

* 本图纸的版权,属智诚建科设计有限公司
 所有不得用于本工程以外范围.
 * 本图纸需手续齐全方可用于施工.

序号 No.	说明书或图纸名称 Spec. or Dwg. Name			图号 Dwg. No.	图规 An	纸格 × Pages	新旧 分别 Kind	折合 Equal A1	附注 Remark
1	消防设计施工说明			SS-01		A1			
2	图例、主要设备材料表			SS-02		A1			
3	室外消防总平面图			SS-03		A2			
4	消火栓系统原理图 喷淋系统原理图			SS-04		A2			
5	一层消防平面图			SS-05		A2			
6	二~三层消防平面图			SS-06		A2			
7	一层喷淋平面图			SS-07		A2			
8	二~三层喷淋平面图			SS-08		A2			
9	消防泵站大样图			SS-09		A1			
10	泵站基础大样图			SS-10		A1			
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
							</		

电气				电讯	
给排水				暖通	
建筑				结构	
制图人					

一、设计依据:

- 1.1 有关部门对本工程的地文;
- 1.2 建设单位提供的市政给排水管网资料和设计任务书。
- 1.3 本专业设计所采用的主要标准:
- 1.2 建设单位提供的市政给排水管网资料和设计任务书。
- 1.3 本专业设计所采用的主要标准:

《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
《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017
《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
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002
《托儿所、幼儿园建筑设计规范》（JGJ 39—2016）(2019年版)
《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261—2017
《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T 51410—2020
《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021
《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222—2017
《建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003—2021
《消防设施通用规范》GB55036—2022
《建筑防火通用规范》GB55037—2022

二、工程概况:

本工程地处 广西玉林市博白县径口镇，为 博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期) 项目。总建筑面积2178m2，地上共3层，建筑高度：10.950米,为多层公共建筑；耐火等级为二级；抗震设防烈度：7度。本次设计内容为对保教楼的消防设施重新进行改造设计。

三、设计范围

建筑单体内的室内给排水及消防给排水设计。其中包括：

3.1 消火栓给水系统

3.2 建筑灭火器配置

3.3 自动喷水灭火系统

四、设计技术参数:

4.1 消防给水系统：本建筑室内消火栓系统设计流量15L/S，室外消火栓系统设计流量25L/S，火灾延续时间2h。喷淋系统设计流量15L/S，火灾延续时间1h。室外消火栓系统火灾延续时间内用水量储存在室外装配式一体化消防站的消防水池中，从水池接出管道设置两个消防取水栓供消防车取水使用。本项目位改造项目，屋顶无条件增设高位消防水箱，故采用稳压泵从消防水池吸水给室内消防系统进行稳压，不另外设置高位消防水箱。

五、通用规定:

5.1 图中尺寸单位: 管道长度和标高以米计,其余均以毫米计。

5.2 管径表示: 钢管、铸铁管、复合管、塑料管及不锈钢管、铜管等管道均以公称直径“DN”表示，塑料管公称直径与外径对照表见下表，其它管材的尺寸对照图样。

PPR给水管道外径与公称直径对照关系表：

公称直径(mm)	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
公称外径(mm)	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110

UPVC排水管道外径与公称直径对照关系表：

公称直径(mm)	DN25	DN32	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
公称外径(mm)	dn32	dn40	dn50	dn75	dn110	dn160	dn200

5.3 管道标高: 给水管、热水管、压力排水管、消防管道指管中；管道穿墙留洞、预埋套管指管中心；污水管、雨水管等重力流管道指管内底。

5.4 暗装管道的墙槽应在土建施工时预留,全部给排水管道除机房、设备层、地下室外，其余全部暗装在吊顶、管井和墙槽或埋地沟槽内。生活给水支管(PP-R管）采用嵌墙敷设和地坪面层内敷设。

5.5 给排水管道套管设置按下表5—2中所列管道穿越部位的套管设置要求执行。

穿越部位	套管形式	采用标准图号或具体做法
管道穿屋面以及上层屋可被雨水漏洒到的建筑外墙墙体;穿屋面管道套管;管道穿越屋面四周侧壁结构梁	刚性防水套管	做法参国标02S404—15页。
给排水横管穿越卫生间沉箱内防止水反坎的管井并壁处	止水环	
明装消防立管及明装给排水立管穿楼板处;给排水管道穿越室内防火墙、防火分隔墙、结构梁或结构墙处	国标镀锌钢板管	穿楼板、穿墙处等墙体之间,应采用阻燃密实材料和防水油膏填实。
核心筒外管井立管;管道穿越室内非防火分区以及无防水、防火要求的墙体;穿越机房内结构梁的连接管;	PVC—U 排水塑料套管	做法参国标19S406—44页。
管道穿越与室外直接接触的地下室室外壁及下式花园外壁、管道穿结构水池处（其中水池进水管、通气管采用钢管管）、溢流管、泄水管及连接管采用刚性防水套管	柔性防水套管	做法参国标02S404—5~7页、15页。
地漏留洞洞;非超高层建筑的厨房排水立管、阳台（露台、连廊）排水立管、卫生间器具排水管、卫生间内排水立管及通气立管穿楼板处	采用无套管做法	
雨水立管、冷凝水立管穿楼空	不预留套管	

5.6 阀门的压力应与所在系统的工作压力相匹配。

5.7 生活给水系统中，管径≤DN50mm时采用全铜截止阀，内螺纹连接；消防系统中的阀门优先采用弹性座封明杆闸阀，法兰连接，空腔受限时可采用对夹式蝶阀（对夹连接）；自动排气阀下设全铜截止阀一个；可调式减压阀、泄压阀、安全阀均采用球墨铸钢阀体。压力等级必须与管网压力相匹配。

5.8 安装在固定吊顶内的给排水管道，应在设有阀门、清扫口的附近，配合土建在适当部位设置检修和操作使用的活动人孔。

5.9 塑料给排水管道不得露天架空敷设，必须露天架空敷设时应有保温和防晒措施。

5.10 管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃性材料或防火材料封堵，管道与房间、走道等相连通的孔洞，其间隙应采用防火材料封堵。

5.11 给水立管或水平管（除卡箍连接外），其直线管段长度超过50m时，设不锈钢伸缩器一个。

5.12 排水工程所用的管材、管道附件、构（配）件和主要原材料应符合国家现行相关标准的规定，产品进入施工现场时应按国家有关规定进行验收，验收合格后方可使用。

5.13 排水工程应设置检测仪表和自动化控制系统，并应采用信息化手段提供信息服务，由业主另行委托专业公司进行相关设计。

5.14 污水管道及其附属构筑物应经严密性试验合格后方可投入运行。

5.15 吊管内敷设的水管应采取防止产生冷凝水的措施。

5.16 穿过楼板的防水套管应高出装修层完成面，且高度不应小于20mm。

5.17 地漏的管道根部应采取密封防水措施，具体做法参照图集04S301。

5.18 公共管道阀门、用于总体调节和检修的设施部件，应设置在公共空间内。

5.19 各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井并壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

5.20 架空管道的滑动支架应设置侧向挡板，挡板应与管道支架协同设计；地震作用不应小于管道支架横向水平地震作用标准值的75%。

5.21 管道在穿越建筑墙体或基础且与建筑墙体或基础嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接装置。

5.22 管道在穿过建筑墙体或基础处应设置套管，管道与套管之间应用柔性防腐、防水材料密封。

5.23 给水系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力；采用的阀门的公称压力不得小于管材及管件的公称压力。

5.24 用水器具和设备应满足节水型产品的要求。

5.25 管道应按表5-3设置支架：

管道类别	支、吊架最大间距及要求	支、吊架制作安装
钢管类	详见《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》	03S402
给水塑料管、复合管		03S402
铜管	GB 50242—2002《建筑给水工程抗震设计规范》	03S402
隔声防震要求严格场所、建筑物内水泵房管道	机电工程抗震设计规范》GB 50981—2014	弹性支吊架03S402/46、47

注：架空管道的支架架还应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014的12.3.20条相关要求，支吊架详二次深化设计。

5.25 应根据工程实际情况按表5—4选用管道、支吊架、水池防腐要求和做法：表5—4

类 别	防腐要求和做法
埋地钢管、钢塑复合管	土壤腐蚀性较弱时:刷衬底子油一道,热沥青一道。土壤腐蚀性较强时:外壁采用两布三油防腐,防腐层总厚度不小于3mm。法兰接头不应直埋在土壤中,应加设垫圈套。
暗装钢管、埋地或暗装铸铁管	除锈后刷丹防绣漆二道，环氧沥青漆或氯化聚乙烯漆二道。总厚度不小于3mm。
明装金属管道（镀锌钢管除外）、铜制容器、支吊架	除锈后刷丹防绣漆二道，醇酸磁漆二道。

5.26 管道刷色：（各种管道刷完面漆后，在管道上喷字表示管道名称）

表 C-5

分类	管道名称	管道刷色	管道上字样	分类	管道名称	管道刷色	管道上字样
给水管	市政给水管		市政给水	排水管	污水管		污水
					通气管		通气
					雨水管		雨水
					空调冷凝水管		冷凝水
消防管	(高、低)区消防栓管	红色	(高、低)区消防栓	建筑外檐管 尽量与墙体颜色一致			
	(高、低)区喷淋管	红色	(高、低)区喷淋				

注：1) 适用于明露管道；2) 给排水管道字体颜色为红色，消防管道字体颜色为白色；
3) 管道上需注明水（气）流方向；4) 喷字大小及具体位置由现场确定。

另外，给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合以下规定：

- 1) 热水供水管道应为黄色环；
- 2) 热水供水管道应为黄色环；
- 3) 排水管道应为黄色环；
- 4) 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环。

六、消火栓系统：

6.1 室内消火栓给水系统：

6.1.1 系统概况：

本工程采用临时高压系统。竖向不分区，共用一组消防泵。采用成品地上式一体化消防泵站，由专业厂家对泵站进行深化和设备安装。本工程消火栓的充实水柱不小于10mm。本次设计改为增设消防水泵及消防水池以满足改造系统需求，另外，原有室内消火栓全部更换，采用乙型单枪等灭火器箱组合式消防柜。

6.1.2 系统控制：详原有设计内容，本次设计不更改系统控制。

6.1.3 管材和接口：

6.1.3.1 消防架空管道采用国标壁厚内外壁热浸镀锌钢管，管道规格DN<50丝扣连接，DN>50沟槽连接。

6.1.3.2 消防给水管道其最小壁厚应符合下列要求：热浸镀锌钢管壁厚应满足《低压流体输送用焊接钢管》（GB/T 3091—2008）、《焊接钢管尺寸及单位长度重量》（GB/T 21835—2008）、《沟槽式连接管道工程技术规程》（CECS151：2003）有关要求。热浸镀锌无缝钢管壁厚应根据系统工作压力计算确定且满足《输送流体用无缝钢管》（GB/T 8163—2008）、《无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差》（GB/T 17395—2008）有关要求。

6.1.3 室内消火栓安装：按设计图纸，明装、暗装或半暗装。暗装、半暗装在防火墙上消火栓，其背面的耐火时间应满足消防规范的要求。

6.1.4 本建筑消火栓箱的基本配备及要求：室内消火栓栓口径DN65，直流水枪φ19，村股消防水龙带DN65，消防水龙带长度25m,消防软管卷盘，报警按钮及指示灯等。箱体为钢板箱体。箱门表面以装修专业要求为准。箱体规格尺寸详见材料表内容。

6.1.5 消火栓栓口的动压力不应大于0.5MPa，当大于0.5MPa时，必须设置减压装置，具体设置情况见图。

6.1.6 室内消火栓栓口离地面高度为1.10m，采用鸭型门消火栓留洞应比箱体尺寸（宽及高）大150mm。

6.1.7 建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮掩，消火栓箱门四周的装修材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志。

