



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) 室外消防工程
- 2.主要设计依据如下:
- 1) 建设单位提出的设计要求和有关单位提供的室外给排水管道现状资料.
- 2) 建筑和相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:
- <《建筑给水排水设计标准》>(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)
- <《室外排水设计标准》>(GB50014-2021)
- <《建筑给水排水与节水通用规范》>(GB50202-2021)
- <《给水排水管道工程施工及验收规范》>(GB50268-2008)
- <《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》>(GB51309-2018)
- <《建筑防火通用规范》>(GB55037-2022)

二 工程概况

1.本工程为桂林市全州县全州机关第三幼儿园校园内。

三. 给水

1. 室外消防给水

1) 室外消防水栓采用临时高压给水系统, 并在校区内成环状供水。水源从市政给水环网引来, 管径DN100水压0.30MPa。

2) 本工程按同一时间一次火灾进行消防设计, 按 $3000\text{m}^3\leq 20000\text{m}^3$ 计算, 室外消防用水量 $25\text{L/S}$ 。

火灾延续时间2h。设置2具室外消火栓(SS100/65+1.0), 室外消火栓间距不应大于120m。

室外消火栓的做法详见《室外消火栓及消防水鹤安装》13S201、P15页。

3) 地上式消防一体化给水设备, 消防水池有效容积378立方米。

包含室外消火栓主泵2台 (Q=25L/s, H=35m, P=13kw 一备一用) 室外消火栓稳压泵两台 (Q=1L/s, H=55m, P=4kw 一备一用)

4) 室内消火栓用水量: 原1#教学楼为地上四层, 高度h=15m, 室内消防用水量按 $15\text{L/S}$ 。火灾延续时间2h, 室内消火栓主泵2台 (Q=15L/S, H=60m, P=18.5kw) 一用一备。

5) 室内喷淋用水量: 原1#教学楼室内喷淋用水量按 $25\text{L/S}$ 。火灾延续时间1h, 室内喷淋主泵2台 (Q=25L/S, H=60m, P=30kw) 一用一备。

6) 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。

7) 室外消火栓给水管试水压力为1.4MPa, 室内消火栓给水管试水压力为1.4MPa。

8) 埋地金属管清污后刷冷底子油一道, 热沥青二道。

9) 消防管网安装完毕后, 应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。

10) 室外消火栓距路边不宜小于0.5m, 并不应大于2.0m; 室外消火栓距建筑外墙或外墙边缘不宜小于5.0m; 室外消火栓应避免设置在机械易撞击的地点, 确有困难时, 应采取防撞措施。

3. 管沟回填

1) 敷设在机动车道及非机动车道内的管道, 采用级配碎石回填, 分层振捣密实。级配碎石

最大粒径 $> 40\text{cm}$ , 密实度同道路路基要求。

2) 敷设在人行道内的管道, 采用回填土应分层夯实, 虚填厚度不大于 $300\text{mm}$ , 压实度 $> 90\%$ 。

3) 管道接口处的回填土应分层夯实, 不得扰动管道接口。

4. 给水管阀门井的做法详见《室外给水管道附属构筑物》03S202, P16页。

检查井盖采用球墨铸铁。(人行道重型, 人行道轻型防沉)

四. 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应小于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

5. 检查井、阀门井井盖上应具有属性标识。

6. 应明确雨水泵室中心与管线外缘最小水平距离不小于1.5m。

7. 应明确消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识, 手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被破坏的防护措施。

