



筑龙网图库系列
(zhulong.com)

最新 CAD 建筑给水排水设计 图集 ③

■ 筑龙网 组编

● 办公建筑

● 学校建筑



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

■ 筑龙网 组编

最新建筑给水排水设计 CAD 图集 ③

● 办公建筑

● 学校建筑



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

本系列图集通过列举的数个建筑给排水设计实例,较全面地介绍了办公建筑、学校、医院建筑、酒店建筑、住宅及别墅建筑、公共建筑的给排水设计情况,对专业技术人员、大中专院校师生了解专业设计,具有一定的帮助。

本系列图集内容丰富、实用性强。本系列图集既可作为设计人员的参考用书,也可作为施工人员、管理人员和大中专学生的参考资料,是一本实用性很强的专业技术书籍。本系列图集共分三册,本次出版的是第三册。内容包括:办公建筑、学校建筑,并随书附赠光盘。光盘中包括了全部设计实例的CAD原图,可供使用者直接编辑修改,为设计者提供更为便捷的参考。

编写组成员

主 编 贺兰晚

参编人员及单位

马玉生	秦皇岛耀华设计所	徐 晖
李雪彪	北京中谷成开发建设有限公司	徐 瑞
姜 军	厦门威士邦膜科技有限公司	陈 瑞
贾晓军	郭成华	张兴诺
迟 悦	杨 洋	苗文颖
周民伟	李 静	李智慧
李 晓	胡 鹏	王 健

图书在版编目(CIP)数据

最新建筑给排水设计CAD图集.3/筑龙网组编. —北京:中国电力出版社,2007
(筑龙网图库系列)

ISBN 978-7-5083-4935-0

I. 最… II. 筑… III. 给排水系统—建筑设计—图集 IV. TU-991.02-64
中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第136031号

中国电力出版社出版发行

北京三里河路6号 100044 <http://www.cepp.com.cn>

责任编辑:齐 伟 王晓蕾 责任印制:陈彬彬 责任校对:崔 燕

北京市同江印刷厂印刷·各地新华书店经售

2007年5月第1版·第1次印刷

787mm×1092mm 1/8·25.5印张·643千字

定价:88.00元(1CD)

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

本社购书热线电话(010-88386685)

随着我国国民经济的迅猛发展,各类建筑的技术装备和自动化水平日益提高,建筑设备工程的标准、质量和功能也不断地改进和完善。为了全面总结建筑给水排水工程设计的技术经验,向广大的建筑给水排水工程技术人员提供可借鉴的给水排水设计施工图,本编写组特将筑龙网中有代表性、先进性和技术性的建筑给水排水设计施工图进行分类整理,汇编成册。

本图集具有较强的实用性、针对性和示范性,对于从事建筑给水排水设计的工程技术人员来说,具有一定的参考价值。图集中介绍到的设计实例,取材广泛,涉及面广,并且均符合国家制定的相关规范,也能够适应我国各地区的设计需要。读者可以参照本图集中的设计实例,根据自己的设计要求,略加修改,达到快速设计的目的。

本图集所涉及的各类型建筑的给水排水平面图及系统图,意在向读者表明设备配置、安装及线路铺设的方式,仅供参考。使用者还需根据当地的规定和具体要求,进行实际的设计,以达到自己的设计目的和设计标准。

本图集共分三册,按建筑类型分成六大类,在第一册中将涉及酒店及医院建筑的给水排水设计,共列举了5个工程的实例;在第二册中将涉及住宅及别墅、公共两大类型建筑的给水排水设计,共列举了10余个工程的实例;在第三册中将涉及办公和学校建筑的给水排水设计,共列举了7个工程的实例。为了便于读者的阅读和使用,本图集配有光盘,光盘中包括了图集中所列举的全部工程实例的CAD原图、设计规范、图面规范,为读者的设计提供参考提供更方便、更快捷的帮助。

本图集为全体编写组成员共同努力的结晶。本图集的编写得到了广大筑龙网友的积极响应和大力支持,图集中涉及的图纸资料全部是通过筛选网友们的投稿获得的,在此对大家表示衷心感谢。

书中所选录设计方案均来自筑龙网网友投稿作品。在编辑过程中,筑龙网工作人员已尽量与选中稿件的投稿人取得联系并获得投稿人同意授予版权。但因出书仓促,与部分投稿作者未能及时联系,在此敬请未得到联系的投稿人见到本书后,速与筑龙网取得联系。

由于建筑设备智能化系统技术的不断发展和更新,加之编者的水平有限,图集中难免存在错误及不当之处,敬请指正。

编 者

前言

第一部分 办公建筑

案例一	广东某商业大厦给水排水施工图	3—55
案例二	某财政局办公楼给水排水消防施工图	57—81
案例三	某市劳动就业管理局综合楼给水排水设计图	83—102
案例四	某报业大厦给水排水设计图	103—130

第二部分 学校建筑

案例五	某学校5层教学楼给水排水施工图	133—161
案例六	某学校教学楼给水排水设计图	163—173
案例七	上海某中学给水排水设计图	175—197

第一部分 办公建筑

给水排水设计说明

一、设计概况

本工程总建筑面积为79000m²，地下一层，为车库及设备用房；地面十八层，1~5层为商场，六层及以上各层为住宅。建筑防火高度64.2m，为一类商住楼。

本专业设计内容含有生活给水系统、污水系统、雨水排水系统、消火栓给水及自动喷水灭火系统。气体消防由甲方委托具有消防部门颁发的设计安装许可证的专业公司设计。室内±0.000相当于绝对标高70.00。