6.1.8 消防箱嵌墙安装时，如所嵌墙体为防火分区分隔墙，应与土建配合在消防箱后砌耐火极限不低于3h 的隔墙；如所嵌墙体为设备机房分隔墙，应在消防箱后砌耐火极限不低于2h的隔墙；如所嵌墙体为管井分隔墙，应在消防箱后砌耐火极限不低于1h的隔墙。

6.1.9 消火栓系统设置一个墙式水龙泵接合器，接合器应设置永久性铭牌标识。

6.1.10 消防系统中的阀门优先采用弹性座封明杆闸阀，法兰连接，空腔受限时可采用对夹式蝶阀（对夹连接）；压力等级必须与管网压力相匹配。

6.2 室外消火栓给水系统：室外消火栓系统火灾延续时间内用水量储存在室外地上式一体化消防泵站的消防水池中，从水池接出管道设置两个消防取水栓供消防车取水使用。本项目均在消防取水栓保护范围内，采用取水栓替代室外消防栓。

七、自动灭火系统：

7.1 自动喷淋灭火系统：

本建筑改造前无喷淋系统，本次按中型幼儿园建筑增加设置自动喷淋系统，采用湿式系统，本次设计区域按按危险级设计,设计喷水强度4L/min.m2，作用面积160m2,火灾持续时间为1h。本工程设计喷淋系统设计流量取：15L/S,系统竖向不分区。采用稳压泵从消防水池吸水，向喷淋系统管网增压稳压，不另设高位消防水箱。消防泵房、水池详相关设计图纸。

7.1.1 系统控制：

湿式系统由闭式喷头、管道、湿式报警阀组、水流指示器和供水设施等组成。消防控制室应能显示水流指示器、压力开关、信号阀、水泵、消防水池以及电源和备用电力等是否处于正常状态的反馈信号，并能控制水泵电磁阀、电动阀等的操作。

湿式系统控制：本系统管网压力平时由高位水箱保持，火灾时喷头喷水，该区域水流指示器动作，向火灾控制中心发出信号，同时报警阀动作，敲响水力警铃，报警网上的压力开关动作启动自动喷淋泵；消防控制中心在收到火灾信号并确认后，可手动启动喷淋泵；泵房内可直接启动喷淋泵。消防结束后，手动停喷淋泵。两台水泵互为备用，事故自动切换并声光报警。

7.1.2 管材和接口：喷淋架空管道采用国标壁厚内外壁热浸镀锌钢管；热浸镀锌钢管管道规格DN<50 丝扣连接，DN>50 法兰连接，法兰可在出厂前加工好，也可现场加工，现场焊接法兰工艺需满足相关规范及标准要求。

7.1.3. 喷头选型：无特殊说明外，本项目均采用标准型快速响应喷头。喷头流量系数K=80，温级68℃。喷头响应时间指数：RTI≤50（m.s）^{0.5}。设有吊顶的一般场所采用吊顶型喷头，不设吊顶的一般场所采用直立型玻璃球喷头。

7.1.4 喷头布置：除设计图纸的具体要求外，可参照如下原则安装：

7.1.4.1 除吊顶型喷头及吊顶下安装的喷头外，直立型、下垂型标准喷头，其溅水盘与顶板的距离，不应小于75mm,且不宜大于150mm~550mm；水平安装的边墙型扩展覆盖喷头（K=115）溅水盘与顶板的距离为150mm~300mm；直立型安装的边墙型扩展覆盖喷头（K=115）溅水盘与顶板的距离为100mm~150mm，喷头溅水盘与背板的距离为100mm~150mm。

7.1.4.4 净空高度大于800mm 的闷顶和技术夹层内如有可燃物时，应设喷头。

7.1.5 配水管道受压时应采用异径管，不宜采用补芯，喷头与管网连接时必须采用异径管件，不得采用补芯。

7.1.6 管道安装：

7.1.6.1 吊架与喷头的距离应大于0.3m，距末端喷头的距离应小于0.75m。

7.1.6.2 吊架应设在相邻喷头间的管段上，当相邻喷头间距不大于3.6m时，可设一个，小于1.8m时可设段设置。

7.1.6.3 每段供水干管或配水管上应设一个防火夹箍,管道过长或改变方向的需增设。

7.1.6.4 系统中直径等于或大DN100mm的管道，应分段采用法兰或沟槽式连接件（卡箍）连接。水平管道上法兰间的长度不宜大于20m, 立管上法兰间的距离不应跨越三个及以上楼层，净空高度大于8m的场所内，立管上应有法兰或卡箍连接。

7.1.7 未尽事宜，按国标《自动喷水灭火设施安装》20S206施工。

7.1.8 自动喷水灭火系统水泵接合器设置详原有相关图纸，不在本次设计范围。

八、建筑灭火器配置：

本工程所有区域按规范设置磷酸铵盐干粉灭火器,具体位置和数量见图。

8.1 除另有说明外，本次设计改造区域均按严重危险级、A类A配置灭火器；灭火器按最大保护距离15m配备；单具灭火器最小配置灭火级别3A，单位A级别最大保护面积50m2/A。

8.2 本项目所有灭火器均采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器，灭火器类型规格代码MFZ/ABC5。

8.3 除设置于组合式消防柜内，其它灭火器均设于灭火器箱内。灭火器箱不得上锁，灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。

8.4 灭火器不应设置在可能超出其使用温度范围的场所，并应采取与设置场所环境条件相适应的防护措施。

8.5 灭火器应定期维护、维修和报废。灭火器报废后，应按照等效替代的原则更换。

8.6 带电设备电压超过1kV且火灾时不能断开的场所所应使用灭火器带电扑救。

8.7 磷酸铵盐干粉灭火器的最大报废期限为10年，超过期限应进行更换。

九、管道试验压力及冲洗：

9.1 有压管道安装完后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。

9.1.1 消防系统管道（钢管）的试验压力：工作压力P≤1.0MPa时，按1.5P计，且不应小于1.4MPa；工作压力P>1.0MPa时，按P+0.4MPa计。本项试验压力1.4MPa。

9.1.2 自动喷水系统水压强度试验的测试点应设在系统管网最低点，向管网注水时,应将空气排净,然后缓慢升压,当达到试验压力后,应稳压30分钟，在30分钟内 压力降不应大于0.05MPa；然后将试验压力降至工作压力作外观检查,以不漏为原则。放水后清洗,再做水压试验;24小时不漏水为严密性试验合格。

9.1.3 消火栓管网冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按供水干管、水平管和立管的顺序进行，冲洗要求详见现行《消防给水及消火栓系统技术规范》第12.4章节内容。

9.1.4 自动喷水系统冲洗应在试压合格后分段进行。冲洗顺序应先室外，后室内；先地下，后地上；室内部分的冲洗应按配水干管、配水管、配水支管的顺序进行，冲洗要求详见现行《自动喷水灭火系统施工及验收规范》第6章章节内容。

十、施工及验收：

1 建筑给排水与节水工程与相关工程、工序之间应进行工序交接，并形成记录。

2 建筑给排水水工程所使用的主要材料和设备应具有中文质量证明文件。性能检测报告，进场时应做检查验收。

3 设备和器具在施工现场运输、保管和施工过程中，应采取防止损坏的措施。

4 阀门安装前，应检查阀门的每批抽样强度和严密性试验报告。

5 消防系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。

6 消防系统工程的施工，应按批准的工程设计文件和施工技术标准进行施工。

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

8 设备与管道应方便安装、调试、检修和维护。

9 设置在建筑室内外供人员操作或使用的消防设施(包含建筑消防设施、消防给水及消火栓系统设施、自动灭火系统设施、防排烟系统设施、火灾自动报警系统设施、火灾器等)，应设置固定的永久性标志，所有固定标志应符合《消防安全标志通用技术条件》XF 480.1~6—2004的要求。

10 系统竣工后，必须进行工程验收，验收应由建设单位组织质监、设计、施工、监理参加，验收不合格不应投入使用。

12 消防设施的施工现场应满足施工的要求。消防设施的安装工程应进行质量控制，每道工序结束后应进行质量检查。隐蔽工程在隐蔽前应进行验收；其他工程在施工完成后，应对其安装质量、系统与设备的功能进行检查、测试。

13 消防给水与灭火设施中的供水管道及其他灭火剂输送管道，在安装后应进行强度试验、严密性试验和冲洗。

14 消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收，验收结果应有明确的合格与不合格的结论。

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

16 消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证处于正常运行或工作状态，不得擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经验检不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不得使用。

17 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或误损坏的防护措施。

18 消防设施施工、验收过程应有相应的记录，并应存档。

19 建设单位应编制装修施工期间的消防应急预案并向相关部门备案，施工期间严格按照预案执行。

20 装修施工期间，不得随意关停消防供水系统，确需关停时要按照已向相关部门备案的应急预案执行。

21 既有建筑进行施工时，必须明确划分施工区和非施工区。施工区不得营业、使用和居住；非施工区如继续营业、使用和居住时，应符合《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720的相关规定。

十一、其他：

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

2 本说明未及之处，应严格执行国家、行业和本地区现行相关法律法规、技术规范、规程及标准。

3 本工程所选设备、材料必须满足国家及地方标准。

4 除另有说明外，图中所注管道标高为管中心标高，所注立管、水平管距离为管中心距离。

十二、机电抗震设计：

1、设计依据

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021等。

2、给排水专业要求

（1）本项目所在地抗震设防烈度为6度，依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021等，必须进行抗震设计。管材选用应符合规范的要求；DN>65的室内给水、热水管道、消防管道应设置抗震支吊（设抗震支架的地方不需另设普通支架）；管道穿墙或楼板时应设置套管；

（2）应由具有设计资质的专业公司深化完成抗震支吊架的设计及施工安装，抗震深化设计软件、技术方案及力学计算书应由通过国家计算机中心认证的专业软件完成。抗震支吊（支吊架）的设置应符合《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014的相关规定。

（3）管道穿过建（构）筑物的墙体在穿管的墙体或基础上应设置套管，套管与套管间的缝隙内应填充柔性材料；当穿越的管道与墙体或基础为嵌固时，应在穿越的管道上就近设置柔性连接。

（4）地下直埋插盘式圆形或矩形管道应在下列部位设置柔性接头及变形缝：地基土质突变处；穿越铁路及其他重要的交通干线（消防车道）的端头；插盘式管道的三通、四通、大于45度的弯头等附件与直线管段连接处。

（5）为降低或避免水泵等转动设备的振动对其周围环境影响，设备应根据要求设置隔振器。设备进出口设柔性不燃材料制作的软接头。工程中选用的水箱、太阳能集热板、水加热器及热水器等运行不震动的设备应与结构主体牢固连接。

（6）设备底部的隔振—阻尼弹簧或橡胶隔振；设备水管接口处的隔振挠性金属软管接管，设备水管接口处的隔振—帆布软风管；管道吊、支、托架的隔振—弹簧或橡胶隔振，空调机组可直接采用橡胶隔振垫进行隔振。

