

重要声明：版权所有。未经项目或设计单位书面许可，不得随意将任何部分翻印、拍照以及用于非本项目。本图仅供内部使用，不得复制或擅自修改。如有任何修改，须经设计单位同意，并由设计单位盖章。本图如与现场实际情况不符，一切以现场实际情况为准。施工过程中，如发现任何与设计不符之处，应立即通知设计单位，不得擅自更改。本图如与现场实际情况不符，一切以现场实际情况为准。施工过程中，如发现任何与设计不符之处，应立即通知设计单位，不得擅自更改。本图如与现场实际情况不符，一切以现场实际情况为准。施工过程中，如发现任何与设计不符之处，应立即通知设计单位，不得擅自更改。

会 签	参 考	方 案	总 图	建 筑	结 构	给 水	电 气	电 话	通 信		
COORDINATION	DESIGN	SITE	ARCHITECT	STRUCTURE	PUMP	ELECT	TELE	HWAG			
			张 秀 锐		李 平		李 平				

给排水设计说明

一设计内容和设计依据

1. 本工程给排水设计内容主要包括：
- 1) 室外消防给水系统
2. 主要设计依据如下：
- 1) 建设单位提出的设计要求及有关单位提供的室外给排水管道现状资料.
- 2) 建筑和有关专业提供的条件图和有关资料.
- 3) 国家和地方现行相关规范、规程：
- <<建筑给排水设计标准>>(GB50015-2019)
- <<建筑设计防火规范>>(GB50016-2014，2018版)
- <<消防给水及消火栓系统技术规范>>(GB50974-2014)
- <<室外给水设计标准>>(GB50013-2018)
- <<建筑给水排水与节水通用规范>>(GB55020-2021)
- <<给水排水管道工程施工及验收规范>>(GB50268-2008)
- <<消防设施通用规范>>(GB55036-2022)
- <<建筑灭火器配置设计规范>>(GB50140)
- <<建筑防火通用规范>>(GB55037-2020)
- <<建筑与市政工程抗震通用规范>>(GB55002-2021)

二工程概况

1. 本工程为阳朔县金宝乡中心小学室外消防项目，该项目位于桂林市阳朔县,平方米，本次设计内容为室外消防管网及地埋式一体化消防设备。地埋式一体化消防设备与金宝乡幼儿园合用。

三. 消防给水

1. 室外消防给水

- 1) 室外消火栓采用临时高压给水系统，并在园区内成环状供水。
- 2) 室外消防用水量30L/S. 火灾延续时间2h计，室外消火栓详见原室外消防总图。
- 3) 室内消火栓用水量15L/S. 火灾延续时间2h；喷淋用水量20L/s，火灾延续时间1h。
- 4) 在学校西侧设置地埋式消防水池及水泵房，消防水池有效容积 360立方米。
- 消防水泵房包含室内消火栓主泵2台, 流量15L/s，扬程70m, 一备一用；喷淋主泵2台; 流量20L/s，扬程60m
- 2个消防水箱设于2#学生宿舍楼栋屋面，每个消防水箱有效贮水量9.6立方米。
- 5) 室外消火栓埋地给水管采用钢丝网骨架PE复合管, 公称压力1.6MPa，电熔连接；
- 室内消火栓给水管以及喷淋给水管采用钢丝网骨架PE复合管, 公称压力1.60MPa，电熔连接。钢丝网骨架PE复合管的复合层应满足静压稳定性和剥离强度的要求，内环向应力不应低于8.0MPa；
- 6) 室外消火栓给水管试水压力为1.4MPa；室内消火栓以及喷淋给水管试水压力1.75MPa。
- 7) 消防水池、水泵房等消防设施不得晚于本工程竣工验收及投入使用，以免影响本工程的竣工验收

五. 施工要求：

1. 室外消火栓具体位置可现场调整，但距道路边间距不应大于2米，距建筑外墙距离不宜小于5米, 且室外消火栓间距不大于120米.
2. 钢丝网骨架塑料复合管道最小管顶覆土深度，在人行道下不宜小于0.80m，在轻型车行道下不应小于1.0m
- 覆土不小于0.7m, 不足加固施工。
3. 室外消防给水管道埋地采用钢丝网骨架PE复合管，公称压力1.6MPa，电熔连接，管道试压压力1.0MPa. 阀门采用闸阀, 公称压力为1.0MPa. 钢丝网骨架PE复合管的复合层应满足静压稳定性和剥离强度要求。室外消防给水管道在室外架空或地下室梁底安装时，采用热镀锌钢管，承插连接，管道试压压力1.0MPa。
- 室外生活给水管采用PE100级给水管，公称压力1.6MPa，电熔连接，管道试压压力1.0MPa。
4. 阀门井安装详图集《室外给水管道附属构筑物》05S502.
5. 消防管道安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。消防给水管道系统的试验压力，依据所使用的管材类型、系统工作压力，按照规范相关规定计算得出。室外消火栓试验压力为0.8MPa.
6. 消火栓系统、喷淋系统水泵接合器应设置永久性标志铭牌的要求，包括“工程名称、供水系统、供水范围、接合器额定压力、系统设计流量、系统工作压力”，以便于灭火救援使用。所有给排水管道、设备、设施设置明确清晰的永久性标识。
7. 生活饮用水给水系统的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》（GB/T17219）的相关规定。
8. 给水管管道使用前的冲洗和消毒要求，需经有关部门检验，符合《生活饮用水标准》。

