FS01～02

防空地下室给排水设计

（2004年合订本）

国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院出版

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHEJI FS01～02

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHEJI 04FS01

04FS01

防空地下室给排水设计示例

中国建筑标准设计研究院出版

防空地下室给排水设计示例

批准部门	中华人民共和国建设部 国家人民防空办公室	批准文号	建质[2004]8号
主编单位	中国建筑东北设计研究院	统一编号	GJBT-689
实行日期	二00四年三月一日	图集号	04FS01

主编单位负责人
主编单位技术负责人
技术审定人
设计负责人

目　　录

目 录	1
总说明	2-5
5级防空专业队队员掩蔽部(一)	6
5级防空专业队队员掩蔽部(二)	7
5级防空专业队队员掩蔽部(三)	8
5级一等人员掩蔽所(一)	9
5级一等人员掩蔽所(二)	10
5级一等人员掩蔽所(三)	11
5级二等人员掩蔽所(一)	12
5级二等人员掩蔽所(二)	13
5级二等人员掩蔽所(三)	14
6级二等人员掩蔽所(一)	15
6级二等人员掩蔽所(二)	16
6级人防物资库(一)	17
6级人防物资库(二)	18
6级人防汽车库(一)	19
6级人防汽车库(二)	20
6级人防汽车库(三)	21

设计总说明

1. 编制依据

1.1根据建设部建质[2003]75号文<关于印发《二00三年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知>。

1.2《人民防空地下室设计规范》GB50038-94(2003年版)。

1.3《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003。

1.4《人防工程施工及验收规范》GBJ134-90。

1.5《人民防空工程质量验收评定标准》RFJ1-90。

1.6《人民防空工程施工安全规程》RFJ4-91。

2. 设计使用范围

为5、6级防空地下室的战时人员掩蔽、防空专业队、物资库和人防汽车库的给水排水工程施工图。本图为设计示例仅供参考。设计人员应根据具体工程实际条件确定设计范围和设计参数。

当防空地下室为平战结合使用功能时,设计人员还应按工程实际条件设计统一的给水排水系统,但必须保证战时转换要求。

3. 施工图设计说明

3.1给水系统在正常工作时由城市自来水或防空地下室工程的区域水源供水。当外管网破坏时,由贮水箱供水。

供水参数为:

建筑类别	用水量(m^3)	给水压力(MPa)
5级防空专业队队员掩蔽所	3.500	0.10
5级一等人员掩蔽所	2.380	0.10
5级二等人员掩蔽所	2.905	0.25
6级二等人员掩蔽所	4.319	0.25
6级人防物资库	0.021	0.10
6级汽车库	0.054	0.10

3.2给水系统水源水压能满足平时使用要求时,可增加旁通超越管线,不使用战时加压设备,但必须有战时拆除旁通超越管线措施。当给水系统水源水压不能满足平时使用要求时,可增设平时使用增压设备,但必须有平时转换为战时使用贮水箱和水源的转换措施。

3.3排水系统均采用潜水排污泵提升至室外。

3.4手摇泵供战时电源无保证条件下,人力供水或排除污水使用。

3.5凡施工时应预留、预埋的管道、管件、埋件均应按技术要求随土建同时施工。

3.6给水管采用热镀锌钢管,螺纹或法兰连接;排水管采用给水铸铁管或钢管,水泥砂浆,橡胶圈柔性接口或焊接。

3.7金属管道、管件、埋件及支吊架先刷樟丹两遍,再刷银粉漆两遍防腐、根据不同适用气候条件做管道和设备的防冻、防结露保温措施。

3.8口部洗消污水集水坑详见04FJ02第48页,玻璃钢水箱基础及固定安装详见04FS02第30页。

3.9本设计标高以米计,给水管标注管中心标高,排水管标注管内底标高,其余尺寸均以毫米计。

3.10凡未尽事宜均应按有关施工规范、规程要求进行。

4. 使用标准图目录

序号	图集号	图名	页	备注
1	92S220	排水设备附件构造及安装	51	
2	95SS103	立式水泵隔振及其安装	5,6,26	
3	99S304	卫生设备安装	设计确定	
4	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	38,41	
5	01S305	小型潜水排污泵选用及安装	55	
6	02S101	矩形给水箱	全	
7	03S401	管道和设备保温,防结露及电伴热	设计确定	
8	03S402	室内管道支架及吊架	64	
9	04FS02	防空地下室给排水设施安装	全	

5. 图例

图例	图名	图例	图名
	给水管		密闭套管
	排水管		防水套管
	闸阀		地漏
	截止阀		防爆波地漏
	止回阀		清扫口
	浮球阀		潜水排污泵
	防爆波阀		给水泵
	排水漏斗		手摇泵
	存水弯		可挠性接头
R	电热水器		

6. 设备和主要器材表

6.1 5级防空专业队队员掩蔽部

序号	设备器材名称	规格	型号	单位	数量	备注
1	玻璃钢水箱	5000×4500×2000		台	1	
2	给水泵	$Q=6m^3/h$ H=30m N=1.5kw	32DL5-10×3	台	2	

总说明								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭娜	郭娜	设计	任放	任放	页	3

3	手摇泵	SH-38 Q=3.53m³/h H=30m	台	3	
4	气压罐	ø800	个	1	
5	电热水器	RS1000-50 N=50kw	台	1	
6	潜水排污泵	50QW40-15-4 Q=40m³/h H=15m N=4kw	台	4	
7	防爆波阀	DN100	个	2	
		DN50	个	3	
8	防爆波地漏	DN75	个	10	
9	浮球阀	DN50	个	2	

6.2 5级一等人员掩蔽所

序号	设备器材名称	规格 型号	单位	数量	备 注
1	玻璃钢水箱	6000×4000×1500	台	1	
2	给水泵	32DL5-10×3 Q=5m³/h H=30m N=1.5kw	台	2	
3	手摇泵	SH-38 Q=3.53m³/h H=30m	台	3	
4	气压罐	ø800	个	1	
5	电热水器	RS500-50 N=50kw	台	1	
6	潜水排污泵	50QW40-15-4 Q=40m³/h H=15m N=4kw	台	4	
7	防爆波阀	DN100	个	2	
		DN50	个	3	
8	防爆波地漏	DN75	个	8	
9	浮球阀	DN50	个	2	

6.3 5级二等人员掩蔽所

序号	设备器材名称	规格 型号	单位	数量	备 注
1	玻璃钢水箱	2500×3000×2000	台	1	生活水箱
		3500×3500×2000	台	1	饮用水水箱
2	手摇泵	SH-38 Q=3.53m³/h H=30m	台	1	
3	潜水排污泵	50QW40-15-4 Q=40m³/h H=15m N=4kw	台	2	
4	防爆波阀	DN100	个	1	
		DN50	个	1	
		DN40	个	1	
5	防爆波地漏	DN75	个	6	
6	浮球阀	DN32	个	4	