（7）抗震支吊架设置：

1）、每段水平管应在两端弯拐处0.6米范围设置侧向支撑设置抗震支架；侧向抗震支架最大间距12m，纵向抗震支吊架最大间距24m。

2）当立管长度大于1.8m时，应在其顶部及底部设置双向抗震支架，立管抗震支架距离应不大于6m。

电气	电讯				
给排水	暖通				
建筑	结构				
制图人					

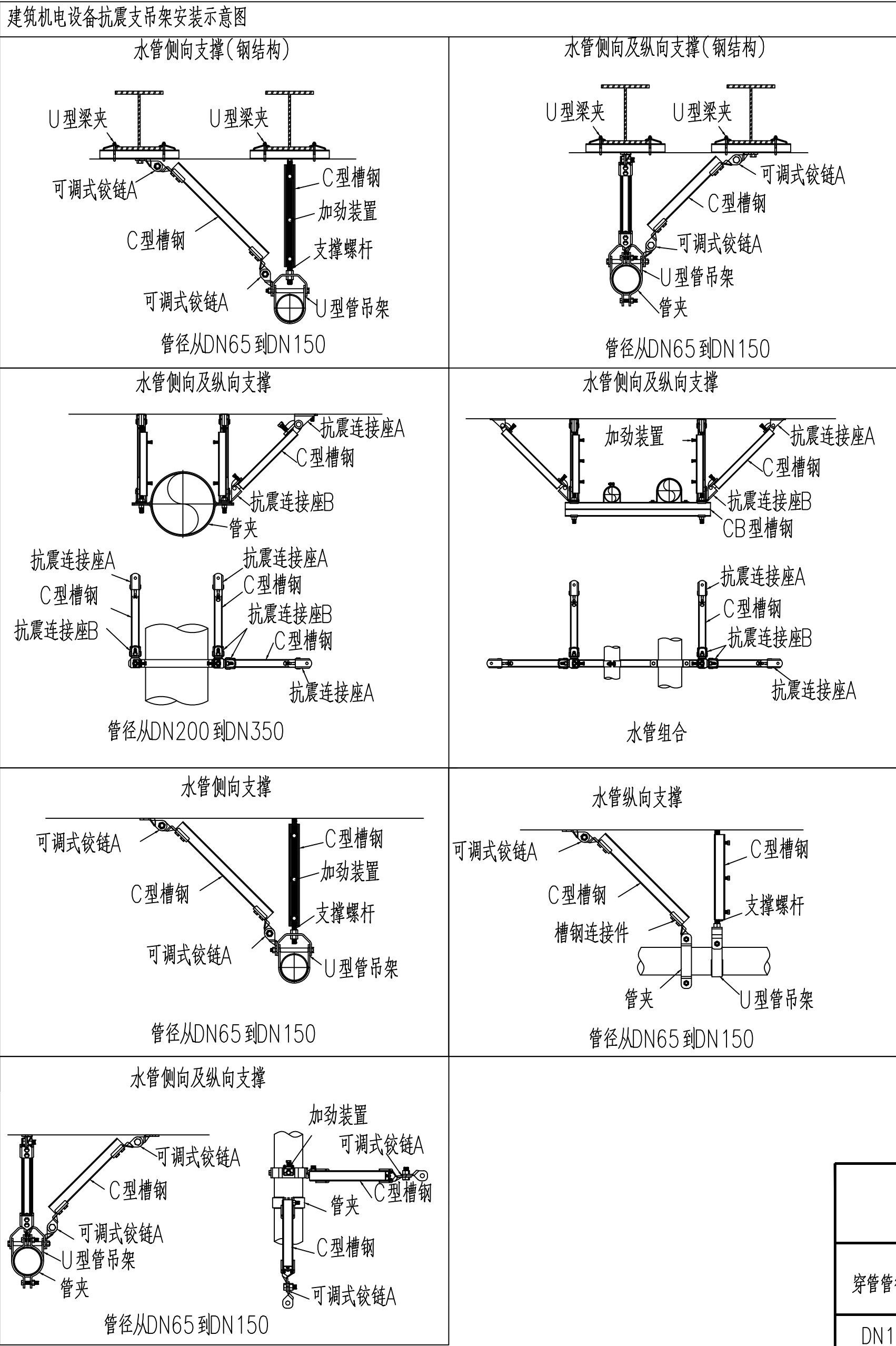


图 例

名 称	平面图与系统图符号	名 称	平面图与系统图符号
生活给水管(通用)	— J —	普通水龙头	平面: —+— 系统: —+—
消火栓供水管	— X —	冲洗龙头	平面: —+— 系统: —+—
污水管	— W —	感应式冲洗阀	—+—
通气管	— T —	给水角阀	—+—
雨水管	— Y —	室内单口消火栓	平面: —+— 系统: —+—
空调冷凝水排水管	— N —	室内明装、半明装、暗装消火栓	—+—
水表	—○—	手提式灭火器	—+—
蝶阀	—□—	室外消火栓	—+—
截止阀/防护截止阀	—+—	消防水泵接合器	—+—
止回阀	—+—	普通圆形地漏	平面: —+— 系统: —+—
消声止回阀	—+—	P型存水弯/S型存水弯	—+—
减压阀	—+—	87式雨水斗	平面: —+— 系统: —+—
自动排气阀	平面: —+— 系统: —+—	侧入式雨水斗	平面: —+— 系统: —+—
波纹管/金属软管	—+—	检查口	—+—
塑料通气帽	—+—	清扫口	平面: —+— 系统: —+—

选用标准图集目录

序号	图集号	图 集 名 称	备 注
1	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	国家标准图
2	15S202	室内消火栓安装	国家标准图
3	07S207	气体消防系统选用、安装与建筑灭火器配置	国家标准图
4	04S301	建筑排水设备附件选用安装	国家标准图
5	09S302	雨水斗选用及安装	国家标准图
6	09S304	卫生设备安装	国家标准图
7	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	国家标准图
8	16S402	室内管道支架及吊架	国家标准图
9	02S403	钢制管件	国家标准图
10	02S404	防水套管	国家标准图
11	11S405-1	建筑给水氯乙稀类塑料管道安装	国家标准图
12	11S405-3	建筑给水复合类塑料管道安装	国家标准图
13	11S405-4	建筑给水塑料管道安装通用详图	国家标准图
14	19S406	建筑排水管道安装—塑料管道	国家标准图
15	14S307	住宅厨、卫给排水管道安装	国家标准图
16	10SS411	建筑给水复合金属管道安装	国家标准图
17	20S515	钢筋混凝土及砌砌排水检查井	国家标准图

主要设备材料表

本材料表内容仅供参考，具体以实际为准

序号	名 称	型 号	数 量	单 位	备 注
1	单栓室内消火栓箱 (均配置消防软管卷盘)	乙型单栓带灭火器箱组合式消防柜 箱体规格如下:SG24E65Z-J, 厚x宽x高=240x700x1800	12	套	详图集15S202 第49页
2					
3	国标壁厚内外壁热浸镀锌钢管	DN65~DN150	按实计	米	压力等级1.6MPa
4	灭火器	MFZ/ABC5	64	具	
5	自动排气阀	DN25	2	个	压力等级1.6MPa
6	衬塑钢管	DN100	按实计	米	压力等级1.6MPa
7					
8	截止阀	DN25	按实计	个	压力等级1.6MPa
9	蝶阀	DN65~DN150	按实计	个	压力等级1.6MPa
10	明杆闸阀	DN50~DN150	按实计	个	压力等级1.6MPa
11	标准型快速响应玻璃球喷头		按实计	个	另外备用10个
12	水流指示器	DN150	按实计	个	压力等级1.6MPa
13	信号阀	DN150	按实计	个	压力等级1.6MPa
14	湿式报警阀组	DN150	按实计	个	压力等级1.6MPa
15	多用式水泵接合器	SQD100-1.6	2	个	压力等级1.6MPa
16	墙壁式水泵接合器	SQB100-1.6	1	个	压力等级1.6MPa
17					
18					
19					

管道与钢套管、防水套管尺寸对照表							
注:平面图上所标管径均为穿管管径。							
穿管管径	钢套管 II	柔性防水套管 I E D2	刚性防水套管 I 1 D3	穿管管径	钢套管 II	柔性防水套管 I E D2	刚性防水套管 I 1 D3
DN15	D33.7x3.2	D60.3x3.8	D60.3x3.8	DN65	D108x4.0	D114x4.0	D121x3.75
DN20	D42.4x3.5	D60.3x3.8	D60.3x3.8	DN80	D133x4.0	D127x4.0	D140x4.0
DN25	D48.3x3.5	D60.3x3.8	D60.3x3.8	DN100	D159x4.5	D146x4.5	D159x4.5
DN32	D60.3x3.8	D76.1x4.0	D76.1x4.0	DN150	D219x6.0	D203x6.0	D219x6.0
DN40	D76.1x4.0	D95x4.0	D114x3.5	DN200	D273x8.0	D265x6.0	D273x6.0
DN50	D88.9x4.0	D95x4.0	D114x3.5	DN300	D406.1x8.0	D377x8.0	D377x8.0
注: 1、其中DN15~DN200的钢套管规格选自国标《低压流体输送焊接钢管》GB/T 1591-2015; 2、DN15~DN32管道对应的柔性防水套管、刚性防水套管采用非标件,做法参见图集02S404,穿管与套管间隙、柔性防水套管采用橡胶密封圈填实,刚性防水套管采用油麻填实。 3、DN75穿管管径对应套管按表中DN80穿管管径选用。沉箱地漏处套管规格不按上述对照表,其套管规格为DN100。							



智诚建科
ZHI CHENG
ARCH-TECH

智 诚 建 科 设 计 有 限 公 司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A152007610

贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼
E-mail:zcarchtech@163.com
电话:0851-88417568
邮编:550000

CO-OPERATED WITH

SHADCL PROJECT SEAL

未加章本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT
博白县径口镇中心幼儿园

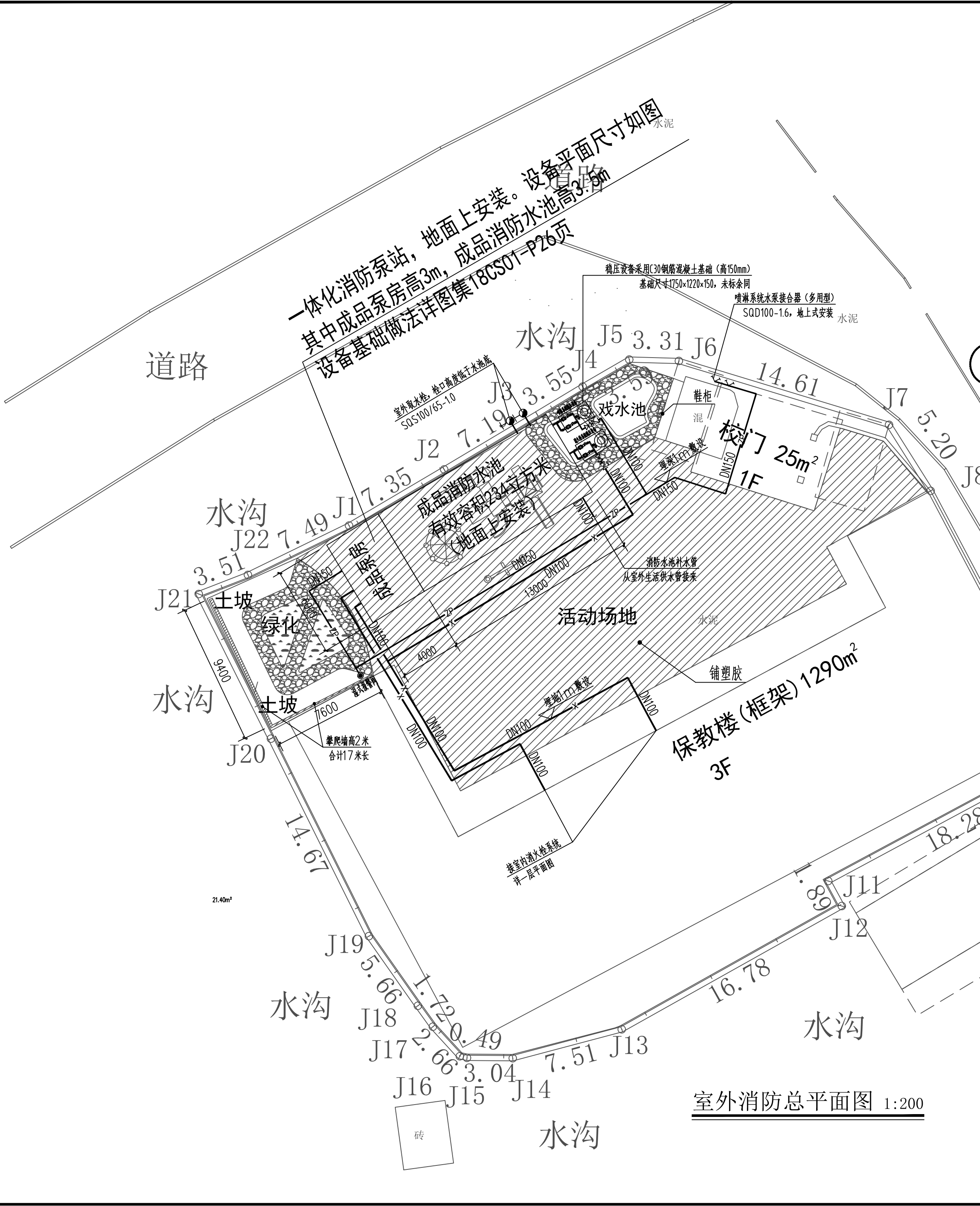
项目名称
PROJECT TITLE
博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)

