

室外消防给水设计及施工说明

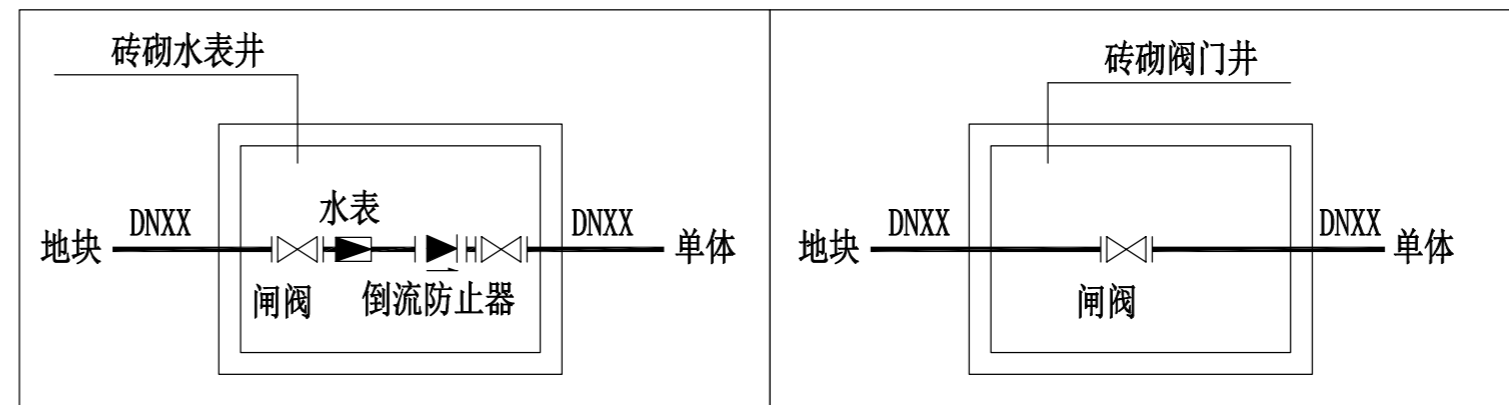
一、设计依据：《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
《室外给水设计标准》GB50013-2018
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008
《城镇给排水技术规范》GB50788-2012
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程
二、工程概况及设计范围： 本次消防改造设计范围为：桐城经开区国有资产投资运营有限公司—安徽盛运重工机械有限责任公司厂房部分 室外消防给水管道系统及小型给水构筑物。
三、施工说明
1、本工程新建道路中心线对应的相对标高为±0.00，图示标高以米计，给水管以管中心计。 本工程市政提供自来水的压力为0.35MPa。
2、本项目，消防用水量：室外消火栓用水量20L/S，火灾延续时间2h。
3、本项目所有单体均为丁类，室内设消防软管卷盘系统，由市政自来水管网接两条DN150管道进地块成环，供地块室内外消防用水。 (由甲方取得可靠的市政资料或书面文件，可以是征询后甲方盖章的，甲方取得资料后须和施工图纸一并提供给相关审核部门；如资料不能确定时须及时通知设计单位按一条供水进行设计，并重新向有关部门申报审核，审核通过后方可施工。)
4、室外生活给水管及消防水管均为埋地敷设。室外生活给水及消防埋地管道均采用钢丝网骨架塑料(PE)复合管，PN1.25MPa，电熔连接；管道应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中第8.2章要求。 管道弯头、三通和堵头等位置设置钢筋混凝土支墩，支墩做法参见国标图集《柔性接口给水管道支墩》。 埋地铸铁给水管刷沥青两道，并用沥青麻布包严。
5、埋地管道的地基、基础、垫层、回填土压实密度等的要求，应根据刚性管或柔性管管材的性质，结合管道埋设处的具体情况，按国家现行标准《给水排水管道工程施工及验收标准》GB50268和《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332的有关 规定执行。室外明露给水管道应保温，保温材料及保温形式按相关规定执行。
6、管道埋深：室外消防给水管覆土深度1.0-1.5m，绿化带下覆土不小于0.7m，道路下管道覆土不小于1.0m 当覆土不能满足要求时，应采取相应的加固措施(管道外设大2#薄壁钢管保护或混凝土满包加固)。室外管道间距0.8~1.2m之间调整。 各类给水管道交叉或给水和排水管道交叉处可依现场情况调整。调整原则：小管让大管，有压管让无压管。
7、所有的生产生活水池(箱)的通气管、溢流管、泄空管末端设不锈钢丝网罩，网孔14~18目。人孔盖与盖座紧密吻合， 在接缝处镶嵌有弹性的无毒发泡材料。
8、室外地上式消火栓采用SS150/65-1.0型，安装详见图集13S201-19，所有消防管上阀门为常开，有明显启闭标志， 地上式消火栓应有一个DN150和两个DN65的栓口。室外消火栓性能指标及安装图详见13S201。室外消火栓间距布置不超过 120m，保护半径小于150m。室外消火栓平时运行工作压力不应低于0.14MPa，火灾时水力最不利室外消火栓的出流量不应低于15L/S，且供水 压力从地面算起不应小于0.10MPa。
9、室外地下阀门均采用弹性座封闸阀，阀门井及阀门套筒施工详见05S502，各单体进水管阀门位置详见单体图。 埋地管道的阀门宜采用带启闭刻度的暗杆闸阀，当设在阀门井内时，可采用耐腐蚀的明杆闸阀；室外架空管道宜采用带启闭刻度的 暗杆闸阀或耐腐蚀的明杆闸阀；埋地管道的阀门应采用球墨铸铁阀门，室外架空管道的阀门应采用球墨铸铁阀门或不锈钢阀门。 所有室外阀门井井盖均采用球墨铸铁井盖，过车处选用重型井盖，绿化带下选用轻型井盖。
10、室外给水管需进行水压试验，生活给水管道试验压力1.00MPa；消火栓管道试验压力1.5P， 喷淋管道试验压力1.40MPa，试压2h无渗漏为合格。钢筋混凝土水池满水试验，24小时渗透率应小于1/1000，具体应按 《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2008执行。
11、建筑的室外消火栓、阀门和消防水泵接合器等设置地点应设置相应的永久性固定标识、及明显启闭标志。消防阀门保持常开。 水泵接合器应设置在室外便于消防车使用的地点，且距室外消火栓或消防水池距离不宜小于15m，并不宜大于40m。 消防水泵接合器处应设置永久性标志铭牌，并应标明供水系统(当有分区时应有分区标识)、供水范围和额定压力。 消防水泵接合器的安装，应按接口、本体、连接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行，止回阀的安装方向应使消防 用水能从消防水泵接合器进入系统，整体式消防水泵接合器的安装，应按其使用说明书进行； 消防水泵接合器与消防通道之间不应设有妨碍消防车加压供水的障碍物。
12、本设计未注事项请参照如下规定及规范执行：《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002。
13、本图需经过消防部门审核同意方可施工，施工前须校核现场条件是否符合要求，否则应重新设计并申报。