6.4 6级二等人员掩蔽所

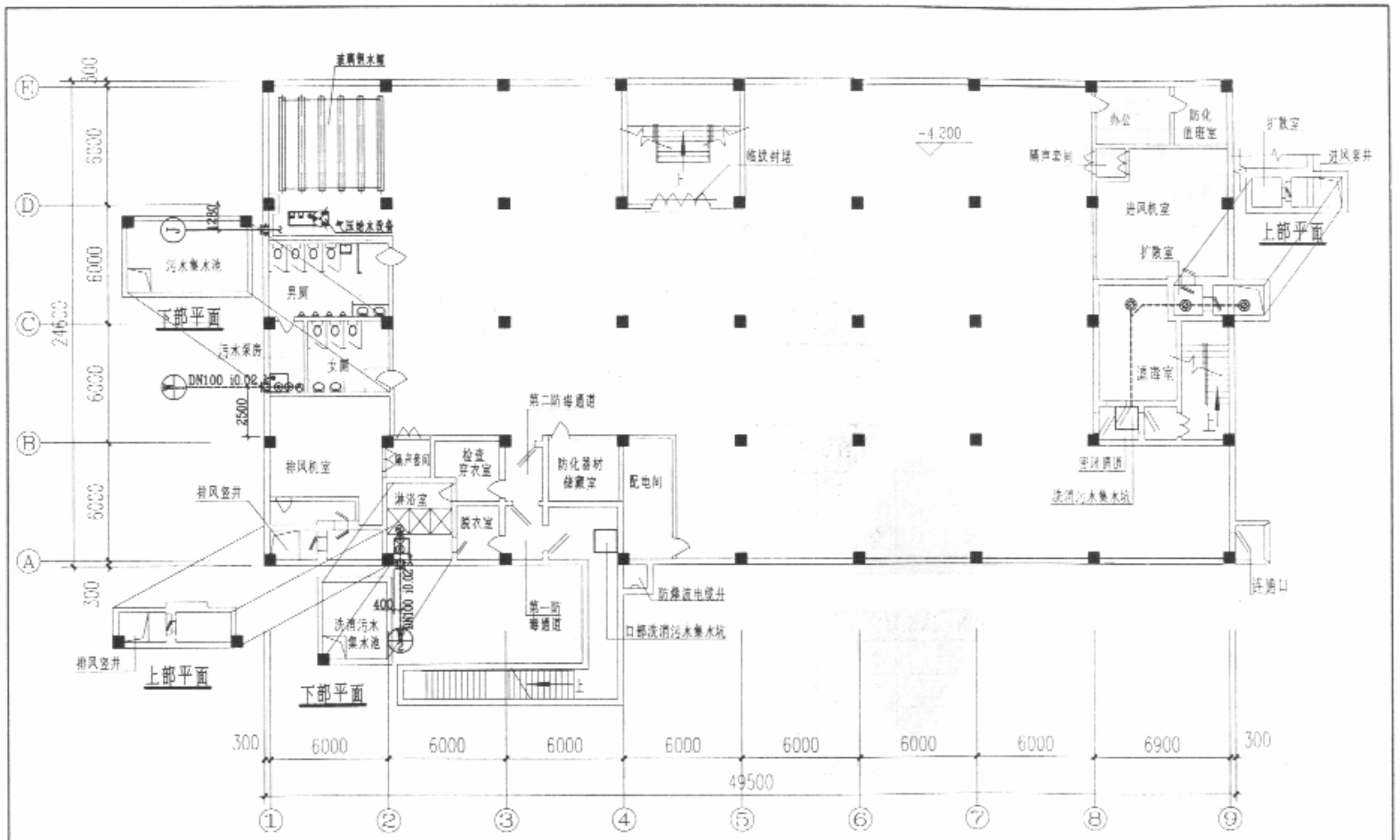
序号	设备器材名称	规格　型号	单位	数量	备　注
1	玻璃钢水箱	9500×4000×1500	台	1	
2	防爆波阀	DN40	个	1	
3	防爆波地漏	DN100	个	1	
		DN75	个	5	
4	浮球阀	DN40	个	2	

6.5 6级人防物资库

序号	设备器材名称	规格　型号	单位	数量	备　注
1	玻璃钢水箱	1000×1000×1000	台	1	
2	手摇泵	SH-38 Q=3.53m³/h H=30m	台	2	
3	潜水排污泵	50QW40-15-4 Q=40m³/h H=15m N=4kw	台	4	人防内
4	防爆波阀	DN100	个	2	
		DN50	个	2	
		DN25	个	1	
5	防爆波地漏	DN75	个	2	
6	浮球阀	DN25	个	1	

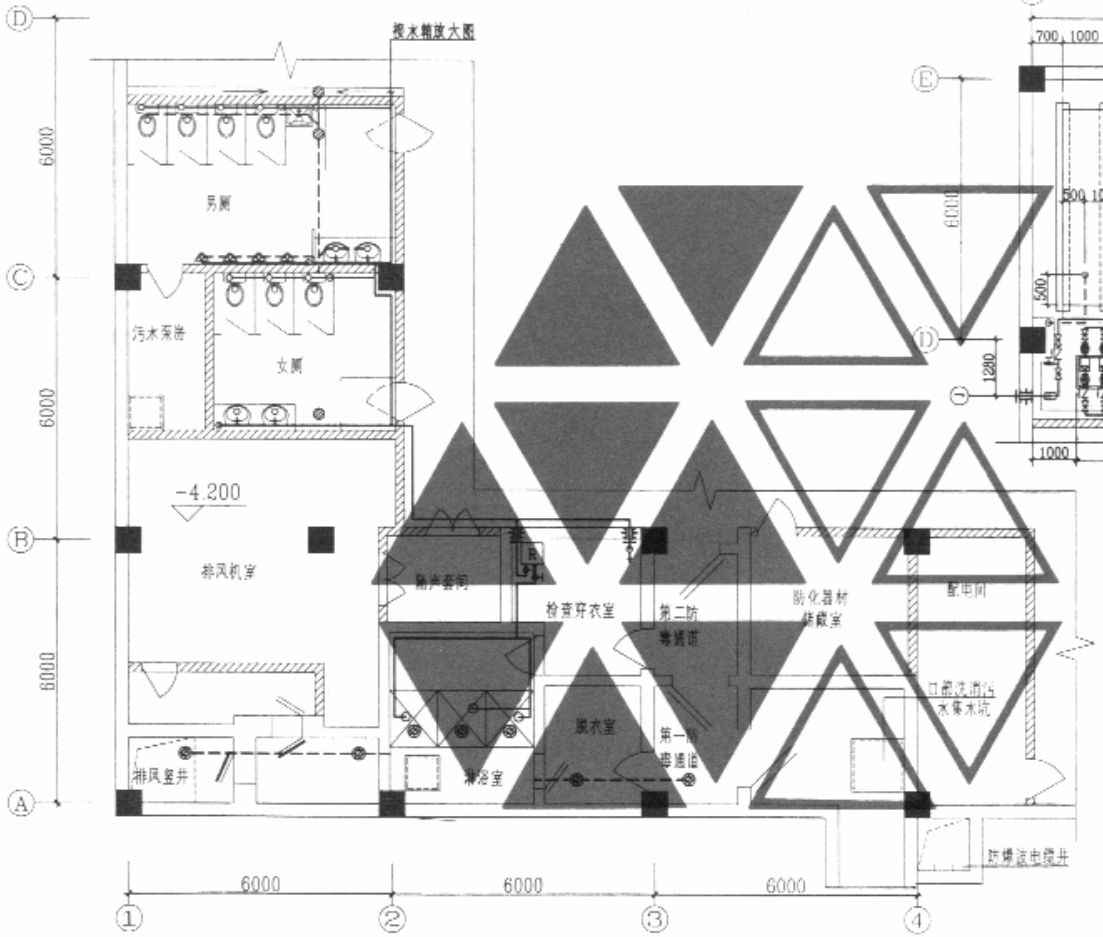
6.6 6级人防汽车库

序号	设备器材名称	规格　型号	单位	数量	备　注
1	玻璃钢水箱	1000×1000×1000	台	1	
2	手摇泵	SH-38 Q=3.53m³/h H=30m	台	2	
3	潜水排污泵	50QW40-15-4 Q=40m³/h H=15m N=4kw	台	4	人防内
4	防爆波阀	DN100	个	2	
		DN50	个	2	
		DN25	个	1	
5	浮球阀	DN25	个	1	

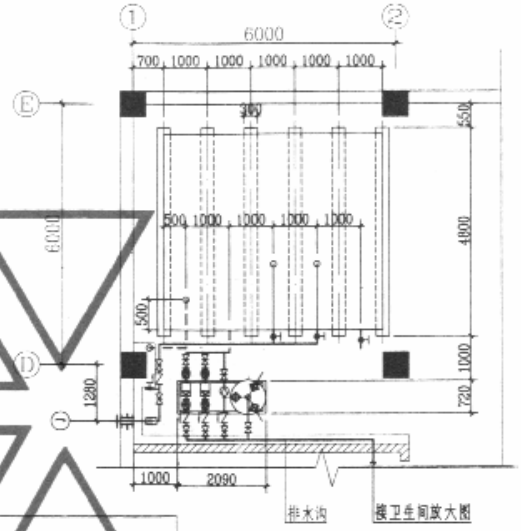


地下室平面图

5级防空专业队队员掩蔽部(一)									图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放	页	6