子项名称
SUB TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE
图例、主要设备材料表

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	柳
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	刘俊红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	张凯
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	刘俊红
校对入 CHECKED BY	杨长润	杨长润
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申	万鹏申
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2025. 07
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO. SS-02
规格 DRG. SIZE	A1	版本 VERSION 第一版

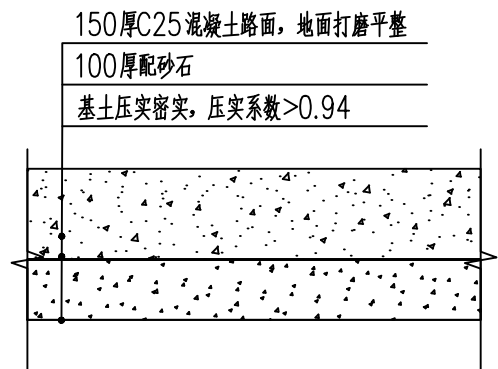
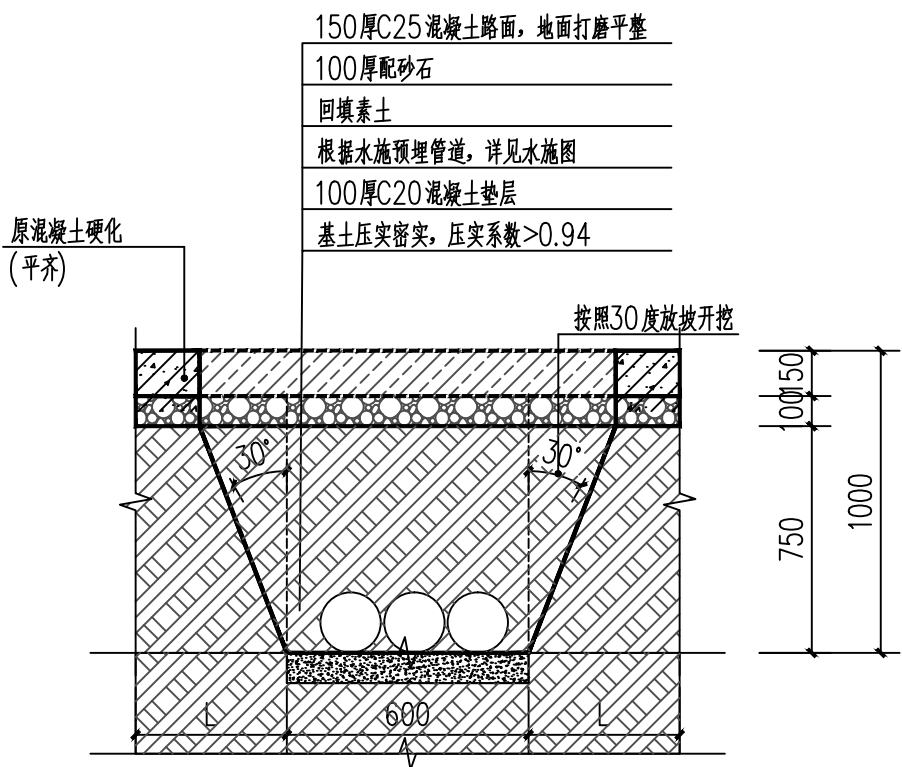
电气	电讯				
给排水	暖通				
建筑	结构				
制图人					



室外消防总平面图 1:200


② 地面管道破除/恢复做法 1:25

- 注:1、破开硬化抛去素土，平均为1.0米深,建筑垃圾运走。
2、复原道路伸缩缝做法详见硬化场地伸缝做法。
3、如现场与实际不一致，根据现场进行适当调整。

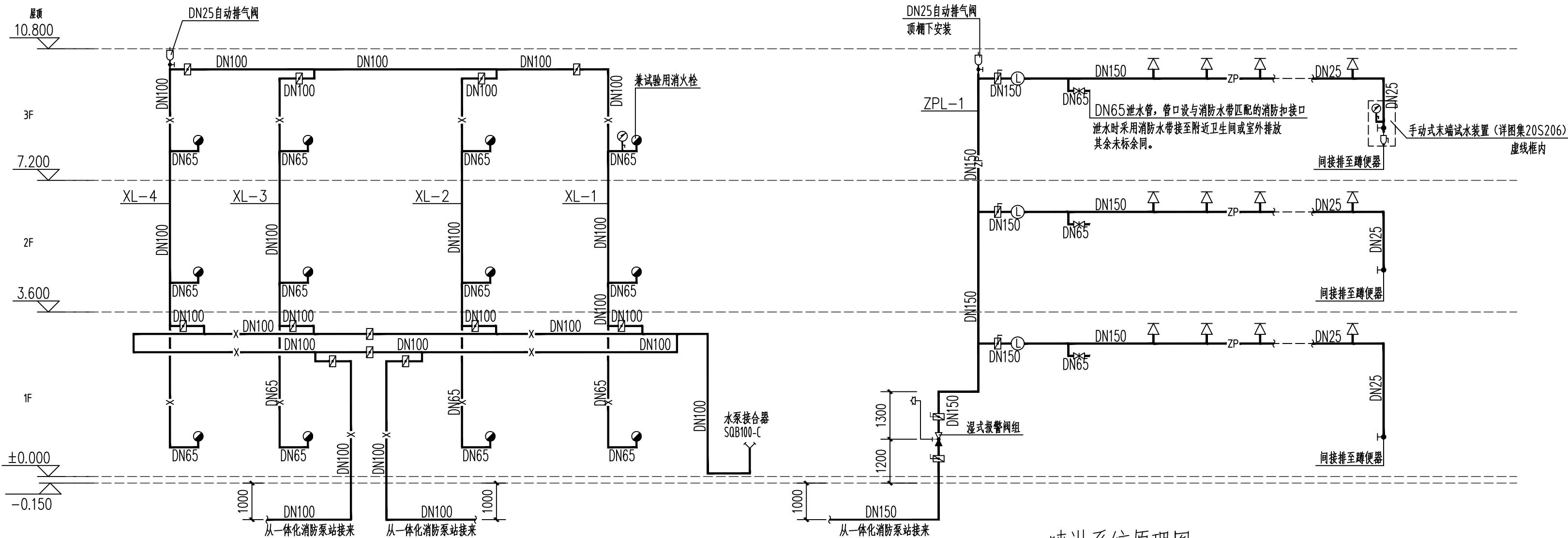


① 地面破除/恢复做法 1:25

说明: 根据水箱埋深, 除混凝土外都以砂石填充。

设计单位 DESIGN UNIT		
 智诚建科 ZHI CHENG ARCH-TECH		
智诚建科设计有限公司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD 建筑工程甲级设计证书 A152007610		
贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼 E-mail: zcarchtech@163.com 电话: 0851-88417568 邮编: 550000		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL		
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT 博白县径口镇中心幼儿园		
项目名称 PROJECT TITLE 博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)		
子项名称 SUB TITLE		
图纸名称 DRAWING TITLE 室外消防总平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	刘俊红
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	张凯
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	刘俊红
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	杨长润
校对人 CHECKED BY	杨长润	万鹏申
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申	万鹏申
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:200	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION


电气					
给水					
暖通					
建筑					
结构					
制图人					



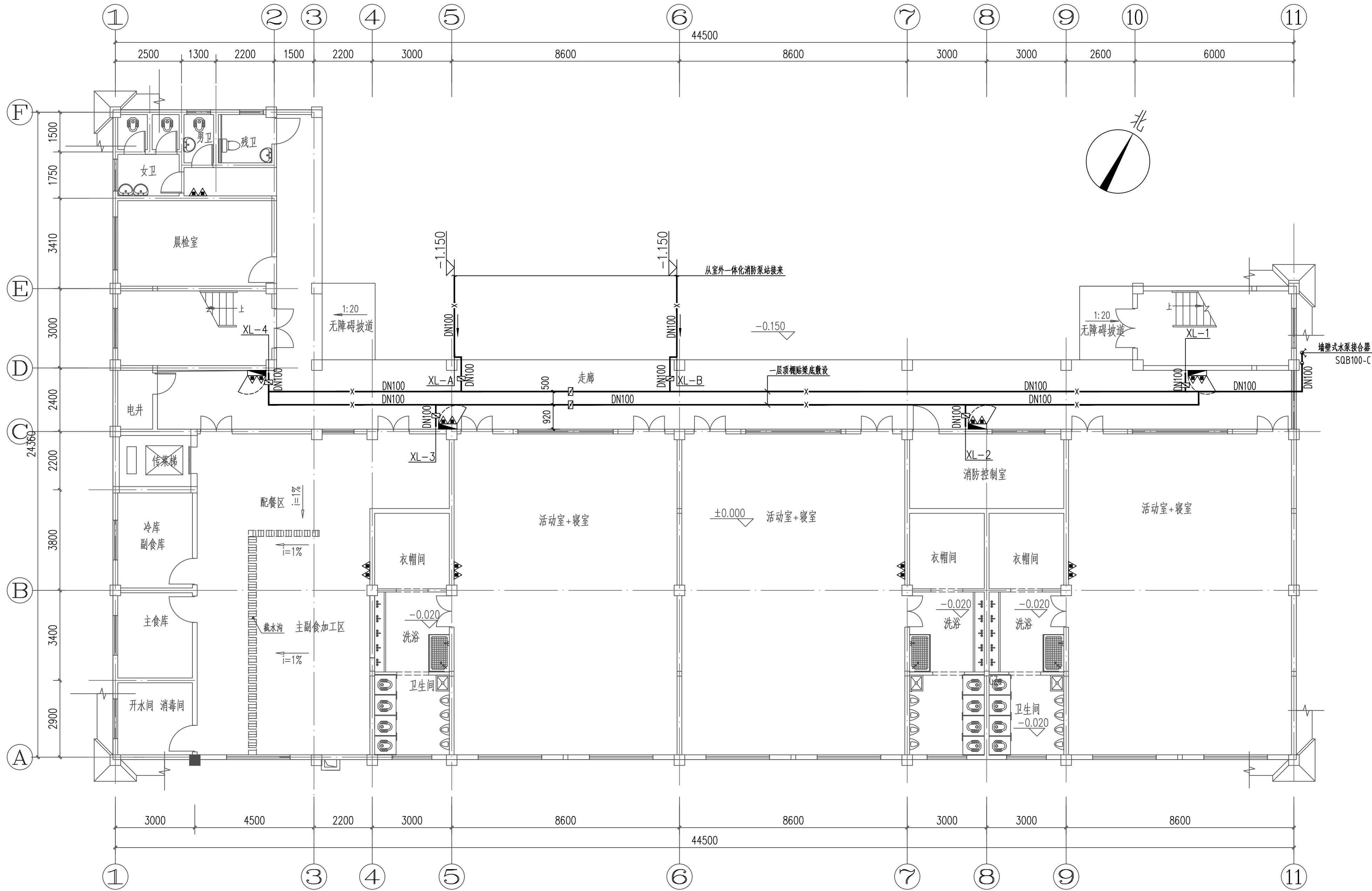
消火栓系统原理图

喷淋系统原理图

- 注：1.减压孔板采用3mm以上厚度不锈钢板材制作。
2.横干管标高均在吊顶内敷设。
3.末端试水装置、试水阀均距地15m安装。
4.末端试水装置、试水阀应设置锁闭箱或其他不被他用措施；
并设置“末端试水装置（试水阀），不得他用”等标识。