9. 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。
10. 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。
11. 消防设施施工、验收过程应有相应的记录，并应存档。
12. 消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续使用要求的管道、组件和压力容器不应使用。
13. 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被损坏的防护措施。
14. 市政消火栓、室外消火栓、消防水泵接合器等室外消防设施周围应设置防止机动车辆撞击的设施。消火栓、消防水泵接合器两侧沿道路方向各5m范围内禁止停放机动车，并应在明显位置设置警示标志。

五. 抗震设计

- 1、依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第1.0.4条抗震设防烈度为6度。及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。
- 2、直径≥DN65的给水以及消防管道按设防要求采用抗震支吊架；
- 3、悬吊管道中重力大于1.8KN的设备按设防要求采用抗震支吊架；
- 4、对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于300mm的吊杆悬挂管道可不进行抗震设计；
- 5、抗震支吊架间距要求：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m; 柔性连接金属管道、非金属管道及复合管道侧向间距不得超过6m，纵向不得超过12m。
- 实际布设间距由深化设计单位根据安装角度以及荷载进行调整；
- 6、抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计，出具相应的计算结果，需满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的各条要求。
- ：刚性连接金属管道侧向间距不得超过12m，纵向不得超过24m; 柔性连接金属管道、
- 6、抗震支吊架系统由业主另行委托专业单位深化设计，出具相应的计算结果，需满足
- 7、非结构构建，包括建筑非结构构建和建筑附属机电设备自身及其与主体的连接，应进行抗震设计。
- 8、本项目的给排水管材选用及连接方式、管道构筑物选用符合《建筑机电工程抗震设计规范》G350981-2014第4,2节相关规定。
- 9、室外给排水管道采用直埋敷设，施工时应避免效设在高坎、深坑、崩塌、滑坡地。
- 10、本项目室外给排水埋地管道接口均为柔性构造，且每个接门允许轴向拉、压变位不小于10mm，排水
- 管道及构筑物等按国家标准图集施工，图集已考虑构造措施、可不进行抗震验算。
- 11、以上条款未及处，按《《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-7003》、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014实施。

六. 其它

1. 图中尺寸单位以毫米计, 其余以米计。
2. 给水管道与污水管道交叉时，给水管应敷设在污水管道上面，且不应有接口重叠；当给水管道敷设在污水管道下面时，给水管的接口离污水管的水平净距不宜小于1.0m。
3. 图中给水管标注“DN”为公称内径，雨水管、污水管标注“De”为波纹管外径，施工选用具体管材时的管径对应关系见平面图下方的管径对照表。
4. 塑料给水管管径对照表：

塑料管管径(De)mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110	160	200	250	315
公称内径(DN)mm	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300

附 注
DESCRIPTIONS

加盖图章处
STAMP AREA

审 定 APPROVED BY	李 城	张 文 喜
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	李 平
专业负责 CHIEF ENGL	李 平	张 广 彬
审 核 EXAMINED BY	李 平	韦 秀 锐
校 对 CHECKED BY	张广彬	韦 秀 锐
设 计 DESIGNED BY	韦秀锐	

版 本 号 EDITION NO.	V1.0	二 维 码 Q.R.CODE	
日 期 DATE	2026.06		

建设单位 CLIENT	阳朔县教育局		
工程名称 PROJECT	阳朔县金宝乡中心幼儿园消防工程		
子 项 SUBENTRY			
图 名 TITLE	给排水设计说明		
图 别 DRAWING TYPE	水施	图 号 DRAWING NO.	PW-01