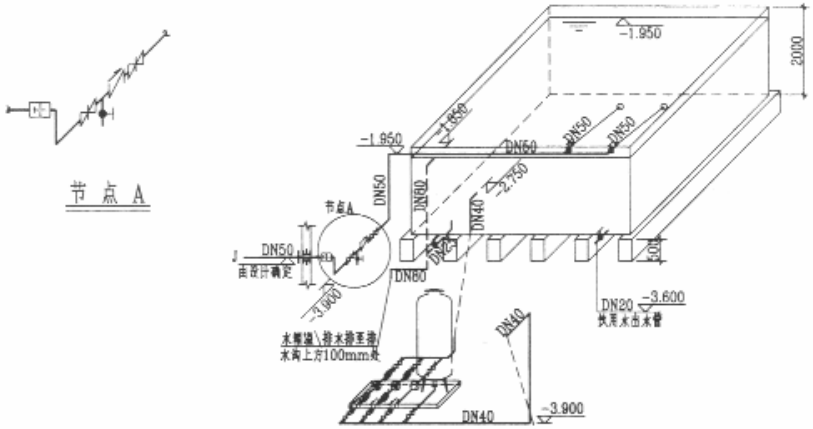


卫生间洗消间放大图

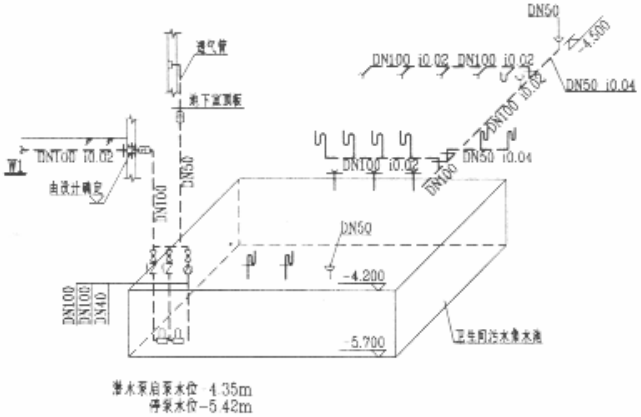


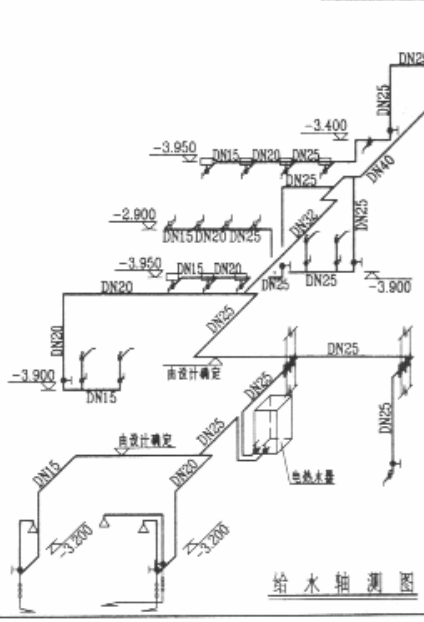
水箱放大图

5级防空专业队队员掩蔽部(二)									图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭娜	郭娜	设计	任放	任放	页	7

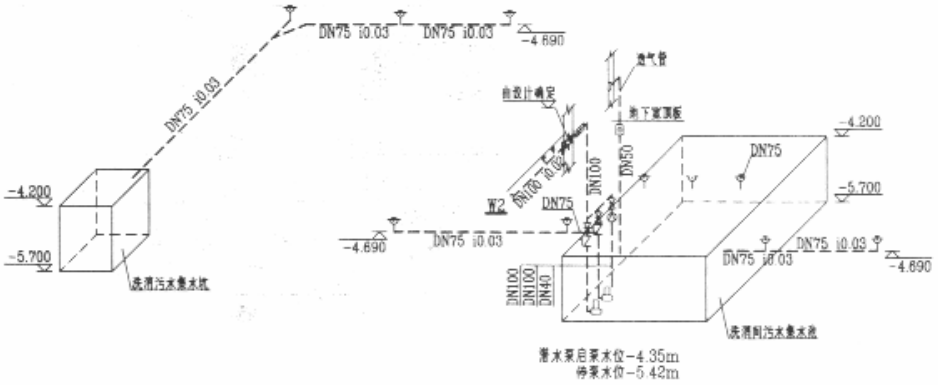


节点 A



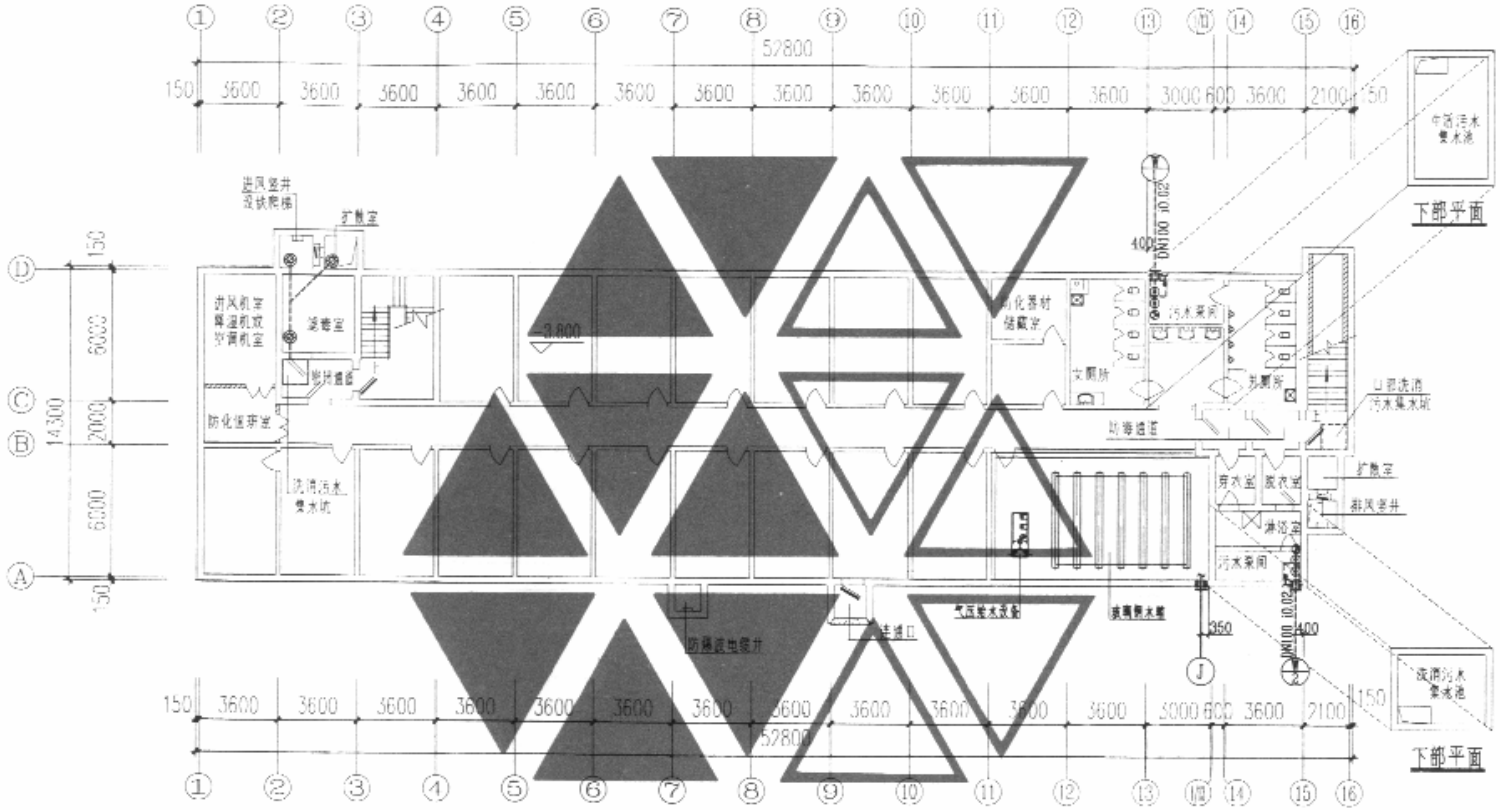


给 水 轴 测 图



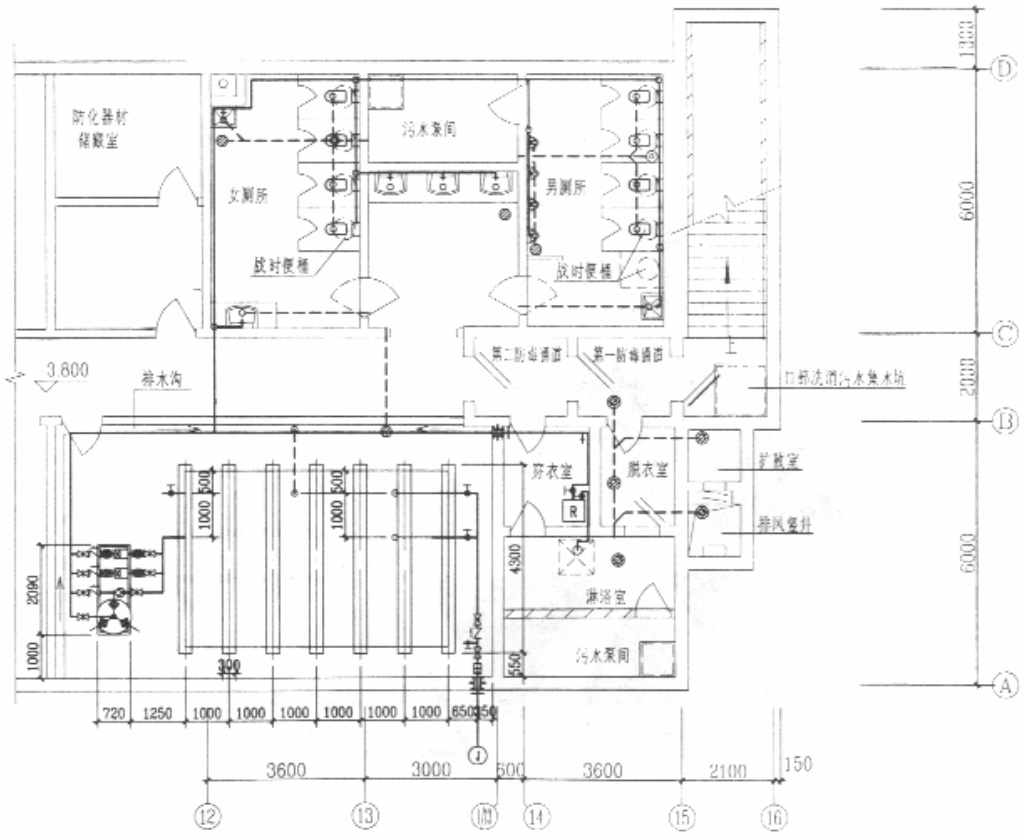
排 水 轴 测 图

5级防空专业队队员掩蔽部(三)								图集号	04PS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放	页 8