设计单位 DESIGN UNIT		
 智诚建科 ZHI CHENG ARCH-TECH		
智诚建科设计有限公司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD 建筑工程甲级设计证书 A152007610		
贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼 E-mail:zcarchtech@163.com 电话:0851-88417568 邮编:550000		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL		
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT 博白县径口镇中心幼儿园		
项目名称 PROJECT TITLE 博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)		
子项名称 SUB TITLE		
图纸名称 DRAWING TITLE 消火栓系统原理图 喷淋系统原理图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	杨 柳
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	刘俊红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	张凯
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	刘俊红
校对 CHECKED BY	杨长润	杨长润
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申	万鹏申
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2025. 07
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO. SS-04
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION 第一版

电气	电讯				
给排水	暖通				
建筑	结构				
制图人					



一层消防平面图 1:100

设计单位
DESIGN UNIT

**智诚建科**
ZHI CHENG
ARCH-TECH

智诚建科设计有限公司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A152007610

贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼
E-mail:zcarchtech@163.com
电话:0851-88417568
邮编:550000

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

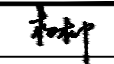
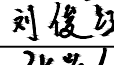
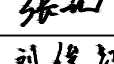
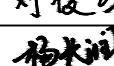
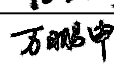
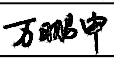
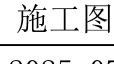
注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT
博白县径口镇中心幼儿园

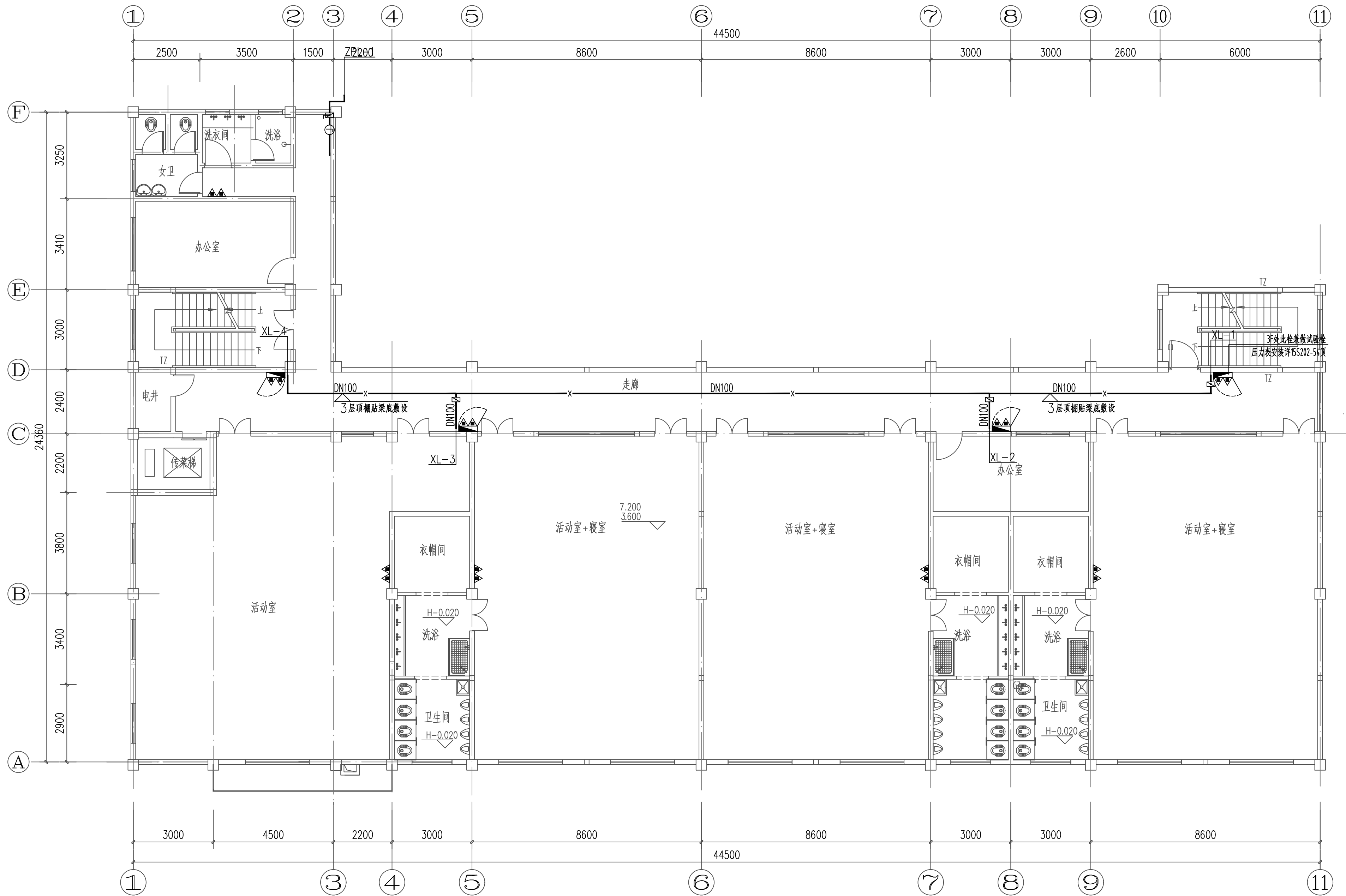
项目名称
PROJECT TITLE
博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)

子项名称
SUB TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE
一层消防平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	
校对人 CHECKED BY	杨长润	
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	
制图人 DRAWING BY	万鹏申	
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2025. 07
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO. SS-05
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION 第一版

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	



二~三层消防平面图 1:100

设计单位
DESIGN UNIT



智诚建科
ZHI CHENG
ARCH-TECH

智诚建科设计有限公司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN CO.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A152007610

贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼
E-mail:zcarchtech@163.com
电话:0851-88417568
邮编:550000

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT
博白县径口镇中心幼儿园

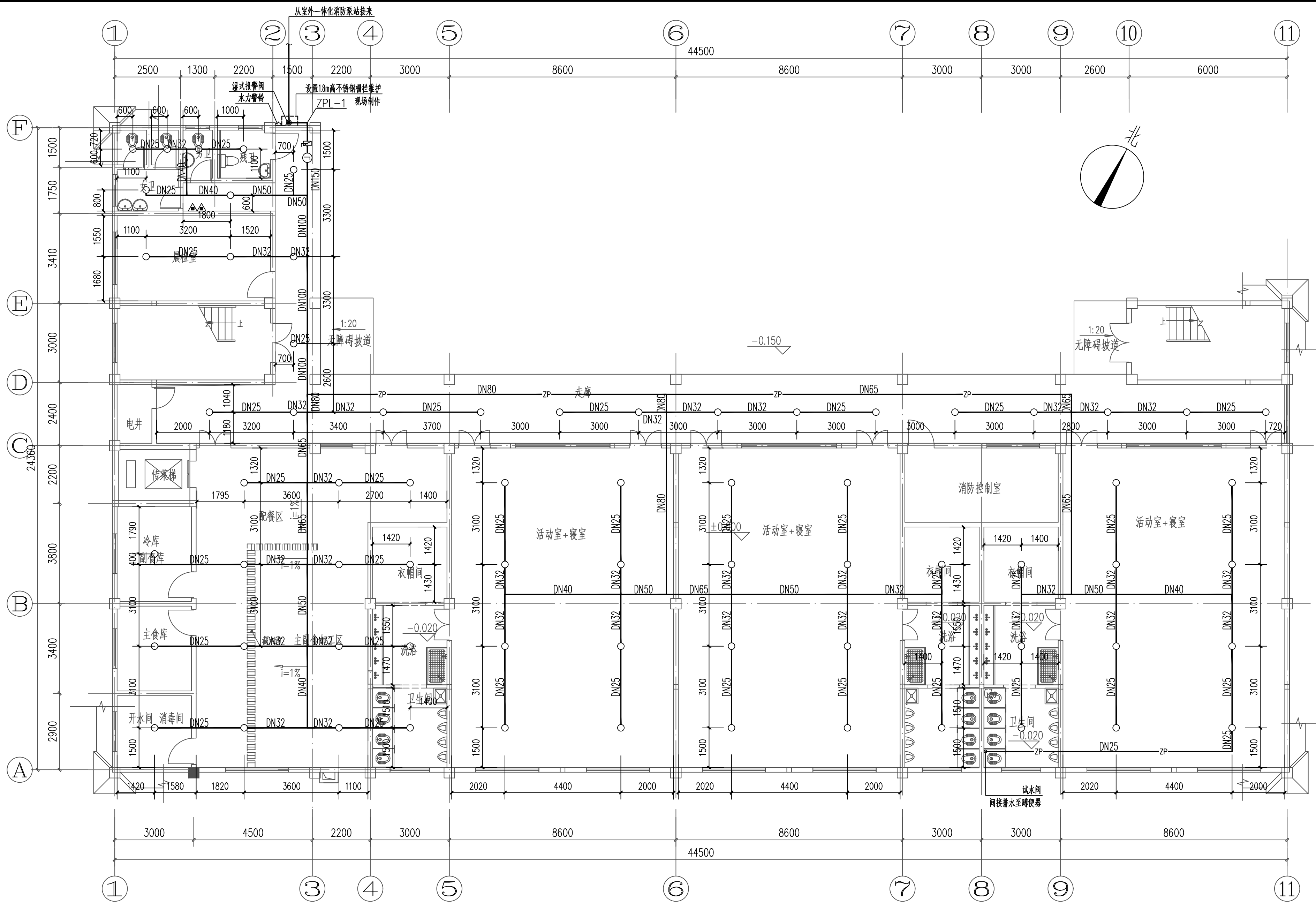
项目名称
PROJECT TITLE
博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)

子项名称
SUB TITLE

图纸名称
DRAWING TITLE
二~三层消防平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	杨 柳
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	刘俊红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	张凯
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	刘俊红
校对入 CHECKED BY	杨长润	杨长润
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申	万鹏申
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE 施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE 2025. 07
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO. SS-06
规格 DWG. SIZE	A2	版本 VERSION 第一版