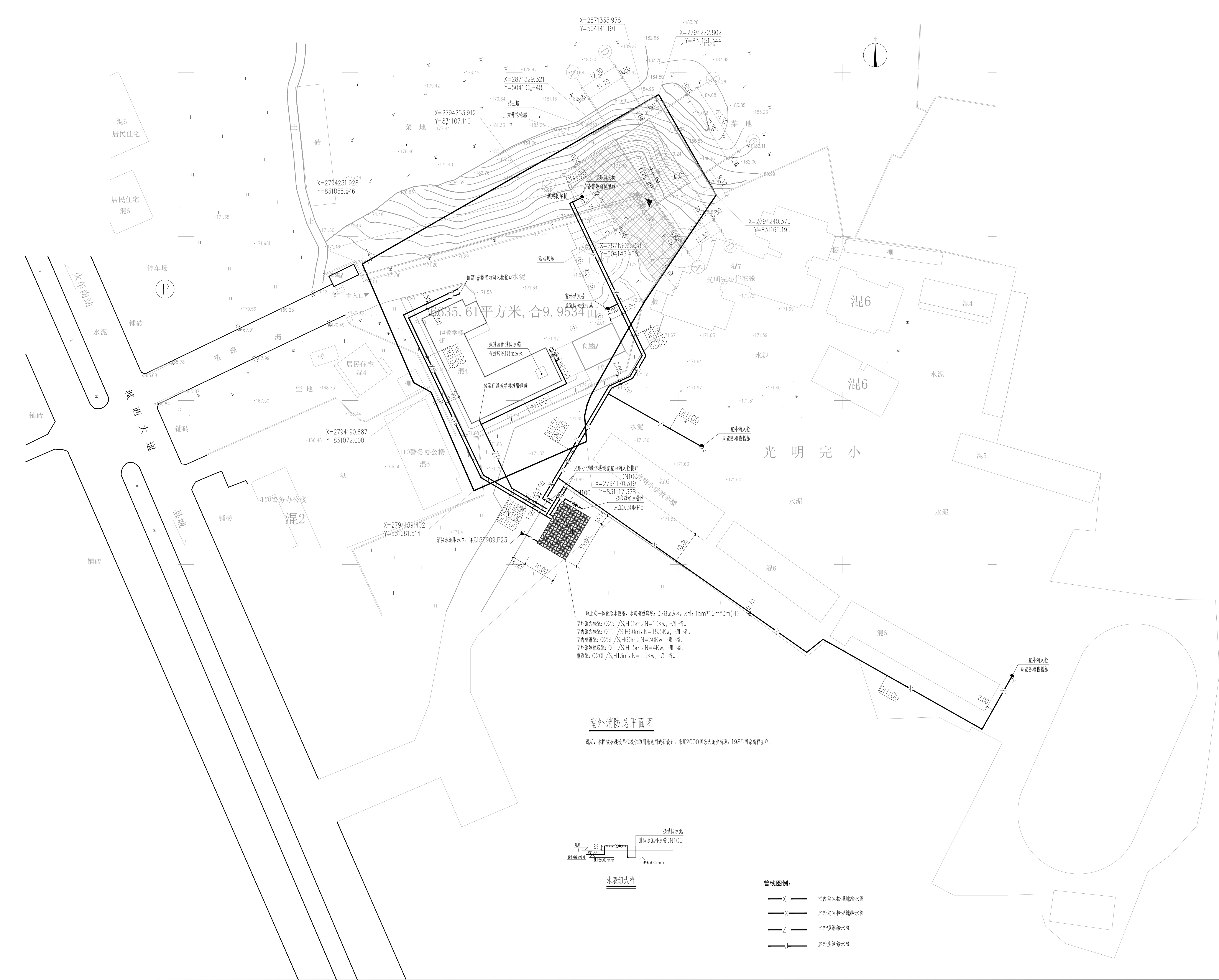
8. 本室外消防工程选用的材料、产品与设备必须质量合格, 涉及生活给水的材料与设备还必须满足卫生安全的要求。,

五、主要工程量表

图例	名称	规格	单位	数量	备注
	地理式消防一体化给水设备		套	1	消防水池有效容积378 立方米
	PE100 给水管	DN80/DN100	米	按实	公称压力 1.0MPa
	钢丝网骨架 PE 复合管	DN100/150	米	按实	公称压力 1.6MPa
	型过滤器	DN100	个	1	
	水表	DN100	个	1	
	防回灌污染止回阀	DN100	个	1	
	闸阀	DN100	个	5	
	室外消火栓		个	3	