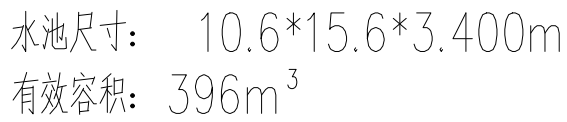
SKED

深圳建昌工程设计有限公司
SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD

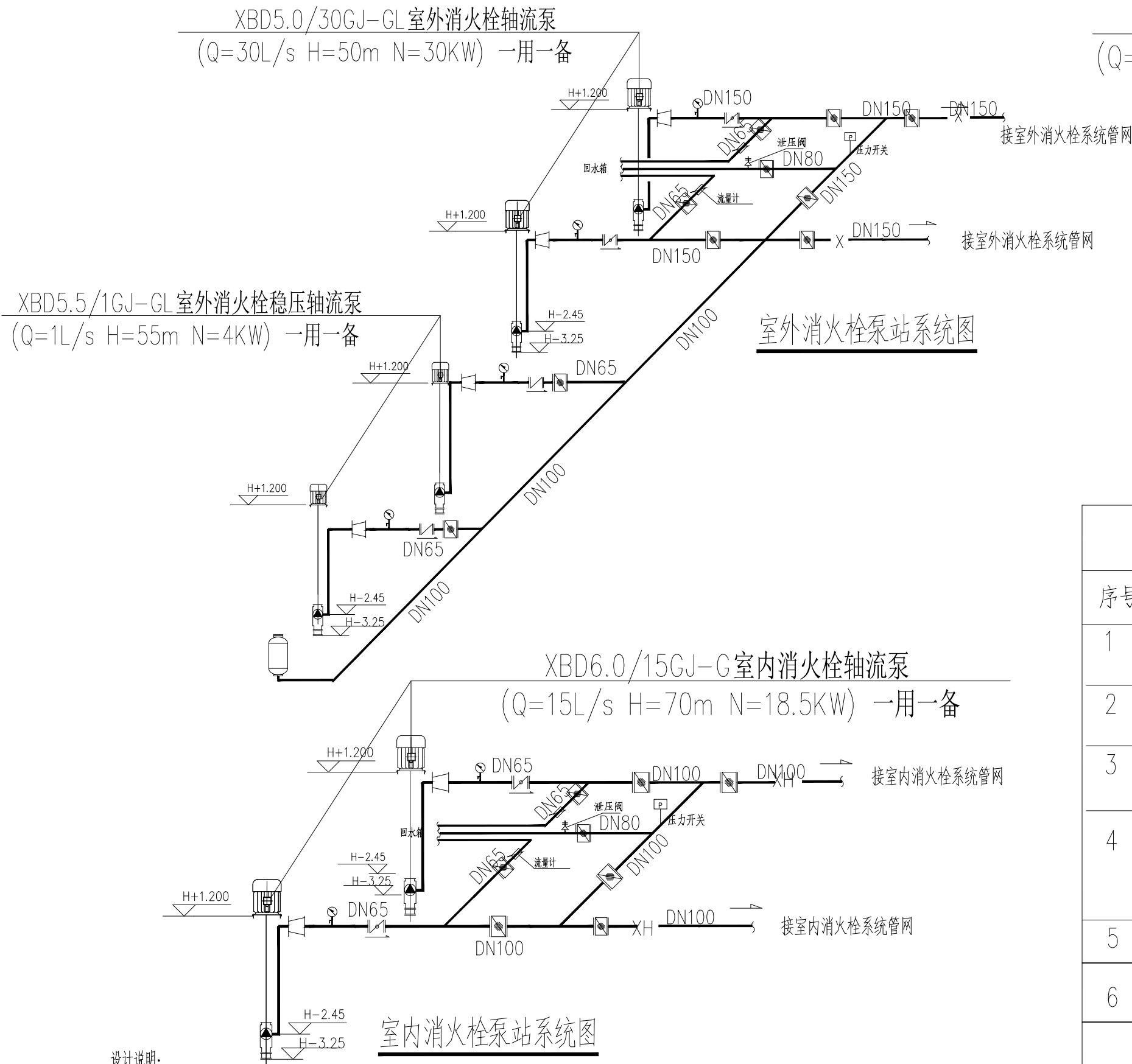
城乡规划编制 甲级
建筑行业（建筑工程） 甲级
风景园林工程设计专项 甲级
市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级

本图目录页除不取图一切依据图例所示内容外,施工时应注意核对图内所示数据,如发现有任何矛盾之处,应立即向项目负责人或项目经理,不擅自修改原始数据。本图加印本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章等,方可生效。施工前应按查图集中的二绿图,无标图纸使用。

本图可采取可取一切依据数据所示内容。施工前应实地勘察校核图内所示数据，如发现有与任何规范之外，应立即通知项目负责人或项目经理，不擅自修改原始数据。本图涵盖本公司工程设计出图专用章、注册建筑师章、注册结构工程师章，方可生效。施工前应校核查图纸中的一级码，无标记图纸使用。



会 签 COORDINATION	方 案 DESIGN	荣 总 SITE	图 纸 ARCHITECT	建 筑 STRUCTURE	结 构 PLUMB	给 水 水 ELEC	强 电 TELE	弱 电 HVAC	暖 通 王 恩 楷
	陈 文 喜 许 永 通 李 平 彭 明 强								

