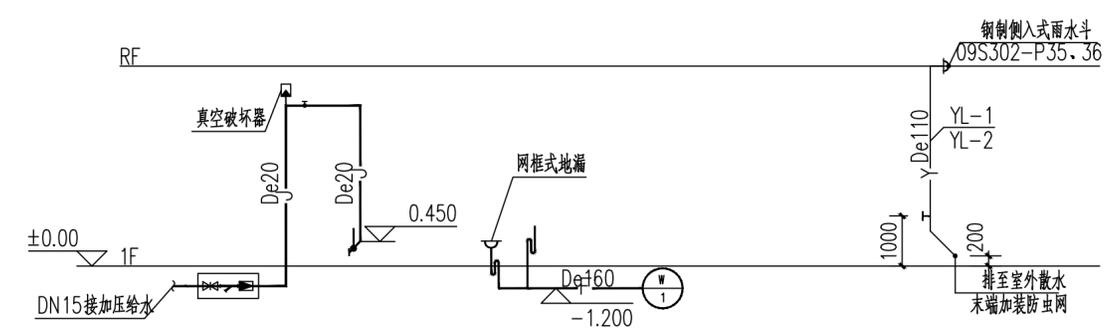
项目编号	20031904	专 业	给排水
子项编号	03	图 号	11-SS-03
设计阶段	施工图	比 例	1:100
版 本 号	第一版	日 期	2023.07



一层给排水平面图 1:100



屋顶排水平面图 1:100



给排水系统原理图