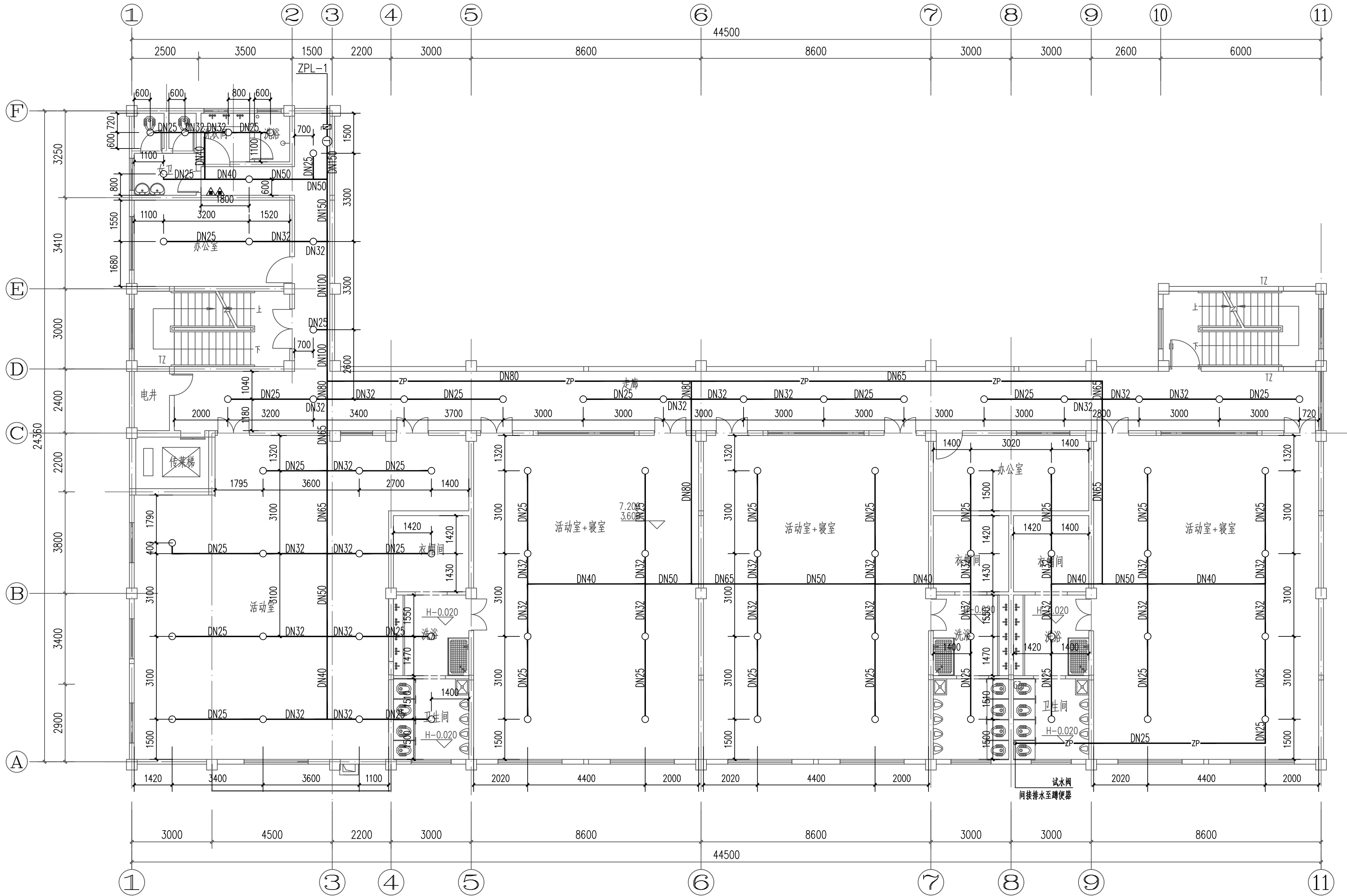
电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	



一层喷淋平面图 1:100


设计单位 DESIGN UNIT		
 智诚建科 ZHI CHENG ARCH-TECH		
智诚建科设计有限公司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD 建筑工程甲级设计证书 A152007610		
贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼 E-mail:zcarchtech@163.com 电话:0851-88417568 邮编:550000		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
出图专用章 SHADCL PROJECT SEAL		
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT		
博白县径口镇中心幼儿园		
项目名称 PROJECT TITLE		
博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)		
子项名称 SUB TITLE		
图纸名称 DRAWING TITLE		
一层喷淋平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	杨 柳
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	刘俊红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	张凯
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	刘俊红
校对人 CHECKED BY	杨长润	杨长润
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申	万鹏申
专业 SPECIALTY	给排水	施工图
设计阶段 DESIGN STAGE	日期	2025. 07
比例 SCALE	1:100	
工程编号 PROJECT NO.	图号	SS-07
规格 DWG. SIZE	A2	第一版

电气	电讯
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	



二~三层喷淋平面图 1:100

设计单位
DESIGN UNIT



智诚建科
ZHI CHENG
ARCH-TECH

智诚建科设计有限公司
ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD
建筑工程甲级设计证书 A152007610

贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼
E-mail:zcarchtech@163.com
电话:0851-88417568
邮编:550000

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SHADCL PROJECT SEAL

未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

建设单位
CLIENT
博白县径口镇中心幼儿园

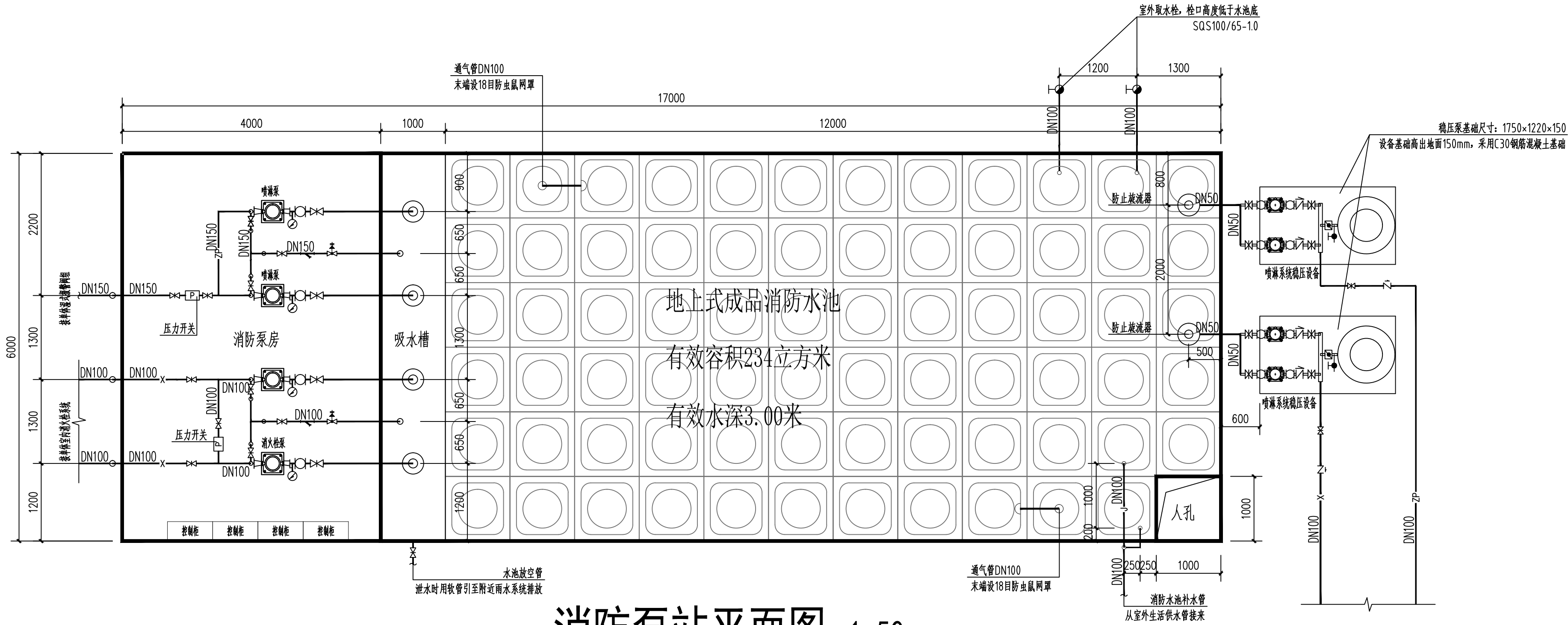
项目名称
PROJECT TITLE
博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)

子项名称
SUB TITLE

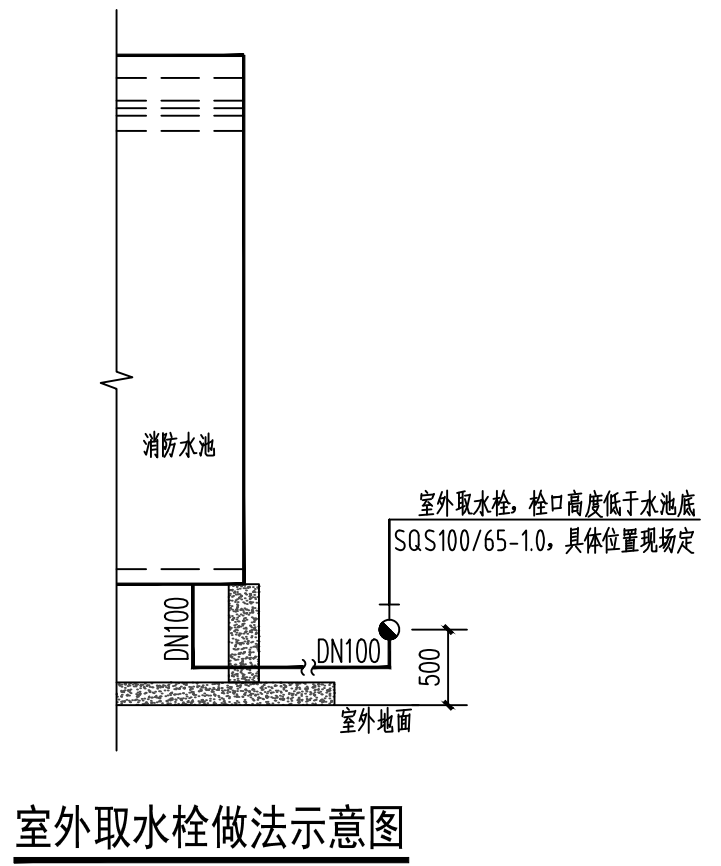
图纸名称
DRAWING TITLE
二~三层喷淋平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	杨 柳
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	刘俊红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	张凯
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	刘俊红
校对入 CHECKED BY	杨长润	杨长润
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申	万鹏申
专业 SPECIALTY	给排水	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.
规格 DWG SIZE	A2	版本 VERSION
		第一版