二、生活给水系统

1. 用水量：(不含消防用水) 本工程最高日用水量1000m³/d，最大时用水量130m³/h。
2. 水源：由市政管供水，本工程从邻近市政路上引入一条DN150给水管，供应本区。
3. 储水设施：地下设消防贮水池、生活水池各一。其中消防水池容积为612m³，分为能独立使用两格。生活水池贮有生活用水195m³，分为能独立使用的两格。B栋屋顶设屋顶消防水箱一个，储存消防初期用水18m³。
4. 系统设计：生活供水分为高、中、低三区。地下一层~地上三层为低区，市政管网直接供水；4~5层为中区；六层及以上的住宅为高区。中、高区采用恒压变频供水设备供水，水压超过0.35MPa的楼层采用减压阀减压。

三、污水系统

1. 住宅、裙房均采用污废合流双立管排水系统。
2. 公用厨房、餐厅等污水经隔油处理后后排入化粪池。
3. 地下室排水用污水泵提升后排除。

四、雨水系统

1. 屋顶按不大于200m²/个设置雨水口。
2. 雨水采用有组织内排水系统。

五、消防给水系统

1. 用水量：
 - (1) 室外消防水量：30L/s。
 - (2) 室内消火栓消防水量：40L/s。
 - (3) 火灾延续时间：2h。
 - (4) 自动喷水灭火系统用水量：30L/s。
 - (5) 火灾延续时间：1h。

2. 系统设计：

- (1) 室外生活给水管网与消防给水管网合用，并成环状。
- (2) 室外设地上式消火栓，其间距不大于120m。
- (3) 室内消火栓给水系统：

1) 设置范围：各层均设消火栓箱，共四种。一是单栓消火栓箱，箱型SG24A65-J，尺寸650mm×800mm×240mm，铝合金板制作，配SN65消火栓、QZ19铝合金水枪、长25m麻织水带、消防按扭、指示灯各一个；二是单栓带灭火卷盘消火栓箱，箱型SG24B65Z-J，尺寸700mm×1000mm×240mm，配SN65消火栓、QZ19铝合金水枪、长25m麻织水龙带、自救消防卷盘各一个，其他配置同上；三是双栓消火栓箱，箱型SG24C65-J，尺寸750mm×1200mm×240mm，配SN65消火栓、QZ19铝合金水枪、长25m麻织水龙带各二个，其他配置同上；四是双栓带卷盘消火栓箱，箱型SG24C65Z-J，尺寸750mm×1200mm×240mm，配SN65消火栓两个、QZ19铝合金水枪、长25m麻织水龙带、自救消防卷盘各一个，其他配置同上。

2) 消火栓系统不分区。栓口出水压力超过0.5MPa的楼层设减压孔板减压。

3) 地下生活消防水池储存消防用水612m³，屋顶设一个消防水箱，储存消防用水18m³，

室外高低区各设三只消防水泵接合器，明显标明消火栓用。

- (4) 自动喷水灭火系统：

1) 设置范围：地下车库、商铺等除卫生间和不宜用水消防的房间外，均设。

2) 喷头选型：

BBd15/68，吊项装饰型，向下安装，用于商铺、走道、门厅。

ZSTP15/68，普通型，向上安装，用于汽车库、库房等不吊项房间。

3) 自动喷水系统在地下室设12套ZSS150湿式报警阀，由压力开关自动启动自动喷洒供水。

4) 各层自动喷洒配水干管始端设XZ45T-1.6Z信号蝶阀、ZSJZ水流指示器；末端设Y100压力表接头、Q11F-6T试水阀，每一自动喷洒立管顶端设自动排气阀。

5) 地下车库设泡沫-水喷淋系统。混合比为6%。在地下室设三套1000L卧式隔膜罐。

六、灭火器配置

本工程高低压电室、电梯机房及楼梯间公用走道等公共场所按《建筑灭火灭火器配置设计规范》(GB50140—2005)配置推车式或手提式灭火器。

七、设备和管道安装

1. 各类设备、管材、阀门等到货后，应检查并确认符合制造厂的技术规定和本设计的技术要求方可进行安装。

2. 管材：

- (1) 室外给水管采用钢塑复合管。
- (2) 室内给水管表前采用钢塑复合管，螺纹连接或法兰连接。水表后采用PP-R给水管，热熔连接。

(3) 消火栓管采用镀锌钢管。DN≤100时，螺纹连接；DN>100时，卡箍连接。

(4) 自动喷水灭火系统的管道，采用镀锌钢管，DN<100，螺纹连接；DN≥100时，卡箍连接。

(5) 室外排水采用钢筋混凝土管，水泥砂浆接口。

(6) 室内排水管采用PVC排水塑料管，承插粘接。

(7) 地下室集水坑内与污水泵连接的管道为镀锌钢管。

(8) 雨水管采用UPVC排水塑料管。

(9) 空调冷凝水排水管采用PVC排水塑料管，承插粘接。

3. 阀门：(除图中注明外，按以下规定采用)