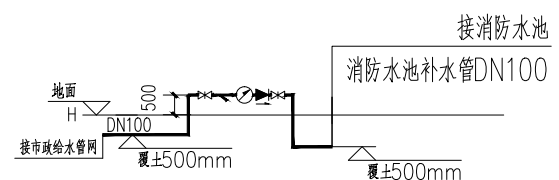
参考图集

序号	图集名称	图集号
1	防水套管	02S404
2	单层、双层井盖及踏步	S501-1~2
3	管道和设备保温, 防结露及电伴热	16S401
4	室内管道支架及吊架	03S402
5	小型潜水泵选用及安装	08S305
6	室内消火栓安装	15S202
7	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	20S206
8	消防水泵接合器安装	99(03)S203
9	常用小型仪表及特种阀门选用安装	01SS105
10	钢制管件	02S403
11	建筑排水设备附件选用安装	04S301
12	建筑给水聚丙烯类塑料管道安装	11S405-2
13	建筑排水塑料管道安装	19S406
14	建筑排水用柔性接口铸铁管安装	04S409



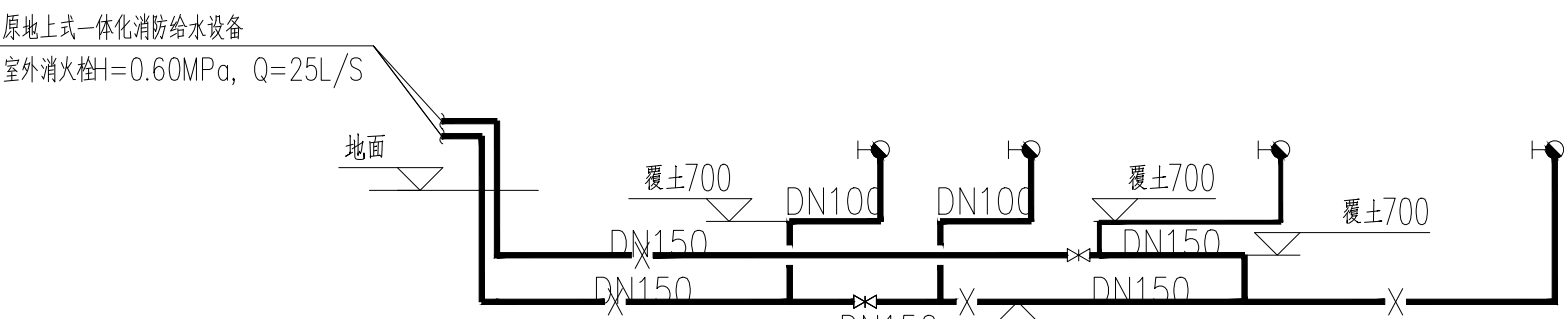
室外消防总平面图

说明: 本图依据建设单位提供的用地范围图进行设计, 采用2000国家大地坐标系, 1985国家高程基准。



管线图例:

- X—— 室外消火栓埋地给水管
- X—— 室外消火栓埋地给水管
- Z—— 室外喷淋给水管
- J—— 室外生活给水管



室外消防系统原理图

图注

加盖图章处

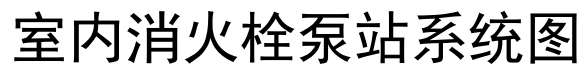
设计	李斌	审核	陈文君
项目负责	李平	审核	李平
专业负责	李平	审核	李平
审核	李平	审核	李平
校核	李平	审核	李平
设计	李平	审核	李平

设计	李斌	审核	陈文君
项目负责	李平	审核	李平
专业负责	李平	审核	李平
审核	李平	审核	李平
校核	李平	审核	李平
设计	李平	审核	李平

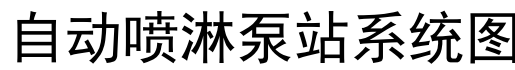
设计	李斌	审核	陈文君
项目负责	李平	审核	李平
专业负责	李平	审核	李平
审核	李平	审核	李平
校核	李平	审核	李平
设计	李平	审核	李平