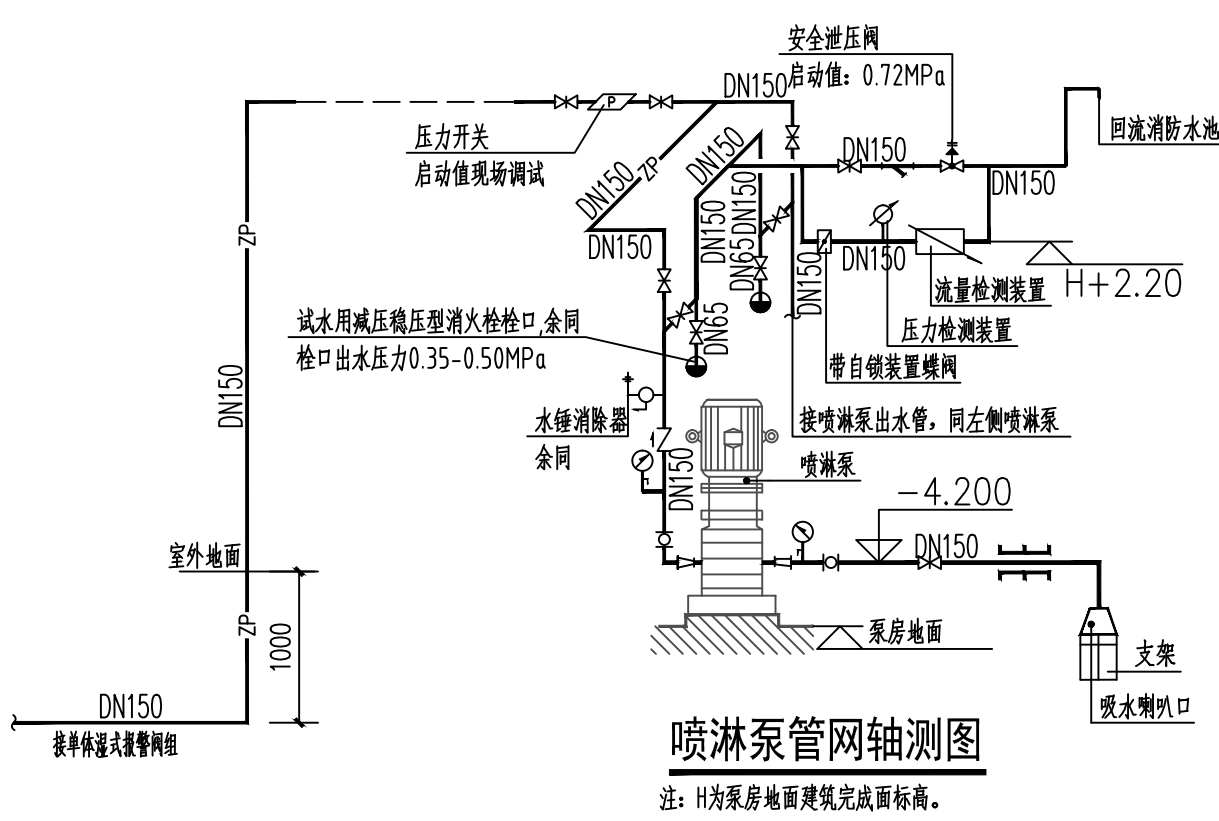
电气	暖通
给排水	暖通
建筑	结构
制图人	



消防泵站平面图 1:50

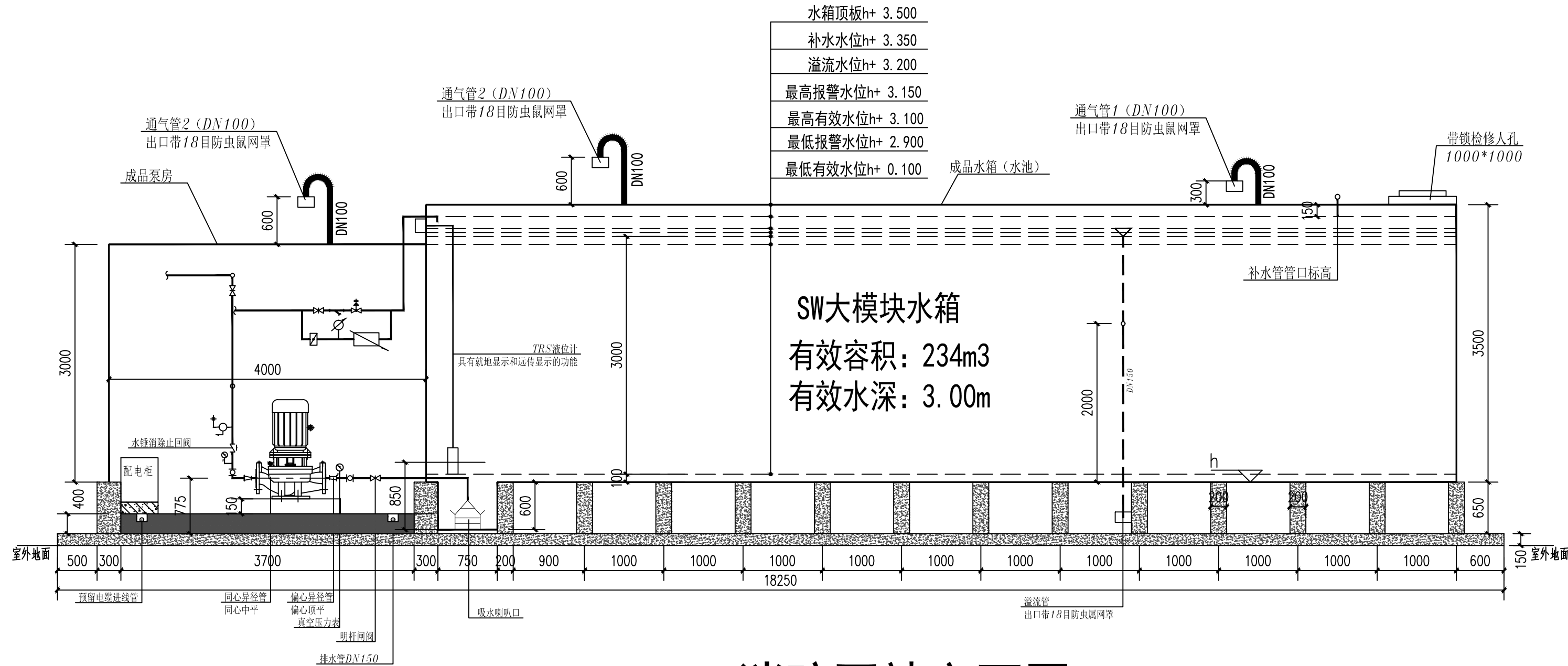


室外取水栓做法示意图

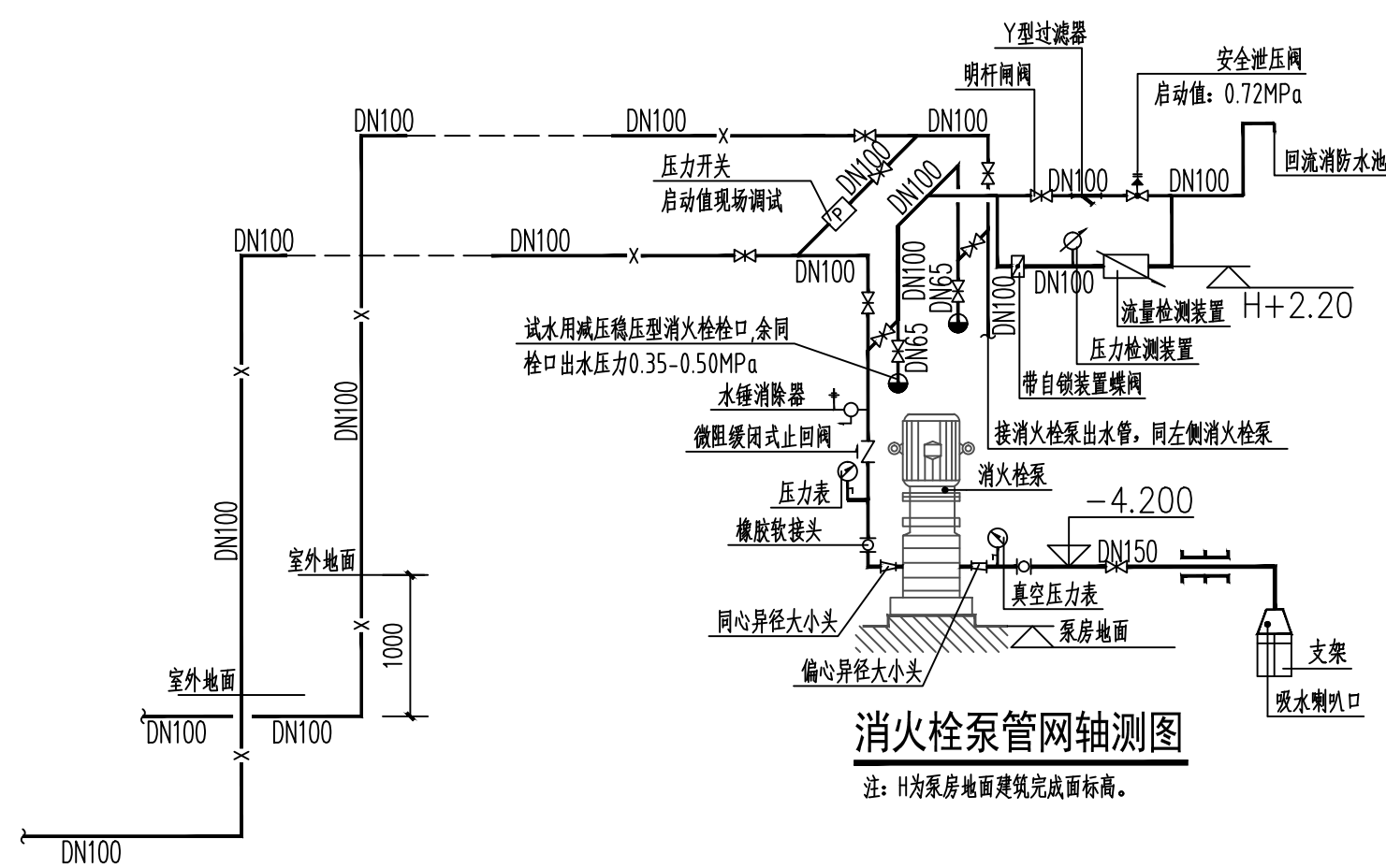


喷淋泵管网轴测图

注: H为泵房地面建筑完成面标高。



消防泵站立面图 1:50



消火栓泵管网轴测图

注: H为泵房地面建筑完成面标高。

消防稳压设备参数表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
01	喷淋稳压设备	设备运行压力: Pa=0.24MPa, Ps1=0.27MPa, Ps2=0.32MPa 配用水泵参数: Q=1.0L/S, H=30m, N=0.75kW	2	套	每套配两台水泵, 一个立式隔膜式气压罐 (SQ1000*0.6), 设备安装参考17S205

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	箱泵一体化设备尺寸	L*B*H=17m*6m*3.5(3)m	米	按设计	其中泵房高3m, 水池高3.5米, 专业厂家深化设计
2	立式室的通风机	Q=15L/S, H=60m, N=18.5kW	台	2	用一套 提供CCC及检测报告
3	立式室的喷淋泵	Q=20L/S, H=60m, N=22kW	台	2	用一套 提供CCC及检测报告
4	压力开关	详厂家图纸	个	2	普通式电子流量计
5	流量计	详厂家图纸	套	2	普通式电子流量计
6	水位控制柜	详厂家图纸	套	1	Y过滤器+遥控浮球阀
7	电子液位计	详厂家图纸	套	1	具有就地显示和远程显示的功能
8	室内消火栓控制柜	详厂家图纸	套	1	星三角启动+反电源+机械应急装置 IP55 提供CCC及检测报告
9	喷淋控制柜	详厂家图纸	套	1	星三角启动+反电源+机械应急装置 IP55 提供CCC及检测报告

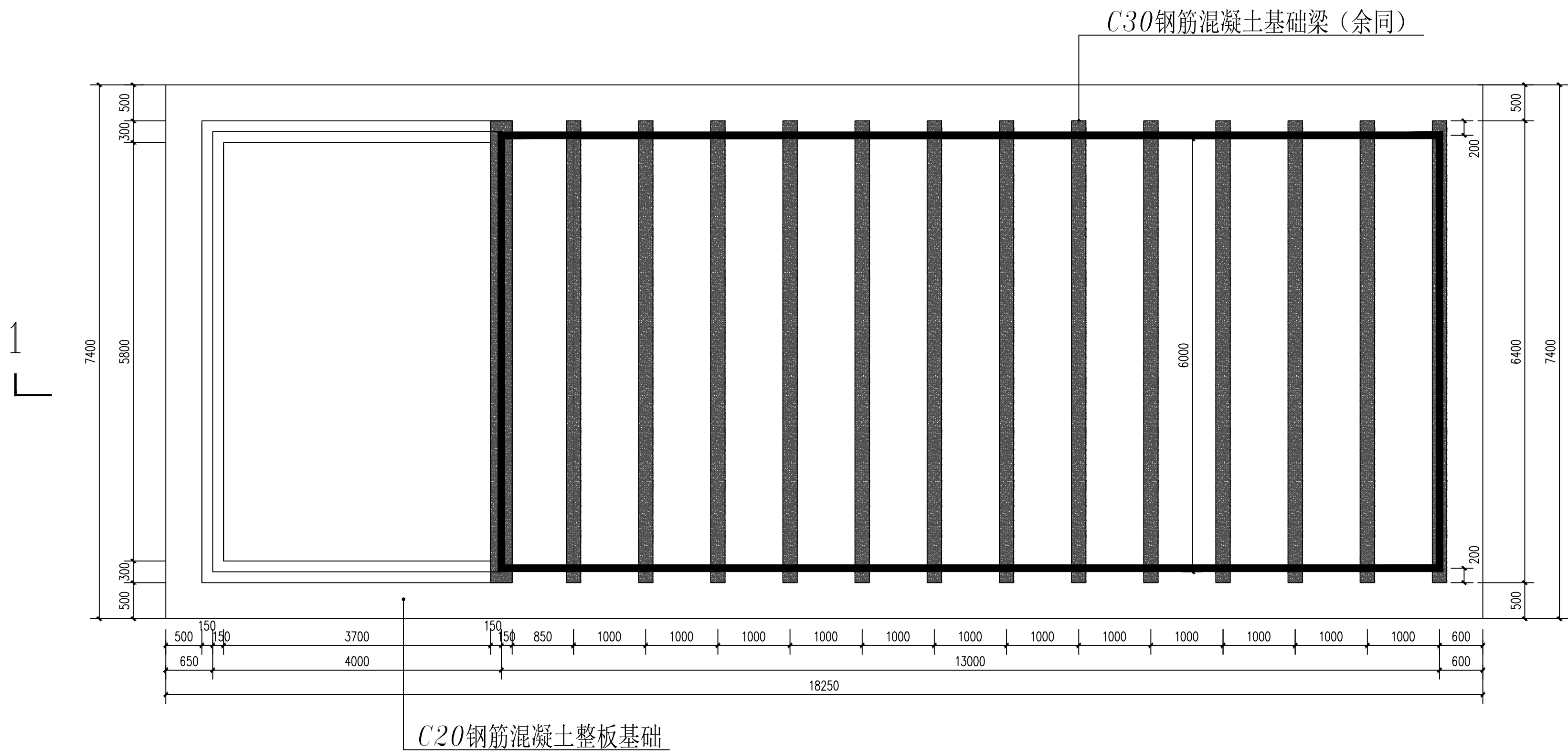
注: 所有管材、设备、材料、数量均以现场实测为准, 本表的数量及型号仅供参考, 不作为定货依据。