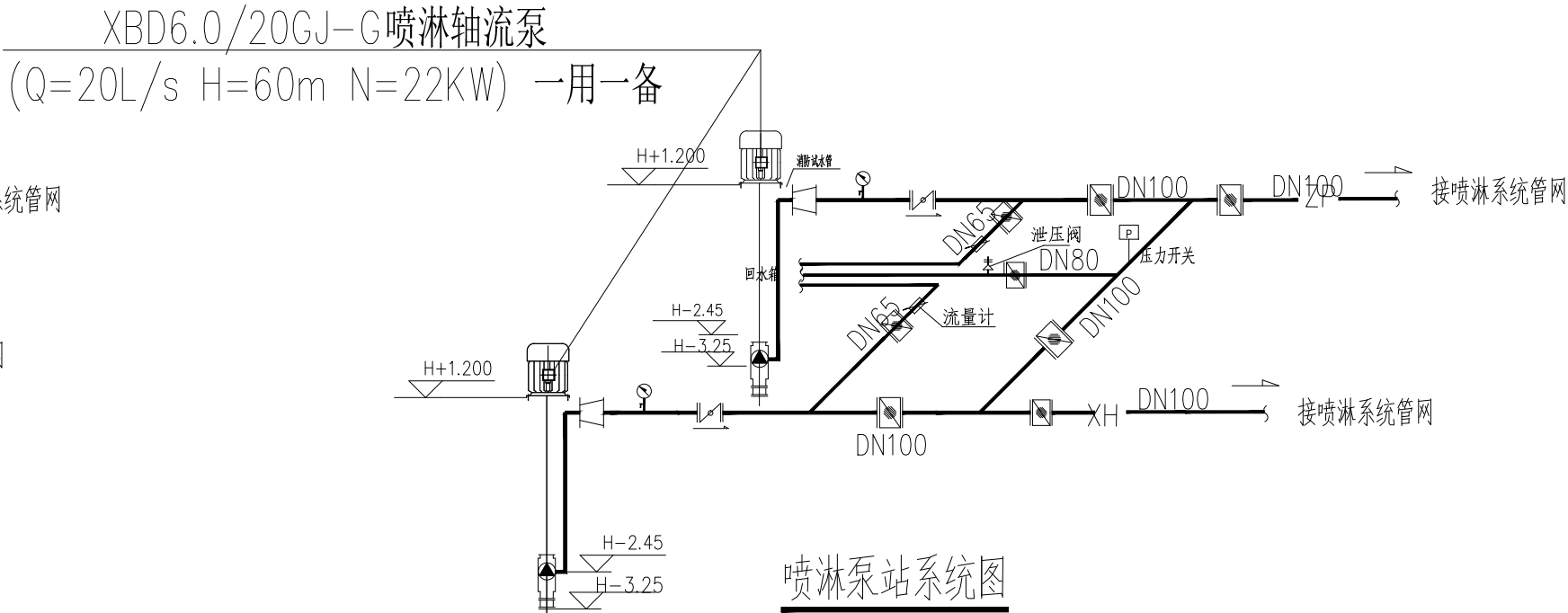


设计说明:

1. 本工程设室外混凝土消防泵站, 供全部消防用水量。
2. 消防泵采用电机干式安装的轴流深井泵, 内置室外消防泵站内, 水泵额定工况效率不应低于70%, 其第一个水泵叶轮底部应低于消防水池的最低有效水位线, 且淹没深度应根据水力条件计算确定, 并应满足消防水池等消防水源有效储水量或有效水位能全部被利用的要求。
3. 水箱的人孔以及进出水管的阀门等应采用锁具或阀门箱等保护措施。
4. 消防水泵控制柜应平时时应使消防水泵处于自动启泵状态, 并且具有自动巡检功能, 每隔7天为一个巡检周期。
5. 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。
6. 消防水泵应能手动启动和自动启动。
7. 消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮。
8. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室内, 其防护等级不应低于IP30, 与消防水泵设置在同一空间时, 其防护等级不应低于IP55。
9. 消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能, 并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时, 应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。
10. 水池检修孔, 透气管末端, 应加设18目不锈钢防虫网罩。
11. 泵站水位远传至消控室, 超警戒水位时, 强制关闭进水电动阀, 检修时利用主泵进行排空。
12. 泵站应配备溢流排污系统, 设置就地水位显示、高/低水位报警。

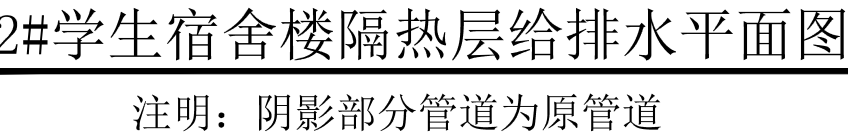
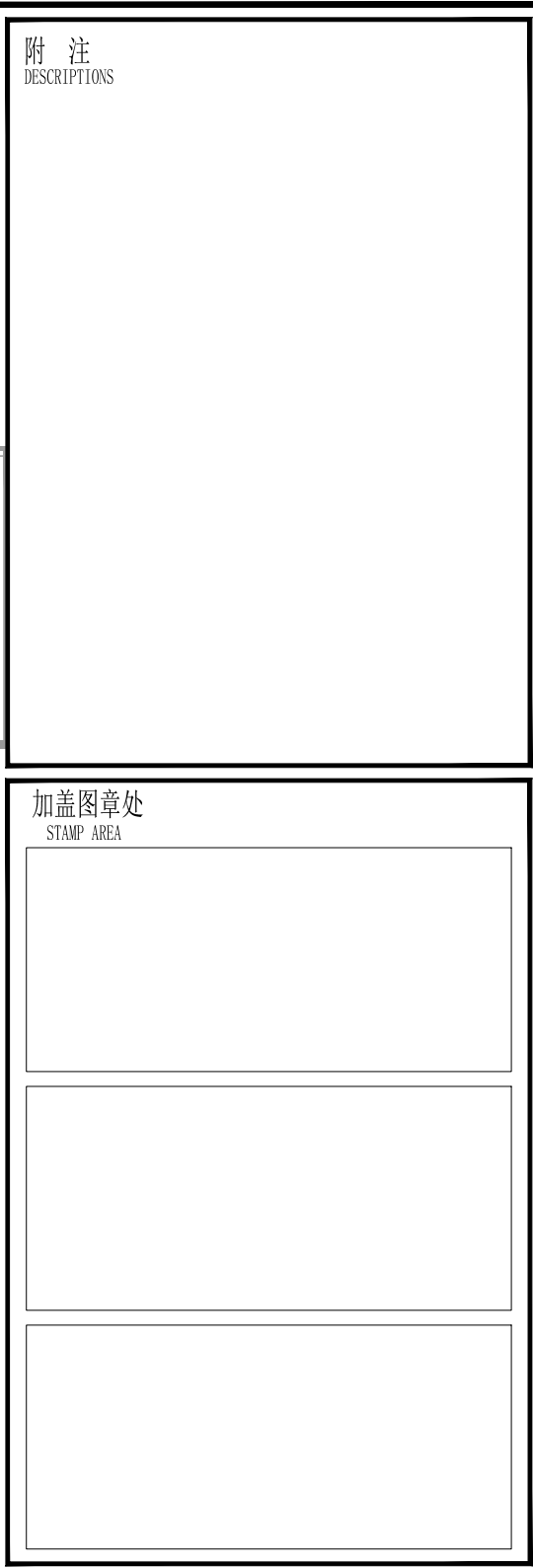
“危大工程”工程专项说明:

本项目消防水池开挖深度大于3米，采用放坡开挖。土方开挖工程开挖深度虽未超过5m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建筑（构筑）物安全的基桩。施工单位应严格遵守住建部【2018】31号文件——住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知要求，对超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。此外，还需严格遵守《市政工程施工组织设计规范》、《城镇排水管道维护安全技术规程》、《城镇排水管道与泵站运行、维护及安全技术规程》以及国家现行相关法律法规、标准的规定。



序号	名 称	规 格	数量	单位	备 注
1	室内消火栓轴流泵 XBD7.0/15GJ-GL	H=0.70MPa, Q=15L/S, N=18.5Kw	2	台	一用一备, 水泵满足自罐式吸水,
2	喷淋轴流泵 XBD6.0/20GJ-GL	H=0.60MPa, Q=20L/S, N=22Kw	2	台	一用一备, 水泵满足自罐式吸水,
3	室外消火栓轴流泵 XBD5.0/30GJ-GL	H=0.50MPa, Q=30L/S, N=30Kw	2	台	一用一备, 水泵满足自罐式吸水,
4	室外消火栓稳压轴流泵 XBD5.5/1GJ-GL	H=0.55MPa, Q=1L/S, N=4Kw	2	台	一用一备, 水泵满足自罐式吸水, 启泵压力0.4MPa 停泵压力0.5MPa 系统压力0.3MPa 启动消火栓主泵
5	气压罐	150L	1	台	
6	潜污泵 50WQ20-13-1.5	Q=20m ³ /h H=13m N=1.5Kw	2	台	用于溢流
7	混凝土消 防 水 池	外形尺寸为166000*15600*2400(H) 有效容积为: 396m ³	钢筋混凝土		
		检修仓尺寸: 10000*2000*1500	热浸镀锌钢板		
8	双电源切换箱		1	台	IP55, 室外型, 厂家配套
9	室内消火栓控制柜	18.5KW	1	台	IP55, 室外型, 厂家配套 机械应急启动
10	喷淋控制柜	22KW	1	台	IP55, 室外型, 厂家配套 机械应急启动
11	室外消火栓控制柜	30KW	1	台	IP55, 室外型, 厂家配套 机械应急启动
12	室外消火栓稳压控制柜	4kw	1	台	厂家配套
13	轴流风机	φ350	1	台	厂家配套
14	就地液位显示仪		1	台	厂家配套
15	泄压阀	DN80	2	套	厂家配套
16	遥控浮球阀+Y型过滤器	DN100	1	台	厂家配套
17	试水阀	DN65	2	套	厂家配套
18	成套管路附件、仪器仪表、阀门	管路附件及阀门大小: 按其所在管路管径匹配 阀门: 采用不锈钢阀门; 仪表: 0-1.6MPa;	按实计	套	厂家配套

附注 DESCRIPTIONS					
加盖图章处 STAMP AREA					
审 定 APPROVED BY	李城				
项目负责 CAPTAIN	陈文喜				
专业负责 CHIEF ENGR.	李平				
审 核 EXAMINED BY	李平				
校 对 CHECKED BY	张广彬				
设 计 DESIGNED BY	韦秀锐				
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE			
日 期 DATE	2026.06				
建设单位 CLIENT	阳朔县教育局				
工程名称 PROJECT	阳朔县金宝乡中心幼儿园消防工程				
子项 SUBENTRY					
图 名 TITLE	消防水泵系统原理图				
图 别 DRAWING TYPE	水施	图 号 DRAWING NO.	PW-04		
<div> SKED 深圳建昌工程设计有限公司 SHENZHEN KINBLOC ENGINEERING DESIGN CO.,LTD 城乡规划编制 甲级 建筑行业（建筑工程） 甲级 风景园林工程设计专项 甲级 市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级</div>					

[illegible]

- 注: 1. 人孔以及进出水管的阀门采用锁具保护, 高位消防水箱与基础应牢固连接。
2. 溢流水位 19.250
最高报警水位 19.200
最低报警水位 19.150
最低有效水位 18.750
报警于消防控制室