图例及材料表

名称	图例	规格	数量
生活给水管与室外消火栓合用管		DN20~DN200	按实
管道过路及过门坡长度			570米
室外消火栓		SS150/65-1.0	按实
阀门井			按实
闸阀		DN150	按实
水表		LXSC-100	按实
(应满足当地自来水公司的要求)			
倒流防止器(无空气隔断型)		DN150	按实

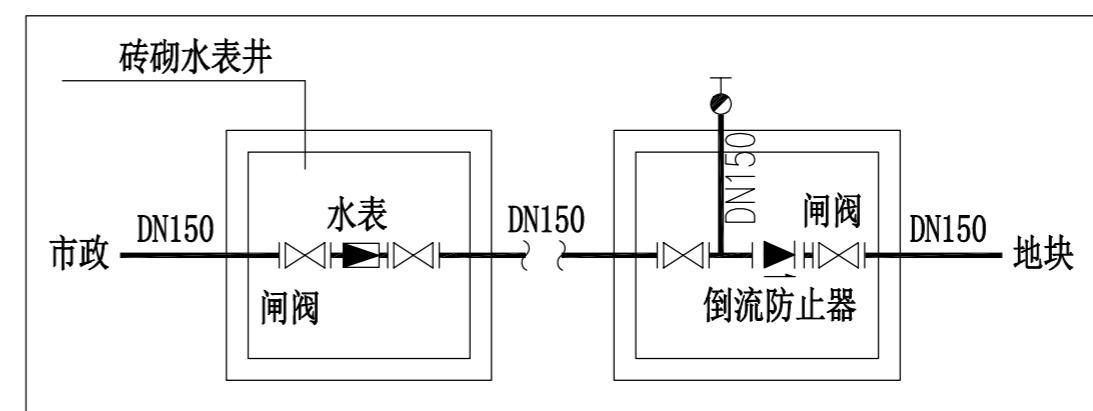
图集

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及安装	
2	12S108-1	倒流防止器选用及安装	
3	13S201	室外消火栓安装	
4	99(03)S203	消防水泵接合器安装	
5	16S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	
6	02S403	钢制管件	
7	02S404	防水套管	
8	05S502	室外给水管道附属构筑物	
9	10S505	柔性接口给水管道支墩	
10	10S507	建筑小区埋地塑料给水管道施工	