(1) 蝶阀：管径DN>50，采用Z41T-1.6。

(2) 截止阀：管径DN<50，采用J11T-1.6。

4. 排水管附件：

(1) 地漏：铸铁制铜镀铬篦子，水封≥50mm。口径除图中注明外，均为DN50。安装详见国标96S406-22。

(2) 清扫口：铸铁黄铜口盖，口径DN100，当DN<100者，同排水管管径。

5. 卫生洁具：选型应满足室内装修要求，待甲方订货有样本及实物后，再预留楼板洞。器具安装参照国标99S304。

6. 管道安装：

- (1) 所有管道未标注定位尺寸者，均应紧靠墙、柱、梁、板安装。
- (2) 除地下车库、设备房和楼梯间的管道明装外，其余均在管井、吊顶、墙体内部暗装。
- (3) 排水管应尽量抬高在梁底上方的方格空间内和贴梁敷设。
- (4) 排水管坡度除图中注明外，均按下列坡度敷设：

φ50*i*=0.035; φ75*i*=0.025; 雨水管*i*=0.01;

φ110*i*=0.02; φ160*i*=0.01。

(5) 环形通气支管以0.01的上升坡度与通气立管连接。

(6) 管道未标明管径者：污水排水管为DN50，生活给水管为DN15，消火栓管为DN70；自动喷洒管，1只喷头为DN25，2~3只喷头为DN25，4只喷头为DN40，5~8只喷头为DN50，9~12只喷头为DN65，13~32只喷头为DN80，33~64为DN100，64只以上为DN150。

(7) 管道穿墙穿楼板时应留洞，卫生洁具及排水附件穿楼板时，应作好防水处理。其他给排水管道穿墙穿楼板时，按给水管径加50mm，排水管径加100mm进行留洞或预埋套管，管道安装后，其间隙用防火堵料胶泥堵塞，不得用水泥砂浆封死。

(8) 管道穿水池、水箱、地下室外墙顶板时，应加防水套管，其规格做法详见国标02S404，V型刚性防水套管。

(9) 所有管道穿墙、穿楼板处预留洞或预埋套管必须在混凝土浇筑前进行仔细检查核对，防止遗漏出错。

(10) 管道穿伸缩缝时，加设管补器。

(11) 吊、支架：室内所有给水、排水、消防立管均应应用卡箍固定在墙、柱上，卡箍间距≤3m，水平管道设吊架，吊架间距：给水管≤3m，排水管≤2m。立管转为水平管时，立管底部设吊架。排水立管在垂直方向转弯时采用乙字管，排水立管与水平管相接处采用2个45°弯头。

(12) 包在管井和吊顶内的立管检查口和阀门处，均应设检修门。

八、管道防腐及面漆

(1) 室内镀锌钢管外刷银粉漆两遍，螺纹连接及法兰连接处加强防腐，刷红丹两遍，环氧树脂金属防腐漆三遍，再刷银粉漆两遍。

(2) 室内焊接钢管除锈后，刷红丹两遍，环氧树脂金属防腐漆两遍，焊接处增加两遍。

(3) 埋地铸铁管外涂冷底子油一遍，热沥青两遍。

(4) 地下室预埋管，均做石油沥青防腐。

(5) 金属管道防腐刷漆后，再刷面漆，其颜色如下：

生活给水管：银粉漆本色；

消火栓水管：红色调和漆；

污水排水：与建筑墙面同或相近颜色调和漆；

废水、雨水排水：与建筑墙面同或相近颜色调和漆。

九、管道试压

(1) 生活给水管：1.2MPa；

消防给水管：1.6MPa；

自动喷水给水管：1.4MPa。

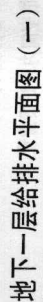
(2) 排水管做闭水试验，注水高度以本层层高为准，30min内不渗不漏为合格。雨水管闭水试验注水到上部雨水斗。