审 定 APPROVED BY	李 城	张 斌	
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGR.	李 平	李 平	
审 核 EXAMINED BY	李 平		
校 对 CHECKED BY	张广彬	张广彬	
设 计 DESIGNED BY	韦秀锐	韦秀锐	
版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q.R.CODE	
日 期 DATE	2026.06		
建设单位 CLIENT	阳朔县教育局		
项目名称 PROJECT	阳朔县金宝乡中心幼儿园消防工程		
子 项 SUBJECT			
图 名 TITLE	2#学生宿舍楼隔层给排水平面图		
图 别 DRAWING TYPE	水施	图 号 DRAWING NO.	PIW-05
<div> SKED</div> <div>深圳建昌工程设计有限公司 SHENZHEN JIANCHANG ENGINEERING DESIGN CO., LTD</div> <div>城乡规划编制 甲级 建筑行业（建筑工程） 甲级 风景园林工程设计专项 甲级 市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级</div>			

本图可采取可取一切依据数据所示内容。施工人须至现场按图所示内容施工，如发现有与图不符之处，应立即通知项目负责人，应立即通知项目负责人，不得擅自修改图内数据。本图均盖本公司工程设计出图专用章，注册建筑师章，注册结构工程师章，方可生效。施工前应校核图纸中的一线码，无标记图纸慎用。



会 签	COORDINATION	方 案 DESIGN	图 纸 SITE	建 筑 ARCHITECT	结 构 STRUCTURE	给 水 PLUMB	强 电 ELEC	弱 电 TELE	暖 通 HVAC		
		徐文豪	徐文豪	徐文豪	徐文豪	李 平	李 平	李 平	王宗耀		

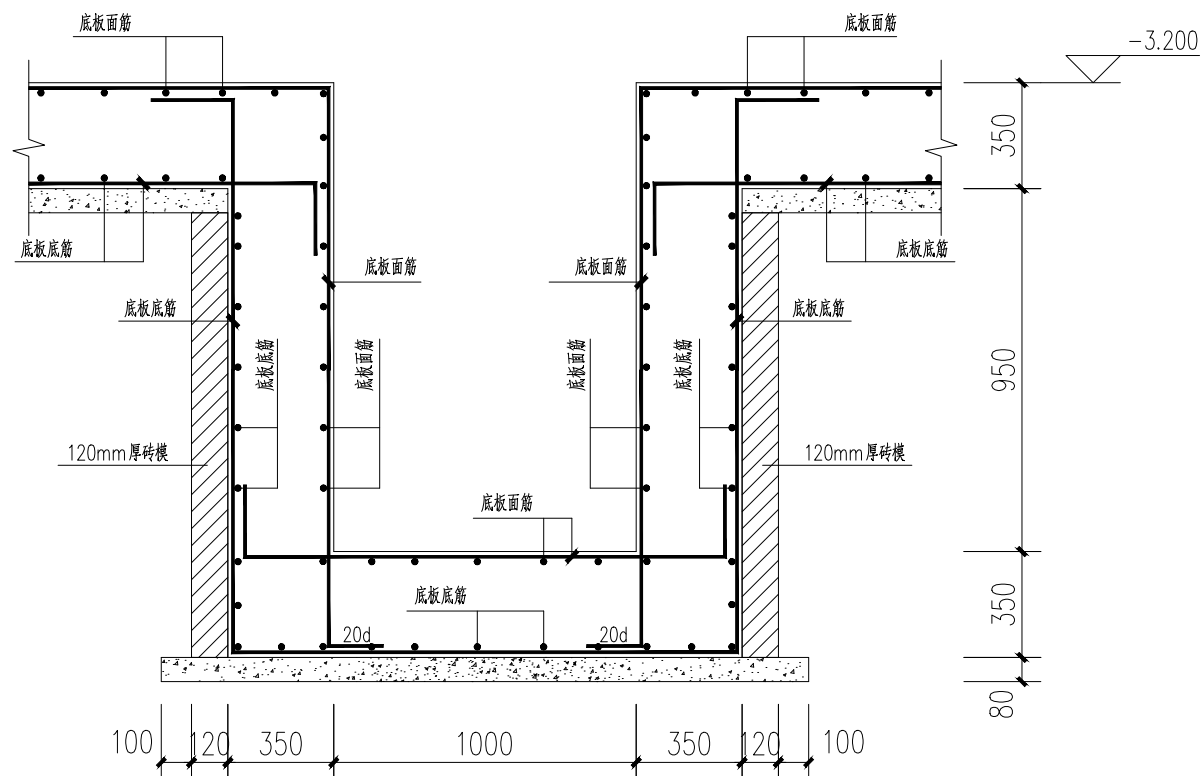
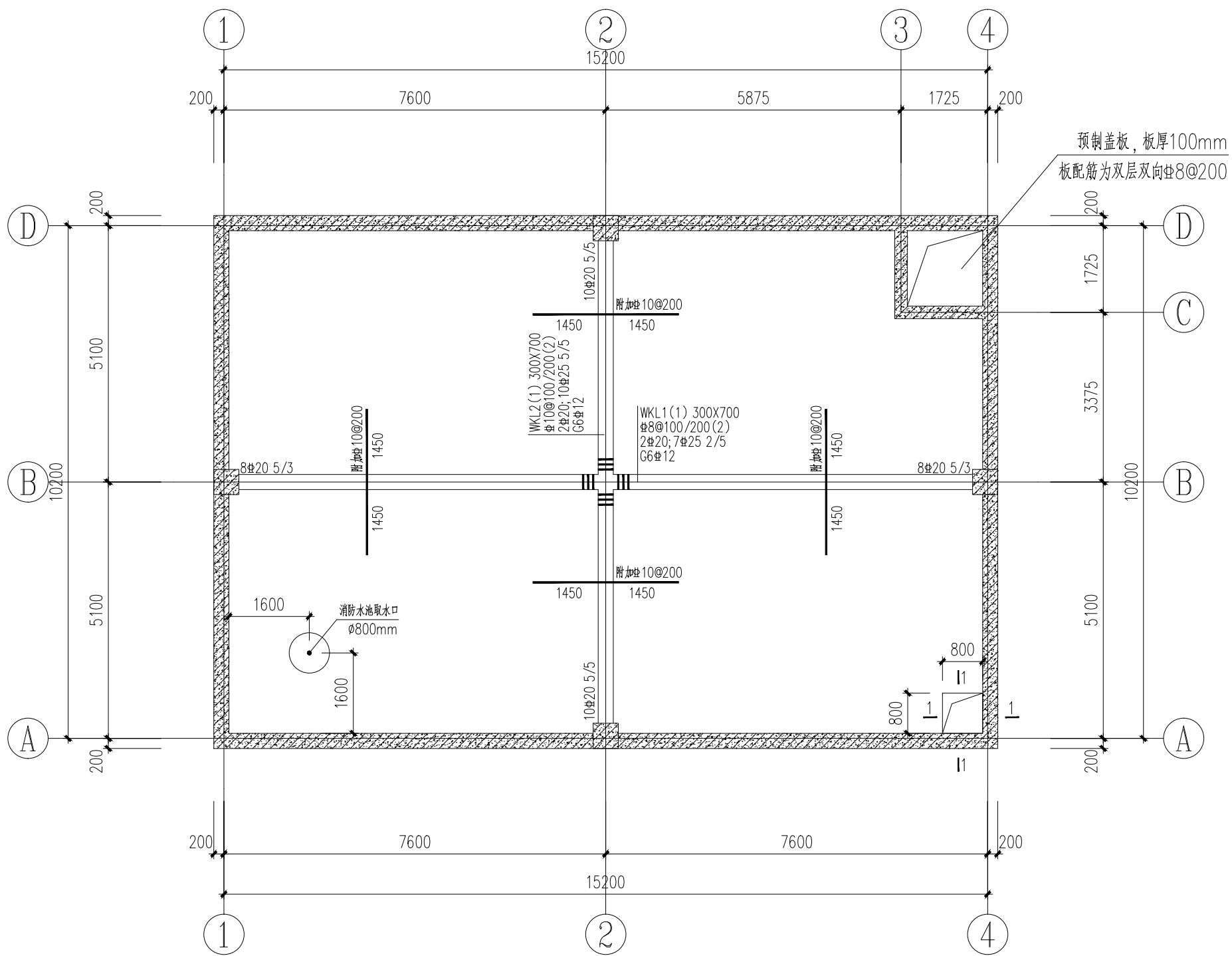
重要声明：版权所有。