设计	李斌	审核	陈文君
项目负责	李平	审核	李平
专业负责	李平	审核	李平
审核	李平	审核	李平
校核	李平	审核	李平
设计	李平	审核	李平

深圳建昌工程设计有限公司



XBD5.0/25GJ-GL 室外消火栓轴流泵  
(Q=25L/s H=35m N=13KW) 一用

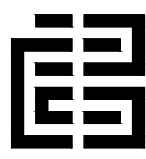


附 注  
DESCRIPTIONS

加蓋印章

审 定 APPROVED BY	李 城	 李 城
项目负责 CAPTAIN	陈文喜	
专业负责 CHIEF ENGR.	李 平	
核 对 EXAMINED BY	李 平	
校 对 CHECKED BY	张广彬	 张广彬
设 计 DESIGNED BY	韦秀锐	
版本号 EDITION NO.	V1.0	二 维 码 Q & CODE
日 期 DATE	2025. 12	

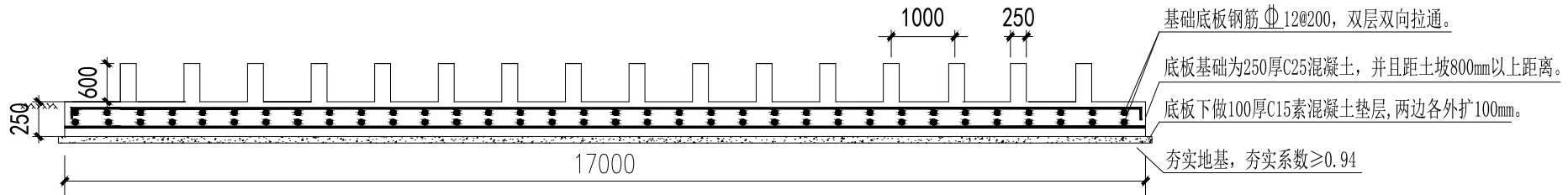
建设单位 CLIENT	全州市机关第三幼儿园		
工程名称 PROJECT	全州市机关第三幼儿园室外消防工程		
子 项 SUBJECT			
图 名 TITLE	平面图、剖面图、系统图 材料表		
图 别 DRAWING TYPE	水施	图 号 DRAWING NO.	PW-02



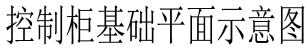
**深圳建昌工程设计有限公司**  
SHENZHEN KINBLUG ENGINEERING DESIGN CO., LTD

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

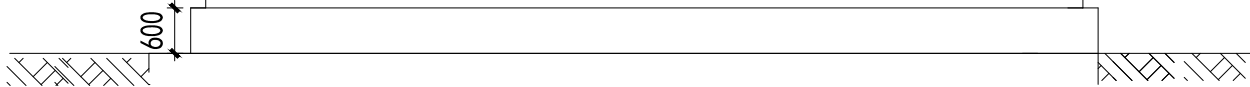
本图可采取可量取一切依图数据所示产生。施工员应记录现场校核图内所示数据,如发现有如何矛盾之处,应立即通知项目负责人或项目经理,不迟擅自修改图内数据。本图可盖本公司工程设计出图专用章,注册建筑师章、注册结构工程师章等,方可生效。施工前应校查图纸中的一线号,无标记图纸慎用。



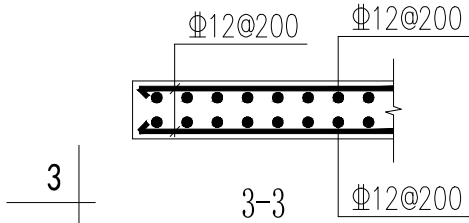
水箱基础1-1面图  
C25混凝土



条形基础配筋图



基坑开挖2-2剖面示意图



### 水箱整版基础配筋图

  
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