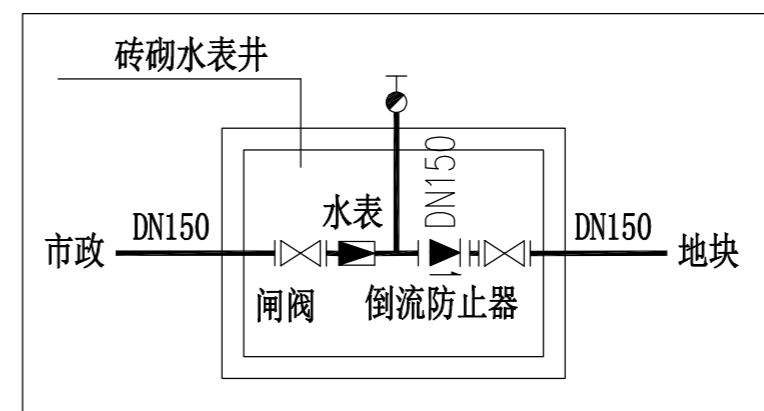


分水表井大样

阀门井大样



新建水表井及倒流防止器阀门井大样



总水表井大样

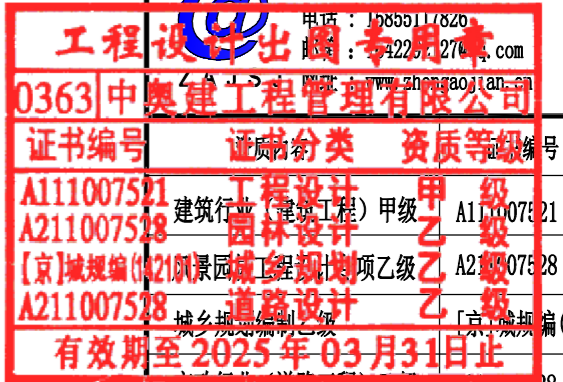
中奥建工程管理有限公司
Zhong aojian Engineering Management Co., Ltd

地址：合肥市包河区紫云路与嵩山路交口
东北角高速中央广场C座7楼

电话：1855114820

邮编：230027

网址：www.zhaogaojian.com



注册师签章
Sealed by National Registered Engineers

修改记录
Change Record

日期 Date	内容摘要 Brief Content

备注 Remarks
郑重声明：
本项目图纸未经当地有关部门审批，图纸报审未通
过前，不得做为施工依据。

建设单位 Employer
桐城经开区国有资产投资运营有限公司

项目名称 Project
安徽盛运重工机械有限责任公司厂房部分室外消防设计

子项名称 Item

图纸名称 Dwg. Title:
室外消防给水设计及施工说明

图号 Dwg. NO.
水总施-01/02

共 02 页
Pages in Total

第 01 页
Which Page

设计阶段
Des. Phase

施工图
Scale

比例
1: 500

出图日期
Date

2024. 10
版次
Version

第一版

工程编号
Des. No

Z0JTC-2024-014

项目负责人
Project Manager

戴磊江

专业负责人
Major Manager

黄典

审定
Approved by

朱永立

审核
Checked by

黄典

校对
Prechecked by

王鹏

设计
Designed by

康喆

制图
Drafted by

康喆

会签
Countersign

建筑
Architecture

电气
Electricity

结构
Structure

动力
Power Supply

给排水
Water S/D

工艺
Process

暖通空调
MECH.

总图
General Plan

日期
Date

03631中奥建工程管理有限公司
证书编号 证书分类 资质等级
A111007521 工程设计 甲级
A211007522 建筑行业(建筑工程) 甲级
[京]城规编[02]城乡规划编制乙级
A211007523 消防设计 乙级
有效期至2025年03月31日止
市政行业(道路工程)乙级