本图版权归深圳建昌工程软件有限公司所有，未获项目负责人或项目经理书面同意，不得随意转作任何商业用途，且仅限于工程内部使用。

本图可采取可量取，一切依图内数据所示为准。施工人应现场确认校核图内所示数据，如发现有任何矛盾之处，应立即向项目经理、项目负责人或项目经理，不得擅自修改图内数据。

本图工程竣工后，应出具竣工图章，注册建筑师章、注册结构工程师章等，方可生效。

施工过程中应检查图纸中的二维码，无此二维码即属假图。



吸水槽大样

说明: 1、底板、侧壁挡土墙混凝土强度等级为C30, 抗渗等级P8。

水池顶板平面结构布置及梁板配筋图

说明: 1、顶板板面标高为0.930。

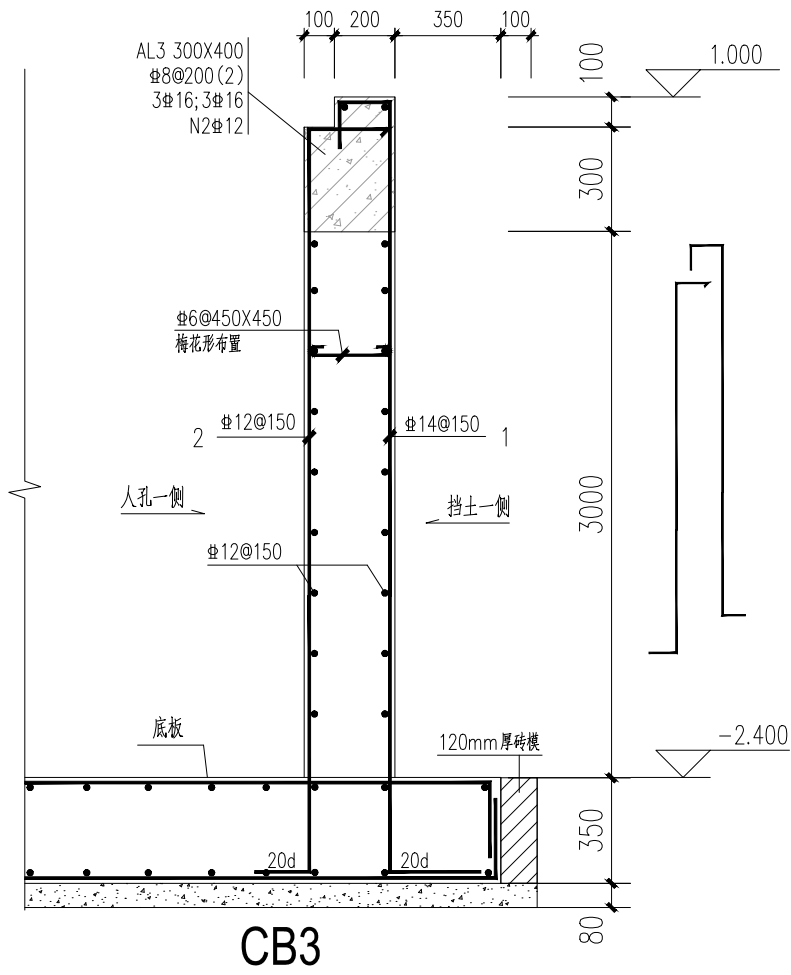
2、混凝土强度等级为C30,抗渗等级P8,钢筋采用三级钢(HRB400)。

3、未注明定位尺寸均为轴线居中。

4、水池顶板板厚200mm，板底筋为双向 $\Phi 12@150$ 通长布置，

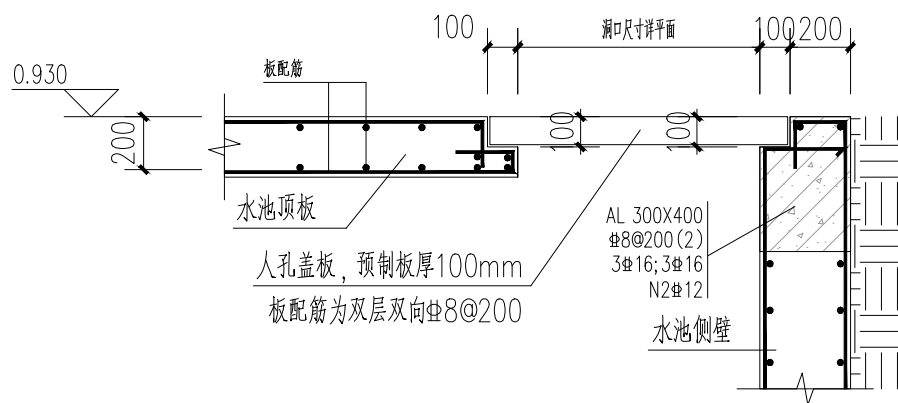
板面筋为双向 $\Phi 12@200$ 通长布置, 图中所绘钢筋为附加筋, 附加筋与通长筋间隔交叉布置。

5、顶板排气孔及回水管均应结合工艺要求，提前预留，避免后期开凿。

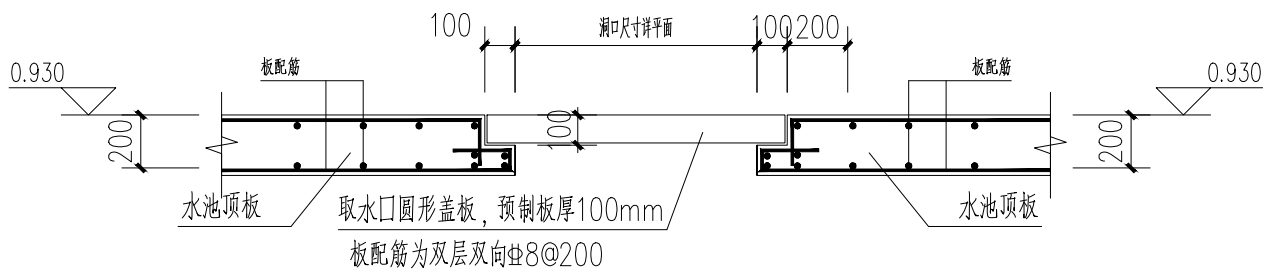


CB3

说明: 1、侧壁挡土墙混凝土强度等级为C30, 抗渗等级P8。



1-1人孔洞口大样




消防水池取水口大样

附 注

加盖图章处

STAMP AREA

审 定 APPROVED BY	李城	李城
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	陈文喜
专业负责 CHIEF ENGR.	李 平	李平
审 核 EXAMINED BY	李 平	李平
校 对 CHECKED BY	张广彬	张广彬
设 计 DESIGNED BY	韦秀锐	韦秀锐

版本号 EDITION NO.	V1.0	二维码 Q. R. CODE	
日期 DATE	2026.06		

建设单位 CLIENT	阳朔县教育局		
工程名称 PROJECT	阳朔县金宝乡中心幼儿园消防工程		
子项 SUBENTRY			
图名 TITLE	水池顶板平面结构布置及梁板配筋图		
图别 DRAWING TYPE	水施	图号 DRAWING NO.	PW-07



SKED

深圳建昌工程设计有限公司

SHENZHEN KINBLCC ENGINEERING DESIGN CO., LTD

城乡规划编制 甲级

建筑行业（建筑工程） 甲级

风景园林工程设计专项 甲级

市政行业（给水、排水、道路、桥梁）乙级