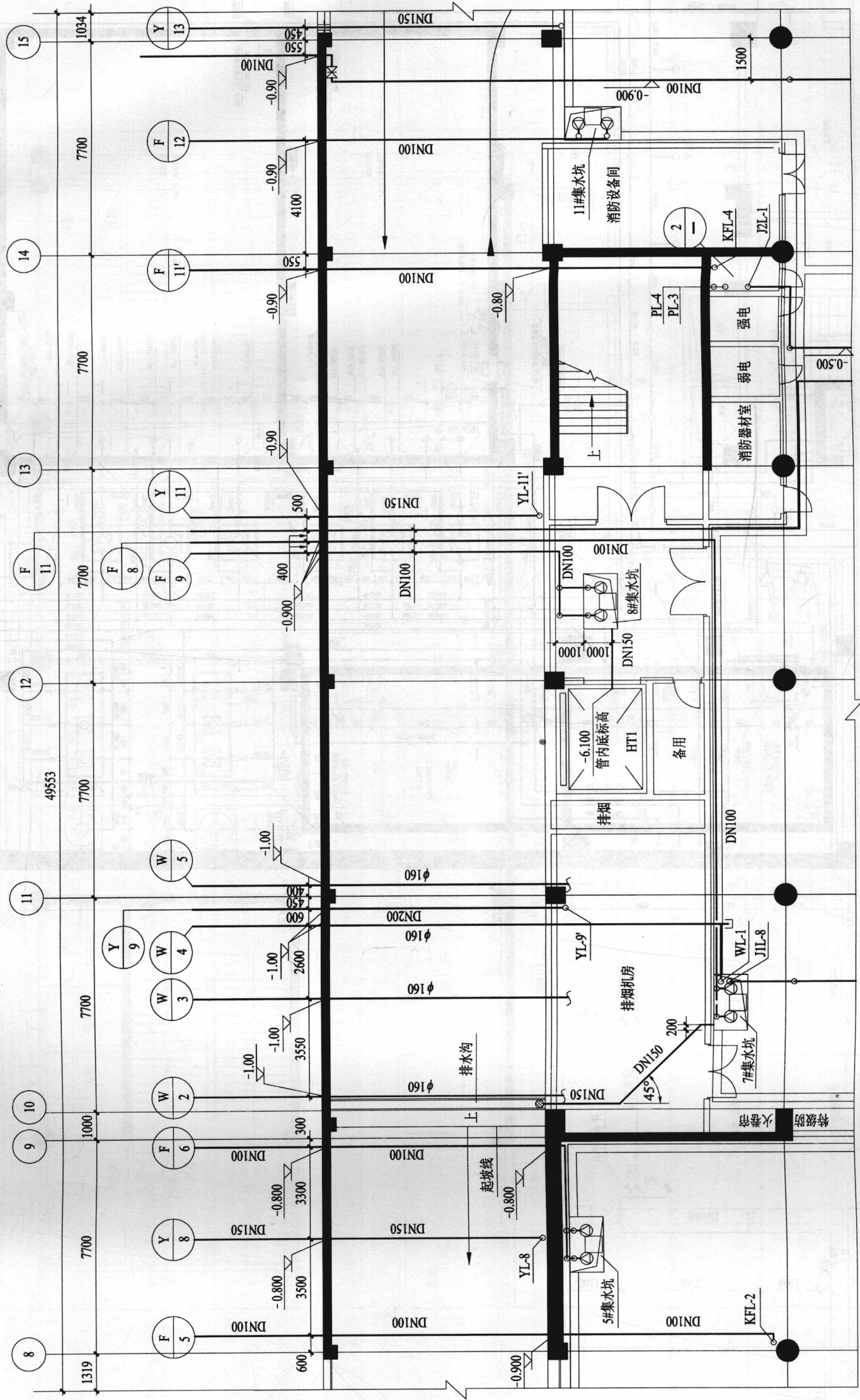
十、图注尺寸

除标高以m计外，其余均以mm计。

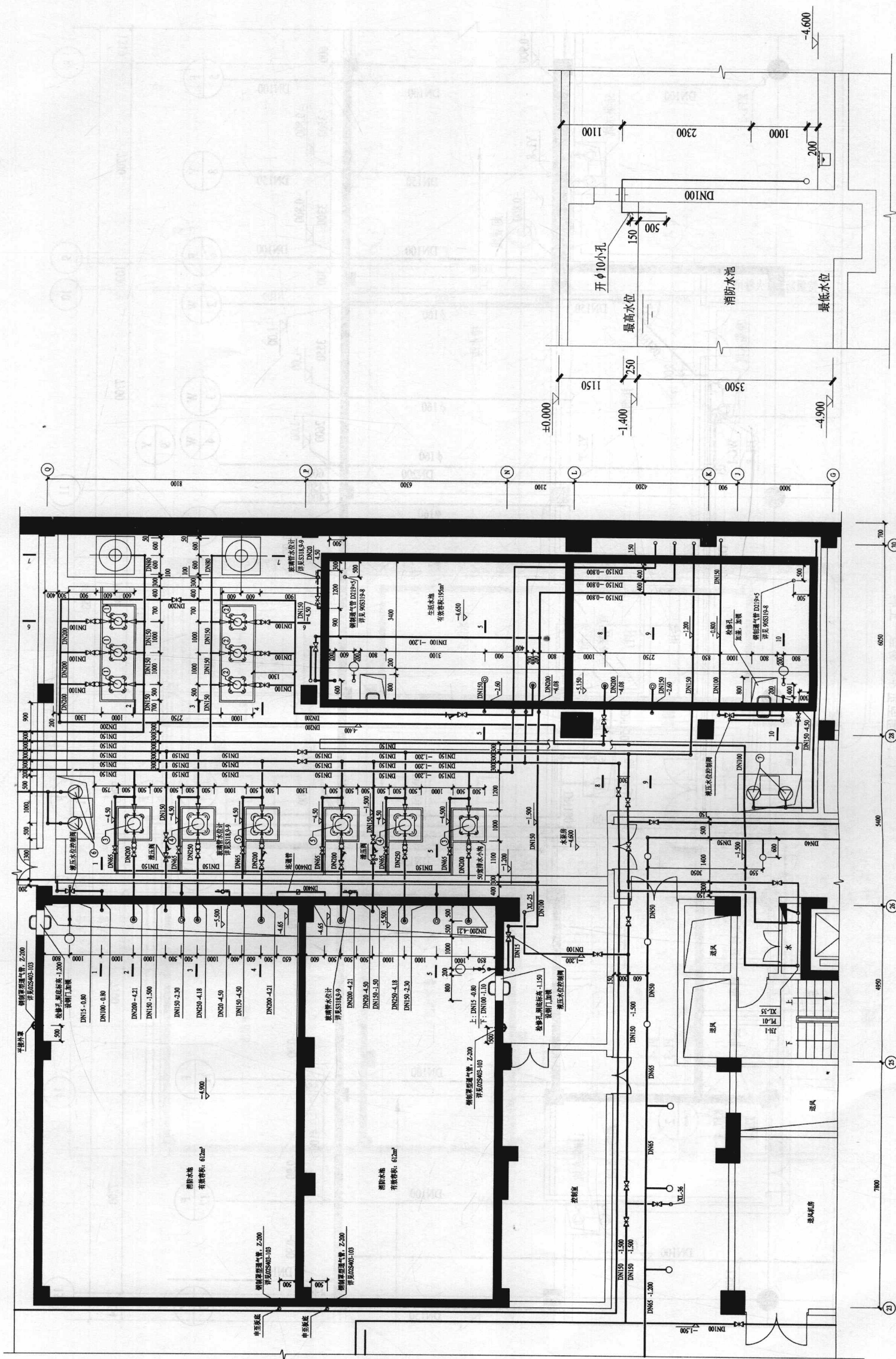
图中所注标高，室内所有管道指管道中心，室外指管内底标高。