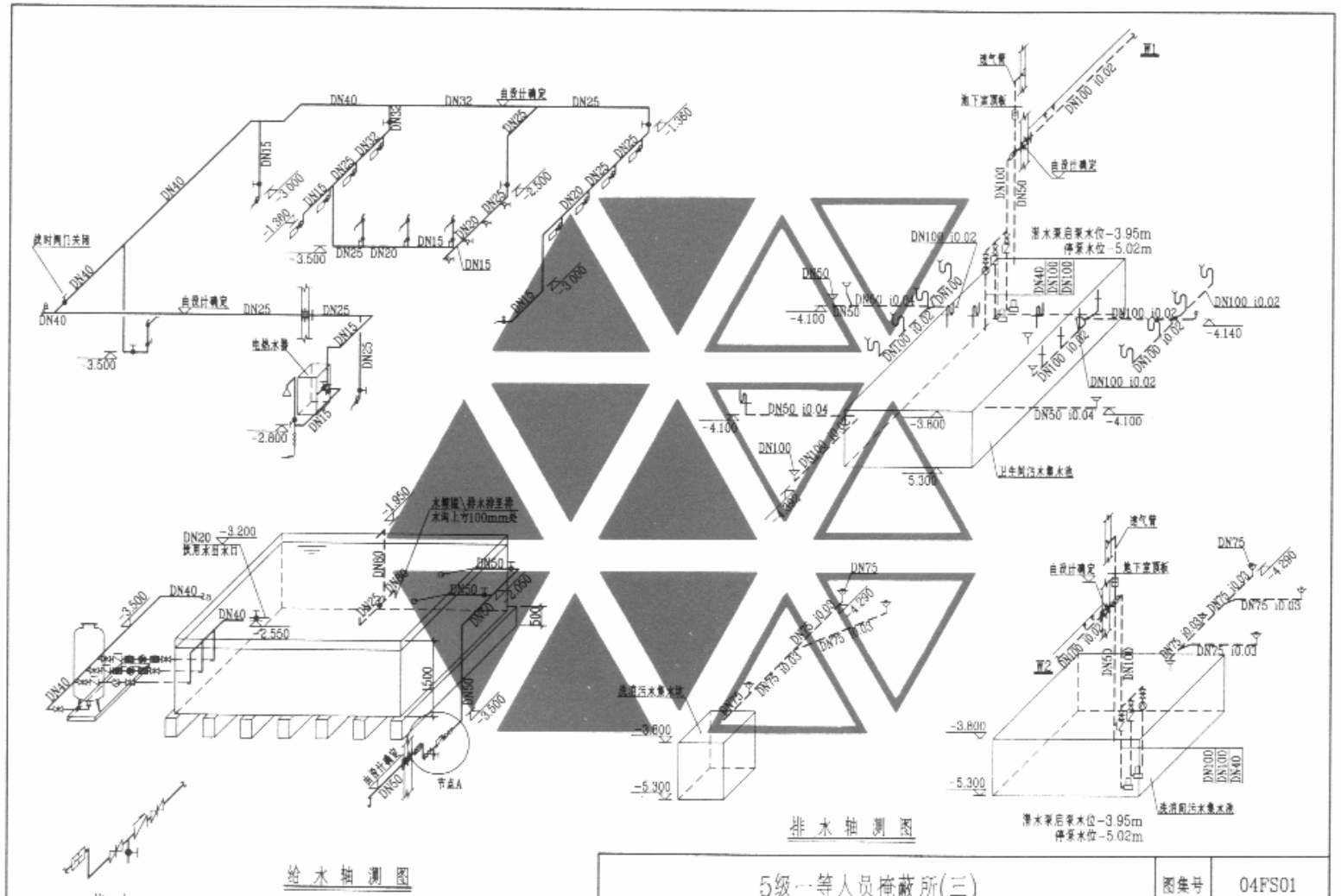
地下室平面图

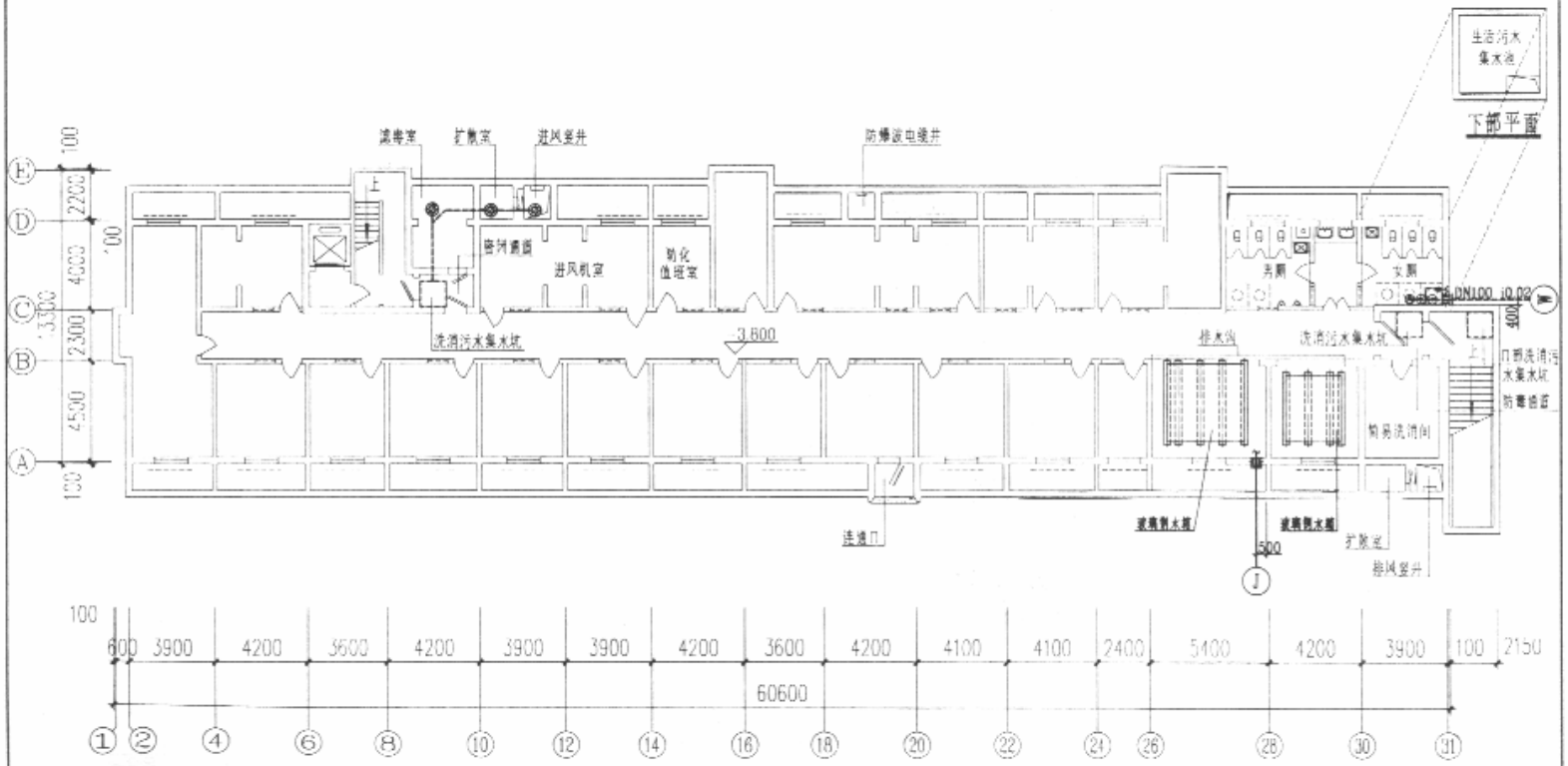
5级一等人员掩蔽所(一)								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放	页 9