注册师签章
Sealed by National Registered Engineers

修改记录
Change Record

日期 Date	内容摘要 Brief Content

备注 Remarks
郑重声明:
本项目图纸未经当地有关部门审批, 图纸报审未通过前, 不得做为施工依据。

建设单位 Employer
铜陵经开区国有资产管理运营有限公司

项目名称 Project
安徽绿运重工机械有限责任公司厂房部分室外消防设计

子项名称 Item

图名名称 Dwg. Title:
室外消防给水改造总平面图

图号 Dwg. NO.
水总施-02/02

共 02 页
Pages in Total

第 02 页
Which Page

设计阶段
Des. Phase
施工图
比例
Scale
1: 800

出图日期
Date
2024.10
版次
Version
第一版

工程编号
Des. No.
Z0JTC-2024-001

项目负责人
Project Manager
戴磊江

专业负责人
Major Manager
黄典

审定
Approved by
朱永立

审核
Checked by
黄典

校对
Prechecked by
王鹏

设计
Designed by
康喆

制图
Drafted by
康喆

会签
Countersign

建筑
Architecture

电气
Electricity

结构
Structure

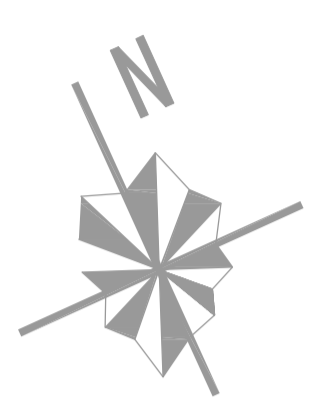
动力
Power Supply

给水排水
Water S/D

工艺
Process

暖通空调
MECH
总图
General Plan

日期
Date



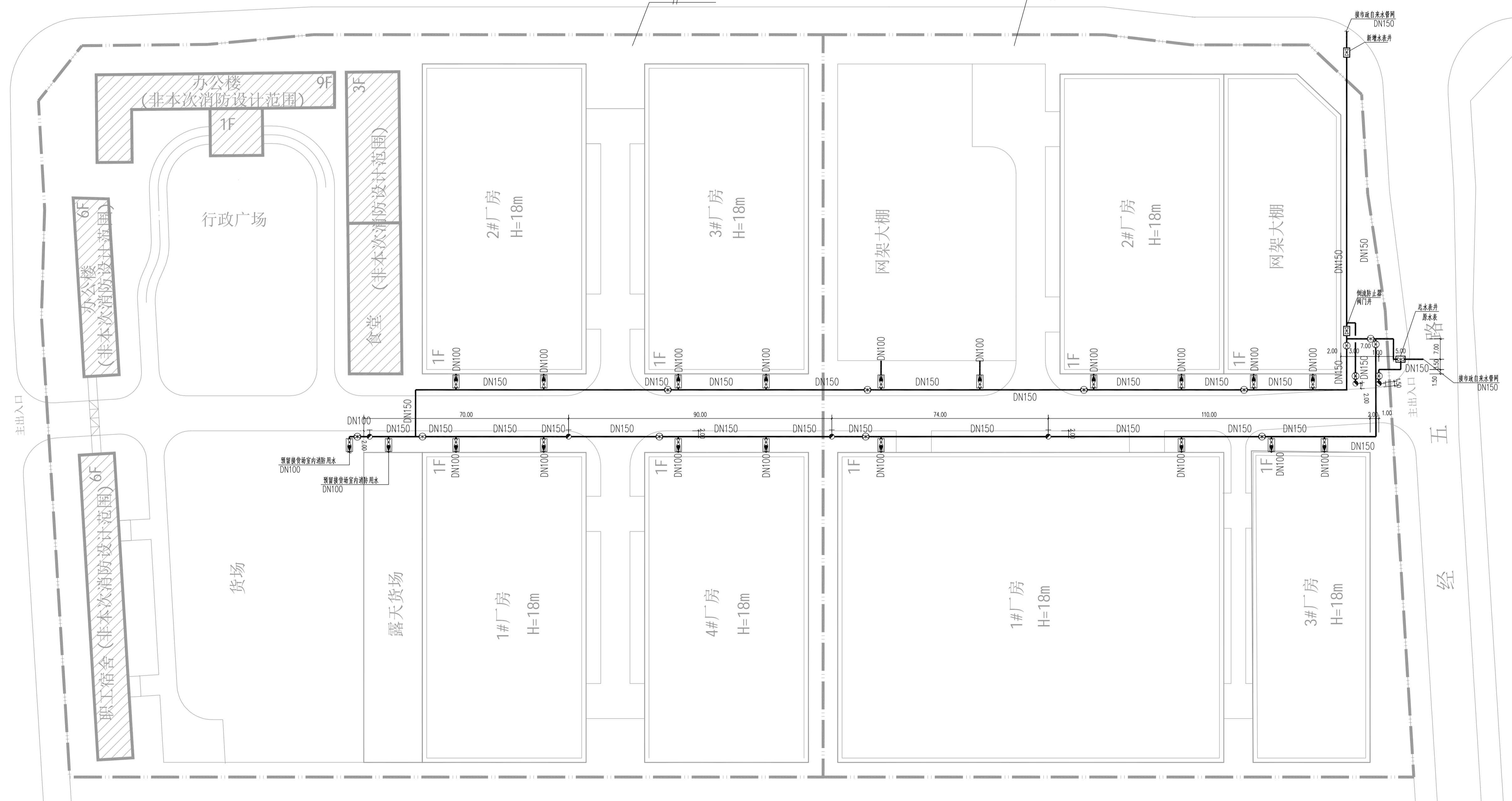
望溪东路

1#地块

2#地块

外环路

五经路



室外消防给水改造总平面图 1:800