十一、本说明未尽事宜，遵照《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242—2002 办理。

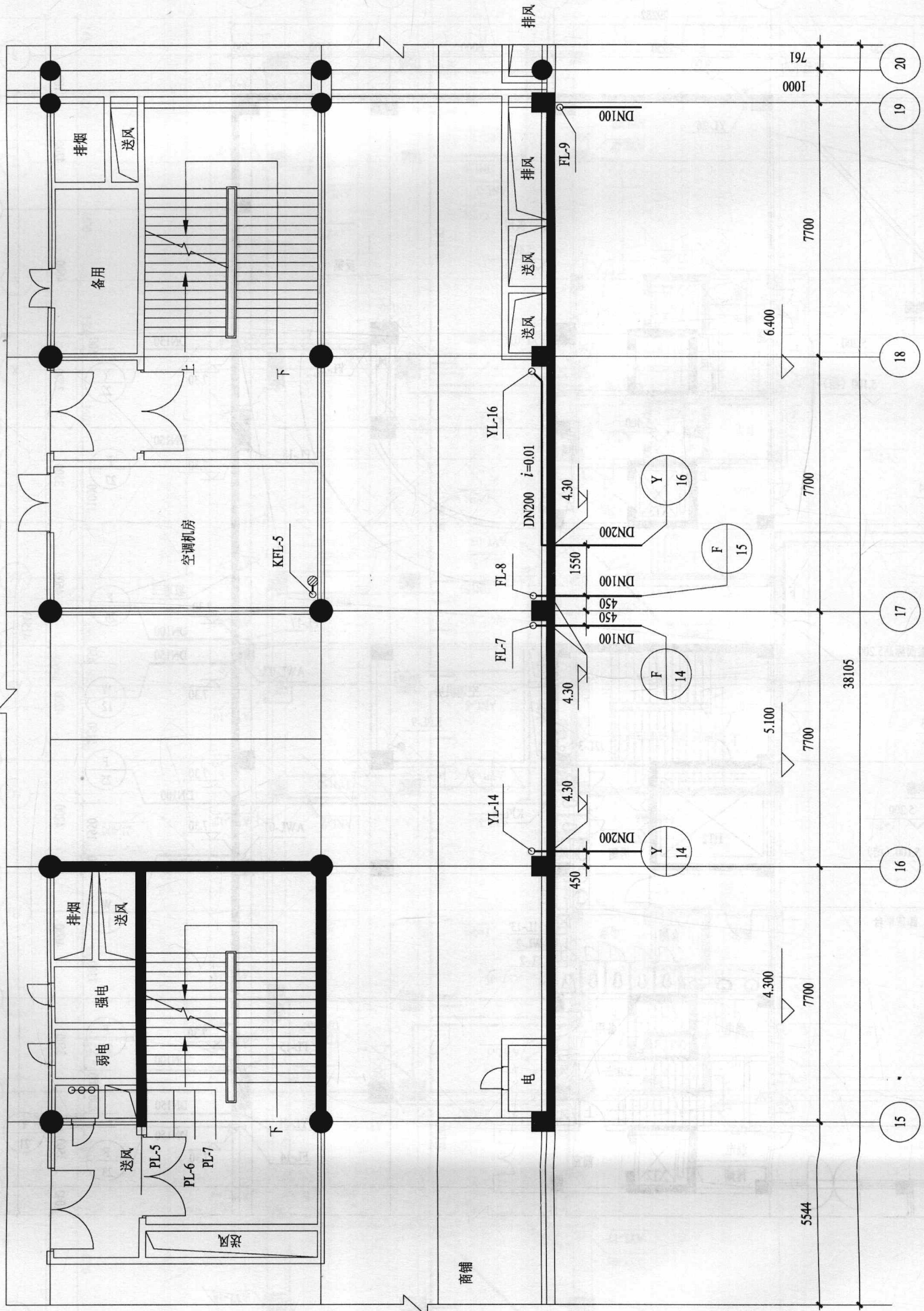




地下一层给排水平面图 (二)