局部放大图

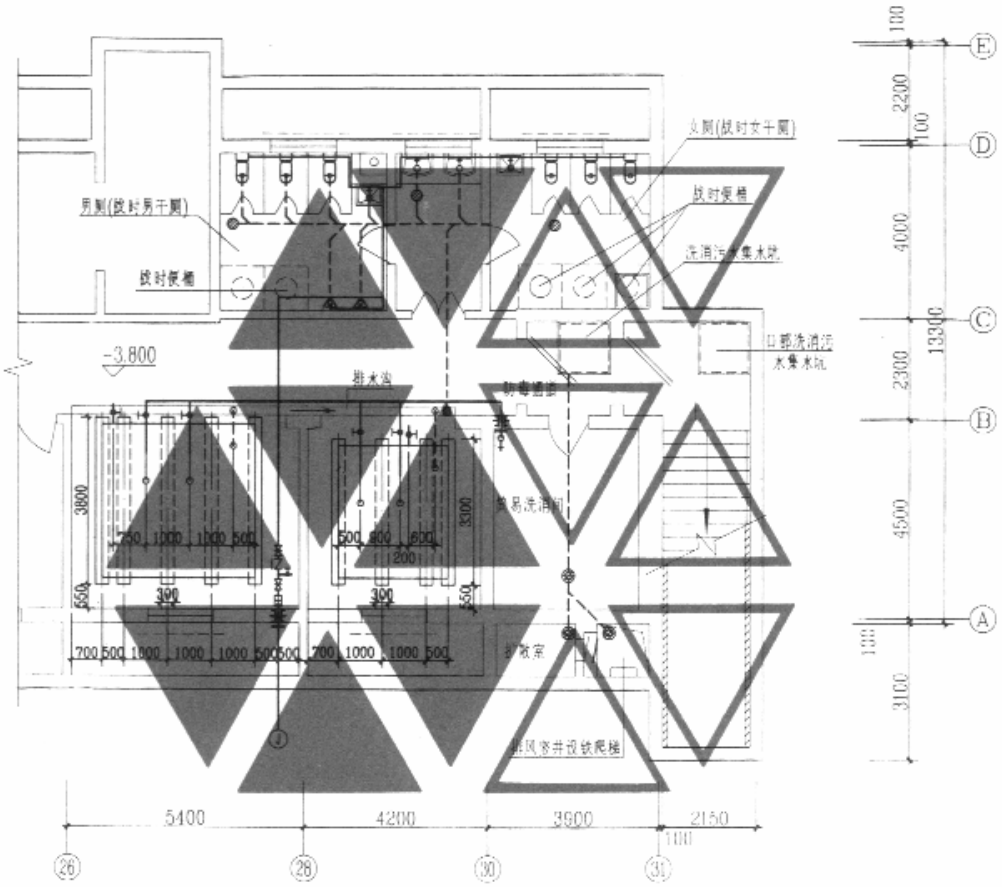
5级一等人员掩蔽所(二)										图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放		页	10


给水轴测图
排水轴测图
节点A
自设计确定
DN40
DN32
DN25
DN20
DN15
-3.500
-2.800
-2.550
-3.200
-1.350
-1.380
-2.500
-3.000
-4.100
-3.800
-5.300
-4.140
-4.290
DN50 i0.04
DN100 i0.02
DN75 i0.03
潜水泵启泵水位-3.95m
停泵水位-5.02m
卫生间污水集水池
洗消污水集水池
洗消间污水集水池
地下室顶板
通气管
电热水器
水箱溢\排水排至最
水沟上≥100mm处
设计说明
5级一等人员掩蔽所(三)
图集号
04FS01
审核
白金多
校对
郭娜
设计
任放
页
11



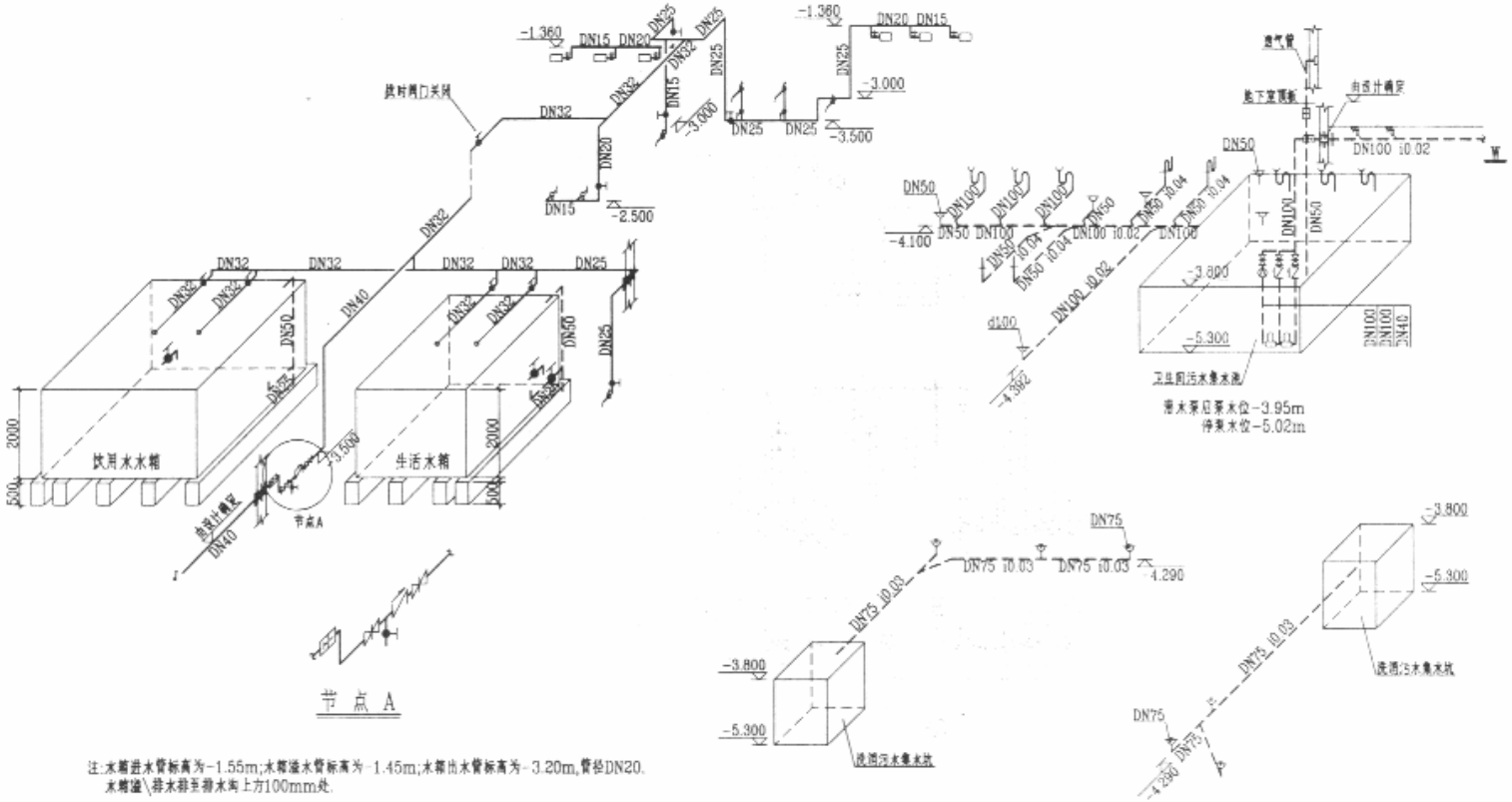
地 下 室 平 面 图

5级二等人员掩蔽所(一)								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放	页 12



局部放大图

5级二等人员掩蔽所(二)								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭娜	郭娜	设计	任放	任放	页	13