消防箱泵一体化设备设计与施工说明:

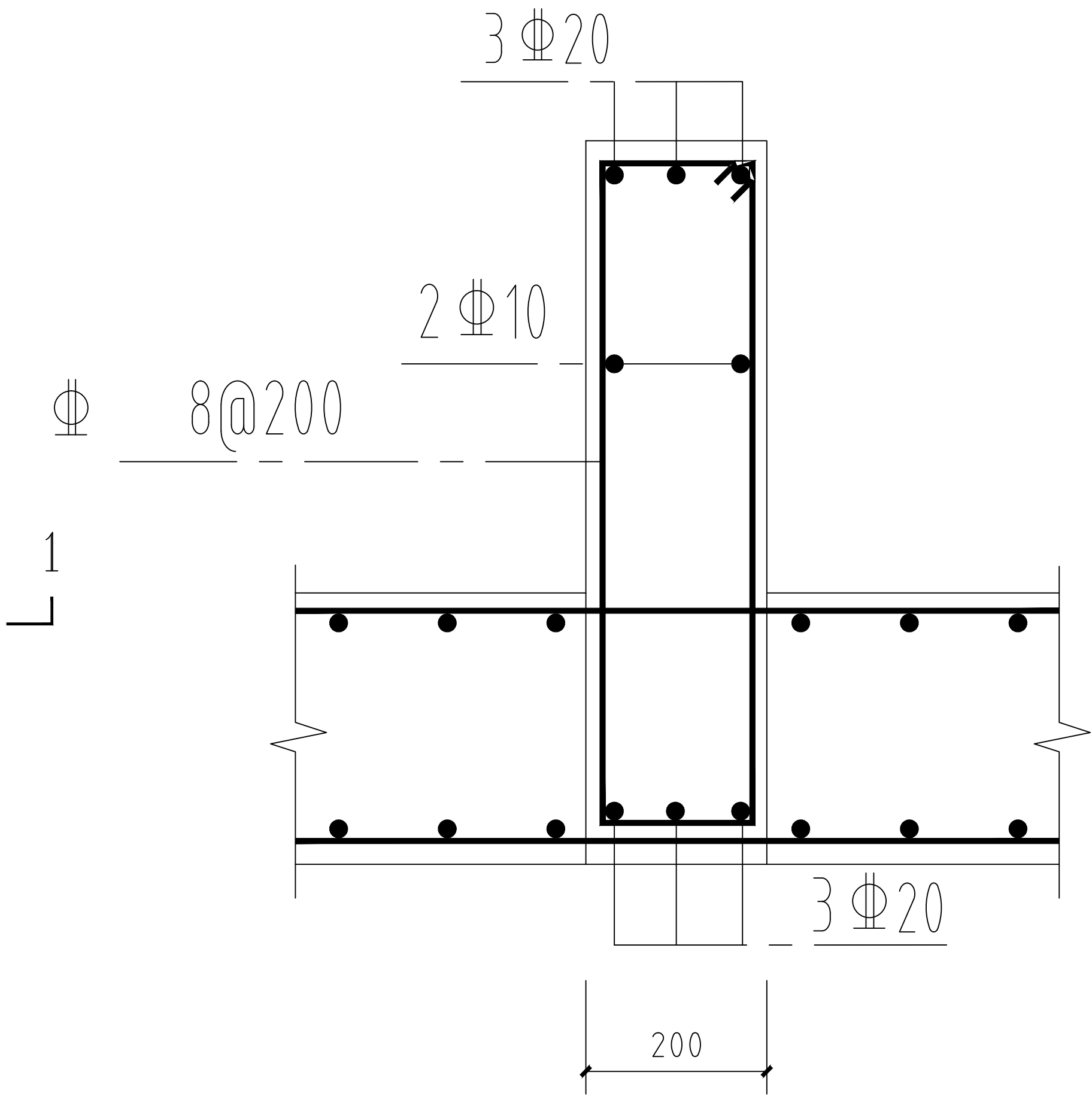
- 水池应定期清洗, 保持水质清洁, 水池清洗时应做好应急预案。
- 消防水池的管高水位、最高报警水位、最低有效水位、低位报警水位信号应传至消防控制室。
- 消防水泵主要材料应满足国家标准的要求, 泵壳应为球墨铸铁或不锈钢, 叶轮应为青铜或不锈钢; 稳压泵的泵壳和叶轮均为不锈钢。
- 吸水管应有不小于5%的坡度坡向吸水喇叭口, 吸水管上安装的偏心异径管接头应顶平, 以免存气, 吸水喇叭口及支架应Q235A。
- 除注室外, 泵房内所有阀门均采用明杆阀门或带自锁装置的蝶阀, 阀门应有明显的启闭标志。
- 水泵进、出水管与水泵连接处附近应设置可曲挠橡胶接头, 出水管上采用具备消除水锤功能的多功能水泵控制阀。
- 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态, 并应显示消防水泵、稳压泵的运行状态, 应设置机械应急启泵功能, 保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵, 并应确保消防水泵在报警5min内正常工作。
- 泵房的排水泵应由集水井水位控制, 排水泵的安装与控制详见08S305。
- 消防水泵的双路电源自动切换时间不应大于2S, 当一路电源与内燃机动力切换时不大于15S。
- 除本说明外, 尚应遵守电气专业设计要求和国家现行相关规范、规程的要求。
- 水箱材质: SU304 加防腐防锈镀锌复合板, 安装方式: 螺栓焊接; 水箱厚度: 底板、侧板均为3.4mm以上, 顶板3.0mm以上, 水箱内防腐直径为40以上不锈钢圆管。

设计单位 ZHI CHENG ARCH-TECH	
智诚建科设计有限公司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD 建筑工程甲级设计证书 A152007810	
贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼 E-mail: zcarchtech@163.com 电话: 0851-88417568 邮编: 550000	
合作设计单位 CO-OPERATED WITH	
出图专用章 SHAOJI PROJECT SEAL	
注册执业章 REGISTERED SEAL	
未加章本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL	
建设单位 CLIENT 博白县径口镇中心幼儿园	
项目名称 PROJECT TITLE 博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)	
子项名称 SUB TITLE	
图纸名称 DRAWING TITLE 消防泵站大样图	
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨柳 柳
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红 刘俊红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯 张凯
审核人 EXAMINED BY	刘俊红 刘俊红
校对人 CHECKED BY	杨长润 杨长润
设计人 DESIGNED BY	万鹏申 万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申 万鹏申
专业 SPECIALITY	给排水
设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1:50
工程编号 PROJECT NO.	图号
规格 Dwg. Size	版本 VERSION

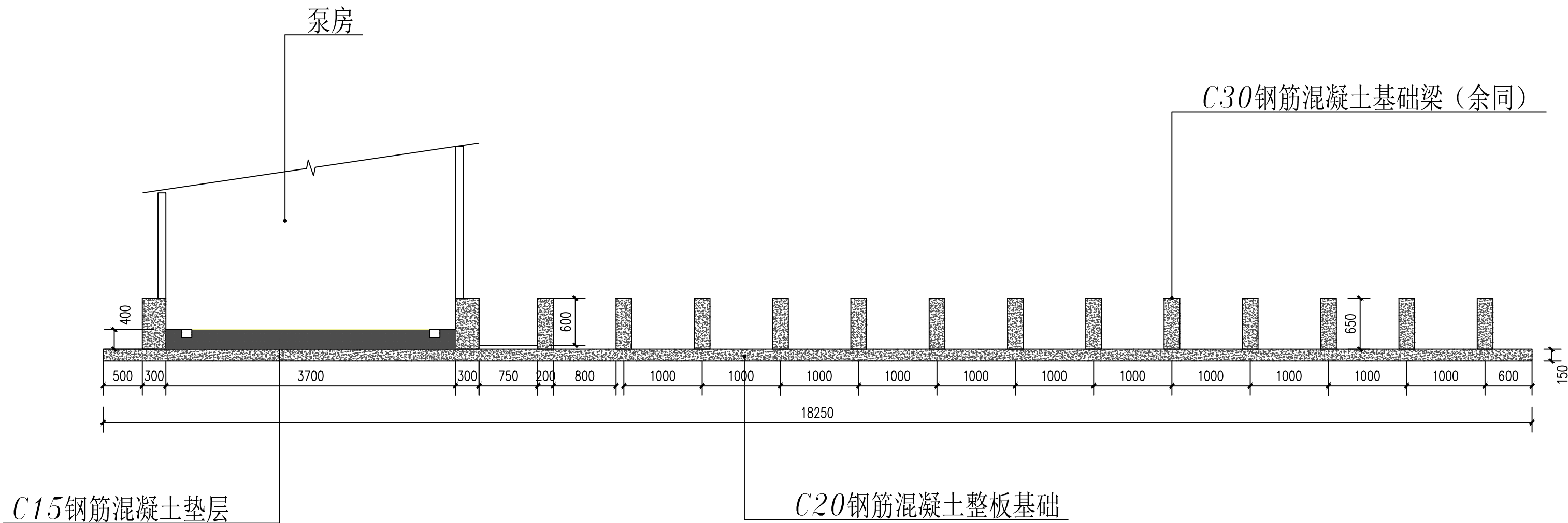
电气	电讯				
给排水	暖通				
建筑	结构				
制图人					




消防泵站基础平面图 1:50



基础钢筋布置示意图 1:50



消防泵站基础1-1剖面图 1:50

设计单位 DESIGN UNIT		
 智诚建科 ZHI CHENG ARCH-TECH		
智诚建科设计有限公司 ZHI CHENG ARCH-TECH DESIGN Co.,LTD 建筑工程甲级设计证书 A152007610		
贵州省贵阳市白云区俊发城F4栋39楼 E-mail: zcarchtech@163.com 电话: 0851-88417568 邮编: 550000		
合作设计单位 CO-OPERATED WITH		
出图专用章 SHAOCL PROJECT SEAL		
未加章本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT		
博白县径口镇中心幼儿园		
项目名称 PROJECT TITLE		
博白县径口镇中心幼儿园保教楼改造(二期)		
子项名称 SUB TITLE		
图纸名称 DRAWING TITLE		
泵站基础大样图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	杨 柳	柳
审定人 AUTHORIZED BY	刘俊红	刘俊红
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	张凯	张凯
审核人 EXAMINED BY	刘俊红	刘俊红
校对人 CHECKED BY	杨长润	杨长润
设计人 DESIGNED BY	万鹏申	万鹏申
制图人 DRAWING BY	万鹏申	万鹏申
专业 SPECIALTY	给排水	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:50	施工图
工程编号 PROJECT NO.		日期 DATE
规格 Dwg. Size	A1	图号 DRAWING NO.
		SS-10
		版本 VERSION
		第一版