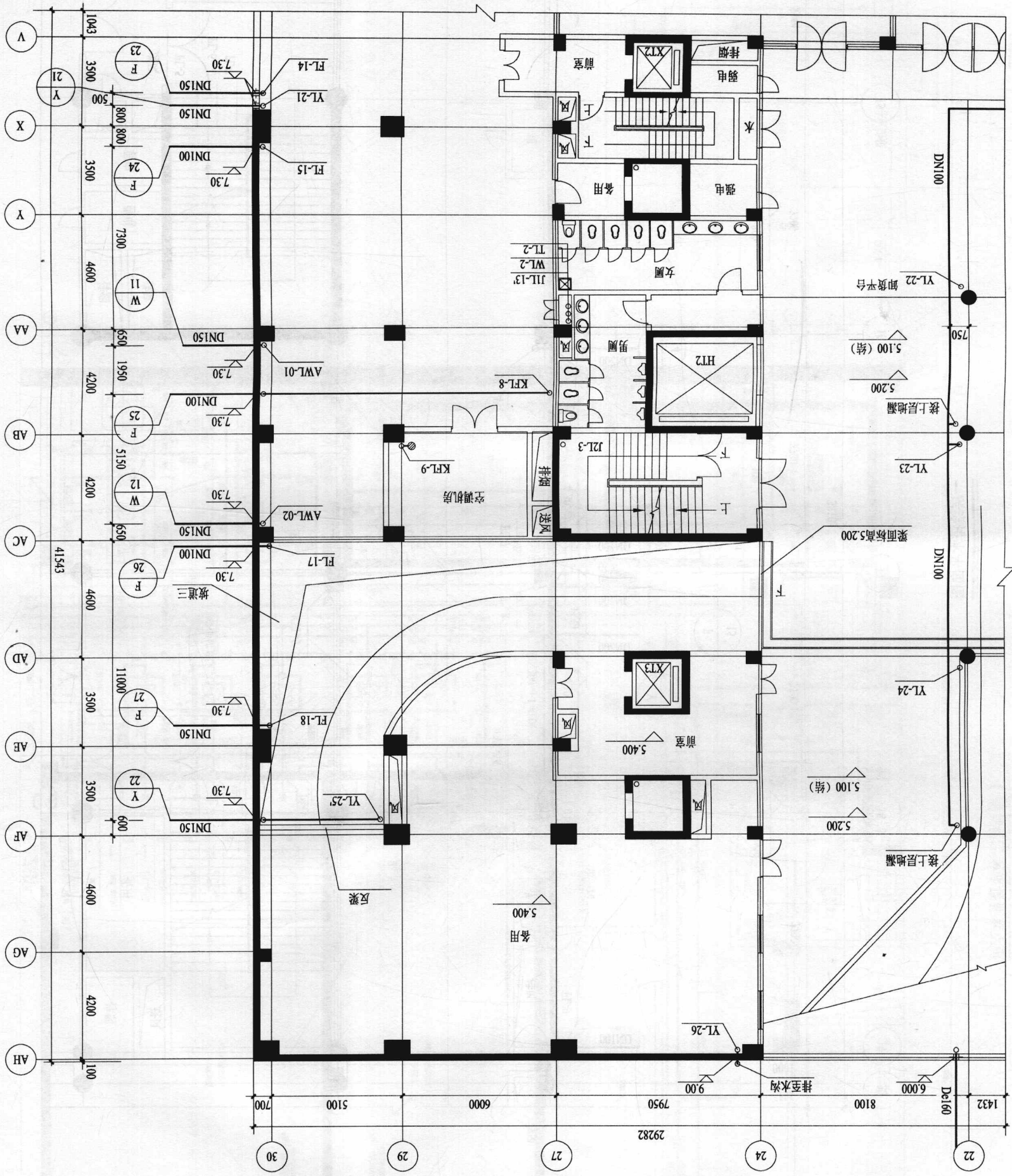


地下水池泵房放大平面图 1:50

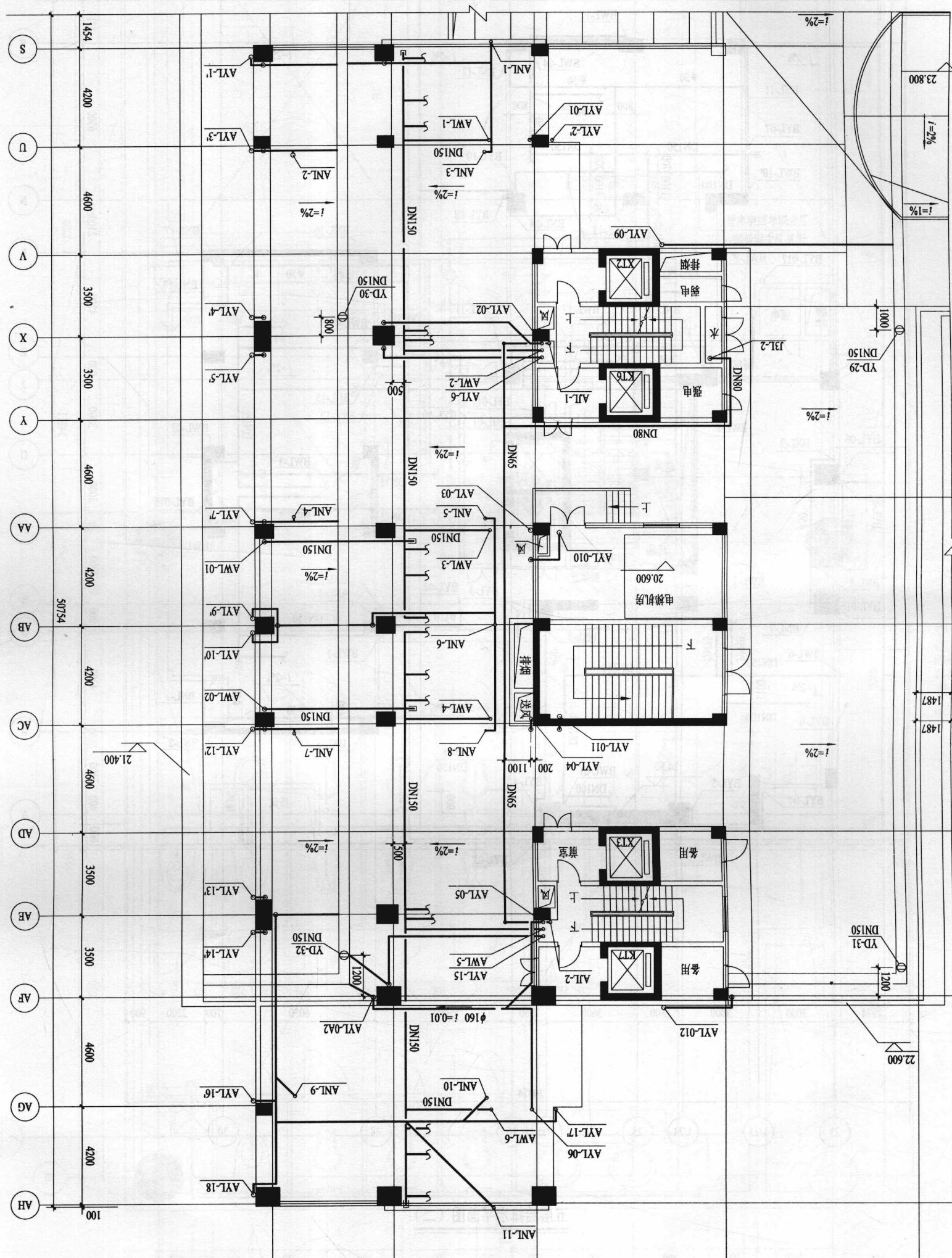