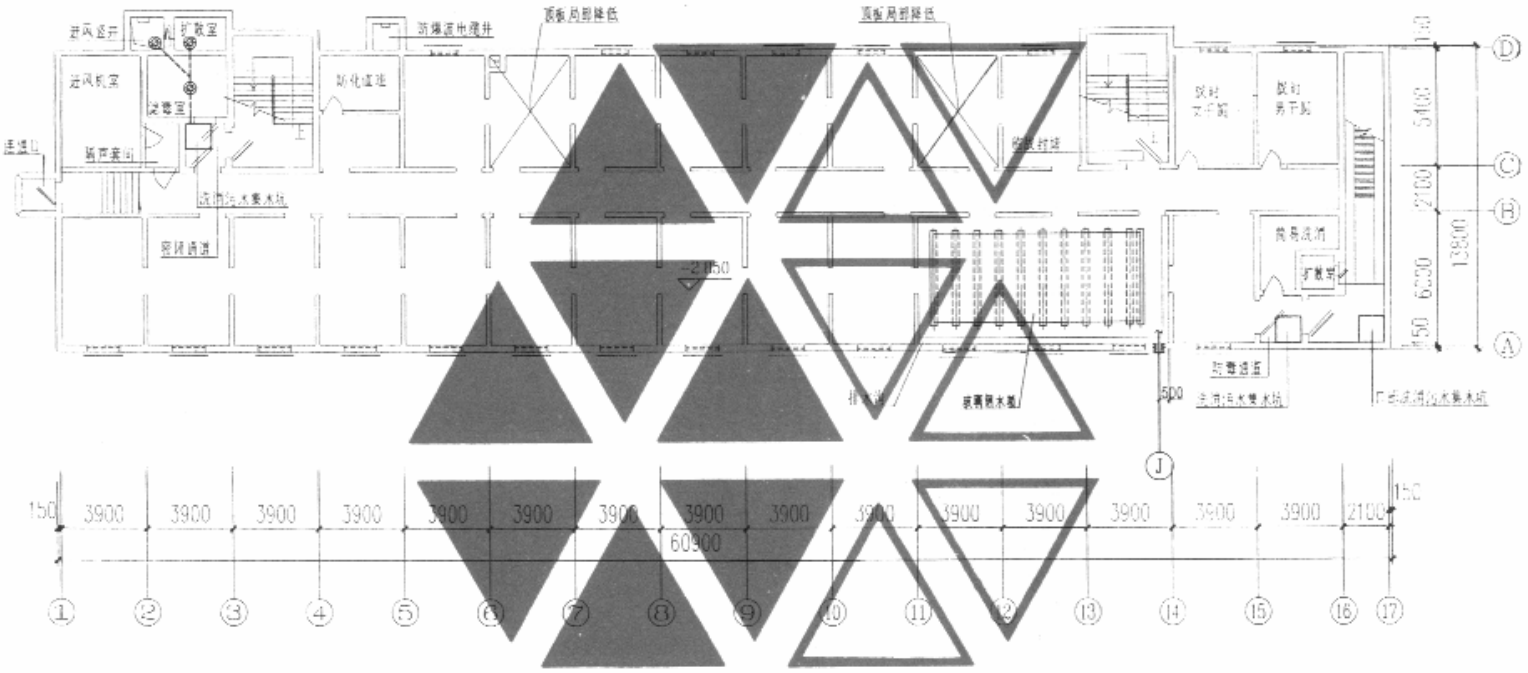
节 点 A

注:水箱进水管标高为-1.55m;水箱溢水管标高为-1.45m;水箱出水管标高为-3.20m,管径DN20.
水箱溢\排水排至排水沟上方100mm处.

给 水 轴 测 图

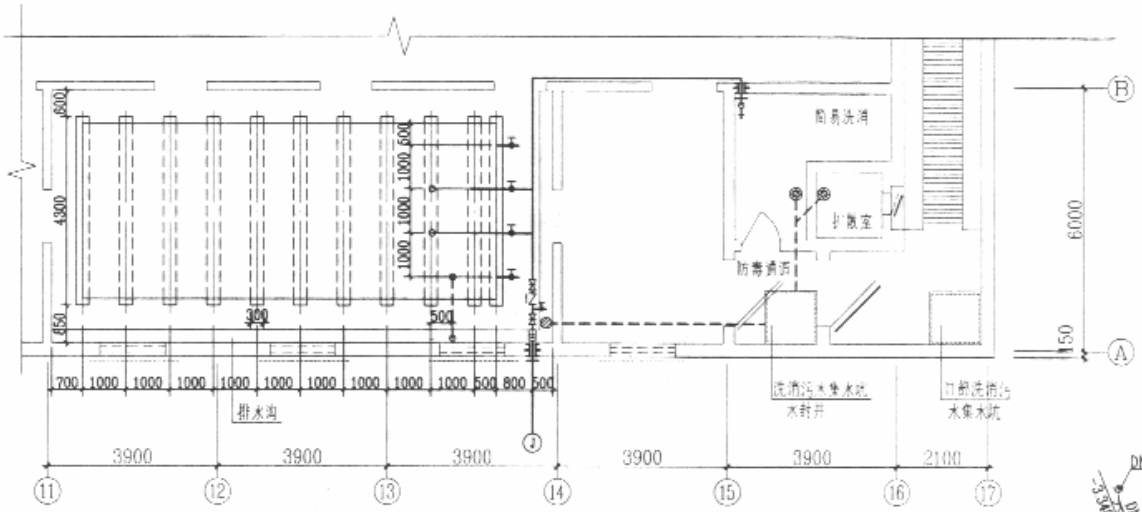
排 水 轴 测 图

5级二等人员掩蔽所(三)									图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郑 娜	郑娜	设计	任 放	任放	页	14

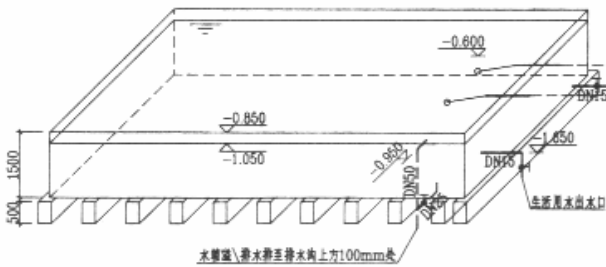


地下室平面图

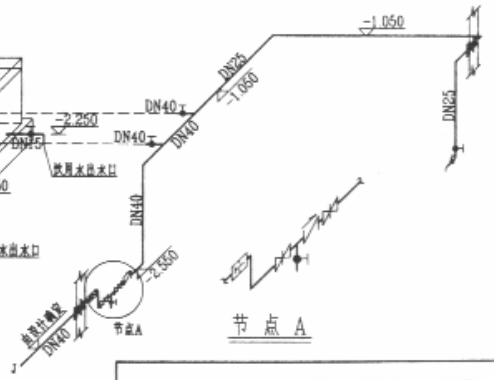
6级二等人员掩蔽所(一)									图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放	页	15