一层给排水平面图

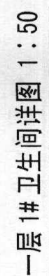
二层给排水平面图



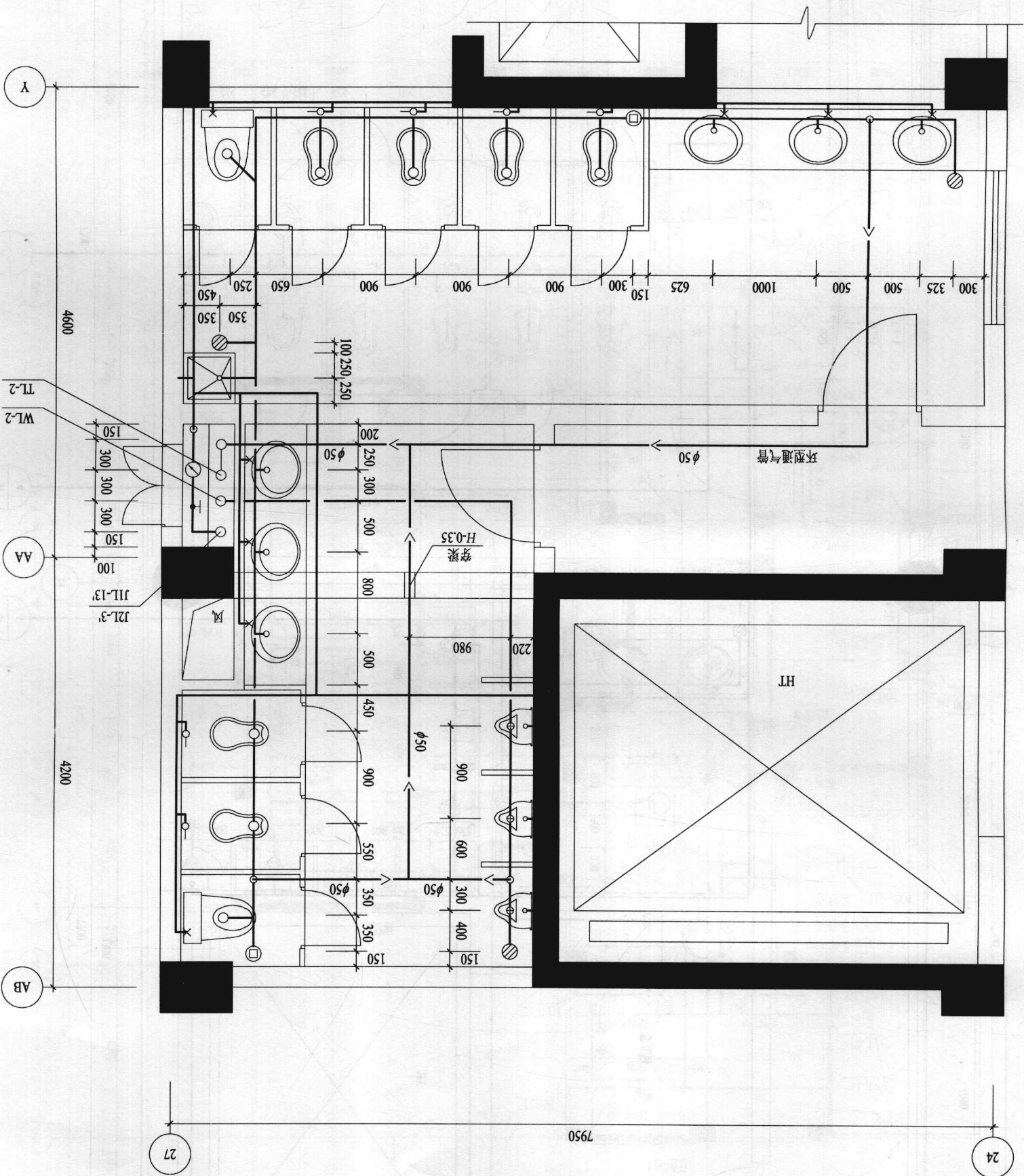
图二 二层给排水平面图

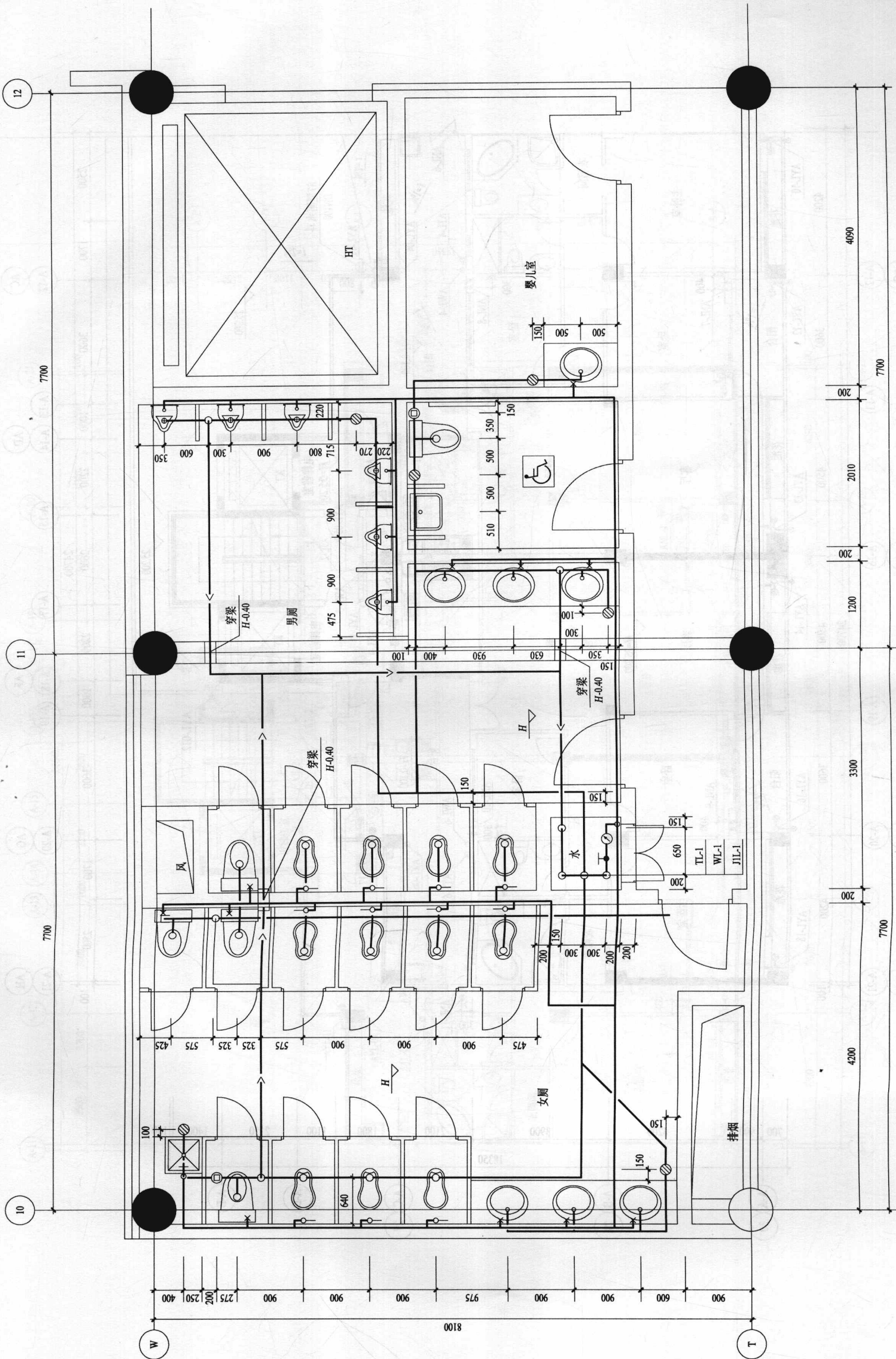






2#卫生间详图





2~5层1#卫生间详图 1:50