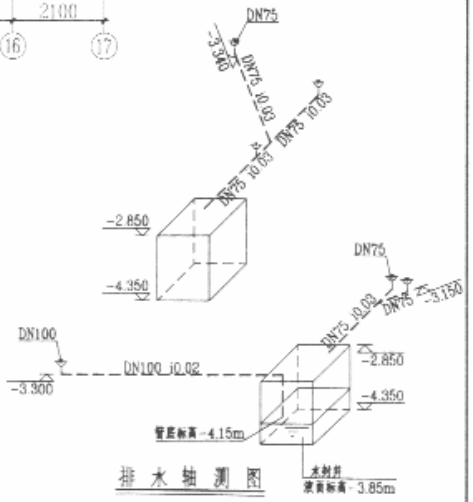
水箱间放大图



给水轴测图

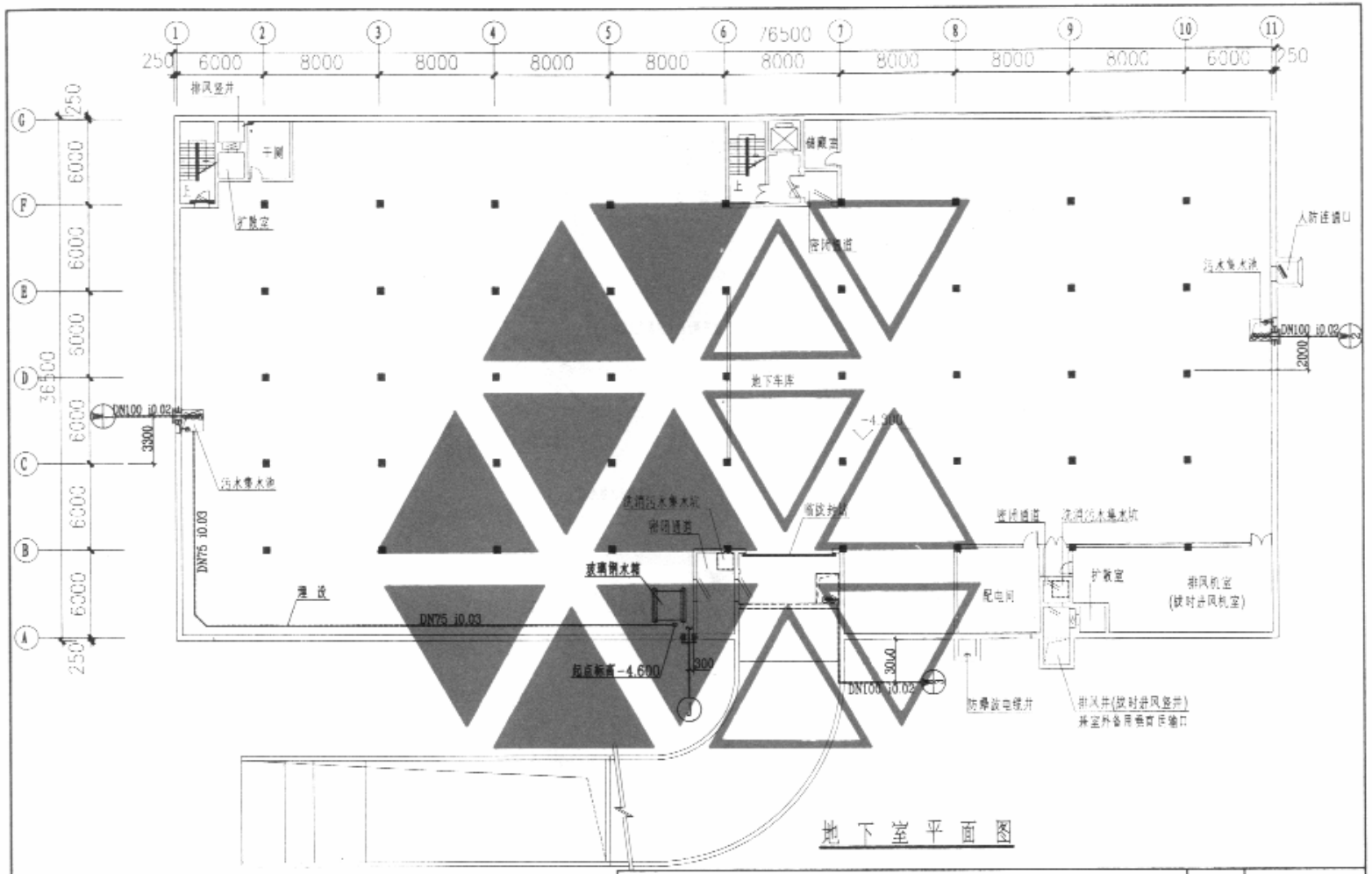


节点A

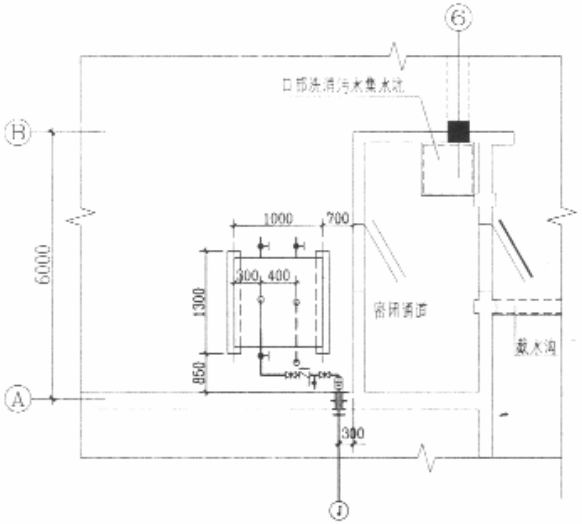


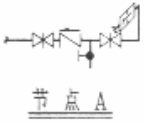
排水轴测图

6级二等人员掩蔽所(二)								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放	页	16

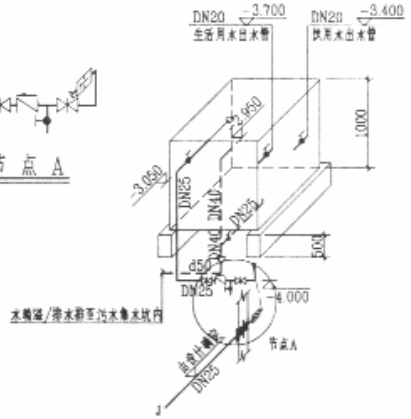


6级人防物资库(一)										图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	邦 娜	邦娜	设计	任 放	任放		页	17

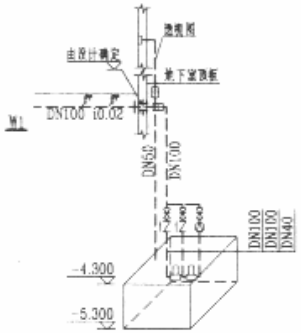




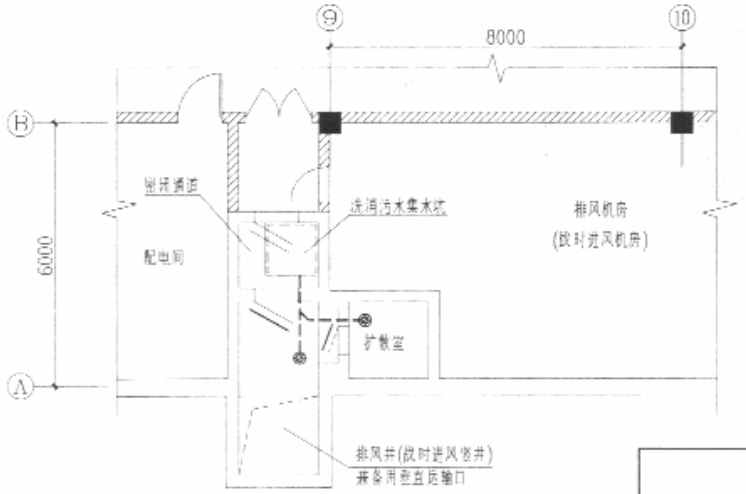
节点A

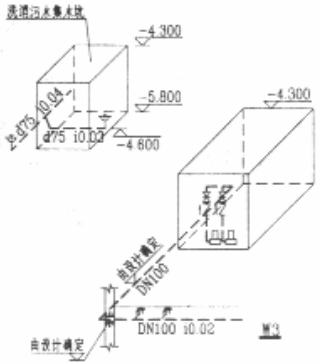


给水轴测图

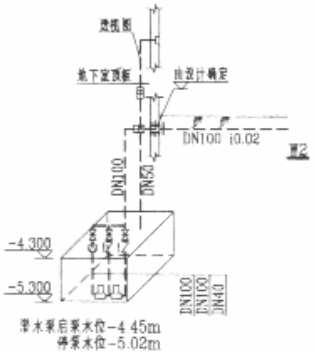


潜水泵启泵水位-4.45m
停泵水位-5.02m





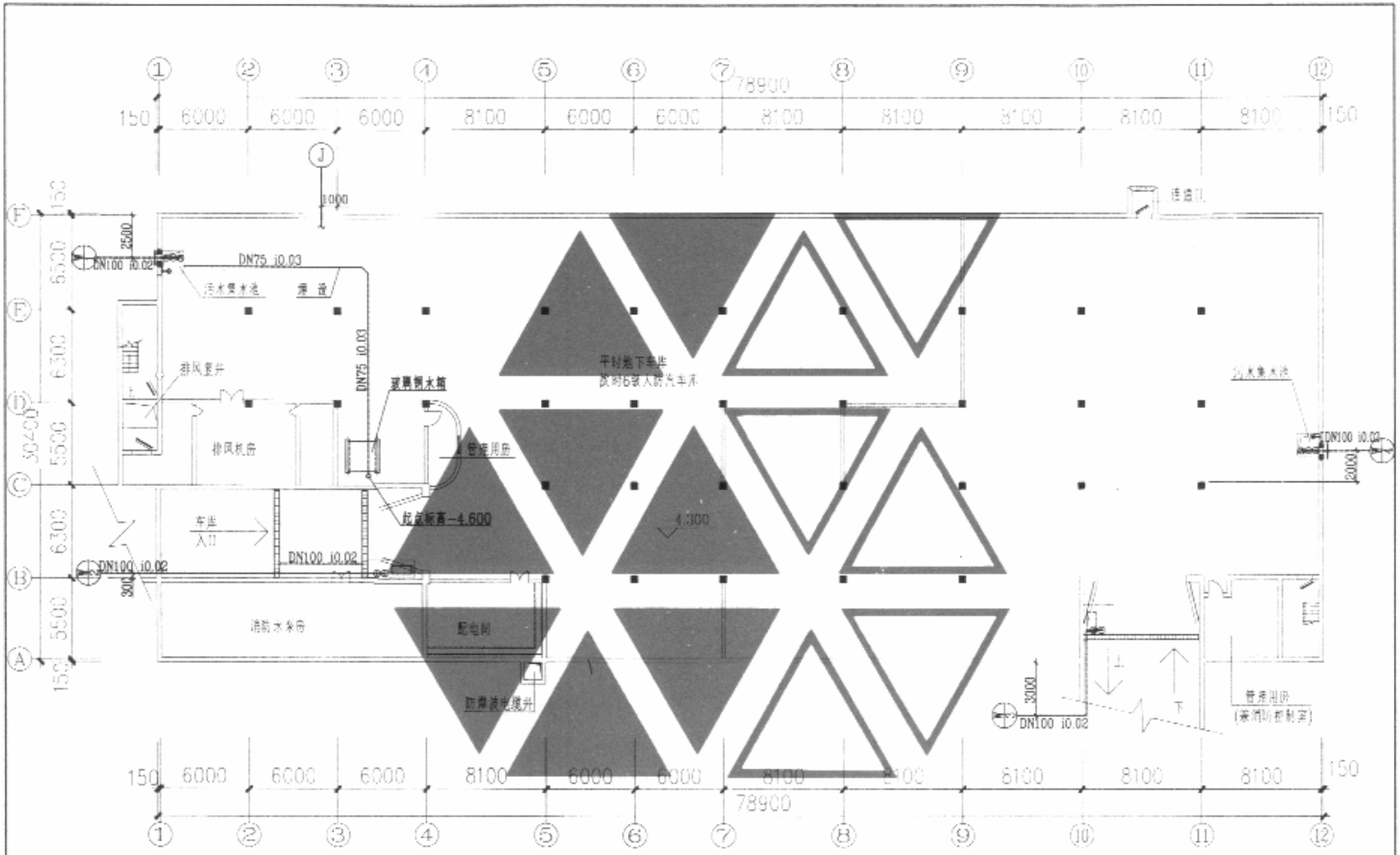
注:室外雨水集水池,雨水泵由设计确定.



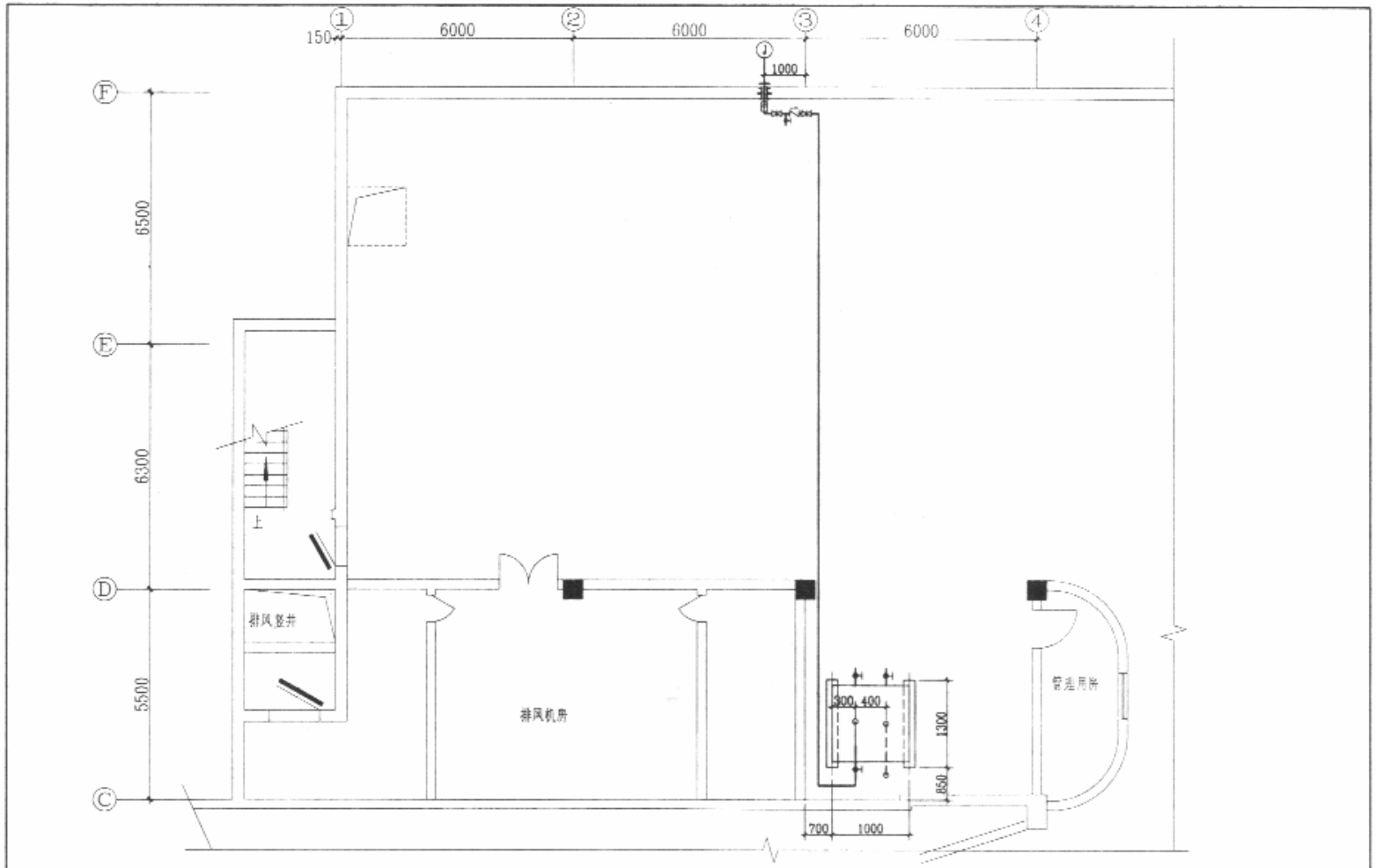
潜水泵启泵水位-4.45m
停泵水位-5.02m

排水轴测图

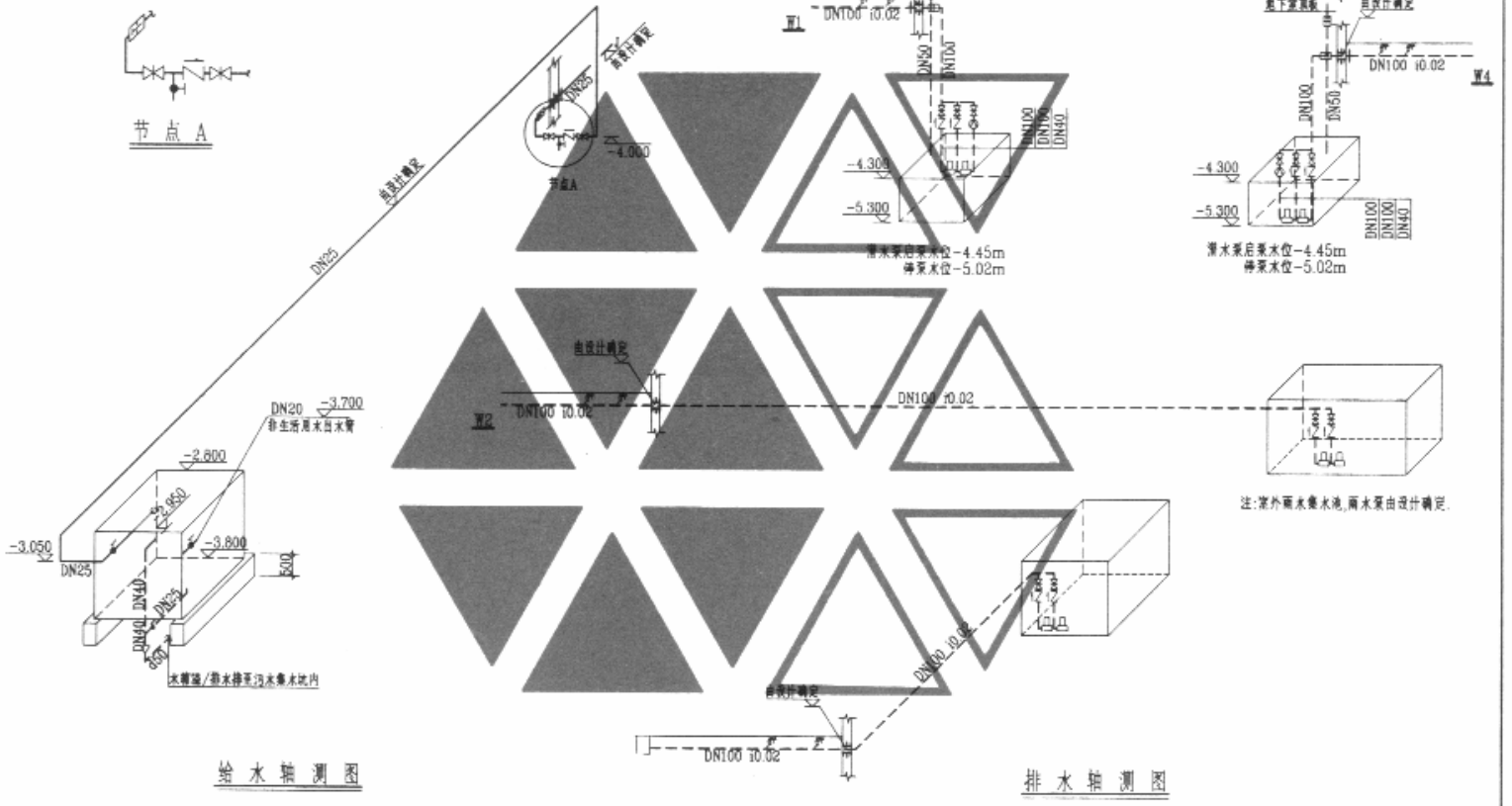
6级人防物资库(二)								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭娜	郭娜	设计	任放	任放	页	18



6级人防汽车库(一)								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 谆	郭谆	设计	任 放	任放	页	19



6级人防汽车库(二)								图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭 娜	郭娜	设计	任 放	任放	页	20



6级人防汽车库(三)										图集号	04FS01
审核	白金多	白金多	校对	郭娜	郭娜	设计	任放	任放		页	21

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中国建筑东北设计研究院	崔长起	024-62123551

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	贾　苇	010-88361155-262